

# Politechnika Warszawska

Sprawozdanie Rektora  
z działalności  
Politechniki Warszawskiej  
w okresie: 1.09.2017 – 31.08.2018



Przygotowane na posiedzenie Senatu Politechniki Warszawskiej w dniu 19 września 2018 r.

Warszawa, sierpień 2018

Redakcja  
prof. dr hab. inż. Wojciech Wawrzyński  
mgr Jacek Ślubowski

Dokument w wersji elektronicznej

## SPIS TREŚCI

0. WPROWADZENIE.....	5
0.1. Wstęp.....	5
1. INFORMACJE OGÓLNE.....	6
1.1. Podstawy prawne działalności Politechniki Warszawskiej.....	6
1.2. Senat Politechniki Warszawskiej.....	7
1.3. Zmiany organizacyjne w Politechnice Warszawskiej.....	11
1.4. Ważniejsze wydarzenia w drugim roku kadencji 2016-2020.....	13
1.5. Promocja Politechniki Warszawskiej.....	19
1.6. Kontrola zarządcza.....	22
1.7. Ocena realizacji strategii rozwoju.....	25
1.8. Budżet Politechniki Warszawskiej w roku 2017.....	28
2. PRACOWNICY POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ.....	30
2.1. Ogólna charakterystyka zatrudnienia.....	30
2.2. Struktura zatrudnienia nauczycieli akademickich.....	31
2.3. Struktura zatrudnienia pracowników niebędących nauczycielami akademickimi.....	34
2.4. Zatrudnienie w jednostkach organizacyjnych Politechniki Warszawskiej.....	36
2.5. Wynagrodzenia.....	38
2.6. Szkolenia.....	39
2.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	41
2.8. Sprawy socjalne - wykorzystanie ZFŚS.....	43
2.9. Program Pracowniczy.....	45
2.10. Akademicka Służba Zdrowia.....	46
3. STUDENCI I DOKTORANCI.....	48
3.1. Samorządność studencka.....	48
3.2. Sprawy socjalno - bytowe studentów i doktorantów.....	49
3.3. Finansowanie działalności studenckiej i doktoranckiej.....	53
3.4. Stowarzyszenia i organizacje studenckie.....	55
3.5. Wychowanie fizyczne i sport.....	55
3.6. Kultura studencka.....	56
3.7. Sukcesy, nagrody, wyróżnienia studentów i doktorantów.....	58
3.8. Biuro Karier.....	84
4. KSZTAŁCENIE.....	90
4.1. Rodzaje i kierunki prowadzonych studiów.....	90
4.2. Jakość kształcenia, akredytacja i ankietyzacja.....	95
4.3. Krajowe Ramy Kwalifikacji.....	105
4.4. Kształcenie w języku angielskim.....	106
4.5. Przyjęcia na studia.....	109
4.6. Studenci.....	112
4.7. Wykonanie zajęć dydaktycznych.....	116
4.8. Studia doktoranckie.....	118
4.9. Absolwenci.....	121
4.10. Studia podyplomowe.....	123
4.11. Szkoła Biznesu.....	124
4.12. Nowoczesne techniki kształcenia.....	127
4.13. Centrum Studiów Zaawansowanych.....	135
4.14. Studium Języków Obcych.....	137
4.15. Studium Wychowania Fizycznego i Sportu.....	140
4.16. Uniwersytet Trzeciego Wieku.....	141

5. BADANIA NAUKOWE .....	142
5.1. Organizacja badań naukowych .....	142
5.2. Projekty badawcze realizowane w Politechnice Warszawskiej .....	143
5.3. Działalność uczelnianych centrów badawczych .....	148
5.4. Publikacje naukowe .....	153
5.5. Nadane stopnie i tytuły naukowe .....	154
5.6. Główne osiągnięcia w działalności badawczej .....	158
5.7. Nagrody i wyróżnienia .....	175
5.8. Komercjalizacja wyników badań .....	177
5.9. Ochrona patentowa .....	180
6. WSPÓŁPRACA Z ZAGRANICĄ .....	181
6.1. Rodzaje współpracy, Rola Centrum Współpracy Międzynarodowej .....	181
6.2. Programy międzynarodowe .....	182
6.3. Rekrutacja studentów zagranicznych .....	195
6.4. Promocja oferty edukacyjnej PW za granicą .....	199
6.5. Projekt NERW PW. Nauka-Edukacja-Rozwój-Współpraca .....	201
6.6. Wyjazdy zagraniczne pracowników, doktorantów i studentów PW .....	202
6.7. Wizyty delegacji zagranicznych w PW .....	203
6.8. Porozumienia o współpracy .....	204
7. BAZA KSZTAŁCENIA I BADAŃ NAUKOWYCH .....	206
7.1. Charakterystyka warunków lokalowych .....	206
7.2. Wyposażenie w aparaturę badawczą .....	207
7.3. Centrum Informatyzacji PW .....	208
7.4. Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii .....	212
7.5. System biblioteczno-informacyjny. Baza Wiedzy PW .....	218
7.6. Wydawnictwa .....	230
7.7. Fundusz Modernizacji i Rozwoju Uczelni .....	231
7.8. Finansowanie działalności dydaktycznej i badawczej .....	234
8. ADMINISTRACJA CENTRALNA .....	241
8.1. Informacje ogólne .....	241
8.2. Inwestycje, remonty, modernizacje .....	244
8.3. Straż Akademicka .....	248
8.4. Bezpieczeństwo i ochrona przeciwpożarowa .....	250

## 0. WPROWADZENIE

### 0.1. WSTĘP

Niniejsze sprawozdanie przedstawia działania społeczności Politechniki Warszawskiej, prezentuje osiągnięcia jej kierownictwa, pracowników, doktorantów i studentów, przybliża podstawowe informacje o wynikach w różnych obszarach funkcjonowania Uczelni, w drugim roku kadencji akademickiej 2016-2020, to jest w okresie od 1 września 2017 r. do 31 sierpnia 2018 r. Sprawozdanie zostało opracowane według nowej, skróconej - w porównaniu do lat ubiegłych - formuły. Zawiera najbardziej istotne informacje, które reprezentatywnie przedstawiają wyniki działalności Politechniki Warszawskiej.

Działania te, zgodne z misją i strategią rozwoju Politechniki Warszawskiej, koncentrowały się na utrzymaniu statusu wiodącej uczelni technicznej w kraju oraz umacnianiu znaczącej pozycji w europejskiej przestrzeni szkolnictwa wyższego. Kierunek i efekt tych działań jest właściwy, co potwierdzają oceny powszechnie uznawanych rankingów.

Realizacja wyznaczonych celów odbywa się w ramach czterech filarów zadaniowych: innowacyjności (modernizacji), zrównoważonego rozwoju, efektywności oraz skuteczności.

Oznacza to nieustającą intensyfikację działań skierowanych na główne obszary funkcjonowania Uczelni: kształcenie, badania naukowe i komercjalizację wyników badań, współdziałanie z otoczeniem oraz organizację i zarządzanie.

Szczegółowe informacje i dane będące podsumowaniem działalności Politechniki Warszawskiej w ostatnim roku, a także wyznaczone kierunki rozwoju i uzyskane efekty zostały przedstawione w kolejnych rozdziałach niniejszego sprawozdania.



## 1. INFORMACJE OGÓLNE

### 1.1. PODSTAWY PRAWNE DZIAŁALNOŚCI POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

Politechnika Warszawska jest publiczną uczelnią akademicką o statusie uniwersytetu technicznego. Nawiązuje ona do tradycji powstałego w 1826 roku, staraniem Stanisława Staszica, Instytutu Politechnicznego.

Pod obecną nazwą i w dzisiejszej siedzibie Politechnika Warszawska działa od 15 listopada 1915 r. Zgodnie ze Statutem PW, dla upamiętnienia tej daty, dzień 15 listopada jest corocznie obchodzony jako Dzień Politechniki Warszawskiej.

Politechnika Warszawska w okresie sprawozdawczym działała na podstawie następujących aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2017 r., poz. 2183 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1789);
- Statut Politechniki Warszawskiej uchwalony w dniu 28 czerwca 2006 r. zmieniony uchwałami Senatu PW: nr 339/XLVII/2011 z dnia 29.06.2011 r., nr 377/XLVII/2011 z dnia 21.12.2011 r., nr 436/XLVII/2012 z dnia 25.04.2012 r., nr 53/XLVIII/2013 z dnia 20.02.2013 r., nr 93/XLVIII/2013 z dnia 19.06.2013 r.; nr 308/XLVIII/2015 z dnia 17 czerwca 2015 r., nr 60/XLIX/2017 z dnia 22 lutego 2017 r. (tekst jednolity Statutu PW ogłoszony obwieszczeniem nr 1/2017 Rektora PW z dnia 20 marca 2017 r.).

Nadzór nad działalnością Uczelni, w zakresie regulowanym w ustawie z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym, sprawuje Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Przedmiotem działalności Politechniki Warszawskiej jest:

- kształcenie studentów,
- prowadzenie badań naukowych, przede wszystkim w dziedzinie nauk technicznych,
- kształcenie kadry naukowej.

Podstawowymi jednostkami organizacyjnymi Uczelni są wydziały i kolegium. Aktualnie Politechnika Warszawska składa się z 19 wydziałów i jednego kolegium. Działalność dydaktyczną prowadzą, oprócz podstawowych jednostek organizacyjnych, dwa studia ogólnouczelniane: Studium Języków Obcych, Studium Wychowania Fizycznego i Sportu oraz Szkoła Biznesu. Politechnika Warszawska prowadzi swoją działalność w Warszawie i Płocku. W Płocku jeden wydział i kolegium działają pod nazwą: Politechnika Warszawska Filia w Płocku.

Adres pocztowy siedziby PW: 00-661 Warszawa, Pl. Politechniki 1

Adres strony internetowej: [www.pw.edu.pl](http://www.pw.edu.pl)

## 1.2. SENAT POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ



W kadencji 2016-2020 członkami Senatu Politechniki Warszawskiej są:

### **REKTOR**

prof. dr hab. inż. Jan Szmidt - przewodniczący Senatu PW

### **PROREKTORZY**

ds. Nauki

prof. dr hab. Rajmund Bacewicz

ds. Ogólnych

prof. dr hab. inż. Wojciech Wawrzyński

ds. Rozwoju

prof. dr hab. inż. Stanisław Wincenciak

ds. Studiów

prof. dr hab. inż. Krzysztof Lewenstein

ds. Studenckich

dr hab. inż. Janusz Walo, prof. PW

ds. Filii w Płocku

prof. dr hab. inż. Janusz Zieliński

### **DZIEKANI WYDZIAŁÓW i DYREKTOR KOLEGIUM**

Wydział Administracji i Nauk Społecznych

dr hab. Zbigniew Król, prof. PW

Wydział Architektury

dr hab. inż. arch. Jan Słyk, prof. PW

Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

prof. dr hab. inż. Janusz Zieliński

Wydział Chemiczny

prof. dr hab. inż. Władysław Wieczorek

Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych

prof. dr hab. inż. Krzysztof Zaremba

Wydział Elektryczny

prof. dr hab. inż. Lech Grzesiak

Wydział Fizyki

prof. dr hab. inż. Mirosław Karpierz

Wydział Geodezji i Kartografii

prof. dr hab. Alina Maciejewska

Wydział Instalacji Budowlanych,

prof. dr hab. inż. Krzysztof Wojdyga

Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska

Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Molga

Wydział Inżynierii Lądowej

prof. dr hab. inż. Andrzej Garbacz

Wydział Inżynierii Materiałowej

prof. dr hab. inż. Jarosław Mizera

Wydział Inżynierii Produkcji

prof. dr hab. inż. Andrzej Kolasa

Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych

dr hab. inż. Wojciech Domitrz, prof. PW

Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa

prof. dr hab. inż. Janusz Frączek

Wydział Mechatroniki

prof. dr hab. Natalia Golnik

Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych

prof. dr hab. inż. Stanisław Radkowski

Wydział Transportu

prof. dr hab. inż. Marianna Jacyna

Wydział Zarządzania

dr hab. inż. Janusz Zawila-Niedźwiecki, prof. PW

Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych

dr hab. inż. Renata Walczak, prof. PW

## **PRZEDSTAWICIELE PROFESORÓW I DOKTORÓW HABILITOWANYCH**

prof. dr hab. inż. Jerzy Bałdyga  
prof. dr hab. inż. Jerzy Banaszek  
prof. dr hab. inż. Roman Barlik  
prof. dr hab. inż. Zbigniew Brzózka  
prof. dr hab. Stanisław Janeczko

prof. dr hab. inż. Zbigniew Kledyński  
prof. dr hab. inż. Małgorzata Kujawińska  
prof. dr hab. inż. Marcin Leonowicz  
prof. dr hab. inż. Józef Lubacz  
dr hab. inż. Piotr Przybyłowicz, prof. PW

## **PRZEDSTAWICIELE POZOSTAŁYCH NAUCZYCIELI AKADEMICKICH**

dr inż. Maciej Bodnicki  
dr inż. Przemysław Duda  
dr hab. inż. Karol Kowalski, prof. PW  
dr inż. Tadeusz Kowalski  
dr inż. Andrzej Królikowski (do 18.04.2018 r)  
mgr inż. Krzysztof Mianowski  
mgr Lucyna Skwarko

dr inż. Elżbieta Świącicka-Füchsel  
(od 18.04.2018 r.)  
dr inż. Wiktor Treichel  
inż. Dariusz Turlej  
doc. dr inż. Tomasz Winek  
dr inż. Cezary Wiśniewski  
doc. dr inż. Jerzy Wyborski

## **PRZEDSTAWICIELE PRACOWNIKÓW NIEBĘDĄCYCH NAUCZYCIELAMI AKADEMICKIMI**

mgr inż. Tadeusz Byczot  
mgr Beata Dobrzeńska  
Beata Jankowska

Stanisław Jezierski  
mgr Małgorzata Radecka  
mgr inż. Krzysztof Wilczyński

## **PRZEDSTAWICIEL DOKTORANTÓW**

mgr inż. Maciej Kachniarz

## **PRZEDSTAWICIELE STUDENTÓW**

	do grudnia 2017 r.	od stycznia 2018 r.
Przewodniczący Samorządu Studentów PW	Rafał Kryżman	Konrad Krawczyk
Przewodniczący Komisji Domów Studenckich	Mieszko Rożej	Łukasz Gala
Przewodniczący Komisji Dydaktycznej	Michał Kucki	Michał Kucki
Przewodniczący Komisji Finansowo-Gospodarczej	Przemysław Markowski	Maciej Baczewski
Przewodniczący Komisji Kultury	Sonia Morawska	Karolina Gerej
Przewodniczący Komisji Kwaterunkowej	Iga Kowalik	Adrian Augustowski
Przewodniczący Komisji Socjalnej	Jan Sławek	Kinga Kalisz
Przewodniczący Komisji Informacji i Promocji	Maria Pożoga	Maria Pożoga
Przewodniczący Komisji Sportu i Turystyki	Anna Brzostkowska	Janusz Ozdowski
Przewodniczący Komisji Zagranicznej	Klaudia Pucek	Aleksandra Warowna



Senator ds. Rozliczeń Jednostek Podstawowych	Maciej Baczewski	Karol Kaliński
Wolny Senator	Edyta Głowacka	Anna Brzostowska
Wolny Senator	Emilia Gnypiek	Kamil Kruszewski

### **OSOBY UCZESTNICZĄCE W POSIEDZENIACH SENATU Z GŁOSEM DORADCZYM**

p.o. Kanclerza	dr inż. Krzysztof Dziedziec
Kwesor	mgr Jadwiga Bajkowska
Dyrektor Biblioteki Głównej	mgr Alicja Portacha
Przedstawiciel NSZZ „Solidarność”	Stanisław Jezierski (do 21.03.2018) dr hab. Michał Urbański, prof. PW (od 22.03.2018 r.)
Przedstawiciel ZNP	dr inż. Zdzisław Gałkowski
Audytor Wewnętrzny	mgr inż. Anna Myrcha

### **OSOBY STAŁE ZAPRASZANE NA POSIEDZENIA SENATU**

Dyrektor Szkoły Biznesu	dr hab. Piotr Olaf Żylicz, prof. PW (do 15.10.2017r.) dr Paweł Urbański (od 16.10.2017 r.)
Kierownik Studium Wychowania Fizycznego i Sportu	mgr Jolanta Dolecka
Dyrektor Centrum Informatyzacji PW	mgr inż. Janusz Zajkowski
p.o. Dyrektor CZLiTT	mgr Anna Rogowska
Wydział Inż. Chemicznej i Procesowej	prof. dr hab. inż. Leon Gradoń

### **KOMISJE SENACKIE**

Zgodnie ze Statutem PW, w kadencji 2016-2020, Senat powołał 8 stałych komisji senackich.

### **Prace Senatu Politechniki Warszawskiej**

W okresie sprawozdawczym Senat PW odbył 10 posiedzeń zwyczajnych w pełnym składzie oraz uczestniczył w:

- 1) inauguracji roku akademickiego 2017/2018 - w dniu 2 października 2017 r.;
- 2) promocjach doktorskich i habilitacyjnych, wręczeniu odznaczeń państwowych i Medalu Komisji Edukacji Narodowej oraz Nagrod Naukowej PW - w dniu 15 listopada 2017 r.

Ponadto Senat PW w składzie: Rektor, prorektorzy, dziekani i dyrektor kolegium, uczestniczył w następujących uroczystościach:

- 1) promocjach doktorskich i habilitacyjnych w dniu 15 grudnia 2017 r.;
- 2) promocjach doktorskich i habilitacyjnych oraz wręczeniu Medalu Politechniki Warszawskiej w dniu 6 marca 2018 r.;
- 3) promocjach doktorskich oraz wręczeniu Medalu Młodego Uczzonego i Nagród w konkursie Nagrodę prof. Jana Czochrańskiego w dniu 10 kwietnia 2018 r.;
- 4) promocjach doktorskich i habilitacyjnych, wręczeniu Medalu Politechniki Warszawskiej oraz nagród w Konkursie Siemens w dniu 18 czerwca 2018 r.

W okresie sprawozdawczym Senat przyjął 124 uchwały

## **Akty prawa wewnętrznego**

W okresie sprawozdawczym Rektor wydał (stan na **31.08.2018**):

- 50 zarządzeń,
- 217 pisemnych i rejestrowanych decyzji,
- 4 pisma okólne,
- 1 oświadczenie.

W okresie sprawozdawczym Prorektor ds. Filii w Płocku wydał (stan na **31.08.2018**):

- 23 pisemne i rejestrowane decyzje.

Wszystkie akty prawa wewnętrznego wydane przez Rektora są dostępne w serwisie wewnętrznych aktów prawnych: [www.baw-lex.pw.edu.pl](http://www.baw-lex.pw.edu.pl) i na stronie Biuletynu Informacji Publicznej PW: [www.bip.pw.edu.pl](http://www.bip.pw.edu.pl)

Protokoły z posiedzeń Senatu oraz informacje Rektora są dostępne w serwisie wewnętrznych aktów prawnych: [www.baw-lex.pw.edu.pl](http://www.baw-lex.pw.edu.pl).

## **Informacja publiczna**

Na stronie internetowej Politechniki Warszawskiej, pod adresem [www.bip.pw.edu.pl](http://www.bip.pw.edu.pl), funkcjonuje Biuletyn Informacji Publicznej.

Obowiązek prowadzenia Biuletynu wynika ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 1764 z późn. zm.), rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie Biuletynu Informacji Publicznej (Dz. U. nr 10 poz. 68) oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. z 2012 r. poz. 526 z późn. zm.).

W okresie sprawozdawczym do Biura Rektora PW wpłynęło **50** wniosków o udostępnienie informacji publicznej. Udzielono 50 odpowiedzi, w tym wydano 1 decyzję odmowną. Procedura składania wniosków w trybie zapytania o informację publiczną uwzględnia złożenie wniosku drogą papierową lub elektroniczną (e-mail: [informacjapubliczna@rekt.pw.edu.pl](mailto:informacjapubliczna@rekt.pw.edu.pl)), zgodnie z zarządzeniem nr 2/2010 Rektora PW z dnia 19 stycznia 2010 r. (z późn. zm.).

## **Wydawnictwa elektroniczne - Biuletyn Politechniki Warszawskiej**

Biuletyn Politechniki Warszawskiej prezentuje najważniejsze wydarzenia z życia Uczelni, w tym jej osiągnięcia i plany na przyszłość. Pokazuje, jak ważną rolę pełnią poszczególne jednostki, nawiązując jednocześnie do bogatej kultury i tradycji PW. Wydawnictwo, redagowane przez Sekcję komunikacji społecznej Biura Rektora jest jednym z narzędzi komunikacji wewnętrznej Uczelni - spełnia rolę przewodnika, który dociera do ludzi i tematów ważnych dla społeczności akademickiej.

Zawartością Biuletynu są zagadnienia takie jak: Wydarzenia, Nauka i Dydaktyka, Modernizacja Uczelni, Studenci i Absolwenci, Publikacje, Odpowiedzialna Uczelnia, Konferencje i Sympozja, Współpraca Uczelni, Konkursy, Kultura i Tradycja, Senat, KRASP, KRPUT, Rozwój Uczelni i Projekty UE, Kalendarium, Patronaty PW, Przegląd Prasy, Sport, Galeria. W roku akademickim 2017/2018 w związku z przygotowaniami do obchodów 100-lecia niepodległości Polski powstał dział Galeria Niepodległej, który zawiera kompendium wydarzeń organizowanych w ramach stulecia w Politechnice Warszawskiej.

Bieżące informacje z Biuletynu PW udostępniane są w formie newslettera BPW. Biuletyn PW jest publikowany od blisko 5 lat. Pierwszy numer Newslettera Biuletynu PW ukazał się 17 października 2013 r.

Statystyki Biuletynu PW za okres: 01.09.2017 – 31.08.2018:

Sesje: 55 803

Użytkownicy: 37 182

Odsłony: 153 166

### 1.3. ZMIANY ORGANIZACYJNE W POLITECHNICE WARSZAWSKIEJ

W okresie sprawozdawczym Senat PW wyraził zgodę, a Rektor wydał odpowiednie zarządzenia, na dokonanie następujących zmian organizacyjnych:

- **Na Wydziale Architektury**

Likwidacja z dniem 30 listopada 2017 r.

◀ Zakładu Historii Architektury Powszechnej

Likwidacja z dniem 31 maja 2018 r.

◀ Katedrę Projektowania Architektoniczno-Urbanistycznego

Utworzenie z dniem 1 czerwca 2018 r.

▶ Zakładu Projektowania Architektoniczno-Urbanistycznego

- **Na Wydziale Chemicznym**

Likwidacja z dniem 31 grudnia 2017 r.

◀ Instytutu Biotechnologii

Przekształcenie z dniem 1 stycznia 2018 r.

- Zakładu Mikrobioanalitiky w Katedrę Biotechnologii Medycznej

- Zakładu Technologii i Biotechnologii Środków Leczniczych w Katedrę Biotechnologii Środków Leczniczych i Kosmetyków

- Katedrę Chemii Nieorganicznej i Technologii Ciała Stałego w Katedrę Chemii Nieorganicznej

- **Na Wydziale Elektrycznym**

Likwidacja z dniem 31 maja 2018 r.

◀ Zakładu Maszyn Elektrycznych w Instytucie Sterowania i Elektroniki Przemysłowej

◀ Zakładu konstrukcji Urządzeń Elektrycznych w Instytucie Elektrotechniki Teoretycznej i Systemów Informacyjno-Pomiarowych

- **Na Wydziale Inżynierii Lądowej**

Przekształcenie z dniem 1 grudnia 2017 r.

- Zakładu Mostów w Zakład Mostów i Dróg Szynowych w Instytucie Dróg i Mostów

Utworzenie z dniem 1 grudnia 2017 r.

▶ Zakładu Technologii Materiałów i Nawierzchni Drogowych w Instytucie Dróg i Mostów

- **Na Wydziale Samochodów i Maszyn Roboczych**  
Wygaszenie działalności z dniem 31 grudnia 2017 r.
  - ◀ Zintegrowanego Środowiskowego Laboratorium Systemów Mechatronicznych Pojazdów i maszyn Roboczych
  
- **W Administracji Centralnej:**  
  
Z dniem 1 września 2017 r. przekształcenie Zespołu ds. Systemów Zarządzania Jakością w Administracji w Zespół ds. Systemów Zarządzania Jakością  
  
Z dniem 15 czerwca 2018 r. utworzenie
  - ▶ Samodzielnego Stanowiska ds. Koordynacji Procesu Budowlanego w Projekcie Kampus Nowych Technologii  
Z dniem 20 marca 2018 r. utworzenie
  - ▶ Samodzielnego Stanowiska ds. Działań w Zakresie Nowej Infrastruktury PW  
Z dniem 7 maja 2018 r. utworzenie w Biurze Rektora
  - ▶ Sekcji ds. informacji publicznej i BIP

#### 1.4. WAŻNIEJSZE WYDARZENIA W DRUGIM ROKU KADENCJI 2016-2020

##### Inauguracje, święta i jubileusze

Lp.	Data	Miejsce	Wydarzenie
1.	2.10.2017	Politechnika Warszawska	Inauguracja centralna roku akademickiego 2017/2018
2.	6.10.2017	Politechnika Warszawska Filia w Płocku	Inauguracja roku akademickiego 2017/2018 w Politechnice Warszawskiej Filii w Płocku
3.	7.10.2017	Politechnika Warszawska	100-lecie Wydziału Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska
4.	13.10.2017	Wydział Mechatroniki Politechniki Warszawskiej	55-lecie Wydziału Mechatroniki Politechniki Warszawskiej
5.	13.10.2017	Politechnika Warszawska, Szkoła Biznesu Politechniki Warszawskiej	25-lecie Szkoły Biznesu Politechniki Warszawskiej
6.	17.10.2017	Politechnika Warszawska	70-lecie ZNP w Politechnice Warszawskiej
7.	15.11.2017	Politechnika Warszawska	Dzień Politechniki Warszawskiej 2018
8.	8.12.2017	Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej	25-lecie Wydziału Transportu Politechniki Warszawskiej
9.	23.04.2018	Politechnika Warszawska	10-lecie działalności Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej
10.	25.04.2018	Politechnika Warszawska	10-lecie Wydziału Zarządzania Politechniki Warszawskiej

##### Konferencje

11.	4-7.09.2017	Wydział Transport	IX Międzynarodowa Konferencja Naukowo – Techniczna. Systemy Logistyczne Teoria i Praktyka
12.	8-9.09.2017	Politechnika Warszawska Filia w Płocku	3. ogólnopolska Konferencja Doktorantów i Młodych Pracowników Nauki pt. Młodzi dla Techniki 2017

<b>Lp.</b>	<b>Data</b>	<b>Miejsce</b>	<b>Wydarzenie</b>
13.	11-14.09.2017	Miasto Warszawa i Wydział Elektryczny Politechniki Warszawskiej	European Conference on Power Electronics and Applications (EPE'17 ECCE Europe)
14.	18-19.09.2017	Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej	Konferencja Młodzi Naukowcy International PhD Students and Young Scientists Conference - Young Scientists Towards the Challenges of Modern Technology
15.	18-21.09.2017	Politechnika Warszawska	E-MRS Fall Meeting 2017
16.	25-27.09.2017	Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej	7th IWA Odours and Air Emissions Conference
17.	6-10.11.2017	Politechnika Warszawska	Międzynarodowa konferencja naukowa NICA Days 2017
18.	9.11.2017	Politechnika Warszawska	Konferencja „Medicina - Scientia - Cultura w 150. rocznicę urodzin Marii Skłodowskiej-Curie
19.	15-16.11.2017	Wydział Transportu Politechnika Warszawska	Najnowsze technologie w transporcie szynowym ART'2017
20.	16-17.11.2017	Wydział Administarcji i Nauk Społecznych Politechniki Warszawskiej	Category Theory in Physics, Mathematics and Philosophy
21.	16-18.11.2017	Politechnika Warszawska	Konferencja Prorektorów ds. Kształcenia i Studenckich Polskich Uczelni Technicznych

<b>Lp.</b>	<b>Data</b>	<b>Miejsce</b>	<b>Wydarzenie</b>
22.	24.11.2017	Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej	Konferencja naukowa DEMIST'17 - Digital Economy - Marketing, Innovation, Society & Technology
23.	30.11.2017	Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej	1. innoSHARE'18 on the road: Meetup Warsaw
24.	28.11-1.12.2017	Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Politechnika Warszawska	XIII Research & Development in Power Engineering Conference
25.	6-7.03.2018	Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii CEZAMAT	Konferencja ECSEL JU (Electronic Components and Systems for European Leadership Joint Undertaking) Call Forum 2018
26.	8.03.2018	Wydział Chemiczny Politechniki Warszawskiej	Spotkania z przemysłem 2018
27.	27-28.03.2018	Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej	Warszawskie Dni Informatyki 2017
28.	12-13.04.2018	Wydział Zarządzania Politechniki Warszawskiej	5. Forum Dziekanów Wydziałów Ekonomii i Zarządzania Uczelni Technicznych i Wojskowych
29.	23-25.05.2018	Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej Politechniki Warszawskiej	7th European Young Engineers Conference (EYEC 2018)

### Imprezy kulturalne i sportowe

30.	24.10.2017	Politechnika Warszawska	99. koncert z cyklu Wielka Muzyka w Małej Auli pt. „Filmowe Inspiracje”
31.	15.11.2017	Politechnika Warszawska	Gala wręczenia dyplomów Złotej Księgi - dorocznego wyróżnienia Stowarzyszenia Absolwentów i Przyjaciół PW za wybitne osiągnięcia zawodowe
32.	17.11.2017	Teatr Dramatyczny w Płocku	Koncert Jubileuszowy z okazji 40-lecia działalności Zespołu Tańca Ludowego MASOVIA
33.	18.11.2017	Politechnika Warszawska	Gala Złotej Kredy 2017
34.	18.11.2017	Politechnika Warszawska	Wybory Miss i Mistera Politechniki Warszawskiej 2017
35.	18.11.2017	Stadion Syrenki - Warszawa	12. Bieg o Puchar Rektora
36.	2.12.2017	Politechnika Warszawska	Turniej Par Brydża Sportowego o Puchar Rektora Politechniki Warszawskiej
37.	04-14.12.2017	Politechnika Warszawska	Dni Kultury Politechniki Warszawskiej - edycja zimowa
38.	13.01.2018	Politechnika Warszawska	100. koncert z cyklu Wielka Muzyka w Małej Auli - Zespół Pieśni i Tańca, Chór Akademicki oraz Orkiestra Rozrywkowa „The Engineers Band”
39.	24.02.2018	Politechnika Warszawska	Gala finałowa 63. edycji Pucharu Świata „O Szablę Wołodyjowskiego”
40.	27.02.2018	Politechnika Warszawska	101. koncert z cyklu Wielka Muzyka w Małej Auli pt. „Bal u Posejdona”
41.	3.03.2018	Politechnika Warszawska	Turniej Robotów Mobilnych Robomaticon
42.	9-23.03.2018	Politechnika Warszawska	Dni Kultury Politechniki Warszawskiej - edycja wiosenna
43.	10.05.2018	Politechnika Warszawska	102. koncert z cyklu Wielka Muzyka w Małej Auli pt. „Pod skrzydłami aniołów”
44.	18-19.05.2018	Politechnika Warszawska	Juwenalia Politechniki Warszawskiej 2018
45.	19.05.2018	Politechnika Warszawska	Dzień i noc PW: „Noc Muzeów” w Politechnice Warszawskiej”, „Piknik edukacyjny”
46.	21-27.05.2018	Politechnika Warszawska Filia w Płocku	Juwenalia Płockie 2018
47.	26.05.2018	Politechnika Warszawska	5. edycja Regat o Puchar Rektora Politechniki Warszawskiej
48.	16.06.2018	Politechnika Warszawska	103. koncert z cyklu „Wielka Muzyka w Małej Auli” z okazji jubileuszu 10-lecia Wydziału Administracji i Nauk Społecznych Politechniki Warszawskiej



## Wydarzenia związane z obchodami 100-lecia niepodległości Polski

49.	6.12.2018	Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej	Inauguracja obchodów setnej rocznicy odzyskania przez Polskę niepodległości oraz setnej rocznicy ustanowienia stosunków dyplomatycznych między Polską i USA
50.	13.01.2018	Politechnika Warszawska	100. koncert z cyklu „Wielka Muzyka w Małej Auli” - rozpoczęcie obchodów stulecia odzyskania niepodległości
51.	6.03.2018	Politechnika Warszawska	Promocje doktorskie i habilitacyjne, nadanie 44. Medalu Politechniki Warszawskiej
52.	28.03.2018	Politechnika Warszawska	„Sapienti sat” - wystawa z cyklu wystaw poświęconych Dziedzictwu Warszawskiej Szkoły Rysunku Architektonicznego w 100-lecie odzyskania Niepodległości
53.	10.04.2018	Politechnika Warszawska	Promocje doktorskie, nadanie Medalu Młodego Uczzonego i wręczenie statuetek w Konkursie o Nagrodę Czochrańskiego
54.	23.04.2018	Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej	Zarządzanie 4.0 - naukowe zarządzanie w awangardzie rozwoju Polski od 100 lat
55.	19.05.2018	Politechnika Warszawska	Piknik edukacyjny „Od mikro do makro” oraz „Noc Muzeów” w Politechnice Warszawskiej
56.	7.06.2018	Politechnika Warszawska	Wykład prof. Jana Żaryna, senatora RP pt. „Patriotyzm i niepodległość - dar czy wyzwania”
57.	8.06.2018	Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych Politechniki Warszawskiej	11. ogólnopolskie sympozjum pt. „Historyczny rozwój konstrukcji pojazdów”
58.	18.06.2018	Politechnika Warszawska	Promocje doktorskie i habilitacyjne, nadanie 45. Medalu Politechniki Warszawskiej, wręczenie nagród w 23. edycji Konkursu o Nagrodę Siemens
59.	22.06.2018	Politechnika Warszawska	Wernisaż wystawy „Walka o wolność i tożsamość narodową. 100-lecie Niepodległości Polski”.
60.	29.06.2018	Politechnika Warszawska	Odświeżenie tablicy upamiętniającej powołanie Związku Sybiraków w 90. rocznicę jego powstania

## Medale, odznaczenia, wyróżnienia



### W 2017 r. Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda przyznał:

- 6 osobom Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski
- 6 osobom Złoty Krzyż Zasługi
- 2 osobom Srebrny Krzyż Zasługi
- 39 osobom Medal Złoty za Długoletnią Służbę
- 16 osobom Medal Srebrny za Długoletnią Służbę
- 17 osobom Medal Brązowy za Długoletnią Służbę

### Minister Edukacji Narodowej Anna Zalewska przyznała:

- 50 nauczycielom akademickim Medal Komisji Edukacji Narodowej

### Medal Politechniki Warszawskiej, w okresie sprawozdawczym otrzymali:

- nr 43 prof. dr hab. inż. Wojciech Radomski
- nr 44 prof. dr hab. inż. Roman Barlik
- nr 45 prof. dr hab. inż. Grzegorz Pawlicki

### Rektor PW przyznał Odznakę „Zasłużony dla Politechniki Warszawskiej”:

- Beata Jankowska
- prof. dr hab. inż. Mikołaj Szafran
- mgr Jacek Trojanowski
- mgr inż. Tadeusz Węgrzynowski
- dr Nemezjusz Mateusz Pazio
- mgr inż. Leszek Widomski
- Andrzej Orłowski
- Krystyna Brożek
- mgr Helena Lechnio

### Patronaty Politechniki Warszawskiej

Rektor Politechniki Warszawskiej przyjął objął 92 (stan na 27.06.2018) patronaty nad 92 wydarzeniami oraz patronaty honorowe nad wydarzeniami krajowymi i międzynarodowymi o charakterze naukowym, gospodarczym, kulturalnym i sportowym.

## 1.5. PROMOCJA POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

Jednostką powołaną do podejmowania działalności mającej na celu szeroko rozumianą promocję Politechniki Warszawskiej jest Biuro ds. Promocji i Informacji (BPI). Działania prowadzone i koordynowane przez BPI skoncentrowane są wokół czterech obszarów, kluczowych z punktu widzenia realizacji misji i strategii Uczelni:

- Kandydaci
- Marka PW
- Rankingi
- Popularyzacja nauki

Działania opisane we wskazanych czterech kluczowych obszarach są realizowane przy pomocy narzędzi, którymi dysponuje i zarządza BPI. Należą do nich przede wszystkim:

- strony internetowe Uczelni (polska i angielska)
- media społecznościowe Uczelni (Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat, LinkedIn, YouTube),
- środki z Funduszu Promocji Uczelni.

### **Kandydaci**

Biuro ds. Promocji i Informacji organizuje, współorganizuje i wspiera działania adresowane do kandydatów na studia (obecnych i przyszłych). W minionym roku do działań tych należały:

- targi edukacyjne: w sumie 11 imprez,
- Drzwi Otwarte PW – 7-8 kwietnia 2018,
- akcja Dziewczyny na Politechniki na PW – 7 kwietnia 2018 (włączona w program Drzwi Otwartych),
- Piknik edukacyjny „Od Mikro do Makro” – 19 maja 2018 – wydarzenie dla dzieci i młodzieży, program obejmował wykłady, warsztaty i zabawy dostosowane do różnych grup wiekowych
- wycieczki po PW dla grup szkolnych, w minionym roku Uczelnię odwiedziło ok. tysięcy uczniów,
- wizyty przedstawicieli PW w szkołach i przedszkolach.

### **Marka PW**

- **SIW PW** – od listopada 2016 roku trwa proces wdrażania Systemu Identyfikacji Wizualnej PW na naszej Uczelni. Obejmuje on dostosowanie znaków, stron internetowych, wykorzystywanych przez jednostki PW wzorów dokumentów, materiałów informacyjno-promocyjnych oraz kolorów do wytycznych Księgi Marki i Księgi Znaków. W ostatnich 12 miesiącach SIW PW został wdrożony w kolejnych jednostkach.
- **Wzmacnianie i rozwój Marki PW w oparciu o akcje CSR-owe** (akcje uwzględniające interesy społeczne) – realizacja strategii Marki PW obejmuje szereg codziennych działań i zadań. Szczególnym przykładem takich aktywności są wydarzenia CSR-owe oraz inne kierowane zarówno do społeczności PW, jak i osób poza Uczelnią.

- **Sklep internetowy PW** – to ważne narzędzie wspierania procesu wdrażania SIW PW oraz kształtowania Marki PW. Wszystkie gadzety dostępne w Sklepie PW dostosowane do wprowadzanej identyfikacji wizualnej Uczelni. W ostatnim roku znacząco rozszerzony został asortyment Sklepu.

## Rankingi

BPI zajmuje się zbieraniem danych o Uczelni na potrzeby rankingów, kontaktem z twórcami tych zestawień, analizą wyników i przygotowaniem na ten temat artykułów na strony internetowe PW oraz raportów. Aktualne rezultaty PW w rankingach są dostępne na stronie internetowej Politechniki w zakładce Uczelnia / PW w rankingach i konkursach.

Cały czas trwają prace, które mają pomóc w poprawie wyników i miejsc uzyskiwanych przez Politechnikę w rankingach. W związku z tym w minionym roku BPI we współpracy z Biblioteką Główną rozpoczęło cykl szkoleń dla pracowników z rankingów i promocji dorobku naukowego.

Wyniki PW w najważniejszych rankingach polskich i międzynarodowych przedstawia tabela 1.1.

Tabela 1.1. Wyniki PW w najważniejszych rankingach

Nazwa rankingu	Pozycja PW w najnowszej edycji rankingu*
<b>Ranking Szkół Wyższych Perspektywy</b>	3. miejsce wśród uczelni akademickich 1. miejsce wśród uczelni technicznych
<b>Ranking Studiów Inżynierskich Perspektywy</b>	10 razy 1. miejsce, 7 razy 2. miejsce, 4 razy 3. miejsce
<b>QS World University Ranking</b>	miejsce 601-650 na świecie, 3. miejsce w Polsce
<b>QS University Ranking Emerging Europe and Central Asia</b>	19. miejsce w ogólnym zestawieniu, 3. miejsce w Polsce
<b>Times Higher Education World University Ranking</b>	miejsce 601-800 na świecie, 2. miejsce w Polsce
<b>Times Higher Education: New Europe</b>	16. miejsce na świecie, 3. miejsce w Polsce

\* Stan na 30 czerwca 2018 roku

## Popularyzacja nauki

W ostatnich 12 miesiącach rozwijane były działania na polu popularyzacji nauki. Zadania te wykonywane były przede wszystkim poprzez przygotowywanie artykułów z cyklu Badania – Innowacje – Technologie (2 artykuły w miesiącu) i tekstów do działu Badania i nauka (w zależności od potrzeb, co najmniej jeden w tygodniu) na stronę internetową Uczelni. Po publikacji teksty były promowane w mediach tradycyjnych (poprzez kontakt z dziennikarzami) i społecznościowych.

Efektom prowadzonych działań promocyjnych były liczne informacje w mediach, m.in. TVP1, TVP Info, TVP Polonia, TVN24, Polskim Radiu (Jedyna, Trójka, Czwórka, PR24, RDC), radiu ZET, radiu Eska, radiu TOK FM, radiu Kolor, „Gazecie Wyborczej”, serwisie PAP – Nauka w Polsce oraz licznych portalach branżowych.

## Nagrody i wyróżnienia

W minionym roku działania promujące Politechnikę Warszawską były wielokrotnie nagradzane przez specjalistów zajmujących się marketingiem, PR-em i reklamą.

Najważniejsze nagrody i wyróżnienia w podziale na poszczególne obszary działalności:

- **W obszarze marki:** Dobry Wzór 2017 w kategorii Grafika użytkowa i opakowania za rebranding i identyfikację wizualną Politechniki Warszawskiej, prezentacja Systemu Identyfikacji Wizualnej PW na wystawie stałej Galerii Wzornictwa Przemysłowego w Muzeum Narodowym w Warszawie, nominacja w 9. edycji międzynarodowego konkursu HOW Logo Design Awards za nowy znak Politechniki Warszawskiej.
- **W obszarze działań skierowanych do kandydatów:** Mobile Trends Awards 2017 w kategorii Strona mobilna/RWD za Portal Kandydata PW, nagroda Klubu Twórców Reklamy KTR w kategorii Design za Portal Kandydata PW, wyróżnienia portali Elegant Themes i GRAFMAG dla Portalu Kandydata PW.
- **W obszarze promocji uczelni:** I nagroda w konkursie dla uczelni na najlepsze kampanie rekrutacyjne Genius Universitatis 2018 (w kategorii kampania w mediach społecznościowych za kompleksową kampanię promującą w naszych social mediach Sklep internetowy PW).

## Indeks oceny efektywności działań promocyjnych

Ekwiwalent reklamowy dla Politechniki Warszawskiej w minionym roku wyniósł **134 614 538,00 zł** (dane z Press Service). Oznacza to, że tyle środków finansowych należałoby przeznaczyć na publikacje i emisje materiałów w mediach, gdyby były one reklamami. Ekwiwalent reklamowy jest stosowany jako indeks oceny efektywności działań promocyjnych.



## 1.6. KONTROLA ZARZĄDCZA

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 885 z późn. zm.) kontrolę zarządczą w jednostkach sektora finansów publicznych stanowi ogół działań podejmowanych dla zapewnienia realizacji celów i zadań w sposób zgodny z prawem, efektywny, oszczędny i terminowy. Celem kontroli zarządczej jest zapewnienie w szczególności:

- 1) zgodności działalności z przepisami prawa oraz procedurami wewnętrznymi;
- 2) skuteczności i efektywności działania;
- 3) wiarygodności sprawozdań;
- 4) ochrony zasobów;
- 5) przestrzegania i promowania zasad etycznego postępowania;
- 6) efektywności i skuteczności przepływu informacji;
- 7) zarządzania ryzykiem.

Jednym z istotnych źródeł określających stan funkcjonowania adekwatnej, skutecznej i efektywnej kontroli zarządczej w każdej instytucji jest samoocena. Jest ona procesem, w którym dokonywana jest ocena funkcjonowania kontroli zarządczej przez pracowników i kierownictwo jednostki najczęściej za pośrednictwem ankiet.

W styczniu 2018 roku w Politechnice Warszawskiej – już po raz kolejny - przeprowadzona została samoocena kontroli zarządczej. Dotyczyła ona roku 2017. Przygotowane zostały dwie ankiety zawierające zestawy pytań skierowane do kierownictwa uczelni oraz do pracowników nie pełniących funkcji kierowniczych. Pytania zostały oparte na wzorcach zamieszczonych w Komunikacie nr 3 Ministra Finansów z dnia 16 lutego 2011r. w sprawie szczegółowych wytycznych w zakresie samooceny kontroli zarządczej dla jednostek sektora finansów publicznych. Ich ostateczna forma i wybór nastąpiły po konsultacjach z kierownictwem PW oraz ze specjalistami w dziedzinie kontroli zarządczej spoza uczelni. Ankieta została skierowana do wszystkich pracowników PW i była anonimowa.

Badanie ewaluacyjne zrealizował Dział Badań i Analiz CZLiTT PW z wykorzystaniem techniki sondażu prowadzonego przy wykorzystaniu kwestionariusza online wypełnianego samodzielnie przez respondenta.

W badaniu Samoocena kontroli zarządczej Politechniki Warszawskiej wzięło udział (odpowiedziało na ankietę) 953 uczestników, co stanowi 19% ogółu zatrudnionych w PW (wg stanu na 25.01.2018.), w tym 205 kierowników oraz 748 pracowników. W porównaniu z rokiem poprzednim, było to prawie 140 uczestników więcej.

Wśród odpowiedzi na zadane pytania, w poszczególnych obszarach kontroli zarządczej (środowisko wewnętrzne, cele i zarządzanie ryzykiem, mechanizmy kontroli oraz informacja i komunikacja), uczestnicy badania najczęściej udzielali odpowiedzi pozytywnych („raczej tak” i „tak”).

Kolejnym, ważnym źródłem wiedzy na temat funkcjonowania kontroli zarządczej jest proces zarządzania ryzykiem. Politechnika Warszawska zarządza ryzykiem poprzez ekspercką ocenę prawdopodobieństwa zajścia zdarzeń niekorzystnych oraz poprzez jakościowe i ilościowe szacowanie skutków tych zdarzeń. Wyniki analizy ryzyk są uwzględniane przez kadrę zarządzającą przy podejmowaniu decyzji. Efektywnemu zarządzaniu ryzykiem służą także wewnętrzne procedury i regulaminy.

Zapewnienie funkcjonowania adekwatnej, skutecznej i efektywnej kontroli zarządczej należy do obowiązków kierownika jednostki. Kierownictwo Uczelni w ocenie działania kontroli zarządczej korzysta również z prac m.in. Zespołów: Audytu Wewnętrznego i Kontroli Wewnętrznej.

## Działania audytu

Zespół Audytu Wewnętrznego PW działa zgodnie z:

- Międzynarodowymi Standardami Praktyki Zawodowej Audytu Wewnętrznego (w tym z Kodeksem Etyki);
- wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (z późn. zm.),
- wymogami Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 4 września 2015r. w sprawie audytu wewnętrznego oraz informacji o pracy i wynikach tego audytu (z późn. zm.),
- zasadami określonymi w Karcie Audytu wprowadzonej Zarządzeniem nr 1/2016 Rektora PW z dnia 12 stycznia 2016r (z późn. zm.).

Plan audytu na bieżący rok kalendarzowy oraz jego ewentualne zmiany publikowane są w zakładce Zespołu Audytu Wewnętrznego na stronie internetowej [www.ca.pw.edu.pl](http://www.ca.pw.edu.pl)

W okresie sprawozdawczym 01.09.2017-31.08.2018, Zespół Audytu Wewnętrznego realizował następujące zadania zapewniające:

1. Zapewnienie ścieżki audytu trwałości projektów zakończonych w PW w latach 2010-2016, zakończone w grudniu 2017r.
2. Realizacja procesu zakupów oprogramowania, zakończone w marcu 2018r.
3. Zarządzanie finansami, budżetem i płynnością finansową; sprawozdawczość, rozpoczęte w styczniu 2018r.
4. Działalność organizacji studenckich i kół naukowych, rozpoczęte w kwietniu 2018r.
5. Działanie systemu przekazywania danych dotyczących PW do POL-on, rozpoczęte w marcu 2018r.

oraz audyt wewnętrzny zlecony w rozumieniu ustawy o finansach publicznych w zakresie: *Realizacji zaleceń Rady Ministrów w sprawie uwzględniania przez administrację rządową aspektów społecznych w zamówieniach publicznych, przyjętych przez Radę Ministrów w dniu 29 marca 2017 r.*, na wniosek Ministerstwa Finansów; zakończone w maju 2018r.

Równolegle z zadaniami planowanymi, Zespół Audytu Wewnętrznego przeprowadził w okresie sprawozdawczym dwanaście doraźnych zadań doradczych, wynikających z potrzeb Kierownictwa Uczelni, kierownictwa innych jednostek Politechniki Warszawskiej lub z własnej inicjatywy.

W okresie sprawozdawczym audytorzy przeprowadzili również planowe czynności sprawdzające efekty realizacji zaleceń z zadań zrealizowanych w latach wcześniejszych:

- 2013/01: Funkcjonowanie kontroli zarządczej w systemie zapewnienia jakości kształcenia.
- 2015/02: Funkcjonowanie USOS w PW.

## **Kontrola wewnętrzna**

Zespół Kontroli Wewnętrznej jest podległą bezpośrednio Rektorowi Politechniki Warszawskiej jednostką organizacyjną właściwą do przeprowadzania kontroli działalności jednostek organizacyjnych Uczelni pod względem legalności, rzetelności, celowości i gospodarności działań.

Zakres zadań Zespołu Kontroli Wewnętrznej ustala zarządzenie nr 12 Rektora PW z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie *jednostek organizacyjnych administracji centralnej Politechniki Warszawskiej* (z późn. zm.).

Zasady i tryb przeprowadzania kontroli określa zarządzenie nr 47 Rektora PW z dnia 8 września 2014 r. w sprawie *zasad i trybu przeprowadzania kontroli przez Zespół Kontroli Wewnętrznej*.

Kontrole przeprowadzane są na podstawie corocznych, ustalanych przez Rektora PW, planów kontroli, przy czym kontrole pozaplanowe, zlecane przez Rektora z własnej inicjatywy, traktowane są priorytetowo, tzn. mają pierwszeństwo przed kontrolami ujętymi w planach kontroli.

W roku akademickim 2017 – 2018 Zespół Kontroli Wewnętrznej przeprowadził:

- kontrolę działalności Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Warszawskiej;
- kontrolę realizacji wniosków pokontrolnych wynikłych z przeprowadzonej przez Zespół Kontroli Wewnętrznej w 2013 roku kompleksowej kontroli działalności Wydziału Zarządzania Politechniki Warszawskiej.

## **Konkluzja**

Na podstawie monitoringu realizacji celów i zadań, przeprowadzonej samooceny kontroli zarządczej, procesu zarządzania ryzykiem, wyników audytu wewnętrznego, kontroli wewnętrznych i zewnętrznych oraz innych źródeł informacji, w ocenie kierownictwa Uczelni, w okresie sprawozdawczym kontrola zarządcza w Politechnice Warszawskiej była adekwatna, skuteczna i efektywna.



## 1.7. OCENA REALIZACJI STRATEGII ROZWOJU

Strategia Rozwoju Politechniki Warszawskiej do roku 2020 jest dokumentem ramowym o ogólnym - wyznaczającym trendy i cele – charakterze. Jest dokumentem przedstawiającym długofalową politykę Uczelni we wszystkich jej obszarach działania, z uwzględnieniem tradycji, dotychczasowych osiągnięć, a także współczesnych i przyszłych uwarunkowań, szans i powinności.

Strategia Uczelni została przyjęta przez Senat Politechniki Warszawskiej Uchwałą nr 289/XLVII/2011 z dnia 23 lutego 2011 r. Fundamentem Strategii jest Misja Politechniki Warszawskiej.

Realizacja Strategii Rozwoju Politechniki Warszawskiej jest procesem z założenia rozciągniętym w czasie. Wejście w życie Strategii w roku 2011 zapoczątkowało ten proces i pozwoliło na realizację działań związanych z jej wdrażaniem, monitorowaniem i raportowaniem.

Strategia Rozwoju Politechniki Warszawskiej do roku 2020 wytycza cztery następujące obszary, w których koncentrują się wszystkie działania Uczelni:

- Obszar 1. Kształcenie;
- Obszar 2. Badania naukowe i komercjalizacja wyników badań;
- Obszar 3. Współdziałanie Uczelni z otoczeniem;
- Obszar 4. Organizacja i zarządzanie.

W ramach tych obszarów sformułowano 12 priorytetowych celów strategicznych oraz – aby je uszczegółowić – prawie 40 celów operacyjnych.

W roku 2017 kontynuowane były działania mające na celu monitorowanie stanu realizacji Strategii Rozwoju Politechniki Warszawskiej.

Poniżej, w skrótovej formie przedstawiono najważniejsze działania podjęte w ostatnim roku, prowadzące do realizacji celów określonych w poszczególnych obszarach Strategii Rozwoju PW.

### **OBSZAR 1: KSZTAŁCENIE**

- poszerzenie oferty dydaktycznej o 2 nowe kierunki i 18 specjalności;
- zwiększanie liczby przedmiotów obieralnych w stosunku do przedmiotów obowiązkowych;
- obejmowanie studentów indywidualną opieką naukową;
- rozszerzanie programów studiów prowadzonych w języku angielskim;
- rozszerzanie systemu kształcenia ustawicznego;
- organizacja imprez promocyjno – informacyjnych dla kandydatów na studia;
- rozwijanie działalności Studenckich Kół Naukowych;
- wspieranie studentów i doktorantów poprzez funkcjonujący system stypendialny;
- poprawa warunków lokalowych studiowania;
- prowadzenie ankietyzacji zajęć dydaktycznych;
- wprowadzanie innowacji w procesie kształcenia
- wprowadzanie nowatorskich metod i technik nauczania;
- zwiększenie liczby studentów realizujących pełny program kształcenia w jęz. obcym;
- współpraca w zakresie kształcenia z uczelniami zagranicznymi;
- aktywne uczestnictwo w międzynarodowych projektach edukacyjnych;
- zwiększenie liczby studentów zagranicznych;
- zawieranie umów o podwójnym dyplomowaniu.

## **OBSZAR 2: BADANIA NAUKOWE I KOMERCJALIZACJA WYNIKÓW BADAŃ**

- wspieranie priorytetowych obszarów badań;
- aktywne pozyskiwanie środków na projekty w ramach priorytetowych obszarów badań;
- rozszerzanie współpracy z krajowymi i zagranicznymi partnerami w zakresie badań;
- organizacja międzynarodowych i krajowych konferencji w zakresie badań;
- wdrażanie mechanizmów stymulujących pracowników do zwiększenia aktywności w zakresie realizacji projektów;
- rozwijanie i modernizowanie bazy naukowo – badawczej;
- wspieranie komercjalizacji nowoczesnych rozwiązań opracowywanych w PW;
- rozszerzanie oferty w zakresie ekspertyz i badań naukowych adresowanej do przedsiębiorców;
- upowszechnianie wśród studentów i pracowników wiedzy i kultury w zakresie innowacyjności i przedsiębiorczości;
- powołanie Centrum Obsługi Projektów.

## **OBSZAR 3: WSPÓLDZIAŁANIE UCZELNI Z OTOCZENIEM**

- wspomaganie i wzmocnienie partnerskiej współpracy międzynarodowej;
- intensyfikacja współpracy z otoczeniem społeczno – gospodarczym i uwzględnianie jego udziału przy podejmowaniu decyzji dotyczących systemu kształcenia oraz badań naukowych;
- podpisanie nowych umów o współpracę z instytucjami oświaty;
- organizacja imprez mających na celu popularyzację osiągnięć naukowych i inżynierskich Uczelni, promowanie jej marki oraz przekazywanie społeczeństwu podstawowej wiedzy technicznej;
- wzmocnienie więzi z absolwentami;
- kreowanie pozytywnego wizerunku Uczelni.

## **OBSZAR 4. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE**

- realizacja spójnej polityki pozyskiwania, zatrudniania i awansowania pracowników wszystkich kategorii;
- prowadzenie cyklicznej oceny pracy pracowników Uczelni (SOP);
- organizacja szkoleń z zakresu zarządzania;
- prowadzenie działań zmierzających do zarządzania finansami sprzyjającego racjonalizacji kosztów;
- działania zmierzające do minimalizowania kosztów eksploatacji;
- wspieranie – w ramach systemu stypendialnego – studentów i doktorantów;
- systematyczne prowadzenie remontów i modernizacji obiektów;
- integracja i rozwój infrastruktury informacyjnej i informatycznej Uczelni;

- uaktualnianie zabezpieczeń systemów informatycznych i baz danych;
- utworzenie Programu przystosowania Politechniki Warszawskiej do wymagań ochrony danych osobowych RODO oraz centralizacji usług podnoszących bezpieczeństwo systemów teleinformatycznych;
- organizowanie szkoleń z zakresu regulacji prawnych dotyczących ochrony własności intelektualnej oraz ochrony danych osobowych.

Podsumowując, należy uznać proces implementacji Strategii Rozwoju Politechniki Warszawskiej do roku 2020 za zadowalający. Podejmowane i prowadzone działania w sposób efektywny i skuteczny prowadzą do realizacji postawionych celów, służą podnoszeniu jakości zarządzania.

W najbliższej przyszłości należy zwrócić szczególną uwagę aby procedury i mechanizmy realizacji strategii służyły minimalizowaniu biurokratyzacji procesów, usprawnianiu systemów komunikacji, lepszemu wykorzystaniu posiadanych zasobów. Należy w dalszym ciągu intensyfikować działania w zakresie podnoszenia międzynarodowej pozycji Uczelni w obszarze kształcenia, w zakresie współpracy z otoczeniem gospodarczym w obszarze kształcenia i badań naukowych, w zakresie pozyskiwania środków finansowych na działalność naukowo – badawczą. Konieczne jest ciągle unowocześnianie i modernizacja bazy kształcenia i badań naukowych, w tym aparatury naukowo – badawczej i systemów IT. Niezwykle istotna jest również intensyfikacja działań w obszarze komercjalizacji wiedzy oraz rozwoju przedsiębiorczości wśród społeczności PW. Kolejnym, niezwykle istotnym tematem, ważnym z punktu widzenia strategii rozwoju jest racjonalizacja kosztów działalności operacyjnej. Bardzo istotną sprawą jest wreszcie zdecydowana intensyfikacja działań zmierzających do dostosowania organizacji uczelni do zmieniających się zadań.

Decyzją nr 201/2016 Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 18 października 2016 r. powołany został Zespół ds. Nowelizacji Strategii Rozwoju Politechniki Warszawskiej. Zadaniem zespołu jest opracowanie projektu założeń nowelizacji strategii rozwoju Uczelni oraz planów ich realizacji, ukierunkowanych na osiągnięcie przez Politechnikę Warszawską statusu uczelni o charakterze badawczym i elitarnej w zakresie kształcenia. Prace Zespołu uwzględniają również zmiany uwarunkowań funkcjonowania Uczelni związane z zachodzącymi i planowanymi reformami szkolnictwa wyższego i nauki.

## 1.8. BUDŻET POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ W ROKU 2016

Główne pozycje budżetu Politechniki Warszawskiej 2017 r. porównano z danymi w latach 2014–2017 w tabelach poniżej.

Tabela 1.2. Przychody w poszczególnych działalnościach w latach 2014–2017 (tys. zł)

Rodzaj przychodów	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
Działalność dydaktyczna	490 947,9	525 013,8	514 537,2	535 301,5
Działalność badawcza	205 903,0	208 445,6	177 822,8	172 696,4
Pozostałe przychody	49 286,1	50 386,6	64 290,3	52 173,9
<b>RAZEM</b>	<b>746 137,0</b>	<b>783 846,0</b>	<b>756 650,3</b>	<b>760 171,8</b>

Tabela 1.3. Koszty działalności PW w latach 2014–2017 (tys. zł)

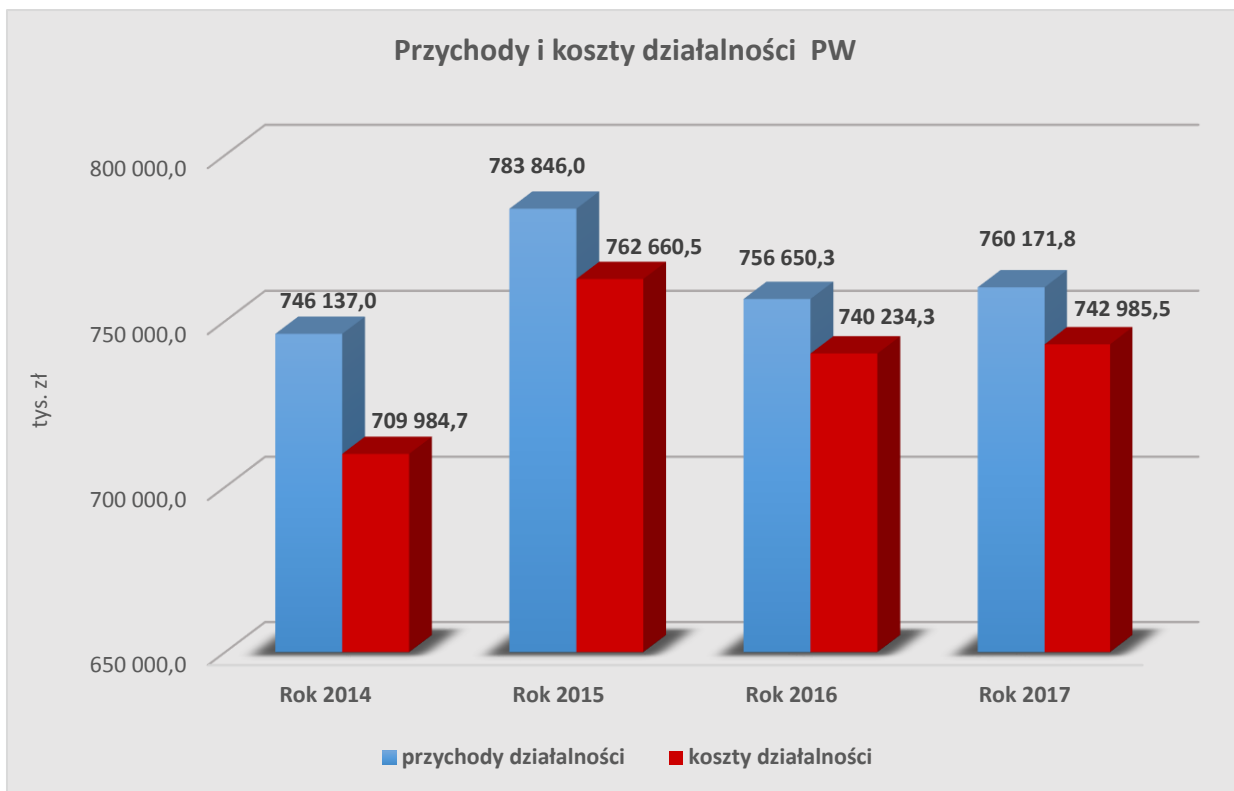
Rodzaj kosztów	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
Działalność dydaktyczna	498 366,1	549 553,9	556 522,1	564 325,0
Działalność badawcza	205 892,8	208 334,1	178 252,4	173 052,6
Pozostałe koszty	5 725,8	4 772,5	5 459,8	5 607,9
<b>RAZEM</b>	<b>709 984,7</b>	<b>762 660,5</b>	<b>740 234,3</b>	<b>742 985,5</b>

Wyniki finansowe Politechniki Warszawskiej w ostatnich czterech latach były dodatnie.

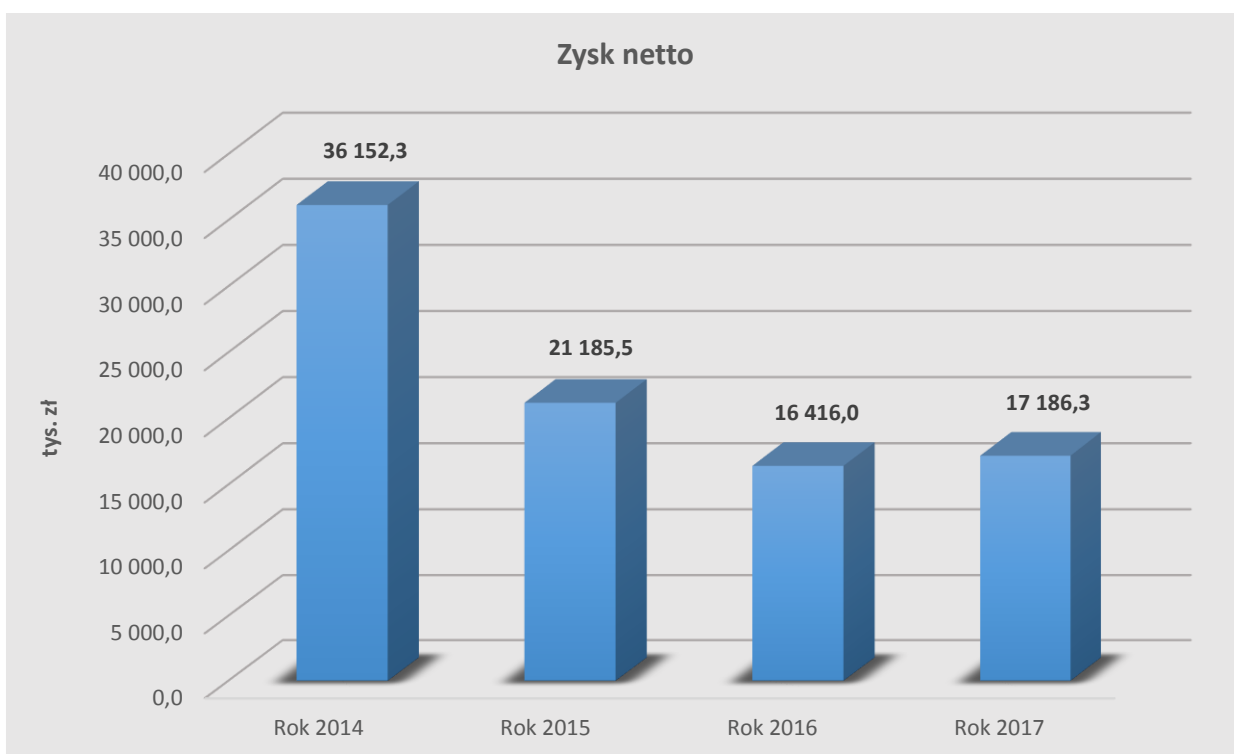
Tabela 1.4. Wynik finansowy netto PW w latach 2014–2017 (w tys. zł)

	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
<b>Wynik finansowy</b>	<b>36 152,3</b>	<b>21 185,5</b>	<b>16 416,0</b>	<b>17 186,3</b>

Przychody i koszty działalności oraz zysk netto Politechniki Warszawskiej w ostatnich czterech latach przedstawiono na rysunkach poniżej.



Rys. 1.1. Przychody i koszty działalności w latach 2014–2017



Rys. 1.2. Zysk netto PW w latach 2014–2017

## 2. PRACOWNICY POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ



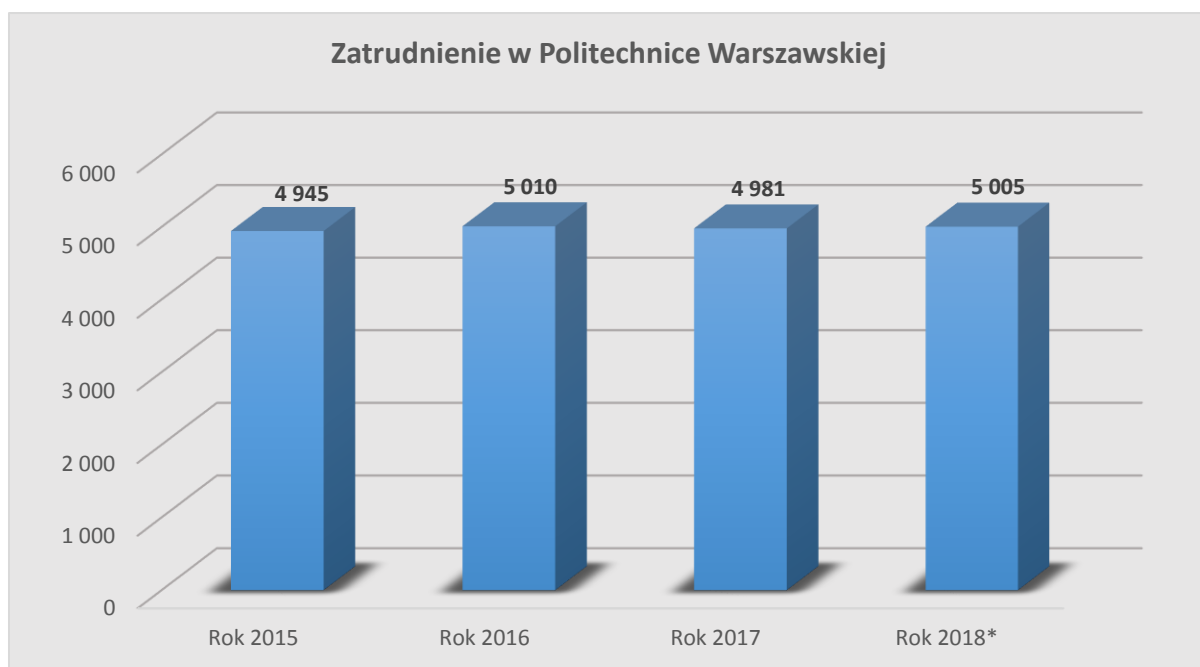
### 2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZATRUDNIENIA

Dane dotyczące zatrudnienia w Politechnice Warszawskiej przedstawiono w tabelach oraz na rysunkach.

Tabela 2.1. Struktura zatrudnienia w Politechnice Warszawskiej

GRUPA PRACOWNICZA	Stan w dniu 31.12.2016 r.	Stan w dniu 31.12.2017 r.	Stan w dniu 30.04.2018 r.	Zmiana IV.2018 - XII.2016 r. w osobach
Nauczyciele akademicy	2517	2482	2494	12
Inżynieryjno-techniczni	591	578	566	-25
w tym naukowo-techniczni	138	139	137	-1
Obsługa biblioteczna	129	125	122	-7
Administracyjno-ekonom.	1140	1158	1175	35
Robotnicy	121	125	138	17
Obsługa	512	513	510	-2
<b>RAZEM</b>	<b>5010</b>	<b>4981</b>	<b>5005</b>	<b>-5</b>

wykazano pracowników czynnych (bez osób przebywających na urloпах bezpłatnych i wychowawczych)



Rys. 2.1. Zatrudnienie w Politechnice Warszawskiej

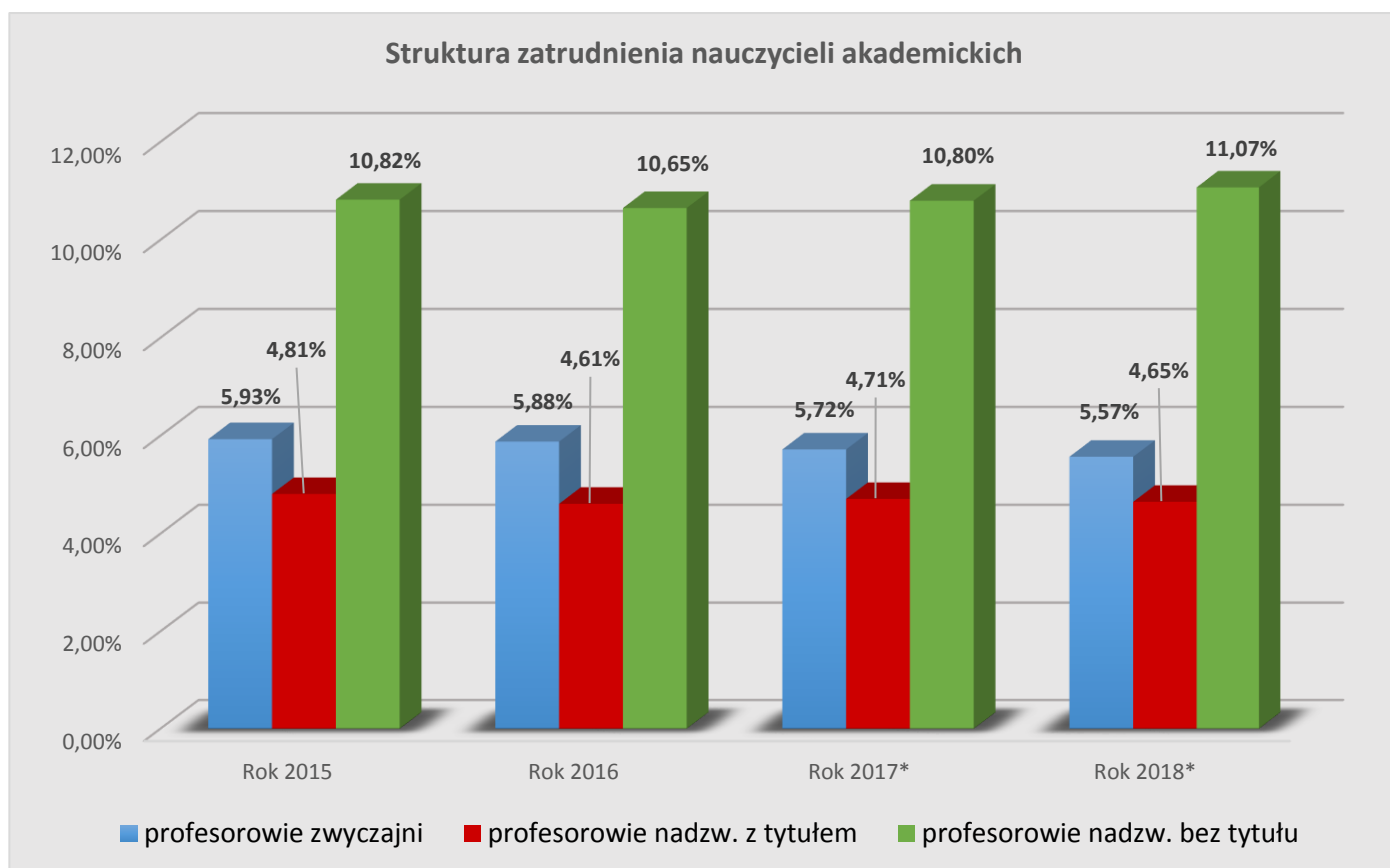
\* Stan w dniu 30.04.2018

## 2.2. STRUKTURA ZATRUDNIENIA NAUCZYCIELI AKADEMICKICH

Liczby nauczycieli akademickich zatrudnionych na różnych stanowiskach w ostatnich trzech latach przedstawiono w tabeli 2.2 natomiast na rysunkach 2.2. i 2.3. przedstawiona została procentowa struktura zatrudnienia nauczycieli akademickich.

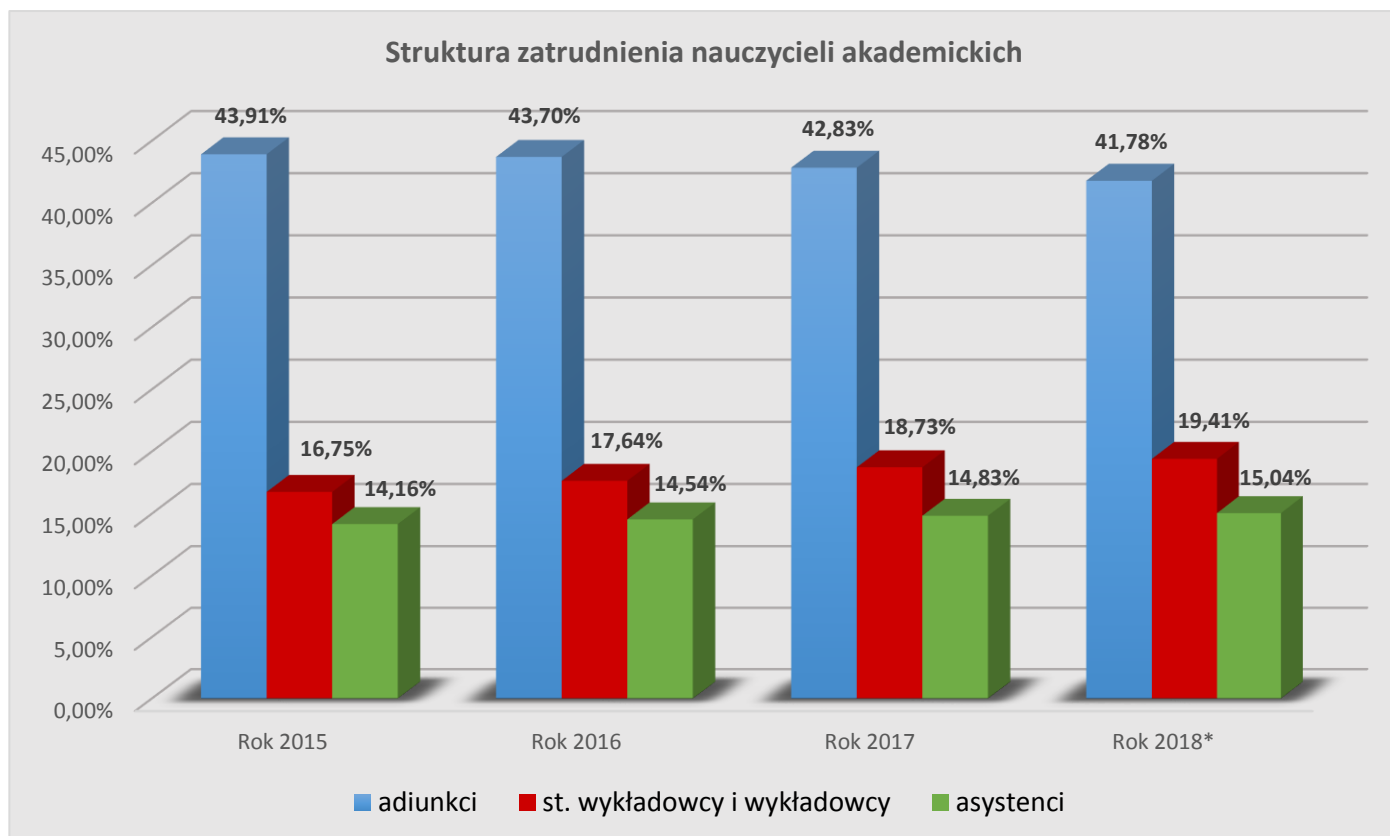
Tab. 2.2. Struktura zatrudnienia nauczycieli akademickich w okresie 31.12.2015 – 30.04.2018.

<b>GRUPA PRACOWNICZA NAUCZYCIELE AKADEMICKY</b>	<b>Stan w dniu 31.12.2016</b>	<b>Stan w dniu 31.12.2017</b>	<b>Stan w dniu 30.04.2018</b>
Profesorowie zwyczajni	148	142	139
Profesorowie nadzw. z tytułem	116	117	116
Profesorowie nadzw. bez tytułu	268	268	276
Profesorowie wizytujący bez tytułu	0	1	1
Adiunkci z tyt. prof.	4	3	3
Adiunkci hab.	157	157	157
Docenci (dyd.)	35	29	29
Adiunkci	939	903	882
St. wykładowcy	390	399	410
Wykładowcy	54	66	74
Asystenci	366	368	375
Lektorzy, instruktorzy	36	25	28
St. kustosze dyplomowani, kustosze dyplomowani	4	4	4
<b>R A Z E M</b>	<b>2517</b>	<b>2482</b>	<b>2494</b>



Rys. 2.2. Udział profesorów wśród wszystkich zatrudnionych nauczycieli akademickich

\* Stan w dniu 30.04.2018



Rys. 2.3. Udział adiunktów, wykładowców i asystentów wśród zatrudnionych nauczycieli akademickich

\* Stan w dniu 30.04.2018



W tabeli 2.3 przedstawiono dane dotyczące nauczycieli akademickich, którzy w danym okresie zostali zatrudnieni na stanowiskach profesorskich.

Tab. 2.3. Dane dotyczące profesorów

		1.10.2015- 30.09.2016	1.10.2016- 30.09.2017	1.10.2017- 30.04.2018
<b>Liczba osób, które zostały zatrudnione na stanowisku profesora</b>		<b>89</b>	<b>86</b>	<b>80</b>
w tym:	profesora zwyczajnego (prof. zw.)	14	14	28
	profesora nadzwyczajnego z tytułem (prof.)	9	12	15
	profesora nadzwyczajnego bez tytułu (prof. nzw.)	66	60	37
	w tym: na czas nieokreślony	13	9	29
<b>Liczba nadanych tytułów naukowych profesora</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>5</b>
<b>Przejścia na emeryturę lub rentę profesorów *</b>		<b>20</b>	<b>17</b>	<b>23</b>
w tym:	profesorów zwyczajnych	9	8	13
	profesorów nadzwyczajnych z tytułem	6	5	7
	profesorów nadzwyczajnych bez tytułu	5	4	3

\* uwzględniono wygaśnięcia mianowań z mocy prawa w związku z osiągnięciem wieku ustawowego i rozwiązania stosunku pracy na wniosek mianowanych nauczycieli akademickich.

W okresie od 1.10.2017 r. do 30.04.2018 r. tytuł naukowy profesora uzyskali następujący nauczyciele akademicy:

1. Monika Załęska-Radziwiłł - Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska (23.09.2017 r.)
2. Mirosław Nader - Wydział Transportu (23.09.2017 r.)
3. Maciej Sypek - Wydział Fizyki (23.09.2017 r.)
4. Przemysław Grzegorzewski - Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych (29.01.2018 r.)
5. Tomasz Wiśniewski - Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa (22.03.2018 r.).

## 2.3. STRUKTURA ZATRUDNIENIA PRACOWNIKÓW NIEBĘDĄCYCH NAUCZYCIELAMI AKADEMICKIMI

Liczby pracowników niebędących nauczycielami akademickimi zatrudnionych w PW w dniu 31 grudnia 2017 r., z uwzględnieniem rodzaju jednostek zatrudniających, przedstawiono w tabeli 2.4. Na rys. 2.4. porównano udziały poszczególnych grup pracowników niebędących nauczycielami akademickimi w ogólnej liczbie tych pracowników w ostatnich latach.

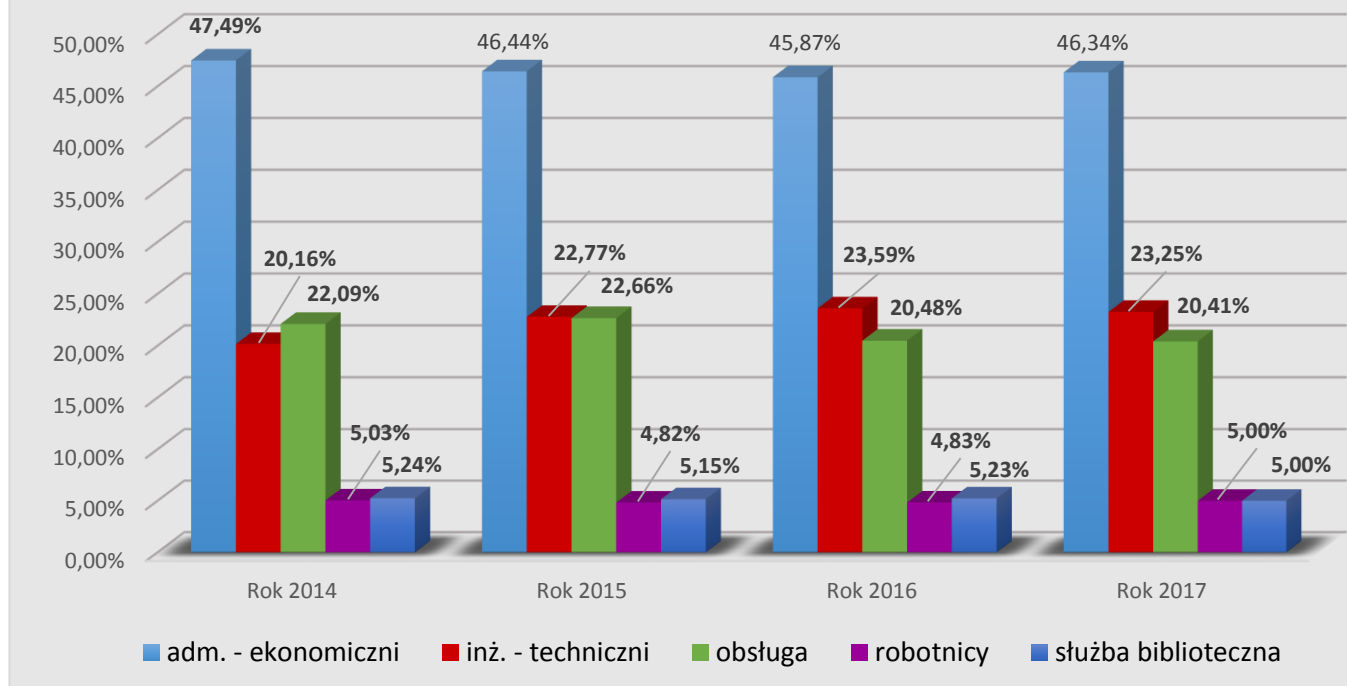
Tab. 2.4. Struktura zatrudnienia pracowników niebędących nauczycielami akademickimi z uwzględnieniem jednostek zatrudniających (stan na 31.12.2017 r.)

Jednostka organizacyjna	Adm. – Ekonom.	Inż. – Techn.	Służba Biblioteczna	Robotnicy	Obsługa	Razem
Administracja centralna	522	71	0	94	216	903
w tym:						
A/ Działy, inspektoraty	374	2	0	5	1	382
B/ Obsługa techn. uczelni	53	18	0	59	60	190
C/ Oficyna Wydawnicza	12	13	0	2	6	33
D/ Obsługa domów studenckich	33	2	0	16	123	174
E/ Jednostki różne	50	36	0	12	26	124
Wydziały (Warszawa)	486	401	30	18	241	1176
Studia	16	1	0	0	9	26
Jednostki wydzielone	86	70	1	1	2	160
Biblioteka główna	4	3	94	0	0	101
<b>Razem w Warszawie</b>	<b>1114</b>	<b>546</b>	<b>125</b>	<b>113</b>	<b>468</b>	<b>2366</b>
Filia w Płocku	44	35	0	12	42	133
<b>Razem w Politechnice</b>	<b>1158</b>	<b>581</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>510</b>	<b>2499</b>

Uwagi:

- Dane przedstawiają liczbę osób zatrudnionych, czynnych - nie przebywających na urloпах wychowawczych i bezpłatnych
- Administracja Centralna:
  - Obsługa techn. uczelni: Dz. Przygot. Inwestycji i Remontów, Dz. Nadzoru Inwestorskiego, Dz. Administracyjno-Gospodarczy, Dz. Telekomunikacji, Zakład Kons.-Remontowy
  - Jednostki różne: Administracja Budynków Mieszkalnych, Ośrodki wypoczynkowe, Zespół Pieśni i Tańca, Chór Akademicki, Orkiestra Rozrywkowa, CEZAMAT, Uczelniane Laboratorium Badań Środowiskowych, Teatr PW
- Studia: Studium Języków Obcych, Studium Wychowania Fizycznego i Sportu.
- Jednostki wydzielone: Centrum Informatyzacji, Szkoła Biznesu, OKNO, Uczelniane Centra Badawcze, Muzeum PW, Uniwersyt Trzeciego Wieku, Centrum Współpracy Międzynarodowej, Centrum Studiów Zaawansowanych, CZiITT, Centrum Obsługi Projektów"

### Struktura zatrudnienia pracowników niebędących nauczycielami akademickimi



Rys. 2.4. Udział poszczególnych grup pracowników niebędących nauczycielami akademickimi w ogólnej liczbie tych pracowników (stan na 31.12. każdego roku)

W tabeli 2.5 przedstawiono dane dotyczące zatrudnienia w administracji centralnej.

Tab. 2.5. Zatrudnienie w administracji centralnej

Jednostki organizacyjne	Stan w dniu 31.12.2016 r.	Stan w dniu 31.12.2017 r.	Stan w dniu 30.04.2018 r.
Kanclerz i z-cy Kanclerza, Kwestor i z-ca Kwestora	5	5	5
Działy administracji centralnej <sup>2*</sup>	372	374	380
Obsługa techniczna uczelni	191	190	190
Obsługa Studentów	168	162	162
RÓŻNE - działalność bytowa	35	33	31
- inne	92	54	75
<b>Razem administracja centralna</b>	<b>863</b>	<b>818</b>	<b>843</b>
Inne jednostki, w tym w kosztach ogólnych lub w kosztach dydaktyki <sup>3*</sup>	300	341	344
<b>O G Ó Ł E M</b>	<b>1 163</b>	<b>1 159</b>	<b>1 187</b>

1\* Dane przedstawiają liczbę osób zatrudnionych, czynnych - nie przebywających na urloпах wychowawczych i bezpłatnych

2\* Wliczono także jednostki podległe Rektorowi: Inspektorat BHP, Zespół Kontroli Wewnętrznej, Dział Bezpieczeństwa Informacji PW, Pełnomocnik Rektora ds. Ochrony Informacji Niejawnych, Zespół Audytu Wewnętrznego, Kancelaria Tajna

3\* Biblioteka Główna, Centrum Informatyzacji, Oficyna Wydawnicza, Szkoła Biznesu, Uczelniane Centra Badawcze, OKNO, Muzeum PW, Cezamat, Uniwersytet Trzeciego Wieku, Centrum Współpracy Międzynarodowej, CZLiTT, Centrum Obsługi Projektów

## 2.4. ZATRUDNIENIE W JEDNOSTKACH ORGANIZACYJNYCH POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

Dane dotyczące zatrudnienia nauczycieli akademickich i pracowników niebędących nauczycielami akademickimi na wydziałach i w pozawydziałowych jednostkach dydaktycznych zawarto w tabeli 2.6.

Tab. 2.6. Zatrudnienie na wydziałach i w pozawydziałowych jednostkach dydaktycznych w osobach pracowników czynnych<sup>1\*</sup>

Lp	JEDNOSTKA DYDAKTYCZNA	Stan w dniu 31.12.2016 r			Stan w dniu 31.12.2017 r			Stan w dniu 30.04.2018 r		
		NA	NNA	RAZEM	NA	NNA	RAZEM	NA	NNA	RAZEM
1	Administracji i Nauk Społecznych	71	14	85	62	14	76	60	15	75
2	Architektury	125	38	163	129	36	165	127	36	163
3	Chemiczny	128	81	209	127	92	219	126	92	218
4	Elektroniki i Technik Informatycznych	342	186	528	329	193	522	331	195	526
5	Elektryczny	161	73	234	163	67	230	163	62	225
6	Fizyki	101	55	156	95	56	151	104	56	160
7	Geodezji i Kartografii	94	24	118	97	23	120	93	20	113
8	Inż. Chemicznej i Procesowej	48	31	79	47	27	74	47	28	75
9	Inż. Lądowej	160	73	233	162	72	234	161	70	231
10	Inż. Materiałowej	38	88	126	38	83	121	38	77	115
11	Inż. Produkcji	136	99	235	137	96	233	141	98	239
12	WIBHiŚ	143	69	212	138	72	210	138	73	211
13	Matematyki i Nauk Informatycznych	153	24	177	151	25	176	153	26	179
14	Mechaniczny, Energetyki i Lotnictwa	142	124	266	148	126	274	146	122	268

Lp	JEDNOSTKA DYDAKTYCZNA	Stan w dniu 31.12.2016 r			Stan w dniu 31.12.2017 r			Stan w dniu 30.04.2018 r		
		NA	NNA	RAZEM	NA	NNA	RAZEM	NA	NNA	RAZEM
15	Mechatroniki	120	66	186	119	63	182	118	61	179
16	Samochodów i Maszyn Roboczych	130	63	193	128	64	192	130	62	192
17	Transportu	90	46	136	87	44	131	86	45	131
18	Zarządzenia	69	19	88	74	23	97	76	21	97
<b>RAZEM WYDZIAŁY (w W-wie)</b>		<b>2 251</b>	<b>1 173</b>	<b>3 424</b>	<b>2 231</b>	<b>1 176</b>	<b>3 407</b>	<b>2 238</b>	<b>1 159</b>	<b>3 397</b>
19	Studia:	<b>121</b>	<b>23</b>	<b>144</b>	<b>115</b>	<b>26</b>	<b>141</b>	<b>117</b>	<b>27</b>	<b>144</b>
	Studium Języków Obcych	90	9	99	85	12	97	87	13	100
	Studium WFIS	31	14	45	30	14	44	30	14	44
20	Inne jednostki pozawydziałowe 2*	11	132	143	10	118	128	11	115	126
<b>RAZEM JEDNOSTKI POZAWYDZ.</b>		<b>132</b>	<b>155</b>	<b>287</b>	<b>125</b>	<b>144</b>	<b>269</b>	<b>128</b>	<b>142</b>	<b>270</b>
<b>RAZEM JEDN. DYDAKT. W W-WIE</b>		<b>2 383</b>	<b>1 328</b>	<b>3 711</b>	<b>2 356</b>	<b>1 320</b>	<b>3 676</b>	<b>2 366</b>	<b>1 301</b>	<b>3 667</b>
21	WBMiP	113	48	161	107	42	149	108	43	151
22	KNES	20	4	24	19	4	23	20	4	24
<b>RAZEM PW</b>		<b>2 516</b>	<b>1 380</b>	<b>3 896</b>	<b>2 482</b>	<b>1 366</b>	<b>3 848</b>	<b>2 494</b>	<b>1 348</b>	<b>3 842</b>

1\* Dane przedstawiają liczbę osób zatrudnionych, czynnych - nie przebywających na urloпах wychowawczych i bezpłatnych

2\* Wliczeni dyplomowani bibliotekarze

## 2.5. WYNAGRODZENIA

Wynagrodzenia wypłacone w Politechnice Warszawskiej w 2017 r. wyniosły 456 683,5 tys. zł.

Strukturę wynagrodzeń wypłaconych w 2016 r. i 2017 r. porównano w tabeli 2.7.

Tabela 2.7. Struktura wynagrodzeń w PW w 2016 i 2017 r.

L.p.	Rodzaj	2016 r.		2017 r.	
		Kwota (w tys. zł)	Udział (w %)	Kwota (w tys. zł)	Udział (w %)
1.	Wynagrodzenia osobowe	347 690,4	75,9	353 590,5	77,4
2.	Wynagrodzenia bezosobowe i honoraria	82 497,2	18,0	75 494,1	16,5
3.	Dodatkowe wynagrodzenie roczne ("13")	27 974,6	6,1	27 598,9	6,1
	<b>Razem</b>	<b>458 162,2</b>	<b>100,0</b>	<b>456 683,5</b>	<b>100,0</b>

Średnie miesięczne wynagrodzenie osobowe (wszystkie składniki łącznie z dodatkowym wynagrodzeniem rocznym) w Politechnice Warszawskiej w 2017 r. wyniosło 6.918 zł.

W poszczególnych grupach pracowniczych średnie miesięczne wynagrodzenia kształtowały się następująco:

- profesorowie 12.863 zł
- adiunkci 7.312 zł
- asystenci 4.418 zł

**Razem nauczyciele akademicki 8.019 zł**

**Pracownicy niebędący nauczycielami akademickimi 5.795 zł.**

## 2.6. SZKOLENIA

Zadaniem Działu ds. Szkoleń (DSK), zgodnie z Zarządzeniem nr 26/2016 Rektora Politechniki Warszawskiej jest planowanie, przygotowywanie i organizowanie szkoleń w oparciu o Strategię rozwoju Politechniki Warszawskiej do 2020 r.

### **Realizacja zadań Działu ds. Szkoleń PW**

#### **Szkolenia BHP**

Dział ds. Szkoleń wraz z Inspektoratem BHP, co roku przygotowuje ofertę szkoleń dla pracowników, doktorantów i studentów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. W okresie od września 2017 r. do czerwca 2018 r. przeprowadzono następujące szkolenia:

- **Szkolenia okresowe z zakresu BHP**
  - Przeprowadzono łącznie 16 szkoleń z zakresu BHP;
  - Przeszkolono łącznie 543 osoby;
  - Ze szkolenia metodą samokształcenia kierowanego z zakresu BHP skorzystało 81 osób.
- **Szkolenia z zakresu udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej**
  - Przeprowadzono łącznie 2 szkolenia z zakresu udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej.
  - Przeszkolono 25 osób.
- **Szkolenie dla pełnomocników BHP**
  - 11 kwietnia 2018 roku odbyło się szkolenie dla Pełnomocników BHP na Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych, w którym wzięło udział 7 osób.

#### **Szkolenia BHP dla studentów pierwszego semestru studiów inżynierskich i magisterskich**

Z przygotowanej przez DSK oferty szkoleń wstępnych dla studentów korzystały 3 wydziały:

- Wydział Inżynierii Produkcji,
- Wydział Administracji i Nauk Społecznych,
- Wydział Zarządzania

#### **Szkolenia z ochrony danych osobowych**

Dział ds. Szkoleń wraz z Działem Bezpieczeństwa Informacji PW, przygotował ofertę szkoleń dla pracowników Politechniki Warszawskiej. W okresie od września 2017 r. do czerwca 2018 r. przeprowadzono łącznie 10 szkoleń z których skorzystało 332 osób, w tym 69 pracowników AC.

## Szkolenia zorganizowane poza ofertą stałą Działu ds. Szkoleń PW

W roku akademickim 2017/2018 Dział ds. Szkoleń zorganizował łącznie **41 szkoleń** spoza swojej oferty stałej w których uczestniczyły 823 osoby z następujących tematów:

- Prawo zamówień publicznych - praktyczne skutki nowelizacji
- Zachowanie się pracowników uczelni w przypadku wystąpienia zdarzeń o charakterze terrorystycznym/Biblioteka Główna
- Mobbing i dyskryminacja
- Zmiany w prawie pracy
- Prawo zamówień publicznych - warsztaty
- Podstawowe zasady udzielania zamówień publicznych
- Kodeks postępowania administracyjnego
- Szkolenie dla pracowników Straży Akademickiej PW na temat zachowania się w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych i z zakresu udzielania pierwszej pomocy
- e-Zamówienia
- Kontrola zarządcza
- Excel

Tabela 2.8 . Łączne zestawienie szkoleń

Lp.	Szkolenia	Liczba szkoleń	Liczba uczestników
1	BHP	16	543
2	Pierwsza Pomoc	2	25
3	BHP-Studenti	Szkolenie przeprowadzone na 3 wydziałach, gdzie zostało przeszkolonych ok 1500 studentów pierwszego roku studiów.	
4	Ochrona danych osobowych	10	332
5	Szkolenia spoza oferty stałej DSK	13	823
<b>Łącznie</b>		<b>41</b>	<b>1723</b>



## 2.7. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

W okresie 01.09.2017 r. – 31.08.2018 r., Politechnika Warszawska kontynuowała rozpoczęte wcześniej i podejmowała nowe działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy na terenie Uczelni.

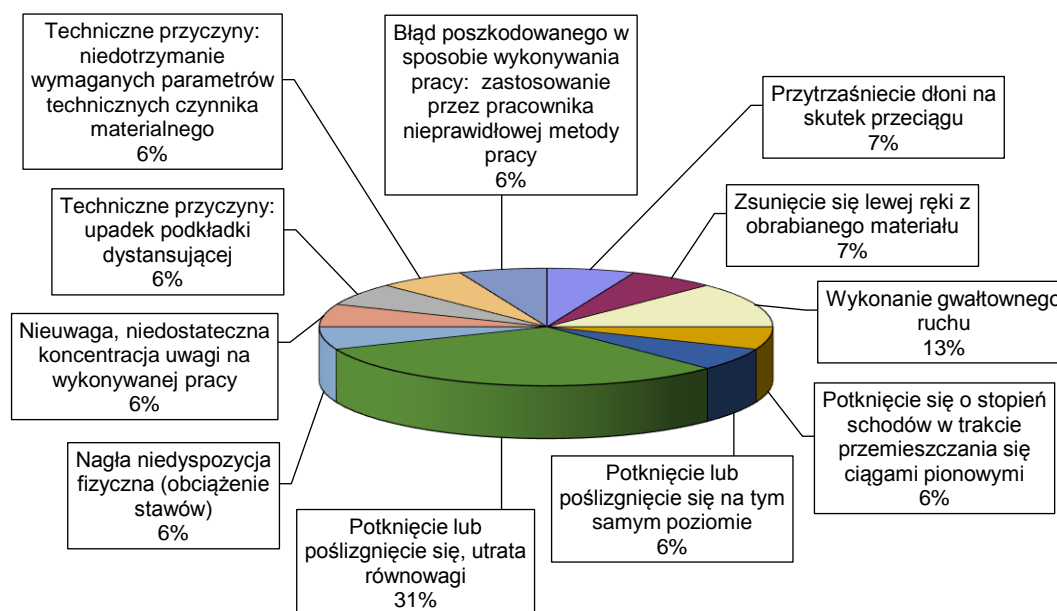
W 2017 r. zgłoszonych zostało 14 wypadków pracowników, wszystkie zostały uznane za wypadki przy pracy.

Na skutek uznanych wypadków przy pracy poszkodowanych zostało 14 osób. Liczby wypadków, które zdarzyły się na Politechnice Warszawskiej w latach 2014-2017, przedstawiono w tabeli 2.9.

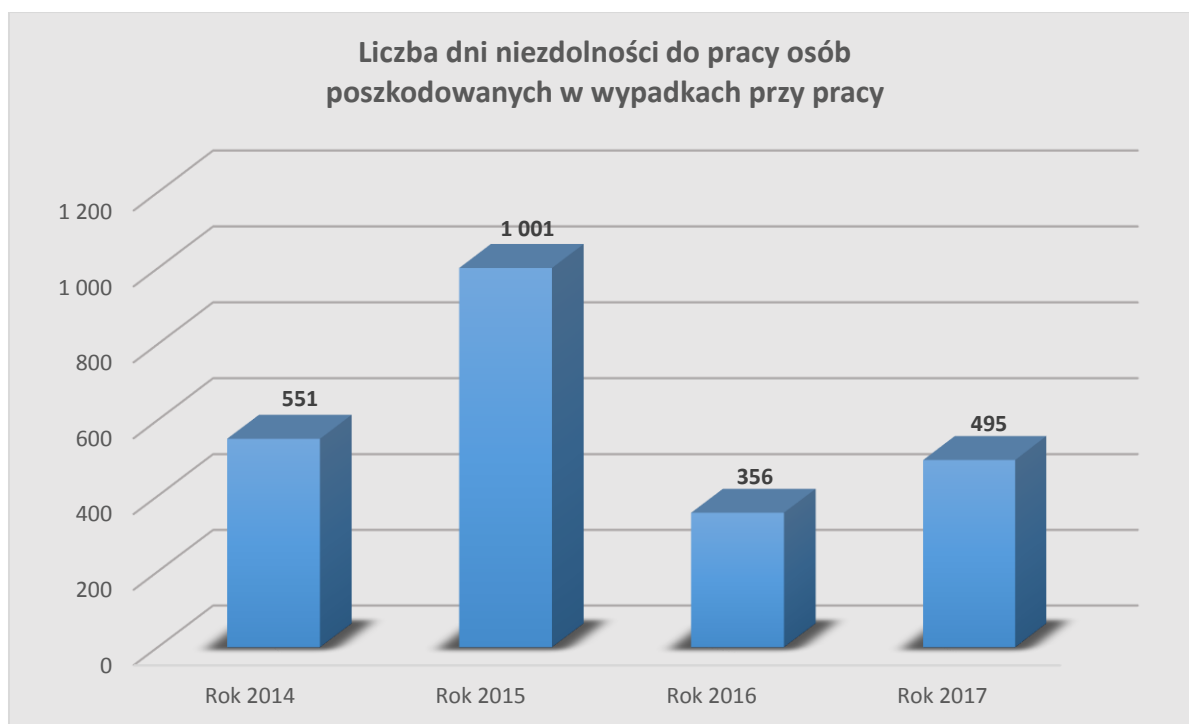
Tabela 2.9. Liczba wypadków w latach 2014 – 2017

Liczba wypadków	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
- uznanych za wypadki przy pracy	11	21	11	14
- nieuznanych	0	0	1	0
<b>Razem</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>14</b>

Podstawowe przyczyny wypadków w 2017 r. przedstawiono na rys.2.5, zaś na rys. 2.6. - liczby dni niezdolności do pracy poszkodowanych w wypadkach przy pracy, w latach 2014-2017.



Rys. 2.5. Podstawowe przyczyny wypadków przy pracy w roku 2017



Rys. 2.6. Liczba dni niezdolności do pracy poszkodowanych w wypadkach przy pracy, w latach 2014 - 2017

W następstwie wypadków przy pracy w 2017 r. wypłacono zasiłki chorobowe łącznie za 495 dni czasowej niezdolności do pracy. Z informacji uzyskanych od ZUS, w 2017 r. zostały wypłacone jednorazowe odszkodowania z tytułu wypadków przy pracy na łączną kwotę 10300,00 zł.

W 2017 roku miało miejsce 10 wypadków studenckich, 8 z nich miało miejsce w czasie zajęć z wychowania fizycznego.

W okresie od września 2017 r. do czerwca 2018 r. wstępnym szkoleniem ogólnym z zakresu bhp objęto 417 osób.

W okresie sprawozdawczym zostały przeprowadzone trzy kontrole warunków pracy i nauczania przez Państwową Inspekcję Sanitarną oraz cztery kontrole przez Państwową Inspekcję Pracy.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 29/2014 z dnia 6 maja 2014 roku (z późn. zm.) w Politechnice Warszawskiej były wykonywane badania i pomiary czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy i nauczania. W 2017 roku Uczelniane Laboratorium Badań Środowiskowych wykonało na potrzeby Uczelni 303 badania i pomiary czynników szkodliwych i uciążliwych na stanowiskach pracy.

## 2.8. SPRAWY SOCJALNE - WYKORZYSTANIE ZFŚS

Działalność socjalna prowadzona jest w oparciu o Regulamin Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych wprowadzony zarządzeniem nr 20/2017 Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 12 kwietnia 2017 r., po uzgodnieniu z działającymi w Uczelni organizacjami związków zawodowych.

Zakres świadczeń socjalnych dla osób uprawnionych obejmuje:

1. Pomoc finansową udzielaną w związku z trudną sytuacją materialną, rodzinną i zdrowotną, w związku z urodzeniem dziecka oraz w przypadkach zdarzeń losowych,
2. Dofinansowanie wypoczynku dzieci i młodzieży;
3. Dofinansowanie wypoczynku pracowników, emerytów i rencistów; dopłaty otrzymują również współmałżonkowie;
4. Dofinansowanie wycieczek rekreacyjno-turystycznych organizowanych przez PW;
5. Dofinansowanie zajęć sportowo-rekreacyjnych i działalności kulturalnej;
6. Pożyczki na cele mieszkaniowe.

Wydatki z Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych i liczby osób korzystających ze świadczeń socjalnych w 2017 roku przedstawiono w poniższych tabelach. W tabeli nr 2.10. w poz. nr 3 podana jest liczba świadczeń, gdyż dzieciom przysługuje dwukrotne w ciągu roku dofinansowanie wypoczynku zorganizowanego.

### Część socjalna

Tabela 2.10. Wydatki z Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych

Lp.	Rodzaj świadczenia	Kwota [zł]	Liczba osób
1.	Pomoc finansowa i losowa pracowników	1 182 315,00	933
2.	Pomoc finansowa i losowa emerytów i rencistów	931 674,00	986
3.	Dofinansowanie wypoczynku dzieci i młodzieży	2 722 717,72	3431*
4.	Dof. wypoczynku pracowników i współmałżonków	5 892 328,00	4355
5.	Dof. wypoczynku emerytów, rencistów i współmałżonków	1 966 267,00	2157
6.	Dof. wycieczek pracowników, emerytów i rencistów	28 767,00	112
7.	Dof. imprez kulturalnych, sportowych i innych, w tym:	1 040 772,16	
	<i>a) dofinansowanie zajęć sportowych i rekreacji</i>	708 524,00	1138
	<i>b) dofinansowanie imprez kulturalnych</i>	332 248,16	932
8.	Dotacje do zakładowych obiektów socjalnych, w tym:	1 148 454,76	
	<i>a) dotacja do ośrodków wypoczynkowych</i>	945 000,00	
	<i>b) dotacja do obiektów sportowo-rekreacyjnych</i>	165 545,00	202
	<i>c) dotacja do zakładowego przedszkola</i>	37 909,76	
11.	Pomoc losowa – apele	20 000,00	
	<b>R A Z E M</b>	14 933 295,64	

\*liczba świadczeń: I wyjazd 377, II wyjazd 121, wypoczynek niezorganizowany 2933

## Część mieszkaniowa

Należy odnotować stały wzrost zainteresowania pożyczkami z Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych, zarówno w obszarze pożyczek na uzupełnienie wkładów jak i pożyczek remontowo-modernizacyjnych. Wzrost ten jest spowodowany korzystnymi warunkami udzielania pożyczek – relatywnie niskim oprocentowaniem i długim okresem spłaty zobowiązań (od 3 do 5 lat).

Tabela 2.11. Pożyczki ZFŚS

Lp.	Rodzaj świadczenia	Kwota [zł ]	Liczba osób
1.	Pożyczki na uzupełnienie wkładów	1 780 000,00	34
2.	Pożyczki remontowo- modernizacyjne	3 681 000,00	222
3.	Umorzenie pożyczek	41 740,17	6
	R A Z E M	5 503 540,17	

<b>Ogółem wykorzystanie ZFŚS w 2017</b>	<b>20 436 835,81</b>
---	----------------------

## Zakładowe obiekty socjalne

Bazą wypoczynkową Uczelni są następujące obiekty:

1. Ośrodek Szkoleniowo-Wypoczynkowy w Grybowie
2. Ośrodek Wypoczynkowy w Sarbinowie Morskim
3. Ośrodek Wypoczynkowy w Ubliku
4. Ośrodek Wypoczynkowy w Wildze.

Zakres świadczonych usług: wczasy, kolonie, praktyki studenckie w miesiącach wakacyjnych (Grybów), wyjazdy indywidualne, konferencje, szkolenia, sympozja, zielone szkoły.

W roku 2017 z usług ośrodków wypoczynkowych skorzystały 8424 osoby, w tym 2228 pracowników i emerytów oraz 208 studentów PW.

Nowym obiektem socjalnym jest Przedszkole PW, które rozpoczęło działalność w lutym 2017 r., do którego uczęszczają dzieci pracowników, doktorantów i studentów Politechniki.

## 2.9. PROGRAM PRACOWNICZY

Podstawą realizacji Programu Pracowniczego w 2017 r. było, podobnie jak w latach poprzednich, Porozumienie Rektora PW z przedstawicielami organizacji związkowych NSZZ „Solidarność” i ZNP. Na realizację postanowień zapisanych w porozumieniu, w budżecie uczelni zostały wydzielone specjalne środki, zwane Centralnym Funduszem Pracowniczym (w skrócie CFP). Zgodnie z tym porozumieniem:

- Na wniosek dziekanów i kierowników pozawydziałowych jednostek organizacyjnych zatrudnienie nauczycieli akademickich, z którymi stosunek pracy wygasł z dniem 30 września 2017 r., albo z którymi nastąpiło rozwiązanie stosunku pracy za porozumieniem stron w związku z osiągnięciem wieku emerytalnego, mogło być przedłużane. Koszty z tym związane poniosły jednostki organizacyjne. W przypadku gdyby zatrudnienie było przedłużone do końca semestru zimowego 2018 r., koszty tego zatrudnienia mogły być w 40% pokrywane z CFP. Żaden nauczyciel akademicki nie uzyskał prawa do skorzystania z tych preferencji.
- Na wniosek dziekanów i kierowników pozawydziałowych jednostek organizacyjnych, w roku 2017 były kontynuowane przedemerytalne preferencje płacowe dla wieloletnich pracowników PW niebędących nauczycielami akademickimi, którzy złożyli wniosek o rozwiązanie umowy o pracę w związku z przejściem na emeryturę. W ramach tych preferencji, koszty związane ze zwiększeniem wynagrodzenia zasadniczego i zwiększeniem wskaźnika premiowego pracowników były sfinansowane w 35 % z CFP, nie dłużej niż przez 12 miesięcy, licząc od pierwszego dnia miesiąca zaakceptowania wniosku. Skorzystało z tych preferencji 112 osób.
- Zasady realizacji ustaleń opisanych w powyższych punktach były przedmiotem porozumienia między dziekanami i kierownikami pozawydziałowych jednostek organizacyjnych z przedstawicielami związków zawodowych działających w tych jednostkach.
- Pracownicy, którzy otrzymali zgodę pracodawcy na podnoszenie kwalifikacji zawodowych, mogli uzyskać z CFP dofinansowanie kosztów poniesionych w związku z doksztalaniem zawodowym – zgodnie z określonymi w załączniku do porozumienia zasadami.

## 2.10. AKADEMICKA SŁUŻBA ZDROWIA

Pracownicy i studenci PW w Warszawie w roku akademickim 2017/18 mieli zapewnioną opiekę medyczną przez Akademickie Centrum Zdrowia, prowadzone przez Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej CenterMed Warszawa Sp. z o.o. w trzech przychodniach: przy ul. Waryńskiego 10a, ul. Mochnackiego 10 i ul. Narbutta 85. W Płocku opiekę medyczną zapewniał Płocki Zakład Opieki Zdrowotnej Sp. z o.o. w przychodni przy ul. Miodowej 2. W ramach tej opieki były świadczone następujące usługi:

1. **Podstawowa Opieka Zdrowotna (POZ)**, finansowana przez Narodowy Fundusz Zdrowia na podstawie dobrowolnej rejestracji.

We wszystkich przychodniach CenterMed-u w Warszawie oraz ZOZ-u w Płocku pracownicy i studenci, którzy zostali zarejestrowani, byli objęci nieodpłatną opieką lekarską w ramach POZ.

2. **Porady specjalistyczne.**

W przychodni przy ul. Waryńskiego 10a przyjmują aktualnie lekarze specjaliści: laryngolog, neurolog, okulista, chirurg, ginekolog, pulmonolog, ortopeda, stomatolog, urolog, dermatolog, alergolog, kardiolog, protetyk słuchu, dietetyk i psychiatra. Wizyty u lekarzy specjalistów są w dalszym ciągu odpłatne, przy czym pracownicy, studenci i emeryci PW mają zniżkę 20%. W przeciągu całego roku CenterMed przeprowadza wiele nieodpłatnych akcji profilaktycznych (badania spirometryczne, pomiar ciśnienia tętniczego, pomiar poziomu cukru, tkanki tłuszczowej itp., oraz szereg badań i konsultacji w promocyjnych cenach).

W przychodni przy ul. Mochnackiego 10 prowadzi działalność Akademickie Centrum Stomatologiczne, które świadczy kompleksowe leczenie stomatologiczne z zakresu stomatologii zachowawczej, periodontologii, chirurgii stomatologicznej, protetyki i ortodoncji.

3. **Badania w zakresie medycyny pracy i badania SANEPIDu.**

W okresie 1.09.2017-25.06.2018 zostali objęci badaniami wstępnymi, okresowymi i kontrolnymi. Wydano 2609 orzeczeń (1426 dla pracowników oraz 1183 dla studentów). Koszt tych badań wyniósł 204847 zł (114939 zł badania pracowników oraz 89908 zł dla studentów).

4. **Wydawanie orzeczeń komisji zdrowotnej** dla studentów, w celu uzyskania urlopu zdrowotnego.

W roku akad. 2017/2018 CenterMed w Warszawie wydał dla studentów PW 161 orzeczeń Komisji Lekarskiej, związanych ze staraniem się o uzyskanie urlopu zdrowotnego.

5. **Ponadstandardowe badania profilaktyczne** dla pracowników, finansowane z budżetu uczelni i dotacji sponsorowanych.

Ponadstandardowe badania profilaktyczne dla pracowników Politechniki Warszawskiej zostały przeprowadzone od listopada 2017 r. do lipca 2018 r. Każdy pracownik, niezależnie od zajmowanego stanowiska i jednostki organizacyjnej, miał możliwość dobrowolnego skorzystania z wybranych badań. Wszystkie procedury, związane z ponadstandardowymi badaniami profilaktycznymi dla pracowników Politechniki Warszawskiej, były inicjowane i uzgadniane z Rektorską Komisją ds. Akademickiej Służby Zdrowia.

**W Warszawie** badania były prowadzone od 15 marca 2018 do 6 lipca 2018 roku. Ze względu na wielkość przyznanych środków finansowych (75 000 zł) wybranych zostało 15 pakietów badań profilaktycznych, podzielonych na specjalnie wyselekcjonowane bloki badań (etapy podstawowe) pozwalające szybko, profesjonalnie i z dużym prawdopodobieństwem wykryć ewentualne obszary zagrożeń zdrowia pacjenta. Kontynuowano tzw. pakiet konsultacyjny, czyli konsultacja u wybranego lekarza specjalisty. Każdy z pracowników Politechniki Warszawskiej mógł wybrać dla siebie cztery spośród 15 przygotowanych pakietów badań.

W wyniku przeprowadzonej akcji zbierania zamówień zgłoszenia do końca marca 2018 r. przysłało 217 osób, które wybrały 868 pakietów badań na kwotę 75639 zł. Stanowiło to 100,85% kwoty przeznaczonej na realizację tej transzy programu. Największą popularnością cieszyły się badania związane z profilaktyką chorób nowotworowych. Wszystkie osoby przyjęte do programu, które potwierdziły chęć wykonania zgłoszonych badań, zostały zaproszone do ich przeprowadzenia. Do dnia 25 czerwca wykonano badania na łączną kwotę 64384 zł, co stanowi 86% zaplanowanych wydatków. Analiza potwierdzonych zgłoszeń pozwala oszacować wykonanie na poziomie 97%.

**W Płocku** na przełomie listopada i grudnia 2017 r. prowadzone były „Dodatkowe badania w zakresie profilaktyki onkologicznej i profilaktyki oceniającej ogólny stan zdrowia pracowników”. Z badań skorzystało 89 pracowników. Szczepienia przeciw grypie wykonało 57 pracowników. Wszystkie badania zrealizowano na kwotę 12000,00 zł, tj. 100% zaplanowanych kosztów

Zainteresowanie wykonaniem badań profilaktycznych było bardzo duże. Dobór programów i otrzymane w wyniku ich realizacji wyniki potwierdziły ogólnokrajowe problemy zdrowotne społeczeństwa i nie odbiegają szczególnie od średnich uzyskiwanych przy badaniu większych populacji. Widoczny jest fakt wyrobienia wśród pracowników Politechniki Warszawskiej nawyków regularnego wykonywania badań profilaktycznych, co skutkuje wczesnym wykryciem nieprawidłowości, podjęciem szybkiego leczenia i co za tym idzie, dużą szansą na pełne wyleczenie.

W związku z coraz większymi wymaganiami dotyczącymi wyposażenia obiektów o dużym skupisku osób w sprzęt ratowniczy w październiku b.r. Politechnice Warszawskiej Filii w Płocku został przekazany nieodpłatnie defibrylator „Philips HeartStart FRX” przez Mazowiecki Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy w Płocku. Posiadanie takiego sprzętu w przypadku ratowania życia ludzkiego jest bardzo pożądane. Dostępność w/w urządzenia podnosi bezpieczeństwo osób przebywających w Uczelni.

### 3. STUDENCI I DOKTORANCI



#### 3.1. SAMORZĄDNOŚĆ STUDENCKA

Samorząd Studentów Politechniki Warszawskiej tworzą wszyscy studenci naszej Uczelni. Spośród społeczności studenckiej na mocy Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 17 lipca 2005 wybierani są przedstawiciele studentów do organów Samorządu, których członkowie biorą udział w pracach Senatu, Komisji Senackich, a także Rad Wydziałów, dzięki czemu studenci realnie uczestniczą w procesie decyzyjnym i zarządzaniu Uczelnią.

Podstawowa działalność Samorządu Studentów realizowana jest w dziewięciu Komisjach Programowych:

- Socjalnej,
- Dydaktycznej,
- Finansowo-Gospodarczej,
- Zagranicznej,
- Kultury,
- Sportu i Turystyki,
- Domów Studenckich,
- Informacji i Promocji,
- Kwaterunkowej.

Komisje Samorządu koordynują akcję stypendialną, kwaterunkową, promują podnoszenie jakości kształcenia oraz ochronę własności intelektualnej, dbają o szeroką mobilność krajową i zagraniczną studentów, a także stwarzają możliwości do rozwoju kulturalnego i sportowego. Ponadto Samorząd aktywnie uczestniczy w pracach Parlamentu Studentów RP oraz Forum Uczelni Technicznych. W środowisku warszawskim Samorząd Studentów prowadzi podziałowi środków na Juwenalia Warszawskie, a także przewodniczy pracy Porozumienia Uczelni Warszawskich.

Wszystkie działania Samorządu są równocześnie podparte działalnością organizacji STER (Skuteczni Trenerzy Efektywnego Rozwoju), której członkowie przekazują wiedzę kolejnym rocznikom członków Samorządu.

Media Samorządu: portal polibuda.info, Studencka Telewizja Internetowa TVPW oraz Radio Aktywne promują wydarzenia realizowane w Uczelni i umożliwiają szeroki dostęp studentów do wszystkich projektów realizowanych przez Samorząd.



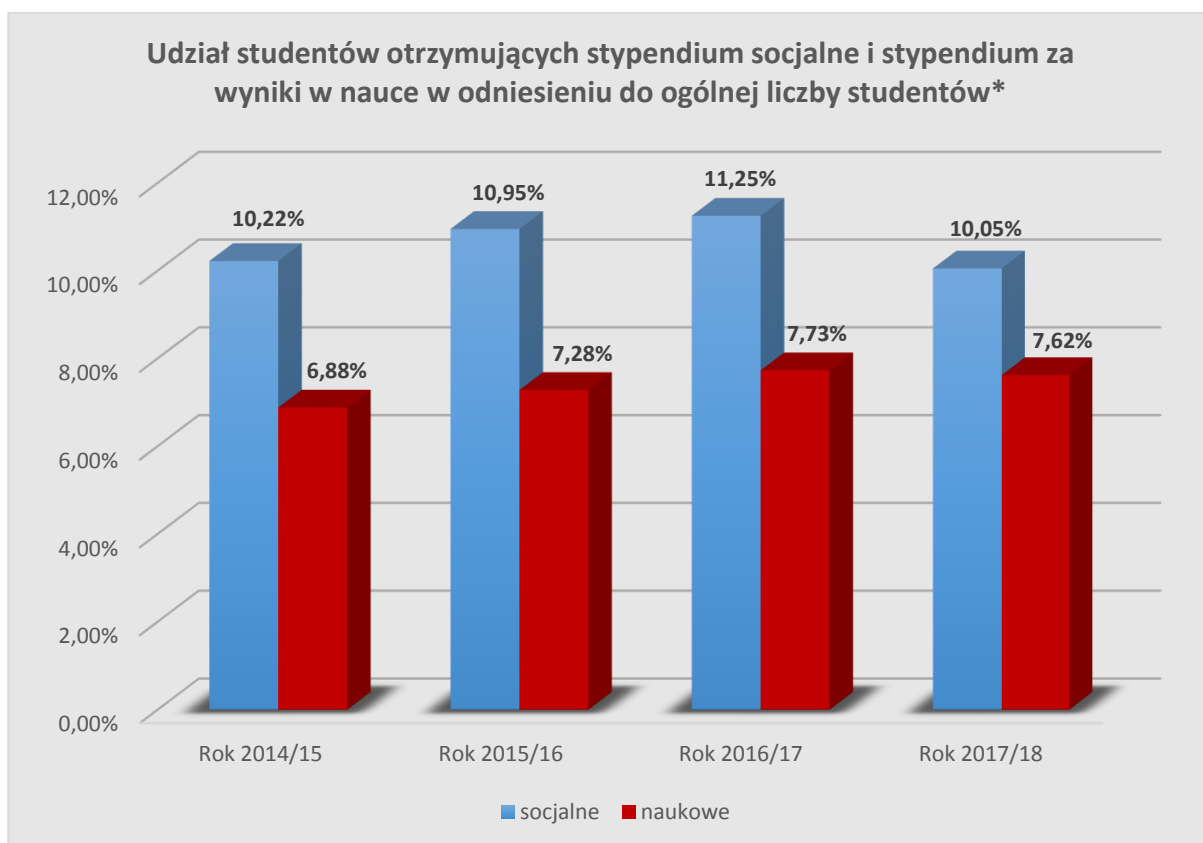
### 3.2. SPRAWY SOCJALNO - BYTOWE STUDENTÓW I DOKTORANTÓW

Liczbę i rodzaj stypendiów składających się na pomoc materialną dla studentów przedstawia poniższa tabela:

Tabela 3.1. Liczba i rodzaj stypendiów dla studentów Politechniki Warszawskiej, przyznanych z Funduszu Pomocy Materialnej dla Studentów i Doktorantów w roku akademickim 2017/2018.

Nazwa jednostki dydaktycznej	Liczba stypendiów w jednostce dydaktycznej (suma kolumn 3÷5)	Stypendia		
		socjalne	specjalne dla osób niepełnosprawnych	rektora dla najlepszych studentów
- 1 -	- 2 -	- 3 -	- 4 -	- 5 -
WAIiNS	141	42	9	90
Wydz. Architektury	274	165	13	96
Wydz. Chemiczny	277	162	19	96
WEiTI	504	235	27	242
Wydz. Elektryczny	469	223	31	215
Wydz. Fizyki	105	53	6	46
Wydz. GiK	288	178	21	89
WICHiP	113	66	10	37
WIL	294	144	8	142
WIM	86	49	4	33
WIP	449	252	30	167
WIBHiŚ	330	178	15	137
Wydz. Mechatroniki	256	140	11	105
Wydz. MEiL	309	98	4	207
Wydz. MiNI	197	90	13	94
Wydz. SiMR	310	200	19	91
Wydz. Transportu	331	203	19	109
Wydz. Zarządzania	271	128	14	129
Wydz. BMiP	328	214	11	103
KNEiS	268	194	15	59
<b>Ogółem</b>	<b>5 600</b>	<b>3 014</b>	<b>299</b>	<b>2 287</b>

Procentowy udział studentów otrzymujących stypendia o charakterze socjalnym oraz stypendia za wyniki w nauce w odniesieniu do ogólnej liczby studentów całej PW przedstawione zostały na rysunku 3.1



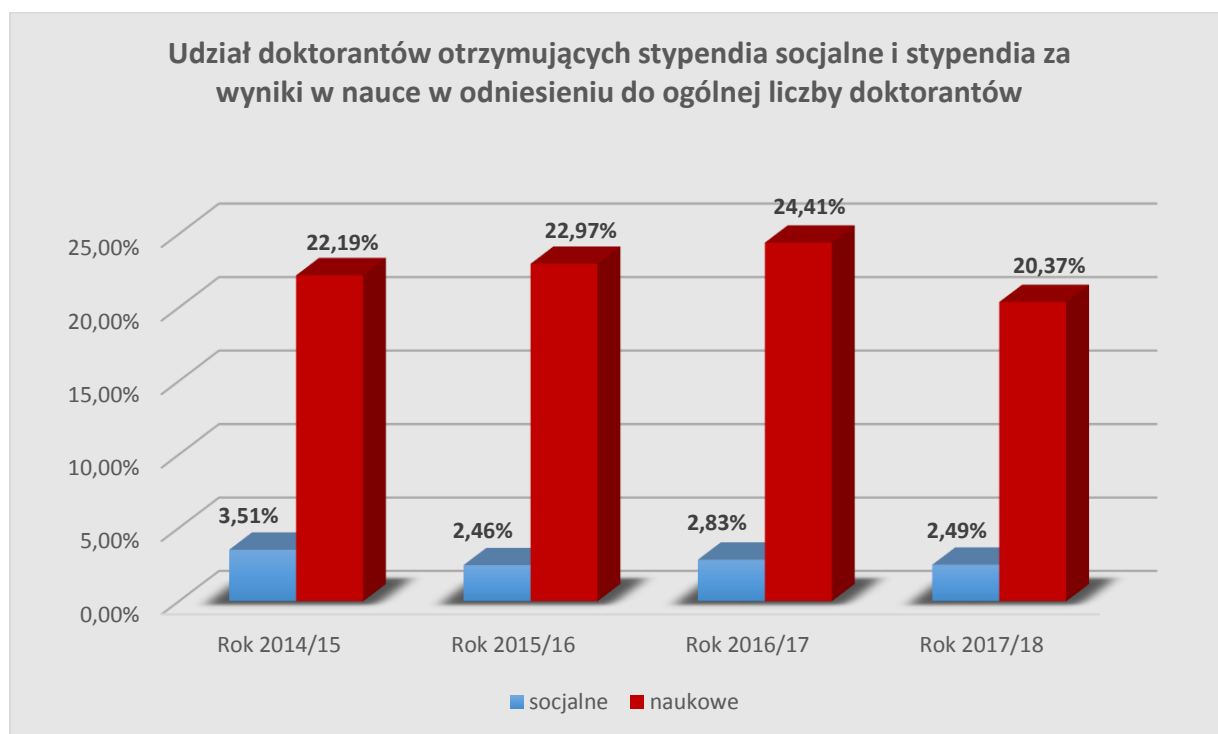
Rys. 3.1. Stypendia socjalne i stypendia za wyniki w nauce studentów

\* według stanu na dzień 30.11. każdego roku

Liczbę i rodzaj stypendiów składających się na pomoc materialną dla doktorantów przedstawia tabela 3.2., zaś procentowy udział doktorantów otrzymujących stypendia o charakterze socjalnym oraz stypendia za wyniki w nauce w odniesieniu do ogólnej liczby doktorantów, przedstawiony został na rys. 3.2.

Tabela 3.2. Liczba i rodzaj stypendiów dla doktorantów PW, przyznanych z Funduszu Pomocy Materialnej dla Studentów i Doktorantów w roku akademickim 2017/2018.

Nazwa jednostki dydaktycznej	Liczba stypendiów w jednostce dydaktycznej (suma kolumn 3-5)	Stypendia		
		socjalne	specjalne dla osób niepełnosprawnych	dla najlepszych doktorantów
- 1 -	- 2 -	- 3 -	- 4 -	- 5 -
Wydz. Architektury	21	0	1	20
Wydz. Chemiczny	29	3	2	24
WEiTI	44	0	3	41
Wydz. Elektryczny	18	0	2	16
Wydz. Fizyki	19	2	0	17
Wydz. GiK	14	1	1	12
WICHiP	9	3	0	6
WIL	6	1	0	5
WIM	23	3	1	19
WIP	14	3	2	9
WIBHiŚ	16	3	0	13
Wydz. MiNI	11	2	0	9
Wydz. MEiL	28	0	1	27
Wydz. Mechatroniki	16	0	1	15
Wydz. SiMR	10	1	0	9
Wydz. Transportu	13	4	0	9
Wydz. Zarządzania	14	6	0	8
WBMiP	3	0	0	3
<b>Ogółem</b>	<b>308</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>262</b>



Rys. 3.2. Stypendia doktorantów

\* według stanu na dzień 30.11. każdego roku

Dodatkową formą pomocy materialnej dla studentów i doktorantów są stypendia i nagrody z Własnego Funduszu Stypendialnego PW. W roku akademickim 2017/2018 skorzystało z tej formy pomocy 39 studentów i 5 doktorantów.

W ramach programu ATHENS zostały przyznane stypendia dla 59 studentów.

W roku akademickim 2017/2018 Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego uhonorował stypendiami:

- 36 studentów za wybitne osiągnięcia naukowe
- 1 doktorantkę za wybitne osiągnięcia naukowe

### **Pomoc studentom z niepełnosprawnością**

W roku akademickim 2017/2018 pod opieką Sekcji ds. Osób Niepełnosprawnych Biura Spraw Studenckich jest 292 studentów z orzeczeniem o niepełnosprawności.

Sekcja zapewnia:

- pomoc asystencką w czasie zajęć oraz dojazdu na uczelnię,
- transport związany z działalnością akademicką,
- usługi tłumacza języka migowego,
- poradnictwo psychologiczne oraz doradztwo zawodowe.

Systematycznie dostosowywane są budynki dydaktyczne oraz domy studenckie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Studenci mogą korzystać ze specjalnie dostosowanego stanowiska w Bibliotece Głównej oraz wypożyczyć sprzęt ułatwiający studiowanie.

Istnieje możliwość dostosowania procesu dydaktycznego do indywidualnych potrzeb studenta, realizowana jest pomoc w rozwiązywaniu indywidualnych problemów związanych ze studiowaniem. Organizowane są kursy, szkolenia oraz wyjazdowe obozy szkoleniowo-integracyjne.

Prowadzone są szkolenia dla kadry uczelni pod kątem podejścia do studentów z niepełnosprawnościami oraz porozumiewania się z osobami głuchymi w ramach kursów z Polskiego Języka Migowego.

### 3.3. FINANSOWANIE DZIAŁALNOŚCI STUDENCKIEJ I DOKTORANCKIEJ

Dotacja MNiSW na pomoc materialną dla studentów i doktorantów PW w 2017 r. wyniosła 45 902,2 tys. zł. Uwzględniając niewykorzystaną dotację z 2016 r. w wysokości 7 622,4 tys. zł, w roku 2017 dysponowano kwotą 53 564,6 tys. zł. Z kwoty tej wykorzystano 44 146,6 tys. zł, z tego 37 892,9 tys. zł na pomoc materialną dla studentów i doktorantów (stypendia, zapomogi, obsługa procesu przyznawania i wypłacania stypendiów), 6 253,7 tys. zł na remonty finansowane centralnie w domach studenckich. Do wykorzystania w 2018 r. pozostały środki w wysokości 9 418,0 tys. zł.

Szczegółowe rozliczenie Funduszu Pomocy Materialnej dla Studentów i Doktorantów w 2016 r. przedstawiono w tabeli 3.3.

Tabela 3.3. Rozliczenie środków Funduszu Pomocy Materialnej dla Studentów i doktorantów w 2017 roku (w tys. zł)

Nazwa pozycji	Stan na 01.01.2017 r.	Dotacja	Razem środki w dyspozycji	Wykorzystanie		Stan na 31.12.2017 r.
				w tys. zł	w % %	
Stypendia, zapomogi	3 662,4	38 711,1	42 373,5	37 806,9	89,2	4 566,6
Obsługa funduszu		91,1	91,1	86,0	94,4	5,1
Remonty	4 000,0	7 100,0	11 100,0	6 253,7	56,3	4 846,3
<b>Razem</b>	<b>7 662,4</b>	<b>45 902,2</b>	<b>53 564,6</b>	<b>44 146,6</b>	<b>82,4</b>	<b>9 418,0</b>

Własny Fundusz Stypendialny w 2017 r. dysponował kwotą 1 444,8 tys. zł, z tego 780,3 tys. zł to saldo z 2016 r. i 664,5 tys. zł - zwiększenia w roku 2017. Po pomniejszeniu o kapitał w wysokości 162,8 tys. zł, który zgodnie z wolą darczyńców nie może być wykorzystany, w 2017 r. Fundusz dysponował kwotą 1 282,0 tys. zł, z czego wydano 438,6 tys. zł. Niewykorzystane środki w kwocie 1 006,2 tys. zł przeniesione zostały na 2018 r. Po pomniejszeniu o kapitał w wysokości 162,8 tys. zł, w 2018 r. do dyspozycji WFS zostaje 843,4 tys. zł.

W 2017 roku 36 studentów PW otrzymało stypendium ministra nauki i szkolnictwa wyższego za wybitne osiągnięcia w wysokości 15 000 zł, zatem łączna kwota wypłat wyniosła 540,0 tys. zł.

Domy studenckie uzyskały przychody w wysokości 26 944,0 tys. zł, z tego 80% stanowiły opłaty studentów za korzystanie z domów studenckich. Koszty utrzymania domów studenckich wyniosły 28 450,0 tys. zł i były wyższe o 1 506,0 tys. zł od uzyskanych przychodów. Z dotacji na fundusz pomocy materialnej sfinansowano remonty na kwotę 6 253,7 tys. zł.

Politechnika Warszawska dofinansowała w 2017 roku działalność naukowo-kulturalną studentów i doktorantów kwotą 2 505,3 tys. zł, w tym 2 344,0 tys. zł stanowiła dotacja budżetowa. Dodatkowo fundusz kulturalno-wychowawczy studentów został zasilony kwotą 160,0 tys. zł przeznaczoną na dofinansowanie organizacji Juwenaliów Warszawskich. W ramach tzw. funduszu kulturalno-wychowawczego finansowane były wydziałowe rady samorządów studenckich, biuro oraz komisje samorządu studentów, koła naukowe i stowarzyszenia studenckie, schronisko Koliba, organizacja Juwenaliów Warszawskich oraz sport akademicki.

W dyspozycji funduszu były również przychody własne, na które złożyły się głównie środki z urzędu miasta st. Warszawy przeznaczone na organizację Juwenaliów Warszawskich, sprzedaż w Kolibie Studenckiej oraz wpływy od sponsorów. Łączne koszty działalności naukowo-kulturalnej wyniosły 3 394,7 tys. zł.

Sprzęt komputerowy o wartości 75,0 tys. zł zakupiony został z oszczędności z lat ubiegłych.

Szczegółowe rozliczenie środków na działalność naukowo-kulturalną studentów i doktorantów przedstawiono w Tabeli 3.4.

Tabela 3.4. Rozliczenie środków na działalność naukowo-kulturalną studentów i doktorantów w 2017 r. (w tys. zł)

Nazwa pozycji	Środki budżetowe	Przychody własne	Środki w dyspozycji <i>kol. 2 + kol. 3</i>	Koszty	Pozostało na 31.12.2017 r. <i>kol. 4 - kol. 5</i>
1	2	3	4	5	6
Wydziałowe Rady Samorządu Studentów	314,1	0,0	314,1	307,6	6,5
Komisje Samorządu Studentów	927,3	122,3	1 049,6	833,6	216,0
Biuro Samorządu Studentów	208,0	0,0	208,0	206,7	1,3
KOLIBA Studencka	100,0	202,0	302,0	301,4	0,6
Juwenalia Warszawskie	256,6	800,0	1 056,6	1 056,6	0,0
Koła naukowe i stowarzyszenia studenckie	218,8	21,3	240,1	218,9	21,2
Rezerwa Prorektora	33,3	0,0	33,3	33,3	0,0
Pula sportów akademickich	350,0	0,0	350,0	350,0	0,0
Rada Doktorantów	97,3	1,8	99,1	86,5	12,6
<b>OGÓŁEM</b>	<b>2 505,3</b>	<b>1 147,4</b>	<b>3 652,7</b>	<b>3 394,7</b>	<b>258,0</b>

### 3.4. STOWARZYSZENIA I ORGANIZACJE STUDENCKIE

W roku akademickim 2017/2017 w Politechnice Warszawskiej aktywnie działały następujące organizacje i stowarzyszenia studenckie:

- Akademickie Stowarzyszenie Katolickie „Soli Deo”,
- Akademicki Związek Sportowy,
- Amplitron
- Enactus,
- Erasmus Student Network Politechnika Warszawska (ESN PW),
- ESTIEM
- IAESTE Politechnika Warszawska,
- KFF Focus,
- Klub Żeglarski PW „Wimpel”,
- KTW DREPTAK,
- Niezależne Zrzeszenie Studentów Politechniki Warszawskiej,
- Stowarzyszenie Studentów BEST (Board of European Students of Technology),
- Stowarzyszenie Studentów Wydziału Geodezji i Kartografii PW GEOIDA.

### 3.5. WYCHOWANIE FIZYCZNE I SPORT

Sport i wychowanie fizyczne w systemie edukacyjnym młodzieży zajmuje istotną rolę. Studium Wychowania Fizycznego i Sportu PW dzięki stałemu podnoszeniu poziomu i atrakcyjności prowadzonych zajęć, rolę tę, zgodnie z zaleceniami władz Uczelni, wypełnia.

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu prowadzi zajęcia ze studentami wszystkich wydziałów Uczelni. Są one realizowane przez 3 lub 4 semestry na studiach inżynierskich i 1 semestr na studiach magisterskich.

W zajęciach obowiązkowych w roku akademickim 2017/18 uczestniczyło 7857 studentów, którzy ćwiczyli w 274 grupach. Każdy ze studentów na pierwszych zajęciach organizacyjnych miał możliwość wybrania dowolnej dyscypliny sportowej, przedstawionej w ofercie przez Studium. Oferta zawierała 22 propozycje: aerobik, boks, judo i samoobrona, kickboxing, koszykówka, kulturystka, narciarstwo, piłka nożna, pływanie, siatkówka, taniec towarzyski, tenis ziemny, turystyka, wspinaczka halowa, żeglarstwo, yoga, nordic walking, rowery górskie, kajakarstwo, cardio-płaski brzuch, aeroboxing, pilates.

Zajęcia prowadzi 37 osobowa kadra nauczycieli i trenerów współpracujących z Klubem Uczelnianym AZS. W klubie prowadzonych jest 29 sekcji sportowych skupiających ponad 500 trenujących studentów.

Zawodnicy AZS PW uczestniczą regularnie w zawodach sportowych rangi mistrzowskiej, m.in. Akademickich Mistrzostwach Warszawy i Województwa Mazowieckiego, Mistrzostwach Polski Szkół Wyższych i Mistrzostwach Polski Politechnik, odnosząc znaczące sukcesy.

W ramach popularyzacji masowego uprawiania sportu Studium organizuje liczne zawody w wielu dyscyplinach. W maju 2018 r. studenci uczestniczyli w zawodach o Puchar Politechniki w piłce siatkowej, koszykówce, piłce nożnej i pływaniu. Mistrzem Politechniki w roku akademickim 2017/18 został Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych, II miejsce zajął Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa, III miejsce ex aequo - Wydział Geodezji i Kartografii, Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych, Wydział Fizyki, Wydział Mechatroniki. W zawodach tych brało udział 1300 studentów z wszystkich wydziałów.

### 3.6. KULTURA STUDENCKA



#### **Chór Akademicki Politechniki Warszawskiej**

##### **Ważne osiągnięcia konkursowe**

##### 11. Grand Prix Thailand:

- złoty medal w kategorii muzyka sakralna,
- złoty medal w kategorii muzyka współczesna.

##### XVII Międzynarodowy Festiwal Muzyki Chóralnej im. Feliksa Nowowiejskiego w Barczewie:

- Nagroda główna - Grand Prix,
- nagroda spec. "Za najlepsze wykonanie kompozycji współczesnej" (K. Penderecki *Cheruwimskaja*),
- nagroda specjalna "Za najlepszą technikę wokalną".

W ostatnim roku Chór wystąpił w ok. 20 koncertach i innych imprezach artystycznych w kraju i zagranicą.

#### **Zespół Pieśni i Tańca Politechniki Warszawskiej**

##### **Najważniejsze osiągnięcia to:**

- Srebrny dyplom na II Międzynarodowym Konkursie Chóralnym Cantu Gaudeamus w Białymstoku (21.10.2017.)
- Gwiazda Łowicka – nagroda za popularyzowanie folkloru (03.09.2017.);
- Premiera suity sądeckiej na koncercie wiosennym w klubie Stodoła (27.05.2017.)

Ponadto Zespół wystąpił na kilkunastu innych wydarzeniach artystycznych.



## **Orkiestra Rozrywkowa Politechniki Warszawskiej „The Engineers Band”**

Orkiestra Rozrywkowa Politechniki Warszawskiej jest zespołem składającym się głównie ze studentów Politechniki, którzy obok nauki swój czas poświęcają również muzyce. Grupa wykonuje autorskie aranżacje i kreuje własne programy artystyczne.

W ostatnim roku Orkiestra wzięła udział w nagraniach płyty „Conrad Inspiruje Młodych” (grudzień 2017 r.), która w styczniu 2018 r. została wybrana płytą tygodnia radiowej Trójki. Ponadto zespół zanotował udział w kilkunastu koncertach oraz w nagraniu programu telewizyjnego.

## **Teatr Politechniki Warszawskiej**

W sezonie 2017/2018 Teatr Politechniki Warszawskiej prowadził intensywną działalność artystyczną, na co złożyły się liczne spektakle, występy okolicznościowe i warsztaty teatralne.

### **Najważniejsze osiągnięcia to:**

- Grand Prix Gapa 2017 w kategorii Teatr dla spektaklu „Lamentacje” (5.12.2017.);
- wyróżnienie na Sopockich Konsekwencjach Teatralnych 2017 dla spektaklu „Lamentacje” (10.12.2017.).



### 3.7. SUKCESY, NAGRODY, WYRÓŻNIENIA STUDENTÓW I DOKTORANTÓW

#### WYDZIAŁ ARCHITEKTURY

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów:

- Koło Naukowe Architektury Rodzimej WAPW: I Ogólnopolska Studencko - Doktorancka Konferencja Naukowej "Czy mamy rodzimą architekturę?"
- Jacek Markusiewicz, Karolina Ostrowska-Wawryniuk, Nagroda główna w kategorii Budowanie Społeczności w Erze Informacyjnej Konkursu „Dom Jutra. Model Budownictwa Dostępnego” współorganizowanym wraz BGK Nieruchomości
- Natalia Serafin, Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego na rok akademicki 2017/2018 za wybitne osiągnięcia
- Pamela Krzyszczyk, Doroczna nagroda w konkursie OW SARP dla pracy magisterskiej
- Marta Mleczkowska, Doroczna nagroda w konkursie OW SARP dla pracy inżynierskiej

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Konkurs na najciekawszy projekt domu jednorodzinny zorganizowany we współpracy Wydziału Architektury ze Stowarzyszeniem Producentów Betonów	11-12 października 2017	Eliza Benerat Nagroda Główna Adam Krupa wyróżnienie I stopnia Nadia Sajjad wyróżnienie I stopnia Alicja Hajkovicz wyróżnienie II stopnia Anna Szczerbik wyróżnienie II stopnia
2	Ogólnopolski Akademicki Konkurs na najlepszą pracę dyplomową roku „Architektura Betonowa 2017”	12 października 2017	Tomasz Krzysztof Kęsy wyróżnienie
3	„Stypendium pod choinkę 2017”	18 listopada 2017	Gracjana Aneta Dybul
4	Międzynarodowy Konkurs PKN ICOMOS im. Profesora Jana Zachwatowicza na najlepsze prace dyplomowe studentów szkół wyższych podejmujące problematykę ochrony dziedzictwa kulturowego w roku 2017	24 listopada 2017	Katarzyna Ślusarczyk III nagroda

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
5	Konkurs „Dom Jutra. Model Budownictwa Dostępnego” współorganizowany wraz BGK Nieruchomości	16 stycznia 2018	<p>Kaudia Lachcik, Joanna Romaniuk wyróżnienie I stopnia w kategorii Osiedle Społeczności Jutra</p> <p>Karolina Łuciów wraz z absolwentką WAPW Elżbietą Szymańską - wyróżnienie I stopnia w kategorii Modelowy Dom i Mieszkanie</p> <p>Jakub Andrzejewski, Jan Przedpełski, Patrycja Dyląg - wyróżnienie I stopnia w kategorii Modelowy Dom i Mieszkanie</p> <p>Katarzyna Górską, Andrzej Gołaszewski - wyróżnienie II stopnia w kategorii Modelowy Dom i Mieszkanie</p> <p>Krystian Kwieciński - wyróżnienie II stopnia w kategorii Budowanie Społeczności w Erze Informacyjnej</p> <p>Michalina Konarzewska - wyróżnienie honorowe</p> <p>Aleks Litwinek - wyróżnienie honorowe</p> <p>Artur Stępiak - wyróżnienie honorowe</p>
6	Międzynarodowy konkurs „Faith & Form/IFRAA Awards Program”	luty 2018	Joanna Wierzbicka nagroda
7	Nagroda Ministra Inwestycji i Rozwoju	luty 2018	<p>Katarzyna Kościńska-Grabowska nagroda w kategorii rozprawy doktorskie</p> <p>Tomasz Krzysztof Kęsy Krzysztof Moskała Leszek Wiśniewski nagrody w kategorii prace magisterskie</p>
8	Zamknięty konkurs w ramach projektu modernizacji i konserwacji zabytków na Wydziale Architektury PW we współpracy z miastem Konstancin	kwiecień 2018	<p>Zofia Wróblewska, Beata Kamińska I nagroda</p> <p>Michał Dybko, Juliusz Kepler II nagroda</p> <p>Kinga Twarowska, Alicja Soćko wyróżnienie</p>
9	Zamknięty konkurs w ramach projektu modernizacji i konserwacji zabytków na Wydziale Architektury PW we współpracy z miastem Płońsk	kwiecień 2018	<p>Kamila Mieczkowska-Konieczny, Jakub Senderowski, Dagmara Żurek I nagroda</p> <p>Malwina Bujnowska - II nagroda Monika Ewa Rokicka - III nagroda Agnieszka Lipska - wyróżnienie</p>

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
10	Zamknięty konkurs w ramach projektu modernizacji i konserwacji zabytków na Wydziale Architektury PW we współpracy z miastem Sochaczew	kwiecień 2018	Monika Frydryszak, Daria Rutkowska I nagroda  Tomasz Dzeduszycki, Marcin Bombalicki - II nagroda  Aleksandra Karnicka, Renata Sawicka II nagroda  Krzysztof Kuczyński, Gabriela Wojtczak III nagroda  Joanna Żybul, Filip Karlicki - III nagroda  Aleksandra Tchórzewska, Stanisław Tomaszewski, Wojciech Wojciechowski wyróżnienie  Zuzanna Kołakowska, Konrad Kunc wyróżnienie  Konrad Szumiński, Alicja Samsel wyróżnienie
11	Konkurs „Zmień wizję w projekt” organizowany przez ROCKWOOL Polska	kwiecień 2018	Michał Dołbniak Grand Prix
12	Konkurs OW SARP dla pracy magisterskiej	21 maja 2018	Michał Dołbniak - wyróżnienie Beata Ławnicka - wyróżnienie
13	Konkurs OW SARP dla pracy inżynierskiej	21 maja 2018	Aleksander Gadomski - wyróżnienie Barbara Śnieżyńska - wyróżnienie
14	Konkurs Architektury Ceglanej organizowany przez Związek Pracodawców Ceramiki Budowlanej i Stowarzyszenie Architektów Polskich	23 maja 2018	Klaudia Lachcick - Nagroda w kategorii Budownictwo przyszłości Piotr Zalewski - Nagroda w kategorii Budownictwo mieszkalne
16	V edycja ogólnopolskiego Konkursu dla Młodych Architektów	24 maja 2018	Piotr Łabęda, Aleksandra Przywózka I nagroda w za projekt SPA w Rybniku  Zuzanna Żołnierczyk - wyróżnienie za Zespół Basenowy w Inowrocławiu Aleksandra Kopania - wyróżnienie za Pływalnię w Inowrocławiu

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Powstanie sekcji KN: Architektoniczna Grupa Dyskusyjna oraz sekcji KN: Sekcja Rzemieśnicza	październik 2017	KN Architektury Rodzimej
2	„Mies WAPW”- Gala Finałowa Plebiscytu akademickiego na najbardziej pociągającą ideę projektową na WAPW	18 listopada 2017	WRS WAPW+ WAPW + SA WAPW
3	Wykład z cyklu „o architekturze Warszawy”: Sąd Najwyższy	28 listopada 2017	SA WAPW i KN Architektury Rodzimej
4	„Jak dla mnie bomb(k)a vol. 4”- warsztaty z przygotowywania plików do cięcia laserowego w Klubie Akademickim Stan Surowy	grudzień 2017	WRS WAPW
5	Wykład z cyklu „O architekturze”: Przemek Łukasik	19 grudnia 2017	SA WAPW + WAPW
6	Udział w projekcie rozbudowy kościoła w Lipkowie	grudzień 2017	KN Architektury Rodzimej
7	Wykład z cyklu „O architekturze Warszawy”: Rodan Wykład z cyklu „O architekturze Warszawy”: AGORA	15 stycznia, 22 lutego 2018	SA WAPW
8	I Ogólnopolska Studencko - Doktorancka Konferencja Naukowa "Czy mamy rodzimą architekturę?"	3-4 marca 2018	KN Architektury Rodzimej
9	WAPW Zwiedza – Muzeum Narodowe	22 kwietnia 2018	WRS WAPW
10	Warsztaty na temat cyfrowej fabrykacji dla członków KNAI	14.04.2018	KN Architektury Informacyjnej
11	„Wykład na pół” – Bruno Gaudin i Marek Moskal	22 maja 2018	SA WAPW + WAPW
12	Wykład z cyklu „O architekturze Warszawy”: Piękna 49	29 maja 2018	SA WAPW i KN Architektury Rodzimej
13	Plebiscyt „Mies WAPW”	maj – czerwiec 2018	MIES+WAPW, SA WAPW
14	Kontynuacja projektu BIM Box - modernizacja kostek i usprawnienie ich działania	listopad 2017 - czerwiec 2018	KN Architektury Informacyjnej
15	Projekt mebli parametrycznych podczas cyklicznych warsztatów na WAPW	lutym 2018 - czerwiec 2018	KN Architektury Informacyjnej
16	Cotygodniowe warsztaty z programowania w języku Processing (3 pierwsze spotkania otwarte dla wszystkich chętnych studentów WAPW).	Każdy piątek od marca 2018	KN Architektury Informacyjnej
17	Projekt instalacji interaktywnej w języku Processing z wykorzystaniem technologii śledzenia ruchu użytkownika	marzec 2018 – czerwiec 2018	KN Architektury Informacyjnej
18	Warsztaty z programowania w języku C# + Unity	każdy czwartek od lutego 2018	KN Architektury Informacyjnej WA PW:
19	Projekt aplikacji w języku C# na stół interaktywny	maj - grudzień 2018	KN Architektury Informacyjnej WA PW:

## WYDZIAŁ BUDOWNICTWA, MECHANIKI I PETROCHEMII/ KOLEGIUM NAUK EKONOMICZNYCH I SPOŁECZNYCH

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów

Student II roku studiów drugiego stopnia kierunku Mechanika i budowa maszyn - Wojciech Bógdał zajął:

- I miejsce indywidualnie w dyscyplinie motoparalotniarstwo w The World Games 2017 – Igrzyska Sportów Nieolimpijskich (Wrocław 19-23.07.2017 r.),
- I miejsce indywidualnie, I miejsce drużynowo oraz II miejsce narodowo w dyscyplinie motoparalotniarstwo w VI Motoparalotniowych Mistrzostwach Europy w Breclav (Czechy) 19-26.08.2017 r.,
- I miejsce i zdobył ZŁOTY MEDAL w klasie PL1 na X Motoparalotniowych Mistrzostwach Świata w Tajlandii (27.04-06.05.2018 r.)

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	XII edycja konkursu „Dyplom dla Płocka” na najlepszą pracę magisterską, inżynierską i licencjacką w roku akademickim 2016/2017	Październik 2017	inż. Krzysztof Andrzej Pruski z kierunku Budownictwo; inż. Kamila Anna Gruda z kierunku Budownictwo; inż. Elżbieta Kisielewska z kierunku Inżynieria Środowiska - Nagroda I stopnia w kategorii prac inżynierskich  mgr inż. Tomasz Dobaczewski z kierunku Budownictwo - Nagroda I stopnia w kategorii prac magisterskich mgr inż. Wioletta Godlewska z kierunku Budownictwo Nagroda II stopnia w kategorii prac magisterskich
2	Konkursie dla studentów za „Najlepszą pracę badawczo-rozwojową (dyplomową) wykonaną przez studentów PW Filii w Płocku o tematyce zgodnej z profilem działalności Polskiego Koncernu Naftowego ORLEN S.A.”	Październik 2017	mgr inż. Łukasz Pesta z kierunku Technologia Chemiczna - Nagroda I stopnia mgr inż. Kamil Wichrowski z kierunku Technologia Chemiczna - Nagroda II stopnia inż. Michał Pesta z kierunku Mechanika i Budowa Maszyn - Nagroda III stopnia mgr inż. Paulina Kędzierska; mgr inż. Julita Jasińska - wyróżnienie
3	Nagroda Prezesa Zarządu Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o. za najlepsze prace dyplomowe wykonane w roku akademickim 2016/2017 przez studentów kierunku Technologia Chemiczna	Październik 2017	inż. Daniel Bombała - Nagroda I stopnia inż. Karolina Brzezińska - Nagroda II stopnia inż. Mateusz Piórkowski - Nagroda III stopnia
4	Nagroda Prezesa Zarządu CNH Industrial Polska za najlepsze prace dyplomowe wykonane w roku akademickim 2016/2017	Październik 2017	mgr inż. Piotr Kisielewski z kierunku Mechanika i Budowa Maszyn - Nagroda I stopnia  mgr inż. Alicja Kępczyńska i mgr inż. Mateusz Gawliński z kierunku Mechanika i Budowa Maszyn - Nagroda II st.  inż. Bartosz Olęcki z kierunku Mechanika i Budowa Maszyn - Nagroda III stopnia

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
5	Nagroda Prezesa Zarządu BUDMAT za najlepsze prace dyplomowe ściśle związane z działalnością firmy wykonane w roku akademickim 2016/2017	Październik 2017	mgr inż. Piotr Wojtycki z kierunku Budownictwo - Nagroda I stopnia mgr inż. Sylwia Grała z kierunku Budownictwo - Nagroda II stopnia inż. Michał Machowski z kierunku Budownictwo - Nagroda III stopnia
6	Nagroda Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa za najlepsze prace dyplomowe	Październik 2017	mgr inż. Łukasz Majewski, inż. Kamil Nowowiejski z kierunku Budownictwo, inż. Michał Oleksiak z kierunku Inżynieria Środowiska
7	Nagroda Prezesa Zarządu ORLEN Laboratorium Sp. z o.o. za najlepszą pracę dyplomową związaną z działalnością spółki	Październik 2017	inż. Ewelina Walkiewicz z kierunku Technologia Chemiczna
8	Jubileusz 40-lecia Zespołu Tańca Ludowego „Masovia”	17.11.2017	Zespół Tańca Ludowego „Masovia” - Medal "Pro Masovia" nadany przez Marszałka Województwa Mazowieckiego Medal „Laude Probus” – zasłużony dla Płocka, nadany przez Radę Miasta
9	XII edycja konkursu „Dyplom dla Płocka” na najlepszą pracę magisterską, inżynierską i licencjacką w roku akademickim 2016/2017	Październik 2017	lic. Sandra Adamska - Nagroda II stopnia w kategorii prac licencjackich lic. Małgorzata Kicińska - Nagroda II stopnia w kategorii prac licencjackich

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Seminarium Studenckiego Centrum Nauki „Nauka z pasją”	07.12.2017 r.	Studenckie Centrum Nauki, SSPW, Dziekan WBMiP, Dyrektor KNEiS
2	Konferencja „Młodzi dla Techniki” w Płocku (referaty członków kół naukowych)	07-08.09.2017	Studenckie Centrum Nauki PW Filii w Płocku, Wydział BMiP
3	Cykl warsztatów naukowych „Doświadcz chemii” dla licealistów	11.2017-04.2018	Płockie Naukowe Koło Chemików
4	„HYDROODKRYWCA płockiego ZOO” – warsztaty i pokazy naukowe KN Inżynierii Środowiska, KN Budownictwa „Konstruktor”, KN Mechaników „Rotor”, Płockiego Naukowego Koła Chemików	18.03.2018	Miejski Ogród Zoologiczny w Płocku

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
5	Cykl wykładów i warsztatów „Staszic na miarę czasów” w ZSz nr 1 w Płońsku zrealizowanych przez KN Mechaników „ROTOR” i Płockie Naukowe Koło Chemików	22.03.2018	Zespół Szkół nr 1 im. St. Staszica w Płońsku
6	V Międzynarodowa Konferencja Naukowa Współczesne problemy rozwoju gospodarczego (organizacja konferencji, wystąpienia z referatami)	06.06.2017	Koło Naukowe SONDA
7	Warsztaty dla licealistów pod tytułem „Ekonomia to się opłaca”. Warsztaty zostały zostało zorganizowane w Liceum Ogólnokształcącym nr 1 im. Henryka Sienkiewicza w Płońsku oraz w Filii Politechniki Warszawskiej	11.04.2017 19.05.2017	Koło Naukowe SONDA
8	VII Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Studenci i ich aktywność w badaniach naukowych” wystąpienia z referatami członków KN SONDA	6.04.2017	PWSZ Płock

## WYDZIAŁ CHEMICZNY

### Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów

- 11 studentów WCh (Anna Chęcińska, Aleksandra Zasada, Paulina Halina Marek, Mikołaj Więckowski, Rafał Zaremba, Martyna Charyton, Grzegorz Matyszczyk, Michał Wrzecieć, Kamil Nosol, Mikołaj Kozłowski, Maja Czub) otrzymało stypendia MNiSzW za wybitne osiągnięcia na rok akad. 2017/18.
- 26 maja 2018 - Doktoranci WCh mgr inż. Piotr Jankowski (Katedra Chemii Nieorganicznej) i mgr inż. Artur Kasprzak (Zakład Chemii Organicznej) zostali stypendystami Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w konkursie Start 2018.
- Dr inż. Paweł Borowiecki Laureatem Nagrody Prezesa Rady Ministrów za pracę doktorską pt.: „Zastosowanie katalizy enzymatycznej do otrzymywania optycznie czynnych alkoholi drugorzędowych jako prekursorów w syntezie związków heterocyklicznych o potencjalnych właściwościach biologicznych”.



Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
3	XXVII edycja konkursu prac dyplomowych o nagrodę im. Profesora Jerzego I. Skowrońskiego, organizowanego przez Polski Komitet Materiałów Elektrotechnicznych Stowarzyszenia Elektryków Polskich	12.2017	Edyta Pęsko - II nagroda
4	Nagroda za wyróżnioną pracę magisterską przyznana przez Polskie Towarzystwo Chemiczne	17.09. 2017	Artur Kasprzak
5	Konkurs na najlepszą prezentację ustną w sesji "Nowe technologie biomedyczne" podczas VIII Edycji Ogólnopolskiej Konferencji Postępy w Badaniach Biomedycznych	13-14. 10. 2017	Anna Sobiepanek – 1. miejsce
6	Konkurs IChF PAN i DuPont Poland - Złoty Medal Chemii na najlepszą pracę licencjacką lub inżynierską z chemii	11.2017	Paulina Marek i Michał Wrzecionek - brązowy medal Martyna Charyton - wyróżnienie Grzegorz Matyszczak i Michał Wrzecionek - wyróżnienie specjalne firmy DuPont Poland

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Organizacja XV Międzynarodowy Kongres Młodych Chemików YoungChem2017” (Lublin)	11-15.X.2017	Chemiczne Koło Naukowe Flogiston
2	Współorganizacja VII Międzyuczelniane Sympozjum Biotechnologiczne „Symbioza” im. Krzysztofa W. Szewczyka	2.III.2018	Koło Naukowe Biotechnologów Herbion
3	Organizacja Wolontariatu Naukowego oraz sesji posterowej na Wydziale Chemicznym	X.2017-VI.2018	Koło Naukowe Biotechnologów Herbion
4	Współorganizacja VI Festiwalu Nauki “Skołowany Weekend”	7-8.IV.2018	Chemiczne Koło Naukowe Flogiston
5	Organizacja otwartych wykładów z cyklu “Meetoza - Dzielimy się wiedzą” pt. Oszukać przeznaczenie. Nowe metody leczenia chorób genetycznych.	18.04.2018	Koło Naukowe Biotechnologów Herbion

## WYDZIAŁ ELEKTRONIKI I TECHNIK INFORMACYJNYCH

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów:

- Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia (Paulina Paluch, Bartłomiej Bleszyński, Bartłomiej Kozakiewicz);
- Nagroda w Konkursie dla Młodych Naukowców towarzysząca międzynarodowej konferencji MIKON w Poznaniu w ramach Microwave Radar Week (Tomasz Karpisz, Przemysław Piasecki);
- Nagroda Ministra Cyfryzacji w ramach XIII Forum Teleinformatyki (Aleksandra Horubała, Daniel Waszkiewicz - doktoranci);
- I nagroda w Ogólnopolskim Konkursie Stowarzyszenia Inżynierów Telekomunikacji na najlepszą pracę dyplomową z zakresu telekomunikacji (Marcin Kołakowski).

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Nagroda za najlepszy artykuł <i>Steganografia akustyczna w tle sygnału mowy</i> na XXXIII Krajowym Sympozjum Telekomunikacji I Teleinformatyki KSTiT'2017	09.2017	Robert Markiewicz (doktorant):
2	Maraton programistyczny Procter & Gamble IT Hackathon 2017	12.2017	Piotr Antosiuk - zwycięzca Andrzej Daniluk - zwycięzca
3	XXVI Ogólnopolski Konkurs im. Adama Smolińskiego na najlepszą pracę dyplomową z dziedziny optoelektroniki	10.2017	Marcin Kieliszczyk - Nagroda II stopnia
4	Nagroda Rektora PW za działalność naukową - praca dyplomowa	09.2017	Paweł Mazurek Jakub Wagner - Nagroda Zespołowa II stopnia
5	Konkurs prac dyplomowych w Instytucie Telekomunikacji pod patronatem IEEE	03.2018	Tomasz Motyka - I miejsce Michał Ziółkowski - II miejsce Mateusz Wojciechowski – wyróżnienie Jakub Fajkowski - wyróżnienie

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	III Konferencja Studenckich Kół Naukowych EITI	7.12.2017	WRS EITI, Pełnomocnik Dziekana ds. SKN
2	Targi Studenckich Kół Naukowych WEiTI	9.04.2017	WRS EITI

## WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów:

- Styczeń 2018 - Zrealizowany projekt naukowy w ramach grantu rektorskiego pt. „Układ pomiaru parametrów w pojeździe elektrycznym”. Koło Naukowe WE PW ADek.
- Kwiecień 2018 - Zrealizowany projekt układu napędowego do wyczynowego gokarta elektrycznego o mocy maksymalnej 50 kW. Koło Naukowe WE PW ADek.

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Akademickie Mistrzostwa polski w Szachach	02-04.02. 2018r.	Kacper Kornowski, Kacper Żelichowski, Michalina Purgat 1. miejsce
2	Akademickie Mistrzostwa Polski w Aerobiku Sportowym	17-20.05. 2018r.	Valentyna Dudnyk – 1. miejsce

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Akademia C# -Cykliczna seria szkoleń podnosząca kwalifikacje studentów z zakresu programowania obiektowego.	19.10.2017-1.02.2018r.	WRS
2	Cykl szkoleń Koła Naukowego Net - Szkolenia z zakresu IT dla studentów.	1.03-31.05. 2018r.	WRS
3	Warszawskie Dni Informatyki - udział w organizacji konferencji WDI 2018.	27-28.03. 2017r.	WRS
4	„Warsztaty Blockchain” z firmą BlackCherry.	23.05.2018r.	WRS
5	Zarządzanie projektami IT” wykład z firmą Citi.	4.06.2018r.	WRS

## WYDZIAŁ FIZYKI

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Stypendium Ministra za wybitne osiągnięcia	13.12.2017	Paula Kochańska
2	Stypendium „pod choinkę”	18.11.2017	Wioleta Rzęsa
3	Stypendium Rektora dla najlepszych studentów za osiągnięcia artystyczne (Zespół Pieśni i Tańca PW I miejsce w kategorii kapele ludowe)	31.10.2017	Emilia Czyżewska
4	Stypendium Rektora dla najlepszych studentów za wysokie wyniki sportowe (I miejsce w łucznictwie klasycznym, Mistrzostwa Polski Seniorów)	31.10.2017	Kacper Sierakowski
5	Stypendium Programu ATHENS	15.03.2018	Monika Goszcz

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	"Jak to działa"	14-17.05.2018	Koło Naukowe Fizyków
2	Festiwal Nauki Młodego Człowieka	wrzesień 2017	Koło Naukowe Fizyków
3	"Drzwi Otwarte" Politechniki Warszawskiej	7-8.04.2018	Wydziałowa Rada Samorządu oraz Koło Naukowe Wydziału Fizyki
4	Wyjazd naukowy do Zjednoczonego Instytutu Badań Jądrowych w Dubnej	1.07-30.09.2017	Studenci Wydziału Fizyki

## WYDZIAŁ GEODEZJI I KARTOGRAFII

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów:

- Organizacja wyprawy do ośrodków naukowych i uniwersytetów technicznych w Niemczech w ramach przyznanego stypendium DAAD (wrzesień 2017r).
- Realizacja projektu naukowego: “Ocena możliwości pozycjonowania satelity studenckiego PW-SAT2 z użyciem metod geodezyjnych”
- Udział trójki studentów (Kamil, Choromański, Bartłomiej Majerski, Mariusz Urbański) i wygłoszenie 3 referatów na XXIV Słowacko-Polsko-Czeskich Międzynarodowych Dniach Geodezji w Pradze, 24-26.05.2018
- Udział 15 studentów i wygłoszenie referatów na Międzynarodowej Konferencji Studentów Geodezji (IGSM) w Walencji (Hiszpania) 23-29.06.2018
- Organizacja przez Stowarzyszenie GEOIDA konferencji „Trzy Oblicza Teledetekcji” w ramach 15 edycji Dni Teledetekcji. 13.12.2017, Politechnika Warszawska – Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii
- Stworzenie systemu wykrywania satelitów na niskiej orbicie GRAVES – projekt wspólny z Kołem Naukowym Fizyków, 2018

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Ogólnopolska Konferencja Kół Naukowych GiK - Falenty	10-11.05.2018	Mariusz Urbański - II miejsce za referat Karolina Borkowska, Ewelina Szymańska – wyróżnienie za referat Bartłomiej Majerski – 2. miejsce za poster Joanna Wnuk – 3. miejsce za poster
2	XLVII Międzynarodowe Seminarium Kół Naukowych w Olsztynie	26-27.04.2018	Mariusz Urbański – 2. miejsce za referat Bartłomiej Majerski – wyróżnienie za referat
3	Ogólnopolska Konferencja „Geodezja - Przedsiębiorcy - Studenci”, AGH Kraków	08-09.12.2017	Bartłomiej Majerski – 2. miejsce za referat
4	Stypendium Rektora za osiągnięcia naukowe	10.2017	Jan Cholewiński, Kamil Choromański, Katarzyna Goch, Alicja Konkol, Bartłomiej Majerski, Mariusz Urbański, Zuzanna Kunert
5	Stypendium Rektora za osiągnięcia artystyczne	10.2017	Jacek Caban Paulina Konarzewska
6	Stypendium Rektora za osiągnięcia sportowe	10.2017	Maciej Borzęcki

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Udział w Konferencji OKSG w Falentach	9-10.05. 2018	Geoida
2	Udział w Ogólnopolskiej Konferencji „Geodezja - Przedsiębiorcy - Studenci”, AGH Kraków	8-9.12. 2017	Geoida, Koło Naukowe GiK PW
3	Organizacja wyprawy do ośrodków naukowych i uniwersytetów technicznych w Niemczech w ramach przyznanego stypendium DAAD	19-29.09. 2017	Geoida
4	Udział trójki studentów i wygłoszenie referatów na XXIV Słowacko-Polsko-Czeskich Międzynarodowych Dniach Geodezji w Pradze	24-26.05. 2018	Geoida, Koło Naukowe GiK PW
5	Udział w Kongresie GIS	24-25.10. 2017	Koło Naukowe GP
6	Udział w AESOP 2017: Kongres Europejskiego Stowarzyszenia Szkół Planowania Przestrzennego w Lizbonie	11-14.07. 2017	Koło Naukowe GP
7	Organizacja przez Stowarzyszenie GEOIDA konferencji „Trzy Oblicza Teledetekcji” w ramach 15 edycji Dni Teledetekcji. PW	13.12.2017	Geoida, Zakład Fotogrametrii PW
8	Udział w targach naukowych i organizacji studenckich „KONIK”	18-19.10. 2017	Geoida, Koło Naukowe GiK
9	Uwagi koła Naukowego GP do projektu Specustawy mieszkaniowej	28.03.2018	Koło Naukowe GP
10	Referaty na temat działalności naukowej Stowarzyszenia „Geoida” wygłoszone na Uniwersytetach w Monachium, Stuttgarcie, Berlinie oraz ośrodkach naukowych Wettzell, BKG-Frankfurt, GFZ-Potsdam, DLR-Berlin	19-28.09. 2017	Geoida

## WYDZIAŁ INSTALACJI BUDOWLANYCH, HYDROTECHNIKI I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Stypendium im. Haliny i Stefana Krzemińskich	Luty 2018	Dagmara Ćwiek Karolina Kowal
2	Międzynarodowy konkurs 2017 ASHRAE Student Design Competition		Bartłomiej Tokarzewski – 1. miejsce Dagmara Ćwiek – 1. miejsce Karolina Kowal – 1. miejsce
3	Mistrzostwa Polski AZS	2017	Emil Witkowski – 2. miejsce w kickboxingu w w formule Kick – Light
4	XV Międzynarodowe Mistrzostwa Polski w Żeglarstwie	2017	Marta Chodkowska – 3. miejsce
5	Akademickie Mistrzostwa Polski	2017	Aleksandra Lewarska - 3 miejsce w judo Agnieszka Tłaga - 5 miejsce w pływaniu

## WYDZIAŁ INŻYNIERII CHEMICZNEJ I PROCESOWEJ

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Konkurs Engineering of Success – organizator: Koło Naukowe “Gambrinus” (Politechnika Wrocławska)	19.05.2018	Inż. Julia Bień (studentka) - 2 miejsce

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	mgr inż. Patrycja Wierzba (doktorantka) – 2 miejsce za plakat mgr inż. Bartosz Nowak (doktorant) – 3 miejsce za plakat	23-25.04.2018	American Filtration Society (Minneapolis, USA)
3	inż. Artur Seliga (student) wygrał w zespole „Wavy” wraz z kolegami z Politechniki Łódzkiej krajowy etap konkursu Imagine Cup Polska 2018 w kategorii BigData i tym samym ich zespół zakwalifikował się do finału globalnego w Seattle w Stanach Zjednoczonych	12.04.2018	Microsoft oraz Instytut Wzornictwa Przemysłowego

## WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów:

- Damian Czykier – Olimpijczyk, wielokrotny medalista Mistrzostw Polski w biegu na 110 metrów przez płotki, Halowych Mistrzostw Polski w biegu na 60 m przez płotki, Półfinalista Halowych Mistrzostw Świata, finalista Mistrzostw Europy (Berlin 2018).
- Valeo Innovation Challenge 2017 Paris, October 26, 2017, Maksymilian Krajewski z zespołem zajął 2 miejsce w kategorii „Innowacja technologiczna” w konkursie, studenci zgłosili pomysł montowanego w samochodzie detektora, który wykryje lód na jezdni, niezależnie od jego grubości i rodzaju nawierzchni.
- Udział 8 studentów z WIL PW w Międzywydziałowym Projekcie Interdyscyplinarnym BIM – prezentacja w dniu 19 marca 2018 r.
- Udział studentów z czterech kół naukowych: BIMgo, Konstrukcji Metalowych, Smart City, Żelbetnik w 22 Pikniku Naukowym Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik
- Studenci WIL PW zorganizowali WorkCamp 2017 pod hasłem „Trzy uczelnie, jeden cel” młoda kadra PZITB z WIL, SGGW i WAT wykorzystwała praktyczne, inżynierskie umiejętności niosąc pomoc potrzebującym. Na zakończenie akcji zorganizowali ogólnopolską konferencję na WIL PW promującą działalność WorkCampów 2017 (25.11.2017 r.).

Wydarzenia z obszaru kultury studenckiej i sportu:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Zerówka, Otrzęsiny, wyjścia do teatru, gokarty, Majówka żeglarska, wyjazd narciarski, imprezy klubowe, piknik wydziałowy, spotkania świąteczne, „Świąteczna paczka”	rok ak. 2017/2018	WRSS
2	„Łądówkowy Mikołaj”	12.2017	KN Zarządzania Projektami w Budownictwie
3	Kiermasz świąteczny	18-19.12.2017	KN Inżynierii Komunikacyjnej i KN Żelbetnik

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	KN Digital Construction Projektowanie w technologii BIM i wizualizacja projektu	Warszawa, 9-7.09.2017	Wawa Design Festiwal
2	Wygłoszony referat: Maciej Cwyl, Izabela Dmowska: Projektowanie elementów ściskanych ze stopu aluminium z wykorzystaniem eurokodów i programów obliczeniowych	Krynica Zdrój, 17-22.09.2017	63. Konferencja Naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Komitetu Nauki PZITB
3	Studenci zorganizowali I konferencję "BIM w teorii i w praktyce"	CZLiTT, 25.10.2017	KN BIMgo
5	Międzywydziałowe Koło Naukowe "Smart City" W finale konkursu POTENCJometr znalazły się dwa projekty Międzywydziałowego Koła Naukowego Smart City: CIVITAS i sSMART univerCITY	Warszawa, 18 listopada 2017	POTENCJometr
6	Izabela Dmowska wygłosiła prezentację „Projektowanie elementów ściskanych z aluminium z pomocą Eurokodów i programów obliczeniowych”	7-8 grudnia 2017	World of Glass Congress organizowany przez miesięcznik Świat Szkła
7	Międzywydziałowe Koło Naukowe "Smart City" Projekt REsquare - jeden z trzech najlepszych projektów w kategorii „International Region” (skwer miejski, którego wygląd i funkcjonalność dostosowują się do potrzeb mieszkańców).	Rueil-Malmaison Cedex - France 08.12.2017	VINCI 2017 Innovation Students Awards
8	XII Konferencja Naukowo-Techniczna Miasto i Transport Tematem tegorocznej konferencji był TRANSPORT ŁADUNKÓW i MODELOWANIE RUCHU	Warszawa, GG PW, 25 kwietnia 2018	KN Inżynierii Komunikacyjnej



## WYDZIAŁ INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów:

- Samih Haj Ibrahim (student studiów III stopnia) - 2 miejsce drużyny PW w Ogólnopolskich Mistrzostwach Doktorantek i Doktorantów w siatkówce halowej;
- Marcin Gwiazda (student studiów II stopnia) otrzymał stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia na rok akademicki 2017/2018;
- Maciej Szustecki (student studiów II stopnia) otrzymał stypendium Rektora dla najlepszych studentów za osiągnięcia w nauce na okres 5 miesięcy 2018 r. Podstawą przyznania stypendium było zgłoszenie patentowe P.420974, publikacja (Advances in Applied Plasma Science, vol. 11, 2017, 9-12) oraz wystąpienia konferencyjne.

Uzyskanie finansowania badań naukowych w konkursach NCN:

- Bartosz Wicher: uzyskanie promesy finansowania projektu badawczego w konkursie NCN PRELUDIUM 14 pt. "Powierzchniowa konsolidacja proszków materiałów wysokotopliwych eksponowanych na oddziaływanie z niskotemperaturową plazmą wyładowania jarzeniowego w rozpylaniu magnetronowym”;
- Samih Haj Ibrahim: uzyskanie promesy finansowania projektu badawczego w konkursie NCN PRELUDIUM 14 pt. "Badania wpływu mikrostruktury na proces reaktywnego przepływu w porowatych komponentach ogniów wysokotemperaturowych”;
- Marta Ciemiorek: uzyskanie promesy finansowania projektu badawczego w konkursie NCN PRELUDIUM 14 pt. "Miedź o strukturze ultradrobnociarnistej do zastosowań jako przewodzące elementy konstrukcyjne”;
- Anna Jadwiga Majchrowicz: uzyskanie promesy finansowania projektu badawczego w konkursie NCN PRELUDIUM 14 pt. "Modyfikacje powierzchniowe w postaci struktur nanorurkowych na stopach tytanu nowej generacji do zastosowań biomedycznych”;
- Maciej Giżyński: uzyskanie promesy finansowania projektu badawczego w konkursie NCN PRELUDIUM 13 pt. "Degradacja właściwości mechanicznych i odporność na szoki cieplne powłok typu TBC nanoszonych metodą natryskiwania plazmowego zawiesiny (Suspension Plasma Spray)”.

## WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów:

### Grant Rektora

Koło Naukowe CMYK pozyskało Grant Rektora na przygotowanie projektów etykiet samoprzylepnych związanych z kierunkiem studiów Papiernictwo i Poligrafia.

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Konkursie referatów na XIV SEMINARIUM STUDENCKIEGO KOŁA NAUKOWEGO ODLEWNIKÓW „SFEROID”	23-24 maja 2018	Krzysztof Figurski, Agnieszka Wasek - wyróżnienie
2	Młodzieżowe Mistrzostwa Polski w JUDO organizowane przez Uczniowski Klub Sportowy „6” w Pile	05-06 maja 2018	Katarzyna Kasza – 2. miejsce

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Artykuł: „Nowe prace nad wykorzystaniem napawania łukowego MIG/MAG do drukowania 3D”, Paweł Cegielski, Mateusz Ostrysz, Marcin Panas, Wojciech Łacisz, Patryk Kowalski, Przegląd Spawalnictwa 1/2018.	I. 2018	Koło Naukowe Spawalników JOINT
2	Zgłoszenia patentowe: „Atomizer ultradźwiękowy” Mateusz Ostrysz, Wojciech Łacisz, 2018. „Sposób prowadzenia atomizacji ultradźwiękowej” Mateusz Ostrysz, Wojciech Łacisz, 2018. „Urządzenie do ultradźwiękowej atomizacji materiałów metalicznych oraz sposób jego czyszczenia” Mateusz Ostrysz, Wojciech Łacisz, 2018	III. 2018	Koło Naukowe Spawalników JOINT

## WYDZIAŁ MECHATRONIKI

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów:

- mgr inż. Julianna Winnik (doktorantka WMchtr) została nagrodzona stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców
- student Szymon Pośnik został laureatem stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za osiągnięcia sportowe, poza tym jest Mistrzem Polski Seniorów, Akademickim Wicemistrzem Europy w roku 2017; Członek kadry narodowej seniorów, dwukrotne zwycięstwo w międzynarodowych zawodach Huegelregatta w Essen (GER); powołany do kadry narodowej na I Puchar Świata w Belgradzie (SRB)
- mgr inż. Marcel Młyńczak (doktorant WMchtr) - Best Student Paper Award BIOSIGNALS 2017 Conference
- studenci Wydziału Mechatroniki - Tomasz Chudzik, Michał Karczewski, Mikołaj Bugała oraz Piotr Pokorski otrzymali nagrodę I stopnia za pracę inżynierską pt. "Opracowanie i realizacja roboszczura dla Pracowni Neurobiologii Emocji PAN" w VII edycji Konkursu o Nagrodę Siemens

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Konkurs „Młodzi innowacyjni” organizowany przez PIAP	2017	Tomasz Piesio, Kamil Wójtowicz, Bartłomiej Kamiński - wyróżnienie za pracę inżynierską
2	Best Student Paper Award BIOSIGNALS 2017 Conference	02.2017	mgr inż. Marcel Młyńczak
3	Robomaticon 2018	03.2018	Klaudia Palak – 1. miejsce w kategorii Freestyle Tomasz Łępicki – 3. miejsce w LEGO sumo
4	Turnieje brydżowe		Anna Woźnica – 4. miejsce w kategorii dziewczęta 20-25 lat w Ogólnopolskich Mistrzostwach w Brydżu Edward Sucharda - drużynowy mistrz open w brydżu sportowym; 5. miejsce na młodzieżowych drużynowych otwartych mistrzostwach świata
5	Zawody lekkoatletyczne		Adam Stec - dwukrotny akademicki mistrz Warszawy i Mazowsza na 1500m oraz 800m; II miejsce w Akademickich Mistrzostwach Warszawy i Mazowsza w biegach przełajowych; I miejsce w biegu o Puchar Rektora PW; 10 miejsce na akademickich mistrzostwach Polski w biegach przełajowych
6	Mistrzostwach Polski w wyciskaniu sztangi		Andrzej Popowski – 3. miejsce

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Turniej Robomaticon 2018	03.03.2018	KN RObomatic
2	Mikołaj Owczarzak - udział w zawodach 20th International Mars Society Convention (referat VR and Telepresence Technologies in Mars Exploration); Udział w kampanii REXUS/BEXUS		

## WYDZIAŁ MECHANICZNY ENERGETYKI I LOTNICTWA

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów:

- **Październik** – Koło Naukowe Energetyki Niekonwencjonalnej zajęło 3 miejsce w polskiej edycji Międzynarodowego konkursu EDPR University Challenge
- **Listopad** - Studenckie Koło Astronautyczne otrzymało 3- cią nagrodę w konkursie StRuNA w kategorii Projekt Roku 2017 za produkcję i testy żagla deorbitacyjnego satelity PW- Sat2
- **Grudzień** – 17 studentów Wydziału (Małgorzata Łazuka, Piotr Niedziółka, Jakub Pszczółka, Jakub Mijał, Grzegorz Sykut, Natalia Strawa, Jakub Kośnik, Wojciech Sadowski, Kacper Dolata, Igor Skawiński, Piotr Pacuszka, Oskar Kwitek, Jakub Kazimierowski, Urszula Gołyska, Albert Świerczyński, Bartłomiej Goliszek, Jakub Rupniewski) otrzymało stypendium ministra za wybitne osiągnięcia.
- **Kwiecień** – Koło SAE Aero Design otrzymało 1 miejsce za prezentację w klasie Advanced, 3 miejsce w ogólnej klasyfikacji w klasie Advanced i 3 miejsce za celność zrzutu w klasie Advanced w zawodach AeroDesign, które odbyły się w Van Nuys w Kaliforni
- **Maj** – Studenckie Koło Aerodynamiki Pojazdów zdobyło brąz podczas maratonu bolidów Shell Eco Marathon Challenger, który odbył się pod Paryżem.

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Stypendium w programie „Nowe Technologie dla dziewczyn”	12. 10. 2017	Kornelia Łukojć Natalia Strawa
2	Konkurs Veolia Energia Warszawa i PW	24.05.2017	Łukasz Grębowski Dorota Jędrzejewska Dorota Gręda - 1. miejsca za najlepszą pracę inżynierską w dziedzinie energetyki.
3	Zawody Mini Robomatikon	16.11.2017	KN Robotyków - 2. miejsce
4	Zawody Robotic Arena	04.12.2017	KN Robotyków - dwa 1. i trzy 2. miejsca
5	Zawody Robomaticon	03.03.2018	KN Robotyków 1., 2. i 3. miejsce

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
6	Ogólnopolskie Zawody Robotów ROBOmotion	19 .05.2018	KN Robotyków - 1. i dwa 3. miejsca
7	Międzynarodowe zawody University Rover Challenge w USA	24. 03.2018	KN Robotyków - kwalifikacja do zawodów
8	Zawody SAE AeroDesign w USA w Kaliforni	6-8. 04.2018	Koło SAE AeroDesign - jedno 1. i dwa 3. miejsca
9	Zawody Shell Eco Marathon we Francji	1.06.2018	Studenckie Koło Aerodynamiki Pojazdów 3. miejsce
10	EDC Industrial IoT Hackathon	13.10.2017	KN Awioniki MELAvio 2. miejsce

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Referat koła Naukowego Melprop w X konferencji naukowej "Development Trends in Space Propulsion Systems"	30.11-1.12 2017	ITC, Instytut Lotnictwa
2	Członkowie Koła Naukowego Energetyków brali udział w dyskusji podczas I Kongresu innowacji w Energetyce	26.10. 2017	Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska
3	Koło Naukowe Energetyki przedstawiło referat na Central Eastern Europe Energy Transition Conference w Pradze – pod tytułem "Energetyka w epoce Przemysłu 4.0"	20.10.2017	Konferencja organizowana w ramach projektu Unii Europejskiej PANEL 2050
4	Koło Naukowe Energetyków i Koło Naukowe Energetyki Niekonwencjonalnej wzięło udział w wydarzeniu - Narada Dyrektorów Technicznych i Szefów Remontów Elektrowni i Elektrociepłowni pt. „Stan techniczny urządzeń a obowiązek mocowy”	17.04.2018	Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie
5	Koło Naukowe Energetyki Niekonwencjonalnej prezentowało wyniki projektu "Audyt Energetyczny Akademików Politechniki Warszawskiej"		KN Budownictwa Ogólnego, KN Inżynierii Materiałów Budowlanych PW oraz KN Zrównoważonych Systemów Budowlanych.
6	Członek sekcji robotycznej SKA brał udział w dwutygodniowej misji EXO.17 w Mars Desert Research Station w w USA	11-26.03. 2018	Fundacja EXORION
7	Studenckie Koło Astronautyczne wzięło udział w Critical Design Review . W czasie trwania tego wyjazdu zostały zweryfikowane oraz ocenione przez ekspertów z ESA postępy prac związanych z projektem LUSTRO	28.05-.06. 2018	Europejska Agencja Kosmiczna
8	Wystąpienie członka Koła naukowego MelAvio na konferencji „Intelligence, Integration, Reliability” w Kijowie z prezentacją „Development of multi-aircraft area searching system for application in search-and-rescue mission”	12.04.2018	Politechnika Kijowska

Dodatkowe informacje i uwagi:

- Studenci Koła MELprop zbudowali silnik na paliwo ciekłe. Jest to pierwszy taki silnik na Politechnice Warszawskiej i jeden z pierwszych w Polsce.
- 28 lutego 2018 roku zakończyła się integracja satelity PW-Sat2. Tym samym kosmiczny satelita studentów Studenckiego Koła Astronautycznego jest gotowy do ostatnich testów przed przekazaniem go do lotu w kosmos. Start satelity planowany jest prawdopodobnie między czerwcem a wrześniem.
- Koło Naukowe Robotyków i Studenckie Koło Aerodynamiki Pojazdów wraz z dwoma kołami naukowymi z innych wydziałów PW podjęli się zaprojektowania i zbudowania bolidu dla niepełnosprawnych.

## WYDZIAŁ MATEMATYKI I NAUK INFORMACYJNYCH

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów:

- Czterech studentów wydziału (Łukasz Ławniczak, Jakub Kmiotek, Miron Marczuk i Tomasz Urbaszek) otrzymało główną nagrodę podczas hackathonu Campus App Challenge za prototyp aplikacji, która pomoże osobom niewidomym.

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Program stypendialny im. Stefana Banacha (NAWA)	2017/2018	Ihor Mykhalewych
2	Stypendium Fundacji mBanku	2017/2018	Aleksandra Wichrowska
3	Stypendium Fundacji Rodziny Maciejko	2017/2018	Dominik Rafacz
4	Stypendium im. M. Króla	2017/2018	Michalina Mizura
5	Stypendium „Fulbright Junior Research Awards” na realizację projektu doktorskiego w Harvard T.H. Chan School of Public Health	Grudzień 2017	Paulina Wieszc

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Studencka Konferencja Zastosowań Matematyki „DwuMian”	23-25.03. 2018 r.	MiNI PW i MIM UW
2	Interdyscyplinarne Warsztaty Matematyczne - Będlewo	12-14.05. 2017 r.	Rada Doktorantów MiNI
3	Seminarium magisterskie w Bieszczadach	24-28.05. 2018 r.	MiNI
4	Symposium Naukowe Teorii i zastosowań Matematyki SYNTEZA	22-25.02. 2018 r.	Koło Naukowe Matematyków „Pi razy Drzwi”

Inne wydarzenia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Warszawskie Dni Informatyki	27-28.03.2018 r.	Fundacja Academic Partners, współorganizator PW
2	Data Science Masters – konkurs na najlepszą pracę magisterską z zakresu Data Science	14.03.2018 r.	MiNI
3	Data Science Summit	8.06.2018 r.	Fundacja Academic Partners, współorganizator MiNI
4	Targi Pracy Data Science	8.06.2018 r.	Fundacja Academic Partners, współorganizator MiNI
5	Planszówki	Spotkania cykliczne	WRS MiNI

## WYDZIAŁ SAMOCHODÓW I MASZYN ROBOCZYCH

Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Puchar Burmistrza Jelcza-Laskowic; Halowe Mistrzostwa Polski Modeli Samochodów RC	9-10.04.2016	Piotr Błazucki (doktorant) - 2. miejsce w klasie E-10 GT 1. miejsce w klasie E-10 Formuła
3	Konkurs organizowany przez FIAT CHRYSLER POLSKA na najlepszą pracę dyplomową o tematyce motoryzacyjnej.	2018	Dominik Rodak (doktorant)
4	"Stypendium pod choinkę"	2017	Bartłomiej Mazan (student)
5	Konkurs pt. „Zbuduj pasażerski pojazd mobilny” w ramach I Zlotu Samochodów Elektrycznych i Hybrydowych w Ząbkach	28.05.2017	KN HYBRYDA – 3. miejsce

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Finał zawodów na torze motocyklowym samodzielnie skonstruowanego i wykonanego motocykla wyścigowego klasy Moto 3. Zespół KN Mechaników Pojazdów WUT SIMRacing Team	Listopad 2017; Tor MotorLand Aragón Circuit (Barcelona)	Moto Engineering Foundation and TechnoPark MotorLand; MotoStudent International Competition

Inne wydarzenia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	II Kongres producentów pojazdów elektrycznych i infrastruktury energetycznej do ich ładowania	12.01.2018	PW, WDE, M. St. Warszawa
2	Złot samochodów elektrycznych i hybrydowych. Piknik elektromobilności	18.05.2017	Burmistrz Miasta Żąbki
3	Piknik z klimatem	25.08.2017	Urząd M. St. Warszawy
4	Warszawskie dni Energii 2017	28.05.2017	Biuro Infrastruktury m.st. Warszawy Stożeczna Estrada Fundacja Nasza Energia W. SiMR + KN Hybryda Polskie Towarzystwo Pojazdów Ekologicznych

## WYDZIAŁ TRANSPORTU

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów:

- I miejsce w drużynowej rywalizacji na Mistrzostwach Warszawy i Mazowsza w Piłce Nożnej rozgrywanych w terminach: runda jesienna: Październik-Grudzień, runda wiosenna: Marzec-Kwiecień roku 2018. Mecze rozgrywane były na boiskach Bemowskiego Ośrodka Piłki Nożnej przy ul. Obrońców Tobruku.
- Wyróżnienie dla doktorantki Malwiny Okulicz za najciekawszą prezentację „Analysis of possible interferences in A-CDM information flow” - Międzynarodowa Konferencja Naukowa Inżynieria Ruchu Lotniczego", Słubice (17-18.04.2018)
- Wyróżnienie dla studenta Mateusza Cieślaka za największe zainteresowanie artykułem „Risk assessment of the airport operational documentation integrity” - Międzynarodowa Konferencja Naukowa Inżynieria Ruchu Lotniczego", Słubice (17-18.04.2018)
- Wyróżnienie dla doktorantki Anny Bartuszek za zaproponowanie rozwiązania o dużym potencjale innowacyjnym „Mobile application as a tool for planning a trip to the airport” - Międzynarodowa Konferencja Naukowa Inżynieria Ruchu Lotniczego", Słubice (17-18.04.2018)
- I miejsce dla Studenckiego Koła Naukowego Inżynierii Ruchu Drogowego w Wielkim Turnieju Kół Naukowych (29.05.2018)



Nagrody i wyróżnienia:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Mistrzostwa Polski Seniorów w Taekwondo	27-28.10.2017	Wiktor Komorowski – 3. miejsce w kategorii wagowej 87 kg
2	Konkurs na najbardziej innowacyjny referat młodego inżyniera, oceniony i wybrany przez Komitet Naukowy XVI Konferencji Naukowo-Technicznej „Nowoczesne Technologie i Systemy Zarządzania w Transporcie Szynowym”	01.12.2017	Emilia Koper nagrada za artykuł pt. „Certyfikacja interfejsów w świetle regulacji prawnych”
3	XXI Otwarty Puchar Polski Wushu,	2017	Wojciech Proszak – 1. miejsce w konkurencji Changquan senior
4	Stypendium rozwojowe w konkursie artystycznym PZU "Inwestycja w Przyszłość"	2017	Mateusz Dardziński
5	Mistrzostwa Warszawy i Mazowsza w Piłce Nożnej	2018	Michał Nozdryń-Płotnicki – I miejsce w rywalizacji drużynowej
6	Akademickie Mistrzostwa Polski w Trójboju	2018	Jakub Tomala – 3. miejsce I miejsce w klasyfikacji politechnik
7	Akademicke Mistrzostwa Warszawy i Mazowsza w Trójboju	2018	Jakub Tomala – 1. miejsce w kat. do 74 kg

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Udział studentów i doktorantów w IX Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Techniczna Systemy Logistyczne Teoria i Praktyka, Jachranka	4-7.09.2017	WT PW
2	Udział studentów i doktorantów w konferencji: Wymagania techniczne, funkcjonalne i eksploatacyjne powiązania i współpracy systemów ERTMS/ETCS różnych poziomów i wersji oprogramowania – wewnątrz sieci PKP PLK oraz na odcinkach granicznych, PW Wydział Transportu	20.10.2017	OCT oraz PKP PLK S.A.
3	Udział studentów i doktorantów w VI Międzynarodowej Konferencji "Najnowsze Technologie w Transporcie Szynowym"	15-16.11.2017	Instytut Kolejnictwa i Wydział Transportu PW
4	Udział doktorantów w konferencji: „Nowoczesne technologie i systemy zarządzania w transporcie szynowym"	29.11-01.12.2017	SITK RP
5	Wykonywanie projektu Budowa rejestratorów obrazu do analizy zachowań uczestników ruchu drogowego na przejściach dla pieszych, Grant Rektorski dla Studenckiego Koła Naukowego Elektrotechniki w Systemach Transportowych, Numer umowy: 540020200214, Warszawa 2017 – wykonawca projektu	1.09-31.12.2017	Grant Rektorski, Koło Naukowe KNEST

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
6	Udział studentów w projekcie 33/4/NCBR/2016 (Rozwój Innowacji Drogowych - <i>Wpływ reklam na poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego</i> ), finansowanym przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, wykonawca projektu	2017-2018	Koło Naukowe SKNiRD i KNEST
7	Udział studentów Koła w Seminarium Naukowym "Mazowiecka Platforma Kół Naukowych"	30.01.218	Koło Naukowe SKNiRD
8	Udział studentów Koła w Konferencji "Innowacje w Transporcie", Szkoła Handlowa w Warszawie	13.03.2018	Koło Naukowe SKNiRD
9	Udział doktorantów w XII Międzynarodowej Konferencji Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego "GAMBIT 2018"	12-13. 04.2018	Politechnika Gdańska
10	Udz	7-8.04.2018	Koło Naukowe LAMBDA
11	Organizacja i udział studentów w VI Międzynarodowej Konferencji Naukowej Inżynieria Ruchu Lotniczego	17-18. 04.2018	Wydział Transportu, Koło Naukowe SKNTL
12	Udział studentów w Konferencji Naukowo-Technicznej "Miasto i Transport"	25.04.2018	Koło Naukowe SKNiRD
13	Udział studentów w Projekcie "Smart Recycling + ". Projekt organizowany jest w kooperacji pięciu europejskich partnerów, wspierany przez program Erasmus+.	23.05.2018- 31.05.2018	Gruppo Informale EuroYouth Italy IFORMAL YOUTH GROUP IDA Croatia EUROTEAM Czech Republic ActArt Greece Youth of Europe Poland
14	Udział studentów w X Międzynarodowej Konferencji Naukowo – Technicznej "Systemy Logistyczne Teoria i Praktyka"	25-27. 06.2018	Wydział Transportu
15	Udział studentów w IV Seminarium Naukowym "Aktywność naukowa młodzieży akademickiej" organizowanym przez PWSZ w Ciechanowie	2018	Koło Naukowe KNEST

## WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

Najważniejsze osiągnięcia studentów i doktorantów:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia	13.01.2018	Agata Paluch
2	Nagroda zespołowa I stopnia JM Rektora PW za osiągnięcia naukowe w roku akademickim 2015/2016	1.10.2017 r.	Michał Wiśniewski
3	Konkurs Inżynierki 4.0. organizator Siemens	14.03.2018	Weronika Nużyńska - finalistka
4	Nagroda indywidualna JM Rektora PW za osiągnięcia dydaktyczne „Złota Kreda” za rok akademicki 2015/2016 w kategorii najlepszy prowadzący ćwiczenia	1.10.2017 r.	Marta Kruk
5	Nagroda zespołowa III stopnia JM Rektora PW za osiągnięcia naukowe	1.10.2017 r.	Anna Kubicka

Nagrody i wyróżnienia studentów i doktorantów:

L.p.	Wydarzenie	Data	Laureaci
1	Puchar Polski w wyścigach motorowodnych	07.09.2018	Mateusz Popończyk – 3. miejsce
2	Granty dziekańskie - doktoranci		Jakub Tomczak Olga Ciechańska Justyna Kacprzak, Anna Dudkowska

Wydarzenia w obszarze studenckiej działalności naukowej studentów i doktorantów:

L.p.	Wydarzenie	Data	Organizator
1	Tydzień Nauki i Biznesu - projekt miał na celu zderzenie się dwóch światów - Biznesu i Nauki.	20-23.11.2017	WRS WZ (koordynator: Klaudia Wolska)
2	Reprezentowanie i zorganizowanie wyjazdu dla drużyny z PW na międzynarodowy Hackathon w Watykanie	7-11.03.2018	VHacks (przedstawiciel: Weronika Nurzyńska)
3	Cykl spotkań prowadzone przy współpracy z Biurem Karier	maj 2018	WRS WZ (koordynator: Oktawia Podlecka)
4	Kurs „Jak pisać dobrze i skutecznie?” - warsztaty z firmą e-point dla Studentów PW	maj 2018	WRS WZ (koordynator: Oktawia Podlecka, Magdalena Cichocka)
5	Konferencja innoSHARE 18 on the road: Meetup Warsaw	Listopad 2017	Współorganizator RDWZ

### 3.8. BIURO KARIER

#### I. Osiągnięcia, rezultaty i kluczowe projekty realizowane przez Biuro Karier (BRK) w roku akademickim 2017/2018

##### **Osiągnięcia Biura Karier PW:**

- uzyskanie dofinansowania w ramach zintegrowanego projektu unijnego NERW PW (zadanie numer 42), zakładającego zakup narzędzia diagnostycznego oraz szkolenia dla studentów związane z efektywnością na rynku pracy i przedsiębiorczością.

##### **Kluczowe projekty, rozszerzające standardowe działania Biura Karier PW:**

- **„Latający stolik”**, czyli wizyty pracowników BRK na poszczególnych wydziałach w celu przeprowadzenia konsultacji związanych z przygotowaniem dokumentów aplikacyjnych, omówieniem strategii efektywnego poruszania się po rynku pracy oraz speed coaching’iem – inspirującymi rozmowami dotyczącymi rozwoju kariery.
- Program **„Ambasador Biura Karier PW”**, który pozwolił na zaangażowanie kilkunastu studentów w działania promocyjne BRK na poszczególnych wydziałach. Ambasador wspiera działania Biura Karier umieszczając informacje o wydarzeniach proponowanych przez BRK na stronach wydziałowych oraz informuje o indywidualnych potrzebach swojego wydziału w zakresie doradztwa kariery.
- **Cykl coachingowy**, w tym coaching grupowy, realizowany na zamówienie organizacji studenckich, jako efektywna metody pracy sprzyjająca podniesieniu jakości funkcjonowania zespołów.
- **Akcelerator Kariery** - cykl warsztatów wiązanych z rozwojem kompetencji najbardziej pożądanym przez pracodawców. Do projektu zostali zaproszeni trenerzy reprezentujący pracodawców zainteresowanych zatrudnianiem absolwentów PW. Zrealizowane zostały warsztaty z następujących bloków tematycznych: efektywność osobista / umiejętności miękkie, zarządzanie projektami i zmianą, radzenie sobie ze stresem, leadership skills, przygotowanie do udziału w rekrutacjach.
- **Business Networking Day** – nowatorski projekt mający na celu ułatwienie nawiązywania relacji pomiędzy studentami a pracodawcami. Oparty jest na grze networkingowej, w którą zaangażowane są firmy i kandydaci. Integralną częścią wydarzenia jest spotkanie networkingowe z udziałem władz wydziału oraz przedstawicieli pracodawców, mające na celu omówienie kwestii istotnych dla danej branży oraz zidentyfikowanie płaszczyzn do współpracy.

## Rezultaty działań prowadzonych przez BRK PW w roku akademickim 2017/2018.

Tabela 3.5. Rezultaty działań w roku akademickim 2017/2018 (stan na dzień 28.05.2018)

Obszar	Rezultaty 2017/2018
oferty pracy, praktyk, staży	10 687
firmy zarejestrowane na portalu Biura Karier	11 531
firmy w Uczelnianej Bazie Pracodawców	5 268
użytkownicy zarejestrowani na portalu Biura Karier	26 345
firmy i instytucje zaangażowane w organizację wydarzeń skierowanych do studentów (warsztaty, prezentacje, BND)	43
studenci, doktoranci, absolwenci korzystający ze wsparcia indywidualnego	527
zorganizowane wydarzenia związane z rynkiem pracy i rozwojem zawodowym	103
uczestnicy warsztatów, prezentacji i spotkaniach z pracodawcami	1502
studenci biorący udział w targach pracy IT	800
prezentacje dla licealistów z cyklu „Czy masz smykałkę inżynierską, czyli jak projektować ścieżkę rozwoju?”	9
uczestnicy prezentacji „Czy masz smykałkę inżynierską, czyli jak projektować ścieżkę rozwoju” (licealiści)	232

### II. Portal internetowy Biura Karier PW [www.bk.pw.edu.pl](http://www.bk.pw.edu.pl)

Portal Biura Karier to nowoczesna platforma łącząca studentów, absolwentów, doktorantów i pracodawców. Miesięcznie portal ma ponad 18 tysięcy odsłon. Korzysta z niego **26 345 studentów i absolwentów**, w tym 8196 osób posiada w portalu swoje CV oraz **11 531 pracodawców**.

#### **Baza ofert pracy, staży, praktyk.**

Portal internetowy Biura Karier jest stroną często odwiedzaną przez pracodawców. Codziennie publikowane są średnio 43 oferty pracy/praktyk.

W serwisie Biura Karier znajdują się oferty zarówno z dużych, średnich, jak i małych przedsiębiorstw oraz start up'ów. BRK dba o rozwijanie bezpośrednich kontaktów z potencjalnymi pracodawcami, celem nawiązania stałej, rzetelnej współpracy. Kształtowanie długofalowej kooperacji owocuje m.in. ofertami pracy, staży czy praktyk, a także innymi wspólnymi projektami. W portalu dostępna jest baza pracodawców w podziale na branże.

#### **Baza studentów, doktorantów i absolwentów Politechniki Warszawskiej.**

Użytkownicy portalu mają możliwość skorzystania z jego licznych funkcjonalności wspierających poruszanie się po rynku pracy, takich jak:

- wyszukiwarka praktyk i pracy wśród dopasowanych do preferencji kandydata ofert,
- możliwość bezpośredniego aplikowania na ogłoszenia,
- utworzenie swojego profilu (CV), ułatwiającego bezpośredni kontakt z pracodawcami,
- zapisywanie listy ulubionych pracodawców i ofert,
- możliwość zapisu on-line na wydarzenia i konsultacje,
- subskrypcja Newslettera z informacjami dotyczącymi rozwoju zawodowego,
- dostęp do bazy wiedzy o rynku pracy oraz aktualności.

### **Uczelniana Baza Pracodawców.**

Rejestracja w portalu Biura Karier umożliwia firmom:

- stworzenie wizytówki firmy w bazie pracodawców,
- dodawanie i samodzielną edycję ogłoszeń,
- podgląd liczby wyświetleń ogłoszenia,
- rekrutowanie studentów, doktorantów i absolwentów przy użyciu bazy CV,
- subskrypcja Newslettera Biura Karier PW.

Pracodawcy mają również możliwość korzystania z portalu Biura Karier bez konieczności publikowania swojej wizytówki. Stąd różnica między liczbą pracodawców zarejestrowanych w portalu BRK (11 531) a liczebnością Uczelnianej Bazy Pracodawców (5 268).

Dodatkowo, pracodawcy zapraszani są do przesyłania informacji o konkursach, programach stażowych, czy też artykułów dotyczących rynku pracy, które publikowane są w zakładce Aktualności, a najbardziej atrakcyjne przesyłane są również w cotygodniowym Newsletterze.

### **Newsletter Biura Karier PW.**

Portal internetowy wzmacnia działania promocyjne wydarzeń organizowanych przez Biuro Karier oraz partnerów. Dodatkowo, zamieszczane informacje wysyłane są w cotygodniowym Newsletterze do studentów, doktorantów i absolwentów zarejestrowanych na portalu (ponad 14 tysięcy odbiorców). W roku akademickim 2017/2018 przy współpracy z CI PW, wdrożone zostało nowe narzędzie, znacznie usprawniające wysyłkę Newslettera.

### **III. Spotkania z firmami i prezentacje firm jako potencjalnych pracodawców dla studentów i absolwentów PW**

Prezentacje i spotkania z pracodawcami organizowane przez BRK są okazją do bezpośredniego kontaktu student – pracodawca. Wydarzenia te umożliwiają studentom zapoznanie się z aktualną sytuacją na rynku pracy, zaznajomienie się z technikami rekrutacyjnymi, wymaganiami oraz możliwościami zatrudnienia. Pracodawcy mają możliwość zaprezentowania swojej oferty, mogą zainteresować studentów swoją firmą, co w przyszłości może bezpośrednio skutkować pozyskaniem przyszłego pracownika.

Dużym zainteresowaniem studentów cieszy się symulacja rozmowy kwalifikacyjnej prowadzona przez pracowników działów HR oraz spotkania branżowe, łączące prezentację oferty firmy z przekazem wiedzy płynącej z praktyki.

W minionym roku akademickim w spotkaniach i prezentacjach z pracodawcami oraz prezentacjach Biura Karier PW z obszaru rozwoju zawodowego wzięło udział 489 studentów i absolwentów Politechniki Warszawskiej oraz 13 firm.

W okresie sprawozdawczym BRK uruchomiło 2 nowe projekty angażujące pracodawców: Akcelerator Kariery oraz Business Networking Day.

### **Akcelerator Kariery**

Projekt, który stworzył studentom możliwość udziału w warsztatach związanych z rozwojem kompetencji najbardziej pożądanym na rynku pracy. Do Akceleratora Kariery zaproszono trenerów ze strony pracodawców. Zrealizowane zostały warsztaty z bloków tematycznych:

- X 2017 Efektywność osobista / Umiejętności miękkie
- XI 2017 Zarządzanie projektami i zmianą
- XII 2017 Radzenie sobie ze stresem
- I 2018 Leadership skills
- II 2018 Przygotowanie do udziału w rekrutacjach

W ramach Akceleratora Kariery BRK PW zorganizowało 18 warsztatów, w których wzięło udział 230 studentów.

### **Business Networking Day**

BUSINESS NETWORKING DAY TO:

- wydarzenie skupiające kilku pracodawców;
- możliwość nawiązania relacji pomiędzy studentami konkretnego Wydziału a firmami z danej branży;
- okazja do dostarczenia studentom wiedzy na temat specyfiki prowadzonej przez firmy działalności, o procesach rekrutacyjnych i oczekiwaniach względem kandydatów;
- stanowiska zaaranżowane przez pracodawców w wyznaczonej przestrzeni na terenie wydziału;
- gra networkingowa ułatwiająca nawiązanie relacji.

Wydarzeniu towarzyszą:

- spotkanie networkingowe firm z Władzami i pracownikami Wydziału oraz młodymi naukowcami i organizacjami studenckimi w celu wymiany doświadczeń oraz pogłębiania relacji uczelnia-biznes;
- warsztaty
- działania Biura Karier w celu przygotowania studentów do wydarzenia – w postaci Latającego Stolika (konsultacje CV) oraz warsztatu dotyczącego networkingu (przed wydarzeniem);
- losowanie nagród.

W roku akademickim 2017/2018 odbyły się dwa wydarzenia z cyklu BND. Pierwsze na Wydziale Inżynierii Lądowej, a drugie na Wydziale Transportu. Szacuje się, że ze strefy networkingowej w obu edycjach skorzystało około 160 osób. Wśród studentów rozlosowano 25 zestawów nagród ufundowanych przez pracodawców.

#### IV. Formy wsparcia studentów, doktorantów i absolwentów

##### **Indywidualne doradztwo w obszarze kariery**

W ramach działalności BRK studenci, doktoranci oraz absolwenci mogą skorzystać z konsultacji indywidualnych.

Rozmowy doradcze prowadzone są przez doświadczonych konsultantów - psychologów oraz doradców zawodowych, którzy korzystają z profesjonalnych metod pracy z klientem.

Konsultacje prowadzone są: osobiście - w biurze oraz na wydziałach w ramach projektu „Latający Stolik” oraz drogą mailową, za pośrednictwem aplikacji Skype (nick: Doradztwo\_zawodowe\_PW).

W roku akademickim 2017/2018 z konsultacji skorzystały 482 osoby (20 w filii Płock); zarówno Polacy, jak i studenci międzynarodowi.

##### **Coaching indywidualny i grupowy**

Coaching indywidualny w Biurze Karier prowadzony jest w ramach „Cyklu coachingowego”. Realizacja Cyklu coachingowego możliwa jest dzięki bezkosztowej współpracy z coachami zewnętrznymi. Tegoroczna edycja realizowana była przez 16 coachów - pracowników BRK oraz absolwentów Szkoły Coachów Biznesu Grupy SET oraz Pracowni Coachingu NOVO. Na przełomie 2017/2018 z sesji skorzystało 25 studentów/absolwentów/doktorantów PW; coaching obejmował 125 godzin zegarowych.

Pracownik Biura Karier zrealizował także coaching grupowy dla przedsiębiorczych „Od pomysłu do sukcesu”, w ramach Światowego Tygodnia Przedsiębiorczości. Partnerem tego wydarzenia był Wojewódzki Urząd Pracy.

##### **Warsztaty**

Biuro Karier organizuje warsztaty dla studentów i absolwentów. Mają one na celu przygotowanie studentów i absolwentów do świadomego, pewnego wejścia na rynek pracy, poprzez rozwój kompetencji miękkich, równie ważnych na rynku pracy jak wiedza akademicka.

Warsztaty prowadzone są przez pracowników Biura Karier, jak i trenerów zewnętrznych. W minionym roku akademickim organizowane były one w oparciu o wypracowane relacje z trenerami, firmami szkoleniowymi, instytucjami rynku pracy oraz pracodawcami, dzięki czemu ich organizacja nie generowała dodatkowych kosztów.

W okresie od września 2017 do końca maja 2018 w Płocku odbyło się 22 warsztaty, w których udział wzięło ok. 190 osób.

W Warszawie warsztaty odbywały się głównie w ramach Akceleratora Kariery, Business Networking Day, ale odbyło się także 30 warsztatów tematycznie skierowanych do studentów danych kierunków studiów, bądź innych tematów rozwojowych nie ujętych w cykle. Wzięło w nich udział 286 osób.



## **Projekt NERW PW Nauka-Edukacja-Rozwój-Współpraca – zadanie 42.**

W ramach projektu NERW PW Biuro Karier realizuje zadanie nr 42 „Rozwój usług Biura Karier PW wspomagających studentów w rozpoczęciu aktywności zawodowej na rynku pracy” (01.02.2018-31.12.2021); nazwa własna to **PROJEKTOR KARIER**.

Udział w projekcie zakłada wsparcie studentów poprzez zindywidualizowany proces doradczy (udział w testach diagnostycznych), a także możliwość rozwoju poprzez udział w warsztatach rozwijających kompetencje w 2 ścieżkach:

### **EFEKTYWNOŚĆ NA RYNKU PRACY**

Warsztaty: autoprezentacja i savoir-vivre w sytuacjach biznesowych, Assessment Center, CV i wizerunek zawodowy w social media, rozmowa kwalifikacyjna, negocjacje w biznesie i techniki negocjacyjne, rozmowa kwalifikacyjna z elementami autoprezentacji, samopoznanie i analiza celów zawodowych, projektowanie ścieżki kariery metodą Design Thinking.

### **PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ**

Warsztaty: modele biznesowe, podstawy prawne zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej, rozmowa z inwestorami z elementami autoprezentacji, symulacja procesu budowania własnej firmy - w tym opracowania modelu biznesowego, biznes planu, planu promocyjno-marketingowego, personal branding.

## V Monitoring Karier Zawodowych Absolwentów Politechniki Warszawskiej

Biuro Karier Politechniki Warszawskiej jest jednostką, która koordynuje ogólnouczelniane badanie „Monitoring Karier Zawodowych Absolwentów Politechniki Warszawskiej” (MKZA). W roku akademickim 2017/2018 Biuro Karier PW wspólnie z Działem Badań i Analiz CZIiT PW prowadziło prace mające na celu wprowadzenie modyfikacji w kwestionariuszu ankiety oraz całej metodologii badania, aby uczynić badanie MKZA jeszcze bardziej użytecznym dla Politechniki Warszawskiej. W trakcie procesu wprowadzania modyfikacji w sposób szczególny na uwadze miano perspektywę Wydziałów, wymogi PKA oraz potrzeby rankingów.

## 4. KSZTAŁCENIE



### 4.1. RODZAJE I KIERUNKI PROWADZONYCH STUDIÓW

W roku akademickim 2017/2018 studia na Politechnice Warszawskiej były prowadzone na 50 kierunkach na Wydziałach, a uwzględniając powtarzające się nazwy kierunków studiów na 35 kierunkach studiów. Należy podkreślić, że kierunki studiów o tej samej nazwie prowadzone przez różne wydziały różnią się kierunkowymi efektami kształcenia, posiadają odrębną specyfikę czytelną i zrozumiałą również dla kandydatów na studia w Politechnice Warszawskiej.

Pięć kierunków studiów daje możliwość uzyskania tytułu zawodowego licencjat lub magister, pozostałe kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżynier lub magister inżynier, przy czym na kierunku studiów Architektura i Urbanistyka oraz Architektura – inżynier architekt lub magister inżynier architekt. Kierunki i rodzaje studiów prowadzone na Politechnice Warszawskiej przez wydziały i kolegium przedstawiono w tabeli 4.1.

W roku akademickim 2017/2018 przyjęto pierwszy rocznik na studia:

- pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku studiów Inżynieria i Analiza Danych na Wydziale Matematyki i Nauk Informacyjnych,
- pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku Ekonomia w Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych.

Senat PW podjął Uchwały w sprawie zmian nazw następujących kierunków studiów:

- Uchwałą nr 233/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych z dniem 20 czerwca 2018 r. dokonano zmiany nazwy kierunku studiów Informatyka prowadzonego przez Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych na Informatyka i Systemy Informacyjne;
- Uchwałą nr 232/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Inżynierii Produkcji z dniem 20 czerwca 2018 r. dokonano zmiany nazwy kierunku studiów Automatyka i Robotyka prowadzonego przez Wydział Inżynierii Produkcji na Automatykacja i Robotyzacja Procesów Produkcyjnych;

- Uchwałą nr 231/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Elektryczny z dniem 20 czerwca 2018 r. dokonano następujących zmian nazw kierunków studiów prowadzonych przez Wydział Elektryczny:
  - ✓ nazwy kierunku studiów Automatyka i Robotyka na Automatyka i Robotyka Stosowana,
  - ✓ nazwy kierunku studiów Informatyka na Informatyka Stosowana;
- Uchwałą nr 203/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 18 kwietnia 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Zarządzania z dniem 18 kwietnia 2018 r. dokonano zmiany nazwy kierunku studiów Zarządzanie i Inżynieria Produkcji prowadzonego przez Wydział Zarządzania na Inżynieria Zarządzania.

Tabela 4.1. Kierunki i rodzaje studiów na Politechnice Warszawskiej w roku akademickim 2017/2018 (na podstawie sprawozdania GUS S-10; stan na 30 listopada 2017 r.)

Lp.	Kierunek studiów	Wydział/Kolegium	Profil kształcenia	Rodzaj studiów		
				stacjonarne (dzienne)	niestacjonarne	
					(wieczorowe)	(zaoczne)
1.	Administracja	Administracji i Nauk Społecznych	A	I, II	–	I, II
2.	Architektura	Architektury	A	I, II <sup>1)</sup>	I, II	–
3.	Architektura i Urbanistyka	Architektury	A	I, II <sup>1)</sup>	I, II	–
4.	Automatyka i Robotyka	Elektroniki i Technik Informatycznych	A	I, II	–	–
		Elektryczny <sup>4)</sup>	A	I, II	–	–
		Inżynierii Produkcji <sup>5)</sup>	A	I, II	–	–
		Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	A	I, II <sup>1)</sup>	–	–
		Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	A	II <sup>3)</sup>	–	–
		Mechatroniki	A	I, II	–	I
5.	Biogospodarka	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	A	I <sup>3)</sup>	–	–
6.	Biotechnologia	Chemiczny	A	I, II <sup>1)</sup>	–	–
7.	Budownictwo	Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	A	I, II	–	I, II
		Inżynierii Lądowej	A	I <sup>1)</sup> , II <sup>1)</sup>	–	I, II
		Inżynierii Lądowej	A	II <sup>3)</sup>	–	–
8.	Ekonomia	Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych	A	I,	–	I
			P	I, II	–	I, II
9.	Elektronika	Elektroniki i Technik Informatycznych	A	I, II	–	–
10.	Elektronika i Telekomunikacja	Elektroniki i Technik Informatycznych	A	–	I	I
11.	Elektrotechnika	Elektryczny	A	I <sup>1)</sup> , II <sup>1)</sup>	–	I, II
12.	Energetyka	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	A	I <sup>1)</sup> , II <sup>1)</sup> II	–	–
13.	Fizyka Techniczna	Fizyki	A	I, II	–	–
14.	Fotonika	Fizyki	A	I, II <sup>1)</sup>	–	–
15.	Geodezja i Kartografia	Geodezji i Kartografii	A	I, II	–	I, II
16.	Geoinformatyka	Geodezji i Kartografii	P	I	–	–
17.	Gospodarka Przestrzenna	Geodezji i Kartografii	A	I, II	–	II
18.	Informatyka	Elektroniki i Technik Informatycznych	A	I <sup>1)</sup> , II <sup>1)</sup>	–	II
		Elektroniki i Technik Informatycznych	A	I <sup>3)</sup>	–	–
		Elektryczny <sup>6)</sup>	A	I, II	–	I, II
		Matematyki i Nauk Informatycznych <sup>7)</sup>	A	I <sup>1)</sup> , II <sup>1)</sup>	–	–
19.	Inżynieria Biomedyczna	Elektroniki i Technik Informatycznych	A	I, II	–	–
		Mechatroniki	A	I, II	–	–
20.	Inżynieria Chemiczna i Procesowa	Inżynierii Chemicznej i Procesowej	A	I, II,	–	–
21.	Inżynieria i Analiza Danych	Matematyki i Nauk Informatycznych	A	I <sup>2)</sup>	–	–

Lp.	Kierunek studiów	Wydział/Kolegium	Profil kształcenia	Rodzaj studiów		
				stacjonarne (dzienne)	niestacjonarne	
					(wieczorowe)	(zaoczne)
22.	Inżynieria Materiałowa	Inżynierii Materiałowej	A	I, II	–	–
23.	Inżynieria Pojazdów Elektrycznych i Hybrydowych	Samochodów i Maszyn Roboczych	A	I <sup>1)</sup> (-5)	–	–
24.	Inżynieria Środowiska	Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	A	I (-6) I <sup>1)</sup> , II <sup>1)</sup> I <sup>3)</sup>	–	I I, II
25.	Lotnictwo i Kosmonautyka	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	A	I <sup>1)</sup> , II <sup>1)</sup> I <sup>3)</sup>	–	–
26.	Matematyka	Matematyki i Nauk Informacyjnych	A	I, II	–	I
27.	Mechanika i Budowa Maszyn	Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	A	I, II	–	I, II
		Inżynierii Produkcji	A	I, II	–	I, II
		Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	A	I, II	–	I, II
		Samochodów i Maszyn Roboczych	A	I, II	–	I, II
28.	Mechatronika	Mechatroniki	A	I <sup>1)</sup> , II <sup>1)</sup>	–	I
		Samochodów i Maszyn Roboczych	A	I, II	–	I, II
29.	Ochrona Środowiska	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska (d. Inżynierii Środowiska)	A	I, II	–	–
30.	Papiernictwo i Poligrafia	Inżynierii Produkcji	A	I, II	–	–
31.	Technologia Chemiczna	Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	A	I, II	–	I, II
		Chemiczny	A	I, II	–	–
		Chemiczny	A	II <sup>3)</sup>	–	–
32.	Telekomunikacja	Elektroniki i Technik Informacyjnych	A	I <sup>1)</sup> , II <sup>1)</sup>	–	–
		Elektroniki i Technik Informacyjnych	A	I <sup>3)</sup>	–	–
33.	Transport	Transportu	A	I, II <sup>1)</sup>	–	I, II
34.	Zarządzanie	Zarządzania	A	I, II <sup>1)</sup>	–	I, II
35.	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji	Inżynierii Produkcji	A	I, II <sup>1)</sup>	–	I, II
		Zarządzania <sup>8)</sup>	A	I, II	–	I, II

Oznaczenia:

A – profil ogólnoakademicki P – profil praktyczny I – studia pierwszego stopnia (studia zawodowe)

II – studia drugiego stopnia (studia magisterskie uzupełniające)

Dodatkowe informacje:

<sup>1)</sup> równoległe prowadzone studia w językach wykładowych polskim /angielskim

<sup>2)</sup> nowo utworzony kierunek studiów pierwszego stopnia – brak studentów na studiach drugiego stopnia

<sup>3)</sup> wspólny program studiów konsorcjum uczelni bądź w ramach programu Erasmus+ (joint degrees)

<sup>4)</sup> od dnia 20 czerwca 2018 r. zmieniona została nazwa kierunku studiów Automatyka i Robotyka prowadzonego przez Wydział Elektryczny na Automatyka i Robotyka Stosowana, zgodnie z Uchwałą nr 231/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Elektryczny

<sup>5)</sup> od dnia 20 czerwca 2018 r. zmieniona została nazwa kierunku studiów Automatyka i Robotyka prowadzonego przez Wydział Inżynierii Produkcji na Automatyka i Robotyka Stosowana, zgodnie z Uchwałą nr 232/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Inżynierii Produkcji

<sup>6)</sup> od dnia 20 czerwca 2018 r. zmieniona została nazwa kierunku studiów Informatyka prowadzonego przez Wydział Elektryczny na Informatyka Stosowana, zgodnie z Uchwałą nr 231/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Elektryczny

<sup>7)</sup> od dnia 20 czerwca 2018 r. zmieniona została nazwa kierunku studiów Informatyka prowadzonego przez Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych na Informatyka i Systemy Informacyjne, zgodnie z Uchwałą nr 233/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych

<sup>8)</sup> od dnia 18 kwietnia 2018 r. zmieniona została nazwa kierunku studiów Zarządzanie i Inżynieria Produkcji prowadzonego przez Wydział Zarządzania na Inżynieria Zarządzania, zgodnie z Uchwałą nr 203/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 18 kwietnia 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Zarządzania

Wykaz studiów pierwszego i drugiego stopnia utworzonych w Politechnice Warszawskiej przedstawiono w tabeli 4.2.

Tabela 4.2. Wykaz studiów pierwszego i drugiego stopnia utworzonych w PW

Lp.	Wydział/Kolegium	Kierunek studiów	Profil kształcenia	Stopień studiów	
1.	Administracji i Nauk Społecznych	Administracja	A	I	II
2.	Architektury	Architektura	A	I	II
		Architektura i Urbanistyka	A	I	II
3.	Budownictwa Mechaniki i Petrochemii	Budownictwo	A	I	II
		Inżynieria Środowiska	A	I	–
		Mechanika i Budowa Maszyn	A	I	II
		Technologia Chemiczna	A	I	II
4.	Chemiczny	Biotechnologia	A	I	II
		Technologia Chemiczna	A	I	II
		Technologia Chemiczna	P	I(n)	–
5.	Elektroniki i Technik Informatycznych	Automatyka i Robotyka	A	I	II
		Elektronika <sup>1)</sup>	A	I	II
		Elektronika i Telekomunikacja	A	I	II(n)
		Informatyka	A	I	II
		Inżynieria Biomedyczna	A	I	II
		Makrokierunek: Elektronika, Informatyka i Telekomunikacja <sup>1)</sup>	A	I(n)	II(n)
		Telekomunikacja <sup>1)</sup>	A	I	II
6.	Elektryczny	Automatyka i Robotyka <sup>2)</sup> (do dnia 19 czerwca 2018r.) Automatyka i Robotyka Stosowana <sup>2)</sup> (od dnia 20 czerwca 2018r.)	A	I	II
		Elektrotechnika	A	I	II
		Informatyka <sup>3)</sup> (do dnia 19 czerwca 2018r.) Informatyka Stosowana <sup>3)</sup> (od dnia 20 czerwca 2018r.)	A	I	II
		Fizyka Techniczna	A	I	II
7.	Fizyki	Fotonika	A	I	II
		Geodezja i Kartografia	A	I	II
8.	Geodezji i Kartografii	Geoinformatyka	P	I	–
		Gospodarka Przestrzenna	A	I	II
		Inżynierii Chemicznej i Procesowej	Inżynieria Chemiczna i Procesowa	A	I
10.	Inżynierii Lądowej	Budownictwo	A	I	II
11.	Inżynierii Materiałowej	Inżynieria Materiałowa	A	I	II
12.	Inżynierii Produkcji	Automatyka i Robotyka <sup>4)</sup> (do dnia 19 czerwca 2018r.) Automatyzacja i Robotyzacja Procesów Produkcyjnych <sup>4)</sup> (od dnia 20 czerwca 2018r.)	A	I	II
		Mechanika i Budowa Maszyn	A	I	II
		Papiernictwo i Poligrafia	A	I	II
		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji	A	I	II
13.	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	Biogospodarka	A	I	–
		Inżynieria Środowiska	A	I	II
		Ochrona Środowiska	A	I	II

Lp.	Wydział/Kolegium	Kierunek studiów	Profil kształcenia	Stopień studiów	
14.	Matematyki i Nauk Informatycznych	Inżynieria i Analiza Danych	A	I	II(n)
		Informatyka <sup>5)</sup> (do dnia 19 czerwca 2018r.)	A	I	II
		Informatyka i Systemy Informatyczne <sup>5)</sup> (od dnia 20 czerwca 2018r.)	A	I	II
		Matematyka	A	I	II
15.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	Automatyka i Robotyka	A	I	II
		Energetyka	A	I	II
		Lotnictwo i Kosmonautyka	A	I	II
		Mechanika i Budowa Maszyn	A	I	II
16.	Mechatroniki	Automatyka i Robotyka	A	I	II
		Inżynieria Biomedyczna	A	I	II
		Mechanika i Budowa Maszyn	A	I(n)	II(n)
		Mechatronika	A	I	II
17.	Samochodów i Maszyn Roboczych	Edukacja Techniczno-Informatyczna	A	I(n)	–
		Inżynieria Pojazdów Elektrycznych i Hybrydowych	A	I	–
		Mechanika i Budowa Maszyn	A	I	II
		Mechatronika	A	I	II
		Systemy Mechatroniczne w Rolnictwie Precyzyjnym	A	–	II(n)
18.	Transportu	Transport	A	I	II
19.	Zarządzania	Zarządzanie	A	I	II
		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji <sup>6)</sup> (do dnia 17 kwietnia 2018r.)	A	I	II
		Inżynieria Zarządzania <sup>6)</sup> (od dnia 18 kwietnia 2018r.)	A	I	II
20.	Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych	Ekonomia	A	I <sup>7)</sup>	–
			P	I	II

Oznaczenia: A – profil ogólniakademicki P – profil praktyczny

Objaśnienia: (n) – aktualnie nieprowadzone,

- <sup>1)</sup> zgodnie z Uchwałą nr 452/XLVII/2012 Senatu PW z dnia 25 kwietnia 2012 r. począwszy od 1 października 2012 r. w miejsce dotychczasowego makrokierunku Elektronika, Informatyka i Telekomunikacja uruchomione zostały studia na kierunku Elektronika oraz na kierunku Telekomunikacja
- <sup>2)</sup> od dnia 20 czerwca 2018 r. zmieniona została nazwa kierunku studiów Automatyka i Robotyka prowadzonego przez Wydział Elektryczny na Automatyka i Robotyka Stosowana, zgodnie z Uchwałą nr 231/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Elektryczny
- <sup>3)</sup> od dnia 20 czerwca 2018 r. zmieniona została nazwa kierunku studiów Informatyka prowadzonego przez Wydział Elektryczny na Informatyka Stosowana, zgodnie z Uchwałą nr 231/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Elektryczny
- <sup>4)</sup> od dnia 20 czerwca 2018 r. zmieniona została nazwa kierunku studiów Automatyka i Robotyka prowadzonego przez Wydział Inżynierii Produkcji na Automatyzacja i Robotyzacja Procesów Produkcyjnych, zgodnie z Uchwałą nr 232/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Inżynierii Produkcji
- <sup>5)</sup> od dnia 20 czerwca 2018 r. zmieniona została nazwa kierunku studiów Informatyka prowadzonego przez Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych na Informatyka i Systemy Informatyczne, zgodnie z Uchwałą nr 233/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych
- <sup>6)</sup> od dnia 18 kwietnia 2018 r. zmieniona została nazwa kierunku studiów Zarządzenie i Inżynieria Produkcji prowadzonego przez Wydział Zarządzania na Inżynieria Zarządzania, zgodnie z Uchwałą nr 203/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 18 kwietnia 2018 r. w sprawie zmiany nazwy kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych przez Wydział Zarządzania
- <sup>7)</sup> zgodnie z Uchwałą nr 5/XLIX/2016 Senatu PW z dnia 21 września 2016 r. od roku akademickiego 2017/2018 studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego stopnia o profilu ogólniakademickim na kierunku Ekonomia zostały przekształcone na studia o profilu praktycznym; studenci którzy rozpoczęli studia przed r. ak. 2017/2018 na profilu ogólniakademickim kontynuują je dotychczasowych zasadach do ich ukończenia

## 4.2. JAKOŚĆ KSZTAŁCENIA, AKREDYTACJA I ANKIETYZACJA

### Jakość kształcenia

Działania związane z doskonaleniem jakości kształcenia w Politechnice Warszawskiej były omawiane na zebraniach Uczelnianej Rady ds. jakości Kształcenia (URJK) oraz na spotkaniach zespołów roboczych, zajmujących się szczegółowymi zagadnieniami, związanymi z jakością kształcenia. Na zebraniach URJK omawiano postępy w opisywaniu i modyfikacji Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz przygotowaniu wydziałów do akredytacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej (PKA), a także omawiano inne zagadnienia związane z podnoszeniem jakości kształcenia w Politechnice Warszawskiej.

Zadania dotyczące jakości kształcenia, realizowane w bieżącym roku akademickim podzielono na następujące grupy:

1. Doskonalenie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia
  - 1.1. Przegląd Księgi Jakości Kształcenia PW pod kątem potrzeb jej modyfikacji i aktualizacji.
  - 1.2. Badanie stopnia przygotowania wydziałów do akredytacji PKA, za pomocą zaktualizowanej ankiety samooceny oraz raportów wydziałowych pełnomocników ds. jakości kształcenia .
2. Współpraca z pracodawcami i absolwentami.
3. Doskonalenie nauczycieli akademickich i nowe metody kształcenia.

Ad. 1.1. Analiza Księgi Jakości Kształcenia PW wykazała, że w wyniku zmian organizacyjnych, jakie zaszły w PW, aktualizacji priorytetów w zakresie jakości kształcenia, jak również zmian przepisów prawa, niezbędne są zmiany w tej księdze. W wyniku przeprowadzonej analizy, oraz dyskusji przeprowadzonej na posiedzeniach Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia oraz Senackiej Komisji ds. Kształcenia, zaproponowano dokonanie zmian w Księdze Jakości Kształcenia PW (KJK PW). Prośbę o określenie potrzebnych zmian wysłano do wszystkich podstawowych jednostek organizacyjnych PW, jednostek administracji centralnej oraz pełnomocników Rektora PW. Większość zmian miała charakter porządkowy, a ich celem było dostosowanie opisu systemu do stanu aktualnego. Główną zmianą o charakterze merytorycznym było zdefiniowanie priorytetów PW w zakresie jakości kształcenia. Zdefiniowano następujące priorytety:

- Działania porządkujące nazwy kierunków kształcenia z uwzględnieniem nowego podziału dyscyplin naukowych;
- Uzyskanie statusu uczelni badawczej;
- Zapewnienie większego udziału studentów w badaniach naukowych i pracach wdrożeniowych;
- Zwiększenie udziału zajęć ukierunkowanych na rozwiązywanie realnych problemów inżynierskich i naukowo-badawczych;
- Zwiększenie udziału specjalistów – praktyków w prowadzeniu zajęć;
- Rozszerzenie form i metod pozyskiwania opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych na temat funkcjonowania Uczelni w obszarze kształcenia oraz rozwój systemów wspomagających analizowanie wyników;
- Zwiększenie skuteczności działań promujących dobre praktyki w obszarze kształcenia;

- Szkolenie nauczycieli akademickich w zakresie doskonalenia kompetencji dydaktycznych, w tym w zakresie stosowania nowych metod kształcenia;
- Zwiększenie umiędzynarodowienia kształcenia;
- Wykorzystanie projektów z programu „POWER” do doskonalenia oferty dydaktycznej.

Zmiany w Księdze Jakości Kształcenia zostały przyjęte uchwałą Senatu PW nr 212/XLIX/2018 z dnia 23.05.2018.

Ad. 1.2 W bieżącym roku akademickim po raz kolejny przeprowadzono ankietę samooceny, badającą przygotowanie wydziałów do akredytacji PKA. Ankieta zawierała te same pytania co w roku ubiegłym. Tym razem podzielono ją na rozdziały i do każdego rozdziału dodano otwarte pytanie o „dobre praktyki” w danym obszarze, rozumiane jako skuteczne, innowacyjne oraz godne naśladowania rozwiązanie, dotyczące doskonalenia jakości kształcenia. Ponadto w ankiecie, podobnie jak w latach ubiegłych, były zamieszczone pytania otwarte, w których wydziały opisywały w jaki sposób realizują różne wymagania. Odpowiedzi udzielane przez wydziały są pomocne w tworzeniu zbioru „dobrych praktyk”, realizowanych w Politechnice Warszawskiej w zakresie jakości kształcenia. Ankieta była realizowana on-line, a przeprowadził ją i opracował wyniki Dział Badań i Analiz CZIiT PW. Najważniejsze wnioski z przeprowadzonej ankietyzacji przedstawiono poniżej.

- W tegorocznej ankiecie było wyraźnie więcej odpowiedzi pozytywnych niż w roku ubiegłym.
- Zdecydowana większość pytań uzyskała ponad połowę odpowiedzi pozytywnych (TAK).
- W większości przypadków wiadomo, jakie działania należy podjąć, aby można było odpowiedzieć pozytywnie na pytania stawiane w ankiecie. Wdrożenie proponowanych rozwiązań wymaga jednak czasu.
- Pytania które uzyskały znaczną liczbę odpowiedzi negatywnych (NIE) i propozycje rozwiązań doskonalących funkcjonowanie wydziałowych systemów jakości kształcenia zostały omówione na posiedzeniu URJK.

#### Ad. 2 Współpraca z pracodawcami i absolwentami

W zakresie współpracy z pracodawcami i absolwentami kontynuowano działania rozpoczęte w poprzednich latach. Do najważniejszych działań można zaliczyć, koordynowane przez Biuro Karier, zrealizowane przez Dział Badań i Analiz CZIiT PW, badanie losów absolwentów PW. Z przeprowadzonych badań został sporządzony raport, który był rozesłany do wydziałów i innych jednostek organizacyjnych PW.

W PW opracowano wniosek i uzyskano dofinansowanie działań mających na celu lepsze powiązanie kształcenia z potrzebami rynku pracy w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, w konkursie „Zintegrowane programy uczelni, ścieżka III” w ramach działania 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych. W uzyskanym projekcie uczestniczy 16 podstawowych jednostek organizacyjnych PW oraz 10 jednostek centralnych. Realizowane są 52 zadania, w tym 18 centralnych. Łączna wartość uzyskanego wsparcia wynosi 39,17 mln zł. Projektowi nadano akronim NERW PW (Nauka - Edukacja - Rozwój Współpraca).

Działania w tym projekcie dotyczą następujących modułów:

- moduł programów kształcenia,
- moduł podnoszenia kompetencji,
- moduł wsparcia studentów w rozpoczęciu aktywności zawodowej,
- moduł zarządzania w instytucjach szkolnictwa wyższego.



Jednym z zadań centralnych, realizowanych przez CZiITT PW w ramach projektu „NERW PW Nauka - Edukacja - Rozwój Współpraca”, jest Zadanie 43 „Analiza i wdrożenie zmian procesu kształcenia w Politechnice Warszawskiej w odpowiedzi na potrzeby i oczekiwania otoczenia społeczno-gospodarczego” gdzie do końca 2019r., Dział Badań i Analiz CZiITT PW, zrealizuje cykl badań i analiz społeczno-ekonomicznych na potrzeby podniesienia jakości kształcenia oraz wprowadzenia systemowych zmian procesu kształcenia w Politechnice Warszawskiej. Plan badań został zaprojektowany w taki sposób, aby uwzględnić szerokie spektrum potrzeb interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych uczelni, na krajowym i międzynarodowym poziomie działań, z uwzględnieniem perspektywy krótko- i długoterminowej. W ramach Zad. 43 zrealizowane są następujące działania:

- aktualizacja istniejącego katalogu podmiotów współpracujących z Uczelnią (tj. opracowanie systemu aktualizacji danych w bazach pracodawców i instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego uczelni, która umożliwi realizację projektów badawczych oraz stałe monitorowanie potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego);
- analiza funkcjonowania USZJK i wydziałowych systemów zapewniania jakości, w tym jakościowa analiza raportów z samooceny jednostek PW przeprowadzonych na potrzeby jakości kształcenia oraz istniejących kierunków i programów kształcenia na wydziałach PW (będących przedmiotem zainteresowania pracodawców zatrudniających absolwentów) – realizacja badania, stanowiącego podstawę do dalszych analiz i prac związanych z wdrożeniem systemowych zmian procesu kształcenia PW;
- „Monitoring Losów Absolwentów PW” – projekt badawczy oparty na weryfikacji i modyfikacji koncepcji badania oraz narzędzi badawczych, który umożliwi rozbudowę zakresu pozyskiwania wiedzy o absolwentach z wykorzystaniem technik jakościowych, w tym realizacja badania pilotażowego „Success Stories. Absolwenci Politechniki Warszawskiej” (diagnoza czynników wspierających osiągnięcie sukcesu zawodowego). Wyniki umożliwią poznanie kluczowych czynników wpływających na rozwój kariery z perspektywy absolwenta, pozyskanie istotnie pogłębionych danych nt. losów absolwentów, które są trudne do wychwycenia w szerokich analizach ilościowych. Takie ujęcie problemu pozwoli nie tylko zgromadzić unikatowe informacje, ale umożliwi też zwrócenie uwagi na pomijane wcześniej problemy związane z dynamicznymi zmianami na rynku pracy;
- Badania „Rynek pracy na Mazowszu w kontekście kształcenia na uczelni technicznej 2018” oraz „Rynek pracy na Mazowszu w kontekście kształcenia na uczelni technicznej 2019”, tj. analogiczne badanie przeprowadzone w dwóch edycjach rok po roku. Celem badania będzie uchwycenie dynamicznych zmian, które w dużej części związane są z rozwojem nowych technologii informacyjnych, cyfryzacją usług i automatyzacją procesów gospodarczych, a co za tym idzie zbadanie pożądaných kompetencji na podstawie danych pochodzących z rynku;
- „Diagnoza potrzeb pracodawców i instytucji współpracujących z PW 2018/2019” – projekt badawczy dot. form współpracy uczelni z interesariuszami zewnętrznymi (potrzeby, zakres i formy współpracy) w zakresie potrzeb obu grup, stanowiący materiał do dalszych analiz i projektowania kształcenia dopasowanego do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego w regionie, zgodnie z celami strategicznymi uczelni w obszarze kształcenia i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.
- Wdrożenie wybranych wyników badań przez jednostki PW oraz modyfikacja Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia.

### Ad. 3 Doskonalenie nauczycieli akademickich i nowe metody kształcenia.

Zespół ds. dydaktycznych Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia (URJK) został powołany na posiedzeniu URJK w dniu 14 grudnia 2016 r. Obszar prac zespołu został określony przez Radę jako: doskonalenie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich, nowe metody kształcenia i weryfikacji efektów kształcenia, kształcenie ukierunkowane na studenta, PBL (project/problem based learning), porządkowanie, integrowanie i doskonalenie oferty dydaktycznej Uczelni, także w zakresie LLL (lifelong learning).

### Akredytacja

W tabeli 4.3. przedstawiono stan akredytacji państwowej i środowiskowej w okresie do 30.09. 2011 r. W tabelach 4.4. i 4.5. przedstawiono informacje o akredytacjach instytucjonalnych i programowych, prowadzonych według nowych zasad, natomiast w tabeli 4.6. przedstawiono kierunek studiów akredytowany przez Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych.

Tabela 4.3. Kierunki studiów posiadające akredytację Polskiej Komisji Akredytacyjnej 2002 - 30.09.2011 r. (do 30.09. 2011 r. Państwowa Komisja Akredytacyjna) - w nawiasach podano wcześniejsze akredytacje PKA

L.p.	Kierunek studiów	Podstawowa jednostka organizacyjna	Okres akredytacji – studia	
			pierwszego stopnia	drugiego stopnia/ jednolite studia magisterskie
1.	Administracja	Wydział Administracji i Nauk Społecznych	2011/2012-2016/17 (2008/09 – 2011/12) (2002/03 – 2007/08)	2010/2011-2016/17 (2004/05 – 2009/10) (2002/03 – 2004/05)
2.	Architektura i Urbanistyka	Wydział Architektury	2011/12-2017/18 (2005/06 – 2010/11)	2011/12 – 2017/18 (2005/06 – 2010/11)
3.	Automatyka i Robotyka	Wydział Elektryczny	2011/12 – 2017/18 (2005/06 – 2010/11)	2011/12 – 2017/18 (2005/06 – 2010/11)
		Wydział Inżynierii Produkcji	2010/11-2016/17 (2005/06 – 2010/11)	2012/13 – 2013/14* (2010/11 – 2011/12*) (2005/06 – 2010/11)
		Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	2011/12-2017/18 (2005/06 – 2010/11)	2011/12-2017/18 (2005/06 – 2010/11)
		Wydział Mechatroniki	2010/11-2016/17 (2005/06 – 2010/11)	2010/11-2016/17 (2005/06 – 2010/11)
4.	Biotechnologia	Wydział Chemiczny	2009/10 – 2012/13 (–)	2009/10 – 2012/13 (2005/06 – 2008/09)
5.	Budownictwo	Wydział Inżynierii Lądowej (2004/05 – 2009/10 - ocena wyróżniająca)	2009/10 – 2015/16 (W: 2004/2005 - 2009/2010) (P: 2003/04 – 2009/10)	2009/10 – 2015/16 (W: 2004/2005 -2009/2010) (P: 2003/04 – 2009/10)
		Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	2009/10 – 2015/16 (2003/04 – 2009/10)	2009/10 – 2015/16 (2003/04 – 2009/10)
6.	Energetyka	Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	2009/10 – 2015/16	2009/10 – 2015/16

L.p.	Kierunek studiów	Podstawowa jednostka organizacyjna	Okres akredytacji – studia	
			pierwszego stopnia	drugiego stopnia/ jednolite studia magisterskie
7.	Ekonomia	Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych	2011/12 – 2017/18 (2005/06 – 2010/11)	(–)
8.	Elektronika i Telekomunikacja	Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych	2008/09 – 2014/15	2008/09 – 2014/15
9.	Elektrotechnika	Wydział Elektryczny (2007/08 – 2013/14 ocena wyróżniająca)	W: 2007/08 – 2013/14 (P: 2005/06 – 2010/11)	W: 2007/08– 2013/14 (P: 2005/06 – 2010/11)
10.	Fizyka Techniczna	Wydział Fizyki	(–)	2007/08 – 2012/13
11.	Fotonika	Wydział Fizyki	(–)	(–)
12.	Geodezja i Kartografia	Wydział Geodezji i Kartografii	2009/10- 2014/15 (2003/04 – 2008/09)	2009/10- 2014/15 (2003/04 – 2008/09)
13.	Gospodarka przestrzenna	Wydział Geodezji i Kartografii	2010/11-2015/16 (2010/11-2011/12*)	2010/11-2015/16 (2010/11-2011/12*)
14.	Informatyka	Wydział Elektryczny	2009/10 – 2015/16 (2004/05– 2009/10)	2009/10 – 2015/16 (2004/05– 2009/10)
		Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych	2009/10 – 2015/16 (2004/05– 2009/10)	2009/10 – 2015/16 (2004/05– 2009/10)
15.	Inżynieria Chemiczna i Procesowa	Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej (2011/12 – 2019/20 – <b>ocena wyróżniająca</b> ) (2003/04 – 2009/10 –ocena wyróżniająca)	W: 2011/12 – 2019/20 P: 2009/10 – 2015/16 (–)	W: 2011/12 – 2019/20 P: 2009/10 – 2015/2016 (2003/04 – 2009/10)
16.	Inżynieria Materiałowa	Wydział Inżynierii Materiałowej (2006/2007 – 2012/2013 <b>ocena wyróżniająca</b> )	W: 2006/2007 – 2012/2013 P: 2004/05 – 2009/10	W: 2006/2007 – 2012/2013 P: 2004/05 – 2009/10
17.	Inżynieria Środowiska	Wydział Inżynierii Środowiska	2007/08 – 2013/14	2007/08 – 2013/14
		Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	2007/08 – 2013/14	(–)
18.	Lotnictwo i Kosmonautyka	Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	2009/10 – 2015/16	2009/10 – 2015/16
19.	Matematyka	Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych (2009/10 – 2017/18 – <b>ocena wyróżniająca</b> )	W: 2009/10 – 2017/18 P: 2008/09 – 2014/15 (2003/04 – 2008/09)	W: 2009/10 – 2017/18 P: 2008/09 – 2014/15 (2003/04 – 2008/09)
20.	Mechanika i Budowa Maszyn	Wydział Inżynierii Produkcji	2009/10 – 2015/16 (2004/05 – 2009/10)	2009/10 – 2015/16 (2004/05 – 2009/10)
		Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa (2007/08 – 2013/14 <b>ocena wyróżniająca</b> )	W: 2007/08 – 2013/14 P: 2004/05 – 2010/11	W: 2007/08 – 2013/14 P: 2004/05 – 2010/11
		Wydział Mechatroniki	2005/06 – 2010/11**	2005/06 – 2010/11**
		Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych	2010/11 – 2016/17 (2005/06 –2010/11)	2010/11 – 2016/17 (2005/06 – 2010/11)
		Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	2009/10 – 2015/16 (2006/07 –2009/10) (2004/05 – 2006/07)	2009/10 – 2015/16 (2006/07 – 2009/10) (2004/05 – 2006/07)
21.	Papiernictwo i Poligrafia	Wydział Inżynierii Produkcji	2009/10 – 2013/14 (2008/09 – 2009/10*)	(–)

L.p.	Kierunek studiów	Podstawowa jednostka organizacyjna	Okres akredytacji – studia	
			pierwszego stopnia	drugiego stopnia/ jednolite studia magisterskie
22.	Technologia Chemiczna	Wydział Chemiczny (2004/05 – 2009/10 - <b>ocena wyróżniająca</b> )	2009/10 – 2015/16 (W:2004/05–2009/2010) (P:2003/04 – 2008/9)	2009/10 – 2015/16 (W:2004/05–2009/2010) (P:2003/04 – 2008/9)
		Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	2009/10 – 2015/16 (2003/04 – 2008/09)	2009/10 – 2015/16 (2003/04 – 2008/09)
23.	Transport	Wydział Transportu	2008/09 – 2013/14 (2002/03 – 2007/08)	2008/09 – 2013/14 (2002/03 – 2007/08)
24.	Ochrona Środowiska	Wydział Inżynierii Środowiska	2009/10 – 2012/13 (2003/04 – 2008/09)	2009/10 – 2012/13 (–)
25.	Zarządzanie	Wydział Inżynierii Produkcji	2007/08 – 2013/14 (2002/03 – 2007/08)	2007/08 – 2013/14 (2002/03 – 2007/08)

\*) ocena warunkowa

\*\*) odstąpiono uchwałą PKA z 21 października 2010 r. od dokonania oceny jakości kształcenia ze względu na wygaszanie kształcenia na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn na Wydziale Mechatroniki

W – ocena wyróżniająca

P – ocena pozytywna

Tabela 4.4. Kierunki studiów posiadające akredytację **instytucjonalną** PKA

L.p.	Wydział/Kolegium	Okres akredytacji	Ocena
<i>ocenione jednostki</i>			
1.	Wydział Fizyki	2012/2013 -2018/2019	pozytywna
2.	Wydział Chemiczny	2012/2013 -2018/2019	pozytywna
3.	Wydział Inżynierii Środowiska	2012/2013 -2019/2020	pozytywna
4.	Wydział Elektryczny	2013/2014 -2019/2020	pozytywna
5.	Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	2013/2014 -2019/2020	pozytywna
6.	Wydział Transportu	2014/2015 -2020/2021	pozytywna
7.	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	2014/2015 -2020/2021	pozytywna

W związku ze zmianą przepisów państwowych <sup>1</sup> począwszy od 1 października 2016 r. zlikwidowano akredytację instytucjonalną, przy czym do postępowań w sprawach ocen programowych oraz ocen instytucjonalnych wszczętych i niezakończonych przed dniem 1 października 2016 r. zastosowanie miały przepisy dotychczasowe.

<sup>1</sup> Ustawa z dnia 23 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym oraz niektórych innych ustaw. (Dz. U. poz. 1311)

Tabela 4.5. Kierunki studiów posiadające akredytację **programową** PKA

L.p.	Wydział/Kolegium	Okres akredytacji	Ocena
<i>ocenione jednostki</i>			
1.	Wydział Inżynierii Materiałowej, kierunek Inżynieria Materiałowa, pierwszy i drugi stopień	2013/2014-2019/2020	pozytywna
2.	Wydział Inżynierii Produkcji kierunek Papiernictwo i Poligrafia, pierwszy i drugi stopień	2013/2014-2019/2020	pozytywna
3.	Wydział Zarządzania kierunek Zarządzanie, pierwszy i drugi stopień	2014/2015-2020/2021	pozytywna
4.	Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych Kierunek Informatyka, pierwszy i drugi stopień	2014/2015-2020/2021	pozytywna
5.	Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych Kierunek Elektronika i Telekomunikacja, pierwszy i drugi stopień	2014/2015-2020/2021	pozytywna
6.	Wydział Geodezji i Kartografii Kierunek Geodezja i Kartografia, pierwszy i drugi stopień	2014/2015-2022/2023	<b>wyróżniająca</b>
7.	Wydział Mechatroniki Kierunek Mechatronika, pierwszy i drugi stopień	2014/2015-2020/2021	pozytywna
8.	Wydział Zarządzania Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, pierwszy i drugi stopień	2014/2015-2020/2021	pozytywna
9.	Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych Kierunek Inżynieria Biomedyczna, pierwszy i drugi stopień	2015/2016-2021/2022	pozytywna
10.	Wydział Mechatroniki Kierunek Inżynieria Biomedyczna, pierwszy i drugi stopień	2015/2016-2021/2022	pozytywna
11.	Wydział Geodezji i Kartografii Kierunek Gospodarka Przestrzenna, pierwszy i drugi stopień	2015/2016-2021/2022	pozytywna
12.	Wydział Inżynierii Lądowej Kierunek Budownictwo, pierwszy i drugi stopień	2015/2016-2021/2022	pozytywna
13.	Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych kierunek Informatyka, pierwszy i drugi stopień	2015/2016-2021/2022	pozytywna
14.	Wydział Inżynierii Produkcji kier. Mechanika i Budowa Maszyn, pierwszy i drugi stopień	2016/2017-2022/2023	pozytywna
15.	Wydział Administracji i Nauk Społecznych, kierunek Administracja, pierwszy i drugi stopień	2016/2017-2022/2023	pozytywna
16.	Wydział Mechatroniki, kierunek Automatyka i Robotyka, studia pierwszego i drugiego stopnia	2016/2017-2022/2023	pozytywna
17.	Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska, kierunek Inżynieria Środowiska, studia pierwszego i drugiego stopnia	2016/2017-2022/2023	pozytywna
18.	Wydział Inżynierii Produkcji, kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, studia pierwszego i drugiego stopnia	2016/2017-2022/2023	pozytywna
19.	Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych, kierunek Mechanika i Budowa Maszyn, studia pierwszego i drugiego stopnia	2017/2018-2023/2024	pozytywna
20.	Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych, kierunek Mechatronika, studia pierwszego i drugiego stopnia	2017/2018-2023/2024	pozytywna
<i>jednostki w trakcie oceny</i>			
1.	Wydział Architektury, kierunek Architektura, studia pierwszego i drugiego stopnia		
2.	Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych, kierunek Ekonomia, studia pierwszego i drugiego stopnia		
3.	Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych, kierunek Matematyka, pierwszy i drugi stopień		

Tabela 4.6. Kierunki studiów akredytowane przez Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych (KAUT) – przyznano certyfikat KAUT oraz europejski certyfikat jakości EUR-ACE Label <sup>(1)</sup>

Lp.	Kierunek studiów	Wydział	Okres akredytacji – studia	
			pierwszego stopnia	drugiego stopnia
1.	Energetyka	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	2014/15 – 2019/20	2014/15 – 2019/20
2.	Biotechnologia	Chemiczny	2016/17 – 2021/22	2016/17 – 2021/22
3.	Technologia Chemiczna	Chemiczny	2016/17 – 2021/22	2016/17 – 2021/22
4.	Automatyka i Robotyka	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	2016/17 – 2021/22	2016/17 – 2021/22
5.	Inżynieria Chemiczna i Procesowa	Inżynieria Chemiczna i Procesowa	2017/18 – 2022/23	2017/18 – 2022/23
6.	Inżynieria Materiałowa	Inżynieria Materiałowa	2017/18 – 2022/23	2017/18 – 2022/23
7.	Informatyka	Matematyki i Nauk Informacyjnych	2017/18 – 2022/23	2017/18 – 2022/23

<sup>(1)</sup> EUR-ACE – (ang.) European Accreditation of Engineering Programmes

**Inne akredytacje.** Programom Executive MBA oraz International MBA Szkoły Biznesu PW w roku 2006 przyznana została europejska akredytacja EPAS. Jest ona przyznawana przez prestiżową organizację EFMD – European Foundation for Management Development - skupiającą wiodące światowe szkoły biznesu. W 2014 r. akredytacja została przedłużona na kolejne 3 lata. Ponowna akredytacja jest dowodem na międzynarodową jakość realizacji programów MBA Szkoły Biznesu PW. Z punktu widzenia potencjalnych studentów i pracodawców akredytacja jest potwierdzeniem spełnienia przez program standardów edukacyjnych wymaganych na globalnym rynku kształcenia menedżerskiego.

### Ankietyzacja zajęć dydaktycznych

Zajęcia dydaktyczne prowadzone przez nauczycieli akademickich oceniane są przez studentów w każdym semestrze metodą ankiety studenckiej, zgodnie z Zarządzeniem Rektora PW nr 10/2011 z dnia 14 marca 2011 r. w sprawie zasad i trybu przeprowadzenia ankietyzacji procesu dydaktycznego z późniejszymi zmianami. Rok akademicki 2017/2018 to czwarty rok, w którym wykorzystano wzór nowej „Ankiety oceny zajęć dydaktycznych” wprowadzonej Zarządzeniem nr 39/2014 Rektora PW z dnia 14 lipca 2014 r.

W roku akademickim 2016/2017 ankietyzacją w formie papierowej objęto 5 023 grup zajęć prowadzonych na studiach polskojęzycznych, anglojęzycznych, studiach doktoranckich i podyplomowych, a od studentów zebrano 90 423 ankiet. W semestrze zimowym 2017/2018 ankietyzacją papierową objęto 2 606 grup zajęć dydaktycznych, a od studentów zebrano 48 163 ankiety.

Poniżej, na rys. 4.1. przedstawiono wzór obowiązującej „Ankiety oceny zajęć dydaktycznych” oraz związek pomiędzy skalą pytań ankiety (rys. 4.1.) a wartością odpowiedzi (tab. 4.7. i tab. 4.8).

Skala pytań od A1 do A3: „bardzo dobrze” – wartość {5}, „dobrze” – {4}, „dostatecznie” – {3}, „źle” – {2}, „nie zostały podane” – {1}, „nie mam zdania” – {0} i nie jest wliczana do średniej.

Skala pytań od A4 do A8 i C1, C2: „bardzo dobrze” – wartość {5}, „dobrze” – {4}, „dostatecznie” – {3}, „źle” – {2}, „nie mam zdania” – {0} i nie jest wliczana do średniej.

Skala pytania B1: „bardzo dobrze” – wartość {5}, „dobrze” – {4}, „dostatecznie” – {3}, „źle” – {2}.

Skala pytania B2: „7+” – wartość {7}, „4-6” – {5}, „2-4” – {3}, „0-2” – {1}.

Skala pytania B3: „100-76%” – wartość {5}, „75-51%” – {4}, „50-26%” – {3}, „25-0%” – {2}.

Załącznik do zarządzenia nr 39/2014 Rektora PW z dnia 14 lipca 2014 r.

**POLITECHNIKA WARSZAWSKA**  
**ANKIETA OCENY ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH**  
*Ankieta opracowana przez Samorząd Studentów Politechniki Warszawskiej*

Ankieta ma na celu ocenę sposobu realizacji zajęć dydaktycznych oraz stanowi jeden z mechanizmów wpływających na doskonalenie jakości kształcenia na danym kierunku studiów. Wyniki ankiety są jednym z elementów oceny wypełniania obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich. Ankieta jest ANONIMOWA. Prosimy o udzielenie szczerych, przemyślanych i obiektywnych odpowiedzi na postawione pytania.

Imię i Nazwisko prowadzącego zajęcia:	
Nazwa przedmiotu:	

**A. OCENA SPOSOBU REALIZACJI ZAJĘĆ**

Jak oceniasz zajęcia ze względu na:

	bardzo dobrze	dobrze	dostatecznie	źle	nie mam zdania	nie zostały podane
1. przekazywanie informacji organizacyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. jasność kryteriów oceniania	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. dostępność i użyteczność materiałów dydaktycznych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. punktualność rozpoczęcia i zakończenia zajęć	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. merytoryczne przygotowanie prowadzącego do zajęć	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. możliwość konsultowania się z prowadzącym zajęcia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. umiejętność przekazywania wiedzy przez prowadzącego zajęcia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. stosunek prowadzącego do studentów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

miejsce na uściślenie odpowiedzi (np. mocne i słabe strony zajęć, jakich zmian oczekujesz)

---

**B. OCENA ZAANGAŻOWANIA STUDENTA**

Jak oceniasz własne zaangażowanie w zajęcia ze względu na:

	bardzo dobrze	dobrze	dostatecznie	źle
1. stosunek do zajęć	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. liczbę godzin w tygodniu spędzonych na przygotowaniu do ocenianych zajęć	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. procentową obecność na wykładzie (jeżeli dotyczy)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

miejsce na uściślenie odpowiedzi (np. z czego wynika Twoje zaangażowanie w zajęcia)

---

**C. OCENA ZAPLECZA TECHNICZNEGO**

Jak oceniasz:

	bardzo dobrze	dobrze	dostatecznie	źle	nie mam zdania
1. wyposażenie sali dydaktycznej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. stan techniczny dostępnego wyposażenia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

miejsce na uściślenie odpowiedzi (np. jakich zmian oczekujesz)

Rys. 4.1. Wzór ankiety stanowiący załącznik do Zarządzenia nr 39/2014 Rektora PW z dnia 14 lipca 2014 r. i obowiązujący w r. ak. 2017/2018

W Tabelach 4.7. i 4.8 przedstawiono wyniki dla Uczelni średnich wartości odpowiedzi na pytania ankiety prowadzonej w formie tradycyjnej z podziałem na rodzaj prowadzonych zajęć odpowiednio w r. ak. 2016/2017 i w semestrze zimowym r. ak. 2017/2018.

Tabela 4.7. Wyniki dla Uczelni - średnia wartość odpowiedzi na pytania „Ankiety oceny zajęć dydaktycznych” w r. ak. 2016/2017 z podziałem na rodzaj prowadzonych zajęć

Lp	Nr pytania ankiety	$\bar{A1}$	$\bar{A2}$	$\bar{A3}$	$\bar{A4}$	$\bar{A5}$	$\bar{A6}$	$\bar{A7}$	$\bar{A8}$	$\bar{B1}$	$\bar{B2}$	$\bar{B3}$	$\bar{C1}$	$\bar{C2}$	Liczba zebranych ankiet
Wartość średnia "rangi" odpowiedzi na poszczególne pytania dla uczelni:		4,55	4,45	4,42	4,68	4,68	4,56	4,48	4,66	4,37	3,38	4,55	4,03	4,01	90423
1.	studia polskojęzyczne (ćw, lab, proj)	4,54	4,46	4,39	4,66	4,64	4,55	4,43	4,62	4,37	3,48	4,43	4,03	3,96	43758
2.	studia polskojęzyczne (wykłady)	4,51	4,42	4,32	4,62	4,69	4,49	4,40	4,58	4,27	3,08	4,30	4,07	4,02	36661
3.	studia anglojęzyczne (ćw, lab, proj)	4,48	4,42	4,32	4,63	4,61	4,53	4,40	4,63	4,40	3,65	4,55	4,05	4,00	1415
4.	studia anglojęzyczne (wykłady)	4,49	4,47	4,35	4,63	4,61	4,46	4,41	4,63	4,30	3,16	4,28	4,12	4,13	1525
5.	studia doktoranckie	4,64	4,48	4,50	4,74	4,72	4,64	4,66	4,77	4,38	3,61	4,71	3,84	3,82	632
6.	lektoraty	4,63	4,59	4,54	4,69	4,70	4,56	4,51	4,65	4,27	2,80	4,74	3,90	3,92	5874
7.	studia podyplomowe	4,55	4,33	4,51	4,79	4,76	4,68	4,58	4,74	4,59	3,88	4,87	4,22	4,23	558

Tabela 4.8. Wyniki dla Uczelni - średnia wartość odpowiedzi na pytania „Ankiety oceny zajęć dydaktycznych” w semestrze zimowym r. ak. 2017/2018 z podziałem na rodzaj prowadzonych zajęć

Lp	Nr pytania ankiety	$\bar{A1}$	$\bar{A2}$	$\bar{A3}$	$\bar{A4}$	$\bar{A5}$	$\bar{A6}$	$\bar{A7}$	$\bar{A8}$	$\bar{B1}$	$\bar{B2}$	$\bar{B3}$	$\bar{C1}$	$\bar{C2}$	Liczba zebranych ankiet
Wartość średnia "rangi" odpowiedzi na poszczególne pytania dla uczelni:		4,61	4,53	4,46	4,71	4,74	4,62	4,49	4,70	4,40	3,40	4,59	3,95	3,95	48163
1.	studia polskojęzyczne (ćw, lab, proj)	4,54	4,46	4,36	4,66	4,65	4,57	4,43	4,62	4,37	3,56	4,53	3,98	3,92	22346
2.	studia polskojęzyczne (wykłady)	4,51	4,42	4,28	4,65	4,68	4,50	4,37	4,59	4,26	3,03	4,34	4,05	3,99	20137
3.	studia anglojęzyczne (ćw, lab, proj)	4,44	4,42	4,37	4,67	4,64	4,56	4,26	4,61	4,40	3,72	4,65	4,13	4,05	887
4.	studia anglojęzyczne (wykłady)	4,56	4,40	4,28	4,56	4,64	4,52	4,38	4,64	4,31	2,95	4,44	4,24	4,20	1118
5.	studia doktoranckie	4,75	4,62	4,69	4,87	4,81	4,76	4,73	4,78	4,51	3,70	4,70	4,03	3,98	585
6.	lektoraty	4,62	4,56	4,52	4,63	4,73	4,61	4,53	4,65	4,26	2,60	4,76	3,76	3,80	3055
7.	studia podyplomowe	4,82	4,82	4,70	4,91	5,00	4,80	4,74	5,00	4,72	4,22	4,70	3,45	3,70	35



#### 4.3. KRAJOWE RAMY KWALIFIKACJI DLA SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

W roku akademickim 2017/2018 dziewiętnaście wydziałów i jedno kolegium Politechniki Warszawskiej prowadziły studia:

- na 50 kierunkach studiów pierwszego stopnia,
- na 44 kierunkach studiów drugiego stopnia,

dla których Senat PW uchwalił efekty kształcenia.

Efekty kształcenia dla programów kształcenia na poszczególnych wydziałach zostały przyjęte przez Senat PW po uprzedniej weryfikacji programów kształcenia przez ekspertów, a następnie po wydaniu opinii przez Senacką Komisję ds. Kształcenia. Programy kształcenia zostały zweryfikowane pod względem zgodności z Krajowymi Ramami Kwalifikacji, a po wejściu w życie Ustawy z dnia 23 czerwca 2016 r. *o zmianie ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym oraz niektórych innych ustaw*. (Dz. U. poz. 1311) z Polską Ramą Kwalifikacji, oraz regulacjami wewnętrznymi PW.

W związku z wejściem w życie rozporządzenia wykonawczego<sup>2</sup> do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. *o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji* (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 z późn. zm.) oraz rozporządzeń związanych, Senat Politechniki Warszawskiej podjął uchwałę nr 83/XLIX/2017 z dnia 19 kwietnia 2017 r. *w sprawie przyjęcia przez Politechnikę Warszawską kodu składnika charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego*, która doprecyzowała ww. kody składnika na potrzeby Politechniki Warszawskiej.

W roku akademickim 2017/2018 Senat PW uchwalił efekty kształcenia dla dwóch nowych programów kształcenia w okresie od 1 października 2017 r. do 30 sierpnia 2018 r.:

- Uchwała nr 192/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 28 marca 2018 r. *w sprawie utworzenia na Wydziale Matematyki i Nauk Informacyjnych studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Inżynieria i Analiza Danych, uchwalenia dla niego efektów kształcenia oraz określenia warunków, trybu i terminów rekrutacji prowadzonej na ten kierunek w Politechnice Warszawskiej w roku akademickim 2018/2019;*
- Uchwała nr 168/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 24 stycznia 2018 r. *w sprawie utworzenia na Wydziale Chemicznym studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku studiów Technologia Chemiczna, uchwalenia dla niego efektów kształcenia oraz określenia warunków i trybu rekrutacji prowadzonej na ten kierunek w Politechnice Warszawskiej w roku akademickim 2018/2019;*

W ramach doskonalenia programów kształcenia, zgodnie z zasadami określonymi rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. *w sprawie warunków prowadzenia studiów* (Dz. U. z 2016 r., poz. 1596), na wydziałach zweryfikowano programy kształcenia, a Senat PW uchwalił następujące zmiany efektów kształcenia w okresie od 1 października 2017 r. do 30 sierpnia 2018 r.:

- Uchwała nr 108/XLIX/2017 Senatu PW z dnia 21 czerwca 2017 r. *w sprawie zmiany uchwały nr 474/XLVII/2012 Senatu Politechniki Warszawskiej w sprawie uchwalenia efektów kształcenia dla programów kształcenia prowadzonych na Wydziale Matematyki i Nauk Informacyjnych;*

---

<sup>2</sup> Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. *w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 - poziomy 6-8* (Dz. U. poz. 1594).

- Uchwała nr 109/XLIX/2017 Senatu PW z dnia 21 czerwca 2017 r. w sprawie zmiany uchwały nr 470/XLVII/2012 Senatu Politechniki Warszawskiej w sprawie uchwalenia efektów kształcenia dla programów kształcenia prowadzonych na Wydziale Fizyki;
- Uchwała nr 227/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany uchwały nr 489/XLVII/2012 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2012 r. w sprawie uchwalenia efektów kształcenia dla programów kształcenia prowadzonych na Wydziale Elektroniki i Techniki Informacyjnych;
- Uchwała nr 228/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie zmiany uchwały nr 490/XLVII/2012 Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 20 czerwca 2012 r. w sprawie uchwalenia efektów kształcenia dla programów kształcenia prowadzonych na Wydziale Mechatroniki.

Zmianie uległa uchwała nr 303/XLVIII/2015 Senatu PW z dnia 20 maja 2015 r. w sprawie przyporządkowania kierunków studiów prowadzonych w Politechnice Warszawskiej do obszarów kształcenia oraz dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, przyjęto uchwały: nr 15/XLIX/2016, nr 48/XLIX/2017, nr 73/XLIX/2017, nr 85/XLIX/2017., 193/XLIX/2018.

W roku ak. 2017/2018 Politechnika Warszawska prowadziła studia doktoranckie na 18 wydziałach, dla każdego z tych studiów określono efekty kształcenia. Studia te mieszczą się w czterech dziedzinach nauki tj.: nauki techniczne, nauki chemiczne, nauki fizyczne, nauki matematyczne w ramach 23 dyscyplin.

W roku akademickim 2017/2018 w Politechnice Warszawskiej 14 wydziałów i 1 jednostka pozawydziałowa prowadziły 56 studiów podyplomowych, dla których określono efekty kształcenia.

#### 4.4. KSZTAŁCENIE W JĘZYKU ANGIELSKIM

W roku akademickim 2017/2018 na Politechnice Warszawskiej w języku angielskim na studiach inżynierskich studiowało 1278 studentów (w tym 587 obcokrajowców), na studiach drugiego stopnia studiowało 753 studentów (w tym 574 obcokrajowców), dało to łączną liczbę studentów równą 2031 (w tym 1151 obcokrajowców).

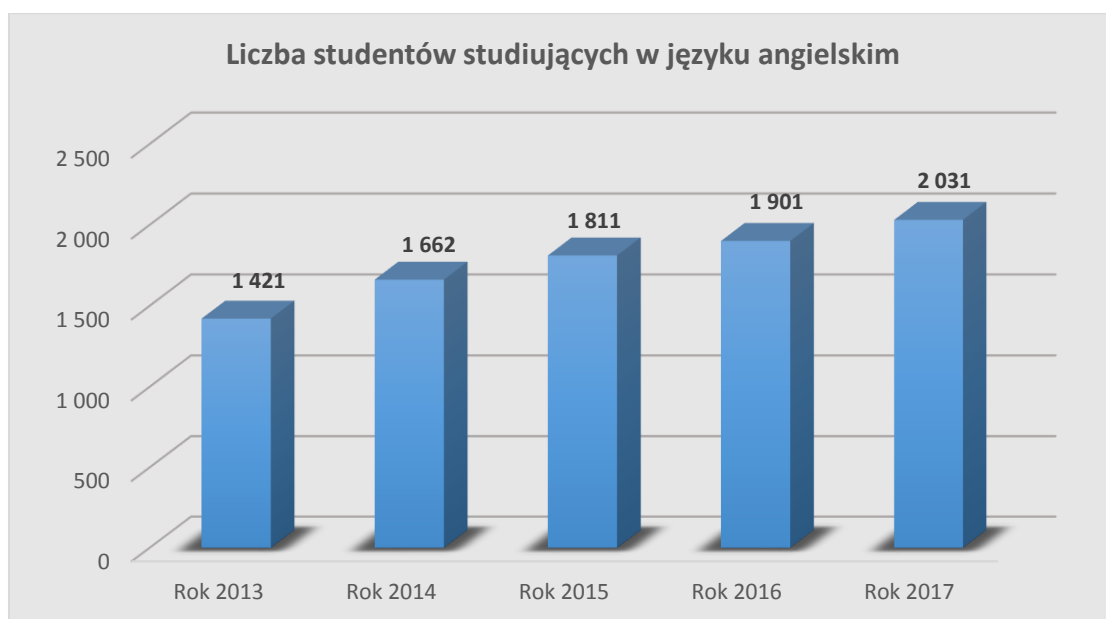
Porównując trendy ostatnich lat warto zauważyć iż w roku akademickim 2016/2017 przyrost liczby studentów na studiach anglojęzycznych wyniósł 5% w stosunku do roku ubiegłego, w tym przyrost liczby obcokrajowców był rzędu 8%, rok akademicki 2017/2018 charakteryzował się podobnym przyrostem liczby studentów na studiach anglojęzycznych, który wyniósł 6,5% w stosunku do okresu ubiegłego, natomiast dynamika przyrostu liczby obcokrajowców była większa niż uprzednio, wynosząc 16%. Po raz pierwszy odnotowano spadek liczby obywateli polskich studiujących na studiach prowadzonych w języku angielskim, wyniósł on 4%. W tabeli podanej poniżej, podano zestawienie liczby studentów studiujących na studiach prowadzonych w języku angielskim.

Tab. 4.9. Liczba studentów PW na stacjonarnych studiach anglojęzycznych w r. ak. 2017/2018  
(wg Sprawozdania GUS S-10 stan na 30.XI.2017 r.)

Wydział/Kierunek	Polacy			Cudzoziemcy			Łącznie
	ogółem	stopień		ogółem	stopień		
		I	II		I	II	
<b>1. Administracji i Nauk Społecznych</b>							
- Administracja *	-	-	-	4	4	-	4
<b>2. Architektury</b>							
- Architektura	28	-	28	6	-	6	34
- Architektura *	-	-	-	13	7	6	13
- Architektura i Urbanistyka	4	-	4	-	-	-	4
<b>3. Chemiczny</b>							
- Biotechnologia	-	-	-	6	-	6	6
- Biotechnologia*	-	-	-	2	-	2	2
- Technologia Chemiczna	2	-	2	16	-	16	18
- Technologia Chemiczna*	-	-	-	16	-	16	16
<b>4. Elektroniki i Technik Informatycznych</b>							
- Informatyka	124	112	12	114	70	44	238
- Informatyka*	-	-	-	15	15	-	15
- Telekomunikacja	39	37	2	35	8	27	74
- Telekomunikacja*	-	-	-	15	15	-	15
<b>5. Elektryczny</b>							
- Elektrotechnika	113	98	15	143	109	34	256
- Elektrotechnika *	-	-	-	17	17	-	17
<b>6. Fizyki</b>							
- Fotonika	17	-	17	1	-	1	18
<b>7. Inżynierii Lądowej</b>							
- Budownictwo	66	61	5	68	42	26	134
- Budownictwo*	-	-	-	6	6	-	6
<b>8. Inżynierii Produkcji</b>							
- Zarządzanie i Inżynieria Produkcji	34	-	34	136	-	136	170
- Zarządzanie i Inżynieria Produkcji*	-	-	-	14	-	14	14
<b>9. Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inż. Środowiska</b>							
- Inżynieria Środowiska	26	26	-	62	26	36	88
- Inżynieria Środowiska*	-	-	-	8	8	-	8
<b>10. Matematyki i Nauk Informatycznych</b>							
- Informatyka	132	128	4	85	60	25	217
- Informatyka*	-	-	-	2	2	-	2
<b>11. Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa</b>							
- Automatyka i Robotyka	3	-	3	38	-	38	41
- Automatyka i Robotyka*	-	-	-	8	8	-	8
- Energetyka	86	45	41	63	14	49	149
- Energetyka*	-	-	-	1	-	-	1
- Lotnictwo i Kosmonautyka	72	62	10	133	88	45	205
- Lotnictwo i Kosmonautyka*	-	-	-	12	12	-	12
<b>12. Mechatroniki</b>							
- Mechatronika	49	47	2	39	16	23	88
<b>13. Samochodów i Maszyn Roboczych</b>							
- Inżynieria Pojazdów Elektrycznych i Hybrydowych	75	75	-	34	34	-	109
- Inżynieria Pojazdów Elektrycznych i Hybrydowych*	-	-	-	33	33	-	33
<b>14. Transportu</b>							
- Transport	-	-	-	2	-	2	2
<b>15. Zarządzania</b>							
- Zarządzanie	-	-	-	14	-	14	14
<b>Ogółem:</b>	<b>870</b>	<b>691</b>	<b>179</b>	<b>1 161</b>	<b>587</b>	<b>574</b>	<b>2 031</b>

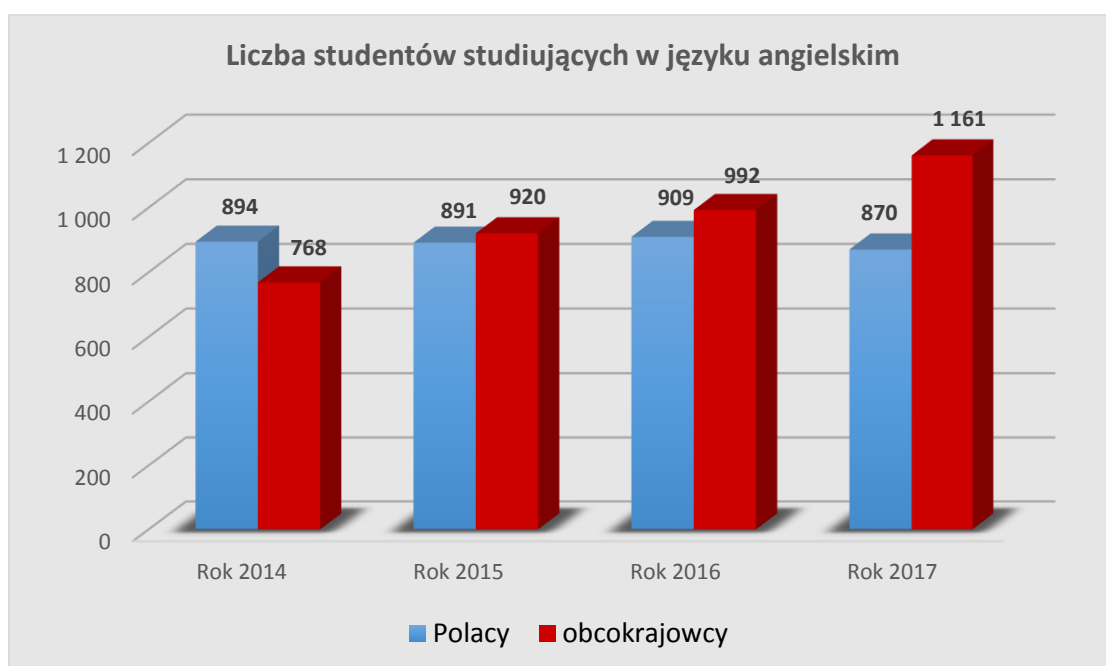
\* studenci Cudzoziemcy na studiach anglojęzycznych w ramach wymiany międzynarodowej w programie „Erasmus Mundus”, „Erasmus+”.

Na rys. 4.2. pokazano zmiany liczby studentów studiujących w języku angielskim w okresie od roku akademickiego 2013/2014 do roku 2017/2018. Wykres potwierdza utrzymującą się tendencję wzrostową.



Rys. 4.2. Liczba studentów studiujących w języku angielskim w latach 2013-2017 (stan na 30 listopada każdego roku)

Na rys. 4.3. zilustrowano oddzielnie liczby studentów, Polaków i obcokrajowców w okresie 2014/2015 - 2017/2018 (dane na 30 listopada pierwszego semestru każdego roku akademickiego). Można tu zauważyć powiększającą się w ostatnich latach różnicę pomiędzy liczbą Polaków a obcokrajowców, na korzyść tych ostatnich, o ile w roku 2016/2017 wynosiła ona 83, to w ostatnim roku akademickim wzrosła ona do 171.



Rys. 4.3. Liczba obywateli polskich i obcokrajowców studiujących w języku angielskim, lata 2014-2016 (stan na 30 listopada każdego roku)

#### 4.5. PRZYJĘCIA NA STUDIA

Przyjęcia na studia w roku akademickim 2017/18 odbywały się zgodnie z postanowieniami uchwały Senatu nr 401/XLVIII/2016 z dnia 18 maja 2016 roku.

Ogólne zasady, w zakresie przedmiotów uwzględnianych w procedurze przyjęć na studia **stacjonarne pierwszego stopnia** i sposobu przeliczania ocen oraz organizacja akcji rekrutacyjnej, były podobne jak w roku akademickim 2016/17. Przyjęcia odbywały się w trzech konkursach: na kierunek Architektura, z obowiązkowym sprawdzianem oceniającym predyspozycje do zawodu architekta oraz dwóch konkursach „wspólnych” – na podstawie ocen maturalnych. Konkursy „wspólne” dotyczyły osobno kierunków prowadzonych w PW filia w Płocku i kierunków prowadzonych w Warszawie. W każdym konkursie kandydat dokonywał jednej rejestracji, wnosił jedną opłatę rekrutacyjną, przy czym w konkursach „wspólnych” mógł podać do 5 opcji (wyborów) programów kształcenia z listy możliwości obejmujących: wydział/kierunek/język studiowania/semestr rozpoczęcia studiów (zimowy czy letni). Akcja przyjęć na studia zaczynające się w październiku 2017 r. odbyła się w czerwcu i lipcu tegoż roku, a na studia rozpoczynające się w lutym 2018 r. – w grudniu 2017 r. i styczniu 2018 r.

Egzaminy przedmiotowe, obowiązkowe dla kandydatów na studia polskojęzyczne posiadających maturę (lub jej odpowiednik) wydaną poza polskim systemem edukacji oraz kandydatów aplikujących na studia polskojęzyczne w ramach konkursu dla obcokrajowców organizowanego zgodnie z uchwałą 323/XLVI/2008 senatu PW z dnia 28 maja 2008 r., były zdawane na terenie Politechniki Warszawskiej z wykorzystaniem tematów opracowanych przez egzaminatorów z odpowiednich wydziałów PW. Zostały przeprowadzone egzaminy z matematyki oraz fizyki, chemii lub historii (do wyboru). Do egzaminu przystąpiły 103 osoby, o 13 (11%) osób mniej niż w roku poprzednim.

Zainteresowanie studiami stacjonarnymi pierwszego stopnia wykazały 12011 osoby, o 605 osób (4,8%) mniej niż w roku poprzednim. Osoby te zgłosiły 44543 wniosków o kandydowanie na prowadzone w PW kierunki i programy studiów. Oferowano 6045 miejsc, co daje średnio 7,4 aplikacji na jedno oferowane miejsce.

Akcja przyjęć przebiegała 3 etapowo dla kierunków prowadzonych w Warszawie i dwuetapowo dla kierunków prowadzonych w Płocku. Po ogłoszeniu list kwalifikacyjnych dla każdego z programów kształcenia, zakwalifikowane osoby były zobowiązane do złożenia dokumentów w określonym terminie, po upływie którego uzupełniano powstałe wolne miejsca w listach zakwalifikowanych kandydatami z list rezerwowych i tak kolejno aż do wykorzystania wszystkich miejsc.

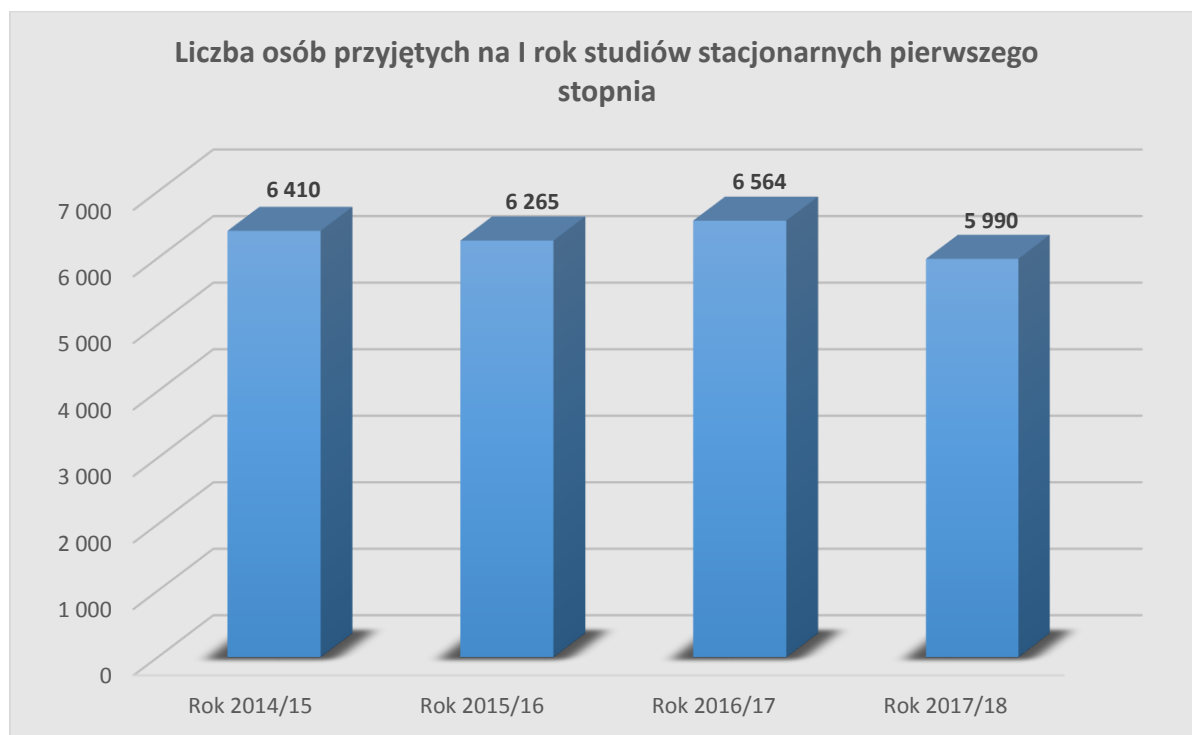
W całej rekrutacji w roku akademickim 2017/18 na studia **stacjonarne pierwszego stopnia** wydano decyzje o przyjęciu na studia 5990 osobom, czyli o 1% mniej niż oferowano w tym roku miejsc.

Zestawienie liczb osób przyjętych na studia pierwszego stopnia w Politechnice Warszawskiej w ostatnich latach przedstawiono w tabeli 4.10 i zilustrowano na rys. 4.4.

Tabela 4.10 Liczby osób przyjętych\* na studia pierwszego stopnia w latach 2015/2016 - 2017/2018

Lp.	Wydział	Studia stacjonarne			Studia niestacjonarne		
		Liczby przyjętych			Liczby przyjętych		
		2015/16	2016/17	2017/18	2015/16	2016/17	2017/18
1.	AiNS	345	340	260	47	25	39
2.	Architektury	80	82	81	88	96	70
3.	BMiP	191	204	184	115	90	109
4.	Chemiczny	328	422	374			
5.	EiTI	697	843	885	143	144	131
6.	Elektryczny	430	440	415	234	280	299
7.	Fizyki	176	178	171			
8.	Geodezji i Kartografii	249	290	317	57	42	46
9.	Inż. Chem. i Procesowej	136	143	139			
10.	Inż. Łądowej	303	303	314	104	105	123
11.	Inż. Materiałowej	97	110	111			
12.	Inż. Produkcji	541	491	439	121	72	74
13.	IBHiŚ	368	452	429	87	48	51
14.	MiNI	311	322	338			
15.	MEiL	317	324	316	63	43	43
16.	Mechatroniki	339	327	355	111	<b>108</b>	<b>105</b>
17.	SiMR	547	395	273	130	106	93
18.	Transportu	335	397	302	135	102	136
19.	Zarządzania	348	358	165	80	61	76
20.	Kolegium NEiS.	127	143	122	37	28	44
	<b>Razem:</b>	<b>6265</b>	<b>6564</b>	<b>5990</b>	<b>1552</b>	<b>1350</b>	<b>1439</b>
	W tym w języku angielskim	265	313	373			
	W tym OKNO				261	278	314

\*Liczby przyjętych dotyczą tylko procedury rekrutacyjnej dla kandydatów na prawach Polaków i nie obejmują obcokrajowców spoza UE i krajów EFTA nieposiadających Karty Polaka.



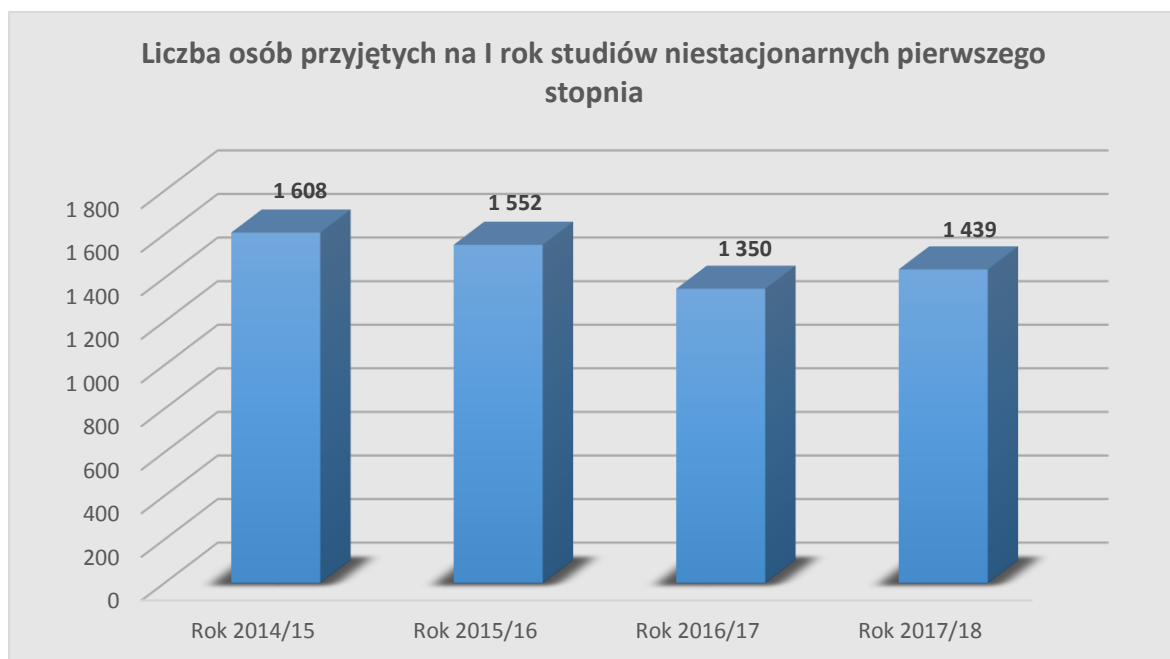
Rys. 4.4. Liczba osób przyjętych na I rok studiów stacjonarnych pierwszego stopnia

Rekrutacja na studia **stacjonarne drugiego stopnia** odbywała się dwukrotnie: w sierpniu i wrześniu 2017 r. oraz w styczniu i lutym 2018 r. Liczba kandydatów na studia stacjonarne drugiego stopnia była o 9% mniejsza niż w roku poprzednim i wyniosła 3829, a przyjęto 3387 osób, o 242 osoby mniej niż roku ubiegłym (6,6%). Około 18% przyjętych na te studia to absolwenci studiów I stopnia z innych uczelni.



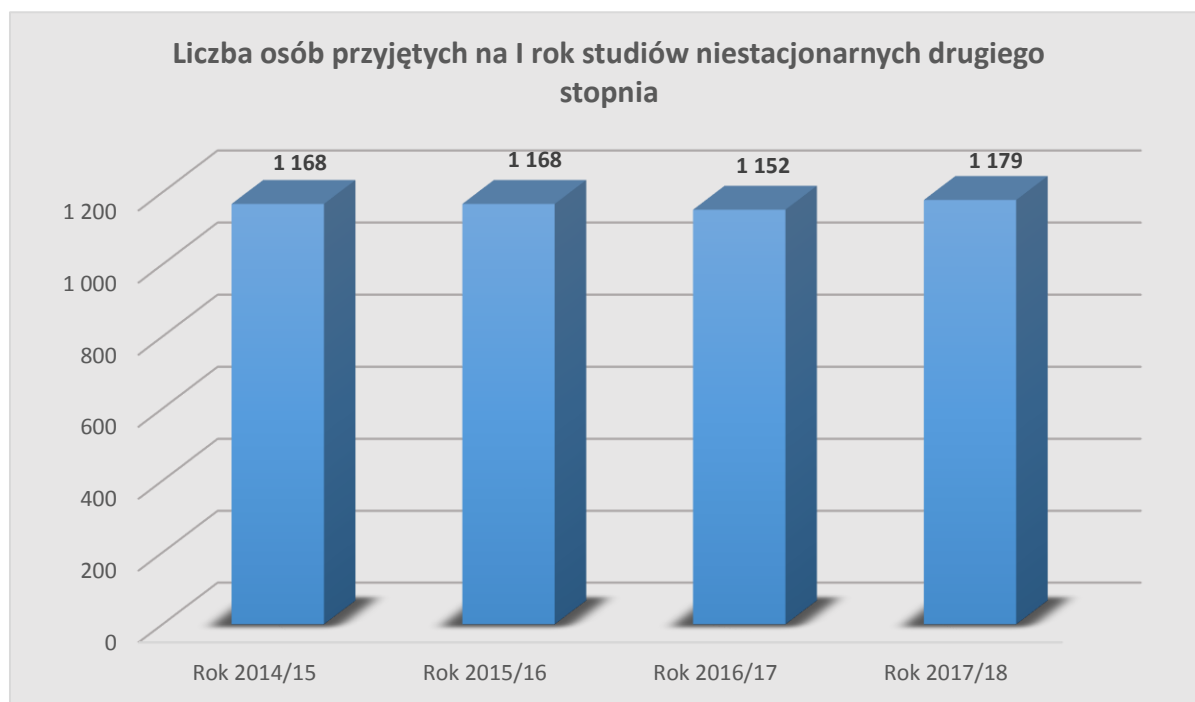
Rys. 4.5. Liczba osób przyjętych na I rok studiów stacjonarnych drugiego stopnia

Zainteresowanie studiami **niestacjonarnymi pierwszego stopnia** wzrosło w stosunku do roku ak. 2016/2017. Jest ono jednak, z wyjątkiem kierunku Architektura, stale niższe niż potencjał dydaktyczny uczelni w tym zakresie. Na studia pierwszego stopnia przyjęto razem 1439 osoby, o 6,6% więcej niż w roku ubiegłym.



Rys. 4.6. Liczba osób przyjętych na I rok studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia

Zainteresowanie studiami **niestacjonarnymi drugiego stopnia** zwiększyło się nieznacznie w stosunku do roku ubiegłego. Na studia te przyjęto 1179 osoby.



Rys. 4.7. Liczba osób przyjętych na I rok studiów niestacjonarnych drugiego stopnia

#### 4.6. STUDENCI

##### Liczba studentów

W roku akademickim 2017/2018 w 20 podstawowych jednostkach organizacyjnych Politechniki Warszawskiej studiowało łącznie 30 036 osób, a więc o 2 138 osób mniej niż w roku akademickim 2016/2017. Na studiach stacjonarnych (dziennych) studiowało 23 503 osób, tj. o 1 832 osób mniej niż w roku poprzednim, a na studiach niestacjonarnych (wieczorowych i zaocznych) 6 533, czyli o 306 osób mniej niż w roku akademickim 2016/2017.

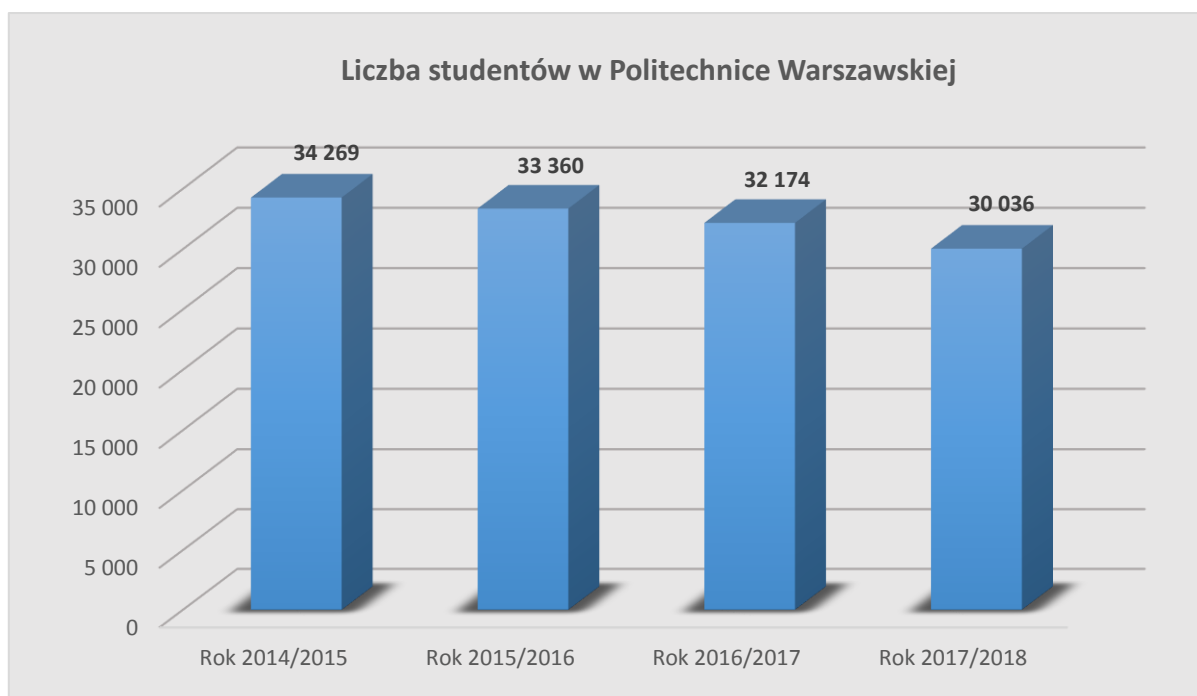
Liczbę studentów w podstawowych jednostkach Uczelni przedstawiono w tabeli 4.11., a zilustrowano na rys. 4.8.

Natomiast na rys.4.9. przedstawiono liczbę studentów w odniesieniu do liczby nauczycieli akademickich.

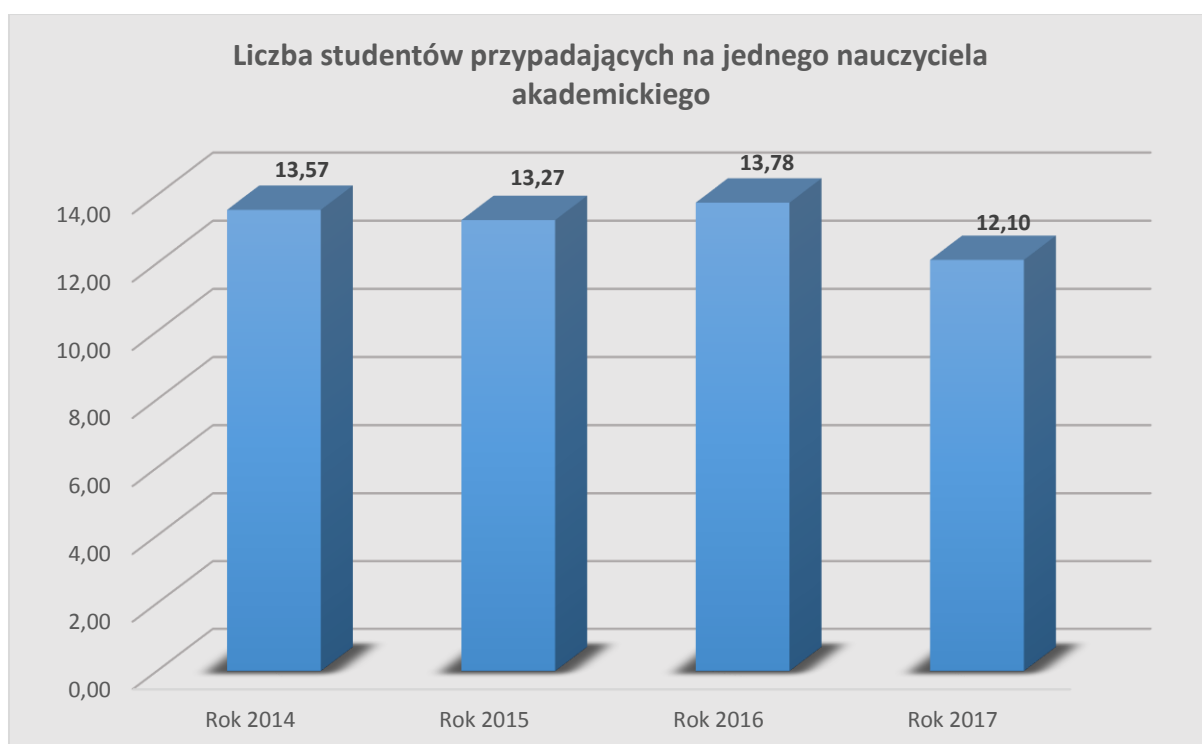


Tabela 4.11. Liczba studentów ogółem Politechniki Warszawskiej w roku akademickim 2017/2018 (stan w dniu 30 listopada 2017 r., zgodny ze sprawozdaniem S-10 dla GUS)

Lp.	Podstawowa jednostka organizacyjna	Studia			Razem
		stacjonarne	niestacjonarne		
		dzienne	zaoczne	wieczorowe	
1.	Wydział Administracji i Nauk Społecznych	1 089	215	-	1 304
2.	Wydział Architektury	695	-	402	1 097
3.	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	724	480	-	1 204
4.	Wydział Chemiczny	1 251	-	-	1 251
5.	Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych	2 953	354	27	3 334
6.	Wydział Elektryczny	2 017	1 223	-	3 240
7.	Wydział Fizyki	583	-	-	583
8.	Wydział Geodezji i Kartografii	975	296	-	1 271
9.	Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej	453	-	-	453
10.	Wydział Inżynierii Lądowej	1 117	628	-	1 745
11.	Wydział Inżynierii Materiałowej	373	-	-	373
12.	Wydział Inżynierii Produkcji	1 824	428	-	2 252
13.	Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	1 392	514	-	1 906
14.	Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych	1 147	6	-	1 153
15.	Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	1 726	237	-	1 963
16.	Wydział Mechatroniki	1 279	274	-	1 553
17.	Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych	1 206	510	-	1 716
18.	Wydział Transportu	1 196	460	-	1 656
19.	Wydział Zarządzania	1 034	319	-	1 353
20.	Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych	469	160	-	629
Ogółem		23 503	6 104	429	30 036



Rys. 4.8. Liczba studentów w PW (stan na 30 listopada każdego roku)

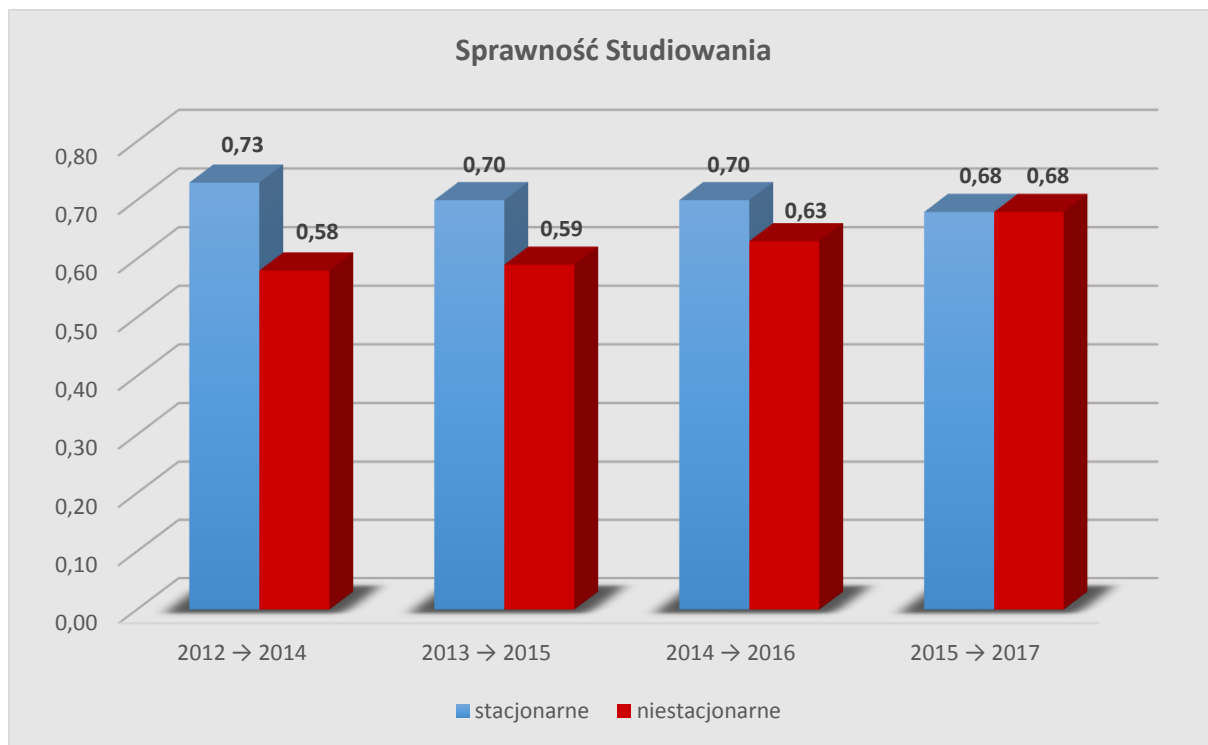


Rys. 4.9. Liczba studentów przypadających na jednego nauczyciela akademickiego (stan na 30 listopada każdego roku)

### Sprawność studiowania

O sprawności studiowania decyduje w głównej mierze sprawność studiowania na dwóch pierwszych latach studiów pierwszego stopnia.

Sprawność studiowania pomiędzy pierwszym rokiem studiów a trzecim rokiem studiów pierwszego stopnia dla studentów stacjonarnych i niestacjonarnych przedstawiono na rys. 4.10. dla czterech kolejnych roczników studentów – obywateli polskich lub studentów studiujących na zasadach obywateli polskich.



Rys. 4.10. Sprawność studiowania w latach akademickich 2012/2013 ÷ 2017/2018 (obywateli RP, lub studiujących na zasadach obywateli RP) I rok → III rok studiów

#### 4.7. WYKONANIE ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH

Liczbę godzin dydaktycznych wykonanych w Politechnice Warszawskiej w latach 2014/2015 – 2016/2017 przedstawiono w tabeli 4.12., a zilustrowano na rys. 4.20.

W roku akademickim 2016/2017 zrealizowano 99,50% ogólnej liczby godziny pensum, wobec 99,70% zrealizowanej w roku akademickim 2015/2016.

Ponadto w roku akademickim 2016/2017 wykonano godziny dydaktyczne w ramach ponad pensum i zleceń (umowy cywilno–prawne), które stanowiły 41% wykonanego pensum (odpowiednio 31%, 10%), rok wcześniej było to 43% wykonanego pensum (odpowiednio 33%, 10%).

W roku akademickim 2017/2018 Uchwałą nr 226/XLIX/2018 Senatu PW z dnia 20 czerwca 2018 r. *zmieniającą uchwałę nr 94/XLIX/2017 z dnia 24 maja 2017 r. w sprawie rocznego wymiaru obowiązków dydaktycznych nauczycieli akademickich oraz zasad obliczania godzin dydaktycznych w roku akademickim 2017/2018* przedłużono na dwa kolejne lata akademickie obowiązywanie zasad rozliczania pensum nauczycieli akademickich stosowanych w r. ak. 2017/2018 na podstawie uchwały nr 94/XLIX/2017 z dnia 24 maja 2017 r. *w sprawie rocznego wymiaru obowiązków dydaktycznych nauczycieli akademickich oraz zasad obliczania godzin dydaktycznych w roku akademickim 2017/2018*. W porównaniu z zasadami określonymi przed r. ak. 2017/2018 umożliwiono dziekanom zaliczanie do wykonania pensum przez nauczycieli akademickich zajęć niebędących regularnymi obowiązkami dydaktycznymi. Dziekan może zaliczyć w wymiarze do 1/3 pensum nieregularne obowiązki dydaktyczne, w tym:

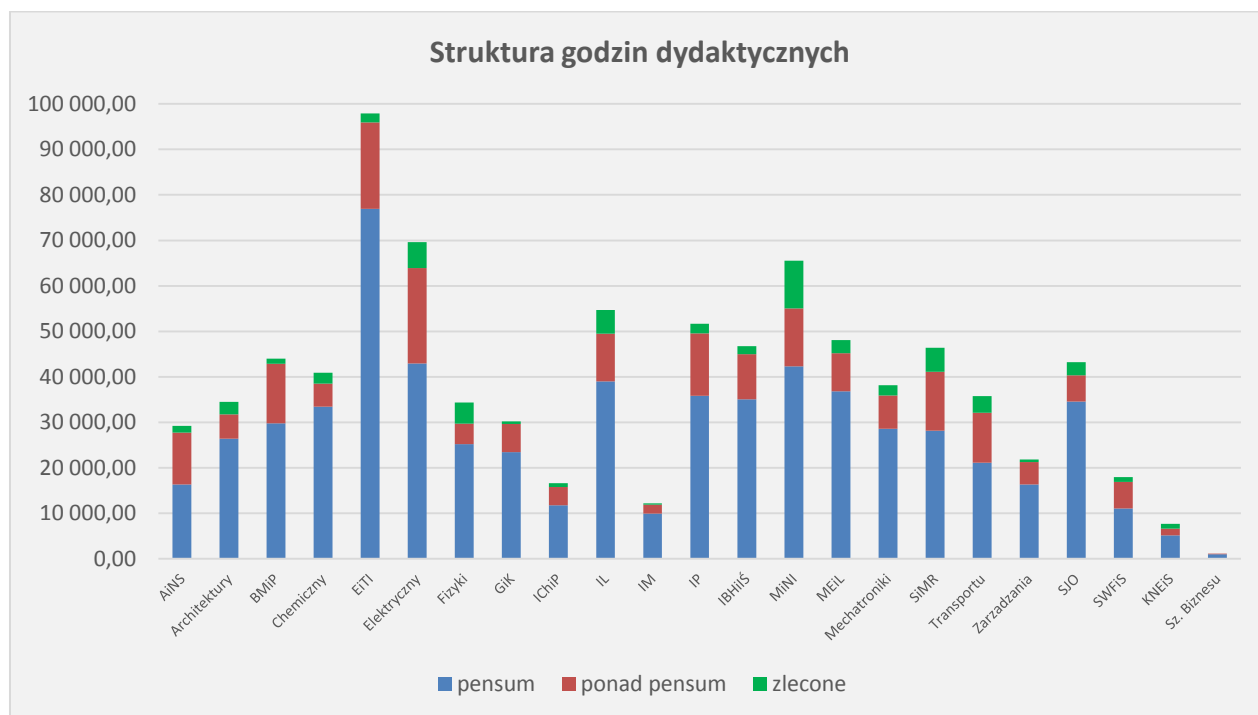
- opracowanie nowych zajęć dydaktycznych umieszczonych w planie studiów,
- zmiana metod nauczania przedmiotu, np. przygotowanie zajęć w wersji e-learningowej,
- wprowadzanie innowacyjnych metod kształcenia,
- prowadzenie zajęć w ramach krajowych i międzynarodowych programów edukacyjnych,
- pełnienie funkcji opiekuna naukowego studenta studiującego w trybie IPS lub opiekuna studenta z wymiany międzynarodowej,
- prowadzenie prac naukowo-badawczych ze studentami zakończonych wspólnymi publikacjami w czasopiśmie z listy JCR,
- organizowanie procesu dydaktycznego, jak np. koordynacja realizacji zajęć,
- uczestniczenie w komisjach egzaminacyjnych itp.

Przyjęte rozwiązanie pozwoli docenić wkład pracy nauczyciela akademickiego mający na celu podniesienie jakości kształcenia.

Tabela 4.12. Wykonanie godzin dydaktycznych w latach akademickich 2014/15 - 2016/17, gdzie „zlecone-ucp” oznacza zadania dydaktyczne powierzone w ramach umów cywilno – prawnych osobom nie będącym nauczycielami akademickimi PW

Wydział/ Kolegium/ Studium/Szkoła/ Centrum	Liczba godzin dydaktycznych								
	w roku akademickim 2014/2015			w roku akademickim 2015/2016			w roku akademickim 2016/2017		
	ogółem	w tym		ogółem	w tym		ogółem	w tym	
		ponad pensum	zlecone -ucp		ponad pensum	zlecone -ucp		ponad pensum	zlecone -ucp
Administracji i Nauk Społecznych	32 450,48	13 817,78	1 194,30	31 321,95	13 445,15	1 093,60	29 210,20	11 380,70	1 471,10
Architektury	32 630,85	2 704,49	2 578,26	32 461,02	2 700,01	2 330,81	34 530,39	5 374,59	2 751,90
Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	50 297,30	17 348,50	2 324,00	46 497,90	14 243,30	1 432,00	43 998,40	13 100,00	1 088,00
Chemiczny	38 154,30	3 690,10	1 607,80	39 935,50	3 781,50	2 355,50	40 617,00	5 072,50	2 343,50
Elektroniki i Technik Informatycznych	95 478,70	16 250,70	1 413,50	96 759,15	18 216,45	1 328,00	97 777,60	18 978,60	1 977,00
Elektryczny	66 317,15	19 421,86	4 469,44	67 994,90	19 483,30	7 235,70	69 611,50	20 958,62	5 683,08
Fizyki	34 003,24	5 244,74	6 076,90	35 841,36	5 009,06	5 904,50	34 352,44	4 506,52	4 607,42
Geodezji i Kartografii	30 511,70	6 302,00	627,00	29 550,16	6 265,96	390,20	30 097,20	6 239,10	517,40
Inżynierii Chemicznej i Procesowej	16 261,80	3 815,80	302,00	15 871,00	3 324,40	401,00	16 610,00	4 037,00	789,00
Inżynierii Lądowej	61 316,40	17 130,78	4 622,30	57 364,90	15 030,00	4 308,30	54 592,70	10 473,30	5 189,90
Inżynierii Materiałowej	11 658,60	1 922,80	173,00	12 378,60	2 271,60	323,00	11 955,60	1 907,90	295,00
Inżynierii Produkcji	51 191,30	13 524,20	1 936,10	51 642,60	14 553,50	1 492,50	51 597,34	13 725,47	2 072,90
Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	54 357,50	17 799,40	2 729,30	49 442,60	12 572,50	2 031,30	46 768,70	9 958,90	1 745,20
Matematyki i Nauk Informatycznych	62 077,30	12 397,50	11 758,20	66 047,42	13 261,14	11 835,40	65 459,92	12 708,52	10 452,90
Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	49 228,06	10 864,86	3 458,30	49 631,05	10 495,40	3 884,55	47 729,58	8 392,24	2 860,88
Mechatroniki	38 481,69	8 019,49	3 101,10	40 076,85	8 355,40	3 112,55	38 152,21	7 301,49	2 258,08
Samochodów i Maszyn Roboczych	40 933,80	10 849,57	3 965,90	47 134,30	13 640,28	5 592,90	46 074,14	12 987,75	5 251,15
Transportu	36 588,86	10 189,38	3 913,28	36 032,84	10 611,18	3 991,68	35 741,20	10 954,30	3 687,80
Zarządzania	25 121,90	9 404,53	1 080,80	20 896,20	6 036,80	740,40	20 499,90	4 931,40	522,00
Studium Języków Obcych	47 625,30	8 589,50	3 760,80	45 260,10	6 492,30	2 350,80	43 236,90	5 790,60	2 873,30
Studium Wychowania Fizycznego i Sportu	20 383,00	5 823,00	3 917,00	18 706,00	5 706,00	1 930,00	17 940,50	5 864,50	1 031,00
Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych	6 961,00	1 717,80	251,60	7 132,00	1 892,60	230,60	7 703,40	1 513,60	1 054,20
Szkoła Biznesu	983,80	178,30	0,00	1 067,05	443,60	0,00	895,55	131,10	0,00
<b>Razem</b>	<b>903 014,03</b>	<b>217 007,08</b>	<b>65 260,88</b>	<b>899 045,45</b>	<b>207 831,43</b>	<b>64 295,29</b>	<b>885 152,37</b>	<b>196 288,70</b>	<b>60 522,71</b>

Strukturę godzin dydaktycznych wykonanych w roku akademickim 2016/2017 przedstawiono na rysunku 4.11.



Rys. 4.11. Struktura godzin dydaktycznych wykonanych w roku akademickim 2016/2017

#### 4.8. STUDIA DOKTORANCKIE

W roku akademickim 2017/2018 przyjęto na studia doktoranckie ogółem 321 osób, co stanowi liczbę mniejszą o ok. 30,5% od liczby przyjętych w roku akademickim 2016/2017.

Liczba przyznanych stypendiów doktoranckich w roku akademickim 2017/2018 wyniosła 659, tj. o 12,8% więcej w stosunku do roku akademickiego 2016/2017.

Studia doktoranckie w Politechnice Warszawskiej zostały wysoko ocenione w skali kraju uzyskując trzecie miejsce w dziesiątej edycji konkursu „Najbardziej prodoctorancka uczelnia w Polsce” przeprowadzonego w 2017 r. przez Krajową Reprezentację Doktorantów.

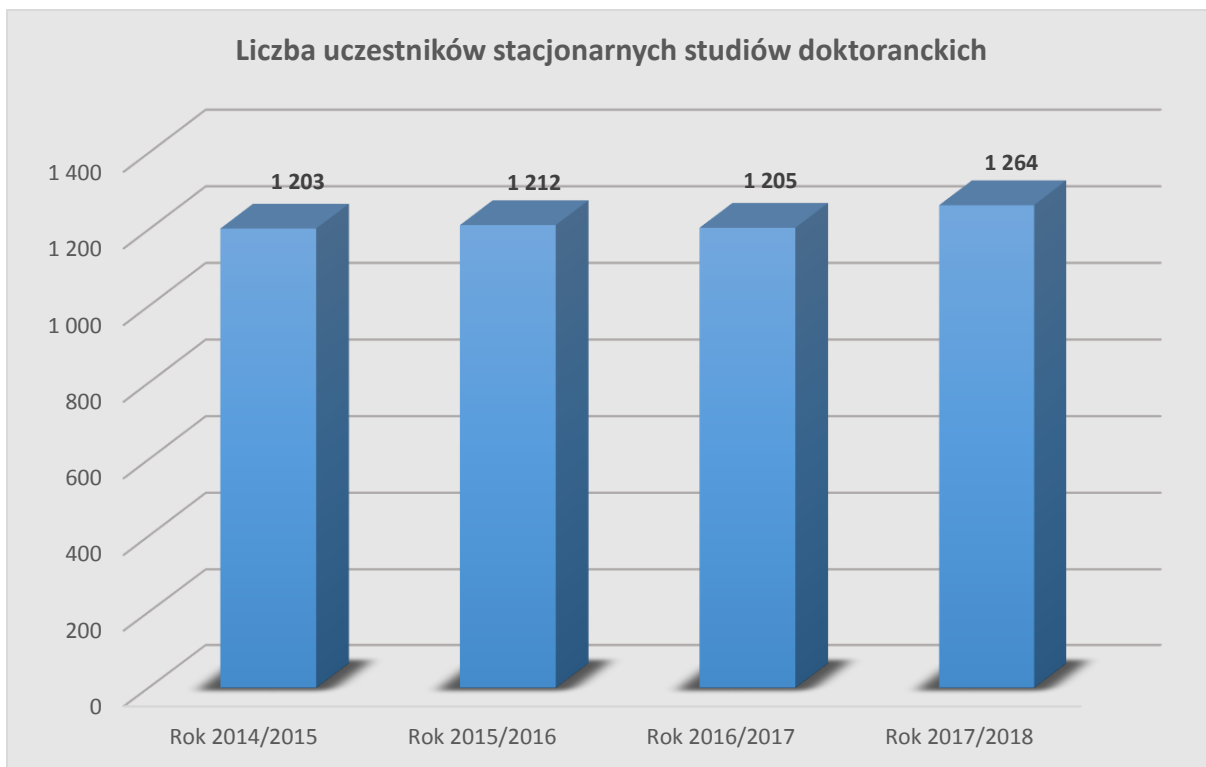
Na mocy zarządzenia 36/2015 Rektora PW z dnia 31 sierpnia 2015 r., w roku akademickim 2017/2018 przyznano zwiększenia stypendium doktoranckiego z dotacji projakościowej uczestnikom stacjonarnych studiów doktoranckich, tj. przyznano 348 stypendiów, co stanowi 1,1% spadek.

Liczbę doktorantów PW w ostatnich latach akademickich przedstawiono w tabeli 4.13. i porównano graficznie na rys. 4.12. i 4.13.

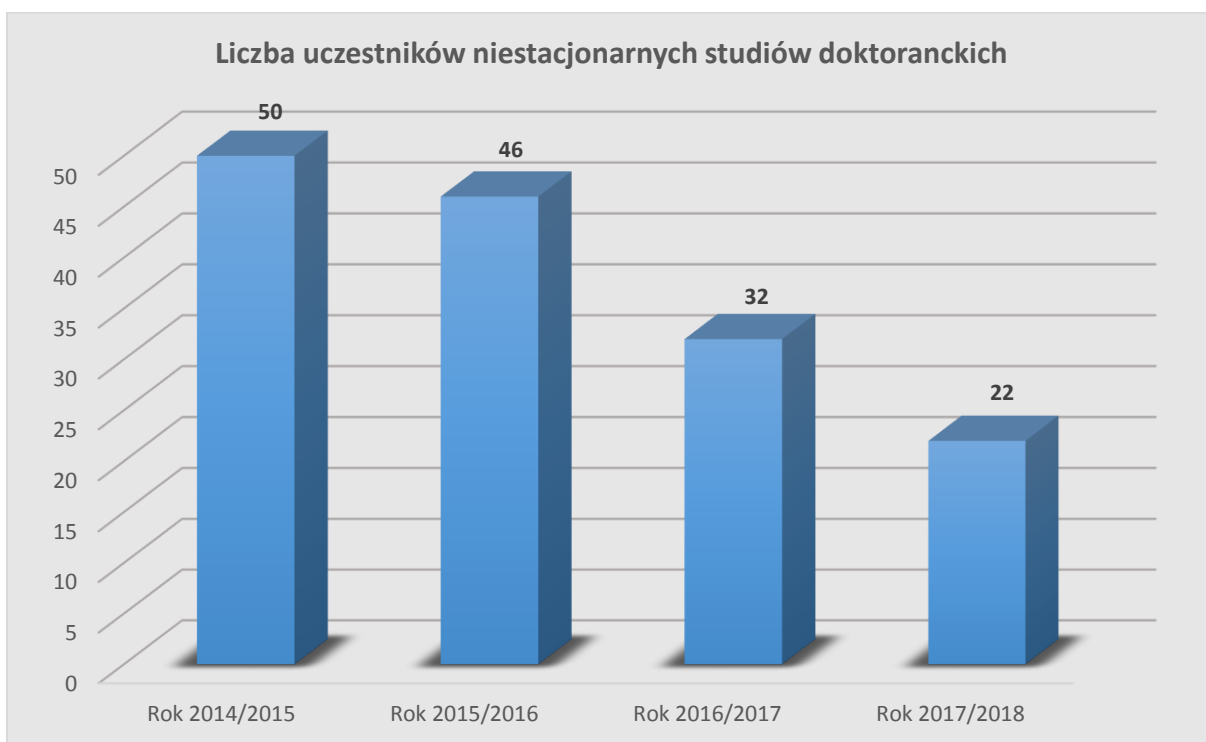
Tabela 4.13 Liczba uczestników studiów doktoranckich w latach 2015/2016 – 2017/2018  
(stan w dniu 31 grudnia, zgodny ze sprawozdaniem S-12 dla GUS)

Lp.	Wydział/Kolegium	Liczba uczestników studiów doktoranckich w roku akademickim					
		2015/2016		2016/2017		2017/2018	
		stacjonarne	niestacjonarne	stacjonarne	niestacjonarne	stacjonarne	niestacjonarne
1.	Architektury	91	4	91	2	78	1
2.	Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	17	0	16	0	22	0
3.	Chemiczny	113	0	113	0	109	0
4.	Elektroniki i Technik Informatycznych	206	5	184	6	203	1
5.	Elektryczny	78	0	79	0	92	0
6.	Fizyki	69	2	77	1	73	2
7.	Geodezji i Kartografii	47	0	51	0	43	0
8.	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	63	6	57	3	52	0
9.	Inżynierii Chemicznej i Procesowej	29	0	29	0	37	0
10.	Inżynierii Lądowej	21	1	23	1	23	1
11.	Inżynierii Materiałowej	87	0	90	0	82	0
12.	Inżynierii Produkcji	41	5	39	5	39	6
13.	Matematyki i Nauk Informatycznych	46	0	48	0	56	0
14.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	119	17	118	8	144	8
15.	Mechatroniki	78	4	65	4	71	1
16.	Samochodów i Maszyn Roboczych	39	2	42	2	46	2
17.	Transport	31	0	43	0	44	0
18.	Zarządzanie	37	0	40	0	50	0
<b>Razem PW</b>		<b>1212</b>	<b>46</b>	<b>1205</b>	<b>32</b>	<b>1264</b>	<b>22</b>

W roku akademickim 2017/2018 nie utworzono nowych studiów doktoranckich.



Rys. 4.12. Liczba uczestników stacjonarnych studiów doktoranckich (stan na 31 grudnia każdego roku)



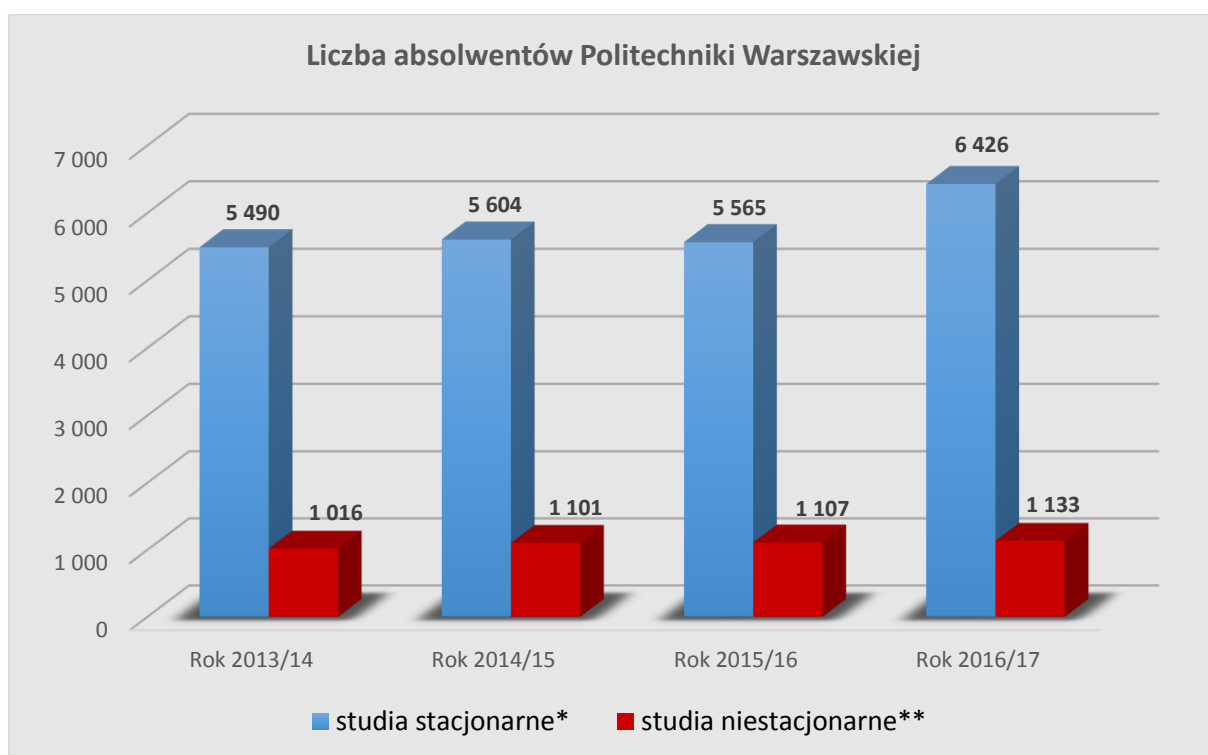
Rys. 4.13. Liczba uczestników niestacjonarnych studiów doktoranckich (stan na 31 grudnia każdego roku)



## 4.9. ABSOLWENCI

Liczbę absolwentów podstawowych jednostek organizacyjnych PW, którzy ukończyli studia stacjonarne i niestacjonarne w latach 2015/2016 i 2016/2017 podano w tabeli 4.14. Natomiast na rys. 4.14. porównano liczbę absolwentów PW w latach akademickich 2013/2014 – 2016/2017.

Od 1 października 2017 r. obowiązują nowe wzory dyplomów ukończenia studiów zawierające znak graficzny poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji (6 lub 7). Wzory te zostały wprowadzone Uchwałą nr 72/XLIX/2017 Senatu PW z dnia 22 marca 2017 r.<sup>3</sup> i spełniają wymagania określone rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 lipca 2016r.<sup>4</sup>



Rys. 4.14. Liczba absolwentów Politechniki Warszawskiej

\*studia I, II stopnia i jednolite studia magisterskie

\*\*studia I i II stopnia, zaoczne i wieczorowe

<sup>3</sup> Uchwała nr 72/XLIX/2017 Senatu PW z dnia 22 marca 2017 r. zmieniająca uchwałę nr 403/XLVII/2012 Senatu PW w sprawie zatwierdzenia wzorów dyplomów ukończenia studiów oraz wzoru świadectwa ukończenia studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej

<sup>4</sup> Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 lipca 2016 r. w sprawie wzorów znaków graficznych informujących o poziomach Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisanych do kwalifikacji pełnych i cząstkowych włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 1022)

Tabela 4.14. Liczba absolwentów Politechniki Warszawskiej w latach akademickich 2015/2016 – 2016/2017 (zgodnie ze sprawozdaniem S –10 dla GUS)

L.p.	Wydział / Kolegium	Rok akademicki 2015/2016										Rok akademicki 2016/2017											
		Rodzaj studiów										Rodzaj studiów											
		stacjonarne				niestacjonarne						Razem	stacjonarne				niestacjonarne						Razem
		razem	I stopnia	II stopnia	j.s.m.*	zaoczne			wieczorowe				razem	I stopnia	II stopnia	j.s.m.*	zaoczne			wieczorowe			
razem	I stopnia					II stopnia	razem	I stopnia	II stopnia	razem	I stopnia	II stopnia											
1.	Administracji i Nauk Społecznych	358	220	138	-	130	39	91	-	-	-	<b>488</b>	372	215	157	-	80	21	59	-	-	-	<b>452</b>
2.	Architektury	155	69	85	1	-	-	-	81	57	24	<b>236</b>	222	89	133	-	-	-	-	120	87	33	<b>342</b>
3.	Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	220	154	66	-	161	97	64	-	-	-	<b>381</b>	279	192	86	1	134	59	75	-	-	-	<b>413</b>
4.	Chemiczny	377	194	183	-	-	-	-	-	-	-	<b>377</b>	382	188	194	-	-	-	-	-	-	-	<b>382</b>
5.	Elektroniki i Technik Informatycznych	572	322	250	-	23	19	4	18	17	1	<b>613</b>	690	367	323	-	18	12	6	10	9	1	<b>718</b>
6.	Elektryczny	429	263	160	6	126	61	65	-	-	-	<b>555</b>	555	327	226	2	186	63	123	-	-	-	<b>741</b>
7.	Fizyki	151	105	46	-	-	-	-	-	-	-	<b>151</b>	148	88	60	-	-	-	-	-	-	-	<b>148</b>
8.	Geodezji i Kartografii	287	159	127	1	72	38	34	-	-	-	<b>359</b>	326	201	125	-	80	30	50	-	-	-	<b>406</b>
9.	Inżynierii Chemicznej i Procesowej	93	62	31	-	-	-	-	-	-	-	<b>93</b>	145	63	80	2	-	-	-	-	-	-	<b>145</b>
10.	Inżynierii Łądowej	313	164	148	1	116	50	66	-	-	-	<b>429</b>	346	198	148	-	118	42	76	-	-	-	<b>464</b>
11.	Inżynierii Materiałowej	143	70	73	-	10	10	-	-	-	-	<b>153</b>	122	73	49	-	2	2	-	-	-	-	<b>124</b>
12.	Inżynierii Produkcji	376	261	111	4	47	22	25	-	-	-	<b>423</b>	466	280	185	1	59	20	39	-	-	-	<b>525</b>
13.	Inżynierii Środowiska **	343	172	171	-	58	15	43	-	-	-	<b>401</b>	416	223	191	2	52	17	35	-	-	-	<b>468</b>
14.	Matematyki i Nauk Informatycznych	176	108	65	3	2	2	-	-	-	-	<b>178</b>	190	131	59	-	8	8	-	-	-	-	<b>198</b>
15.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	444	250	194	-	44	14	30	-	-	-	<b>488</b>	553	267	286	-	50	13	37	-	-	-	<b>603</b>
16.	Mechatroniki	298	171	127	-	17	17	-	-	-	-	<b>315</b>	315	217	98	-	27	27	-	-	-	-	<b>342</b>
17.	Samochodów i Maszyn Roboczych	164	130	34	-	29	24	5	-	-	-	<b>193</b>	255	203	52	-	45	29	16	1	1	-	<b>301</b>
18.	Transportu	262	194	68	-	64	31	33	-	-	-	<b>326</b>	253	175	78	-	66	34	32	-	-	-	<b>319</b>
19.	Zarządzania	292	182	110	-	78	27	51	-	-	-	<b>370</b>	284	184	100	-	63	20	43	-	-	-	<b>347</b>
20.	Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych	112	112	-	-	31	31	-	-	-	-	<b>143</b>	107	107	-	-	14	14	-	-	-	-	<b>121</b>
<b>Razem</b>		<b>5 565</b>	<b>3 362</b>	<b>2 187</b>	<b>16</b>	<b>1 008</b>	<b>497</b>	<b>511</b>	<b>99</b>	<b>74</b>	<b>25</b>	<b>6 672</b>	<b>6 426</b>	<b>3 788</b>	<b>2 630</b>	<b>8</b>	<b>1 002</b>	<b>411</b>	<b>591</b>	<b>131</b>	<b>97</b>	<b>34</b>	<b>7 559</b>

\* j.s.m. – jednolite studia magisterskie \*\* z dniem 1 stycznia 2016 r. Wydział Inżynierii Środowiska zmienił nazwę na Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska

#### 4.10. STUDIA PODYPLOMOWE

Studia podyplomowe w Politechnice Warszawskiej prowadzone są zgodnie z Regulaminem Studiów Podyplomowych przyjętym przez Senat PW uchwałą nr 371/XLVII/2011 z dnia 23 listopada 2011 r. ze zmianami wprowadzonymi: uchwałą 266/XLVIII/2015 Senatu PW z dnia 11 marca 2015 r., uchwałą nr 74/XLIX/2017 Senatu PW z dnia 22 marca 2017 r. oraz uchwałą nr 142/XLIX/2017 Senatu PW z dnia 25 października 2017 r. i zasadami organizacyjnymi określonymi zarządzeniem Rektora PW z 2007 r., które zaktualizowano w 2012 r.

Liczba uczestników studiów podyplomowych w roku akademickim 2017/2018 wynosiła 1555 i w porównaniu z ubiegłym rokiem akademickim była większa o 51 osób, co oznacza wzrost liczby uczestników tych studiów o ok. 3,4 %.

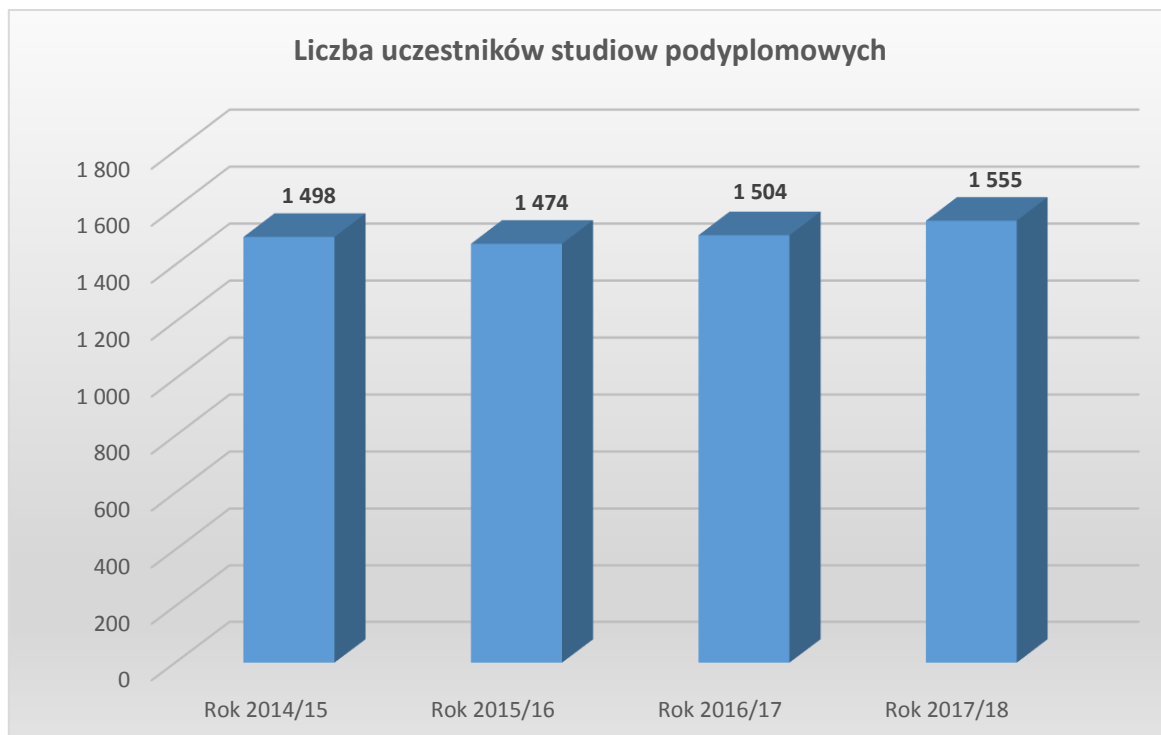
Liczbę uczestników studiów podyplomowych w PW w roku akademickim 2017/2018 w podziale na kierunki kształcenia wg klasyfikacji kierunków kształcenia ISCED - F przedstawiono w tabeli 4.15. i porównano ją do lat poprzednich na rys. 4.15.

W r. ak. 2016/2017 Rektor PW wydał 8 nowych decyzji w sprawie utworzenia studiów podyplomowych, natomiast od 1 października 2017 r. do 30 kwietnia 2018 r.- sześć.

W roku akademickim 2017/2018 było uruchomionych 66 edycji 56 studiów podyplomowych na 93 utworzonych (dane wg GUS S-12, stan na 31.12.2017 r.).

Tabela 4.15. Liczba uczestników studiów podyplomowych PW w roku akademickim 2017/2018 dla kierunków kształcenia wg klasyfikacji kierunków kształcenia ISCED - F (wg Sprawozdania S-12 dla GUS stan w dniu 31 grudnia 2017 r.)

Lp.	Nazwy kierunków kształcenia - wg klasyfikacji kierunków kształcenia ISCED - F	Liczba uczestników
1.	Architektura i planowanie przestrzenne	234
2.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	129
3.	Budownictwo i inżynieria lądowa i wodna	113
4.	Elektronika i automatyka	55
5.	Elektryczność i energia	135
6.	Interdyscyplinarne programy i kwalifikacje obejmujące technologie informacyjno-komunikacyjne	36
7.	Inżynieria chemiczna i procesowa	27
8.	Mechanika i metalurgia	73
9.	Obsługa i użytkowanie komputerów	11
10.	Pojazdy samochodowe, statki i samoloty	42
11.	Projektowanie i administrowanie baz danych i sieci	58
12.	Surowce (szkło, papier, tworzywo sztuczne i drewno)	48
13.	Technologie teleinformacyjne gdzie indziej niesklasyfikowane	129
14.	Technologie związane z ochroną środowiska	17
15.	Transport	31
16.	Tworzenie i analiza oprogramowania i aplikacji	66
17.	Zarządzanie i administracja	351
	<b>RAZEM:</b>	<b>1555</b>



Rys. 4.15. Liczba uczestników studiów podyplomowych (stan na 31 grudnia każdego roku)

#### 4.11. SZKOŁA BIZNESU

Szkoła Biznesu Politechniki Warszawskiej jest liderem edukacji menedżerskiej w Polsce z 25-letnią tradycją współpracy z renomowanymi uczelniami założycielskimi: HEC School of Management (Paris), London Business School oraz NHH - Norwegian School of Economics (Bergen). Szkoła oferuje podyplomowe studia menedżerskie w języku polskim i angielskim.

13 października 2017 r. odbyły się oficjalne uroczystości 25-lecia Szkoły Biznesu Politechniki Warszawskiej połączone z Konferencją „Koniec transformacji? Przyszłość wolnego rynku w Polsce i na świecie”, inauguracją nowego roku akademickiego wraz z uroczystym wręczeniem dyplomów absolwentom programu Executive MBA. Gościem honorowym Konferencji był prezydent Aleksander Kwaśniewski. Do grona honorowych profesorów Politechniki Warszawskiej włączeni zostali następujący profesorowie wykładający w Szkole: prof. Yusaf Akbar (CEU Business School), prof. Andrea Masini (HEC Paris), prof. Marek Adamczewski (Akademia Sztuk Pięknych w Gdańsku) i prof. Bartłomiej Nita (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu). Do grona honorowych wykładowców Szkoły Biznesu PW dołączyli: Usamah Afifi, Aleksander Grzeszczak i Józef Wancer. W trakcie konferencji przyznano również specjalne wyróżnienia „Personalities of 25 years”.

W dniu 16.10.2017 r., funkcję Dyrektora Szkoły Biznesu PW objął dr inż. Paweł Urbański.

W roku 2017 European Foundation for Management Development (EFMD) przyznała, po raz kolejny, na następne 3 lata, akredytację EPAS dla programu Executive MBA. Akredytacja jest potwierdzeniem najwyższych standardów jakości programu.

Program Executive MBA Katalyst został uznany za jeden z najlepszych programów MBA w Europie Wschodniej zajmując 15 miejsce w rankingu Eduniversal - Best Masters Ranking, w kategorii "Executive MBA". Program został sklasyfikowany w ścisłej czołówce rankingu najlepszych programów MBA Perspektywy 2017. Otrzymał on I miejsce w opinii absolwentów, I miejsce za meritum programu oraz III miejsce w klasyfikacji ogólnej.

## Programy dydaktyczne

13 października 2017 r. odbyła się Inauguracja Roku Akademickiego 2017/18. Nową edycję studiów Executive MBA rozpoczęło 23 słuchaczy. Osoby przyjęte na nowy rok akademicki pochodziły z Polski, Portugalii, Stanów Zjednoczonych i Szwecji.

W ramach podpisanego w 2014 r., Memorandum of Understanding z Central European University Business School w Budapeszcie, w roku 2017/18 studenci programu Executive MBA Katalyst, wzięli udział w zajęciach w Budapeszcie, w dniach 24-26 listopada 2017.

W ramach współpracy z GOA Institute of Management troje studentów z Indii uczestniczyło w zajęciach w ramach programu wymiany międzynarodowej.

W ramach podpisanego w 2018 r., Memorandum of Understanding z Salford Business School (Manchester, UK) w dniach 15-17.06.2018 grupa studentów programu Executive MBA przyjechała do Szkoły Biznesu na Super Weekend i wzięła udział w zajęciach Edwarda Stanocha „Balanced Scorecard” oraz w sesji networkingowej zorganizowanej we współpracy z The Heart Warsaw.

25-27 czerwca 2018 studenci programu Executive MBA Katalyst wzięli udział w IX Edycji Projektu konsultingowego, do którego zgłosiło się 8 firm. W ramach projektu studenci analizowali problemy biznesowe zgłoszone przez firmy oraz opracowywali sposoby ich rozwiązania.

Ponadto w roku akademickim 2017/18 Szkoła Biznesu zrealizowała:

- XXX edycję jednosemestralnego **Studium Farmakoekonomiki, HTA, Marketingu i Prawa Farmaceutycznego** w języku polskim, przeznaczonego dla sektora farmaceutycznego oraz instytucji organizujących i finansujących opiekę zdrowotną,
- V edycję 2-semesteralnych studiów podyplomowych **Interdyscyplinarne Studia Menedżerów Farmacji**,
- I edycję dwuweekendowego kursu **Badania Kliniczne i Rozwój Leku** - adresowanego do osób pracujących w przemyśle farmaceutycznym i medycznym,
- I edycję trzyweekendowego kursu **Sprzedaż i Marketing Leków** adresowanego do osób pracujących w przemyśle farmaceutycznym i medycznym,
- VIII edycję studium podyplomowego **Akademia Psychologii Przywództwa**, we współpracy z Instytutem Psychologii Biznesu Values Jacka Santorskiego,
- II edycję studium **Autorytety** - dedykowanego absolwentom Akademii Psychologii Przywództwa oraz top managerom z doświadczeniem w coachingu i treningu,
- III edycję studiów podyplomowych **Total Design Management** - rocznego programu współtworzonego przez Szkołę Biznesu Politechniki Warszawskiej i Instytut Wzornictwa Przemysłowego,
- I edycję anglojęzycznych studiów podyplomowych **Accounting & Finance**, Program zdobył akredytację ACCA - międzynarodowej organizacji z siedzibą w Londynie wyznaczającej standardy z zakresu finansów, rachunkowości i zarządzania,
- I edycję trzysemestralnych studiów podyplomowych **MBA WCM**, które powstały w partnerstwie Szkoły Biznesu PW z Wydziałem Inżynierii Produkcji PW oraz Kaizen Institute. Głównym celem studiów jest przekazanie praktycznej wiedzy w zakresie organizacji i zarządzania nowoczesnym przedsiębiorstwem produkcyjnym, skutecznie operującym na rynkach globalnych.

## Wydarzenia, wykłady otwarte

Szkoła Biznesu była Partnerem:

- V edycji konferencji dla szefów HR i IT – Zarządzanie Zespołami IT, 6-7 lutego 2018, Centrum Nauki Kopernik, Warszawa,
- VI edycji konferencji European Executive Forum - technologia, innowacje, inwestycje organizowanej przez Executive Club, 9-10 kwietnia 2018, hotel Sheraton w Warszawie,
- forum FinTech & InsurTech Digital Congress na temat aktualnych trendów w rozwoju technologii sektora finansowego i ubezpieczeniowego, 10-11 maja 2018, hotel Westin Warsaw.

W ciągu całego roku akademickiego w Szkole Biznesu odbywały się cotygodniowe Warsztaty Klubu Toastmasters, mające na celu doskonalenie sztuki wystąpień publicznych w języku polskim i angielskim.

Szkoła zorganizowała IX edycję konkursu fotograficznego WUT BS Photo Contest.

Kontynuowane były spotkania z cyklu Friday@Five ze znanymi osobistościami świata społeczno-gospodarczego i politycznego. 16 marca 2018 Prof. Andrzej Blikle wygłosił wykład o turkusowych organizacjach w XXI w.

W Szkole odbywały się również cykliczne wykłady otwarte prof. Andrzeja Bliklego poświęcone kompleksowemu zarządzaniu jakością.

W roku 2017/18 odbyło się szereg wykładów otwartych, na które zaproszona była społeczność Szkoły Biznesu, studenci i pracownicy Politechniki Warszawskiej oraz przeprowadzono cykl wykładów otwartych dla kandydatów na studia, np.:

- 14 lutego 2018 wykład otwarty „Women in Israel” zorganizowany we współpracy z Vital Voices oraz Ambasadą Izraela.
- 15 marca 2018 wykład prof. Witold Orłowskiego pt. “What are the prospects of the EURO?”
- 24 kwietnia 2018 poświęcone ryzyku związanemu z niezgodnością RODO, bezpieczeństwem prawnym oraz cyberbezpieczeństwem,
- 9 maja 2018 prof. Davida Spicer, dziekan Salford Business School w Manchesterze (UK) wygłosił wykład na temat adaptacji w organizacji w dynamicznie zmieniającym się środowisku biznesowym,
- 11 maja 2018, spotkanie z praktykami biznesu, Agatą Gałdysz i Krishną Pojaari,
- 16 maja 2018, wykład Sandry Bichl “The future of the job markets. Required competencies to stay atop”.

Przy Szkole aktywnie działa Stowarzyszenie Studentów i Absolwentów SAAMBA. W roku akademickim 2017/18 Stowarzyszenie, we współpracy ze Szkołą, zorganizowało szereg imprez o charakterze integracyjnym.

#### 4.12. NOWOCZESNE TECHNIKI KSZTAŁCENIA

Jednym z celów operacyjnych Strategii Rozwoju Politechniki Warszawskiej jest „ugruntowanie pozycji PW jako lidera w zakresie wprowadzania innowacji w procesie kształcenia”. W roku akademickim 2016/2017 do tego celu dążono poprzez stały rozwój technik kształcenia na odległość ze szczególnym uwzględnieniem internetowej platformy edukacyjnej w Ośrodku Kształcenia na Odległość - OKNO PW, jak również uruchomiono szereg inicjatyw w zakresie innych nowoczesnych form kształcenia

**Ośrodek Kształcenia na Odległość – OKNO PW.** OKNO PW jest jednostką pozawydziałową powołaną przez JGM Rektora do prowadzenia działalności dydaktycznej i badawczej w zakresie metod i technik kształcenia na odległość. Jest jedynym w Polsce ośrodkiem oferującym pełne programy studiów inżynierskich pierwszego i drugiego stopnia, prowadzone wg opracowanego przez OKNO PW modelu kształcenia na odległość SPRINT (Studia PRzez INTerNet). W chwili obecnej studia w modelu SPRINT prowadzone są na trzech wydziałach Politechniki Warszawskiej: Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych, Wydziale Elektrycznym oraz Wydziale Mechatroniki.

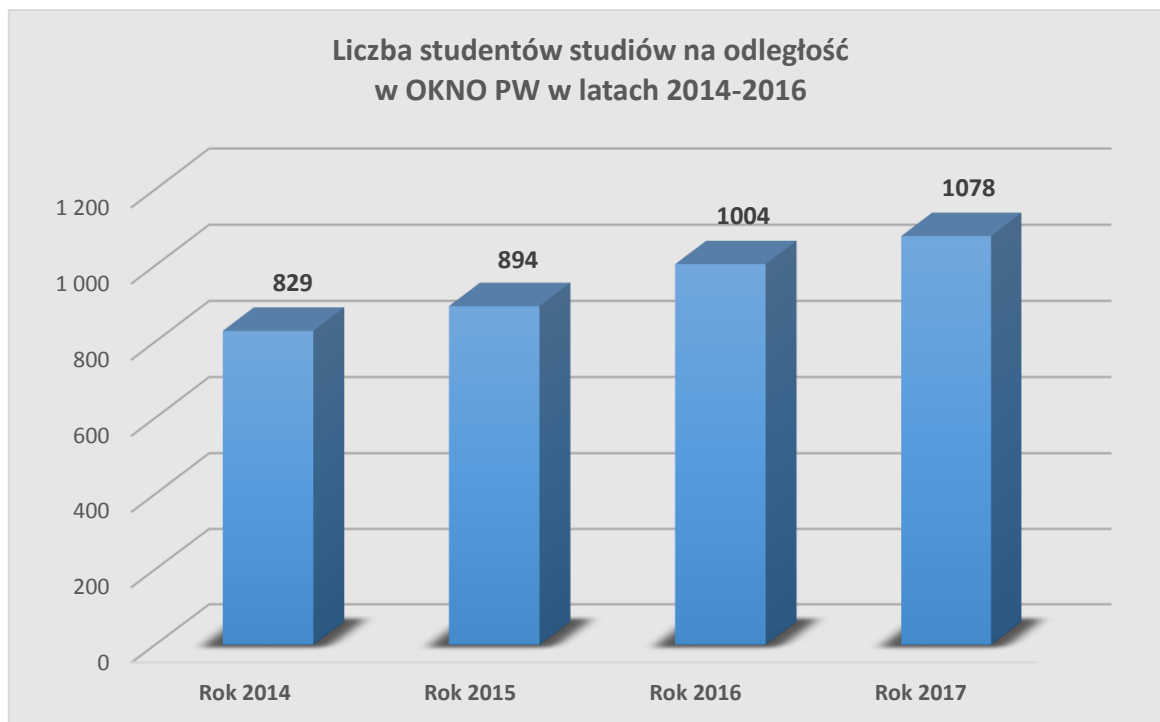
Oferowane są następujące studia:

1. Studia pierwszego stopnia na kierunkach:
  - Automatyka i Robotyka – specjalność: Informatyka przemysłowa;
  - Elektronika i Telekomunikacja - specjalności: Inżynieria komputerowa, Techniki multimedialne, Teleinformatyka;
  - Informatyka – specjalność: Informatyka stosowana.
2. Studia drugiego stopnia na kierunku Informatyka na specjalnościach:
  - Systemy internetowe wspomagania zarządzania;
  - Inżynieria oprogramowania;
  - Informatyka w biznesie.

Systematycznie rośnie liczba studentów rekrutowanych przez OKNO PW. W roku akademickim 2017/2018 przyjęto 314 studentów studiów pierwszego stopnia (wzrost o 13% w stosunku do roku poprzedniego) i 224 studentów studiów drugiego stopnia (wzrost o 58%). Ze względu na wzrastające zainteresowanie studentów studiów magisterskich tą formą kształcenia, trwają prace nad uruchomieniem nowego kierunku na studiach drugiego stopnia - Automatyka i Robotyka.

Liczbę studentów studiów na odległość w OKNO PW w ostatnich latach przedstawiono na rysunku 4.16.

Ponadto w kształceniu na odległość w OKNO PW wzięło udział 29 osób realizując wybrane przedmioty z programu studiów pierwszego stopnia (19 osób) i z programu studiów drugiego stopnia (10 osób).



Rys. 4.16. Liczba studentów studiów na odległość w OKNO PW w latach 2014-2017

Ośrodek dysponuje kilkoma platformami edukacyjnymi: platformą zaprojektowaną samodzielnie na potrzeby OKNO PW spełniającą głównie funkcje administracyjne, oraz platformami do zarządzania treścią i do komunikacji synchronicznej Blackboard i Moodle. W kształceniu studentów wykorzystywane są materiały multimedialne studiowane pod opieką wykładowców oraz stacjonarne konsultacje i ćwiczenia laboratoryjne. Na bieżąco wprowadzone są zmiany merytoryczne w materiałach dydaktycznych. Testowane są nowe metody dydaktyczne.

W wyniku prac zespołu „Czas zmian systemowych”, powołanego i kierowanego przez Prorektora ds. Studiów, powstała inicjatywa utworzenia ogólnouczelnianej Platformy Edukacyjnej Politechniki Warszawskiej. Platforma powstała pod adresem [ekursy.okno.pw.edu.pl](http://ekursy.okno.pw.edu.pl) i jest hostowana i utrzymywana przez OKNO PW. Ze względu na ogólnouczelniany zasięg udostępnianych kursów platforma wyposażona została w system autoryzacji wykorzystujący Usługę Centralnego Uwierzytelniania (CAS). W pierwszej fazie, w roku akademickim 2017/2018, platforma uruchomiona została do udostępniania kursu z przysposobienia bibliotecznego, w kursie wzięło udział blisko 8000 uczestników, w tym ok. 500 studentów anglojęzycznych. Zaliczenia studentów są eksportowane do systemu USOS. Planowana jest pełna integracja z USOS oraz udostępnienie w przyszłości wszystkim wykładowcom PW możliwości prowadzenia własnych kursów na platformie. OKNO PW przygotowało specyfikację centralnej platformy w ramach e-PW.

W bieżącym roku akademickim pracownicy OKNO PW są zaangażowani w realizację projektu pn. „Kompetentny wykładowca – wysoki poziom nauczania” dofinansowanego z Funduszy Unijnych, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020. W ramach projektu prowadzone były kursy informatyczne w systemie blended learning, które dają możliwość podniesienia kompetencji dydaktycznych nauczycieli PW. Na potrzeby projektu udostępniona została platforma pod adresem [moodle.okno.pw.edu.pl](http://moodle.okno.pw.edu.pl). Platforma przeznaczona jest do zbudowania i udostępnienia kursów dla wykładowców biorących udział w projekcie – stanowi pilotaż dla platformy w ramach e-PW.



W roku akademickim 2017/2018 trwa również realizacja projektu w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 pn. „AiR 4.0 – nowa jakość kształcenia na kierunku automatyka i robotyka w perspektywie oczekiwań pracodawców”. W ramach projektu opracowano we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym nowy program kształcenia na kierunku Automatyka i Robotyka na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia.

OKNO PW wspiera ideę wzbogacania nauczania o nowe formy i narzędzia ICT poprzez organizację cyklicznych seminariów środowiskowych „Postępy edukacji internetowej”, na których przedstawiciele różnych uczelni prezentują swoje doświadczenia i idee ([www.ptnei.pl](http://www.ptnei.pl)). OKNO PW jest twórcą i współorganizatorem Konferencji „Uniwersytet Wirtualny – model, narzędzia, praktyka”. Członkowie Rady Programowej OKNO PW są stałymi członkami Komitetu Programowego tej Konferencji. W czasie ostatniej konferencji zaprezentowano kilka prac autorstwa pracowników PW.

OKNO PW aktywnie wspiera działania Polskiego Towarzystwa Naukowego Edukacji Internetowej PTNEI, które stanowi forum współpracy z innymi polskimi uczelniami takimi jak np.: Uniwersytet Warszawski, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Politechnika Wrocławska, Politechnika Gdańska, Politechnika Rzeszowska, Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych. Wraz z PTNEI, Centrum Otwartej i Multimedialnej Edukacji UW (COME UW) i Politechniką Gdańską OKNO PW wydaje czasopismo „Edu@kcja. Magazyn edukacji elektronicznej” ISSN 2081.

**Program IKD-TR.** Od 1 października 2013 r., na podstawie Zarządzenia nr 34/2013 Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 4 września 2013 r. w sprawie uruchomienia Programu *Interdyscyplinarnego kształcenia Doktorantów w Zakresie Technologii Raketowych* (Program IKD-TR) został w Politechnice Warszawskiej uruchomiony *Program IKD-TR*, którego celem jest przygotowanie kadry, specjalistów w technologiach raketowych obejmujących różnorodne zagadnienia istotne dla projektowania, konstrukcji wytwarzania i eksploatacji obiektów balistycznych dla zastosowań cywilnych i wojskowych. Ideą interdyscyplinarności Programu jest umożliwienie w ramach programu współpracy doktorantów specjalizujących się w różnych dyscyplinach naukowych. Porozumienie dotyczące uczestnictwa w Programie IKD-TR podpisało 5 wydziałów PW: Chemiczny, Elektroniki i Technik Informacyjnych, Inżynierii Materiałowej, Inżynierii Produkcji oraz Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa.

W Programie obecnie uczestniczy 16 doktorantów (2 na pierwszym roku, 5 na drugim roku, 3 na trzecim roku oraz 4 na czwartym i 2 na piątym roku). Program ukończyły dwie doktorantki, znajdując zatrudnienie w dziedzinach związanych z techniką raketową. Kontynuowana jest współpraca z Polską Grupą Zbrojeniową oferującą finansowanie stypendiów dla doktorantów. W ramach Programu doktoranci w każdym roku akademickim prezentują swoje badania przed Radą Programu i zainteresowanymi przedstawicielami przemysłu; seminarium takie miało miejsce 12 grudnia 2017 r.

## **Zespół Rektorski INFOX, zajęcia z Kreatywnego Semestru Projektowego oraz inne programy edukacyjne**

**INFOX.** Zespół Rektorski ds. innowacyjnych form kształcenia (INFOX WUT's Creativity Booster), działa na podstawie decyzji nr 169/2016 Rektora PW z dnia 15 września 2016 r. w sprawie powołania Zespołu Rektorskiego ds. innowacyjnych form kształcenia (INFOX PW) wraz z późniejszymi zmianami.

Zadaniami Zespołu Rektorskiego INFOX są:

- opracowanie metodyki i pilotażowe wdrożenie, na wybranych wydziałach, INFOX w Politechnice Warszawskiej;
- merytoryczne wsparcie osób przygotowujących wnioski grantowe w zakresie INFOX;
- przygotowanie projektów dokumentów i rozwiązań organizacyjnych koniecznych do wprowadzenia w Uczelni;
- przygotowanie zasad realizacji współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w ramach innowacyjnych form zajęć prowadzonych ze studentami.

Na okres kadencji 2016-2020 powołana została decyzją nr 50/2017 Rektora PW z dnia 18 kwietnia 2017 r.<sup>5</sup> Rada ds. przyjęcia programów edukacyjnych prowadzonych przez Zespół ds. innowacyjnych form kształcenia (INFOX PW). Głównym zadaniem Rady jest przyjęcie programów, ewaluacja i przedmiotowość zajęć „Kreatywny Semestr Projektowy” i innych prowadzonych przez Zespół Rektorski ds. innowacyjnych form kształcenia.

W roku akademickim 2017/2018 Kreatywny Semestr Projektowy zrealizowano dwukrotnie, zarówno w semestrze zimowym – Z2017 jak i letnim – L2018. Kontynuowane są również dwa międzynarodowe programy edukacyjne: PDP (Product Development Project) – realizowany w sieci Design Factory oraz ME310 – realizowany w sieci SUGAR. Po raz pierwszy uruchomiono międzynarodowy program edukacyjny pn. SQUAD. W styczniu 2018 r. uruchomiony został Projekt Universities od the Future, realizowany ze środków Komisji Europejskiej z puli Erasmus+. Członkowie zespołu INFOX PW szkolił także kadre akademicką w ramach Projektu NCBR pn. „Kompetentny wykładowca” w module innowacyjne metody nauczania oraz uczestniczą w zagranicznych wizytach studyjnych w ramach tego samego projektu. INFOX w kwietniu 2018 r. zorganizował także wydarzenie Rat Relay.

Ponadto członkowie zespołu INFOX uczestniczyli w licznych konferencjach, wizytach studyjnych oraz prowadzili warsztaty.

**Kompetentny wykładowca.** W roku akademickim 2017/2018 zespół rektorski INFOX przeprowadził szkolenia dla blisko 50 nauczycieli akademickich z zakresu innowacyjnych metod nauczania, w tym PBL, design thinking, tutoring, teambuilding, modele biznesowe itp., a także wziął udział w trzech wizytach studyjnych i szkoleniach w zagranicznych jednostkach.

**Kreatywny Semestr Projektowy.** W realizacji Semestru Z2017 wzięło udział 35 studentów, którzy zostali podzieleni na 5 zespołów. Realizowane przez nich tematy zostały wskazane przez firmy i instytucje: Ministerstwo Rozwoju, Urząd m.st. Warszawy oraz Ernst&Young (*Jak promować efekty przemysłu 4.0 wśród potencjalnych użytkowników, Jak promować wdrażanie koncepcji Przemysłu 4.0 w oferowanych produktach, Spółdzielnia kompetencji - w jaki sposób zbierać informacje i dzielić się swoimi kompetencjami, Jak tworzyć atrakcyjne miejsca pracy, które cieszą się znakomitym wizerunkiem i budują długotrwałe więzi z pracownikami wchodzącymi na rynek pracy, W jaki sposób możemy efektywnie zbierać informacje zwrotną od użytkowników*) i realizowane były pod okiem facylitatorów z zespołu INFOX. Każdy zespół spotykał się ze swoim opiekunem wielokrotnie.

---

<sup>5</sup> decyzja nr 50/2017 Rektora PW z dnia 18 kwietnia 2017 r. w sprawie powołania Rady ds. przyjęcia programów edukacyjnych prowadzonych przez Zespół ds. innowacyjnych form kształcenia (INFOX PW)

Praca w grupach poprzedzona była Kick-Off Weekendem podczas którego studenci zapoznali się z metodykami Design Thinking oraz Problem Based Learning, Team Buildingu, narzędziami do pracy zespołowej. Następnie przez 12 tygodni pracowali nad rozwiązaniami przydzielonych problemów. W połowie semestru (23 listopada 2017 r.) odbyło się Midterm-Evaluation z udziałem zaproszonych gości, m.in. przedstawiciele Urzędu Miasta st. Warszawy i firm, podczas którego zespoły podzieliły się zaawansowaniem prac nad projektami.

Final Evaluation Kreatywnego Semestru Projektowego w realizacji Semestru Z2017 odbyło się 11 stycznia 2018 r.

W realizacji Semestru L2018 brało udział 45 studentów, którzy zostali podzieleni na 5 zespołów. Tematy realizowane były na zlecenie firm oraz instytucji: Fanuc, Encon-Coster, Polski Związek Niewidomych oraz Urzędu m.st. Warszawy (*robo PRIORYTETY - jak sprawić, by polski przedsiębiorca przekonał się do mechanicznych pracowników, Obsługa urzędzeń typu "bankomat" (ATM) przystosowana dla niewidzących i słabowidzących, Kulturalna Wisła - co przeszkadza w przyjemnym spędzaniu czasu nad rzeką, Dostosowany do potrzeb osób starszych i turystów system informacji o zmianach w komunikacji miejskiej, Jak czuje robot? - czego brakuje robotowi, aby lepiej współpracować z człowiekiem*).

W roku akademickim 2017/2018 zespół rektorski INFOX realizuje po raz drugi międzynarodowe projekty edukacyjne: ME310 oraz PDP, a także uruchomił nowy program pn. SQUAD.

**ME310 – SUGAR.** ME310 to projekt oparty na interdyscyplinarnym kształceniu zespołowym przez rozwiązywanie problemów skierowany do studentów studiów pierwszego i drugiego stopnia; łączy on w ramach sieci SUGAR kilkadziesiąt uczelni z całego świata, przy czym wiodącą rolę odgrywa Stanford University

Na koniec roku akademickiego, studenci z całego świata przedstawiają swoje prototypy i raporty firmom podczas Stanford Design EXPE w Stanach Zjednoczonych.

Politechnika Warszawska w roku akademickim 2017/2018 realizowała dwa projekty w ramach programu ME310 z firmami: Philip Morris International (*Design the future of smoke-free world*) oraz IKEA (*Eliminating drilling in wood furniture mass manufacturing*), w których uczestniczyło sześciu studentów PW wraz ze studentami Politechniki w Porto.

**PDP – Product Development Project.** Product Development Project (PDP) jest kursem prowadzonym w Aalto Design Factory (<http://pdp.fi>) wraz z partnerami z całego świata, w ramach Design Factory Global Network (<http://dfgn.org>).

W roku akademickim 2017/2018 Politechnika Warszawska po raz drugi uczestniczyła w projekcie Product Development Project, czterech studentów PW oraz studenci Aalto University oraz Politechniki w Porto realizowali projekty dla firmy Murata „*Create an innovative future application using Murata motion*”. W połowie maja br. odbyła się prezentacja prototypów na Aalto University.

**SQUAD.** W roku akademickim 2017/2018 wraz z partnerami zagranicznymi z sieci Design Factory Global Network, tj. Politechnika w Porto oraz New York City Design Factory zespół INFOX uruchomił program edukacyjny SQUAD. SQUAD jest międzynarodowym, interdyscyplinarnym programem edukacyjnym, w którym studenci z trzech Design Factories rozwiązują zdefiniowane problemy przedsiębiorstw.

Warsaw Design Factory to pierwsza, eksperymentalna edycja SQUAD 2017/2018, w której uczestniczyli studenci Warsaw Design Factory (Politechnika Warszawska, Wydział Zarządzania - business), Porto Design Factory (Politechnico do Porto - design) oraz New York City Design Factory (Pace University, New York - IT), rozwiązując problemy firm CapWatt, Race oraz LBF.

**Universities of the Future [UoF].** W okresie od stycznia 2018 r. do końca 2020 r. Politechnika Warszawska jest liderem dwóch zadań w międzynarodowym projekcie finansowanym ze środków Komisji Europejskiej w ramach Erasmus+ Knowledge Alliances pn. *Universities of the Future – Collaborative digital shift towards a new framework for industry and education (UoF)*, realizowanym przy wsparciu stowarzyszenie studentów BEST. Projekt dotyczy kształcenia na potrzeby przemysłu 4.0 i wdrażania innowacyjnych metod nauczania wśród kadry akademickiej kształcącej w tym obszarze. W projekcie bierze udział zarówno kadra akademicka, studenci jak i przedstawiciele przemysłu wskazując obszary, w których uczelnia powinna szybko reagować na zmieniające się otoczenie.

**Rat Relay.** Studenci z Warszawy (Polska), Nowego Jorku (USA), Bogoty i Cali (Kolumbia), Porto (Portugalia), Leeuwarden (Holandia), Ghent (Belgia), Helsinek (Finlandia) oraz Melbourne (Australia), należący do międzynarodowej sieci „Design Factory Global Network”, uczestniczyli w dniach 21-23 marca 2018 r. w odbywającym się w Dziale Rozwoju Innowacyjności Młodych Naukowców Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii PW międzynarodowym hackathonie „Rat Relay 2018”. Partnerem wydarzenia było Biuro Cyfryzacji Urzędu Miasta Warszawa, które postawiło interdyscyplinarny problem do rozwiązania „*Jak zwiększyć zaangażowanie społeczne warszawiaków?*”. Celem tego przedsięwzięcia jest zintegrowanie studentów z całego świata w poszukiwaniu rozwiązań dla globalnego dobra, promowanie międzynarodowej współpracy, zrozumienie problemów lokalnych społeczności, ale także spojrzenie z różnych stron na ten sam problem.

**Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii – Dział Rozwoju Innowacyjności Młodych Naukowców (CZiIT-DRIMn).** Zespół rektorski INFOX w roku akademickim 2017/2018 realizuje zajęcia z Kreatywnego Semestru Projektowego, ME310, PDP oraz SQUAD w przestrzeni CZiIT DRIMn, ściśle współpracując z Działem Rozwoju Innowacyjności Młodych Naukowców Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii. Wydarzenie Rat Relay było organizowane wspólnie, podobnie jak realizacja projektu Universities of the Future. Na koniec czerwca 2018 r. zespół INFOX wraz z DRIMn stworzyli markę Warsaw Design Factory, którego uroczyste otwarcie odbyło się 25.06.2018 r.

**Master of Science Programme in Euro Hydroinformatics and Water Management (EuroAqua+)** W 2016 roku podpisane zostało przez Politechnikę Warszawską Porozumienie w sprawie realizacji programu nauczania Master of Science Programme in Euro Hydroinformatics and Water Management (EuroAqua+). Projekt ten realizowany jest we współpracy z czterema uczelniami europejskimi: University Nice Sophia Antipolis (Francja), Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg (Niemcy), Universitat Technical University of Catalonia (Hiszpania) i University of Newcastle upon Tyne (Wielka Brytania). Udział Wydziału Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska PW w tym projekcie zapoczątkowany został współpracą w ramach projektu HydroEurope, w którym pracownicy oraz studenci Wydziału uczestniczą od wielu lat. Ideą projektu HydroEurope jest współpraca międzynarodowa studentów w zakresie inżynierii wodnej poprzez sieć profesjonalnych kontaktów. Program HydroInformatics został zapoczątkowany na początku lat dziewięćdziesiątych. Dziedzina ta stanowi główny element postępu w modelowaniu przepływu wody i zarządzaniu zasobami wodnymi. Jak donosi Bank Światowy, konieczność kształcenia profesjonalistów, którzy mają zdolność reagowania na te potrzeby, jest ogromna, ponieważ infrastruktura wodna stanowi ważny obszar inwestycji na świecie. Absolwent tych studiów otrzymuje wspólny dyplom wszystkich pięciu uniwersytetów biorących udział w programie nauczania. Dyplom ten zwiększa szanse na zdobycie pracy w renomowanych międzynarodowych instytucjach i korporacjach, które w swoim obszarze działalności zajmują się zagadnieniami związanymi z hydroinformatyką. Pierwsi studenci w ramach ww. programu pojawili się w Politechnice Warszawskiej w r. ak. 2017/2018.

**Biogospodarka.** W roku akademickim 2015/2016 podjęto Uchwałę nr 363/XLVIII/2015 Senatu PW z dnia 16 grudnia 2015 r. w sprawie utworzenia, na Wydziale Inżynierii Środowiska, studiów pierwszego stopnia, o profilu ogólnoakademickim na interdyscyplinarnym kierunku studiów Biogospodarka oraz uchwalenia dla niego efektów kształcenia. Kierunek ten prowadzony jest równolegle na trzech uczelniach: Politechnice Warszawskiej, Politechnice Łódzkiej oraz Wojskowej Akademii Technicznej w ramach współpracy Konsorcjum UT-3. Przyjęto, że kierunek studiów „Biogospodarka” jest prowadzony w obszarze nauk technicznych, powiązany z następującymi dyscyplinami naukowymi: inżynieria środowiska, technologia chemiczna, biotechnologia, budowa i eksploatacja maszyn i ma profil ogólnoakademicki. W Politechnice Warszawskiej, cztery wydziały (Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska, Wydział Chemiczny, Wydział Inżynierii Chemicznych i Procesowej oraz Wydział Inżynierii Materiałowej) przygotowały nowe wykłady, ćwiczenia oraz zajęcia laboratoryjne dla tego kierunku. Kształcenie w zakresie biogospodarki jest podyktowane potrzebami kadrowymi dynamicznie rozwijających się: zakładów i przedsiębiorstw przemysłowych, w których wiodącą rolę stanowią technologie związane z przetwórstwem biomasy, produkcją energii odnawialnej, biopaliwami; zakładów zajmujących się wykorzystaniem i recyklingiem odpadów, a także zakładów przetwórczych produkujących wyroby z odnawialnych zasobów biologicznych. Rozwój wymienionych technologii związany jest z promowaniem od wielu lat zrównoważonego rozwoju w gospodarce krajowej oraz w gospodarce krajów Unii Europejskiej, przy uwzględnieniu obecnych tendencji rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym (circular economy). Przykładem potwierdzającym te tendencje jest przyjęta w 2012 roku przez Komisję Europejską strategia „Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe” („Innowacyjność dla Zrównoważonego Rozwoju: Biogospodarka dla Europy”). W Polsce w 2014 roku utworzono Polską Platformę Technologiczną Biogospodarki, skupiającą ponad 60 przedsiębiorstw, instytutów badawczych oraz uczelni. Rekrutacja kandydatów na kierunek „Biogospodarka” prowadzona jest indywidualnie przez każdą z Uczelni przy ustalonym limicie 30 miejsc na każdej Uczelni. Program studiów na kierunku Biogospodarka jest jednakowy dla wszystkich studentów. Pierwsze trzy semestry realizowane są równolegle w poszczególnych Uczelniach, natomiast semestry: czwarty, piąty i szósty realizowane są rotacyjnie przez każdą z Uczelni po kolei. W ostatnim, siódmym semestrze studenci realizują prace dyplomowe w macierzystych Uczelniach. Pierwszy nabór kandydatów na kierunek studiów „Biogospodarka” odbył się w roku akademicki 2016/2017. Wymiernym efektem ilustrującym sukces tego przedsięwzięcia jest zainteresowanie kandydatów na studia (ponad 17 kandydatów na jedno miejsce, co dało w roku akademickim 2016/2017 III miejsce w rankingu kierunków cieszących się największym zainteresowaniem kandydatów na studia – Biuletyn PW z 25.07.2016).

W październiku 2017 roku na spotkaniu przedstawicieli Politechnik: Warszawskiej i Łódzkiej podjęto decyzję o podjęciu współpracy przy tworzeniu programu studiów dla kierunku Biogospodarka na II stopniu kształcenia. Przyjęto następujące wstępne ustalenia:

1. planuje się utworzenie studiów drugiego stopnia na kierunku Biogospodarka o profilu ogólnoakademickim, w obszarze nauk technicznych,
2. studia będą trwały trzy lub cztery semestry (w zależności od ustaleń uzyskiwania przez dyplomantów dyplomu jednej lub dwóch uczelni),
3. nie przewiduje się semestrów rotacyjnych, tak jak to zorganizowano w przypadku studiów pierwszego stopnia z uwagi na krótki czas trwania studiów.
4. zakłada się, że studia będą prowadzone w dwóch specjalnościach:
  - ✓ Politechnika Łódzka, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywieniu – Biogospodarka w zakresie biotechnologii i nauk o żywności (nazwa robocza),

- ✓ Politechnika Warszawska, Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska – Biogospodarka w zakresie inżynierii środowiska (nazwa robocza);
- 5. studia będą prowadzone przez Politechnikę Warszawską i Politechnikę Łódzką przy współpracy Wojskowej Akademii Technicznej.
- 6. studia mogłyby być kierowane do kandydatów nie tylko po studiach inżynierskich z zakresu Biogospodarki; wybór tego kierunku na poziomie drugiego stopnia mógłby być interesujący dla absolwentów studiów inżynierskich takich kierunków jak: biotechnologia, technologia chemiczna, inżynieria środowiska (przy czym nie wyklucza się konieczności uzupełnienia różnic programowych).

W celu zintensyfikowaniu prac przy tworzeniu nowego programu studiów magisterskich na kierunku Biogospodarka sformułowano zadanie w projekcie ogólnouczelnianym NERW PW pt.: „Opracowanie programu kształcenia dla kierunku Biogospodarka dla studiów II stopnia”. W ramach tego projektu okres realizacji zadania ustalono od 1.03.2018 r. do 30.06.2021, przy czym pierwsza rekrutacja studentów na studia magisterskie (drugiego stopnia) na kierunku Biogospodarka będzie przeprowadzona w lutym 2020 roku.

### **Program Przygotowawczy.**

Program Przygotowawczy jest projektem edukacyjnym Politechniki Warszawskiej prowadzonym w formie stacjonarnej, jako kurs dokształcający, który funkcjonuje w Politechnice Warszawskiej od roku akademickiego 2015/2016 i przygotowuje do studiów pierwszego stopnia, prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera, realizowanych w języku angielskim w Politechnice Warszawskiej.

Program Przygotowawczy jest ofertą edukacyjną dla osób niebędących obywatelami polskimi, ubiegających się o przyjęcie na ww. studia, na wybranym wydziale i kierunku Politechniki Warszawskiej, "na zasadach odpłatności" na podstawie art. 43 ust. 3 pkt 4 i ust. 4 pkt 2 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2017r. poz. 2183 ze zm.), które spełniły warunki formalne do przyjęcia na wybrany kierunek studiów, natomiast Test Predyspozycji wykazał, że posiadany przez nich poziom wiedzy i umiejętności nie jest wystarczający do podjęcia z powodzeniem tych studiów. Celem Programu Przygotowawczego jest przekazanie wiedzy i wykształcenia umiejętności wystarczających do podjęcia studiów przez absolwentów Programu Przygotowawczego. Obsługę administracyjną i finansową Programu Przygotowawczego prowadzi Studium Języków Obcych. Zasady i tryb określania wysokości opłat wnoszonych przez słuchaczy Programu przygotowawczego oraz zasady rozliczania przez Studium Języków Obcych ponoszonych kosztów na realizację Programu określono w zarządzeniu nr 29/2015 Rektora PW z dnia 30 czerwca 2015r. Kierownikiem Programu przygotowawczego jest Kierownik Studium Języków Obcych. Przy Programie Przygotowawczym działa Rada Programowa, która jest powołana przez Rektora decyzją nr 92/2017 z dnia 6 czerwca 2017r.

W dniu 20 kwietnia 2018r. wydane zostało zarządzenie nr 12/2018 Rektora PW w sprawie Programu przygotowawczego, w którym określone są: zasady ogólne dla Programu Przygotowawczego, jego organizację, zasady przyjęć na Program, organizację kształcenia, uprawnienia słuchaczy, zasady finansowania.

W roku akademickim 2017/2018 w zajęciach Programu Przygotowawczego wzięło udział 70 osób z ośmiu wydziałów PW.

Z siedemdziesięciu uczestników Programu przygotowawczego najwięcej osób pochodziło z Indii (13 uczestników), Turcji (10 uczestników), Egiptu (8 uczestników) oraz Arabii Saudyjskiej (5 uczestników), natomiast pozostałych 34 uczestników pochodziło z 23 krajów z całego świata.

#### 4.13. CENTRUM STUDIÓW ZAAWANSOWANYCH

Centrum Studiów Zaawansowanych jest pozawydziałową jednostką organizacyjną wykonującą zadania dydaktyczne, badawcze i usługowe w zakresie prowadzonych w Uczelni badań i kształcenia na studiach drugiego i trzeciego stopnia. W roku akademickim 2017/2018 działalność Centrum koncentrowała się na następujących zadaniach: organizacja Konwersatorium i Seminarium Politechniki Warszawskiej, Uczelnianej Oferty Dydaktycznej Centrum Studiów Zaawansowanych PW oraz warsztatów i konferencji naukowych. Pracownicy Centrum redagują biuletyn „Profundere Scientiam”, który stanowi jeden ze sposobów informowania społeczności akademickiej o działaniach podejmowanych i realizowanych w tej jednostce, jak również zawiera artykuły popularno-naukowe oraz wywiady z wybitnymi badaczami. W mijającym roku akademickim ukazał się kolejny, 13. numer biuletynu. Uzupełnieniem Uczelnianej Oferty Dydaktycznej Centrum Studiów Zaawansowanych PW jest publikacja serii wydawniczej „Lecture Notes” oraz „CAS Textbooks” i „Monografie CSZ”. Dotychczas ukazało się łącznie 16 pozycji. W omawianym roku akademickim rozpoczęły się prace nad dwiema kolejnymi pozycjami z serii Lecture Notes nauki ścisłe oraz nauki przyrodnicze. Ich wydanie jest planowane w kolejnym roku akademickim 2018/2019.

W ramach Uczelnianej Oferty Dydaktycznej Centrum Studiów Zaawansowanych PW w roku akademickim 2017/2018 przeprowadzono 7 wykładów podstawowych oraz 12 wykładów specjalnych, na które zapisało się ok. 932 osób, głównie doktorantów z PW, a także z innych instytucji naukowych.

W okresie sprawozdawczym w ramach Konwersatorium PW wygłoszono 4 odczyty: *For Sustainable Development of the Whole World by Renewable Energy*, Profesor Koji Hashimoto, Tohoku University w Sendai (Japonia) /*U.S. Public-Private Partnerships in Space: Where We Are Going Together*", John F. Hall, ekspert Polskiej Agencji Kosmicznej, wieloletni pracownik NASA /*From Research to Product*, Profesor Jari Viik, Department of Biomedical Engineering, Tampere University of Technology (Finlandia) / *Marianie Smoluchowski w setną rocznicę śmierci* / Prof. dr hab. Bogdan Cichocki, Instytut Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu Warszawskiego.

W roku akademickim 2017/2018 Centrum Studiów Zaawansowanych oraz Centrum Informatyzacji PW kontynuowały realizację, międzywydziałowego seminarium specjalistycznego pt. "Wyzwania modelowania inżynierskiego i biznesowego", w ramach którego odbyło się 7 wykładów, w tym jedna konferencja naukowa.

W dniu 12 kwietnia 2018 r. odbyły się obchody 10-lecia działalności CSZ PW. Gościem specjalnym był prof. Ian Stewart z Uniwersytetu w Warwick w Wielkiej Brytanii, który wygłosił odczyt pt. "How to Tell the Ducks from the Rabbits Mathematics of Visual Illusions". Podczas uroczystości wręczono Wyróżnienie CSZ „Kosmos Pitagorasa” profesorowi Ianowi Stewartowi. Wraz z wyróżnieniem laureat otrzymał statuetkę – kryształowy dwunastościan z zarysem Akademii Platona. W uroczystościach wzięli udział przedstawiciele władz Uczelni, wybitni naukowcy – współpracownicy Centrum.

Z okazji obchodów działalności CSZ, odbyło się również sympozjum w Sterdyni pt. "Recognition and Creation in Science and Technology". Jego uczestnikami byli znakomici goście, wybitni naukowcy - często wieloletni współpracownicy Centrum oraz gość specjalny, profesor Ian Stewart z Uniwersytetu w Warwick w Wielkiej Brytanii. W ramach sympozjum wybrani goście wygłosili serię odczytów.

Ponadto, w semestrze zimowym 2017 odbyło się sympozjum Centrum Studiów Zaawansowanych pt. „Złożoność struktur i samoorganizacja materii”. Sympozjum, zorganizowane przez dyrektora CSZ prof. Stanisława Janeczko, prof. Mirosława Karpierza, dziekana Wydziału Fizyki PW oraz prof. Marka Trippenbacha (Wydział Fizyki PW) oparte było na interakcji nauk humanistycznych, przyrodniczych i ścisłych, w formie odczytów profesorów i młodych naukowców oraz dyskusji panelowych, mających na celu zdefiniowanie i stworzenie wspólnych platform do współpracy interdyscyplinarnej. Wśród licznego grona uczestników, reprezentujących Politechnikę Warszawską, Uniwersytet Warszawski oraz „Artes Liberales” UW, udział wzięli m.in.: prof. Marek Kuś (Centrum Fizyki Teoretycznej PAN), prof. Andrzej Nowak, UW; prof. Jan Słyk, PW; prof. Marek Konarzewski, UW.

Odbyło się kolejne, czwarte, spotkanie z serii „Dysputy pitagorejskie” pt. „Moc myślenia”. Dysputy stanowią formę rozmów, interakcji i spotkań inspirujących do dostrzegania nowych, ukrytych i zapomnianych aspektów rzeczywistości. Do uczestnictwa zapraszani są wybitni goście prowadzący rozmowy oraz studenci PW. W roku akademickim 2017/2018 zaproszonymi prelegentami byli: dr Leszek Mellibruda, dr Bartłomiej Skowron, prof. Piotr Przybyłowicz i prof. S. Janeczko (CSZ PW).

Ponadto, kontynuowano cykl pt. „Spotkania Otwartych Umysłów”, które adresowane są do studentów Politechniki Warszawskiej i mają na celu poszerzenie horyzontów naukowo-poznawczych młodych ludzi, znajdujących się w świecie nauki. Celem spotkań jest zwrócenie uwagi na wartość ponadstandardowego wymiaru kształcenia, rozwijanie aspektów twórczych oraz myślenia i dyskursu krytycznego wśród uczestników. Istotną rolę w tym procesie kształcenia odgrywa rola przewodnika naukowego, mistrza wskazującego drogę i rozbudzającego potencjał intelektualny swoich uczniów. Drugie wydarzenie z cyklu "Spotkania otwartych umysłów" pt. "Marian Smoluchowski - otwarty umysł nauki XIX i XX wieku" poświęcone zostało genialnemu polskiemu fizykowi, z okazji obchodów stulecia jego śmierci.

W ramach *visiting professors*, Centrum Studiów Zaawansowanych odwiedzili:

- prof. Federico Sanchez-Bringas, Meksyk, 25.04.2018
- prof. Ian Stewart, Wielka Brytania, 12-16.04.2018
- prof. Keizo Yamaguchi, Japonia, 14.11.2017
- profesorowie: Takashi Nishimura, Goo Ishikawa, Shuichi Izumiya, Keizo Yamaguchi, Japonia, 04-08.09.2017
- prof. Roberta Godoi Wik Atique, Brazylia, 24.07.2017.

W celu nawiązania współpracy badawczo-wdrożeniowej z Politechniką Warszawską, Centrum odwiedził Fabio Favaro, dyrektor generalny włoskiej firmy FILTERS, zajmującej się dostarczaniem najnowocześniejszych technologii dla ropy i gazu, wytwarzania energii, chemii oraz wszystkich dziedzin, w których filtracja i separacja wymaga wysokiej jakości i kompetencji technicznych.

W marcu 2018 r. Dyrektor Centrum Studiów Zaawansowanych, prof. Stanisław Janeczko uczestniczył jako członek jury w Polskich Eliminacjach 25. Konkursu Prac Młodych Naukowców Unii Europejskiej organizowanych przez Krajowy Fundusz na rzecz Dzieci.



#### 4.14 STUDIUM JĘZYKÓW OBCYCH

Studium Języków Obcych jest jednostką pozawydziałową Politechniki Warszawskiej, działającą w takiej formie nieprzerwanie od 1953 roku. Obecnie w Studium zatrudnionych jest 87 nauczycieli 10 języków, z czego 44 na stanowisku starszych wykładowców, 21 na stanowisku wykładowców oraz 22 lektorów. Pozostali są zatrudnieni na podstawie umów cywilnoprawnych na stanowiskach lektorów.

##### **Zajęcia językowe dla studentów Politechniki Warszawskiej.**

**Oferta.** Głównym zadaniem Studium jest prowadzenie zajęć dla studentów i doktorantów w ramach godzin przeznaczonych w planie studiów na naukę języków obcych. Kursy odbywają się na 18 wydziałach PW na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, inżynierskich, magisterskich i doktoranckich, w formie zajęć programowych przygotowujących do egzaminów oraz w formie zajęć wybieranych z szerokiej, wielotematycznej oferty kursów poegzaminacyjnych i specjalistycznych. Pracownicy Studium tworzą autorskie, specjalistyczne lub techniczne kursy, które przygotowywane są na potrzeby studentów określonego wydziału, a nawet konkretnego kierunku lub specjalizacji, dzięki czemu studenci nabywają umiejętności poruszania się w obcojęzycznym słownictwie branżowym. Na uwagę zasługuje niezwykle bogata oferta Studium w zakresie tzw. Lektoratów Tematycznych (ok. 150 oferowanych w semestrze), dostępnych dla studentów, którzy zdali obowiązkowy egzamin na poziomie B2. Lektoraty te prowadzone są na poziomie od B2+ do C2, są to w głównej mierze zajęcia z języka technicznego. Organizację na studiach niestacjonarnych optymalizującą liczebność grup reguluje decyzja Rektora w sprawie ustalania wspólnych terminów zajęć z języków obcych na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia<sup>6</sup>.

**Zakres zajęć.** W ciągu roku akademickiego Studium obsługuje ok. 18 000 studentów, tworząc ok. 950 grup z różnych języków. W tabeli 4.16. przedstawiono wybory języka obcego przez studentów.

Tabela 4.16. Wybory języka obcego przez studentów

l.p.	język	semestr zimowy		semestr letni	
		liczba studentów	liczba grup	liczba studentów	liczba grup
1.	angielski	5573	306	6216	329
2.	niemiecki	934	51	1099	56
3.	francuski	310	17	411	20
4.	rosyjski	647	35	666	33
5.	hiszpański	358	17	385	17
6.	włoski	311	14	348	15
7.	polski	226	13	185	11
8.	japoński	85	4	86	4
9.	chiński	49	2	51	2
10.	szwedzki	47	2	48	2
RAZEM		8540	461	9495	489

Studenci, jak pokazuje tabela 4.16, głównie wybierają język angielski, ale są zainteresowani także językami niszowymi, jak np. japoński, chiński czy szwedzki.

<sup>6</sup> decyzja nr 72/2018 Rektora PW z dnia 17 maja 2018 r. w sprawie ustalenia wspólnych terminów zajęć z języków obcych na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia w roku akademickim 2018/2019

## Egzaminy.

**Egzaminy obowiązkowe.** Studium przeprowadza obowiązkowe ogólnouczelniane egzaminy dla studentów:

- Egzamin B2 z języków: angielskiego, niemieckiego, rosyjskiego, francuskiego, hiszpańskiego, włoskiego i polskiego (dla obcokrajowców);
- Egzamin C1 Academic z języka angielskiego (dla studentów studiów anglojęzycznych).

Statystyki egzaminów B2 i C1 Academic pokazuje tabela 4.17.

Tabela 4.17. Statystyki egzaminów B2 i C1

l.p.	sesja egzaminacyjna	zapisani na egzamin B2	zapisani na egzamin C1
1.	wrzesień 2017 r.	708	-
2.	styczeń 2018 r.	2060	220
3.	czerwiec 2018 r.	1800	215

Studium przeprowadza również egzaminy z języka obcego na studiach doktoranckich oraz egzaminy doktorskie z języka obcego.

**Egzaminy nieobowiązkowe.** W Studium studenci mogą zdać dodatkowe, nieobowiązkowe egzaminy:

- egzamin na poziomie B1 z języków: angielskiego, niemieckiego, rosyjskiego, francuskiego;
- egzamin na poziomie C1 z języka angielskiego ogólnego.

Studium przeprowadza również egzaminy z języka obcego w ramach wyjazdów zagranicznych:

- wyjazdy na studia w ramach Programu Erasmus Plus;
- wyjazdy na studia w ramach Programu EUKLA;
- wyjazdy na zagraniczne praktyki studenckie.

Studium jest ponadto licencjonowanym ośrodkiem egzaminacyjnym egzaminu PTE General (Pearson), Cambridge English: First (FCE), Internationals Exams IELTS, egzaminu języka technicznego Mondiale Technical English Test (Mondiale Testing GmbH); oraz państwowego egzaminu certyfikowanego z języka polskiego.

## Inne obszary działła Studium.

**Ośrodek Języka Angielskiego, Ośrodek Języka Polskiego.** W strukturze SJO działają dwie jednostki komercyjne – Ośrodek Języka Angielskiego oraz Ośrodek Języka Polskiego. Jednostki te oferują płatne kursy językowe przygotowujące obcokrajowców do podjęcia studiów w języku angielskim i polskim. W OJA oferowane są także tzw. kursy pościgowe dla studentów, którym liczba godzin przeznaczona w trakcie studiów na naukę języków obcych nie wystarcza na przygotowanie się do obowiązkowego egzaminu na poziomie B2 z wybranego języka obcego. Tabela 4.18. przedstawia liczbę uczestników poszczególnych rodzajów kursów.

Tabela 4.18. Liczba uczestników poszczególnych kursów

l.p.	nazwa kursu	rodzaj kursu	liczba uczestników
1.	Intensywny kurs języka polskiego przygotowujący do egzaminów wstępnych na uczelnie -120 godzin	miesięczny	15
2.	Intensywny kurs języka polskiego dla przyszłych studentów	miesięczny	27
3.	Roczny 600-godzinny kurs języka angielskiego dla obcokrajowców	roczny	204
4.	Roczny 600-godzinny kurs języka polskiego dla obcokrajowców	roczny	19
5.	Kursy przygotowujące do B2	semestralny (sem. letni)	51
6.	Kursy przygotowujące do B2	semestralny (sem. zimowy)	40

**Program Przygotowawczy/ Foundation Year.** Program Przygotowawczy Politechniki Warszawskiej, utworzony w październiku 2014 r. uchwałą Senatu Politechniki Warszawskiej, to kurs dokształcający przygotowujący do studiów pierwszego stopnia w języku angielskim, skierowany do cudzoziemców podejmujących naukę na zasadach innych niż obowiązujące obywateli polskich. Szerszy opis programu zawarto w rozdziale 4.12. Nowoczesne techniki kształcenia.

**Język Angielski dla Pracowników Politechniki Warszawskiej.** Od Października 2016 r. Studium prowadzi zajęcia doszkalające z języka angielskiego dla pracowników administracyjnych Politechniki Warszawskiej. W roku akademickim 2017/2018 zajęcia prowadzone są w dziewięciu grupach na poziomach od A1 do B2+, łącznie 121 kursantów: pracowników wydziałów, administracji centralnej i akademików PW. Na dwóch wydziałach Studium prowadzi również zajęcia językowe dla pracowników naukowo - dydaktycznych.

**Konsultacje dla pracowników naukowo-dydaktycznych PW.** Od roku akademickiego 2016/2017 Studium organizuje konsultacje językowe dla kadry naukowo-dydaktycznej PW. Pracownicy Politechniki Warszawskiej na konsultacjach organizowanych przez Studium mogą spotkać się z lektorami i zweryfikować tłumaczenia krótkich tekstów pod względem gramatycznym.

**Biuro ds. tłumaczeń przy Studium Języków Obcych.** W Studium zostało powołane Biuro ds. tłumaczeń, działające na potrzeby pracowników i studentów Politechniki Warszawskiej. Biuro zajmuje się tłumaczeniami tekstów oraz dbaniem o jednolitość słownictwa na wszystkich wydziałach Politechniki Warszawskiej.

**Udział w Programie NERW.** Studium Języków Obcych jest beneficjentem programu Nauka-Edukacja-Rozwój – Współpraca. W ramach zadania realizowane są :

- kursy w Warszawie – prowadzone w Studium Języków Obcych;
- kursy w Płocku – prowadzone w Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych.

Celem zadania realizowanego jest podniesienie kompetencji studentów Politechniki Warszawskiej w zakresie znajomości języków obcych. Kursy prowadzone przez Studium Języków Obcych obejmują możliwość uzyskania renomowanego certyfikatu potwierdzającego znajomość j. angielskiego. W ramach projektu prowadzone są kursy przygotowujące do zdania wybranego egzaminu:

- Certificate in Advanced English (CAE) – dla studentów studiów stacjonarnych, którzy chcieliby uzyskać stosowne potwierdzenie umiejętności językowych certyfikatem rozpoznawanym na rynku pracy, Certyfikat CAE otwiera możliwość podjęcia studiów i szkoleń za granicą;
- IELTS ACADEMIC – dla studentów studiów stacjonarnych przed wyjazdem zagranicznym, którzy stoją przed koniecznością udokumentowania swojej znajomości języka akademickiego tymże certyfikatem (warunek wyjazdu zagranicznego).

W Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych oferowane są kursy Business English.

#### 4.15. STUDIUM WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu (SWFiS) jest jednostką pozawydziałową Politechniki Warszawskiej, działającą w takiej formie nieprzerwanie od 1952 roku. W roku akademickim 2017/2018 Studium zrealizowało zajęcia wychowania fizycznego w 20 dyscyplinach sportu, które prowadziło 37 nauczycieli akademickich dla około 8 000 studentów.

##### **Zajęcia wychowania fizycznego dla studentów Politechniki Warszawskiej.**

Głównym zadaniem Studium jest prowadzenie zajęć wychowania fizycznego dla studentów, zgodnie z planem i programem studiów.

Zajęcia odbywają się na 18 wydziałach PW na studiach stacjonarnych inżynierskich i magisterskich. Student wybiera z szerokiej oferty Studium dyscyplinę sportu, w ramach której chce realizować zajęcia wychowania fizycznego. Aktualnie student może wybierać spośród ponad 20 dyscyplin, począwszy od różnych form aerobiku, poprzez gry zespołowe (koszykówka, piłka nożna, piłka siatkowa, piłka ręczna) i sporty walki, aż do różnorodnych form turystyki (kajakowa, narciarska, piesza i rowerowa).

Większość nauczycieli Studium (31) zatrudnianych jest na podstawie umów o pracę. Są to pracownicy z wieloletnim stażem pracy i doświadczeniem trenerskim. Pracownicy Studium tworzą autorskie, specjalistyczne programy, które przygotowywane są na potrzeby studentów.

W ciągu roku akademickiego Studium obsługuje ok. 8 000 studentów w jednym semestrze, tworząc w każdym semestrze ok. 270 grup z różnych dyscyplin sportu.

Studium ściśle współpracuje z Samorządem Studentów PW, realizując wspólnie wiele imprez sportowych oraz z Ogniskiem TKKF Politechnika, prowadzącym zajęcia dla pracowników PW i ich rodzin.

#### 4.16. UNIWERSYTET TRZECIEGO WIEKU

Uniwersytet Trzeciego Wieku PW (UTW) jest pozawydziałową jednostką dydaktyczną działającą pod nadzorem Prorektora ds. Studiów i Rady Naukowej powołanej przez Rektora.

Uniwersytet prowadzi wykłady, kursy komputerowe, naukę języków obcych, pracownie artystyczne i techniczne, zajęcia ruchowe. Jedynym warunkiem uczestnictwa jest wiek powyżej 50 lat. Wciąż wzrasta liczba uczestników i oferta zajęć UTW. W roku sprawozdawczym w zajęciach wzięło udział 1238, a od początku działalności już ponad 5000 osób. W semestrze zimowym prowadzono 120, a w semestrze letnim 110 godzin zajęć tygodniowo.

Od lat UTW oferuje kurs Historii Architektury, w cyklu „Kultura i Społeczeństwo” realizowano bloki poświęcone religiom świata, historii Polski przed 1918 r, Maghrebowi, historii kina i różnorodności kulturalnym, w cyklu „Sprawy Seniorów” wykłady dotyczyły medycyny, psychologii i spraw prawnych, a w cyklu „Technika” prezentowane były zagadnienia z dziedziny elektroniki i informatyki, inżynierii sanitarnej i wodnej, fizyki i inżynierii produkcji. Prezes i Wiceprezes Metra warszawskiego mówili o jego budowie i działaniu, a pracownicy Szkoły Głównej Pożarnictwa i Policji – o spawach bezpieczeństwa.

W grupach uczących się 6 języków obcych uczestniczyło 564 słuchaczy i są to zajęcia najbardziej popularne. Natomiast kursy komputerowe, cieszące się dużym zainteresowaniem w pierwszych latach działań UTW PW, obecnie są wybierane rzadziej i dotyczą, w bardzo już małym zakresie, podstaw znajomości komputera i internetu, bądź zastosowań szczegółowych na zaawansowanym poziomie, np. obróbka fotografii czy techniki prezentacyjne. W ramach UTW PW aktywnie działają pracownie: plastyczna i fotograficzna. Bardzo dobrze oceniono pracownię Robotyki zaoferowaną przez Wydział Mechatroniki. Zajęcia ruchowe w różnych wersjach cieszą się powodzeniem, ale ograniczenie stanowi tu skromna oferta dostępu do sali w Studium WFIS.

Poza Politechniką słuchacze korzystają z wykładów w Zamku Królewskim, z zajęć w Pałacu pod Blachą, w Muzeum Narodowym, w Muzeum Warszawy, w Filmotece Narodowej. Daje to średnio w miesiącu 24 godziny zajęć. Samorząd Słuchaczy zorganizował ponadto ok. 25 wycieczek o charakterze technicznym lub krajoznawczym, do obiektów w Warszawie, w kraju i za granicę.

Działalność Uniwersytetu Trzeciego Wieku jest finansowana ze składek słuchaczy i wspierana pomocą rzeczową uczelni w formie udostępniania pomieszczeń i zapewnienia obsługi finansowej działalności. Sytuacja finansowa UTW pozostaje od lat stabilna, przy niezmiennych i niewysokich opłatach słuchaczy.

## 5. BADANIA NAUKOWE



### 5.1. ORGANIZACJA BADAŃ NAUKOWYCH

Działalność naukowa i badawcza w Politechnice Warszawskiej prowadzona była w dwudziestu podstawowych jednostkach organizacyjnych (19 wydziałach i Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych) oraz trzech Uczelnianych Centrach Badawczych. Wsparcia dla tej działalności udzielały utworzone w 2017 roku Centrum Obsługi Projektów i Zespół ds. Nauki. Ze względu na źródła finansowania działalność badawcza była prowadzona w następujących kategoriach:

- działalność statutowa podstawowych jednostek organizacyjnych, w tym: utrzymanie potencjału badawczego, prowadzenie badań naukowych lub rozwojowych służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich, utrzymanie specjalnego urządzenia badawczego,
- badania podstawowe i inne zadania finansowane przez Narodowe Centrum Nauki (NCN),
- programy lub przedsięwzięcia określone przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
- strategiczne programy badań naukowych i prac rozwojowych zarządzane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) oraz inne zadania realizowane przez Centrum,
- badania naukowe lub prace rozwojowe na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa zarządzane przez NCBiR,
- programy badawcze Unii Europejskiej (Horyzont 2020) i inne programy międzynarodowe,
- inwestycje w zakresie dużej infrastruktury badawczej oraz inwestycje budowlane służące badaniom naukowym i pracom rozwojowym,
- działalność upowszechniająca naukę (zadania służące rozwojowi, promocji i zastosowaniom praktycznym nauki).

Innymi źródłami finansowania badań naukowych są środki pochodzące z przemysłu oraz środki własne Uczelni.

Środki z dotacji podmiotowej Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na utrzymanie potencjału badawczego, stanowią podstawowe źródło przychodów jednostek organizacyjnych na realizację określonych w statucie jednostek zadań związanych z prowadzeniem przez nie w sposób ciągły badań naukowych lub prac rozwojowych. Kwota przyznanej dotacji uzależniona jest od kategorii uzyskanej przez jednostkę na podstawie oceny parametrycznej.

Ostatnia ocena parametryczna podstawowych jednostek organizacyjnych uczelni miała miejsce w 2017 roku i obejmowała lata 2013 – 2016. W wyniku przeprowadzonej oceny parametrycznej dwie podstawowe jednostki organizacyjne uczelni otrzymały kategorię A+, osiem kategorię A i dziesięć kategorię B.

## 5.2. PROJEKTY BADAWCZE REALIZOWANE W POLITECHNICE WARSZAWSKIEJ

Wyznacznikiem aktywności badawczej Uczelni jest m. in. liczba projektów badawczych pozyskiwanych z różnych źródeł finansowania i realizowanych w Politechnice Warszawskiej. W okresie sprawozdawczym proces pozyskiwania projektów koordynowało Centrum Obsługi Projektów (COP) utworzone 1.06.2017 r. z połączenia trzech odrębnych jednostek (Biura ds. Nauki, Uczelnianego Punktu Kontaktowego CWM, Działu Wsparcia Projektów CZiTT).

Zadania COP:

- Informacyjno-szkoleniowe: upowszechnianie wiedzy na temat dostępnych, zewnętrznych źródeł finansowania nauki, zasad konkursów, wytycznych dotyczących aplikowania i realizacji projektów obowiązujących w PW.
- Doradcze: wsparcie zespołów PW na etapie przygotowania wniosków i realizacji projektów, wypracowywanie wspólnie z właściwymi komórkami organizacyjnymi PW sposobów aplikowania i finansowania działań w projektach oraz rozwiązywanie bieżących problemów, monitorowanie zmian regulacji konkursowych i wdrażanie ich na PW.
- Formalne: wsparcie wnioskodawców w obiegu dokumentacji, pomoc w obsłudze elektronicznych systemów do składania wniosków i realizacji projektów, przygotowywanie wzorów dokumentów, usprawnienie i ujednoczenie obiegu dokumentów dotyczących projektów na PW.
- Analityczne: prowadzenie baz danych wniosków, projektów i partnerów oraz dostosowanie struktury i zakresu zbieranych informacji do aktualnych potrzeb PW, opracowywanie statystyk dotyczących udziału Zespołów PW w konkursach i realizowanych projektów, analiza danych na potrzeby sprawozdawcze i zarządcze PW.

### 5.2.1. PROJEKTY KRAJOWE

Do projektów krajowych zaliczane są te projekty badawcze, które finansowane są ze źródeł krajowych i realizowane w drodze konkursów organizowanych przez Narodowe Centrum Nauki, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

W tabeli 5.1. przedstawiono liczbę krajowych projektów badawczych realizowanych w okresie sprawozdawczym<sup>7</sup> w jednostkach organizacyjnych PW, oraz te, na realizację których uzyskano w tym okresie środki finansowe. W sumie realizowanych jest 420 krajowych projektów badawczych, a 104 projektom przyznano dofinansowanie w badanym okresie sprawozdawczym.

Tabela 5.1. Projekty badawcze krajowe realizowane w okresie sprawozdawczym w zestawieniu z projektami badawczymi, które uzyskały finansowanie w tym okresie

Lp	Wydział/ Jednostka organizacyjna	PROJEKTY, KTÓRE UZYSKAŁY FINANSOWANIE W OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM				ŁĄCZNA LICZBA REALIZOWANYCH PROJEKTÓW			
		Podmiot finansujący			Razem	Podmiot finansujący			Razem
		NCN	NCBiR	MNiSW		NCN	NCBiR	MNiSW	
1.	Administracji i Nauk Społecznych	1	1	0	2	2	1	0	3
2.	Architektury	0	0	0	0	1	0	0	1
3.	Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Chemiczny	13	0	0	13	55	5	4	64
5.	Elektroniki i Technik Informacyjnych	5	16	2	23	30	39	9	78
6.	Elektryczny	1	0	0	1	6	6	0	12
7.	Fizyki	10	3	2	15	32	3	6	41
8.	Geodezji i Kartografii	0	0	0	0	2	2	0	4
9.	Inżynierii Chemicznej i Procesowej	6	2	0	8	15	9	0	24
10.	Inżynierii Lądowej	1	0	0	1	3	9	1	13
11.	Inżynierii Materiałowej	18	3	2	23	38	43	3	84
12.	Inżynierii Produkcji	3	1	0	4	3	5	0	8
13.	Inst. Bud. Hyd. i Inżynierii Środowiska	0	0	0	0	3	1	0	4
14.	Matematyki i Nauk Informacyjnych	7	0	0	7	16	0	0	16
15.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	1	2	0	3	9	13	3	25

<sup>7</sup> Okres sprawozdawczy obejmuje okres od momentu utworzenia COP, czyli od 1 czerwca 2017 r. do 31 maja 2018 r.



Lp	Wydział/ Jednostka organizacyjna	PROJEKTY, KTÓRE UZYSKAŁY FINANSOWANIE W OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM				ŁĄCZNA LICZBA REALIZOWANYCH PROJEKTÓW			
		Podmiot finansujący			Razem	Podmiot finansujący			Razem
		NCN	NCBiR	MNiSW		NCN	NCBiR	MNiSW	
16.	Mechatroniki	1	1	0	2	10	9	1	20
17.	Samochodów i Maszyn Roboczych	0	0	0	0	1	3	0	4
18.	Transportu	0	1	0	1	1	6	0	7
19.	Zarządzania	0	0	0	0	0	2	0	2
20.	UCB Materiały Funkcjonalne	0	0	0	0	1	4	0	5
21.	UCB Obronności i Bezpieczeństwa	0	0	0	0	0	3	0	3
22.	CZHiTT	0	1	0	1	0	1	0	1
23.	Biblioteka Główna	0	0	0	0	0	0	0	0
24.	Oficyna Wydawnicza	0	0	0	0	0	0	1	1

### 5.2.2. FUNDUSZE STRUKTURALNE

W ramach funduszy strukturalnych realizowane były projekty zarówno w ramach perspektywy finansowej UE 2007-2013, jak i projekty badawcze, inwestycyjne, edukacyjne i inne rodzaje projektów z perspektywy finansowej UE 2014-2020 w ramach:

- Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój,
- Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój,
- Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego,
- Programu Interreg Regionu Morza Bałtyckiego 2014 – 2020.

W okresie sprawozdawczym do instytucji finansujących zostało złożonych 112 nowych wniosków o dofinansowanie. Uzyskano finansowanie i podpisano umowy dla 26 projektów. W sumie realizowanych było 50 projektów, z czego jeden projekt realizowany był przez dwie jednostki. W okresie sprawozdawczym realizowany był jeden projekt współfinansowany z Norweskiego Mechanizmu Finansowego i Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego w ramach perspektywy finansowej 2007-2013. W sumie wartość projektów współfinansowanych z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej i Inicjatyw Wspólnotowych i realizowanych przez Politechnikę Warszawską w okresie sprawozdawczym wyniosła ponad 102 mln zł.

### 5.2.3. PROJEKTY MIĘDZYNARODOWE

W ramach projektów międzynarodowych realizowane były projekty z 7. Programu Ramowego, Horyzontu 2020 oraz innych międzynarodowych projektów badawczych prowadzonych przez różne instytucje międzynarodowe, m.in.:

1. Programy międzynarodowe koordynowane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju:
  - Inicjatywy typu ERA-NET (European Research Area),
  - AAL (Program Active and Assisted Living Programme),
  - ECSEL JU (Joint Undertaking on Electronic components and systems for European Leadership),
  - Współpraca dwustronna (np. Tajwan, Chiny, Singapur, Berlin, Turcja, Izrael),
  - Polsko-Norweska Współpraca Badawcza,
  - EUREKA (A Europe-wide Network for Market-Oriented Industrial R&D and Innovation).
2. Program międzynarodowy koordynowany przez Narodowe Centrum Nauki – JPI Urban Europe (Joint Programming Initiative Urban Europe),
3. Programy finansowane przez MNiSW związane z Programem Horyzont 2020:
  - Premia na Horyzoncie,
  - Granty na Granty,
  - Projekty międzynarodowe współfinansowane, w tym dofinansowanie projektów MSCA RISE (Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange).
4. COST (European Cooperation in Science and Technology),
5. Bridge2ERA (Integration of the Central, Eastern and South Eastern European Region in the European Research Area),
6. CAMS (Copernicus Atmosphere Monitoring Service) prowadzony przez the European Centre for Medium-Range Weather Forecasts,
7. Polsko-Niemiecka Fundacja na Rzecz Nauki,
8. EOS (Excellence of Science) prowadzony przez Research Foundation – Flanders (FWO),
9. SCOPES (Scientific co-operation between Eastern Europe and Switzerland) prowadzony przez Swiss National Science Foundation (SNSF),
10. John Templeton Foundation,
11. Projekty realizowane we współpracy z ESA (European Space Agency),
12. Projekty finansowane z grantów amerykańskich (Air Force Office of Scientific Research, Office of Naval Research),
13. Współpraca z European Spallation Source ERIC,
14. Współpraca w ramach ELI (Extreme Light Infrastructure),
15. Współpraca z DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron),
16. Współpraca z ETRI (Electronics and Telecommunications Research Institute),
17. Współpraca z FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH) w ramach eksperymentu CBM (Compressed Baryonic Matter),
18. Współpraca z Fraunhofer-Institute for High Frequency Physics and Radar Techniques,
19. Współpraca z CEA (French Alternative Energies and Atomic Energy Commission),
20. Współpraca z Cherenkov Telescope Array.

W okresie sprawozdawczym na Politechnice Warszawskiej było realizowanych 9 projektów w ramach 7. Programu Ramowego UE. W ramach Programu Horyzont 2020 zostały złożone 63 wnioski na realizację projektów, 9 wniosków przyznano dofinansowanie z Komisji Europejskiej, natomiast 31 projektów było w trakcie realizacji (Tabela 5.2).

Tabela 5.2. Projekty realizowane lub zakwalifikowane do realizacji w okresie sprawozdawczym w ramach Programu Horyzont 2020

LP.	Wydział/ Jednostka organizacyjna	AKRONIM	TYTUŁ	RODZAJ PROJEKTU	KIEROWNIK PROJEKTU
1.	Elektroniki i Technik Informacyjnych	SKPLUS	Super-Kamiokande plus	Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange (RISE)	prof. dr hab. inż. Krzysztof Zaremba
2.	Elektroniki i Technik Informacyjnych	microMole	Sewage Monitoring System for Tracking Synthetic Drug Laboratories	Innovation Actions	dr inż. Fernando Solano
3.	Elektroniki i Technik Informacyjnych	PICs4All	Photonic Integrated Circuits Accessible to Everyone	Coordination and Support Actions	dr hab. inż. Ryszard Piramidowicz, prof. PW
4.	Elektroniki i Technik Informacyjnych	ARIES	Accelerator Research and Innovation for European Science and Society	Research and Innovation Actions	prof. dr hab. inż. Ryszard Romaniuk
5.	Elektroniki i Technik Informacyjnych	IoRL	Internet of Radio Light	Research and Innovation Actions	dr hab. inż. Wojciech Mazurczyk
6.	Fizyki	CHANCE	Characterization of conditioned nuclear waste for its safe disposal in Europe	Research and Innovation Actions	dr inż. Daniel Kikoła
7.	Fizyki	GRAPHEN E	Graphene-based revolutions in ICT and beyond	FPA Framework Partnership Agreement	dr hab. inż. Mariusz Zdrojek, prof. PW
8.	Geodezji i Kartografii	INSPIRATI ON	Managing soil and groundwater impacts from agriculture for sustainable intensification	Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks (ITN-ETN)	dr hab. inż. Jolanta Kwiatkowska- Malina, prof. PW
9.	Geodezji i Kartografii	FabSpace 2.0	The Fablab for geodata-driven innovation - by leveraging Space data in particular, in Universities 2.0	Coordination and Support Actions	dr hab. inż. Robert Olszewski, prof. PW
10.	Inżynierii Lądowej	InDeV	InDeV: In-Depth understanding of accident causation for Vulnerable road users	Research and Innovation Actions	dr hab. inż. Piotr Olszewski, prof. PW
11.	Inżynierii Materiałowej	EUROFUSI ON	Implementation of activities described in the Roadmap to Fusion during Horizon 2020 through a Joint programme of the members of the EUROfusion consortium	European Joint Programme (EJP) Co-fund Action	dr inż. Łukasz Ciupiński
12.	Inżynierii Materiałowej	PRINT-AID	Multidisciplinary European training network for development of personalized anti-infective medical devices combining printing technologies and antimicrobial functionality	Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks (ITN-ETN)	dr hab. inż. Wojciech Świążkowski, prof. PW
13.	Inżynierii Materiałowej	MgSafe	Promoting patient safety by a novel combination of imaging technologies for biodegradable magnesium implants	Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks (ITN-ETN)	dr hab. inż. Wojciech Świążkowski, prof. PW
14.	Matematyki i Nauk Informacyjnych	VaVeL	Variety, Veracity, VaLue: Handling the Multiplicity of Urban Sensors	Research and Innovation Actions	dr inż. Marcin Luckner
15.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	INPATH- TES	PhD on Innovation Pathways for TES	Coordination and Support Actions	dr hab. inż. Maciej Jaworski
16.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	ONION	Operational Network of Individual Observation Nodes	Research and Innovation Actions	prof. dr hab. inż. Janusz Narkiewicz

LP.	Wydział/ Jednostka organizacyjna	AKRONIM	TYTUŁ	RODZAJ PROJEKTU	KIEROWNIK PROJEKTU
17.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	Knocky	Knock prevention and increase of reliability and efficiency of high power gaseous internal combustion engines	Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange (RISE)	dr inż. Łukasz Kapusta
18.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	CENTREline	Concept validation study for fuselage wake-filing propulsion integration	Research and Innovation Actions	prof. dr hab. inż. Zdobysław Goraj
19.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	INNOPATHS	Innovation pathways, strategies and policies for the Low-Carbon Transition in Europe	Research and Innovation Actions	prof. dr hab. inż. Tadeusz Skoczkowski
20.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	NARSIS	New Approach to Reactor Safety ImprovementS	Research and Innovation Actions	dr hab. inż. Konrad Świrski, prof. PW
21.	Mechatroniki	ACTPHAST 4.0	ACceleraTing PHotonics innovATion for SME's: a one STop-shop-incubator	Innovation Actions	prof. dr hab. inż. Małgorzata Kujawińska
22.	Mechatroniki	CHANGE	Cultural Heritage Analysis for New Generations	Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks (ITN-ETN)	dr hab. inż. Robert Sitnik, prof. PW
23.	Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii	GETM3	Global Entrepreneurial Talent Management 3	Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange (RISE)	mgr Katarzyna Modrzejewska

### 5.3. DZIAŁALNOŚĆ UCZELNIANYCH CENTRÓW BADAWCZYCH

#### Uczelniane Centrum Badawcze – Materiały Funkcjonalne

W okresie 01.09.2017-31.08.2018 Centrum realizowało 5 projektów badawczych.

1. Centrum zrealizowało 11 prac badawczych zleconych przez podmioty gospodarcze.
2. Projekt COM-BRIDGE jest laureatem statuetki TOPBUILDER 2017, w kategorii – „Inwestycje, Usługi, Badania” - za pierwszy w Polsce most z kompozytów.
3. W ramach projektu TERMOMOD „Innowacyjne moduły termoelektryczne do konwersji energii” współfinansowanego ze środków NCBiR w ramach programu PBS, Ścieżka A:
  - prowadzone są prace badawcze nad wytwarzaniem materiałów termoelektrycznych na bazie antymonku kobaltu ( $\text{CoSb}_3$ ) i została opracowana technologia wytwarzania związku  $\text{CoSb}_3$  modyfikowanego Se i Te - dla obecnej technologii możliwe jest otrzymanie wysokowydajnych materiałów termometrycznych w zaledwie jeden dzień. Pozwala to przypuszczać, że opracowana technologia ma wysoki potencjał komercjalizacyjny.
  - został wykonany projekt oraz budowa prototypu generatora termoelektrycznego wykorzystywanego jako stanowisko testowe do badań wytworzonych modułów termoelektrycznych w warunkach przemysłowych - zaadoptowane w układzie kogeneracyjnym u partnera z przemysłu.
4. W ramach wyników prac badawczych z projektu pt.: „Zaawansowane technologie odlewnicze” INNOCAST współfinansowanego ze środków NCBiR w ramach programu INNOLOT została obroniona praca magisterska na Wydziale Inżynierii Materiałowej PW.

Wyniki prac badawczych zaprezentowano w 7 publikacjach oraz na 2 wystąpieniach podczas konferencji krajowych i na 5 konferencjach zagranicznych.

## **Uczelniane Centrum Badawcze Lotnictwa i Kosmonautyki**

Podpisanie umowy z „Projekt Polsko-Belgijska Pracownia Architektury” Sp. z o.o. – wykonanie ekspertyzy p.n. „Dodatkowe badania eksperymentalne wyznaczające oddziaływanie wiatru na konstrukcję budynku wieżowego SPINNAKER o wysokości H=180 m w zakresie kierunków wiatru od 200° do 300° z krokiem co 10° o wartości 20 tys. zł.

## **Uczelniane Centrum Badawcze Obronności i Bezpieczeństwa**

Rok 2017 był siódmym rokiem istnienia Uczelnianego Centrum Badawczego Obronności i Bezpieczeństwa. Działalność UCBOiB zgodnie z zadaniami do jakich zostało powołane koncentrowała się na poniższych zagadnieniach:

1. Rozwój współpracy z przemysłem,
2. Uzyskanie certyfikatów AQAP oraz wprowadzenie Wewnętrznego Systemu Kontroli,
3. Popularyzacja dokonań Politechniki Warszawskiej w zakresie prac na rzecz obronności i bezpieczeństwa,
4. Organizacja zespołów badawczych wewnątrz Politechniki i pozyskiwanie środków na finansowanie badań,
5. Sprawy administracyjne związane z Koncesją MSW oraz tajną kancelarią.

Ad.1. Zasady finansowania prac B+R przez NCBiR kładą nacisk na aktywność przemysłu w tych projektach. Rola uczelni i ośrodków naukowych postrzegana jest często jako podwykonawców w projektach prowadzonych przez przemysł. Stąd Centrum zwiększyło wysiłki aby rozwinąć możliwość pozyskiwania funduszy na badania i rozwój z tego źródła. Rozwinięto współpracę z MESKO S.A. Powołano Komitet Ekspertów organizujący współpracę firmy z uczelniami technicznymi na którego czele stanął JM Rektor Jan Szmidt. We współpracy z przemysłem Politechnika pozyskała w zeszłym roku prace badawcze i rozwojowe o wartości około 5 mln.

Ad.2. Podjęto starania o uzyskanie przez Politechnikę Warszawską certyfikatów: AQAP 2110:2016, AQAP 2210:2015, PN-EN ISO 9001:2015-10. Rozpoczęto również starania o utworzenie Wewnętrznego Systemu Kontroli oraz uzyskanie związanego z nim certyfikatu umożliwiającego sprzedaż opracowanych w PW technologii zagranicę. Wszystkie te certyfikaty uzyskano w roku 2018.

Ad.3. Centrum było aktywne w popularyzowaniu dokonań Politechniki Warszawskiej w zakresie prac badawczych i rozwojowych na rzecz obronności i bezpieczeństwa.

1. UCBOiB negocjowało i doprowadziło do podpisania kolejnego porozumienia pomiędzy Politechniką a Polską Grupą Zbrojeniową dotyczące finansowania przez PGZ programu Interdyscyplinarnego Kształcenia Doktorantów w Technikach Rakietowych.
2. Odbyto liczne spotkania z wysokimi przedstawicielami BBN, MON, MSW, zarządami firm z branży zbrojeniowej, zarówno krajowego jak i zagranicznego. Przedstawiono osiągnięcia i możliwości naszej uczelni. Efektem tych spotkań było nawiązanie wielu kontaktów owocujących umowami i podjęciem wspólnych prac.
3. Przedstawiciele PW współpracowali z Sejmową Komisją Obrony Narodowej.

4. W ramach umowy o współpracy z Biurem Bezpieczeństwa Narodowego zorganizowano w Politechnice Warszawskiej konferencję „Nowoczesny przemysł obronny RP zasadniczym segmentem systemu bezpieczeństwa państwa”. W konferencji wziął udział i miał słowo wstępne prezydent Andrzej Duda oraz przedstawiciele Biura Bezpieczeństwa Narodowego, Ministerstwa Rozwoju, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Polskiej Grupy Zbrojeniowej oraz liczne grono ekspertów z branży obronnej.
5. Centrum pełniło rolę ośrodka informacji łączącego Politechnikę z instytucjami zewnętrznymi w zakresie spraw związanych z pracami na rzecz obronności i bezpieczeństwa.

Ad.4. UCBOiB nawiązało kontakty z partnerami zewnętrznymi i zorganizowało zespoły badawcze wewnątrz PW. Pozyskano nowe granty głównie z obszaru bezpieczeństwa. Wzrost zaangażowania Politechniki w prace na rzecz obronności spotkał się z dużym uznaniem ze strony MON i przemysłu obronnego. Jako duży sukces Centrum pożytuje sobie inicjowanie współpracy międzywydziałowej. Politechnika brała udział w przetargach organizowanych przez MON. Szybko rozwija się współpraca z firmami grupy PGZ. Prowadzono wspólne prace nad technologiami raketowymi. Kontynuowano wspólne prace badawcze i rozwojowe z Huta Stalowa Wola, MESKO, PCO i PIT-RADWAR. Jako szczególnie ważne uznajemy coraz większą ilość zleceń pozyskiwaną bezpośrednio z przemysłu, a nie w postaci państwowych grantów. Są to zlecenia zarówno z przemysłu krajowego jak i zagranicznego. Nie są to jeszcze sumy wielkie ale pokazują rosnącą pozycję PW w branży obronnej.

Ad.5. W roku 2014 Politechnika Warszawska uzyskała Koncesję MSW. Sukces ten jest zwieńczeniem kilkuletnich starań w tej sprawie. Obecnie UCBOiB nadzoruje spełnianie wymogów stawianych przez koncesję. Ilość spraw i rejestrowanych transakcji w ramach Koncesji rośnie corocznie. W ostatnim roku Centrum zarejestrowało sprzedaż pierwszej partii koncesjonowanych produktów PW.

### **Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii CEZAMAT**

Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii (CEZAMAT) to jedna z największych w Polsce inwestycji w obszarze badań i rozwoju w zakresie tzw. wysokich technologii, sfinansowana ze środków Unii Europejskiej. W Cezamacie prowadzone są prace w następujących obszarach:

- Internet Rzeczy (ang. *Internet of Things*), oraz Internet Wszecchrzeczy (ang. Internet of Everything),
  - elementy i systemy terahercowe (THz),
  - elastyczna i drukowana elektronika oraz tekstronika,
  - nowoczesne urządzenia na potrzeby diagnostyki medycznej,
  - miniaturowe systemy „Lab-on-Chip”,
  - bioinżynieria i sztuczne organy.
1. W ostatnim roku, w szczególności skupiono się nad realizacją zadań otwierających nowe, niedostępne dotychczas na PW technologie, takie jak np. oparte na niskowymiarowych (nanometrycznych) elementach struktury i elementy elektroniczne i fotoniczne, w tym także do holografii transmisyjnej i odbiciowej. Niektóre z uzyskanych rezultatów przedstawiono w 4 publikacjach pokonferencyjnych (konferencje międzynarodowe).

2. Prace realizowane w zakresie inżynierii biochemicznej i biomedycznej koncentrowały się m.in.: na opracowaniu rozwiązań dotyczących zastosowania grafenowych materiałów do wytwarzania sensorów, wczesnej detekcji chorób zakaźnych oraz nowych technologii wytwarzania biozgodnych nanowłókien. Prace znalazły odzwierciedlenie w 3 pracach opublikowanych w 2017 r. w prestiżowych czasopismach z listy JCR.
3. Pracownicy CEZAMAT aktywnie ubiegają się o fundusze na realizację kolejnych projektów badawczych. Obecnie rozpatrywanych jest kilkanaście aplikacji o granty badawcze z funduszy krajowych i europejskich. W ramach projektów planowane są współprace z polskimi przedsiębiorstwami z obszaru innowacyjnych technologii. Jeden z nich, dotyczący szybkiej diagnostyki medycznej w oparciu o elektrochemiczne biosensory immunologiczne (konkurs: POIR\_Działanie 4.1.4 Projekty aplikacyjne) uzyskał finansowanie, a pozostałe czekają na rozstrzygnięcie.
4. CEZAMAT gościł wybitnych zagranicznych i krajowych naukowców zajmujących się przełomowymi badaniami w różnych obszarach nauki i techniki. Odbyło się kilka spotkań naukowych i konferencji, wśród których warto wymienić:
  - seminarium Platformy InterBioMed Politechniki Warszawskiej pt.: „Biomateriały w implantologii i systemach podawania leków” (16 listopada 2017). Organizatorami merytorycznymi, jak również osobami prowadzącymi spotkanie byli prof. Wojciech Świąszkowski z Wydziału Inżynierii Materiałowej PW oraz prof. Piotr Skawiński z Wydziału Samochodów i Maszyn Roboczych PW. W spotkaniu wzięło udział ponad 100 uczestników ze środowisk naukowo-badawczych i przemysłu. Tak duże zainteresowanie potwierdziło tylko fakt, iż biomateriały mają bardzo szerokie zastosowanie, a inżynieria tkankowa jest szansą na leczenie uszkodzeń i zmian chorobowych tkanek, narządów poprzez wytworzenie ich biologicznych substytutów dzięki połączeniu wiedzy inżynierskiej i medycznej.
  - w dniu 24 listopada 2017 r. CEZAMAT gościł Prezydenta RP pana Andrzeja Dudę, który w laboratoriach CEZAMAT-u podpisał Ustawę o Innowacyjności,
  - w dniach 6-7 marca 2018 r. w Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii, odbyła się konferencja ECSEL JU (Electronic Components and Systems for European Leadership Joint Undertaking) Call Forum 2018. To coroczne wydarzenie odbywa się zawsze w prestiżowych lokalizacjach w krajach Europy Zachodniej. Wydarzenia tego typu skupiają przedstawicieli najważniejszych jednostek badawczo-rozwojowych w Europie, największych potentatów przemysłowych, prezesów i managerów R&D małych i średnich firm oraz wysokiej rangi gości spośród administracji rządowej. Celem Forum jest tworzenie silnych, międzynarodowych konsorcjów złożonych z przedstawicieli nauki i przemysłu, którzy wspólnie przygotowują wnioski o dofinansowanie. Intencją Organizatorów jest przedstawienie tematyki wniosków i zasad aplikowania. Przyszłe pomysły powinny być skierowane na tworzenie innowacyjnych rozwiązań w dziedzinie szeroko rozumianej elektroniki. W konferencji udział wzięło około 180 gości z takich krajów jak: Belgia, Francja, Wielka Brytania, Włochy, Hiszpania, Portugalia, Niemcy, Szwajcaria, Austria, Holandia. Duży procent uczestników to przedstawiciele polskich jednostek badawczo-rozwojowych, MŚP oraz firm. Zarówno najwyższe władze ECSEL JU, jak i AENEAS oceniły wysoko wydarzenie i uznały, że zakończyło się sukcesem. Prezentacja prof. Tomasza Skotnickiego w pierwszym dniu konferencji, jak również zorganizowane dla gości zwiedzanie laboratoriów pod przewodnictwem Prof. Romualda Becka, pozwoliły przedstawić Cezamat, jako godnego uwagi potencjalnego partnera do projektów i dalszej współpracy. Nawiązane zostały kontakty, które mają na celu udział Cezamatu w projektach ECSEL JU.

- 12 grudnia 2017 r. Prezes Klastra Schneider Electric na Europę Środkowo-Wschodnią, Jacek Łukaszewski, zaprezentował jeden z najnowocześniejszych i najbardziej innowacyjnych systemów automatyki budynkowej – EcoStructure Building. Rozwiązanie to bazując na informacjach i danych dostarczanych z czujników i sterowników pozwala z jednego miejsca zarządzać automatyką budynkową, oraz kontrolować i monitorować poszczególne urządzenia, np. sprawdzać kiedy urządzenia będzie wymagało wymiany lub podjęcia czynności serwisowych. CEZAMAT jest jeden z pierwszych obiektów, w którym zastała wdrożona ta nowoczesna platforma do zarządzania budynkiem. System ten łączy wysokiej klasy sprzęt ze sprawdzonym oprogramowaniem do zarządzania budynkiem, umożliwiając uzyskanie informacji dotyczących zasilania, ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, oświetlenia, ochrony przeciwpożarowej, ochrony miejsca pracy i zarządzania nim, w celu jak najlepszego wykorzystania nowych możliwości i potencjału jaki oferuje system klasy BMS oparty o filozofię Internetu Rzeczy. Dzięki zastosowaniu systemu EcoStructure Building, innowacyjnego i elastycznego rozwiązania łączącego wysokiej klasy sprzęt ze sprawdzonym oprogramowaniem do zarządzania budynkiem, Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii CEZAMAT może być bezpieczniejsze, bardziej komfortowe oraz wydajniejsze.



## 5.4. PUBLIKACJE NAUKOWE

Tab. 5.3. Zestawienie publikacji naukowych pracowników w okresie sprawozdawczym

L.p.	Rodzaj aktywności	AINS	Architektura	BMiP	Chemiczny	EITI	Elektryczny	Fizyki	GIK	IBHiŚ	ICHIP	Inż. Łądowej	Inż. Mater.	Inż. Produkcji	MiNI	MEIL	Mechatronika	SIMR	Transportu	Zarządzania	Kolegium NEIS	Szkoła Biznesu	ogółem*
1.	Liczba publikacji ogółem*	208	174	163	247	865	324	173	190	290	142	371	234	182	137	373	220	179	235	94	23	0	4510
2.	Średnia liczba publikacji na autora	2,7	1,2	1,1	1,4	1,8	2,0	1,5	1,9	1,8	2,8	1,9	2,1	1,2	0,9	1,9	1,5	1,3	2,0	1,3	1,3	0	
3.	Liczba punktów ogółem	959	748	1549	7174	12502	4604	4251	1308	2144	1628	2573	5062	2230	3050	3962	3060	1666	2331	707	187	0	61695
4.	Średnia liczba punktów na autora	12,5	5,0	10,1	41,0	26,1	28,4	38,0	12,8	13,1	32,6	13,0	44,8	15,3	19,4	20,4	21,0	11,7	19,4	9,6	10,4	0	
5.	Liczba publikacji w czasopismach ogółem	50	86	100	219	315	185	148	63	123	90	222	194	61	109	240	81	87	173	46	10	0	2453
a)	w tym liczba: publikacji w czasopismach posiadających Impact Factor określony w Bazie Journal Citation Reports	0	1	38	199	208	72	112	16	43	61	19	143	34	91	77	50	28	12	2	0	0	1116
b)	publikacji w innych czasopismach wymienionych w części B wykazu MNIŚW	44	49	46	4	92	92	16	40	68	28	145	24	19	10	122	19	57	136	35	9	0	1012
c)	publikacji w czasopismach wymienionych w części C wykazu MNIŚW, które zostały uwzględnione w bazie (ERIH)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
d)	publikacje spoza wykazu MNIŚW	5	36	16	16	15	21	20	7	12	1	57	27	8	8	41	12	2	25	9	1	0	323
6.	Liczba publikacji w recenzowanych materiałach z konferencji, uwzględnionych w Web of Science (w tym: artykuły z czasopism i rozdziały w monografii)	3	3	10	0	257	45	7	18	12	2	49	2	5	5	12	103	10	36	1	1	0	558
7.	Liczba publikacji w materiałach z konferencji poza Web of Science (w tym: artykuły z czasopism i rozdziały w monografii)	5	22	12	10	118	60	6	10	25	9	76	34	4	12	61	22	27	10	1	3	0	510
8.	Liczba monografii autorstwa pracowników jednostki	12	5	2	0	6	5	1	3	5	5	12	1	5	1	4	3	5	5	7	2	0	87
a)	w tym liczba: monografii w języku kongresowym	1	3	0	0	9	4	1	0	0	2	6	0	1	1	1	3	2	2	1	1	0	38
9.	Liczba rozdziałów w monografiach autorstwa pracowników jednostki	53	51	35	18	52	16	6	28	40	2	26	7	6	7	26	11	7	20	34	6	0	435
a)	w tym liczba: rozdziałów w monografiach w języku kongresowym	6	13	1	7	43	3	5	8	1	1	0	2	0	1	11	4	3	3	8	1	0	118
10.	Liczba podręczników akademickich autorstwa pracowników jednostki organizacyjnej	1	0	1	0	2	0	1	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	10
11.	Liczba rozdziałów w podręcznikach akademickich autorstwa pracowników jednostki organizacyjnej	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

\* Publikacje współautorskie liczone są jako jedna publikacja. Stan Bazy Wiedzy PW z dnia 7-06-2018 / 10:30

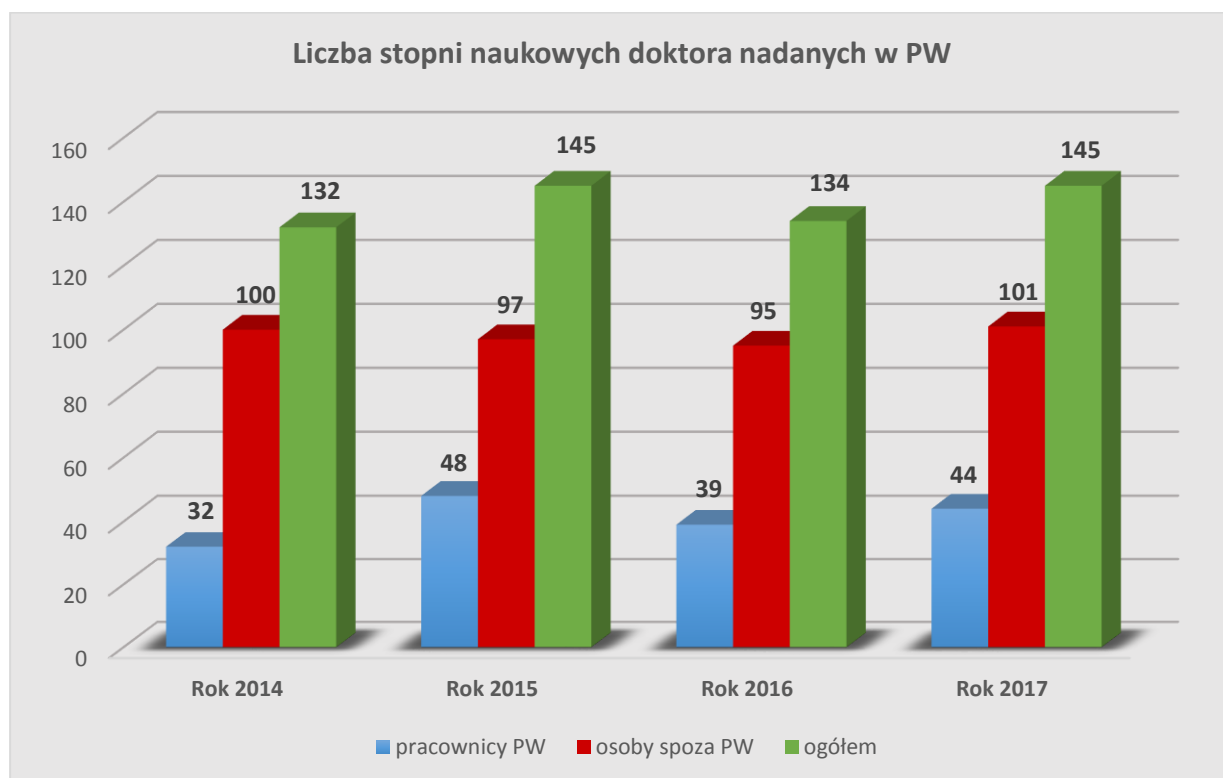
## 5.5. NADANE STOPNIE I TYTUŁY NAUKOWE

Dane o uprawnieniach do nadawania stopni naukowych w Politechnice Warszawskiej zawiera poniższe zestawienie:

Uprawnienia do nadawania stopni naukowych	Liczba jednostek posiadających uprawnienia	Liczba dyscyplin naukowych	Liczba dziedzin nauki	Suma uprawnień jednostek
doktora habilitowanego	17	23	5	32
doktora	18	23	5	35

W roku sprawozdawczym nowe uprawnienia do nadawania stopnia naukowego *doktora habilitowanego* otrzymał Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie *informatyka*.

Liczbę stopni naukowych doktora nadanych w ostatnich latach przez rady wydziałów Politechniki Warszawskiej przedstawiono na rysunku 5.1. oraz w tabeli 5.4.

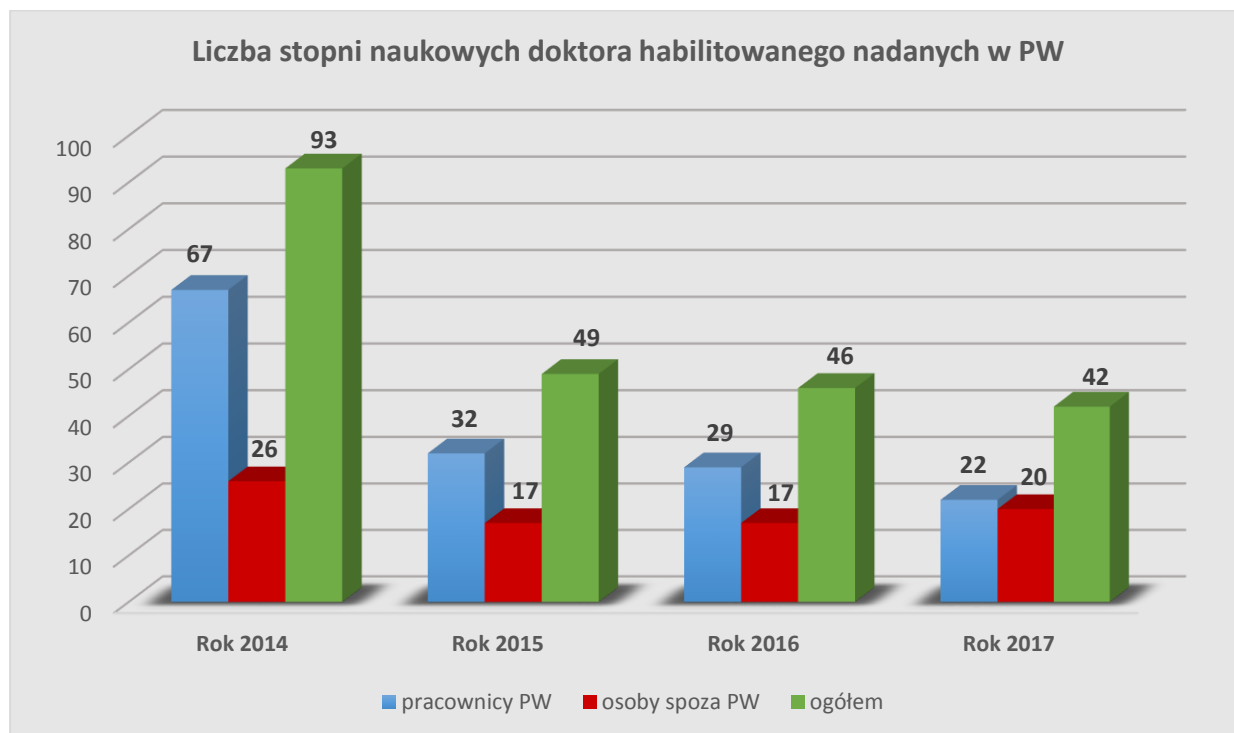


Rys. 5.1. Liczba stopni naukowych doktora nadanych w PW w latach 2014 – 2017

Tabela 5.4. Stopnie naukowe doktora nadane w PW w latach 2015 – 2017 przez rady wydziałów Politechniki Warszawskiej.

Wydział	2015r.			2016r.			2017r.		
	Ogółem	w tym:		Ogółem	w tym:		Ogółem	w tym:	
		Prac. PW	Osoby spoza PW		Prac. PW	Osoby spoza PW		Prac. PW	Osoby spoza PW
Administracji i Nauk Społecznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Architektury	7	2	5	2	1	1	10	0	10
Budownictwa Mechaniki i Petrochemii	4	0	4	1	1	0	2	0	2
Chemiczny	26	4	22	16	3	13	11	2	9
Elektroniki i Technik Informatycznych	25	1	24	21	1	20	21	3	18
Elektryczny	5	2	3	9	6	3	10	5	5
Fizyki	10	2	8	10	2	8	11	5	6
Geodezji i Kartografii	6	3	3	3	2	1	5	4	1
Inżynierii Chemicznej i Procesowej	1	0	1	5	0	5	5	0	5
Inżynierii Łądowej	3	2	1	3	0	3	7	6	1
Inżynierii Materiałowej	18	3	15	16	3	13	13	2	11
Inżynierii Produkcji	1	1	0	5	2	3	6	0	6
Instalacji Budowlanych Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	5	5	0	5	2	3	8	2	6
Matematyki i Nauk Informatycznych	1	0	1	6	2	4	7	4	3
Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	5	3	2	10	3	7	9	2	7
Mechatroniki	10	7	3	11	3	8	10	4	6
Samochodów i Maszyn Roboczych	9	6	3	4	4	0	3	1	2
Transportu	5	5	0	3	2	1	4	3	1
Zarządzania	4	2	2	4	2	2	3	1	2
Razem	145	48	97	134	39	95	145	44	101

Na rysunku 5.2. oraz w tabeli 5.5. przedstawiono liczbę stopni naukowych doktora habilitowanego nadanych w ostatnich latach przez rady wydziałów Politechniki Warszawskiej.



Rys. 5.2. Liczba stopni naukowych doktora habilitowanego nadanych w PW w latach 2014 –2017

Tab. 5.5. Stopnie naukowe doktora habilitowanego nadane w latach 2015 – 2017 przez rady wydziałów Politechniki Warszawskiej

Wydział	2015r.			2016r.			2017r.		
	Ogółem	w tym:		Ogółem	w tym:		Ogółem	w tym:	
		Prac. PW	Osoby spoza PW		Prac. PW	Osoby spoza PW		Prac. PW	Osoby spoza PW
Administracji i Nauk Społecznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Architektury	5	3	2	4	3	1	5	1	4
Budownictwa Mechaniki i Petrochemii	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemiczny	5	5	0	4	2	2	2	1	1
Elektroniki i Technik Informacyjnych	9	8	1	6	5	1	9	5	4
Elektryczny	1	0	1	3	3	0	2	0	2
Fizyki	6	5	1	4	2	2	2	2	0
Geodezji i Kartografii	3	1	2	0	0	0	2	1	1
Inżynierii Chemicznej i Procesowej	3	3	0	0	0	0	3	2	1

Wydział	2015r.			2016r.			2017r.		
	Ogółem	w tym:		Ogółem	w tym:		Ogółem	w tym:	
		Prac. PW	Osoby spoza PW		Prac. PW	Osoby spoza PW		Prac. PW	Osoby spoza PW
Inżynierii Lądowej	1	1	0	3	1	2	2	1	1
Inżynierii Materiałowej	4	1	3	3	1	2	0	0	0
Inżynierii Produkcji	2	2	0	4	4	0	0	0	0
Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inż. Środowiska	2	0	2	4	2	2	3	1	2
Matematyki i Nauk Informatycznych	0	0	0	3	3	0	1	1	0
Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	5	3	2	0	0	0	2	2	0
Mechatroniki	1	0	1	2	2	0	3	1	2
Samochodów i Maszyn Roboczych	0	0	0	1	0	1	1	1	0
Transportu	2	0	2	5	1	4	5	3	2
Zarządzania	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem	49	31	17	46	29	17	42	22	20

## 5.6. GŁÓWNE OSIĄGNIĘCIA W DZIAŁALNOŚCI BADAWCZEJ

Do głównych osiągnięć naukowych i technicznych jednostek organizacyjnych Politechniki Warszawskiej w 2017 r. należy zaliczyć:

### **Wydział Administracji i Nauk Społecznych**

1. Powołanie Seminarium Naukowego Wydziału. Organizacja 6 otwartych posiedzeń Seminarium w okresie od 10 października 2017 do 13 czerwca 2018 r. W dniu 23 maja zaproszonym gościem była prof. Rachel Brooks (University of Surrey, Wielka Brytania), kierownik projektu finansowanego przez Europejską Radę ds. Badań Naukowych (ERC) w ramach konkursu Consolidator Grants i redaktorka czasopisma *British Journal of Sociology of Education*.
2. W ramach projektu „Polemiki i rozmówki w „Cafe Aleph” Marciszewski i Stacewicz – rozmowy o światopoglądzie informatycznym”, organizacja 7. otwartych międzyuczelnianych seminariów naukowych z Filozofii Nauki.
3. Dr hab. Radosław Koszewski, prof. PW został wyznaczony przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego na kierownika projektu łączenia instytutów badawczych w Sieć Badawczą: Łukasiewicz w ramach programu Gospostrateg.

#### Organizacja konferencji:

1. „Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy jednostek samorządu terytorialnego”. Współorganizatorzy: Komisja Samorządu Terytorialnego i Polityki Regionalnej Sejmiku RP, Wydział Administracji i Nauk Społecznych (dalej WAINS PW), Fundacja Polskiego Godła Promocyjnego "Teraz Polska". 6 – 7 listopad 2017r.
2. „Ochrona zdrowia – aspekty ekonomiczne i prawne”. Współorganizatorzy: Centrum Badań nad Funkcjonowaniem Systemu Ochrony Zdrowia, Katedra Ekonomii Stosowanej, Kolegium Zarządzania i Finansów, Szkoła Główna Handlowa, Zakład Prawa i Administracji WAINS PW, 14 listopad 2017 r.
3. Konferencja międzynarodowa. „Category Theory in Physics, Mathematics and Philosophy”, Międzynarodowe Centrum Ontologii Formalnej (dalej MCOF WAINS PW) WAINS PW, Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych, Centrum Fizyki Teoretycznej Polskiej Akademii Nauk, Instytut Matematyki Czeskiej Akademii Nauk. 16 – 17 listopad 2017 r. W konferencji wzięło udział dwóch grantobiorców ERC oraz laureat nagrody Templetona.
4. Konferencja międzynarodowa „Quo vadis, Metaphysics?” MCOF, WAINS PW było partnerem wspierającym konferencji, 26-29 września 2017, Warszawa.
5. Symposium „Logika formalna i zdrowy rozsądek”. Współorganizatorzy: MCOF, WAINS PW, Katedra Logiki i metodologii Nauk Uniwersytetu Wrocławskiego, Academia Europea Wrocław Knowledge Hub. 7 grudzień 2017, Wrocław.

## Wydział Architektury

1. Współorganizacja ogólnopolskiego konkursu dla młodych architektów „Dom jutra. Model budownictwa dostępnego” wraz z BGK Nieruchomości S.A., w tym opracowanie regulaminu konkursu, organizacja sądu konkursowego i wystaw pokonkursowych; październik-grudzień 2017 r.
2. Zintegrowany program dydaktyczno-naukowy, dotyczący taniego budownictwa mieszkaniowego, w tym: prace dydaktyczne – projekty studenckie, prace badawcze i publikacje, m.in. monografia: Giecewicz Joanna (red.): Mieszkanie - problem publiczny, społeczny czy prywatny? Architektoniczne uwarunkowania kształtowania społecznych zespołów mieszkaniowych w kontekście realizacji Programu Mieszkanie Plus, Mieszkalnictwo, vol. 1, 2017, Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej.
3. Prowadzenie interaktywnych warsztatów dla uczestników Healthy Building Conference Europe 2017 w zakresie dotyczącym projektowania i realizacji budynków przyjaznych dla użytkowników. Lublin 4 lipca 2017.
4. Reprezentowanie polskiego środowiska architektonicznego podczas światowego spotkania architektów na Kongresie Międzynarodowej Unii Architektów UIA Seul 2017 (z udziałem ok. 3000 uczestników) wygłoszenie referatów „Polska architektura współczesna” i „Konkurs architektoniczny jako element współczesnego warsztatu architekta” przez dr arch. Jerzego Grochulskiego.
5. Uzyskanie I nagrody w konkursie międzynarodowym, realizacyjnym na projekt nowego budynku naukowo-dydaktycznego dla Wydziału Psychologii, Kognitywistyki i Psychofizjologii Uniwersytetu Warszawskiego, w zespole Kampusu UW-Ochota Piotr Bujnowski (gł. proj.) z zespołem oraz II-ej nagrody w tym samym konkursie (zespół Marka Budzyńskiego i Krystyny Ilmurzyńskiej).
6. Opracowanie studium konserwatorskiego dotyczącego budynków Politechniki Warszawskiej oraz Koncepcji dostosowania wybranych budynków do standardu niemal zero energetycznego - w ramach programu operacyjnego PL04 „oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”; (kierownik projektu prof. dr hab. Dagny Ryńska, opr. M.L. Lewicka).
7. Organizacja cyklicznych, semestralnych zajęć projektowych (konserwatorski projekt wieloskalowy) w systemie konkursów studenckich, organizowanych przez Zakład Dziedzictwa Architektonicznego i Sztuki wspólnie z Wojewódzkim, Mazowieckim Urzędem Ochrony Zabytków i lokalnymi samorządami Konstancina-Jeziornej, Płońsk i Sochaczewa oraz prezentacjami projektów w tych miejscowościach połączonymi z dyskusją z ich mieszkańcami i władzami.
8. Współorganizacja Szkoły Letniej PKN ICOMOS Przemysł-Krasiczyn 28-31 sierpnia 2017r. „Ochrona, konserwacja, rewaloryzacja architektury obronnej”.

### Organizacja konferencji:

1. Współorganizacja konferencji „Forum Konserwatorskie - Autentyzm a wartościowanie dziedzictwa architektonicznego; badania podstawowe z zakresu historii i konserwacji dziedzictwa architektonicznego”; Warszawa – Wrocław, 17-18.XI. 2017 r.
2. Organizacja międzynarodowej konferencji naukowej Role of Citizen Participation in the Formation of City”, zwieńczona publikacją w czasopiśmie „Challenges of Modern Technology” i monografii (w druku).

## **Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii**

1. Zrealizowanie projektu badawczo-rozwojowego dotyczącego analizy osadów w paliwie dla elektrociepłowni PKN ORLEN S.A. w Płocku przez pracowników Instytutu Chemii. Projekt „Analiza jakości i ilości osadów w paliwie dla Elektrociepłowni PKN ORLEN S.A. w Płocku po uruchomieniu instalacji Visbreakingu”.
2. Zaprojektowanie i zbudowanie aparatury do wytwarzania nanowłókien z wykorzystaniem technologii elektrohydrodynamicznej. Badania związane z opłaszczaniem ekstraktu z liści Aloe Vera w nanokapsułkach zbudowanych z naturalnych syntetycznych polimerów z wykorzystaniem technologii elektrohydrodynamicznej.
3. Opublikowanie cyklu ośmiu prac dotyczących zjawiska cieplno-przepływowego w urządzeniach przemysłowych, zamieszczonych w prestiżowych czasopismach międzynarodowych.
4. Zrealizowanie projektu B+R dotyczącego optymalizacji konstrukcji i właściwości nowoczesnych łączników budowlanych.
5. Zrealizowanie projektu GasMod zakończonego zgłoszeniem patentowym i opracowaniem Gazowego Modułu Ciśnieniowego o wysokiej efektywności magazynowania.
6. Badania i współpraca międzynarodowa w zakresie zrównoważonego rozwoju technologii betonu, w ramach których nawiązano współpracę z pięcioma zagranicznymi jednostkami naukowymi i krajowego IPPT PAN oraz opublikowano 9 prac w różnych czasopismach naukowych.
7. Badania dotyczące rozwoju metodycznego wybranych oznaczeń pierwiastków w produktach naftowych /biokomponentach technikami HR-CS MAS, HR-CS AAS, LS AAS oraz WD XRF zakończone cyklem publikacji w międzynarodowych prestiżowych czasopismach mających istotny wpływ na stan wiedzy i kierunki dalszych badań w zakresie spektralnej analizy pierwiastkowej materiałów z przemysłu naftowego.
8. Badania betonu ekologicznego i ekonomicznego (z wykorzystaniem materiałów odpadowych) w zakresie właściwości mechanicznych, trwałościowych oraz cieplnych, których wyniki przedstawiono w 8 publikacjach i czterech międzynarodowych konferencjach naukowych.

## **Wydział Chemiczny**

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.
2. Identyfikacja siły napędowej procesu tworzenia związku inkluzyjnego helu z nieporowatym arsenolitem na podstawie synchrotronowych pomiarów dyfrakcyjnych pod zwiększonym ciśnieniem oraz obliczeń kwantowo-mechanicznych.
3. Opracowanie nowego katalizatora kobaltowego do procesu syntezy amoniaku oraz sposobu jego otrzymywania; zgłoszenie patentowe: EP17000829.6; dwa Złote Medale dla wynalazku na Międzynarodowych Wystawach Wynalazków.
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).



5. Opracowanie metody otrzymywania nanokryształów CuFeS<sub>2</sub> 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.
6. Otrzymanie biblioteki biodegradowalnych, otrzymywanych z surowców odnawialnych plastyfikatorów (podwójnie zielona charakterystyka – *double green*) do modyfikacji biodegradowalnych polimerów, w szczególności polilaktydu.
7. Opracowanie przyjaznej środowisku metody funkcjonalizacji magnetycznych nanokapsulek węglowych.
8. Opracowanie nowej metody syntezy 3,3-bisazydometyloksetanu, monomeru do otrzymywania energetycznych polimerów.
9. Opracowanie hodowli przestrzennej komórek serca w mikrosystemie przepływowym oraz zbadanie wpływu warunków statycznych i przepływowych w mikrosystemie na ułożenie komórek sercowych.
10. Opracowanie biosensora do rozpoznawania komórek czerniaka o różnej zdolności do tworzenia przerzutów.

### **Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych**

1. Adaptacyjne transceivery dla komunikacji optycznej. Opracowano wydajne energetycznie światłowodowe połączenia o ultrakrótkim zasięgu z wykorzystaniem laserów VCSEL. Zrealizowano wiele innowacyjnych komponentów optoelektronicznych, zademonstrowano szereg przełomowych eksperymentów transmisyjnych, jak np. 108G/s na dystansie 100 m. (projekt ADDAPT 7PR).
2. System monitorowania ścieków w poszukiwaniu laboratoriów wytwarzających syntetyczne narkotyki. Opracowano system rozproszonych bezprzewodowych czujników, który zostanie zainstalowany w systemach kanalizacji miejskiej i będzie monitorował odpady związane z nielegalną produkcją amfetaminy (ATS) na obszarach miejskich (projekt microMole, H2020).
3. Elektroniczny system do szybkiej diagnostyki transportu zanieczyszczeń w gorącej plazmie tokamakowej. System służący pracom badawczym nad nowym typem elektrowni wykorzystujących kontrolowaną syntezę jądrową (projekt H2020).
4. Demonstrator inteligentnego materaca do monitorowania parametrów życiowych pacjentów poddawanych badaniu MRI. Demonstrator wyróżniony 2 nagrodą (first runner-up) na wystawie Photonics Innovation Village 2018, SPIE Photonics Europe, Strasburg, 22-26.04.2018. (projekt OPTO-SPARE, we współpracy z Wojskowym Instytutem Medycyny Lotniczej).
5. Innowacyjne anteny 4D przeznaczone do bezprzewodowych systemów radiowych nowej generacji 5G na pasmo milimetrowe (28 GHz) oraz na pasmo SHF (5,6 GHz). Opracowane anteny wykorzystują technikę modulacji czasowej, która pozwala na skanowanie wiązką oraz realizację transmisji MIMO z pojedynczym torem odbiorczym oraz na znaczne zwiększenie energooszczędności i obniżeniem złożoności systemu. Wykonano dwa komercyjne projekty dla Instytutu Badawczego Elektroniki i Telekomunikacji Republiki Korei (ETRI).

6. Bezpieczne, energooszczędne sieci sensorowe, symulator mobilnych sieci sensorów do monitorowania chmur gazów ciężkich. Opracowanie i implementacja symulatora mobilnych sieci ad hoc oraz prototypów bezprzewodowych sieci sensorowych, przetestowanie w środowisku laboratoryjnym. Wykonane symulatory służą do projektowania systemów monitorujących rozprzestrzenianie i przemieszczanie się chmur gazów ciężkich, na podstawie pomiarów na bieżąco przekazywanych do centrum dyspozytorskiego.
7. Nowatorska metoda biometrycznego rozpoznawania cech ludzkich oparta na analizie warg, z wykorzystaniem probabilistycznej sieci neuronowej. Opracowana nowatorska metoda wprowadza dodatkową alternatywę dla znanych sposobów rozpoznawania biometrycznego, zwiększając efektywność rozpoznawania.
8. Efektywne metody optymalizacji bazujące na ewolucji różnicowej. Opracowano zestaw nowych efektywnych algorytmów, bazujących na algorytmie ewolucyjnym. Prace zostały przedstawione w IEEE Transactions On Evolutionary Computation.
9. Przetwarzanie informacji dla potrzeb zaawansowanych algorytmów wizualnej analizy danych. Zaproponowano rozwiązania, które zostały m.in. wdrożone w postaci oprogramowania *Event Display* wykorzystywanego do analizy wyników eksperymentów fizyki wysokich energii w Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych CERN. Technologia nakładania ultracienkich warstw z nanokryształami krzemu metodą spin-on.
10. Technologia otrzymywania nanokompozytów metal-półprzewodnik na bazie związków krzemu oraz nanostruktur bazujących na tych nanokompozytach, która pozwala potencjalnie na zwiększenie wydajności luminescencji w materiałach półprzewodnikowych z grupy IV. Może to być technologią przełomową dla nowoczesnej optoelektroniki.

## Wydział Elektryczny

1. Opracowanie i wdrożenie układów przekształtnikowych opartych na elementach SiC dla układu generacyjnego z silnikiem spalinowego pracującym ze zmienną prędkością obrotową na moc wyjściową 7.5 kVA i 25 kVA.
2. Opracowanie metod sterowania trójfazowymi przekształtnikami energoelektronicznymi współpracującymi z siecią asymetryczną i odkształconą oraz weryfikacja wybranych metod na stanowisku o mocy 250kVA.
3. Opracowanie nowoczesnych przekształtników energoelektronicznych dla odnawialnych źródeł energii i przemysłu wydobywczego tj. badania związane z opracowaniem metod sterowania dla układów energoelektronicznych, które są jednymi z najistotniejszych w obszarze elektrotechniki. Prace zespołu zostały uhonorowane I Nagrodą Prezesa Rady Ministrów za osiągnięcie naukowo-techniczne, Nagrodą Zespołową, Mariusz Malinowski, Sebastian Styński, Jarosław Załęski, Marek Jasiński, Michał Twerd, Krzysztof Stępień.
4. Pionierskie prace w zakresie projektowania i badań przekształtników energoelektronicznych i układów sterowania. Prof. Marian Kaźmierkowski uhonorowany medalem 2017 IEEE Medal, IEEE Medal in Power Engineering, "For leadership in and pioneering contributions to the development of power electronic converters and electric drive control systems", IEEE Industry Applications, Industrial Electronics, Power Electronics, Power & Energy Societies.
5. Opublikowanie w roku 2017 przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Warszawskiej monografii naukowej pt. „Elektroenergetyczne sieci terenowe. Wybrane zagadnienia” autorstwa Jerzego Marzeckiego.

6. Opracowanie i wdrażanie systemu odciążania sieci trakcyjnych. Udzielenie licencji na wdrażanie wynalazków dotyczących tego systemu.
7. Opracowanie metody i układu kształtowania rozkładu luminancji na rzeczywistym obiekcie.
8. Opracowanie metod przetwarzania biomedycznych obrazów mikroskopowych do strukturalnego wykrywania i oceny kosmków.
9. Opracowanie nowej architektury generatora Marksa dla potrzeb impulsowego działu elektromagnetycznego.
10. Opracowanie metod przetwarzania i analizy sygnałów EEG na potrzeby oceny stanu psychicznego człowieka.

## **Wydział Fizyki**

1. W warstwie ciekłego kryształu o modulowanej osi dwójłomności uzyskano solitony przestrzenne o zagiętej trajektorii (z ang. bending solitons).
2. W ciekłokrystalicznych światłowodach fonicznych uzyskano znacząca poprawę właściwości elektrooptycznych wskutek domieszkowania nanocząstkami metalicznymi.
3. Wykorzystanie techniki ogrzewania cienkiej warstwy szklanego metalu impulsami lasera femtosekundowego do wyznaczenia parametrów ultraszybkiej kinetyki odszklenia.
4. Opracowanie nowej kompozytowej katody ceramicznej o wysokim przewodnictwie jonowym i elektronowym oraz wysokiej stabilności dla tlenkowych ogniw paliwowych SOFC.
5. Komercjalizacja wyników badań i złożenie międzynarodowego zgłoszenia patentowego (PCT/PL2017/000119) dotyczącego wykorzystania metody produkcji nowych materiałów nanokompozytowych i ich wykorzystania w technologii terahercowej.
6. Zbadanie procesu redukcji grafenu płatkowego i konstrukcja grafenowych przyrządów mikrofalowych, zastosowania warstw z materiałów nanowęglowych jako nieliniowych absorberów światła.
7. Odtworzono, po raz pierwszy na świecie, wszystkie stadia kaskady solitonowej w gazie atomowym o niezerowej polaryzacji spinowej, wykorzystując teorię funkcjonału gęstości uzyskując zgodność energii obserwowanych w eksperymencie.
8. Przeprowadzono analizę korelacji kątowych dla cząstek zidentyfikowanych zderzeniach protonów i ciężkich jonów na Wielkim Zderzaczu Hadronów, która wykazała, że dotychczasowe modele produkcji barionów dają przewidywania niezgodne z danymi eksperymentalnymi i konieczne jest przemyślenie na nowo fundamentalnego w fizyce cząstek problemu, jakim jest natura i sposób powstawania barionów.
9. Wykorzystano metody sztucznej inteligencji do optymalizacji procesu recenzji publikacji w czasopismach naukowych.
10. Opracowano szybki i dokładny algorytm do odszukiwania ukrytych źródeł sygnału w sieci złożonej. Algorytm pomija obserwatorów sygnału, którzy dostarczają informacje o słabej wiarygodności, a wykorzystuje informacje od obserwatorów o wysokiej jakości. Metoda może być wykorzystana do odszukiwania nadawców dezinformacji w dużych sieciach społecznych.

## **Wydział Geodezji i Kartografii**

1. Opracowanie koncepcji wdrażania założeń *smart city* w stolicy na zlecenie Biura Cyfryzacji urzędu Miasta Stołecznego Warszawy.
2. Złożenie 21 wniosków projektowych, na chwilę obecną finansowanie uzyskało 6, w tym uzyskanie pozytywnej decyzji ws. wniosku projektowego CENAGIS, złożonego w ramach konkursu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego.
3. Realizacja 7 projektów - w tym 2 w ramach Programu Horyzont 2020, współfinansowanych przez Komisję Europejską („FabSpace 2.0” i „INSPIRATION”).
4. Podpisanie 19 porozumień z partnerami zewnętrznymi co jest wynikiem prowadzonej przez Wydział szerokiej współpracy naukowo-badawczej z firmami, jednostkami rządowymi, jednostkami samorządu terytorialnego i instytucjami naukowymi.
5. Uczestnictwo Wydziału w pracach organizacji – EuroSDR.
6. Udział Wydziału w międzynarodowym projekcie EUPOS.

## **Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej**

1. Wprowadzenie na główny parkiet GPW spółki Nanogroup SA grupującej 3 firmy spin off powstałe na Wydziale: Nanovelos, Nanosanguis i Nanothea (inicjator współtwórca przedsięwzięcia – dr hab. Tomasz Ciach, prof. PW).
2. Wybór prof. Jerzego Bałdygi na członka Executive Board „Europejskiej Federacji Inżynierii Chemicznej i Procesowej” (EFCE) i na przewodniczącego „Working Party on Mixing EFCE”.
3. Sprawowanie przez pracowników Wydziału istotnych funkcji w instytucjach kształtujących politykę naukową kraju:
  - prof. Eugeniusz Molga – Przewodniczący Komitetu Inżynierii Chemicznej PAN,
  - prof. Leon Gradoń – Przewodniczący Rady Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej (FNP), członek Rady Narodowego Kongresu Nauki,
  - prof. Jerzy Bałdyga – członek CK.
4. Pozyskanie w 2017 r. środków na badania naukowe w ramach projektów badawczych (NCN, NCBR i inne) na łączną kwotę ok. 2,05 mln zł oraz prac umownych (na zlecenie przedsiębiorstw) na kwotę ok. 1,16 mln zł.
5. Nagroda Honorowa Perła „The Polish Market” w kategorii Nauka dla dr hab. Tomasza Ciacha, prof. PW.
6. Diament “Top Industry” (Executive Club) dla wydziałowej firmy spin-off NanoThea
7. I Nagroda w konkursie Innowator Mazowska dla dr inż. Igi Wasiak w (kategoria "Innowacyjny Młody Naukowiec" przyznana przez Departament Rozwoju Regionalnego i Funduszy Europejskich Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego) i wyróżnienie mgr inż. Magdaleny Janczewskiej w kategorii “Businesswoman roku 2017” nadane przez Fundację Sukces Pisany Szminką.

### Organizacja konferencji:

1. Organizacja przez Wydział X Konferencji Naukowej „Inżynieria Procesowa w Ochronie Środowiska” i mikrosymposium „Bioinżynieria” (Sarbinowo, wrzesień 2017 – główny organizator i przewodniczący konferencji: prof. Tomasz Sosnowski).
2. Organizacja przez Wydział 6 Międzynarodowej Konferencji Naukowej EYEC „European Young Engineers Conference” (kwiecień 2017).

## Wydział Inżynierii Lądowej

1. Wyróżnienie działalności badawczej dwóch absolwentów Wydziału. Profesor dr inż. Andrzej Nowak uhonorowany godnością Doktora Honoris Causa Politechniki Warszawskiej, a prof. Wojciech Radomski został nagrodzony medalem Politechniki Warszawskiej.
2. Prace nad przemysłowym wdrożeniem patentu PW dotyczącego asfaltu fluksowanego. W roku 2017 kontynuowano realizację grantu “Use of eco-friendly materials for a new concept of Asphalt Pavements for a Sustainable Environment” finansowanego w ramach VII PR UE (<https://apseproject.eu/>). Wraz z partnerami naukowymi i przemysłowymi z pięciu krajów UE prowadzone były prace nad walidacją w skali przemysłowej opracowanej na PW technologii, umożliwiającej zwiększone zastosowanie destruktu asfaltowego w budowie trwałych nawierzchni drogowych.
3. Zrównoważona rewitalizacja Warszawy. W 2017 roku kontynuowano prace mające na celu zastosowanie wyników badań naukowych lub prac rozwojowych o dużym znaczeniu społecznym w zakresie ochrony zabytków i dziedzictwa kulturowego. Zespół Budownictwa Ogólnego i Zrównoważonego Rozwoju WIL, pod kierunkiem dr inż. Wojciecha Terlikowskiego prowadził prace naukowo-badawcze i realizacyjne, dotyczące rewitalizacji budynków zabytkowych, w których zastosowano opracowaną przez niego, unikalną w skali kraju autorską metodologię badawczo-diagnostyczną służącą ocenie zdolności rewitalizacyjnej.
4. Misje Konserwatorskie. Wydział uczestniczy w międzynarodowych projektach z zakresu konserwacji zabytków antyku w regionie Morza Czarnego i Śródziemnego. Prace dotyczą unikatowych zabytków archeologicznych światowego dziedzictwa kulturowego. Zespół dra inż. W. Terlikowskiego wyspecjalizował się w działaniu na pograniczu archeologii i zadań inżynierskich, łącząc praktyczne aspekty realizacyjne z tworzeniem naukowych podstaw nowoczesnej diagnostyki.
5. Wydział uczestniczy od lat w badaniach naukowych na budowie I i II linii metra oraz tuneli komunikacyjnych na terenie Warszawy na zamówienie administracji państwowej i podmiotów gospodarczych. Wynikiem są prace doktorskie i habilitacyjne, publikacje prezentowane na międzynarodowych konferencjach oraz innowacyjne rozwiązania technologiczne. Kluczowym dla budowy tunelu drogowego na Południowej Obwodnicy Warszawy było przeprowadzenie analizy stanu odkształcenia w podłożu i prognozy przemieszczeń z zastosowaniem metod numerycznych i zaawansowanych modeli obliczeniowych.
6. Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa, Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa oraz Główny Urząd Nadzoru Budowlanego przyznały w roku 2017 tytuły Budowa Roku 2016. Autorami projektu konstrukcji jednej z uhonorowanych inwestycji pod nazwą „Rozbudowa Centrum Logistyczno-Szkoleniowego PERI w Płochocinie” są pracownicy Zespołu Konstrukcji Metalowych: dr inż. Mirosław Siennicki i dr inż. Stanisław Wierzbicki.

### Organizacja konferencji:

1. XI Konferencja Naukowo-Techniczna „Miasto i Transport 2017” zorganizowana pod hasłem „Transport zbiorowy, planowanie i bezpieczeństwo ruchu” w dniu 18 maja 2017 r. w Warszawie przy współpracy Koła Naukowego Inżynierii Komunikacyjnej i współpracy Urzędu m.st. Warszawy.

2. W latach 2013-2017 Wydział był współorganizatorem cyklicznej międzynarodowej konferencji naukowej „Theoretical Foundation of Civil Engineering, Russian-Slovak-Polish Seminar”. W dniach 21-25 sierpnia 2017 roku odbyła się 26 konferencja. Od 2014 roku prezentowane na konferencji artykuły wydawane były przez Elsevier, w kolejnych wydaniach Procedia Engineering.
3. Współudział w finale centralnym XXXI Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych w kwietniu 2017 r. Olimpiada jest przedsięwzięciem edukacyjnym, skierowanym do uczniów szkół średnich kształcących w zawodzie technika budowlanego.
4. Organizacja cyklu wykładów w ramach „Uniwersytetu Trzeciego Wieku UTW” i „Uniwersytetu Dzieci UD”; tematyka cyklu wykładów dotyczyła szeroko pojętych zagadnień budownictwa podziemnego; celem była popularyzacja wiedzy o budowie metra i budowie tuneli; wykłady prowadzili pracownicy naukowcy oraz członkowie Kół Naukowych działających na Wydziale.

### **Wydział Inżynierii Produkcji**

1. Organizacja Centrum Szkoleniowego DMG MORI w Gmachu Starym Technologicznym. Centrum wyposażone jest w najnowocześniejszą 5 osiową sterowaną numerycznie maszynę frezarską, która będzie wykorzystana również w badaniach naukowych i w dydaktyce.
2. Wygranie przez dwie doktorantki, mgr inż. Ewę Bednarczyk oraz mgr inż. Yanfei Lu, konkursów ogłoszonych przez Komisję Europejską na 5-miesięczne staże w dziedzinie biomechaniki; miejsce odbycia stażu: European Joint Research Center (JRC) w Ispra we Włoszech.
3. Zdobywanie stypendium Czesław M. Rodkiewicz Scholarship Foundation przez mgr inż. Ewę Bednarczyk za pracę: "Biomechaniczne efekty w modelowaniu zmian zwyrodnieniowych stawów".
4. Zdobywanie grantu NCN w ramach konkursu Preludium przez mgr inż. Yanfei Lu; tytuł projektu: Modelowanie i badanie efektu mechanicznych obciążeń cyklicznych na procesy gojenia i regeneracji wspomaganie materiałami kośćcozastępczymi.
5. Nagroda Fiat Chrysler Automobiles (FCA) 2017 za pracę dyplomową pt. "Optymalizacja procesu napawania plazmowego w oparciu o metodę Taguchi".
6. Zbudowanie i wdrożenie przemysłowe (Pratt & Whitney Rzeszów) systemu zbierania danych o stanie technicznym i jakości produktu w oparciu o dane pozyskane ze środowiska pomiarowego, nazwanego systemem Diagnostyki Ostrzy Narzędzi i Zadań Obróbki Skrawaniem – DIONIZOS (efekt zakończonego projektu NCBiR InnoGear).
7. Nagrodzenie serii badań dotyczących napawania przyrostowego. Badania prowadzone przez zespół prowadzony przed dr inż. Pawła Cegielskiego zostały uhonorowane kilkoma wyróżnieniami i nagrodami na sympozjach i konferencjach.
8. Opublikowanie przez pracowników Instytutu Organizacji Systemów Produkcyjnych zespołowej monografii pt. „Innowacje w działalności gospodarczej. Ujęcie mezo i mikro, która koncentruje się na uwarunkowaniach wpływających na tworzenie i dyfuzję innowacji.
9. Seria wykładów prowadzonych przez profesorów z International Research Center on Mathematics and Mechanics of Complex Systems (Włochy) i The University of Kansas (USA) w ramach dwóch kursów "Mathematical methods for engineering problems" oraz "Energy methods in the mechanics of metamaterials" (w sumie 60 godzin).

## Wydział Inżynierii Materiałowej

1. Opracowanie technologii azotowania jarzeniowego na potencjale plazmy zastosowanej w rozwiązaniu materiałowym elementów konstrukcji polskiej pompy wirowej protezy serca RELIGA HEART ROT wykonanych ze stopu tytanu Ti6Al7Nb, która jest na etapie badań przedklinicznych.
2. Zastosowanie opracowanych w Zakładzie Inżynierii Powierzchni obróbek w niskotemperaturowej plazmie w penetratorze KRET HP3 (Heat Flow and Physical Properties Package) w misji NASA „InSight” na Marsa. Obróbce powierzchniowej poddano ponad 30% części tego urządzenia wykonanych ze stopów tytanu, wolframu i stali wysokostopowych w celu zwiększenia ich odporności na zużycie przez tarcie.
3. Opracowanie nowatorskiego modu generacji i dystrybucji plazmy nierównowagowej w magnetronowym wyładowaniu jarzeniowym. Przykładem korzyści aplikacyjnych wynikających z zastosowania opracowanego modułu pracy jest uzyskanie diamentopodobnych powłok węglowych (ang.: DLC) syntetyzowanych w atmosferze bezwodorowej i osadzanych na nieogrzewanych intencjonalnie podłożach.
4. 42th International Invention Show 09-11 listopada 2017, Osijek, Chorwacja - Złoty medal za innowacyjne rozwiązanie: „The shields for firefighters against the effects of heat radiation and fragmentation after the explosion of tanks with technical gasses”, SGSP i WIM PW Opracowano grupę materiałów na osnowie ceramicznej umacnianych kryształami karbidu tytanu oraz technologię ich wytwarzania. Zgłoszenie patentowe.
5. Opracowano technologię węgliku tytanu  $Ti_3C_2$  modyfikowanego powierzchniowo. Modyfikacja węgliku tytanu  $Ti_3C_2$  o strukturze 2D nanocząstkami kompozytowymi pozwala na nadanie mu unikatowych właściwości biologicznych. Takie nanostruktury mogą posłużyć jako surowiec do wytwarzania materiałów bioaktywnych, (zgłoszenie patentowe).
6. Opracowano grupę materiałów na osnowie ceramicznej umacnianych kryształami karbidu tytanu oraz technologię ich wytwarzania. Zastosowanie kryształów karbidu tytanu o strukturze 2D jako umocnienia, pozwala na otrzymanie kompozytów o wysokim stopniu homogeniczności, oraz dobrym interfejsie na granicy faz osnowa-umocnienie, który przekłada się na znaczący wzrost właściwości wytrzymałościowych, (zgłoszenie patentowe).
7. Opracowanie kompozytów pianek poliuretanowych z wypełniaczami naturalnymi produktami ubocznymi z produkcji przemysłu rolno – spożywczego. Aby otrzymywać kompozyty poliuretanowe o wysokich właściwości użytkowych z opisanymi wypełniaczami dodatkowo opracowano sposób wytwarzania pianek pozwalający ograniczyć ilość stosowanych poroforów chemicznych (przygotowano 2 zgłoszenia patentowe).
8. W ramach współpracy z Instytutem Fizjologii i Patologii Słuchu w Kajetanach opracowanie projektu materiałowego i konstrukcyjnego wraz numeryczną oraz eksperymentalną oceną nośności kapsuły, zawierającej zintegrowany system narzędzi do diagnostyki i telerehabilitacji schorzeń narządów zmysłów (słuchu, wzroku, mowy, równowagi, smaku, powonienia).
9. Wykazanie efektywności bezpośredniej interferencji laserowej (DLIL – ang. Direct Laser Interference Lithography) jako metody poprawiającej integrację tytanowego implantu z kością, poprzez uzyskanie na jego powierzchni wielomodalnego rozkładu chropowatości, w zakresie od nano - do mikrometrów.
10. Opracowanie metody wytwarzania litych szkielec metalicznych metodą selektywnego stapiania laserowego. Skomercjalizowane zgłoszenie patentowe PCT/PL2017/000002 (Pub. No.: WO/2017/123107).

## **Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska**

1. Zakupiono trójstanowiskowy aparat trójosiowego ściskania wraz z konsolidometrem do laboratorium Mechaniki Gruntów. Zakup został sfinansowany z dotacji celowej w wysokości 800 000 zł przyznanej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.
2. Zespół w składzie prof. dr hab. inż. J. Zawadzki, dr inż. P. Fabijańczyk, dr inż. K. Przeździecki, wraz z partnerami spoza Uczelni prowadził kompleksowe badania gleb, w szczególności dotyczące zanieczyszczenia gleb z wykorzystaniem metod geochemicznych, magnetometrycznych, i geostatystycznych, jak również badania wilgotności gleb z wykorzystaniem metod naziemnych i satelitarnych.
3. Zespół Zarządzania Ochroną Środowiska zrealizował pierwszy etap projektu „Opracowanie i wdrożenie Warszawskiego Indeksu Powietrza oraz systemu informacyjno-analitycznego jakości powietrza”. Odbiorcą wyników tego projektu jest Miasto Stołeczne Warszawa. Kluczowym elementem projektu było opracowanie Warszawskiego Indeksu Powietrza, będącego narzędziem do informowania mieszkańców Warszawy o jakości powietrza oraz przekazywania komunikatów dla tzw. grup wrażliwych.
4. Opracowano studium wpływu termomodernizacji na model warszawskiego ciepła systemowego (projekt wykonany dla Veolia Polska) - część 2.
5. Zakończono realizację projektu PIOF-GA-2013-622523 (2014-10-15 – 2017-10-15) „OdourCOB: Odour Characterisation of Odorants from Biosolids”. Kierownikiem projektu był dr hab inż. Andrzej Kulig, prof. PW, a beneficjentem dr inż. Radosław Barczak.
6. W 2017 roku Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska otrzymał Nagrodę Godła Promocyjnego Teraz Polska za osiągnięcie innowacyjny na temat „Akumulator ciepła dla systemów ciepłowniczych w Polsce”. W tym samym roku zgłoszono także do nagrody nowe rozwiązanie innowacyjne pod nazwą „System sterowania i zarządzania ciepłem w budynkach z wykorzystaniem sztucznej inteligencji SOZE RSI”, które zostało nominowane do nagrody głównej.

### Organizacja konferencji:

1. Wydział w 2017 roku zorganizował lub współorganizował 4 krajowe i 4 zagraniczne konferencje naukowe, w tym m.in. 7<sup>th</sup> IWA „Odours and Air Emissions Conference”. Należy podkreślić, że rok 2017 był bardzo udany pod względem liczby, jak również rangi, przygotowywanych konferencji naukowych. Należy łączyć ten fakt z obchodzonym w 2017 roku 100-leciem Wydziału.

## **Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych**

1. Rozwiązano zagadnienie zaburzenia stałego przepływu ciepła w poprzecznie izotropowej przestrzeni wywołanego istnieniem w płaszczyźnie symetrii defektu w postaci doskonale sztywnej inkluzji (antyszczeliny) w ramach teorii termo-elektrosprężystości. W przypadku kołowej antyszczeliny uzyskano rozwiązanie analityczne, które przedyskutowano z punktu widzenia teorii pękania.
2. Zbadano regularność słabych rozwiązań liniowych równań eliptycznych drugiego rzędu. Udowodniono, że jeśli współczynniki równania są funkcjami należącymi do przestrzeni Höldera ze zmiennym wykładnikiem, to rozwiązania należą do tej samej przestrzeni.
3. Udowodniono istnienie słabych rozwiązań jednowymiarowego zagadnienia ułamkowej dyfuzji z obszarze niecyldrycznym.



4. Zbadano własności brzegowe przekształceń meromorficznych  $f$  na jednospójnych niezmienniczych składowych Fatou. Główne wyniki dotyczą związku pomiędzy istnieniem tzw. korytarzy do nieskończoności a istnieniem słabo odpychających punktów stałych dla  $f$  oraz punktów stałych funkcji wewnętrznej odpowiadającej  $f$ . Wyniki te wykorzystano do opisu korytarzy do nieskończoności w niezmienniczych składowych Fatou dla metody Newtona.
5. Dla uogólnionych zbiorów Mandelbrota odpowiadających wielomianom wyższego stopnia udowodniono konforemność w punkcie przekształcenia podobieństwa między przestrzenią parametrów i fazową dla typowego punktu z nośnika miary harmonicznej. Wykazano również, że nośnik miary harmonicznej na brzegu zbioru Mandelbrota składa się z punktów, dla których granica dolna względnej miary dopełnienia zbioru Mandelbrota w dyskach o promieniu dążącym do 0 jest 0.
6. Opracowano metodę konstrukcji łańcuchów Markowa CMC (Conditional Markov Chains) o zadanej intensywności i warunkowym rozkładzie początkowym. Wprowadzono pojęcie silnej i słabej markowskiej zgodności dla wielowymiarowych warunkowych łańcuchów Markowa oraz podano warunki wystarczające i konieczne na ich zachodzenie.
7. Znalaziono zupełny układ niezmienników lokalnych osobliwych form symplektycznych z strukturalnie stabilną hiperpowierzchnią Martineta na  $2n$ -wymiarowej rozmaitości. Udowodniono, że klasa równoważności kielków takich osobliwych form symplektycznych jest wyznaczona przez osobliwą hiperpowierzchnię Martineta, kanoniczną orientację jej części regularnej i obcięcie osobliwej formy symplektycznej do części regularnej jeśli hiperpowierzchnia Martineta jest quasi-jednorodną hiperpowierzchnią z izolowaną osobliwością.
8. Udowodniono, że problem znalezienia ciasnego cyklu Eulera w 3-jednorodnym hipergrafie spełniającym założenie ETH jest NP-zupełny i nie może być rozwiązany w czasie  $2^{o(m)}$ , gdzie  $m$  oznacza liczbę krawędzi hipergrafu. Ponadto pokazano, że problem też może być rozwiązany w czasie  $2^m \cdot \text{poly}(m)$ .
9. Opracowano nową metodę kodowania skompresowanych danych w algorytmach typu *light-weight compression*. Dzięki wydajnej komunikacji między-wątkowej oraz pełnemu wykorzystaniu równoczesnego zapisu i odczytu z pamięci globalnej uzyskano prędkość kodowania o rząd wielkości szybszą niż w poprzednich rozwiązaniach. Opracowana metoda będzie wykorzystywana do przyspieszenia przesyłania danych pomiędzy kartami GPU oraz węzłami w klastrach obliczeniowych.
10. Skonstruowano algorytm do rozwiązywania zadań sterowania optymalnego z układami hybrydowymi. Algorytm przeznaczony jest do zadań z równaniami różniczkowo-algebraicznymi o indeksie nie wyższym niż 3, w szczególności pozwala obliczyć zredukowany gradient na podstawie zaproponowanych równań sprzężonych.

## **Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa**

1. Opracowanie przez pracowników (prof. Konrad Świrski, dr inż. Konrad Wojdan) oraz absolwentów Wydziału systemu SILO (immunologiczny optymalizator procesów przemysłowych). System wykorzystuje sztuczną inteligencję i jest wykorzystywany do sterowania procesami technologicznymi. W wersji adresowanej do sterowania procesami spalania w energetycznych kotłach węglowych był prezentowany w pawilonie “Energy Best Practices Pavillion” na Międzynarodowej Wystawie Astana EXPO 2017 w Kazachstanie.
2. Rozwój silników rewolwerowych. Silniki rewolwerowe charakteryzują się niekonwencjonalną kinematyką, gdzie osie cylindrów i oś wału są do siebie równoległe. Do ich zalet należy możliwość osiągnięcia osiowej symetrii silnika, zastosowanie tłoków przeciwbieżnych, redukcja liczby komponentów w porównaniu do klasycznych konstrukcji czy możliwość realizacji spalania w niskoemisyjnym trybie HCCI.
3. Opracowanie projektu układu napędowego dla serwomechanizmu sterów aerodynamicznych, w ramach projektu zleconego przez Mesco SA; projekt realizowany wspólnie na wydziałach MEiL, Elektrycznym i WEiTI.
4. Współautorstwo (dr inż. Krzysztof Mianowski) urządzenia do korekcji i pomiarów kręgosłupa. Jest to wynik projektu realizowanego we współpracy z BIO.MORPH sp. z o.o. Urządzenie zostało opatentowane w USA 24.04.2018 – Device for spine correction and measurement system.
5. Opracowanie narzędzia symulacyjnego do badań makromechaniki ucha wewnętrznego za pomocą metody elementów skończonych. Przedmiotem osiągnięcia był model ludzkiej kości skroniowej utworzony w systemie ANSYS na podstawie skanów CT. Model obejmował kość skroniową z uchem wewnętrznym.

### Organizacja konferencji:

1. Aerospace Europe: 7<sup>th</sup> EASN-CEAS International Conference, 26-29.09.2017, Warszawa.
2. Experiments in Fluid Mechanics 2017, 23-24.10.2017, Warszawa.
3. Problemy Badawcze Energetyki Ciepłej – Research and Development in Power Engineering, 28.11-1.12.2017, Warszawa.
4. Przyznanie organizacji ERCOFTAC Workshop „CFD for Dispersed Multi-Phase Flows 2018” oraz ERCOFTAC Autumn Festival 2018 połączonych z obchodami 30-lecia istnienia ERCOFTAC (European Research Community on Flow, Turbulence and Combustion).

## **Wydział Mechatroniki**

1. Rozwój optycznych metod pomiarowych, cyfrowej holografii i tomografii oraz displejów holograficznych.
2. Opracowanie technologii wytwarzania potencjometrycznych czujników pH na dostępnych komercyjnie opatrunkach tekstylnych.
3. Badania eksperymentalne i modelowe wytrzymałości ludzkich tętnic mózgowych do planowania angioplastyki tętnic mózgowych.
4. Platforma transferu wiedzy i innowacji opracowanych w IMiF PW do europejskiego przemysłu oraz małych i średnich firm – realizacja projektu ACTPHAST: (7PR EU i Horizon 2020).

5. Opracowanie nowej metody pomiarowej oraz czujnika mikro odchyłeń kątowych wiązki laserowej oraz względem wiązki laserowej.
6. Platforma internetowa GreenWay wraz z modułem raportowania oraz powiadomień dla urządzeń montowanych w/na monitorowanych obiektach (zwykle ruchomych pojazdach).
7. Drukarka 3D w technologii SLA (DLP) do druku mikro obiektów z żywicy utwardzanych w UV. Obszar roboczy  $65,6 \times 41 \times 35$  mm (min warstwa 0,025 mm, rozmiar pixela 0,05 mm).
8. Prototyp nowego rodzaju komorowej protezy strzemiączka w uchu środkowym.
9. Opracowanie koncepcji laboratorium badawczego PGNiG SA.
10. Rozwój metod diagnostycznych dla procesów przemysłowych i układów mechatronicznych oraz ich aplikacje pozaprzemysłowe np. w medycynie, cyberbezpieczeństwie, ocenie ryzyka powodziowego.

### **Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych**

1. Kontynuacja prac nad egzoszkieletem kompatybilnym z systemem przenoszenia ISW „Tytan”. Projektu finansowanych przez NCBiR zakończono wiosną 2017r. Aktualnie prowadzone są prace nad rozwinięciem ergonomicznej konstrukcji egzoszkieletu, analizą układów napędowych oraz systemem sterowania i ciągnowymi układami przekazywania napędu. Zaproszenie do współpracy w grupie doradczej NAIG (NATO Industrial Advisory Group).
2. Kontynuacja badań kruszenia skał i zagęszczania gruntów. Rozpoczęto badania i opracowano koncepcję modelowania procesu zagęszczania gruntu. Modelowanie takie jest wykorzystywane do opracowywania układów trakcyjnych pojazdów terenowych i wykorzystywane w projekcie NPBWP Borsuk, w którym uczestniczy Instytut Maszyn Roboczych Ciężkich (projekt współfinansowany przez NCBiR).

#### Organizacja konferencji:

1. Organizacja międzynarodowej konferencji naukowej “Methods and tools for CAE - concepts and applications” (Bielsko-Biała, 18-20.10.2017).
2. Współudział w organizacji III Interdyscyplinarnego Seminarium Platformy InterBioMed PW „Biomateriały w implantologii i systemach podawania leków” (CEZAMAT, 16.11.2017).
3. Organizacja XXVI Polsko - Francuskiego Seminarium Naukowego Mechaniki oraz X Międzynarodowej Konferencji „Modelling and Simulation of the Friction Phenomena in the Physical and Technical Systems - FRICTION 2018”. W zorganizowanej konferencji wzięli udział przedstawiciele 6 ośrodków naukowych z Francji oraz 14 ośrodków z Polski.

## Wydział Transportu

1. Ośrodek Certyfikacji Transportu na WT PW uzyskał akredytację Polskiego Centrum Akredytacji, jako jednostka inspekcyjna uprawniona do wydawania raportów jednostki oceniającej w sprawie oceny bezpieczeństwa (akredytacja AK 028), o których mowa w Rozporządzeniu Nr 402/2013, w obszarach podsystemu sterowanie – urządzenia przytorowe i podsystemu ruch kolejowy.
2. Ośrodek Certyfikacji Transportu na WT PW uzyskał akredytację, jako jednostka certyfikująca wyroby (akredytacja AC 198) oraz zgodę Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego na wydawanie certyfikatów zgodności typu i certyfikatów zgodności z typem dla wszystkich urządzeń podsystemu sterowanie – urządzenia przytorowe.
3. Opracowanie systemu modelowania i wizualizacji 3D obiektów magazynowych SIMMAG3D. System pozwala na badanie procesów magazynowych, w tym przepływu materiałów, oraz kształtowanie całego łańcucha dostaw. Stanowi on narzędzie wspierające analizę i projektowanie procesów magazynowych przydatne dla badaczy i praktyków.
4. Opracowanie hybrydowego zespołu napędowego jachtu zasilanego odnawialnymi źródłami energii, w tym w szczególności zasobnika energii w postaci pakietu baterijnego. Zespół napędowy opracowano ramach programu ERA-NET Transport III (NCBR) w projekcie pod nazwą „Innowacyjny jacht z hybrydowym napędem zasilanym z odnawialnych źródeł energii”.
5. Uzyskano następujące patenty:
  - Wynalazek pt. „Wózek widłowy do komisjonowania jednostek ładunkowych”, autorzy: dr inż. Andrzej Ratkiewicz. Data wydania decyzji 03.11.2017. Patent nr. P-412543.
  - Wynalazek pt. „Hamulec sprężynowy do wózków, zwłaszcza inwalidzkich” , autorzy: Andrzej Potyński. Data udzielenia: 18.08.2017.
  - Wynalazek pt. „Układ sterowania niezależnie obracającymi się kołami napędowego wózka pojazdu szynowego, zwłaszcza tramwaju całkowicie niskopodłogowego”; Data wydania decyzji 28.09.2017. Patent nr. 226736.

### Organizacja konferencji:

1. Organizacja przez WT PW IX Międzynarodowej Konferencji Naukowej Systemy Logistyczne Teoria i Praktyka (LSTP 2017), która odbyła się w dn. 04-07.09.2017 roku w Jachrance k. Warszawy.
2. Organizacja Konferencji „ThinkGoodMobility” organizowana wspólnie przez Goodyear Dunlop Tires Polska i Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej. Konferencja odbyła się na WT PW w dniu 17.01.2017 roku.

## Wydział Zarządzania

1. Dr hab. inż. Janusz Zawiła-Niedźwiecki, prof. PW znalazł się na liście „Umiejętności cyfrowe 2018.pl” (100 najważniejszych osób w Polsce, kształtujących umiejętności cyfrowe) w związku z nowym programem kształcenia na Wydziale Zarządzania na kierunkach Inżynieria Zarządzania i Zarządzanie.
2. Studenci Wydziału Zarządzania uczestniczyli (wraz ze studentami wydziałów Architektury, Inżynierii Lądowej, Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska oraz Elektrycznego) w międzywydziałowym projekcie interdyscyplinarnym opartym o koncepcję równoległego projektowania BIM.
3. Studenci Wydziału Zarządzania uczestniczyli w międzynarodowym projekcie studenckim SQUAD, realizowanym przez studentów reprezentujących trzy dyscypliny nauki: informatykę (Pace University NYDF), design (Politechnika Porto PDF) oraz zarządzanie (Politechnika Warszawska WDF). Studenci pracujący w międzynarodowych i interdyscyplinarnych zespołach realizowali projekty dla trzech portugalskich przedsiębiorstw. Projekt wykonywany był zgodnie z zasadami Human Centred Design (HCD) zgodnie z założeniami metodyki Double Diamond.
4. Monografia pod red. naukową A. Kosieradzkiej, J. Zawiły-Niedźwieckiego "Methodology of risk evaluation in public crisis management", Wyd. Wydział Zarządzania, Warszawa 2018.
5. Monografia pod red. naukową G. Gierszewskiej "Co dalej z zarządzaniem?", Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2018 r.
6. Monografia pod red. naukową A.Kosieradzkiej, K.Rostek, J.Zawiły-Niedźwieckiego "Planowanie cywilne w publicznym zarządzaniu kryzysowym i ratownictwie", Wyd. Wydział Zarządzania, Warszawa 2018.
7. Monografia pod red. naukową A. Kosieradzkiej, J. Zawiły-Niedźwieckiego "Methodology of risk evaluation in public crisis management", Wyd. Wydział Zarządzania, Warszawa 2018.

### Organizacja konferencji:

1. II Ogólnopolska Konferencja pt. „Współczesne kontynuacje dorobku Edwina Hauswalda” w ramach cyklu "Sukcesy i wyzwania w naukach o zarządzaniu. Od tradycji do współczesności", zorganizowana 8-9.03.2018 przez Wydział Zarządzania PW oraz Wyższą Szkołę Biznesu w Dąbrowie Górniczej.
2. II Ogólnopolska Konferencja DEMIST'17 Digital Economy: Management, Innovation, Society & Technology”, zorganizowana 24.11.2017 r. przez Wydział Zarządzania PW.
3. Konferencja Naukowa „Zarządzanie 4.0 - naukowe zarządzanie w awangardzie rozwoju Polski od 100 lat”, zorganizowana 10.04.2018, przez Wydział Zarządzania PW i Oddział Warszawski TNOiK (wpisana do kalendarium Niepodległa).

## Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych

1. Zdobywanie grantu na projekt badawczy pt. „Badanie przedsiębiorczości Pokolenia Y w Skali Globalnej” realizowanego w ramach HORYZONT 2020, akronim: GETM3, umowa nr 734824.
2. Uzyskanie przez dr Magdalенę Kludacz-Alessandri grantu naukowego Rządu Francuskiego na realizację miesięcznego projektu naukowego w Bordeaux University.
3. Opublikowanie dwóch monografii habilitacyjnych:
  - Kludacz-Alessandri M.: Model wyceny świadczeń zdrowotnych dla lecznictwa szpitalnego, 2017, Wolters Kluwer SA.
  - Piekut M.: Wzorce konsumpcji według typów wiejskich gospodarstw domowych w latach 2004-2014, 2017, Difin.
4. Przeprowadzenie badań naukowych służących rozwojowi młodych naukowców pt. „Koszty pracy a konkurencyjność gospodarki”.
5. Kwiecień 2017, wizyta prof. Renaty Walczak w Shanghai Academy of Social Sciences na zaproszenie tej uczelni. Wizyta miała na celu przygotowanie wspólnego wystąpienia o projekt badawczy w obszarze Smart Cities. Wniosek o grant w efekcie został złożony w czerwcu 2018. W projekcie zaplanowano uczestnictwo Politechniki Warszawskiej jako koordynatora, Shanghai Academy of Social Sciences, Chiny, East China University of Science and Technology, Chiny oraz Northumbria University – Wielka Brytania.
6. Opublikowanie 7 artykułów naukowych w polskich i zagranicznych czasopiśmie naukowych i 4 artykuły indeksowane w bazie Web of Science; 6 rozdziałów w monografiach naukowych.
7. Realizacja pracy statutowej w ramach dotacji podmiotowej na utrzymanie potencjału badawczego pt. „Instytucjonalne uwarunkowania działalności podmiotów gospodarczych i procesów społeczno-ekonomicznych”. W ramach projektu zrealizowano następujące zadania:
  - Badanie i ocena zarządzania wdrażaniem i edukacją w związku z wdrażaniem systemów informatycznych i nowych metod kształcenia w uczelniach publicznych.
  - Koncepcja wyceny świadczeń zdrowotnych dla lecznictwa szpitalnego.
  - Przemiany w dochodach i konsumpcji gospodarstw domowych w XXI wieku.

### Organizacja konferencji:

1. Zorganizowanie V Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Współczesne problemy rozwoju gospodarczego” pod hasłem "Aktualne wyzwania ekonomii z perspektywy teorii i praktyki gospodarczej". Efektem tej konferencji jest monografia wydana w Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych Politechniki Warszawskiej: Walczak Renata, Osiecka Katarzyna (red.): Modern Problems of Economic Development. Current Challenges of Economics in Theory and Practice, 2017, Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych,
2. Udział w organizacji Seminarium Naukowego pod tytułem „Nauka z pasją”. W seminarium wzięli udział członkowie kół naukowych, studenci i pracownicy Politechniki Warszawskiej, przedstawiciele przedsiębiorstw i współpracujących z uczelnią, uczniowie i nauczyciele szkół średnich oraz inni zaproszeni goście.

## 5.7.NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

### NAGRODY DLA NAUCZYCIELI AKADEMICKICH

#### Nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Na wniosek Rektora PW nagrodę I stopnia otrzymała dr hab. inż. Katarzyna Rutkowska z Wydziału Fizyki za osiągnięcia naukowe będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego, w tym za monografię: ”Wybrane optyczne zjawiska nieliniowe w mikrostrukturach fotonicznych i ośrodkach magnetoptycznych”.

Z inicjatywy Ministra indywidualną nagrodę za osiągnięcia organizacyjne otrzymali:

- prof. dr hab. inż. Jan Szmidt Rektor PW,
- dr inż. Marek Kisilowski,
- prof. dr hab. inż. Andrzej Kraśniewski,
- prof. dr hab. inż. Jerzy Woźnicki.

Laureatem nagrody za wybitne osiągnięcia naukowe został prof. dr hab. inż. Konrad Świrski z Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa.

#### Nagrody Prezesa Rady Ministrów

Nagrodę za wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego otrzymała dr hab. Alicja Bachmatiuk z Wydziału Chemicznego za wybitny wkład do technologii materiałów węglowych - opracowanie nowatorskiej metody syntezy nanomateriałów węglowych bez udziału katalizatora: „Otrzymywanie i charakterystyka różnowymiarowych materiałów węglowych na podłożach ceramicznych i metalicznych”.

**Nagrody Rektora** Politechniki Warszawskiej są przyznawane nauczycielom akademickim za osiągnięcia indywidualne lub osiągnięcia zespołowe z ostatnich dwóch lat, a także całokształt osiągnięć w okresie zatrudnienia w Uczelni. W okresie sprawozdawczym przyznano łącznie 610 nagród, w tym: 178 indywidualnych, 432 zespołowych.

Zgodnie z Regulaminem przyznawania nagród Rektora PW dla nauczycieli akademickich, rektor może przyznać specjalne nagrody o nazwie „Nagroda Naukowa Politechniki Warszawskiej”, które wręczane są 15 listopada, w dniu Święta Politechniki Warszawskiej. Nagroda Naukowa Politechniki Warszawskiej za cykl wybitnych publikacji naukowych została przyznana dr hab. inż. Wojciechowi Świąszkowskiemu, prof. PW.

## LAUREACI PROGRAMÓW DLA WYBITNYCH MŁODYCH NAUKOWCÓW

**Stypendia dla wybitnych młodych naukowców** przyznawane są w drodze konkursu przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego młodym pracownikom naukowym, wyróżniającym się wysokim poziomem prowadzonych badań, a także bogatym dotychczasowym dorobkiem, w tym nagrodami i wyróżnieniami za osiągnięcia naukowe. W roku 2017 trzyletnie stypendium otrzymali:

- dr inż. Urszula Anna Laudyn z Wydziału Fizyki,
- dr Iwona Elżbieta Pasternak z Wydziału Fizyki,
- mgr inż. Julianna Winnik z Wydziału Chemicznego,
- dr inż. Maciej Zawadzki z Wydziału Chemicznego.

**Stypendia krajowe dla młodych uczonych w ramach programu START Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej**, która jako instytucja pozarządowa realizuje misję wspierania nauki m.in. młodych badaczy, którzy mogą wykazać się sukcesami w swojej dziedzinie nauki, u progu kariery naukowej. START jest największym w Polsce programem stypendialnym dla najlepszych młodych naukowców (do 30 lat). W ramach tego programu laureaci otrzymują stypendia roczne w dowód uznania ich dotychczasowych osiągnięć naukowych i są zachętą do dalszego ich rozwoju. Laureatami programu z PW w 2017 r. zostali:

- mgr inż. Artur Kasprzak i mgr inż. Piotr Jankowski z Wydziału Chemicznego,
- dr inż. Konrad Markowski z Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych,
- mgr inż. Kamil Czelej,
- dr inż. Witold Chromiński z Wydziału Inżynierii Materiałowej.

## Granty

Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego

DIAMENTOWY GRANT - przedmiotem programu jest wsparcie wybitnie uzdolnionych studentów lub absolwentów prowadzących pod kierunkiem opiekuna naukowego badania naukowe o wysokim stopniu zaawansowania, tak aby dać im możliwość skrócenia ścieżki kariery naukowej. Laureatami programu z PW w 2017 r. zostali:

- mgr inż. Adam Pacewicz z Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych,
- inż. Łukasz Źrodowski z Wydziału Inżynierii Materiałowej.

Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

LIDER - program dla młodych naukowców, którzy chcieliby zdobyć doświadczenie w realizacji projektów badawczych i podnieść swoje kompetencje w samodzielnym zespole badawczym. Laureatem programu z PW w 2017 r. została dr Beata Butruk - Raszeja z Wydziału Inżynierii Chemicznej i Procesowej.

Rektorskie dla kół naukowych

Rektor Politechniki Warszawskiej decyzją nr 43/2018 z dnia 27 marca 2018 r. ogłosił konkurs na granty rektorskie dla kół naukowych wpisanych do Rejestru uczelnianych organizacji studenckich i doktoranckich Uczelni. Do konkursu zgłoszono 45 wniosków. Do finansowania zakwalifikowano 36 grantów.



## Konkursy

Narodowego Centrum Nauki

PRELUDIUM – konkurs na projekty badawcze realizowane przez osoby rozpoczynające karierę naukową nieposiadające stopnia naukowego doktora. Laureatami konkursu z PW w 2017 r. z poszczególnych Wydziałów zostali:

- Chemicznego: mgr inż. Anna Sobiepanek, mgr inż. Magdalena Bartosiak,
- Elektroniki i Technik Informatycznych: mgr inż. Maksym Figat, mgr inż. Maciej Stefańczyk, mgr inż. Paweł Mazurek,
- Fizyki: mgr inż. Paulina Kruk-Fura, mgr inż. Karolina Liebert, mgr inż. Angelika Tefelska,
- Geodezji i Kartografii: mgr inż. Monika Tercjak,
- Inżynierii Chemicznej i Procesowej: mgr inż. Maciej Trzaskowski, mgr inż. Agata Dorosz,
- Inżynierii Materiałowej: mgr inż. Maciej Giżyński, mgr inż. Marta Ciemiorek, mgr inż. Bartosz Wicher, mgr inż. Sami HaJ Ibrahim, mgr inż. Anna Majchrowicz,
- Inżynierii Produkcji: mgr inż. Ewa Bednarczyk, mgr inż. YanfeiLu,
- Matematyki i Nauk Informatycznych: mgr inż. Małgorzata Śleszyńska-Nowak, mgr Konrad Kisiel.

ETIUDA – konkurs skierowany jest do osób rozpoczynających karierę naukową, nieposiadających stopnia naukowego doktora, które wykazują się sukcesami w dotychczasowej działalności naukowej i mają wszczęty przewód doktorski w polskiej jednostce naukowej. Laureatami z PW w 2017 r. został mgr inż. Krzysztof Borys, mgr Łukasz Skórka z Wydziału Chemicznego.

## 5.8. KOMERCJALIZACJA WYNIKÓW BADAŃ

Komercjalizację wyników Politechniki Warszawskiej prowadzi za pośrednictwem Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii PW oraz Instytutu Badań Stosowanych Politechniki Warszawskiej Sp. z o.o.

W okresie sprawozdawczym od 1.09.2017r. do 31.08.2018r. w Politechnice Warszawskiej dokonano sprzedaży jednego wynalazku i jednego know-how oraz czynne są 22 umowy licencyjne:

Tabela 5.6 umowy licencyjne

L.p	nazwa wynalazku	Licencjobiorca
1	know-how-WP/35/01 "Sposób wytwarzania bezwodnika kwasu (-)-O.O'dibenzoilo-L-winowego"	IPOCHEM Sp. z o.o., ul. Annopol 6, 03-236 Warszawa
2	P-383650 Sposób wytwarzania bezwodnika O,O'-dibenzoilowinowego	Novichem Sp. z o.o., ul. Główna 4, 41-508 Chorzów
3	Sposób wytwarzania kwasu tosylo-L-glutaminowego" WP/20/05	IPOCHEM Sp. z o.o., ul. Annopol 6, 03-236 Warszawa
4	Sposób kompletowania wkładu albumowego - P-387227	Drukarnia Interak Sp z o.o., ul. Kościuszki 93, Czarnków
5	Sposób kompletowania wkładu książkowego - 215703	Totem s.c. P.P.H.U, ul. Jacewska 89, Inowrocław
6	P-402798 - Urządzenie do sterowania komputera	GestureMed Sp z o.o., ul. Postępu 21, 02-676
7	oprogramowanie do sterowania i kalibracji ramienia robota z zainstalowaną głowicą 3D	SMARTTECH Sp. Z o.o.
8	"Bezzałogowe statki powietrzne ze skrzydłem pasmowym" nr ON 509 025836: "Badania mikrosamolotu ze skrzydłem pasmowym i śmigłem pchającym" nr 20011/01/N/ST8/07347	dr hab. Inż. Cezary Galiński i dr inż. Jacek Mieloszyk, Warszawa
9	znak graficzny Nanostal	Nanostal Spółka z o.o.
10	know-how	NanoThea Spółka Akcyjna w Warszawie
11	know-how; majątkowe prawa autorskie do Bioimplantu	MaterialsCare Sp. Z o.o.
12	know-how i majątkowe prawa autorskie do Mikrokapsulek hydrożelowych zawierających syntetyczny nośnik tlenu do zastosowań jako substytut czerwonych krwinek	NanoSanguis Spółka Akcyjna w Warszawie
13	know-how; majątkowe prawa autorskie do Metody i algorytmu do kalibracji skanerami 3D, przetwarzania danych 3D i wizualizacji 3D	Heritage Imagination Sp. Z o.o.
14	know-how; majątkowe prawa autorskie do Sposób wytwarzania implantu kostnego z tytanu (patent PL22163 b1)	AzoCarbon Sp. Z o.o.
15	Korzystanie z 4 wynalazków	FIT Sp. Z o.o.
16	Wynalazek: sposób otrzymywania nanocząsteczek hydroksyapatytowych (P 404820)	Biovico Sp. Zo.o.
17	OMEGA-PSIR OPROGRAMOWANIE	Politechnika Białostocka
18	System zapobiegający obładaniu i oszranianiu kolejowej sieci jezdnej PKP PL	PKP Energetyka SA
19	Patent PL-223803	Smart Fluid Sp. z o.o.
20	"Licencja na Autonomiczny układ do zapyłania roślin"	B-Droix sp. z o.o.
21	Układ bezpośredniego sterowania mocą prostownika PWM	Zakład Energoelektroniki TWERD, ul. Konwaliowa 30, Toruń
22	Sposób bezpośredniego sterowania momentem i strumieniem silnika indukcyjnego klatkowego zasilanego z falownika napięcia MSI	Zakład Energoelektroniki TWERD, ul. Konwaliowa 30, Toruń

Dział Komercjalizacji i Transferu Technologii w Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej brał udział w opiniowaniu 41 umów warunkowych oraz 13 umów wykonawczych na realizację prac badawczo-rozwojowych.

Instytut Badań Stosowanych PW Sp. z o.o. i Dział Komercjalizacji i Transferu Technologii CZIiT realizują wraz PIAP-ScienTech Sp. z o.o. projekt Inkubator Innowacyjności + współfinansowany ze środków Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój. W ramach tego projektu na Wydziałach PW uruchomiono 15 prac przedwdrożeniowych, na łączną kwotę 1,4 mln zł oraz promowano osiągnięcia twórców i spin-offów na IMPACT'18 oraz na San Diego START UPWEEK.

W ramach swojej działalności IBS PW Sp z o.o. w okresie 09.2017 - 09.2018 wspólnie z naukowcami z PW utworzył 3 spółki typu spin-off:

- EMArges Sp. z o.o.
- FUEL CELL POLAND Sp. z o.o.
- NOVELinks Sp. z o.o.

oraz poprzez przeprowadzenie procedury międzynarodowego zgłoszenia patentowego wraz z negocjacją i doprowadził do realizacji międzynarodowej umowy sprzedaży na kwotę 107 tys. EUR.

W ramach projektu Innowacje w procedurach Transferu Technologii Nauka – Przemysł współfinansowanego ze środków Programu Dialog realizowanego w partnerstwie z AGH, Politechniką Częstochowską, Instytutem Fizyki PAN Warszawa Dział Komercjalizacji i Transferu Technologii CZIiT PW promował wynalazki twórców Politechniki Warszawskiej na wystawach: Międzynarodowej Wystawie Wynalazków w Warszawie IWIS 2017, gdzie otrzymano siedem medali w tym dwa złote i Geneva Inventions 2018 z której przywieziono srebrny medal. W ramach tego projektu naukowcy z PW byli obecni na największej wystawie z obszaru fotowoltaiki INTERSOLAR 2018 w Monachium – około 1000 wystawców i około 60 tys. odwiedzających.

## 5.9. OCHRONA PATENTOWA

Działalność z zakresu wynalazczości i ochrony patentowej (dane za okres od 01.09.2017 r. do 20.06.2018 r.):

- Liczba projektów wynalazczych zgłoszonych w Uczelni – 101;
- Liczba dokonanych zgłoszeń projektów wynalazczych do UPRP – 52;
- Liczba uzyskanych w kraju praw wyłącznych – 68

Tab.5.7 Zestawienie zgłoszeń i praw patentowych w okresie 01.09.2017 r. – 20.06.2018 r.

	WYDZIAŁ PW	Liczba projektów wynalazczych zgłoszonych do UPRP	Liczba uzyskanych w kraju praw wyłącznych
2	Wydział Chemiczny	18	27
3	WEiTI	12	11
4	Wydział Elektryczny	3	11
5	Wydział Fizyki	1	2
6	WICHIP	1	2
8	WIM	7	11
9	WIP	2	2
10	WIBHiŚ	2	
11	Wydział MEiL	4	
13	Wydział Mechatroniki	2	1
14	Wydział Transportu		1
	Razem	<b>52</b>	<b>68</b>

## 6. WSPÓŁPRACA Z ZAGRANICĄ



### 6.1. RODZAJE WSPÓŁPRACY, ROLA CENTRUM WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ

Współpraca międzynarodowa w Politechnice Warszawskiej jest realizowana poprzez:

- podejmowanie wspólnych działań z partnerami zagranicznymi w ramach międzyuczelnianych i międzywydziałowych umów dwustronnych,
- uczestnictwo studentów oraz pracowników (nauczycieli akademickich i kadry administracyjnej) w międzynarodowych programach wymiany akademickiej, w tym programach edukacyjnych Unii Europejskiej i szkołach letnich,
- wyjazdy krótko i długoterminowe pracowników i studentów do uczelni zagranicznych w ramach współpracy bilateralnej,
- uczestnictwo studentów i doktorantów PW we wspólnych studiach prowadzonych we współpracy z uczelniami zagranicznymi,
- oficjalne wizyty kierownictwa Uczelni oraz kierownictw jednostek PW w uczelniach i instytucjach zagranicznych,
- przyjmowanie oficjalnych delegacji zagranicznych i innych gości Uczelni,
- uczestnictwo zespołów badawczych w międzynarodowych programach naukowo-badawczych, w szczególności w programach Unii Europejskiej (7 PR i Horyzont 2020),
- realizację wspólnych projektów z wiodącymi przedstawicielami przemysłu zagranicznego,
- indywidualne uczestnictwo pracowników i studentów w projektach badawczych oraz uzyskiwanie stopni naukowych w ramach stypendiów zagranicznych,
- przygotowanie wspólnych publikacji,
- udział w przedsięwzięciach o charakterze międzynarodowym inicjowanych przez polskie ministerstwa, w szczególności przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
- uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach, seminariach i warsztatach naukowych oraz targach edukacyjnych za granicą,
- organizowanie konferencji i imprez międzynarodowych w Politechnice Warszawskiej,

- współpracę z polskimi placówkami dyplomatycznymi za granicą oraz kontakty z zagranicznymi przedstawicielstwami dyplomatycznymi w Polsce,
- członkostwo przedstawicieli PW w organizacjach, sieciach akademickich i komitetach międzynarodowych takich jak: CESAER (Conference of European Schools for Advanced Engineering Education), EUA (European University Association), SEFI (European Society of Engineering Education), itp.

Działania w ramach współpracy międzynarodowej koordynuje i wspiera Centrum Współpracy Międzynarodowej (CWM), które jednocześnie podejmuje nowe inicjatywy zarówno w sferze badań, jak i kształcenia. Zakres zadań CWM obejmuje m.in. kwestie związane z międzynarodowymi programami edukacyjnymi i mobilnościowymi (w tym Program Erasmus+, program ATHENS, wymiana w ramach umów bilateralnych PW), rekrutację studentów zagranicznych spoza UE na studia w języku polskim i angielskim, promocję oferty edukacyjnej PW za granicą, wyjazdy zagraniczne pracowników, doktorantów i studentów PW, przyjmowanie delegacji zagranicznych przez władze PW, zawieranie porozumień o współpracy z jednostkami z zagranicy.

CWM prowadzi również szkolenia i szeroko rozumiane działania informacyjne dotyczące możliwości finansowania projektów edukacyjnych i mobilnościowych ze środków zagranicznych. W związku z utworzeniem w Polsce w październiku 2017 r. Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej NAWA, CWM zajmuje się koordynacją udziału jednostek PW oraz pracowników, doktorantów i studentów w konkursach ogłaszanych przez NAWA. CWM bierze udział w różnych projektach jako jednostka realizująca zadania merytoryczne lub jako jednostka rozliczająca finansowo projekty prowadzone przez inne jednostki PW.

## 6.2. PROGRAMY MIĘDZYNARODOWE

### 6.2.1. EUROPEJSKIE PROGRAMY MOBILNOŚCIOWE I EDUKACYJNE

W okresie sprawozdawczym Politechnika Warszawska uczestniczyła w następujących europejskich programach edukacyjnych:

- ERASMUS+ Akcja 1, projekt KA103 „Mobilność studentów i pracowników uczelni (współpraca z krajami programu)”,
- PO WER projekt „Zagraniczna mobilność studentów niepełnosprawnych oraz znajdujących się w trudnej sytuacji materialnej” realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój,
- ERASMUS+ Akcja 1 KA107, projekt „Mobilność studentów i pracowników uczelni (współpraca z krajami partnerskimi)”,
- ERASMUS+ Akcja 1 „Wspólne studia magisterskie Erasmus Mundus”,
- ERASMUS+ Akcja 2 „Współpraca na rzecz innowacji i wymiany dobrych praktyk - Partnerstwa strategiczne” oraz „Budowanie potencjału w szkolnictwie wyższym w krajach partnerskich”,
- Program ATHENS.

## **ERASMUS+ Akcja 1, projekt KA103 „Mobilność studentów i pracowników uczelni (współpraca z krajami programu)”.**

Ideą programu ERASMUS+ jest rozwój umiejętności jego uczestników, poprawa jakości ich wykształcenia oraz zwiększanie ich szans na zatrudnienie, a także modernizacja systemów edukacji, szkoleń i wspierania młodzieży akademickiej.

Program ERASMUS+ umożliwia zagraniczną mobilność – wyjazdy w celach edukacyjnych (np. studia lub praktyki, szkolenia lub zaangażowania się w wolontariat) studentów, kadry akademickiej i pracowników oraz wspiera budowę partnerstw pomiędzy uniwersytetami, szkołami wyższymi czy przedsiębiorstwami w celu wzmacniania innowacyjności i pogłębiania wiedzy.

W ramach **Akcji 1 – mobilność**, Politechnika Warszawska podpisała z Fundacją Rozwoju Systemu Edukacji umowę, na mocy której na rok akademicki 2017/2018 uzyskała następujące fundusze:

- **727 339 EUR** na wyjazdy studentów na studia,
- **39 600 EUR** na wyjazdy studentów na praktyki,
- **11 375 EUR** na wyjazdy nauczycieli akademickich w celach prowadzenia zajęć dydaktycznych,
- **3 500 EUR** na wyjazdy pracowników w celach szkoleniowych,
- **82 800 EUR** na organizację wymiany studentów i pracowników (przy wskaźniku ogólnej liczby wyjazdów 339).

### **ERASMUS+ wyjazdy na studia**

We wskazanym okresie sprawozdawczym na studia wyjechały **294** osoby do 18 krajów europejskich.

Tabela 6.1. Liczba studentów PW wyjeżdżających w ramach programu ERASMUS+ w podziale na Wydziały PW.

<b>Lp.</b>	<b>Wydział PW</b>	<b>Liczba wyjeżdżających</b>
1.	Administracji i Nauk Społecznych	9
2.	Architektury	25
3.	Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku	2
4.	Chemiczny	6
5.	Elektroniki i Technik Informatycznych	58
6.	Elektryczny	31
7.	Fizyki	9
8.	Geodezji i Kartografii	14
9.	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	11
10.	Inżynierii Chemicznej i Procesowej	3
11.	Inżynierii Lądowej	13
12.	Inżynierii Materiałowej	1
13.	Inżynierii Produkcji	19

Lp.	Wydział PW	Liczba wyjeżdżających
14.	Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych w Płocku	1
15.	Matematyki i Nauk Informacyjnych	9
16.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	24
17.	Mechatroniki	11
18.	Samochodów i Maszyn Roboczych	18
19.	Transportu	3
20.	Zarządzania	27
<b>Razem</b>		<b>294</b>

### ERASMUS+ przyjazdy na studia

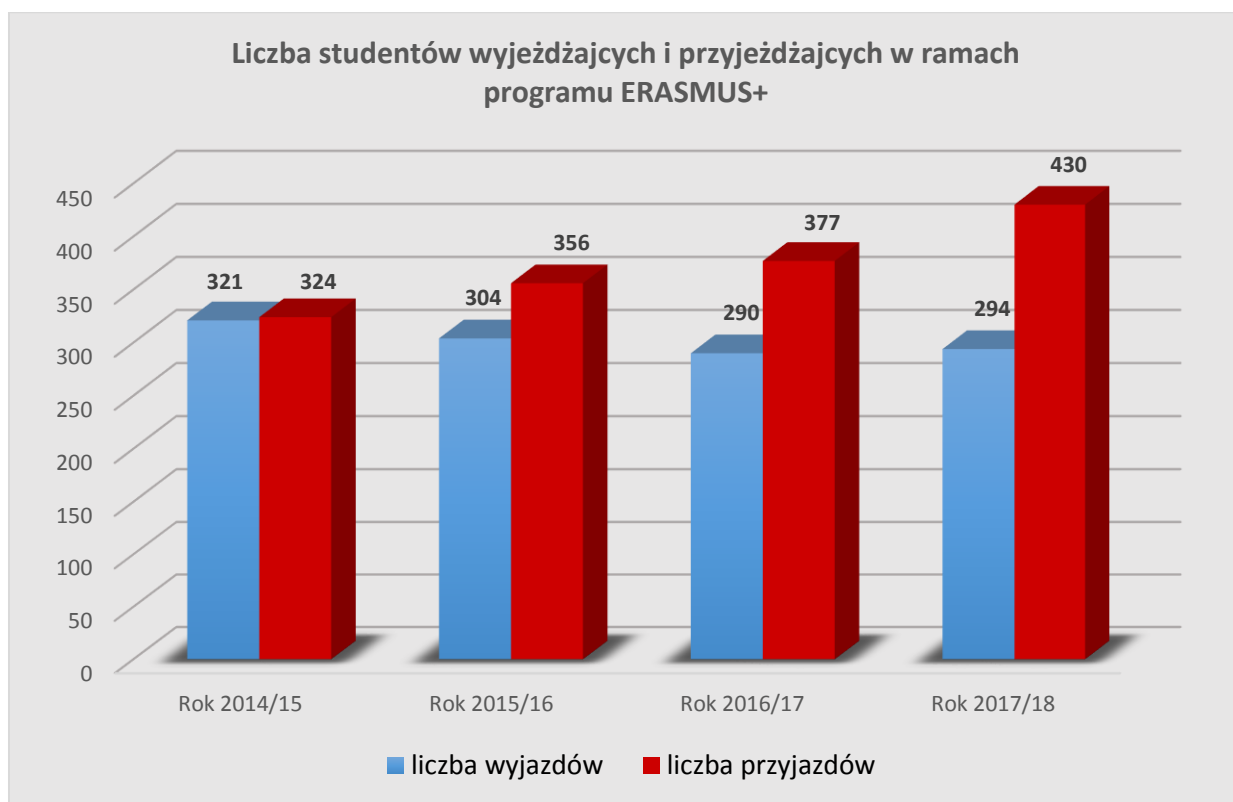
W ramach podpisanych porozumień dwustronnych ERASMUS+ w roku akademickim 2017/2018 na Politechnikę Warszawską przyjechało ogółem **430** studentów z **21** krajów europejskich.

Tabela 6.2. Liczba studentów przyjeżdżających na PW w ramach programu Erasmus+ w podziale na Wydziały PW.

Lp.	Wydział PW	Liczba przyjeżdżających
1.	Administracji i Nauk Społecznych	11
2.	Architektury	22
3.	Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku	1
4.	Chemiczny	3
5.	Elektroniki i Technik Informacyjnych	99
6.	Elektryczny	54
7.	Fizyki	0
8.	Geodezji i Kartografii	4
9.	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	15
10.	Inżynierii Chemicznej i Procesowej	3
11.	Inżynierii Lądowej	26
12.	Inżynierii Materiałowej	2
13.	Inżynierii Produkcji	53
14.	Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych w Płocku	1
15.	Matematyki i Nauk Informacyjnych	10
16.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	34
17.	Mechatroniki	11
18.	Samochodów i Maszyn Roboczych	44
19.	Transportu	9
20.	Zarządzania	28
<b>Razem</b>		<b>430</b>



Porównanie liczby wyjazdów i przyjazdów na studia z latami poprzednimi przedstawiono na rys. 6.1.



Rys. 6.1. Wyjazdy i przyjazdy na studia w ramach programu ERASMUS+

### ERASMUS+ wyjazdy pracowników

Na organizację wyjazdów nauczycieli akademickich Politechniki Warszawskiej otrzymała fundusze dla 13 pracowników dydaktycznych. Ponieważ w poprzednim roku akademickim udało się wygospodarować dodatkowe środki finansowe na wyjazdy pracowników, część osób, które wyjechały w roku akademickim 2017/2018, otrzymało wsparcie finansowe z budżetu projektu 2016/2017. Tym sposobem zrealizowano 15 dodatkowych wyjazdów z dofinansowaniem z budżetu ubiegłorocznego, dzięki czemu jest więcej wolnych miejsc na rok akademicki 2017/2018. Wyjazdy odbyły się do 7 krajów europejskich.

Tabela 6.3. Liczba wyjazdów pracowników dydaktycznych w podziale na Wydziały PW.

Lp.	Wydział PW	Liczba wyjazdów
1.	Elektroniki i Technik Informatycznych	1
2.	Elektryczny	11
3.	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	2
4.	Inżynierii Lądowej	2
5.	Matematyki i Nauk Informatycznych	4
<b>Razem</b>		<b>20</b>

Z możliwości wyjazdu za granicę w celach szkoleniowych skorzystało **19** osób. 13 osób otrzymało wsparcie finansowe z wygospodarowanych środków projektu za rok akademicki 2016/2017, a kolejne 6 osób – ze środków projektu 2017/2018.

Tabela 6.4. Liczba zrealizowanych wyjazdów w celach szkoleniowych, w podziale na kraje oraz Wydziały/Jednostki PW.

Lp.	Kraj	Wydział/Jednostka PW	Liczba wyjazdów
1.	Austria	Elektroniki i Technik Informatycznych	2
2.	Francja	Centrum Współpracy Międzynarodowej	2
3.	Litwa	Studium Języków Obcych	2
4.	Rumunia	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	2
5.	Belgia	Elektroniki i Technik Informatycznych	1
6.	Czechy	Elektryczny	1
7.	Finlandia	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	1
8.	Niemcy	Inżynierii Produkcji	1
9.	Niemcy	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	1
10.	Portugalia	Administracji i Nauk Społecznych	1
11.	Włochy	Biblioteka Główna	1
12.	Włochy	Biuro Karier	1
13.	Włochy	Centrum Współpracy Międzynarodowej	1
14.	Włochy	Studium Języków Obcych	1
15.	Wielka Brytania	Mechatroniki	1
<b>Razem</b>			<b>19</b>

## ERASMUS+ przyjazdy pracowników uczelni partnerskich

Z informacji otrzymanych z Wydziałów PW wynika, że na naszej uczelni przebywało **10** pracowników uczelni partnerskich, którzy odwiedzili PW w ramach wymiany nauczycieli (STA).

Tabela 6.5. Liczba pracowników uczelni partnerskich przyjeżdżających na PW w ramach STA w podziale na Wydziały PW.

Lp.	Wydział PW	Kraj	Liczba wykładowców
1.	Geodezji i Kartografii	Bulgaria	1
2.	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	Dania	1
3.	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	Turcja	1
4.	Inżynierii Lądowej	Hiszpania	1
5.	Inżynierii Produkcji	Litwa	1
6.	Inżynierii Produkcji	Włochy	2
7.	Matematyki i Nauk Informacyjnych	Czechy	1
8.	Matematyki i Nauk Informacyjnych	Turcja	1
9.	Transportu	Litwa	1
<b>Razem</b>			<b>10</b>

## ERASMUS+ wyjazdy na praktyki

Działaniem wspieranym przez program Erasmus+ są również wyjazdy studentów na praktyki/staże. Praktyki mogą być realizowane w zagranicznych instytucjach, przedsiębiorstwach, w firmach, uniwersytetach, placówkach naukowo-badawczych i innych (pracownie architektoniczne, muzea, biblioteki etc.), we wszystkich krajach Unii Europejskiej, które są uprawnione do realizacji programu Erasmus+.

W ramach programu Erasmus+ na praktyki mogą wyjeżdżać również absolwenci, którzy zostali zrekrutowani na wyjazd na ostatnim roku nauki.

W roku akademickim 2017/2018 na praktykę w ramach Programu Erasmus+ wyjechało **37** osób, w tym 3 osoby finansowane z programu PO WER. W roku akad. 2017/2018 wyjechało 2 absolwentów.

Kierunki wybierane przez praktykantów to najczęściej Hiszpania, Francja, Niemcy, Wielka Brytania oraz Włochy.

Dofinansowanie praktyk w roku akademickim 2017/2018 wyniosło ponad **50 000 EUR**.

Wysokość dofinansowania oraz liczba wyjeżdżających może ulec zmianie, ze względu na trwanie projektu i dostępność budżetu projektu.

Tabela 6.6. Liczba studentów PW wyjeżdżających na praktyki zagraniczne w ramach programu Erasmus+.

Lp.	Wydział PW	Liczba studentów
1.	Architektury	7
2.	Chemiczny	3
3.	Elektroniki i Technik Informatycznych	6
4.	Fizyki	5
5.	Geodezji i Kartografii	1
6.	Inżynierii Chemicznej i Procesowej	2
7.	Instalacji Budowlanej, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	2
8.	Inżynierii Produkcji	1
9.	Mechatroniki	2
10.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	6
11.	Samochodów i Maszyn Roboczych	1
12.	Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku	1
<b>Razem</b>		<b>37</b>

### ERASMUS+ przyjazdy na praktyki

W roku akad. 2017/2018 na Politechnikę Warszawską przyjechało **10** osób z zagranicznych uczelni partnerskich, w celu odbycia stażu/praktyki. Studenci odbywali swój staż na wydziałach: Elektrycznym (6 osób), Inżynierii Produkcji (1 osoba), Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska (1 osoba) oraz Fizyki (2 osoby). Praktykanci pochodzili z Francji, Hiszpanii, Włoch oraz Litwy.

### Wsparcie ze środków PO WER dla studentów wyjeżdżających w ramach programu Erasmus+.

Od 2014 r. istnieje możliwość przyznania dodatkowego wsparcia finansowego dla studentów niepełnosprawnych oraz znajdujących się w trudnej sytuacji materialnej, zaakceptowanych na wyjazd w ramach programu Erasmus+ ze środków programu PO WER – Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój.

O dodatkowe środki na wyjazd na studia lub praktyki mogą ubiegać się:

- studenci z orzeczoną stopniem niepełnosprawności,
- studenci z przyznaniem stypendium socjalnego.

Wsparcie ze środków programu PO WER obejmuje wyjazdy do wszystkich krajów uczestniczących w programie Erasmus+. Studenci, którzy aplikują na wyjazd w ramach programu PO WER, podlegają ogólnym zasadom rekrutacji w ramach programu Erasmus+.

W roku akademickim 2017/2018 ze wsparcia w ramach programu PO WER skorzystało **41** studentów, w tym z przyznaniem stypendium socjalnego 38 osób na studia oraz 3 osoby na praktyki. Z dodatkowego wsparcia z tytułu niepełnosprawności skorzystały 2 osoby wyjeżdżające na studia. Projekt umożliwił im dofinansowanie kosztów specjalnych dot. niepełnosprawności.

Wysokość dofinansowania w ramach programu PO WER wyniosła ponad **650 tys. zł.**

## **ERASMUS+ Akcja 1 KA107 „Mobilność studentów i pracowników uczelni (współpraca z krajami partnerskimi)”**

W roku akademickim 2017/2018 w ramach Akcji 1 Programu Erasmus+ kontynuowano realizację projektu dotyczącego współpracy z krajami partnerskimi tj. spoza UE (1.06.2016 - 31.07.2018). Projekt przewidywał 17 mobilności do/z krajów partnerskich. Wysokość dofinansowania to ponad **55 000 EUR**.

Partnerzy Politechniki Warszawskiej w projekcie:

1. Chiny: North University of China, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics
2. Gruzja: Georgian Technical University
3. Indonezja: Institut Teknologi Bandung, Institut Teknologi Sepuluh Nopember
4. Kazachstan: Karaganda State Technical University, S. Seifulin Kazakh Agro Technical University
5. Korea Południowa: Hanyang University, Kyungpook National University
6. Tajwan: National Taiwan University of Science and Technology
7. Ukraina: National Technical University of Ukraine “KPI”

W roku akad. 2017/2018 zrealizowano **11** mobilności: 2 przyjazdy wykładowców na PW, 2 wyjazdy pracowników PW w celach dydaktycznych oraz **7** mobilności studentów z uczelni partnerskich w celu odbycia części studiów na PW.

W roku 2017 Politechnika Warszawska otrzymała dofinansowanie na kolejny projekt w ramach akcji 1 KA107 obejmujący **23** mobilności (w tym przyjazdy i wyjazdy studentów oraz mobilności pracowników w celach dydaktycznych i szkoleniowych). Będzie kontynuowana współpraca z partnerami z Korei, Indonezji, Tajwanu oraz Chin. Wysokość dofinansowania to ponad **80 000 EUR**.

## **ERASMUS+ Akcja 1 Wspólne studia magisterskie Erasmus Mundus**

Wspólne studia magisterskie Erasmus Mundus (Erasmus Mundus Joint Master Degree – EMJMD) są to studia drugiego stopnia o międzynarodowym charakterze, prowadzone przez konsorcja uczelni. W skład konsorcjum muszą wchodzić co najmniej trzy uczelnie z trzech różnych krajów uczestniczących w programie Erasmus+ (tj. z krajów programu). W uzasadnionych przypadkach w projekcie mogą dodatkowo brać udział instytucje z krajów partnerskich z innych regionów świata.

Specyfika wspólnych studiów magisterskich Erasmus Mundus wynika przede wszystkim z ich międzynarodowego, zintegrowanego charakteru oraz z innowacyjności i bardzo wysokiej jakości oferowanych treści oraz metod kształcenia.

W ramach tej akcji Politechnika Warszawska realizuje dwa projekty:

- na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa PW - projekt **EMARO+** (nr umowy 2014-2616/001-001-EMJMD),
- na Wydziale Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska – projekt **EuroAquae+** (nr 574434-EPP-1-2016-1-FR-EPPKA1-JMD-MOB).

W ramach Akcji 1 działającego do roku 2014 programu ERASMUS MUNDUS Politechnika Warszawska realizuje ostatni projekt z tych, które zostały wyselekcjonowane w konkursach przed rokiem 2014:

Tabela 6.7. Akcja 1 – wspólne studia magisterskie i doktoranckie.

Lp.	Numer projektu	Tytuł projektu	Instytucja koordynująca	Rola PW w projekcie	Wydział PW realizujący projekt
1.	512058-1-2010-1-FR-EMMC	M.E.S.C. - Materials for Energy Storage and Conversion	University of Picardie Jules Verne, Francja	Partner	Chemiczny

Analogicznie, w ramach Akcji 2 (projekty partnerskie) programu ERASMUS MUNDUS Politechnika Warszawska w okresie sprawozdawczym realizowała 2 projekty wyselekcjonowane przed rokiem 2014:

Tabela 6.8. Akcja 2 – projekty partnerskie.

Lp.	Numer projektu	Tytuł projektu	Instytucja koordynująca	Rola PW w projekcie	Wydział/jednostka PW realizujące projekt
1.	2013-5659/004-001 552087-EM-1-2014-1-PL-ERA MUNDUS-EMA22	PANTHER – Pacific Atlantic Network for Technical Higher Education and Research	Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	Koordinator	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa, CWM
2.	552106-EM-1-2014-1-DE-ERA MUNDUS-EMA21	AP+ - AVEMPACE+	TU Berlin, Niemcy	Partner	Matematyki i Nauk Informacyjnych

W ramach projektów realizowanych w programie Erasmus+ „Wspólne studia magisterskie Erasmus Mundus” oraz w programie ERASMUS MUNDUS, w roku akademickim 2017/2018 przebywały na studiach na PW łącznie 22 osoby. Z możliwości wyjazdu w ramach Programu skorzystało 9 osób.

Tabela 6.9. Wykaz mobilności studentów i doktorantów w ramach programu Erasmus+ „Wspólne studia magisterskie Erasmus Mundus” oraz w ramach programu ERASMUS MUNDUS.

Lp.	Tytuł projektu	Przyjazdy i osoby, które zostały z poprzedniego roku 2016/2017	Wyjazdy
1.	AVEMPACE+	2	0
2.	EMARO+	8	0
3.	M.E.S.C.	9	9
4.	EuroAqua	2	0
<b>Razem</b>		<b>22</b>	<b>9</b>

## ERASMUS+ Akcja 2 „Współpraca na rzecz innowacji i wymiany dobrych praktyk”.

W ramach program ERASMUS+ Akcja 2 “Partnerstwa strategiczne”, „Budowanie potencjału w szkolnictwie wyższym w krajach partnerskich” oraz „Sojusze wiedzy” PW brała udział w charakterze koordynatora lub partnera w następujących projektach:

- „Geometrical Product Specification and Verification as toolbox to meet up-to-date technical requirements” (koordynator projektu: Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku Białej), projekt realizowany przez Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych,
- „Flood Risks Management and Resilience in Europe – HydroEurope” (koordynator projektu: University Nice – Sophia Antipolis, Francja), projekt realizowany przez Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska,
- „New Culture in Higher Education: Project-Oriented Learning Beyond Borders” (koordynator projektu: TU Berlin, Niemcy), projekt realizowany przez Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa, we współpracy z CWM,
- “Partnership in Information Security – PaRIS” (koordynator projektu: University of Luxembourg, Luxemburg), projekt realizowany przez Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych,
- “Common Learning Outcomes for European Managers in Construction, part IV – CLOEMC IV” (**koordynator projektu: Politechnika Warszawska**), projekt realizowany przez Wydział Inżynierii Lądowej,
- “Internationalization by Innovative Technologies”, Projekt IN2IT, Erasmus+ Capability Building (koordynator projektu: ORT Braude College, Izrael), projekt realizowany przez Centrum Współpracy Międzynarodowej,
- “DIAGNOSIS Innovating a crucial profession in building and construction sector” (koordynator projektu: Asociacion RehabiMed, Hiszpania), projekt realizowany przez Wydział Inżynierii Lądowej,
- “Augmented Reality Formwork Assembly Training – ARFAT” (**koordynator projektu: Politechnika Warszawska**), projekt realizowany przez Wydział Inżynierii Lądowej,
- “LEANCO - Continuing VET Training Programme in Lean Construction Sector towards a more competitive and productive model” (koordynator projektu: Fundación Laboral de la Construcción, Hiszpania), projekt realizowany przez Wydział Inżynierii Lądowej,
- “MentorCert - Business MENTOR training and CERTification” (koordynator projektu: Budapest Business School, Węgry), project realizowany przez Wydział Inżynierii Lądowej,
- “Addressing underachievement in STEAM education through real product design and making practices – MAKEITREAL” (**koordynator projektu: Politechnika Warszawska**), projekt realizowany przez Wydział Fizyki,
- “Motivating secondary school students towards STEM careers through hologram making and innovative virtual image processing practices with direct links to current research and laboratory practices” (**koordynator projektu: Politechnika Warszawska**), projekt realizowany przez Wydział Fizyki,
- “Open and portable software library for rapid eye tracking – OPEYE” (koordynator projektu: Institut pour Déficients Visuels, Luxemburg), projekt realizowany przez Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych,

- “Grasping Innovation in Europe through a closer iNterAction between HEIs and SMEs – GIENAHS” (koordynator projektu: Universus CSEI Consorzio per la Formazione e l’Innovazione - UNIVERSUS, Włochy), projekt realizowany przez Wydz. Chemiczny,
- “Universities of the Future - Collaborative Digital Shift Towards a New Framework for Industry and Education” (koordynator projektu: Instituto Politécnico do Porto, Portugalia), project realizowany przez Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii.

## **Program ATHENS**

Utworzony w 1997 roku ATHENS to prestiżowy program edukacyjny, mający na celu wymianę studentów pomiędzy czołowymi europejskimi uczelniami technicznymi. Obecnie Program ATHENS zrzesza 15 europejskich uczelni i instytucji technicznych. W skład sieci ATHENS wchodzi: Aristotle University of Thessaloniki (Grecja), Budapest University of Technology and Economics (Węgry); Czech Technical University in Prague (Czechy), Delft University of Technology (Holandia), Instituto Superior Técnico (Portugalia), Istanbul Technical University (Turcja), Katholieke Universiteit Leuven i Université Catholique de Louvain (Belgia – uznawane za jednego partnera), Norwegian University of Science and Technology (Norwegia), Politecnico di Milano (Włochy), Universidad Politécnica de Madrid (Hiszpania), University Politehnica of Bucharest (Rumunia), TU München (Niemcy), TU Wien (Austria), Politechnika Warszawska (Polska) oraz ParisTech (Francja). Politechnika Warszawska przystąpiła do programu ATHENS w 2006 roku. W 2017 r. do sieci została przyjęta nowa uczelnia - University Politehnica of Bucharest, która zaoferuje kursy po raz pierwszy w sesji Listopad 2018.

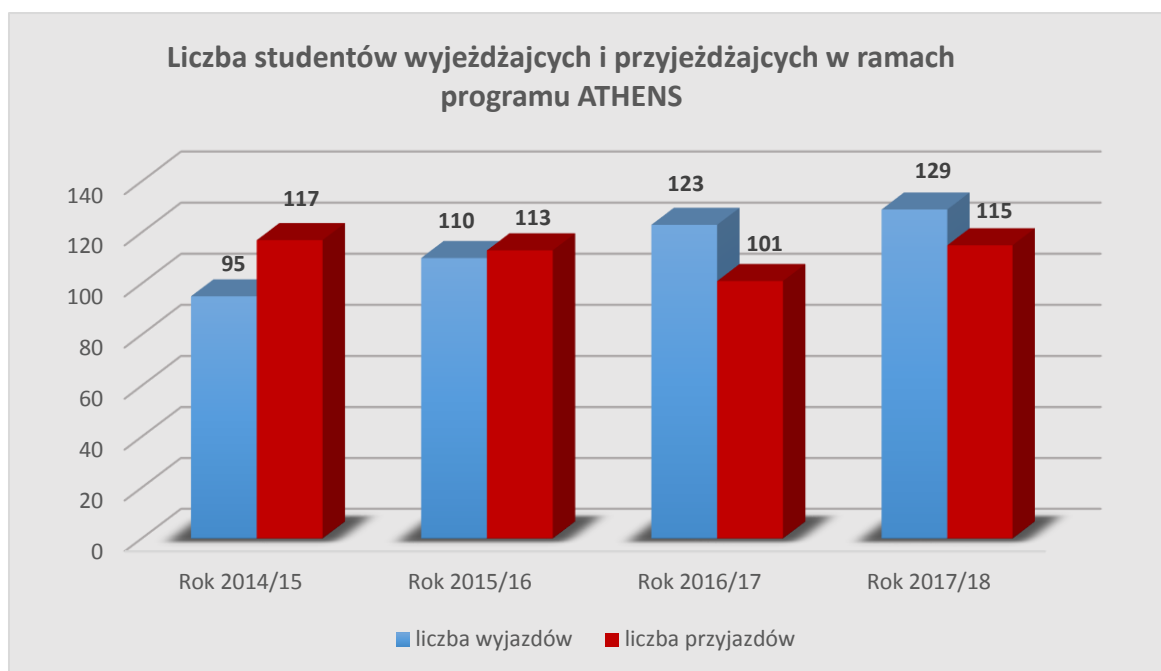
Sesje Programu ATHENS odbywają się dwa razy do roku - w marcu i w listopadzie. Każda z nich obejmuje dwie obowiązkowe części: pięciodniowy intensywny kurs (30 godzin) oraz program kulturalny uwzględniający „wymiar europejski” (10-15 godzin). Na zakończenie sesji instytucja goszcząca oficjalnie uznaje/ocenia wykonane prace uwzględniając wyniki zorganizowanego przez siebie egzaminu, ocenionego zgodnie z właściwym dla tej uczelni systemem oceniania. Za każdą sesję student może uzyskać 2 - 3 punkty ECTS.

W roku akademickim 2017/2018 Politechnika Warszawska zorganizowała 2 sesje Programu ATHENS. W każdej z sesji zaoferowano kursy przygotowane przez Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych i Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa.

Łącznie, w ostatnim roku, do 13 uczelni partnerskich z PW wyjechało 129 studentów, zaś z 12 uczelni partnerskich przyjechało 115 studentów.

Poniższa tabela przedstawia szczegółowe dane o wyjazdach i przyjazdach w ramach Programu ATHENS w roku akademickim 2017/2018 (łącznie w sesjach listopad 2017 oraz marzec 2018). Rysunek zaś ilustruje porównanie z latami ubiegłymi.





Rys. 6.2. Wyjazdy i przyjazdy studentów w ramach programu ATHENS

Tabela 6.10. Liczba wyjazdów i przyjazdów studentów w ramach programu ATHENS w roku akademickim 2017/2018 w podziale na Wydziały PW.

Lp.	Wydział PW	Liczba wyjazdów	Liczba przyjazdów
2.	Architektury	33	0
3.	Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku	2	0
4.	Chemiczny	11	0
5.	Elektroniki i Technik Informatycznych	32	61
6.	Elektryczny	6	0
7.	Fizyki	2	0
8.	Geodezji i Kartografii	1	0
9.	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	6	0
10.	Inżynierii Chemicznej i Procesowej	7	0
11.	Inżynierii Lądowej	3	0
12.	Inżynierii Materiałowej	2	0
15.	Matematyki i Nauk Informatycznych	1	0
16.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	5	54
17.	Mechatroniki	9	0
19.	Transportu	5	0
20.	Zarządzania	4	0
<b>Razem</b>		<b>129</b>	<b>115</b>

## 6.2.2. INNE PROGRAMY WYMIAN ZAGRANICZNYCH.

W roku akademickim 2017/2018 Politechnika Warszawska prowadziła również wymianę studentów oraz doktorantów z zagranicą w ramach: umów bilateralnych dotyczących wymian studentów (w tym także o podwójnym dyplomowaniu oraz programów 2+2 z uczelniami chińskimi), umów o współpracy naukowo-badawczej; programów edukacyjnych i stypendialnych (innych niż Erasmus+, ATHENS i Erasmus Mundus), różnego rodzaju praktyk i staży zagranicznych, a także w celu prowadzenia badań naukowych, uczestnictwa w pracach przy realizacji międzynarodowych projektów naukowych i badawczych oraz w celach szkoleniowych (szkoły letnie i zimowe, szkolenia, wyjazdy naukowe). Były to pobyty zarówno długo-, jak i krótkoterminowe.

Tabela 6.11. Liczba wyjazdów i przyjazdów studentów i doktorantów w ramach innych rodzajów wymiany w podziale na Wydziały PW.

Lp.	Wydział PW	Liczba wyjazdów		Liczba przyjazdów	
		studentów	doktorantów	studentów	doktorantów
1.	Architektury	19	0	17	0
2.	Chemiczny	6	3	0	0
3.	Elektroniki i Technik Informatycznych	13	0	22	0
4.	Elektryczny	1	0	3	0
5.	Fizyki	15	15	0	0
6.	Geodezji i Kartografii	16	0	9	0
7.	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	1	0	9	0
8.	Inżynierii Lądowej	5	0	2	0
9.	Inżynierii Materiałowej	4	3	0	0
10.	Matematyki i Nauk Informatycznych	1	0	1	0
11.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	2	0	31	0
12.	Mechatroniki	0	1	1	0
13.	Samochodów i Maszyn Roboczych	1	0	5	0
14.	Transportu	0	0	0	0
15.	Zarządzania	2	0	18	0
<b>Razem</b>		<b>86</b>	<b>22</b>	<b>118</b>	<b>0</b>

### 6.3. REKRUTACJA STUDENTÓW ZAGRANICZNYCH

Biuro Studentów Międzynarodowych (ISO/CWM), powołane w maju 2007 r., odpowiedzialne jest za centralną koordynację procesu rekrutacyjnego cudzoziemców spoza Unii Europejskiej na studia I-go i II-go stopnia w języku angielskim oraz w języku polskim.

ISO udziela kompleksowych informacji związanych z aplikacją na studia w PW i pobytem w Polsce (w tym: legalizacja pobytu, kwestie wizowe, ubezpieczenie, opieka zdrowotna, zakwaterowanie, procedury uczelniane). ISO aktywnie wspiera również integrację studentów międzynarodowych ze środowiskiem akademickim, organizacjami studenckimi oraz aktywnie uczestniczy w akcjach ułatwiających ich integrację i adaptację w nowym otoczeniu m.in. Mentor Programme Orientation Week na początku każdego nowego semestru.

Od 2009 r. ISO prowadzi anglojęzyczny portal przeznaczony dla studentów zagranicznych - [www.students.pw.edu.pl](http://www.students.pw.edu.pl). Portal zawiera ważne informacje dotyczące studiowania i życia cudzoziemców w Polsce. Jest także źródłem informacji na temat aktualnej oferty studiów oraz procesu aplikacyjnego dla kandydatów.

Biuro ISO jest również zaangażowane w działania promocyjne i marketingowe związane z promocją studiów anglojęzycznych za granicą m.in. bierze udział w targach edukacyjnych i spotkaniach z przedstawicielami szkół średnich za granicą, prowadzi kampanie na największych portalach edukacyjnych i sieciach społecznościowych, współpracuje z agencjami rekrutacyjnymi.

#### 6.3.1. STUDIA W JĘZYKU ANGIELSKIM.

Studia dzienne w języku angielskim oferuje 14 Wydziałów Politechniki Warszawskiej. W okresie sprawozdawczym było łącznie 10 programów inżynierskich i 18 programów magisterskich. Kandydaci spoza Unii Europejskiej mogą aplikować na studia dwa razy w roku – na semestr zimowy oraz letni.

Procedura aplikacyjna jest scentralizowana i koordynowana przez ISO. Odbywa się poprzez system rekrutacyjny online – [www.cwm.pw.edu.pl/apply](http://www.cwm.pw.edu.pl/apply). Kandydaci zakładają aplikację online na portalu i wgrywają skany wymaganych dokumentów. Oryginały dokumentów wymagane są do rejestracji na studia po przyjeździe do Polski.

Od roku akademickiego 2015/2016 (kwiecień 2015) w PW prowadzone są testy sprawdzające poziom wiedzy z języka angielskiego i matematyki kandydatów na studia inżynierskie tzw. *Placement Tests*. Testy są zsynchronizowane z systemem rekrutacyjnym ISO i odbywają się online. Po uzyskaniu odpowiedniej liczby punktów z obydwu testów kandydaci otrzymują decyzję dotyczącą przyjęcia ich na studia w PW. Kandydaci, którzy nie otrzymali wystarczającej liczby punktów z testów z języka angielskiego i matematyki, otrzymują ofertę uczestnictwa w tzw. Programie Przygotowawczym (*Foundation Year*). Kandydaci, którzy zdecydują się wziąć udział w *Foundation Year* otrzymują warunkową akceptację na kolejny rok akademicki. Po pomyślnym zakończeniu programu i złożeniu wszystkich wymaganych dokumentów, studenci rozpoczynają studia na wybranym Wydziale PW. Uczestnicy *Foundation Year* otrzymują legitymacje studenckie oraz mają możliwość zakwaterowania w domach studenckich PW. Po ukończeniu programu kandydaci otrzymują odpowiednie świadectwa.

Na studia w języku angielskim, rozpoczynające się w roku akademickim 2017/2018 aplikowało **1755** kandydatów, z czego 1470 kontynuowało procedurę aplikacyjną. Na studia zostało wstępnie przyjętych 1157 kandydatów, z czego 581 spełniło wszystkie warunki konieczne do rozpoczęcia studiów. Studia ostatecznie rozpoczęło **427** kandydatów.

Poniższe tabele ilustrują liczbę kandydatów spoza Unii Europejskiej, którzy rozpoczęli studia w języku angielskim w roku akademickim 2017/2018 w podziałach na Wydziały PW oraz na kraje ich pochodzenia.

Tabela 6.12. Liczba studentów, którzy rozpoczęli studia w semestrze zimowym i letnim w roku akademickim 2017/2018 w podziale na Wydziały PW.

Lp.	Wydział PW	Liczba przyjazdów	
		Studia I stopnia	Studia II stopnia
1.	Architektury	0	3
2.	Elektroniki i Technik Informatycznych	48	37
3.	Elektryczny	27	13
4.	Chemiczny	0	6
5.	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	10	18
6.	Inżynierii Lądowej	14	13
7.	Inżynierii Produkcji	0	70
8.	Matematyki i Nauk Informatycznych	30	17
9.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	31	54
10.	Mechatroniki	5	13
11.	Samochodów i Maszyn Roboczych	16	0
12.	Transportu	0	2
<b>Razem</b>		181	246
		<b>427</b>	

Tabela 6.13. Liczba studentów, którzy rozpoczęli studia w semestrze zimowym i letnim w roku akademickim 2017/2018 w podziale na kraje.

Lp.	Kraj	Liczba studentów
1.	Indie	183
2.	Turcja	52
3.	Chiny	28

<b>Lp.</b>	<b>Kraj</b>	<b>Liczba studentów</b>
4.	Bangladesz	17
5.	Irak	15
6.	Egipt	13
7.	Ukraina	12
8.	Pakistan	8
9.	Azerbejdżan	6
10.	Oman	6
11.	Jordan	6
12.	Arabia Saudyjska	5
13.	Iran	5
14.	USA	5
15.	Malezja	5
16.	Syria	4
17.	Wietnam	3
18.	Białoruś	3
19.	Ekwador	3
20.	Rosja	3
21.	Kolumbia	3
22.	Czarnogóra	2
23.	Sudan	2
24.	Filipiny	2
25.	Palestyna	2
26.	Uzbekistan	2
27.	Korea Rep.	2
28.	Zimbabwe	2
29.	Nigeria	2
30.	Jemen	2
31.	Inne kraje	24
<b>Razem</b>		<b>427</b>

### 6.3.2. STUDIA W JĘZYKU POLSKIM.

W roku akademickim 2017/2018 na studia w języku polskim zgłosiło się **234** kandydatów, spośród których przyjętych zostało **157**. Wśród zgłoszonych były osoby skierowane na studia przez Studium Języka Polskiego (SJP) i Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA) (55 kandydatów) oraz takie, które zgłosiły się indywidualnie (179 kandydatów).

- Na warunkach konkursowych zostało przyjętych 62 kandydatów (31 na studia I stopnia – inżynierskie i 31 na studia II stopnia – magisterskie).
- Na podstawie skierowania wydanego przez Studium Języka Polskiego (SJP) oraz Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA) zostało przyjętych 48 kandydatów.
- Na zasadach odpłatności zostało przyjętych 39 osób.

Poniższe tabele ilustrują liczbę kandydatów spoza Unii Europejskiej, którzy rozpoczęli studia w języku polskim w roku akademickim 2017/2018 w podziałach na Wydziały PW oraz kraje ich pochodzenia.

Tabela 6.14. Liczba studentów zgłoszonych przez SJP i NAWA oraz indywidualnie, którzy rozpoczęli studia w PW w podziale na Wydziały PW.

Lp.	Wydział PW	Liczba studentów
1.	Administracji i Nauk Społecznych	5
2.	Architektury	1
3.	Chemiczny	6
4.	Elektroniki i Technik Informatycznych	32
5.	Elektryczny	29
6.	Fizyki	3
7.	Geodezji i Kartografii	1
8.	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	1
9.	Inżynierii Chemicznej i Procesowej	3
10.	Inżynierii Lądowej	6
11.	Inżynierii Materiałowej	0
12.	Inżynierii Produkcji	5
13.	Matematyki i Nauk Informatycznych	12
14.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	12
15.	Mechatroniki	12
16.	Samochodów i Maszyn Roboczych	4
17.	Transportu	12
18.	Zarządzania	5
<b>Razem</b>		<b>149</b>

Tabela 6.15. Liczba studentów zgłoszonych przez SJP i NAWA oraz indywidualnie, którzy rozpoczęli studia w PW w podziale na kraje.

Lp.	Kraj	Liczba studentów
1.	Angola	1
2.	Białoruś	41
3.	Chiny	1
4.	Indonezja	1
5.	Kazachstan	2
6.	Kolumbia	4
7.	Litwa	1
8.	Mongolia	2
9.	Rosja	1
10.	Ukraina	95
<b>Razem</b>		<b>149</b>

#### 6.4. PROMOCJA OFERTY EDUKACYJNEJ PW ZA GRANICĄ

Poprzez szeroką i aktywną współpracę międzynarodową z instytucjami zagranicznymi CWM prowadzi szereg działań promujących ofertę edukacyjną PW na arenie międzynarodowej:

- W bieżącym roku akademickim pracownicy CWM wzięli udział w targach edukacyjnych oraz spotkaniach rekrutacyjno-promocyjnych w następujących krajach:
  - Targi edukacyjne European Higher Education Fair EHEF Indonesia, Dżakarta, Indonezja (wrzesień 2017 r.),
  - Wizyta promocyjno-rekrutacyjna, spotkania w szkołach z potencjalnymi kandydatami na studia w PW, Pekin, Taiyuan, Chiny (listopad 2017 r.),
  - Targi edukacyjne Osvita. Studia za granicą, Charków, Ukraina (listopad 2017 r.),
  - Targi edukacyjne Edukacja i Nauka XXI wieku, Astana, Kazachstan (listopad 2017 r.),
  - Targi edukacyjne Education Abroad, Kijów, Ukraina (listopad 2017 r.),
  - Targi edukacyjne International Education Exhibition, Tbilisi, Gruzja (luty 2018 r.),
  - Targi edukacyjne Higher Education 2018, Lwów, Ukraina (marzec 2018 r.),
  - Targi edukacyjne Education Abroad, Kijów, Ukraina (kwiecień 2018 r.),
  - Targi edukacyjne IX Kazakhstan International Exhibition Education and Career 2018, Ałmaty, Kazachstan (kwiecień 2018 r.).
- Uczelnia promowana była podczas wyjazdów szkoleniowych we Włoszech (Polytechnic University of Bari), Francji (Ecole Centrale de Nantes i ParisTech). Przedstawiciele CWM byli również obecni podczas konferencji oraz workshop'ów dotyczących internacjonalizacji uczelni organizowanych przez znaczące organizacje edukacyjne: spotkanie organizacji CESAER w Budapeszcie (październik 2017) oraz spotkanie Task Force Mobility organizacji CESAER w Lyonie (kwiecień 2018).

- W celu zintensyfikowania promocji Uczelni na świecie oraz zwiększenia liczby studentów zagranicznych na PW, CWM współpracuje z profesjonalnymi agencjami rekrutacyjnymi, które zajmują się promocją oraz wyszukiwaniem kandydatów na studia poza granicami kraju. W promocji Uczelni pomocne są również opracowane przez pracowników CWM materiały informacyjne dotyczące oferty studiów anglojęzycznych, dostępne w językach: angielskim, ukraińskim, rosyjskim, chińskim, arabskim, tureckim.
- Pracownicy CWM uczestniczą w szkoleniach, warsztatach i spotkaniach informacyjnych dotyczących pozyskiwania funduszy na wymianę międzynarodową oraz możliwości finansowania działań edukacyjnych i badawczych we współpracy z partnerami zagranicznymi. Spotkania te organizowane są przez Fundację Rozwoju Systemu Edukacji, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodową Agencję Wymiany Międzynarodowej (NAWA) oraz specjalistyczne ośrodki szkoleniowe.
- Dzięki kontaktom międzynarodowym zdobytym na wyjazdach zagranicznych, udziałowi w licznych szkoleniach oraz członkostwu PW w organizacjach międzynarodowych, wzrasta liczba studentów i pracowników naukowych biorących udział w wymianach. Coraz większa liczba studentów zdobywa stypendia międzynarodowe. W okresie sprawozdawczym CWM zorganizowało szereg spotkań informacyjnych skierowanych do studentów zainteresowanych otrzymaniem stypendiów na wyjazdy na studia do uczelni zagranicznych. Informacje dotyczące możliwości wyjazdów dla studentów, doktorantów oraz pracowników PW dostępne są na stronie internetowej CWM ([www.cwm.pw.edu.pl](http://www.cwm.pw.edu.pl)).
- CWM było również organizatorem oraz brało udział w imprezach o charakterze informacyjno-promocyjnych dla studentów oraz pracowników PW, w tym dla studentów międzynarodowych:
  - Spotkanie dla koordynatorów wydziałowych ds. programu Erasmus+ zorganizowane przez Uczelnię Agencję Programów Edukacyjnych CWM (październik 2017 r.),
  - Spotkania ze studentami w ramach Targów Mobilności Studenckiej organizowanych przez Samorząd Studentów PW i CWM (listopad 2017 r.),
  - Spotkania informacyjne dot. możliwości wyjazdowych w ramach programu Erasmus+ organizowane przez UAPE w kampusach w Warszawie i Płocku (luty 2018 r.),
  - „Welcome Meeting” dla studentów polskojęzycznych (październik 2017 r.),
  - Spotkanie dot. legalizacji pobytu w Polsce dla studentów polskojęzycznych (listopad 2017 r.),
  - Spotkania informacyjno-rekrutacyjne dla grupy kandydatów na studia z Ukrainy i Białorusi (listopad 2017 r., marzec, kwiecień 2018 r.)
  - Spotkanie ze studentami z Chin dot. możliwości ich udziału w programach wymian międzynarodowych w PW (kwiecień 2018 r.).
- CWM współorganizuje ze SJO przygotowawcze kursy językowe (język angielski i język polski) dla kandydatów na studia w PW oraz kursy przygotowawcze do egzaminu wstępnego dla studentów międzynarodowych na studia w języku polskim. Kursy języka angielskiego ukończyło 150 osób, a kursy języka polskiego 10 osób. W kursach przygotowawczych do egzaminu wstępnego na PW uczestniczyło 14 osób. Największe grupy studentów na kursy z języka angielskiego przyjeżdżają z krajów takich jak: Turcja, Chiny, Ekwador. Jeśli chodzi o kursy języka polskiego, uczestnicy pochodzą z Ukrainy, Białorusi, Turcji i Chin.



## 6.5. PROJEKT NERW PW. NAUKA-EDUKACJA-ROZWÓJ-WSPÓŁPRACA

W ramach projektu NERW Centrum Współpracy Międzynarodowej realizuje 3 zadania:

- **Zadanie 30** - Rozwój umiędzynarodowienia procesu kształcenia – wykładowcy zagraniczni. Celem zadania jest rozwinięcie oferty programowej kształcenia i podniesienie jej jakości oraz rozwijanie i umacnianie pozycji międzynarodowej uczelni poprzez przyjazdy wykładowców z zagranicy na okres od 2 tyg. do 3 miesięcy w celu prowadzenia zajęć w PW.
- **Zadanie 45** - Zagraniczne staże dydaktyczne nauczycieli akademickich w PW. Celem zadania jest podniesienie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich poprzez udział w stażach od 2 tyg. do 4 miesięcy, z założeniem konieczności praktycznego wykorzystania nabytych kompetencji w procesie kształcenia studentów przez min. 1 semestr w okresie realizacji projektu.
- **Zadanie 50** - Podnoszenie kompetencji kadry w zakresie umiędzynarodowienia. W zadaniu przewidziano 3 moduły szkoleniowe:
  - Podnoszenie kompetencji kadry dydaktycznej zaangażowanej w realizację studiów międzynarodowych.
  - Podnoszenie kompetencji zarządczych kadry kierowniczej i administracyjnej w zakresie strategicznego zarządzania procesem umiędzynarodowienia.
  - Podnoszenie kompetencji kadry kierowniczej i administracyjnej w zakresie pozyskiwania środków finansowych na działania edukacyjne i badawcze realizowane w ramach współpracy międzynarodowej.

W okresie sprawozdawczym w ramach zadania 50 odbyły się 3 szkolenia:

1. Model rekrutacji studentów zagranicznych odpowiadający przyjętej Strategii Uczelni (23.05.2018 r.).
2. Kryteria jakościowe dotyczące prowadzenia studiów międzynarodowych (29.05.2018 r.).
3. Wykorzystanie rezultatów projektów edukacyjnych (Erasmus+ i innych) dla podniesienia jakości studiów międzynarodowych (06.06.2018 r.).

## 6.6. WYJAZDY ZAGRANICZNE PRACOWNIKÓW, DOKTORANTÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

W okresie 01.09.2017 – 31.08.2018 BWZ zrealizowało/przyjęło do realizacji **2628** wyjazdów do 75 krajów (wg stanu na dzień 18.06.2018 r.).

Tabela 6.16. Liczba wyjazdów zrealizowanych/przyjętych do realizacji w roku akademickim 2017/2018 w podziale na kraje i cel podróży.

Lp.	Kraj	Ilość wyjazdów
1.	Austria	58
2.	Belgia	94
3.	Chiny	54
4.	Chorwacja	20
5.	Czechy	155
6.	Dania	21
7.	Francja	240
8.	Grecja	37
9.	Hiszpania	190
10.	Holandia	75
11.	Japonia	37
12.	Litwa	28
13.	Niemcy	328
14.	Norwegia	29
15.	Portugalia	108
16.	Rosja	30
17.	Rumunia	24
18.	Słowacja	62
19.	Słowenia	33
20.	Szwajcaria	68
21.	Szwecja	99
22.	Ukraina	57
23.	USA	161
24.	Węgry	46
25.	Wielka Brytania	94
26.	Włochy	223
27.	Inne kraje	257*
<b>Razem</b>		<b>2628</b>
		*wyjazdy do 49 krajów
<b>Kraje:</b>		
europejskie		2231
amerykańskie		195
afrykańskie		13
azjatyckie		171
Australia i Nowa Zelandia		18
<b>Cel podróży:</b>		
staże naukowe i badawcze		8
prowadzenie badań naukowych		38
studia wyższe		262
udział w imprezach naukowych		1137
wyjazdy organizacyjne		129
wyjazdy szkoleniowe		82
inne		972

Tabela 6.17. Liczba wyjazdów zrealizowanych/przyjętych do realizacji w roku ak. 2017/2018 w podziale na Wydziały PW.

Lp.	Wydział PW	Liczba osób wyjeżdżających za granicę	Liczba wyjazdów
1.	Administracji i Nauk Społecznych	14	16
2.	Architektury	95	106
3.	Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku	19	24
4.	Chemiczny	84	109
5.	Elektroniki i Technik Informatycznych	278	496
6.	Elektryczny	95	148
7.	Fizyki	123	219
8.	Geodezji i Kartografii	89	123
9.	Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	86	120
10.	Inżynierii Chemicznej i Procesowej	41	66
11.	Inżynierii Lądowej	64	113
12.	Inżynierii Materiałowej	91	161
13.	Inżynierii Produkcji	62	84
14.	Matematyki i Nauk Informatycznych	80	148
15.	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	187	251
16.	Mechatroniki	85	136
17.	Samochodów i Maszyn Roboczych	82	104
18.	Transportu	36	61
19.	Zarządzania	34	39
20.	Pozostałe jednostki organizacyjne	63	104
<b>Razem</b>		<b>1708</b>	<b>2628</b>

## 6.7. WIZYTY DELEGACJI ZAGRANICZNYCH W PW

Jedną z wielu form kontaktów i współpracy międzynarodowej są wizyty oficjalnych delegacji z uczelni oraz instytucji współpracujących z PW. Celem wizyt jest ocena prowadzonej współpracy, uzgodnienie celowości jej kontynuacji oraz perspektyw i kierunków rozwoju. Naszą Uczelnię odwiedzają również przedstawiciele uczelni lub instytucji, zainteresowanych nawiązaniem współpracy. Oficjalne delegacje są przyjmowane są przez kierownictwo Uczelni oraz Dziekanów i przedstawicieli wydziałów PW. Organizacją i koordynacją wizyt gości zagranicznych zajmuje się Centrum Współpracy Międzynarodowej. Niektóre wizyty finalizowane są podpisaniem umowy o współpracy.

W okresie sprawozdawczym Centrum Współpracy Międzynarodowej zorganizowało 11 wizyt delegacji zagranicznych przyjmowanych przez JM Rektora, Prorektorów lub Dziekanów.

- wizyta przedstawicieli Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, Ukraina (12.07.2017 r.),
- wizyta przedstawicieli Beihang University, Chiny (15.09.2017 r.),
- wizyta delegacji z Tianjin Municipal Education Commission oraz Tianjin University of Technology, Chiny (26.09.2017 r.),
- wizyta przedstawicieli Teikyo University, Japonia (24.10.2017 r.),
- wizyta delegacji z University of Electronic Science and Technology, Chiny (14.11.2017r.),
- wizyta delegacji z TU Berlin, Niemcy (30.11.2017 r.),
- wizyta delegacji z Khazar University in Baku, Azerbejdżan (7.12.2017 r.),
- wizyta przedstawicieli Ambasady Republiki Białorusi, Białoruś (7.12.2017 r.),
- wizyta delegacji z Sichuan Province and Chengdu University of Technology, Chiny (27.02.2018 r.),
- spotkanie z przedstawicielami Beijing Municipal Bureau of Human Resources and Social Security, Chiny (25.05.2018 r.),
- wizyta delegacji z Tianjin University, Chiny (28.05.2018 r.).

## 6.8. POROZUMIENIA O WSPÓŁPRACY

Współpraca bilateralna pomiędzy Politechniką Warszawską a instytucjami i uczelniami zagranicznymi jest prowadzona na podstawie:

- uczelnianych lub wydziałowych umów bilateralnych o współpracy (Agreement) podpisywanych przez Rektora lub Dziekana Wydziału (upoważnionego przez Rektora),
- uczelnianych lub wydziałowych porozumień o współpracy (Memorandum of Understanding) podpisywanych przez Rektora lub Dziekana Wydziału (upoważnionego przez Rektora),
- uczelnianych lub wydziałowych listów intencyjnych (Letter of Intent) podpisywanych przez Rektora lub Dziekana Wydziału.

W okresie sprawozdawczym podpisano następujące umowy, porozumienia o współpracy i listy intencyjne z uczelniami zagranicznymi:

### **Umowy (Agreements):**

- Tianjin University of Technology, Chiny (20.10.2017 r.),
- Polytechnic University of Bari, Włochy (22.02.2018 r.),
- University of Bari Aldo Moro, Włochy (23.03.2018 r.),
- Tianjin University, Chiny (18.04.2018 r.),
- National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Ukraina (29.05.2018 r.)
- National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Double Degree Master Program in Mechanical Engineering, Ukraina (29.05.2018 r.).

**Porozumienia (MoU):**

- Waseda University, Japonia (6.10.2017 r.),
- Omsk F.M. Dostoevsky State University, Rosja (25.12.2017 r.),
- Saint Petersburg National Research University of Information Technologies Mechanics and Optics, Rosja (14.02.2018 r.),
- National Technical University in Łuck, Ukraina (27.03.2018 r.),
- M. Kh. Dulaty Teraz State University, Kazachstan (18.04.2018 r.),
- University of Kassel, Faculty of Architecture, Urban and Landscape Planning, Niemcy (24.04.2018 r.),
- “The Belt and Road” Science and Innovation Network Cooperation Memorandum, Chiny (23.05.2018 r.).

**Listy Intencyjne (LoI):**

- Beijing University of Technology, Chiny (24.10.2017 r.),
- Chongqing Jiaotong University, Chiny (23.11.2017 r.),
- Tianjin University, Chiny (28.06.2018 r.).

Przedłużono również na kolejny okres umowę o współpracy z:

- National Technical University of Ukraine “KPI”, Ukraina (28.03.2018 r.).

W okresie sprawozdawczym podpisano następujące umowy z zagranicznymi instytucjami badawczymi/przemysłem:

- WAL Fuel Systems, Chiny (26.10.2017 r.).

Wykaz zagranicznych uczelni partnerskich, z którymi Politechnika Warszawska współpracuje na podstawie wzajemnych umów i porozumień znajduje się na stronie internetowej CWM [www.cwm.pw.edu.pl](http://www.cwm.pw.edu.pl).

## 7. BAZA KSZTAŁCENIA I BADAŃ NAUKOWYCH

### 7.1 CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW LOKALOWYCH

Politechnika Warszawska na terenie Warszawy i Płocka posiada 43 budynki przeznaczone do prowadzenia działalności dydaktycznej i naukowo - badawczej o powierzchni całkowitej 378 048,03 m<sup>2</sup>, w tym ich łączna powierzchnia użytkowa wynosi 300 022,19 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia całkowita innych 164 obiektów niesłużących bezpośrednio działalności dydaktycznej wynosi 228 383 m<sup>2</sup>.

W budynkach, w których prowadzona jest działalność dydaktyczna i naukowa Uczelnia posiada:

- 263 sale wykładowe o łącznej powierzchni użytkowej 19 569,06 m<sup>2</sup>,
- 176 sal ćwiczeniowo - audytoryjnych o łącznej powierzchni użytkowej 12 806,33 m<sup>2</sup>,
- 1305 sal ćwiczeniowo - laboratoryjnych o łącznej powierzchni użytkowej 63 552,37 m<sup>2</sup>,
- 387 pozostałych sal dydaktycznych o łącznej powierzchni użytkowej 15 956,07 m<sup>2</sup>.

Biblioteka Główna PW w Gmachu Głównym w Warszawie zajmuje powierzchnię 4 082 m<sup>2</sup>, zaś powierzchnia użytkowa pomieszczeń bibliotecznych we wszystkich obiektach Uczelni wynosi 6 054 m<sup>2</sup>. Politechnika dysponuje również obiektami sportowymi tj. salami sportowymi o powierzchni użytkowej 2 479 m<sup>2</sup> i krytym basenem o powierzchni 1 120 m<sup>2</sup>.

Systematycznie prowadzone prace inwestycyjne i remontowe mają na celu poprawę stanu technicznego wszystkich obiektów w tym podniesienie poziomu bazy naukowo -dydaktycznej Uczelni i poprawienie warunków bytowych studentów. Zadania te realizowane są przez:

- przebudowę i adaptację pomieszczeń między innymi na sale wykładowe i laboratoria (zwiększenie powierzchni), z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych,
- roboty remontowo - modernizacyjne instalacji elektrycznych i sanitarnych, w tym wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, poprawiające komfort użytkowania,
- wprowadzanie nowoczesnych technik audiowizualnych,
- wykonywanie systemów ochrony przeciwpożarowej,
- wykonywanie sieci strukturalnych teleinformatycznych zapewniających bezpośredni dostęp do Internetu,
- prowadzenie zadań termomodernizacyjnych, mających na celu obniżenie kosztów eksploatacyjnych obiektów,
- modernizację bazy socjalno - bytowej studentów,
- przebudowa instalacji sieci wodno-kanalizacyjnej na Terenie Głównym Politechniki Warszawskiej.

## 7.2. WYPOSAŻENIE W APARATURĘ BADAWCZĄ

Udział poszczególnych jednostek organizacyjnych Politechniki Warszawskiej w wydatkowaniu środków na zakup aparatury naukowo-badawczej w 2017 r. przedstawiono w tabeli 7.1.

Tab. 7.1. Zakup aparatury naukowo-badawczej w 2017 r. zgodnie z metodologią PNT- 01/S

Lp.	Nazwa jednostki	nakłady [zł]
1.	Wydział Architektury	105 896,61
2.	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	266 136,73
3.	Wydział Chemiczny	4 185 573,82
4.	Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych	1 705 777,86
5.	Wydział Elektryczny	1 019 607,75
6.	Wydział Fizyki	2 514 294,28
7.	Wydział Geodezji i Kartografii	99 015,00
8.	Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej	812 453,82
9.	Wydział Inżynierii Lądowej	153 424,24
10.	Wydział Inżynierii Materiałowej	2 560 775,97
11.	Wydział Inżynierii Produkcji	767 875,42
12.	Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	919 031,69
13.	Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych	90 208,28
14.	Wydział Mechatroniki Energetyki i Lotnictwa	1 032 170,23
15.	Wydział Mechatroniki	1 165 138,17
16.	Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych	237 144,16
17.	Wydział Transportu	1 001 033,42
18.	Pozostałe jednostki	49 487,41
	<b>RAZEM</b>	<b>18 685 044,86</b>

### 7.3. CENTRUM INFORMATYZACJI PW

Centrum Informatyzacji Politechniki Warszawskiej realizuje stałe zadania eksploatacyjne oraz projekty rozwojowe informatycznego wspierania działalności Uczelni w zakresie: nauki, dydaktyki, współpracy z podmiotami zewnętrznymi i zarządzania Uczelnią. Swoją działalność prowadzi tak, aby wypełniać zapisy *Strategii Informatyzacji Politechniki Warszawskiej do roku 2020*, zatwierdzonej Uchwałą Senatu nr 317/XLVIII/2015 z dnia 17 czerwca 2015 r.

Poniższy rysunek wizualizuje podział logiczny, warstwowy, usług realizowanych w ramach implementacji zapisów *Strategii Informatyzacji Politechniki Warszawskiej do roku 2020*:

Usługi informacyjne	Usługi wielokanałowego dostępu, w tym personalizacji		Usługi sprawozdawcze, w tym do POL-on	
	Intranet	Elektroniczne Zarządzanie Dokumentami		WWW PW
Zarządzanie wiedzą	Business Intelligence			
	Hurtownia danych			
	eZamówienia	Usługi ePW	USOS	SAP ERP
	System Informacji o Nieruchomościach	Samoobsługa pracownicza	Baza Wiedzy PW	System Pracy Grupowej
	Szyna integracyjna PI			
Bezp.	Usługi zarządzania tożsamością i dostępem			
	Usługi bezpieczeństwa informacji, w tym dostępność oraz integralność danych			
Platforma	Środowisko bazodanowe	Maszyny wirtualne	SAP HANA	
	Ośrodek podstawowy oraz zapasowy			
	Usługi w sieciach LAN, WAN, Wi-Fi, w tym EDUROAM (dalsze testowanie w PW)			

Poniżej podano zestawienie zadań realizowanych przez Centrum Informatyzacji w okresie od 1 września 2017 r. do 31 sierpnia 2018 r., w ramach utrzymania dotychczas funkcjonujących systemów oraz wdrażania nowych rozwiązań.

Stale zadania realizowane w zakresie eksploatacji:

1. Utrzymanie i modernizacja środowiska rozwojowego, testowego oraz produkcyjnego Zintegrowanej Platformy Systemowej, w ramach której funkcjonują:
  - system kadrowo-płacowy SAP HCM,
  - system finansowo-księgowy SAP FI,
  - portal samoobsługi pracowniczej oparty o SAP,
  - hurtownia danych SAP BW,
  - system ewidencji studentów i obsługi toku studiów USOS wraz z aplikacjami stowarzyszonymi APD, OSA,
  - szyna wymiany danych SAP PI.



2. Utrzymanie i konserwacja następujących systemów i usług:
  - Katalog ECTS i Karta przedmiotu,
  - USOSweb,
  - system ogłoszeń zamówień publicznych,
  - systemy obsługi Studium Języków Obcych,
  - centralna domena Windows wraz z Active Directory,
  - centralny system poczty elektronicznej,
  - repozytorium aktów prawnych LEX-BAW,
  - Elektroniczna Legitymacja Studencka i Doktorancka,
  - Rekrutacja PW,
  - Rekrutacja studentów dla Centrum Współpracy Międzynarodowej,
  - Suplement,
  - Stypendia,
  - serwer licencji,
  - Platforma Ekspertów PW,
  - system dla obsługi badań naukowych i projektów,
  - system RGD do rozliczania godzin dydaktycznych na wydziałach,
  - system do rejestracji świadczeń socjalnych „OŁÓWEK”,
  - P2Ware do wspierania i monitorowania zarządzania projektami,
  - REPO repozytorium dorobku naukowego PW.
3. Utrzymanie systemów archiwalnych (na potrzeby sprawozdawczości):
4. Bieżąca opieka i modernizacja serwisów informacyjnych:
  - Biuletynu Informacji Publicznej,
  - Biuletynu Politechniki Warszawskiej.
5. Bieżąca opieka i modernizacja stron internetowych:
6. Świadczenie usługi stałego wsparcia informatycznego jednostek organizacyjnych PW w ramach Service Desk.
7. Zakup i udostępnianie oprogramowania na potrzeby zajęć dydaktycznych i prac naukowo-badawczych z Centralnego Funduszu Licencji (np. *Abaqus, Aleph (wsparcie), Ansys, ArcGIS (ESRI), ESET, Labview, Mathematica, Matlab, ProEngineer/CRO2, SAS, SolidEdge, SolidWorks, Statgraphics, Statistica*).
8. Koordynacja i nadzór nad realizacją umów przez firmy zewnętrzne świadczące usługi wsparcia w ramach Zintegrowanej Platformy Systemowej.
9. Obsługa umów utrzymaniowych w ramach:
  - Infrastruktury teleinformatycznej,
  - Infrastruktury systemowo-sprzętowej,
  - Systemów centralnej serwerowni.
10. Obsługa informatyczna konferencji, centralnych spotkań i sympozjów.
11. Przygotowanie i utrzymanie wzorcowych Opisów Przedmiotu Zamówienia do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia na zakup sprzętu informatycznego. Zakupy sprzętu dla Administracji Centralnej.

12. Rozbudowa i utrzymanie sieci bezprzewodowych *pwwifi*, *pwwifi-student* oraz *konferencja* wraz z uruchamianiem kolejnych punktów dostępowych oraz uruchomienie sieci testowej *pwwifi2*.
13. Świadczenie obsługi informatycznej CZLiTT.
14. Świadczenie obsługi informatycznej Oficyny Wydawniczej.
15. Utrzymanie sieci szkieletowej Politechniki Warszawskiej oraz dostępu do Internetu.
16. Modernizacja sieci teleinformatycznej w Gmachu Głównym PW.
17. Hosting stron internetowych dla różnych jednostek Uczelni - obecnie ponad 150 stron.
18. Utrzymanie centralnej serwerowni oraz systemu podtrzymywania napięcia UPS na potrzeby Uczelni.
19. Utrzymanie centralnego systemu backupowego.

Zadania realizowane w zakresie rozwoju i wdrożeń nowych systemów:

1. Rozpoczęto prace związane z płatnościami podzielonymi (split payment) - przeprowadzono analizę wymagań wynikających z rozporządzenia o płatności podzielonej oraz analizę rozwiązania bazowego zaprezentowanego przez SAP wraz z zakresem jego modyfikacji pod potrzeby PW. Dokonano także analizy procesów finansowych związanych z płatnościami, w tym materiałów przedstawionych i przesłanych przez Banki obsługujące PW.
2. W ramach Systemu Zarządzania Nieruchomościami wdrożono (testowo) elektroniczną książkę obiektów budowlanych. Trwają prace nad przygotowaniem wersji produkcyjnej.
3. Zainstalowano serwer ArcGIS na zasobach CI oraz przeniesiono aplikację z chmury ESRI na zasoby CI. Przygotowano także dedykowaną bazę danych na serwerach CI oraz wprowadzono do niej materiały zamówione w ODGiK i POGiK.
4. Rozpoczęto proces skanowania i opisywania dokumentacji będącej w posiadaniu DAG I DPiLR.
5. Przeprowadzono analizę możliwości integracji SAP z systemem ESRI (GIS).
6. Przeprowadzono audyt kont użytkowników i licencji systemów SAP oraz rozpoczęto audyt uprawnień w systemie SAP HCM.
7. Dostosowywano rozwiązanie dot. JPK do bieżących zmian w prawie.
8. Dostosowano system SAP FI do nowoobowiązującej struktury VAT oraz zmian w rejestrze VAT do JPK VAT.
9. Rozpoczęto prace integracyjne systemu SAP FI i systemu poczty wewnętrznej PW.
10. Zintegrowano SAP FI z Telbazą PW.
11. Wdrożono kody QR na PITach za 2017 celem zautomatyzowania wydawania PITów pracownikom PW.
12. Rozpoczęto prace projektowe w ramach ePW – ogłoszono postępowanie przetargowe, wyłoniono i podpisano umowę z Wykonawcą. Opracowano DSKW oraz DIP. Rozpoczęto prace nad przygotowaniem środowisk wirtualnych potrzebnych do projektowania funkcjonalności ePW.

13. W ramach rozwoju systemu USOS oraz jego dopasowywania do potrzeb zgłaszanych przez wydziały oraz administrację centralną, przebudowano wiele formularzy i raportów.
14. Wdrożono moduł Supplement i wnioskowania o wyjazdy w ramach programu Erasmus przez USOSWeb.
15. Dokonano aktualizacji USOS i dostosowano lokalne zmiany do nowej wersji systemu.
16. Przeprowadzono upgrade środowiska produkcyjnego Otwartego Sytemu Antyplagiatowego.
17. Dostosowano USOS do nowych zasad raportowania do systemu POL-on i GUS.
18. Rozpoczęto prace wdrożeniowe systemu EDUROAM.
19. Przeprowadzono analizę przedwdrożeniową i rozpoczęto prace programistyczne związane z integracją systemu USOS z systemem bibliotecznym Aleph. Przygotowano środowiska deweloperskie oraz testowe na potrzeby tej integracji.
20. Sukcesywnie udostępniana jest funkcjonalność wewnętrznej chumury PW w ramach Sharepoint umożliwiająca grupową pracę na plikach w formie repozytorium.
21. W ramach licencji Microsoft, udostępniany jest Skype for Business. Trwają prace nad komunikacją z darmową wersją Skype.
22. W ramach projektu prowadzonego z Microsoft wdrożono 500 stacji roboczych z oprogramowaniem Windows 10 Educational.
23. Kontunowano, zapoczątkowaną w 2017 roku, akcję domenowania komputerów oraz wdrażania elektronicznej poczty centralnej w Administracji Centralnej, części wydziałów i innych jednostkach PW, mającą na celu budowę systemu zarządzania tożsamością i dostępem. Na koniec 2017 utworzono około 3000 kont pocztowych w domenie pw.edu.pl.
24. Kontunowano wysiłki skierowane ku uporządkowaniu podziału logicznego sieci.
25. Pozyskano 2 162 306,25 zł brutto w ramach projektu NERW (Nauka - Edukacja - Rozwój - Współpraca), dofinansowanego przez Europejski Fundusz Społeczny, na wyposażenie 12 sal Politechniki Warszawskiej w nowoczesny sprzęt do widekonferencji.
26. Zamodelowano przebieg procesów w obszarze udzielania zamówień publicznych w związku z elektroniczną zamówień. Aktywnie uczestniczono w pracach zespołu roboczego dotyczącego dostosowania Uczelni do zmian wynikających z elektronicznej zamówień publicznych.
27. Wdrożono nowy system identyfikacji wizualnej Politechniki Warszawskiej (CMS) na centralnych stronach internetowych Uczelni, a także migrowano oraz przebudowywano strony internetowe jednostek w celu ujednoczenia platformy zarządzania zawartością oraz zapewnienia wysokiej dostępności stron WWW. Ogółem, przygotowano 39 szablonów stron, z czego 18 jest aktywnie używanych.
28. Przeprowadzono modernizację katalogu ECTS.
29. Przygotowano i testowano środowisko systemowe dla potrzeb nowej wersji Bazy Wiedzy.
30. Zakupiono część sprzętu pod rozbudowę środowiska PRD systemów centralnych oraz zmodernizowano centralę telefoniczną przy współpracy z Działem Telekomunikacji.
31. Zmodernizowano zasilanie gwarantowane w serwerowni.

## 7.4. CENTRUM ZARZĄDZANIA INNOWACJAMI I TRANSFEREM TECHNOLOGII

Poniżej przedstawiono najważniejsze inicjatywy i projekty realizowane przez Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii w sprawozdawanym okresie. CZLiTT PW prowadził je jako Ośrodek badawczy, Ośrodek wsparcia edukacji i Ośrodek transferu technologii i wsparcia przedsiębiorczości.

### Ośrodek badawczy

W ostatnim roku, CZLiTT PW, jako ośrodek badawczy przeprowadził kilkadziesiąt prac badawczych zleconych przez przedsiębiorstwa oraz własnych prac badawczych.

Nazwa usługi	Odbiorca
Ekspertyza kwalifikowania zadań w projektach o charakterze społeczno-ekonomicznych do definicji ustawy o zasadach finansowania nauki	Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Badania społeczne towarzyszące ERAdays dot. narzędzi wspierających rozwój kariery młodych naukowców	Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE przy Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN
Badania przedsiębiorczości akademickiej	Projekt „Global Entrepreneurial Talent Management 3” (realizowany w ramach Programu UE Horyzont 2020 MSCA-RISE-2016 Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange)
Usługowe budynki nawodne w świadomości polskich przedsiębiorców	Badanie w ramach grantu badawczego
Badania społeczne na potrzebę akredytacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej oraz Komisji Akredytacyjnych Uczelni Technicznych	Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych
Badania społeczne na potrzebę akredytacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej	Wydział Architektury
Monitoring Karier Zawodowych Absolwentów PW	Biuro Karier PW
CZLiTT PW, wspierał również ponad 20 projektów badawczych realizowanych przez koła naukowe PW oraz indywidualnie przez studentów i doktorantów; poniżej przykładowe projekty	
Nazwa projektu	Odbiorca
Projekt badawczy „Charakteryzacja materiałów stosowanych w druku 3D na potrzeby dozymetrii promieniowania jonizującego”	Koło Naukowe Fizyków
Budowę wielkogabarytowej drukarki 3D;	Koło Naukowe Druku 3D
Farma Dobrej Woli	Przedstawiciele kół naukowych PW oraz SGGW
Projekt połączenia technologii mobilnej z urządzeniem służącym do ciągłego podskórnego podawania insuliny	Praca dyplomowa

## Ośrodek Wsparcia Edukacji

<b>Projekty</b>	
<b>Tytuł projektu</b>	Kompetentny wykładowca - wysoki poziom nauczania
<b>Cel</b>	Podniesienie jakości nauczania studentów, poprzez podniesienie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich Politechniki Warszawskiej.
<b>Grupa docelowa</b>	Nauczyciele akademicy PW
<b>Wartość</b>	890339,58 PLN
<b>Źródło finansowania</b>	Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach działania nr 3.4 Zarządzanie w instytucjach szkolnictwa wyższego. Umowa o dofinansowanie nr POWR.03.04.00-00-D132/16-00
<b>Okres realizacji</b>	od 1.03.2017 r. do 28.02.2019 r.
<b>Wskaźnik</b>	1. Liczba pracowników uczelni, którzy dzięki wsparciu z EFS podnieśli swoje kompetencje dydaktyczne; 2. Liczba pracowników uczelni, którzy dzięki wsparciu z EFS podnieśli swoje kompetencje w zakresie innowacyjnych umiejętności dydaktycznych; 3. Liczba pracowników, którzy dzięki wsparciu z EFS podnieśli swoje kompetencje w zakresie prowadzenia dydaktyki w języku angielskim; 4. Liczba pracowników, którzy dzięki wsparciu z EFS podnieśli swoje kompetencje w zakresie zarządzania informacją
<b>Tytuł projektu</b>	NERW PW Nauka - Edukacja - Rozwój - Współpraca
<b>Cel</b>	Poprawa jakości funkcjonowania Politechniki Warszawskiej zarówno w obszarze kształcenia, jak i zarządzania, oraz dostosowanie oferty dydaktycznej Uczelni do potrzeb rynku pracy, poprzez wdrożenie kompleksowego programu działań na rzecz realizacji kształcenia zorientowanego na studenta. Realizacja Projektu przyczyni się do rozwijania kształcenia wykorzystującego praktyczne elementy nauczania oraz połączzonego z badaniami naukowymi.
<b>Grupa docelowa</b>	Studenci, nauczyciele akademicy i pracownicy niebędących nauczycielami akademickimi PW.
<b>Wartość</b>	39131230,65 PLN
<b>Źródło finansowania</b>	Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach działania nr 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych. Umowa o dofinansowanie nr POWR.03.05.00-IP.08-00-PZ3/17
<b>Okres realizacji</b>	Od 01.02.2018 r. do 31.01.2020 r.
<b>Wskaźnik</b>	1. Odsetek objętych wsparciem EFS absolwentów uczelni, którzy kontynuowali kształcenie lub podjęli zatrudnienie w ciągu 6 m-cy od zakończenia kształcenia; 2. Liczba osób, które podniosły kompetencje w ramach działań uczelni wspartych z EFS; 3. Liczba uczelni, które wdrożyły zmiany w zakresie zarządzania procesem kształcenia; 4. Liczba pracowników uczelni, którzy dzięki wsparciu z EFS podnieśli swoje kompetencje dydaktyczne; 5. Liczba pracowników uczelni, którzy dzięki wsparciu z EFS podnieśli swoje kompetencje zarządcze; 6. Liczba pracowników Biura Karier, którzy podnieśli swoje kompetencje

<b>Tytuł projektu</b>	Projekt H2020 "Global Entrepreneurial Talent Management 3"
<b>Wydarzenie</b>	Międzynarodowa konferencja naukowa Global Entrepreneurial Talent Management 3
<b>Cel</b>	Celem międzynarodowej konferencji naukowej było sieciowanie naukowców oraz popularyzacja wyników badań dotyczących przedsiębiorczości.
<b>Grupa docelowa</b>	Spółeczność akademicka (Politechnika Warszawska oraz Uniwersytet Warszawski), międzynarodowi naukowcy, przedstawiciele biznesu
<b>Wartość</b>	33569,52 PLN
<b>Źródło finansowania</b>	Współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach projektu Horyzont 2020.
<b>Okres realizacji</b>	15.05.2018-19.05.2018
<b>Wydarzenie</b>	Seminaria Ekosystem Innowacyjności PW
<b>Tytuł projektu</b>	Seminaria LegalTech
<b>Cel</b>	Celem projektu jest sieciowanie przedstawicieli nauki i biznesu, a w tym przede wszystkim prawników i informatyków. Seminaria mają na celu również popularyzowanie nowoczesnych technologicznych rozwiązań w codziennej pracy.
<b>Grupa docelowa</b>	Spółeczność akademicka oraz otoczenie społeczno-gospodarcze PW
<b>Źródło finansowania</b>	Zadania własne Działu Badań i Analiz CZliTT PW (jako działanie w ramach budowy kultury innowacyjności PW)
<b>Okres realizacji</b>	19.09.2017-24.04.2018
<b>Tytuł projektu</b>	Seminaria o tematyce: ustawa 2.0; RODO dla start-upów; przedsiębiorczości akademickiej
<b>Wydarzenie</b>	Seminaria Ekosystem Innowacyjności PW
<b>Cel</b>	popularyzacja informacji o zmianach w prawie oraz o międzynarodowych projektach badawczych dotyczących akademickiej przedsiębiorczości
<b>Grupa docelowa</b>	Spółeczność akademicka oraz otoczenie społeczno-gospodarcze PW
<b>Źródło finansowania</b>	Zadania własne Działu Badań i Analiz CZliTT PW (jako działanie w ramach budowy kultury innowacyjności PW)
<b>Okres realizacji</b>	10.10.2017-20.03.2018

## Ośrodek transferu technologii i wsparcia przedsiębiorczości

<b>Projekty</b>	
<b>Tytuł projektu</b>	Innowacje w procedurach Transferu Technologii Nauka – Przemysł współfinansowany ze środków Programu Dialog realizowany w partnerstwie z AGH, Politechnika Częstochowska, Instytut Fizyki PAN Warszawa
<b>Wydarzenie</b>	Konferencja Pierwsze Forum Dialogu Nauka – Przemysł
<b>Cel</b>	Rozwój trendów we współpracy nauka-biznes
<b>Grupa docelowa</b>	Pracownicy Politechniki Warszawskiej i konsorcjantów, przedstawiciele biznesu zainteresowani wdrażaniem nowych technologii
<b>Wartość</b>	74179, 57 PLN
<b>Źródło finansowania</b>	Program Dialog Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego
<b>Okres realizacji</b>	9-10.10.2017r.
<b>Wskaźnik</b>	150 osób
<b>Wydarzenie</b>	Kongres Producentów pojazdów elektrycznych i infrastruktury energetycznej do ich ładowania
<b>Cel</b>	Wskazanie trendów w biznesie i nauce w zakresie produkcji pojazdów elektrycznych i infrastruktury energetycznej do ich ładowania
<b>Grupa docelowa</b>	Pracownicy Politechniki Warszawskiej i przedsiębiorstw zainteresowanych tematyką elektromobilności
<b>Okres realizacji</b>	12.01.2018r.
<b>Wskaźnik</b>	220 osób
<b>Wydarzenie</b>	Seria warsztatów i szkoleń
<b>Tytuł projektu</b>	Rozwiń swój biznes!
<b>Cel</b>	Pomoc wszystkim zainteresowanym w stawianiu pierwszych kroków w biznesie.
<b>Grupa docelowa</b>	Spotkania były kierowane do szerokiej grupy odbiorców, w tym do studentów PW.
<b>Źródło finansowania</b>	Spotkania realizowane w oparciu o aktywność własną i działania partnerskie.
<b>Okres realizacji</b>	od października 2017 r.
<b>Wskaźnik</b>	Liczba spotkań - 26 Liczba uczestników - ponad 350

<b>Tytuł projektu</b>	StarTech - The Business Model Canvas
<b>Wydarzenie</b>	Seria szkoleń
<b>Cel</b>	Zapoznanie uczestników ze sposobem budowania modeli biznesowych w oparciu o rozwijanie własnych projektów biznesowych.
<b>Grupa docelowa</b>	Spotkania były kierowane do szerokiej grupy odbiorców, w tym do studentów PW.
<b>Źródło finansowania</b>	Horyzont 2020, projekt: The Fablab for geodeta-driven innovation - by leveraging Space data in particular, in Universities 2.0 - FabSpace 2.0
<b>Okres realizacji</b>	Marzec - maj 2018 r.
<b>Wskaźnik</b>	Liczba spotkań - 9 Liczba uczestników - 24
<b>Tytuł projektu</b>	Mentoring ININ
<b>Wydarzenie</b>	Aktywności na rzecz firm przyjętych do inkubacji (spotkania z mentorami)
<b>Cel</b>	Wsparcie rozwoju młodych przedsiębiorstw technologicznych
<b>Grupa docelowa</b>	Młode firmy technologiczne - lokatorzy Inkubatora Innowacyjności Politechniki Warszawskiej
<b>Okres realizacji</b>	Od lipca 2017 r.
<b>Wskaźnik</b>	Liczba firm w inkubatorze - 7 Liczba mentorów - 25
<b>Tytuł projektu</b>	„Akcelerator BioTechMed: wsparcie początkowej fazy rozwoju przedsiębiorstw technologicznych w Mazowieckim Klastrze BioTechMed”
<b>Wydarzenie</b>	Aktywności na rzecz firm i zespołów przyjętych do akceleracji (szkolenia, konsultacje, spotkania z mentorami)
<b>Cel</b>	Wsparcie rozwoju młodych przedsiębiorstw technologicznych
<b>Grupa docelowa</b>	Młode firmy działające nie dłużej niż 24 miesiące) oraz projektów, które w najbliższym czasie chcą rozpocząć pracę nad komercjalizacją swojej technologii, działające na terenie Mazowsza
<b>Wartość</b>	Budżet Projektu, zgodnie z Wnioskiem, wynosi 3 552 200,00 PLN, kwota dofinansowania 2 499 520,00 PLN.
<b>Źródło finansowania</b>	RPO WM
<b>Okres realizacji</b>	Wrzesień 2017 r. - wrzesień 2018 r.
<b>Wskaźnik</b>	liczba firm wspartych - 35 (projekt w trakcie realizacji)



<b>Tytuł projektu</b>	„Akcelerator BioTechMed: wsparcie początkowej fazy rozwoju przedsiębiorstw technologicznych w Mazowieckim Kłastrze BioTechMed”
<b>Wydarzenie</b>	Warsztaty Design Thinking
<b>Cel</b>	Celem warsztatu jest popularyzacja metody Design Thinking w tworzeniu innowacyjnych rozwiązań
<b>Grupa docelowa</b>	przedsiębiorcy (start-upy) na początkowej fazie rozwoju oraz otoczenie społeczno-gospodarcze PW
<b>Wartość</b>	41 600,00
<b>Źródło finansowania</b>	projekt „Akcelerator BioTechMed: wsparcie początkowej fazy rozwoju przedsiębiorstw technologicznych w Mazowieckim Kłastrze BioTechMed”
<b>Okres realizacji</b>	31.01.2018-06.06.2018
<b>Tytuł projektu</b>	„Akcelerator BioTechMed: wsparcie początkowej fazy rozwoju przedsiębiorstw technologicznych w Mazowieckim Kłastrze BioTechMed”
<b>Wydarzenie</b>	Warsztaty z kreatywnych gier szkoleniowych
<b>Cel</b>	Celem warsztatów była popularyzacja kreatywnych gier szkoleniowych jako narzędzia do tworzenia modeli biznesowych oraz nauki negocjacji w procesach biznesowych
<b>Grupa docelowa</b>	przedsiębiorcy (start-upy) na początkowej fazie rozwoju oraz otoczenie społeczno-gospodarcze PW
<b>Wartość</b>	25000 PLN
<b>Źródło finansowania</b>	Projekt „Akcelerator BioTechMed: wsparcie początkowej fazy rozwoju przedsiębiorstw technologicznych w Mazowieckim Kłastrze BioTechMed”
<b>Okres realizacji</b>	31.01.2018-06.06.2018

W sprawozdawanym okresie CZLiTT PW udzielił pomocy de minimis – wsparcia, które ze względu na swą małą wartość nie powoduje zakłócenia konkurencji w wymiarze unijnym - na łączną kwotę 499 449,46 zł.

## 7.5. SYSTEM BIBLIOTECZNO-INFORMACYJNY. BAZA WIEDZY PW

System biblioteczno-informacyjny Politechniki Warszawskiej (SBI) na koniec 2017 roku liczył 31 jednostek, w tym: 7 jednostek Biblioteki Głównej (BG), 12 bibliotek wydziałowych, 10 bibliotek instytutowych oraz 2 biblioteki innych jednostek organizacyjnych. Zatrudnionych było łącznie 150 pracowników na 133,2 etatach (BG PW – 93,2 etaty). Pomieszczenia bibliotek SBI zajmowały powierzchnię 9 492 m<sup>2</sup>, oferowano 1 094 miejsca dla czytelników.

Działając na podstawie *Regulaminu funkcjonowania Systemu Biblioteczno-Informacyjnego PW* realizowano m.in. następujące zadania:

- gromadzenie zbiorów drukowanych i elektronicznych zgodnie z profilem prowadzonych badań oraz kierunkami kształcenia;
- informowanie o zbiorach bibliotecznych i usługach informacyjnych;
- opracowanie zbiorów oraz bieżące prace nad aktualizacją i korektą Centralnego Katalogu Zbiorów Bibliotek PW;
- prowadzenie, we współpracy z właściwymi jednostkami Uczelni, prac w zakresie dokumentowania dorobku piśmienniczego i wydawniczego pracowników Uczelni, jej doktorantów i studentów oraz aktualizacja wybranych modułów Systemu Informacji o Nauce „POL-on”;
- współdziałanie w kształceniu przez prowadzenie zajęć dydaktycznych z zakresu edukacji informacyjnej, organizowanie wystaw i pokazów promujących zbiory biblioteczne;
- podejmowanie działań na rzecz podnoszenia kwalifikacji pracowników SBI.

W grudniu 2017 roku uruchomiono usługę *System Wypożyczeń Warszawskich BiblioWawa*, która oferuje dostęp do zasobów bibliotek warszawskich uczelni wyższych: Biblioteki Uniwersyteckiej, Biblioteki Głównej Wojskowej Akademii Technicznej, Biblioteki Głównej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Biblioteki Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Biblioteki Akademii Pedagogiki Specjalnej, Biblioteki Akademii Wychowania Fizycznego. Z usługi mogą korzystać studenci I, II, III stopnia studiów, słuchacze studiów podyplomowych oraz pracownicy Uczelni zatrudnieni na umowę o pracę.

W ramach ogólnopolskiego projektu *Analiza funkcjonowania bibliotek naukowych w Polsce* w roku sprawozdawczym w bibliotekach SBI PW przeprowadzono badania satysfakcji użytkowników. Celem badania było poznanie opinii osób korzystających z bibliotek Uczelni na temat jakości ich pracy, oceny poszczególnych usług oraz zasobów, określenie najczęstszych celów odwiedzin oraz sposobów korzystania z bibliotek. W badaniu wzięło udział 3 508 osób.

W roku sprawozdawczym zakończono w Bibliotece Głównej realizację projektu dofinansowanego ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na działalność upowszechniającą naukę. Obejmował on opracowanie oraz digitalizację zasobów z zakresu gospodarki przestrzennej, urbanistyki i architektury. W wyniku przeprowadzonych prac opracowano 12 058 książek, 1 253 maszynopisów, 2 656 fotografii, 200 slajdów. Opracowany zasób pochodził z kolekcji Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa BG oraz ze zbiorów Biblioteki Wydziału Architektury (5 821 książek). Realizacja projektu w zakresie opracowania poszerzyła informację katalogową o cennych zasobach, co bezpośrednio przyczynia się do ich wykorzystania przez użytkowników. Digitalizacji poddano 1 300 fotografii, 200 slajdów oraz 1 253 maszynopisy. Zdigitalizowane materiały zostały udostępnione w Bibliotece Cyfrowej PW, część z nich jest dostępna w domenie publicznej.

Miniatury wszystkich fotografii i slajdów zostały dołączone do opisów bibliograficznych zeskanowanych dokumentów w CKZB PW i są prezentowane użytkownikom w wynikach wyszukiwania. Poprzez digitalizację materiału zapewniono ochronę i zabezpieczenie oryginałów obiektów, utrwalenie ich na innym nośniku oraz umożliwienie dostępu zainteresowanym użytkownikom.

## WYDATKI

Dane dotyczące nakładów jednostek SBI na zbiory oraz inne wydatki (w tym pełny budżet BG oraz koszty remontów, modernizacji wyposażenia lub szkoleń przez jednostki, w których funkcjonują biblioteki specjalistyczne) przedstawia tabela 7.2.

Tabela 7.2. Wydatki jednostek Systemu Biblioteczno-Informacyjnego w 2017 roku

Grupa Bibliotek	Zakup zbiorów	Inne wydatki	Razem
Biblioteka Główna	2 702 332,61	9 817 404,29	12 519 736,90
Wydział Architektury	0,00	0,00	0,00
Wydział EiTI	35 372,24	3 906,06	39 278,30
Wydział Elektryczny	6 654,29	0,00	6 654,29
Wydział Fizyki	9 190,34	0,00	9 190,34
Wydział IBHIS	25 655,94	2 736,43	28 392,37
Wydział IChP	7 824,95	1 437,50	9 262,45
Wydział Inż. Łądowej	49 223,22	0,00	49 223,22
Wydział Inż. Materiałowej	30 750,79	5 325,58	36 076,37
Wydział Inż. Produkcji	4 515,53	0,00	4 515,53
Wydział MiNI	3 001,73	0,00	3 001,73
Wydział MEiL	41 698,70	4 154,06	45 852,76
Wydział Mechatroniki	12 145,73	0,00	12 145,73
Wydział SiMR	6 674,65	816,00	7 490,65
Wydział Transportu	8 428,88	0,00	8 428,88
Szkoła Biznesu	6 738,32	0,00	6 738,32
<b>Uczelnia:</b>	<b>2 950 207,92</b>	<b>9 835 779,92</b>	<b>12 785 987,84</b>

W 2017 roku łączne wydatki w całym SBI były niższe o 951 922 zł w stosunku do roku poprzedniego.

Wydatki na prenumeratę czasopism drukowanych w 2017 roku, wyniosły 471 481 zł, (w tym BG – 390 903 zł), łącznie mniej o 104 684 zł niż w roku poprzednim. Biblioteka Główna sfinansowała na kwotę 94 392 zł prenumeratę czasopism zagranicznych dla 6 bibliotek wydziałowych. Na książki (skrypty, podręczniki oraz literaturę naukową) w całym SBI wydano 498 603 zł (67% w BG, 33% pozostałe jednostki SBI). Wydatki bibliotek SBI na dostęp do zasobów elektronicznych wyniosły 1 977 628 zł (BG – 1 975 129 zł) i były o 22 242 zł niższe w stosunku do roku 2016. Na zakup norm elektronicznych wydano 55 872 zł.

## ZBIORY

Stan zbiorów na koniec roku 2017 w bibliotekach SBI przedstawia tabela 7.3.

Tabela 7.3. Stan Zbiorów SBI PW na koniec 2017 w podziale na jednostki SBI

Grupa bibliotek	książki	czasopisma	zb. spec	razem
Biblioteka Główna	578 330	242 102	274 545	1 094 977
Wydział Architektury	37 306	8 266	9 234	54 806
Wydział EiTI	42 187	3 233	25 805	71 225
Wydział Elektryczny	5 807	213	2 656	8 676
Wydział Fizyki	5 595	605	1 555	7 755
Wydział IBHIŚ	36 663	11 264	243	48 170
Wydział ICHP	15 550	1 530	2 438	19 518
Wydział Inż. Lądowej	36 207	1 508	9 432	47 147
Wydział Inż. Materiałowej	16 853	1 506	3 941	22 300
Wydział Inż. Produkcji	2 550	461	2 127	5 138
Wydział MiNI	3 361	0	0	3 361
Wydział MEiL	26 426	4 907	5 086	36 419
Wydział Mechatroniki	15 228	177	450	15 855
Wydział SiMR	24 060	3 905	17 010	44 975
Wydział Transportu	15 086	756	12 381	28 223
Szkoła Biznesu	6 698	0	321	7 019
<b>Uczelnia:</b>	<b>867 907</b>	<b>280 433</b>	<b>367 224</b>	<b>1 515 564</b>

Stan zasobów bibliotek SBI w latach 2014-2017, w podziale na typy zbiorów przedstawiono w tabeli 7.4.

Tabela 7.4. Stan Zbiorów SBI PW w latach 2013-2017

	2014	2015	2016	2017
książki	864 891	871 469	872 530	867 907
czasopisma	276 793	279 665	281 915	280 433
zbiory specjalne	366 266	370 375	367 223	367 224
<b>razem</b>	<b>1 507 950</b>	<b>1 521 509</b>	<b>1 521 668</b>	<b>1 515 564</b>

Łącznie do wszystkich bibliotek SBI wpłynęło 12 761 woluminów książek (w tym do BG 7 347), 2 303 woluminów czasopism (w tym do BG 1 273) oraz 2 938 jednostek inwentarzowych zbiorów specjalnych (w tym do BG 144).

W danym roku sprawozdawczym w całym SBI wycofano 17 724 woluminów książek, 2 625 woluminów czasopism oraz 2 937 jednostek inwentarzowych zbiorów specjalnych. Większość materiałów wycofano w wyniku przeprowadzonej selekcji dokumentów nieaktualnych i zniszczonych.

### Czasopisma

W 2017 roku pozyskano 1 035 tytułów czasopism, w tym z prenumeraty ogółem 709, z czego 108 to czasopisma zagraniczne (o 3 tytuły zagraniczne i 8 tytułów krajowych mniej).

W 2017 roku użytkownicy mieli dostęp do 8 708 tytułów czasopism elektronicznych udostępnianych na platformach wydawców oraz poprzez tzw. agregatory zapewniające dostęp do pełnotekstowych e-czasopism różnych wydawców. Wyszukiwarka dostępnych tytułów czasopism elektronicznych znajduje się na stronie domowej BG w zakładce Zasoby elektroniczne – „Lista tytułów e-źródła”.

### Książki

W bibliotekach SBI przybyło łącznie **12 761** książek drukowanych. Poziom wpływu nowych książek był podobny jak w roku ubiegłym (zakupiono 61 woluminów książek więcej), natomiast wpływ książek zagranicznych wzrósł o 36%. W roku sprawozdawczym zakupiono na własność 11 książek elektronicznych. Na koniec 2017 roku biblioteki SBI posiadały 786 tych książek, z czego znaczna większość jest własnością BG.

W ramach licencji udostępniano **236 374** tytuły książek elektronicznych na platformach dostawców (większość przez BG, 26 tytułów udostępnia biblioteka Szkoły Biznesu). Wyszukiwarka dostępnych tytułów e-booków (oraz ich dostawców) znajduje się na stronie domowej Biblioteki Głównej, w zakładce Zasoby elektroniczne – „Lista tytułów e-źródła”.

W Centralnym Katalogu Zbiorów Bibliotek PW na koniec 2017 roku zarejestrowano 308 813 rekordów opisów bibliograficznych (w tym 295 436 to opisy książek i 10 774 opisy czasopism). Objęły one łącznie **925 887** egzemplarzy materiałów bibliotecznych.

### Zbiory specjalne

Stan zbiorów specjalnych w bibliotekach SBI przedstawia tabela 7.5.

Tabela 7.5. Stan zbiorów specjalnych w roku 2017

Zbiory specjalne w SBI PW	Stan zbiorów	Zmiana w stosunku do roku poprzedniego
starodruki	247	-
rękopisy	6 619	
dokumenty graficzne	31 133	
CD-romy	4 258	spadek o 4,5%
dyskiety	870	spadek o ↓5%
mikroformy	137 830	
materiały audiowizualne	418	wzrost o 0,5%
kartografia	2 032	
inne	11 744	spadek o 18%

Zbiór **norm** we wszystkich bibliotekach SBI liczył 108 292 jednostki (2016 – 108 273), z czego 76% znajduje się w BG. W ciągu roku przybyło 21 egzemplarzy norm.

W zasobach bibliotek PW gromadzone są **prace dyplomowe**. Na koniec 2017 roku zbiór ten zawierał:

- 10 559 egzemplarzy rozpraw w doktorskich ( przybyło 185 egz.),
- 33 556 prac magisterskich (przybyło 1 080 egz.),
- 19 045 prac inżynierskich (przybyło 1 588 egz.),
- 565 prac podyplomowych (przybyło 10 egz.).

Bieżąca rejestracja prac dyplomowych odbywa się w Bazie Wiedzy PW. Na koniec 2017r. zarejestrowano **3570** opisów rozpraw doktorskich **oraz 51879** opisów prac dyplomowych.

### **Biblioteka Cyfrowa PW (BC PW)**

W 2017 roku do BC PW wprowadzono i udostępniono 721 nowych obiektów. Ich ogólna liczba w BC PW to 7 114 (wzrost o 11% w porównaniu z rokiem ubiegłym). Łączna liczba wyświetleń od lipca 2014 roku na koniec roku sprawozdawczego wynosiła 5 640 284. W 2017 roku było to 1 288 163 wyświetleń, o 38% więcej niż w roku ubiegłym.

Dla celów udostępniania zeskanowanego w ramach projektu DUN materiału, Biblioteka Główna zakupiła dodatkową licencję systemu do budowy bibliotek cyfrowych dLibra, dzięki której utworzono Cyfrową Kolekcję Zbiorów Specjalnych, umożliwiającą udostępnianie zasobów cyfrowych w sieci lokalnej PW. Cyfrowe wersje zdigitalizowanych w projekcie fotografii, slajdów i maszynopisów utworzyły nową Kolekcję. W Centralnym Katalogu Zbiorów Bibliotek PW zamieszczono informację o udostępnianiu obiektów na terminalach w sieci lokalnej Biblioteki Główniej. Dokumenty, które zidentyfikowano, jako pozostające w domenie publicznej tj. 130 fotografii oraz 105 maszynopisów, są dostępne w Bibliotece Cyfrowej Biblioteki Główniej Politechniki Warszawskiej w otwartym Internecie.

W roku sprawozdawczym w BG zdigitalizowano i włączono do biblioteki cyfrowej lub udostępniono lokalnie 3 909 obiektów. Opublikowane zostały dwie bibliografie, opracowane w związku ze 150. rocznicą urodzin Marii Skłodowskiej-Curie. Wśród najcenniejszych zdigitalizowanych w tym roku dokumentów udostępnionych w Bibliotece Cyfrowej znalazło się 14 starych druków, również Kolekcja Varsaviana wzbogaciła się o wartościowe pozycje.

### **USŁUGI INFORMACYJNE**

Na zlecenie wydziałów i bezpośrednio pracowników PW wyszukiwano cytowania publikacji autorów z PW (w Web of Science i Scopus), określano indeks Hirscha dla dorobku naukowego. Wykonano wyszukiwania dla 35 kwerend tematycznych.

Na bieżąco tworzono i aktualizowano następujące źródła informacji:

- **BazTech** - bibliograficzno-abstraktowa baza danych o zawartości 674 polskich czasopism z zakresu nauk technicznych, ścisłych i ochrony środowiska. Jest ona współtworzona z 23 innymi bibliotekami naukowymi. W 2017 roku pracownicy BG wprowadzili do bazy 1 213 rekordów (w tym 121 pełnych). W rocznikach archiwalnych wykonano 98 bibliografii do artykułów i wprowadzono 37 afiliacji (prace dofinansowane z budżetu BG).
- **FOTO** – baza fotografii przejętych z Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa; w 2017 roku skorygowano 6 336 rekordów opisów bibliograficznych (uzupełniono o niezbędne elementy, np. opis rzeczowy – 4 500 rekordów), utworzono 74 nowe opisy oraz 4 800 rekordów egzemplarzy (wprowadzono cenę, nr akcesji oraz sygnaturę).

Biblioteka Główna pełni nadzór merytoryczny nad **Bazą Wiedzy PW**, która na koniec 2016 roku liczyła 142 240 rekordów.

### **Baza Wiedzy PW oraz System Informacji o Nauce POL-on**

Stan aktualizacji Bazy Wiedzy PW w latach 2013- 2017 roku podano w tabeli 7.6.

Tabela 7.6. Liczba dokumentów oraz aktywności w Bazie Wiedzy PW wg roku wydania /obrony / udzielenia / udostępnienia / zgłoszenia aktywności za lata 2013-2017

<b>Typ publikacji</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
książki	592	580	734	695	286
artykuły i rozdziały (w tym materiały konferencyjne)	4363	4602	4709	4676	2580
raporty	408	535	627	507	284
tłumaczenia	0	2	0	0	0
prace inżynierskie / licencjackie	2973	2901	3281	3145	3203
prace magisterskie	1742	2015	2372	2284	2068
rozprawy doktorskie	124	98	97	76	61
projekty	775	806	892	625	293
patenty	80	82	74	93	56
<b>Suma:</b>	<b>11057</b>	<b>11621</b>	<b>12786</b>	<b>12101</b>	<b>8831</b>
aktywność zawodowa	1357	1627	1745	1797	1616
osiągnięcia zawodowe (kariera)	460	465	559	580	204

Zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 49/2015 z dnia 30/11/2015 pracownicy Biblioteki Główny są odpowiedzialni za wprowadzanie części danych do Systemu Informacji o Nauce POL-on. W okresie sprawozdawczym w Bibliotece Główny wprowadzono dane w 3 modułach Systemu POL-on:

Tabela 7.7. Liczba rekordów wprowadzonych do POL-on przez pracowników BG w 2017 roku

<b>Typ danych</b>	<b>Liczba opisów</b>
patenty	180
konferencje	176
nagrody i wyróżnienia	1285

W całym okresie sprawozdawczym trwały prace nad modyfikacją oprogramowania Bazy Wiedzy prowadzone przez jego twórców z Instytutu Informatyki Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych. W ramach projektu *Rozwój oprogramowania OMEGA-PSIR* w czerwcu 2017 została zaimplementowana nowa wersja oprogramowania Bazy Wiedzy. Wdrożone zmiany miały na celu unowocześnienie interfejsu systemu. Modernizacja umożliwiła przejście na nowszą wersję bibliotek GUI i serwera aplikacji JBoss. Przed wdrożeniem nowej wersji bazy przeprowadzono testy oprogramowania BW z nowymi funkcjonalnościami i układem graficznym. W testowaniu wzięli udział pracownicy Biblioteki Główny i wybrani redaktorzy wydziałowi. W związku z potrzebą zestandaryzowania wyglądu stron PW, BGPW oraz BWPW, w systemie Joomla! został stworzony nowy, „kafelkowy” układ strony BWPW oraz zaadaptowano ekrany do wymogów urządzeń mobilnych. Pracownicy BG uzupełnili również informacjami nową stronę BWPW.

W ramach rozbudowy funkcjonalności Bazy Wiedzy w roku sprawozdawczym podjęte zostały prace nad modulem projektów. Przygotowanie oraz implementacja modułu projektów ma na celu zintegrowanie wszystkich procesów związanych z przygotowaniem i realizacją projektów naukowo badawczych w Uczelni wokół systemu Bazy Wiedzy. W szczególności dotyczy to:

- procesów gromadzenia informacji o realizowanych projektach,
- sprawozdawczości na temat realizowanych projektów,
- zapewnienie kompletności informacji o projektach w jednej bazie danych,
- stworzenie mechanizmów wizualizacji statystyk związanych z projektami oraz ich udostępnienie poszczególnym grupom użytkowników.

Prace realizowane były przez zespół Instytutu Informatyki WEiTI oraz Centrum Obsługi Projektów (COP). Zakończenie prac oraz uruchomienie modułu przewidywane jest na III kwartał 2018 roku.

## SZKOLENIA

Szkolenia użytkowników realizowano w 2 formach, przede wszystkim metodą e-learningu na platformie Moodle oraz w formie tradycyjnej. W 2017 roku przeprowadzono następujące rodzaje zajęć:

- Przyniesienie biblioteczne (I rok):
  - E-kurs w języku polskim i angielskim: *Pierwsze kroki w bibliotece/Przyniesienie Biblioteczne* oraz *Warsaw University of Technology Library Guide* – przeszkolono łącznie 5 218 studentów studiów I stopnia. Kursy były opracowane i prowadzone przez pracowników Biblioteki Głównej na Platformie Szkoleniowej PW;
  - Szkolenie metodą tradycyjną (wykłady) w języku polskim i angielskim - udział wzięło łącznie 1 054 studentów studiów I i II stopnia oraz roku „0” - w Bibliotece Głównej przeszkolono 527 osób (46 h), a w 2 bibliotekach specjalistycznych 506 osób (26 h).
- Szkolenia zaawansowane:
  - Zajęcia w ramach przedmiotu *Informacja naukowa i patentowa* (obowiązkowego, obieralnego lub jako wsparcie innego przedmiotu programowego) przeprowadzono na 5 wydziałach (Wydział Chemiczny, Wydział Elektryczny, Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska, Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Wydział Inżynierii Lądowej, Wydział Inżynierii Materiałowej) w ramach studiów I i/lub II stopnia;
  - Zajęcia w ramach przedmiotu *Informacja o zasobach bibliotecznych* dla doktorantów i nowych asystentów PW w ramach przedmiotu obowiązkowego Seminarium Pedagogicznego. Zajęcia prowadzone w ramach przedmiotu prowadzono w formie wykładów i warsztatów, których uzupełnieniem były szkolenia on-line. W wykładach uczestniczyło 1 563 osób, natomiast e-kursy ukończyły 1644 osoby



- Dla osób zainteresowanych na platformie szkoleniowej BG udostępniono następujące szkolenia otwarte:
  - *Przypisy i bibliografia załącznikowa* - dla autorów prac dyplomowych i naukowych;
  - *Mendeley – program do zarządzania literaturą*;
  - *Zotero* - program do zarządzania literaturą.
- Poprowadzono również:
  - Szkolenia dla pracowników naukowych PW – dla wydziałów zamiejscowych PW w Płocku – (50 osób, 2 h), dla Wydziału Inżynierii Lądowej (10 osób, 2 h), dla Wydziału Administracji i Nauk Społecznych (20 osób, 3 h);
  - Szkolenia dla studentów Studiów Podyplomowych INiSB UW – przeszkolono 45 osób (6 h);
- Szkolenia dla redaktorów Bazy Wiedzy PW - indywidualne i grupowe (uczestniczyły łącznie 202 osoby, 112 h):
  - Podstawy wprowadzania danych do Bazy Wiedzy PW;
  - Funkcjonalności Bazy Wiedzy, tworzenie raportów, statystyki, cytowania;
  - Nowe rozszerzenia w Bazie Wiedzy w związku z Rozporządzeniem MNiSW;
  - Zasady wprowadzania danych w związku z parametryzacją i przekazywaniem metadanych do PBN;
  - Nowa wersja oprogramowania OMEGA-PSIR.

Na zamówienia zewnętrzne prezentowano Bazę Wiedzy PW, jej funkcjonalności i zasady działania na Uczelni

## DZIAŁANIA INFORMACYJNE I PROMOCYJNE

Prowadzenie sprawnych działań informacyjnych i promocyjnych jest jednym z istotnych aspektów wpływających na wykorzystanie usług i oferty bibliotecznej. W BG przyjęto założenie o korzystaniu z różnych kanałów przekazywania komunikatów użytkownikom. W bieżącym roku został powołany Zespół ds. Mediów Społecznościowych, którego zadania polegają na planowaniu i wdrażaniu strategii działań usprawniających przekazywanie informacji i promocję usług oraz zasobów bibliotecznych, zwłaszcza przy pomocy mediów społecznościowych.

### Strona WWW

Strona domowa BG PW stanowi główne źródło informacji o zasobach i usługach bibliotecznych Politechniki Warszawskiej. Statystyka wykorzystania strony [www.bg.pw.edu.pl](http://www.bg.pw.edu.pl) w roku 2017 przedstawia się następująco:

Tabela 7.8. Statystyka wykorzystania strony internetowej [www.bg.pw.edu.pl](http://www.bg.pw.edu.pl) w 2017 roku

Użytkownicy	133 855
Sesje / wejścia	441 544
Odśłony	780 064

*Źródło: Google Analytics*

Najczęściej odwiedzane podstrony to: Lista e-baz, Konto biblioteczne, Godziny otwarcia agend BG. Średni czas spędzony na stronie to 2 min 35 s. Spośród odwiedzających stronę 34% stanowili nowi użytkownicy. Otworzenie strony bibliotecznej na urządzeniach mobilnych stanowiło 22,3% wszystkich wykorzystywanych w tym celu urządzeń. Główne źródła dotarcia do strony biblioteki BG to:

- wejścia poprzez wyszukiwarki internetowe – 55%
- bezpośrednie wejście na stronę po wpisaniu adresu w pasku przeglądarki – 35%
- przejścia na stronę z innej witryny, na której umieszczono link – 9%
- inne – 1%

Wskaźnik dotyczący odwiedzin wirtualnych (tabela 7.9.) wyznacza skuteczność biblioteki w świadczeniu usług przez Internet, ale także określa skuteczność komunikacji odbywającej się przy pomocy strony internetowej. Wskaźnik wskazuje na wzrost wykorzystania strony www w stosunku do roku ubiegłego.

Tabela 7.9. Wskaźnik odwiedzin wirtualnych w przeliczeniu na użytkownika

Odwiedziny wirtualne w przeliczeniu na potencjalnego użytkownika	2013	2014	2015	2016	2017
	18,8	11	13	12,3	20,0

Źródło: Analiza Funkcjonowania Bibliotek Naukowych <http://afb.sbp.pl/afbn/>

Na stronach internetowych jednostek macierzystych na bieżąco aktualizowali informacje pracownicy: Biblioteki Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych, Wydziału Inżynierii Materiałowej oraz Biblioteki Szkoły Biznesu, której pracownik jest autorem projektu i wykonawcą animacji promującej Bibliotekę.

## Serwisy społecznościowe

W 2017 roku do komunikacji z użytkownikami wykorzystywano: serwisy Facebook, YouTube, Twitter oraz prowadzono dwa blogi: Blog BG PW oraz Niezbędnik Chemika. Także biblioteki specjalistyczne zaczęły posługiwać się mediami społecznościowymi w celu przekazywania informacji o swojej działalności (np. Biblioteka Wydziału Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska, Biblioteka Zakładu Technologii Poligraficznych).

W roku sprawozdawczym profil BG PW na **Facebooku** zyskał 115 nowych fanów (przybyło o 60% więcej fanów niż w zeszłym roku) – 1 160 tzw. polubień. Opublikowano 293 posty (60% postów więcej niż w ubiegłym roku). Miesiącami, w których prowadzono najbardziej zintensyfikowaną akcję informacyjną, był październik i listopad, czyli początek roku akademickiego (w tych miesiącach opublikowano najwięcej postów). Tematyka postów związana była z: bieżącymi wydarzeniami, informacjami o nowych usługach i wprowadzanych zmianach, promocją zasobów, nowinkami ze świata książki i nauki, prowadzonymi akcjami (np. charytatywnymi, bookcrossing), a także posty o „lekkiej” tematyce: ciekawostki czy humor biblioteczny.

Biblioteka Główna prowadzi kanał w serwisie **YouTube**, gdzie zamieszczane są filmy, głównie o charakterze instruktażowym. Znajduje się tu seria filmów pt. *Biblioteka to nie horror*. W roku 2017 na kanale zamieszczono dwa kolejne filmiki dotyczące promocji Wypożyczalni Międzybibliotecznej oraz instrukcja dokonywania płatności za nieterminowy zwrot książek przy pomocy PayU.

Bieżący rok był już 9., w którym publikowano w ramach **Bloga BG PW**. Główne tematy poruszane na blogu to: Biblioteka Główna Politechniki Warszawskiej – teraz i kiedyś, historia uczelni, biblioteki cyfrowe, digitalizacja, open access, nowe technologie służące przekazywaniu informacji oraz sprawy okołobiblioteczne. W roku 2017 do zespołu redakcyjnego prowadzącego blog dołączyły 3 nowe osoby, wprowadzając tym samym nowe tematy i pomysły. Przebudowano dotychczasowy szablon na bardziej czytelny i zgodny z kolorystyką oficjalnej strony internetowej BG PW. Na koniec 2017 roku odnotowano 119 815 wejść na bloga (na koniec 2016 – 72 818). Zamieszczono 174 artykuły.

Kontynuowany jest także Blog **Niezbędnik Chemika** redagowany przez bibliotekarzy dziedzinowych z Filii Biblioteki Głównej Politechniki Warszawskiej – Biblioteki Wydziału Chemicznego. Blog porusza tematykę naukowych źródeł z zakresu chemii, na przykład baz bibliograficznych, faktograficznych czy informatorów chemicznych. Opisuje również, jak korzystać z prezentowanych narzędzi i zasobów. W 2017 na blogu opublikowano 25 wpisów, liczba wyświetleń to 4 106, odnotowano 1 788 odwiedzin.

Biblioteka Wydziału Chemicznego utworzyła także profil na serwisie **Twitter** (od stycznia 2017 r). Treści zamieszczane na profilu dotyczą głównie spraw Biblioteki WCH oraz kwestii związanych z pracami badawczymi i naukowymi prowadzonymi w dziedzinie chemii. Komunikaty tu zamieszczane skierowane są do studentów kierunków chemicznych oraz osób zainteresowanych nauką chemii. Zamieszczono 224 komunikatów, liczba wyświetleń to 58 372, liczba interakcji 367, 10 osób stale obserwuje profil.

### **Działalność wystawiennicza**

Z okazji Święta Politechniki Warszawskiej oraz obchodów rocznicy urodzin Marii Skłodowskiej-Curie przygotowano wystawę pt. ***Maria Skłodowska-Curie w 150. rocznicę urodzin: odkrywanie ciekawe niesłuchanie***. Na 25 planszach zaprezentowano życie naukowe i prywatne Marii Skłodowskiej-Curie, na fotografiach oraz w tekstach - głównie działalność naukową oraz dziedzictwo, które po sobie pozostawiła.

Podczas VIII Warszawskiego Pikniku Archiwalnego zaprezentowano 5 plansz przygotowanych przez Oddział Zbiorów Specjalnych ***Skarby Biblioteki Głównej PW. Zbiory Specjalne***. Na planszach starano się pokazać, iż w Bibliotece PW kryją się cenne i ciekawe zbiory, takie jak zdjęcia lotnicze, fotografie i slajdy architektury zabytkowej i współczesnej (lata 40-70 XX w.), rękopisy i maszynopisy, księgozbiór historyczny (stare druki, książki XIX-wiecznie).

Włączając się w obchody Roku Rzeki Wisły BG przygotowała wystawę plakatową (5 plansz) ***Wisła w zbiorach Biblioteki Głównej PW***. Celem wystawy, poza pokazaniem znaczenia rzeki Wisły w ujęciu historycznym, była popularyzacja zbiorów specjalnych Biblioteki Głównej PW, mało znanych, a ciekawych z punktu widzenia dziedzictwa kulturowego (fotografie, rękopisy, książki).

BG współuczestniczyła także w przygotowaniu wystawy ***Nauka w Starych Księgach*** prezentowanej w Muzeum PW. Wystawa ukazywała najcenniejsze, najstarsze i najciekawsze starodruki ze zbiorów Prof. Mirosława Nadera, Biblioteki Głównej PW oraz Muzeum PW.

W bibliotekach specjalistycznych zorganizowano wystawy zagranicznych książek.

## Konferencje i Seminaria

W maju 2017 r. w BG PW odbyło się seminarium **PolBiT** pod hasłem *Biblioteki i bibliotekarze – partnerami wspierającymi edukację informacyjną i medialną w uczelni*. Seminarium skierowane było do pracowników bibliotek szkół wyższych zajmującymi się działalnością dydaktyczną i edukacyjną, wspierającą kompetencje informacyjne społeczności akademickiej. Podczas spotkania przedstawiciele różnych bibliotek dzielili się przemyśleniami w zakresie szeroko rozumianej dydaktyki prowadzonej przez biblioteki oraz przedstawili swoje osiągnięcia w tym zakresie. W seminarium uczestniczyło 57 przedstawicieli bibliotek technicznych i uniwersyteckich.

W czerwcu 2017 r w Politechnice Warszawskiej odbyło się **IV Ogólnopolskie Seminarium Użytkowników Uczelnianych Baz Wiedzy**. Spotkanie zostało zorganizowane przez BG PW i Instytut Informatyki Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych PW. W seminarium uczestniczyło ok. 90 osób, przedstawiciele różnych instytucji z całej Polski. Głównym celem spotkania była wymiana doświadczeń pomiędzy użytkownikami Baz Wiedzy, działających na stworzonym na Politechnice Warszawskiej oprogramowaniu OMEGA PSIR. Uczestnicy mogli wysłuchać prelekcji zaproszonych gości. Poruszano tematy związane m. in. Z planowanym rozwojem oprogramowania OMEGA-PSIR, zarządzaniem danymi badawczymi, doświadczeniami związanymi z ewidencjonowaniem dorobku pracowników uczelni, promocją otwartych zasobów nauki.

W październiku miało miejsce kolejne seminarium **Omega-PSIR**, które skupiło się na kluczowych zagadnieniach związanych z gromadzeniem danych o dorobku naukowym pracowników PW przy wykorzystaniu oprogramowania OMEGA PSIR. W spotkaniu uczestniczyło 29 osób.

We wrześniu 2017 Wydawnictwo Elsevier wspólnie z BG PW oraz Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii PW (CZIITT) zorganizowało dwa spotkania: **Seminarium autorskie - książka wg Elsevier** oraz **Ebook Forum**. Pierwsze z wymienionych wydarzeń dedykowane było pracownikom naukowym i doktorantom (35 uczestników). Celem seminarium było przybliżenie kluczowych etapów pisania książki: od pomysłu do jej publikacji. Podczas spotkania Ebook Forum (54 osoby uczestniczące), które skierowane było głównie do pracowników bibliotek, dyskutowano o sposobach i strategiach tworzenia i rozwoju kolekcji ebooków w bibliotekach.

W październiku odbyło się seminarium współorganizowane przez BG PW **Elsevier – Jak napisać dobry artykuł naukowy**, w którym uczestniczyły 93 osoby. Podczas spotkania uczestnicy mogli wysłuchać przydatnych wskazówek dotyczących pisania artykułów naukowych, przebiegu poszczególnych etapów procesu tworzenia takiego artykułu, a także zaleceń dotyczących posługiwania się przydatnymi narzędziami i bazami typu Mendeley, Scopus, ORCID.

BG PW oraz CZIITT PW zorganizowali w październiku **Seminarium Tygodnia Otwartej Nauki – Otwórz, aby...** Jest to coroczne seminarium poświęcone zagadnieniom otwartej nauki i promocji dorobku naukowego oraz korzyści płynących z prezentowania wyników badań jako otwartych zasobów naukowych. Wśród zaproszonych prelegentów byli specjaliści z Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego oraz Centrum Cyfrowego. Wysłuchano wystąpień związanych m.in. z polityką otwartego dostępu w Polsce w kontekście europejskim, otwieraniem i szerokim udostępnianiem danych badawczych oraz promocją otwartych zasobów.

## UDOSTĘPNIANIE

W 2017 roku w zintegrowanym systemie bibliotecznym zarejestrowanych było 21 740 aktywnych użytkowników (56% społeczności akademickiej) wypożyczających książki na zewnątrz lub korzystających głównie z dostępu do kolekcji elektronicznych. Zanotowano spadek o 6% liczby tych użytkowników w porównaniu z rokiem ubiegłym.

Ogólny poziom udostępniania zasobów zmniejszył się o 12% w stosunku do roku ubiegłego, dotyczy to zarówno wypożyczeń na zewnątrz (spadek o 11%), jak i udostępnień na miejscu (spadek o 15%) oraz niemal wszystkich typów zasobów.

Spadła również, o 19% liczba odwiedzin w bibliotekach, czego przyczyną był przede wszystkim przeprowadzany w miesiącach czerwiec-wrzesień remont czytelnicy BG w Gmachu Głównym.

Wykorzystanie zbiorów elektronicznych przedstawia tabela 7.10.

Tab. 7.10. Wykorzystanie e-baz w latach 2014-2017

	2014	2015	2016*	2017*
Czas [h:min:s]	20 887:31:51	25 509:48:28	33 317:40:24	33 854:43:33
Liczba logowań	768 755	268 563	220 589	274 354
Średni czas sesji	0:01:37	00:05:41	00:09:04	00:07:24
Przesłane treści (w byte'ach)	818 169 482 078	1 064 717 526 586	1 265 529 734 623	1 202 982 057 856
Średnia pobranych byte'ów na sesję	1 064 278	3 964 498	5 737 048	4 384 780

\*w statystyce za lata 2016-2017 uwzględniono tylko dane dotyczące zasobów licencjonowanych

W przeciągu ostatnich kilku lat stale wzrasta wykorzystanie zasobów elektronicznych. W porównaniu z rokiem 2016 wydłużył się czas korzystania z zasobów oraz zwiększyła się liczba logowań. 70% logowań do zasobów elektronicznych to logowania spoza terenu PW, o 45% wzrosła ogólna liczba logowań w porównaniu z rokiem 2016. Niemal we wszystkich grupach użytkowników wyróżnionych wg wydziału zaobserwowano wzrost wykorzystania e-zasobów. Liczba logowań wśród studentów studiów stacjonarnych wzrosła o 55% w porównaniu z rokiem ubiegłym (146 797 logowań w 2017), wśród doktorantów o 54% (29 282 logowań), a wśród pracowników naukowych PW o 21% (43 120 logowań).

Liczba sesji przeprowadzanych z terenu PW wyniosła 86 327 (2016- 60 815), natomiast z adresów IP spoza domeny PW logowano się 231 457 razy (2016 - 159 790).

## 7.6. WYDAWNICTWA

Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej realizuje plany wydawnicze Uczelni w zakresie książek dydaktycznych (podręczniki, skrypty, preskrypty) oraz naukowych (monografie, zeszyty naukowe). Publikacje Oficyny Wydawniczej są dostępne we własnych księgarniach akademickich w Warszawie w Gmachu Głównym PW i w Gmachu Biurowym PW ul. Noakowskiego 18/20 oraz w księgarniach naukowo-technicznych na terenie całego kraju, a także w czytelnich i bibliotekach uczelnianych.

Wydawnictwo prowadzi sprzedaż wysyłkową swoich książek pod internetowym adresem: [www.wydawnictwopw.pl](http://www.wydawnictwopw.pl). Ofertę handlową OWPW uzupełniają publikacje elektroniczne dostępne online na platformach dedykowanych książkom naukowym i akademickim, np. [www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl).

Oficyna Wydawnicza PW świadczy ponadto usługi wydawnicze i poligraficzne na rzecz wszystkich jednostek organizacyjnych Politechniki Warszawskiej oraz podmiotów zewnętrznych. Zlokalizowana w Gmachu Biurowym przy ul. Noakowskiego 18/20 tzw. Mała Poligrafia świadczy usługi poligraficzne na rzecz administracji centralnej, wydziałów i klientów zewnętrznych. Prowadzi sprzedaż podręczników i skryptów oraz zaopatruje jednostki uczelniane w materiały reklamowe.

Tab. 7.11. Statystyczne zestawienie wydawnictw zwartych oraz akcydensów wydanych w okresie od 1 stycznia 2017 r. do 31 maja 2018 r.

Wydawnictwa	styczeń – grudzień 2017			styczeń – maj 2018		
	Liczba			Liczba		
	tytułów	arkuszy wydawniczych	egzemplarzy wraz z dodrukami	tytułów	arkuszy wydawniczych	egzemplarzy wraz z dodrukami
Publikacje dydaktyczne planowe	32	549,3	13 680	15	270,4	5 440
Publikacje naukowe planowe	37	439,6	6 120	9	389,2	4 288
w tym: rozprawy habilitacyjne	4	39,1	432	4	41,7	412
Wydawnictwa pozaplanowe (materiały konferencyjne, wydawnictwa naukowe nieperiodyczne, inne wydawnictwa zwarte)	60	811,8	9 087	12	119,5	1 660
Materiały informacyjne	8	1 926,1	5 528	2	9,7	296
Doktoraty	123	1 901,5	1 317	68	697,9	670
<b>Razem</b>	<b>260</b>	<b>5 628,3</b>	<b>35 732</b>	<b>116</b>	<b>1 486,7</b>	<b>12 354</b>
Akcydensy	305 083			61 300		
Publikacje elektroniczne łącznie				102		

Od wielu lat Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej wraz z Wydawnictwami Uniwersytetu Warszawskiego organizuje Targi Książki Akademickiej i Naukowej ACADEMIA. Kolejna, dwunasta edycja tego wydarzenia miała miejsce w dniach 17-20 maja 2018 roku w ramach Warszawskich Targów Książki odbywających się na Stadionie Narodowym w Warszawie.

W obecnej edycji Targów ACADEMIA Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej została uhonorowana dwiema prestiżowymi nagrodami:

- wyróżnieniem specjalnym dla najlepszej publikacji akademickiej i naukowej za monografię „100 lat Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej (1915–2015). Nauczyciele” pod redakcją Jadwigi Roguskiej i Stefana Wrony;
- nagrodą główną Technicus 2018 przyznawaną przez Naczelną Organizację Techniczną dla najlepszej książki technicznej za podręcznik „Teoria i praktyka planowania przestrzennego. Urbanistyka Europy autorstwa Jana Macieja Chmielewskiego.

Na szczególną uwagę w tym okresie sprawozdawczym zasługują opublikowane przez Oficynę Wydawniczą monografie wieńczące obchody stulecia Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej: „100 lat Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej (1915–2015). Nauczyciele” pod redakcją Jadwigi Roguskiej i Stefana Wrony oraz „Twórcy i dzieła Warszawskiej Szkoły Architektury 1915-2015 autorstwa Konrada Kucza-Kuczyńskiego.

## 7.7. FUNDUSZ MODERNIZACJI I ROZWOJU UCZELNI

W nawiązaniu do uchwały budżetowej Senatu PW nr 90/XLIX/2017 z dn. 24 maja 2017 roku, uchwalono Fundusz Modernizacji i Rozwoju Uczelni w roku 2017 w wysokości : **853 300,00 PLN** (w tym **53 300,00 PLN** - środki niewykorzystane z roku 2016), z przeznaczeniem na dofinansowanie projektów inwestycyjnych jednostek dydaktycznych Uczelni.

Decyzją nr 49/2017 J.M. Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 18 kwietnia 2017 roku ogłoszono Konkurs na projekty inwestycyjne dofinansowywane z Funduszu Modernizacji i Rozwoju Uczelni.

Zgodnie z Regulaminem Konkursu preferowana dziedzina dofinansowań dotyczyła w roku 2017 inwestycji związanych z:

- poprawą stanu bazy dydaktycznej, w celu doskonalenia jakości procesu kształcenia na Uczelni (np. instalacji komputerów, urządzeń nagłaśniających, dużych monitorów wizyjnych, stacji roboczych dla studentów, z dostępem internetowym i siecią wewnętrzną Uczelni);
- wdrożeniem systemów informatycznych SAP i CM USOS
- ponadto zakupy finansowane z Funduszu Modernizacji i Rozwoju Uczelni musiały spełniać kryteria środka trwałego zgodnie z zarządzeniem nr 24 Rektora PW z dnia 9 lipca 2004 r.

Ogółem złożono 22 wnioski z 22 jednostek organizacyjnych Uczelni, tj. z 20 jednostek dydaktycznych, Biblioteki Głównej PW i przez Kanclerza PW.

Wnioski zawierały projekty inwestycyjne o wartości **7 256 558,90 PLN**. Wielkość środków z F.M. i R.U. o jakie ubiegały się jednostki organizacyjne Uczelni wynosiła **1 018 178,00 PLN**.

Wielkość przyznanych środków na dofinansowanie projektów inwestycyjnych stanowiła **83,81 %** kwot, o które ubiegały się jednostki organizacyjne Uczelni oraz **11,76 %** kwoty całkowitych nakładów realizowanych projektów inwestycyjnych (średnia wielkość proponowanych nakładów inwestycyjnych w Uczelni w roku 2017 była zawyżona z powodu zadeklarowania ponoszenia kosztów projektu finansowanego w dużym zakresie ze środków własnych i innych przez niektóre wydziały).

Zgodnie z opinią Komisji ds. Modernizacji i Rozwoju Uczelni, wnioski, które złożono były zgodne z wymaganiami określonymi w Regulaminie konkursu. Uzyskały pozytywną opinię i zostały zakwalifikowane do dofinansowania. Łącznie, zgodnie z decyzją J. M. Rektora przyznano dofinansowania na kwotę **853 300,00 PLN**.

W wyniku postępowania konkursowego dofinansowanie z Funduszu Modernizacji i Rozwoju Uczelni otrzymały jednostki organizacyjne Uczelni wymienione w tabeli 7.12

Tabela 7.12. Wyniki konkursu na dofinansowanie projektów inwestycyjnych z Funduszu Modernizacji i Rozwoju Uczelni

Lp.	Wnioskodawca	Tytuł projektu	Całkowite nakłady projektu / środki wnioskowane [PLN]	Dofinansowanie F.M.iR.U. [PLN]
1.	Wydział Architektury	Modernizacja infrastruktury dydaktycznej Wydziału Architektury PW	106 400,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
2.	Wydział Chemiczny	Dostawa i instalacja zestawów multimedialnych oraz adaptacja sal wykładowych Wydziału Chemicznego PW	120 000,00 <b>70 000,00</b>	41 500,00
3.	Wydział EiTI	Modernizacja infrastruktury dydaktycznej Wydziału EiTI	100 000,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
4.	Wydział Elektryczny	Rozbudowa i modyfikacja wyposażenia multimedialnego Audytorium Elektrotechniki w Gmachu Elektrotechniki	290 000,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
5.	Wydział Fizyki	Rozbudowa laboratoriów dydaktycznych dla kierunków "Fotonika" i "Fizyka Techniczna" na Wydziale Fizyki PW	132 100,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
6.	Wydział GiK	Modernizacja sal projektowych 317 i 317a	161 600,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
7.	Wydział Inż. Chemicznej i Procesowej	Modernizacja laboratorium komputerowego ETO	645 462,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
8.	Wydział Inż. Lądowej	Modernizacja wybranych stanowisk - Laboratorium Instytutu IB	123 800,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
9.	Wydział Inż. Materiałowej	Poprawa stanu bezpieczeństwa w zakresie informatyzacji stosowanej w procesie dyd. w pracowniach na WIM PW	100 000,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
10.	Wydział Inż. Produkcji	Modernizacja laboratoriów dydaktycznych.: laboratorium wytrzymałości i poligraficznego	70 000,00 <b>35 000,00</b>	28 800,00
11.	Wydział Instalacji Budowlanych, H i IS	Rewitalizacja laboratorium Dydaktycznego Zakładu Klimatyzacji i Ogrzewnictwa	114 000,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
12.	Wydział Matematyki i NI	Modernizacja bazy sprzętowej Laboratorium Informatyki MiNI	114 000,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
13.	Wydział MEiL	Modernizacja laboratoriów dydaktycznych i badawczych oraz modernizacja inf. platformy sprzętowej Wydz. MEiL PW w 2017 r.	4 390 000,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
14.	Wydział Mechatroniki	Rozbudowa systemu dydaktycznych laboratoriów inżynierskiego modelowania komputerowego w Instytucie Mikromechaniki i Fotoniki	110 000,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00



Lp.	Wnioskodawca	Tytuł projektu	Całkowite nakłady projektu / środki wnioskowane [PLN]	Dofinansowanie F.M.iR.U. [PLN]
15.	Wydział SiMR	Modernizacja pracowni komputerowych i sal dyd. oraz modernizacja sprzętu do wdrożenia syst. SAP i CM USOS	100 000,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
16.	Wydział Transportu	Doposażenie bazy dydaktycznej w celu podniesienia jakości kształcenia oraz zakup sprzętu komputer. związany z wdrożeniem syst. inf. SAP i CM USOS	120 000,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
17.	Wydział Zarządzania	Wyposażenie pomieszczeń laboratorium w sprzęt komputerowy oraz dostosowanie sali konferenc. do prowadzenia wykładów oraz konferencji zdalnych	105 000,00 <b>50 000,00</b>	41 500,00
18.	Wydział AiNS	Podniesienie jakości bazy dydaktycznej W AiNS	30 000,00 <b>15 000,00</b>	14 500,00
19.	Wydział BMiP w Płocku	Przygotowanie Laboratorium Zintegrowanego Projektowania (LZP)	60 000,00 <b>30 000,00</b>	27 000,00
20.	KNES w Płocku	Modernizacja infrastruktury dydaktyczno-konferencyjnej w GG Filii w Płocku	90 000,00 <b>45 000,00</b>	39 000,00
21.	Biblioteka Główna	Modernizacja wyposażenia BG	86 678,00 <b>43 178,00</b>	38 500,00
22.	Kanclerz	Modernizacja Sali 213,226 i 306 w GG PW - Zintegrowany system audiowizualny	101 518,90 <b>50 000,00</b>	41 500,00
R A Z E M:			7 256 558,90 <b>1 018 178,00</b>	853 300,00

Projekty inwestycyjne zrealizowano na łączną kwotę **3 178 819,80 PLN**, w tym: wielkość wydatkowanych środków z F. M. i R. U wyniosła **779 911,61 PLN**, co stanowi **91,40 %** z kwoty **853 300,00 PLN** przydzielonej na inwestycje, a wielkość wydatkowanych środków własnych i innych wyniosła **2 398 908,19 PLN**, co stanowi **75,47 %** z kwoty **3 178 819,80 PLN** planowanej na inwestycje.

Poniżej przedstawiono wielkości kwot niewykorzystanych podczas realizacji projektów inwestycyjnych.

Tablica 7.13. Niewykorzystane środki z FMiRU. w roku 2017

L. p.	Jednostka	Kwota przyznana [PLN]	Kwota zrealizowana [PLN]	Saldo [PLN]
1.	Wydział Architektury	41 500,00	37 587,57	3 912,43
2.	Wydział EiTI	41 500,00	41 489,65	10,35
3.	Wydział Inż. Lądowej	41 500,00	1 500,00	40 000,00
4.	Wydział Inż. Materiałowej	41 500,00	41 499,23	0,77
5.	Wydział Instalacji Budowlanych, H i IS	41 500,00	41 252,03	247,97
6.	Wydział MEiL	41 500,00	32 441,37	9 058,63
7.	Wydział AiNS	14 500,00	11 816,61	2 683,39
8.	Kanclerz	41 500,00	24 025,15	17 474,85
<b>Łączna kwota niewykorzystanych środków:</b>				<b>73 388,39</b>

- Żadna z jednostek nie przekroczyła środków przyznanych z F. M. i R. U.
- Środki własne i inne zostały wydatkowane jedynie w **38,45 %** ponieważ łącznie **siedemnaście** jednostek nie wydatkowało założonych we wnioskach funduszy własnych, a w tym dwie Jednostki poniżej 60% środków wnioskowanych, co przedstawiono poniżej:

Tablica 7.14. Zmniejszenie wydatkowanych środków własne i innych w 2017

L. p.	Jednostka	Kwota planowana [PLN]	Kwota zrealizowana [PLN]	Wykorzystanie w %
1.	Wydział Inż. Chemicznej i Procesowej	595 462,00	188 097,27	31,59%
2.	Wydział MEiL	4 340 000,00	205 100,00	4,73%

- **Pięć** Jednostek zwiększyło wydatkowane środki, co przedstawiono poniżej:

Tablica 7.15. Zwiększenie wydatkowanych środków własne i innych w 2017

L. p.	Jednostka	Kwota planowana [PLN]	Kwota zrealizowana [PLN]	Wykorzystanie w %
1.	Wydział Inż. Lądowej	73 800,00	89 142,15	20,79%
2.	Wydział Transportu	70 000,00	1 028 146,68	1368,78%
3.	Wydział BMiP w Płocku	30 000,00	46 300,49	54,33%
4.	KNES w Płocku	45 000,00	52 553,37	16,79%
5.	Biblioteka Główna	43 500,00	75 051,39	72,53%

## 7.8. FINANSOWANIE DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ I BADAWCZEJ

Przychody działalności dydaktycznej w 2017 r. wyniosły **535 301,5 tys. zł** i były o 20 764,3 tys. zł wyższe niż w roku poprzednim.

Głównym przychodem działalności dydaktycznej były dotacje MNiSW, które wyniosły **428 415,9 tys. zł** i wzrosły o 18 258,7 zł w porównaniu do roku 2016 r.

Na dotacje dydaktyczne złożyły się:

- **418 279,4 tys. zł** – dotacja podstawowa przeznaczona na realizację zadań związanych z kształceniem studentów stacjonarnych, uczestników stacjonarnych studiów doktoranckich, kształceniem kadr naukowych i utrzymaniem uczelni, w tym na remonty. Dotacja ta była wyższa o 16 230,3 tys. zł w stosunku do otrzymanej w roku poprzednim.
- **534,1 tys. zł** – dotacja na zadania związane ze stwarzaniem studentom i doktorantom, będącym osobami niepełnosprawnymi, warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia.
- **9 602,4 tys. zł** – dotacja na zadania projakościowe w części wykorzystanej w 2017 r., z tego:
  - za najlepszych maturzystów – **3 966,1 tys. zł**
  - dla 30 % najlepszych doktorantów – **3 609,5 tys. zł**
  - KNOW i KRK – **2 026,8 tys. zł**.

Udział dotacji w strukturze przychodów dydaktycznych wyniósł 80,0% i był zbliżony do poziomu z roku 2016.

Kolejnym znaczącym źródłem finansowania działalności dydaktycznej były opłaty za świadczone usługi edukacyjne. W 2017 r. wyniosły 65 337,5 tys. zł i były o 919,5 tys. zł mniejsze niż w 2016 r. Udział opłat w finansowaniu działalności dydaktycznej wyniósł 12,2%.

Pozostałe przychody to 7,6 % wszystkich przychodów działalności dydaktycznej w 2017 r.

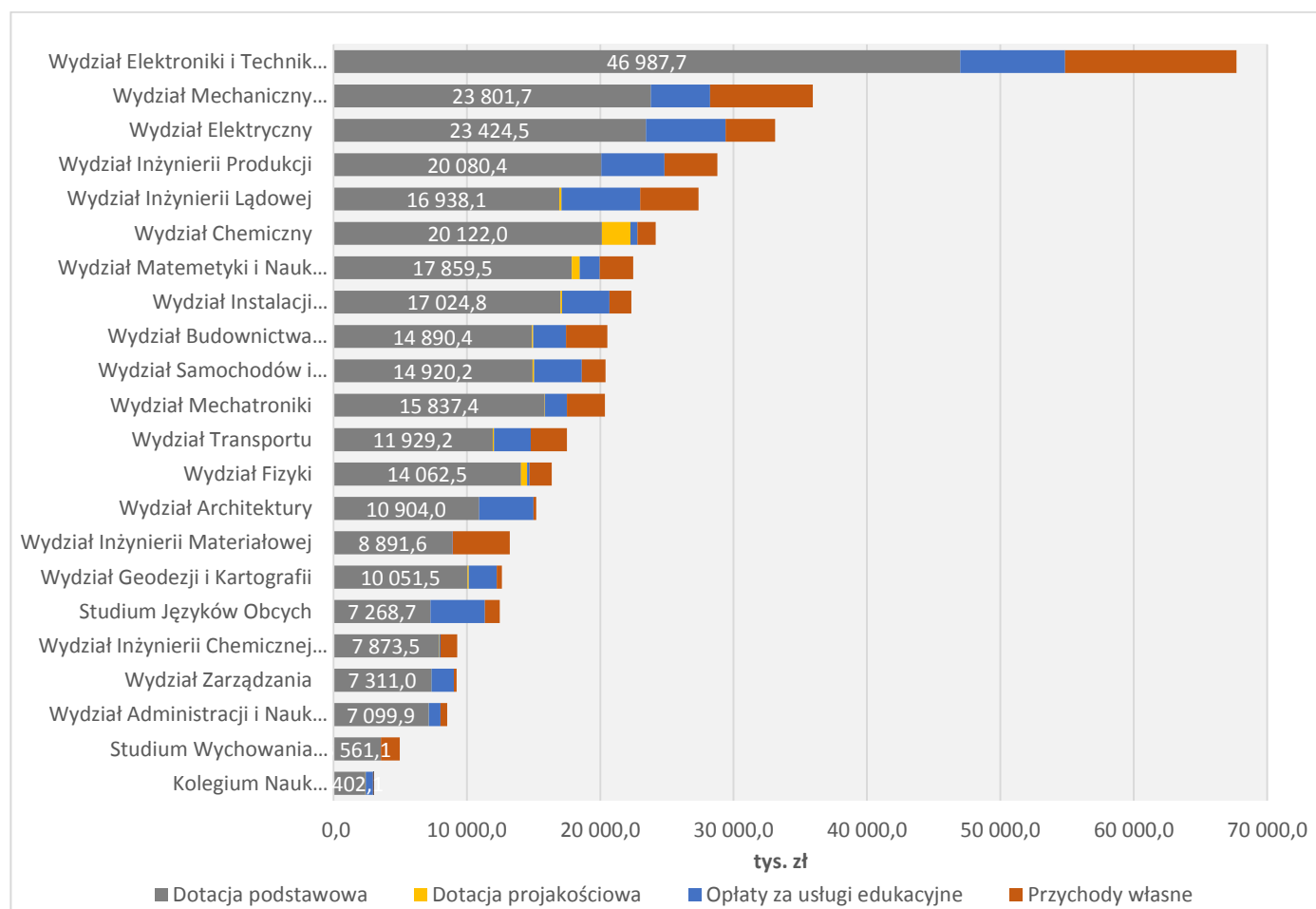
Do dyspozycji Wydziałów, Kolegium i Studiów zostało przekazane 77,3% dotacji podstawowej, czyli kwota 323 241,8 tys. zł. Pozostała część dotacji została przeznaczona m.in. na zarządzanie i administrowanie Uczelnią, remonty, działalność naukowo-kulturalną studentów i doktorantów, 2% fundusz nagród dla nauczycieli akademickich, funkcjonowanie jednostek o charakterze ogólnouczelnianym tj. Biblioteka Główna, Centrum Informatyzacji, Centrum Współpracy Międzynarodowej i Centrum Obsługi Projektów.

Finansowanie działalności dydaktycznej wydziałów, kolegium i studiów w 2017 r. w podziale na poszczególne źródła pochodzenia przychodów przedstawiono w tabeli 7.16, a graficzne ujęcie struktury przychodów działalności dydaktycznej obrazuje rysunek 7.1

Tab. 7.16 Struktura finansowania działalności dydaktycznej w 2017 r.

Lp.	Wydziały, kolegium, studia	Dotacja podstawowa	Dotacja projekcyjna	Opłaty za usługi edukacyjne	w tym:		Przychody własne, pozostałe zwiększenia i zmniejszenia	Razem środki w dyspozycji
					studia niestacjonarne	Kursy i studia podypl.		
1	WAIiNS	7 099,9	28,5	882,1	781,7		511,9	8 522,4
2	Wydział Architektury	10 904,0		4 084,7	3 627,5	76,0	199,8	15 188,5
3	WBMiP	14 890,4	76,4	2 466,3	2 199,1	119,8	3 091,4	20 524,5
4	Wydz. Chemiczny	20 122,0	2 143,5	523,0		194,1	1 369,4	24 157,9
5	WEiTI	46 987,7		7 857,3	286,0	3 561,5	12 867,4	67 712,4
6	Wydział Elektryczny	23 424,5		5 980,0	3 168,5	490,0	3 716,7	33 121,2
7	Wydział Fizyki	14 062,5	454,3	178,6		1,3	1 677,0	16 372,4
8	Wydział GiK	10 051,5	94,6	2 092,6	1 072,1	927,5	390,0	12 628,7
9	WiChiP	7 873,5	46,4	94,5		23,5	1 250,4	9 264,8
10	WIL	16 938,1	144,6	5 915,3	3 525,9	649,1	4 380,4	27 378,4
11	WIM	8 891,6		32,7			4 295,8	13 220,1
12	WIP	20 080,4		4 744,5	2 213,7	845,8	3 955,9	28 780,8
13	WiBHiiŚ	17 024,8	112,6	3 562,0	2 055,7	479,3	1 633,6	22 333,0
14	MiNI	17 859,5	599,0	1 507,3	36,2	38,8	2 502,0	22 467,8
15	Wydział MEiL	23 801,7		4 437,1	1 107,0	849,7	7 708,7	35 947,5
16	Wydział Mechatroniki	15 837,4	25,1	1 643,7	796,0	249,9	2 845,0	20 351,2
17	Wydział SiMR	14 920,2	112,9	3 579,2	2 245,0	294,0	1 772,0	20 384,3
18	Wydział Transportu	11 929,2	91,5	2 779,1	2 064,5	50,8	2 705,8	17 505,6
19	Wydział Zarządzania	7 311,0	20,5	1 686,5	1 441,7	50,0	200,2	9 218,2

Lp.	Wydziały, kolegium, studia	Dotacja podstawowa	Dotacja projakościowa	Opłaty za usługi edukacyjne	w tym:		Przychody własne, pozostałe zwiększenia i zmniejszenia	Razem środki w dyspozycji
					studia niestacjonarne	Kursy i studia podypl.		
20	KNES	2 402,1	8,6	557,2	537,3		40,6	3 008,5
21	SJO	7 268,7		4 080,2		4 060,1	1 106,3	12 455,2
22	SWFiS	3 561,1		0,0			1 394,1	4 955,2
<b>Razem</b>		<b>323 241,8</b>	<b>3 958,5</b>	<b>58 683,9</b>	<b>27 157,9</b>	<b>12 961,2</b>	<b>59 614,4</b>	<b>445 498,6</b>
<b>Politechnika Warszawska</b>		<b>418 279,4</b>	<b>9 602,4</b>	<b>65 337,5</b>	<b>30 276,3</b>	<b>16 496,1</b>		
<b>Udział % wydz./kol./stud.</b>		<b>77,3%</b>	<b>41,2%</b>	<b>89,8%</b>	<b>89,7%</b>	<b>78,6%</b>		



Rys. 7.1 Struktura finansowania działalności dydaktycznej na wydziałach, kolegium i studiach w 2017 r.

Przychody działalności badawczej w 2017 r. wyniosły 172 696,4 tys. zł i były o 5 126,4 tys. zł niższe niż w roku poprzednim. Spowodowane to było spadkiem środków na realizację projektów finansowanych przez NCBiR oraz NCN. Środki z NCBiR były o ponad 33%, a z NCN o 13,7% niższe niż w 2016 r.

Spadki finansowania w obszarze projektów finansowanych przez NCBiR i NCN częściowo rekompensował wzrost o 12 091,1 tys. zł sprzedaży pozostałych prac i usług badawczych i rozwojowych. Wzrost sprzedaży był o prawie 41% wyższy niż w roku poprzednim.

Obszar działalności badawczej finansowany był również z dotacji MNiSW na działalność statutową. Wykorzystanie dotacji z MNiSW wzrosło w stosunku do roku 2016 o 5 830,1 tys. zł. Dotacja MNiSW na działalność statutową przeznaczona była na utrzymanie potencjału badawczego – 31 348,7 tys. zł, rozwój młodych naukowców – 4 903,2 tys. zł oraz utrzymanie specjalnych urządzeń badawczych 1 281,7 tys. zł.

W PW realizowano również badania w ramach środków pozyskanych z zagranicy, w tym unijnych oraz środków przeznaczonych na realizację programów i przedsięwzięć określonych przez ministra.

Finansowanie działalności badawczej wydziałów, kolegium i studiów w 2017 r. w podziale na poszczególne źródła pochodzenia przedstawiono w tabeli 7.17.

Tabela 7.17. Struktura finansowania działalności badawczej w 2017 r. (wartości w tys. zł)

Lp.	Wydział / Jednostka pozawydziałowa	Dział. nauk.-bad. umowna (sprzedaż)	Współpraca naukowa z zagranicą; HORYZONT_2020, 7PR; projekty norweskie B+R	Projekty finansowane przez NCN	Projekty finansowane przez NCBiR	Programy lub przedsięwzięcia określ. przez Ministra	Projekty strukturalne B+R oraz część kosztowa projektów zw. z inwestycjami	Proj. badawcze ze śr. zagranicznych dotacji i subwencji, DUN, Stypendia dla wybitnych młodych naukowców	Razem
1	WaiNS	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Wydział Architektury	-	-	20,2	-	-	-	-	<b>20,2</b>
3	WBMiP	1 153,0	-	-	-	-	-	-	<b>1 153,0</b>
4	Wydział Chemiczny	2 383,3	66,1	5 053,5	1 541,6	608,1	150,7	49,4	<b>9 852,7</b>
5	WEiTI	8 363,5	7 305,4	2 048,5	8 587,7	264,8	610,7	243,5	<b>27 424,1</b>
6	Wydział Elektryczny	1 709,7	716,9	759,1	2 501,2	101,1	748,8	49,4	<b>6 586,2</b>
7	Wydział Fizyki	37,4	1 856,0	2 606,1	886,8	194,1	228,4	243,4	<b>6 052,2</b>
8	Wydział Geodezji i Kartografii	744,4	431,7	117,8	605,8	-	-	-	<b>1 899,7</b>
9	WiChiP	457,9	386,5	1 463,9	1 058,8	-	269,1	-	<b>3 636,2</b>
10	WiL	4 215,1	525,3	295,8	1 640,0	-	-	-	<b>6 676,2</b>
11	WiM	6 863,1	2 797,3	3 702,9	15 921,1	109,5	704,1	64,7	<b>30 162,7</b>
12	WiP	1 864,7	-	444,8	1 823,0	-	105,0	-	<b>4 237,5</b>
13	WiBHiiŚ	3 453,3	922,1	199,9	1 319,1	-	409,0	-	<b>6 303,4</b>
14	Wydział MiNI	107,5	552,2	722,3	-	-	-	-	<b>1 382,0</b>
15	Wydział MEiL	3 738,5	2 511,2	644,6	2 915,2	377,1	705,7	177,5	<b>11 069,8</b>
16	Wydział Mechatroniki	2 009,1	488,0	743,3	3 437,4	73,7	731,1	114,1	<b>7 596,7</b>
17	Wydział SiMR	1 341,9	-	36,3	1 441,3	-	-	-	<b>2 819,5</b>

Lp.	Wydział / Jednostka pozawydziałowa	Dział. nauk.-bad. umowna (sprzedaż)	Współpraca naukowa z zagranicą; HORYZONT_2020, 7PR; projekty norweskie B+R	Projekty finansowane przez NCN	Projekty finansowane przez NCBiR	Programy lub przedsięwzięcia określ. przez Ministra	Projekty strukturalne B+R oraz część kosztowa projektów zw. z inwestycjami	Proj. badawcze ze śr. zagranicznych dotacji i subwencji, DUN, Stypendia dla wybitnych młodych naukowców	Razem
18	Wydział Transportu	2 449,3	118,9	51,1	1 228,5	-	62,2	-	<b>3 910,0</b>
19	Wydział Zarządzania	-	-	-	293,2	-	-	-	<b>293,2</b>
<b>X</b>	<b>RAZEM WYDZIAŁY</b>	<b>40 891,7</b>	<b>18 677,6</b>	<b>18 910,1</b>	<b>45 200,7</b>	<b>1 728,4</b>	<b>4 724,8</b>	<b>942,0</b>	<b>131 075,3</b>
20	Biblioteka Główna	-	-	-	-	-	-	92,9	<b>92,9</b>
21	CZLIIT	52,4	125,5	-	-	243,6	48,2	-	<b>469,7</b>
22	UCB "Materiały Funkcjonalne"	63,7	409,1	-	463,2	-	-	-	<b>936,0</b>
24	UCB Lotnictwa i Kosmonautyki	20,0	-	-	-	-	-	-	<b>20,0</b>
25	UCB Obronności i Bezpieczeństwa	112,8	-	-	214,4	-	-	-	<b>327,2</b>
26	Uczelniane Laboratorium Badań Środ.	401,7	-	-	-	-	-	-	<b>401,7</b>
27	CEZAMAT	-	-	-	-	1 730,1	-	-	<b>1 730,1</b>
28	Patenty i licencje	109,8	-	-	-	-	-	-	<b>109,8</b>
<b>X</b>	<b>RAZEM JEDNOSTKI POZAWYDZ.</b>	<b>760,4</b>	<b>534,6</b>	<b>-</b>	<b>677,6</b>	<b>1 973,7</b>	<b>48,2</b>	<b>92,9</b>	<b>4 087,4</b>
<b>X</b>	<b>RAZEM PW</b>	<b>41 652,1</b>	<b>19 212,2</b>	<b>18 910,1</b>	<b>45 878,3</b>	<b>3 702,1</b>	<b>4 773,0</b>	<b>1 034,9</b>	<b>135 162,7</b>

Tabela 7.18 przedstawia stopień wykorzystania dotacji na działalność statutową w 2017 r. przez poszczególne wydziały i kolegium.

Tabela 7.18. Wykorzystanie dotacji na działalność statutową w 2017 r.

Lp.	Wydział / Jednostka pozawydziałowa	Środki 2017 r.	Wykorzystanie w 2017 r.
		[w tys. zł]	
1	Administracji i Nauk Społecznych	315,8	208,9
2	Architektury	1 760,4	1 630,6
3	BMiP w Płocku	1 130,5	1 081,7
4	Chemiczny	3 576,0	2 763,3
5	Elektroniki i Technik Informatycznych	19 953,6	10 758,9
6	Elektryczny	2 962,3	1 794,0
7	Fizyki	2 158,1	1 614,1
8	Geodezji i Kartografii	1 382,4	755,7
9	Inżynierii Chemicznej i Procesowej	1 074,0	840,3
10	Inżynierii Lądowej	1 661,5	1 570,1
11	Inżynierii Materiałowej	6 758,3	4 176,1
12	Inżynierii Produkcji	1 334,1	1 083,1
13	Inst.Budowlanych, Hydrotechniki i Inż. Środowiska	1 366,8	1 366,8
14	Matematyki i Nauk Informatycznych	1 141,2	659,6
15	Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	3 361,8	2 808,1
16	Mechatroniki	3 038,9	2 093,1
17	Samochodów i Maszyn Roboczych	1 554,6	1 265,9
18	Transportu	1 166,0	796,1
19	Zarządzania	515,0	224,9
20	KNEiS w Płocku	56,3	42,3
<b>X</b>	<b>Razem Wydziały</b>	<b>56 267,6</b>	<b>37 533,6</b>



## 8. ADMINISTRACJA CENTRALNA



### 8.1. INFORMACJE OGÓLNE

W roku sprawozdawczym 01.09.2017 – 31.08.2018 Administracja Centralna Politechniki Warszawskiej pracowała pod kierunkiem pełniącego obowiązki Kanclerza dr. inż. Krzysztofa Dziedzica, którego wspierało grono kanclerskie w składzie:

- mgr Jadwiga Bajkowska – Kwestor PW - Zastępca Kanclerza
- mgr inż. Tadeusz Byczot – Zastępca Kanclerza ds. Technicznych
- mgr inż. Henryk Gębarski – Zastępca Kanclerza ds. Działalności Podstawowej
- dr inż. Grzegorz Michalak – Zastępca Kanclerza ds. Filii w Płocku.

Zadania realizowane w okresie sprawozdawczym 2017/2018 były naturalną kontynuacją ubiegłorocznych założeń i działań już rozpoczętych.

Ich realizacja była skupiona na kilku głównych obszarach:

- nowych inwestycjach budowlanych oraz poprawie dotychczasowej substancji dydaktyczno-naukowej Uczelni;
- budowie, wdrażaniu i doskonaleniu narzędzi informatycznych oraz poprawie infrastruktury sprzętowo-sieciowej w tym zakresie;
- bieżącej obsłudze szeroko rozumianego procesu dydaktycznego i wsparciu badań naukowych.

Duży obszar aktywności Administracji Centralnej koncentrował się na inwestycjach budowlanych. Prowadzono prace związane z realizacją dużych zadań inwestycyjnych:

- zakończenie działań związanych z podstawowym etapem rewaloryzacji Gmachu Głównego;
- realizacja I etapu remontu konserwatorskiego zabytkowego ogrodzenia w obrębie Gmachu Głównego;
- modernizacja i przebudowa pomieszczeń Biblioteki Głównej PW;
- kolejny etap rewitalizacji Gmachu Chemii;
- modernizacja wybranych sal Gmachu Fizyki;
- optymalizacja przestrzenna infrastruktury budowlanej Gmachu Instytutu Techniki Ciepłej;
- rewitalizacja i modernizacja pomieszczeń Gmachu Nowej Kreślarni;
- modernizacja infrastruktury w Gmachu Lotniczym i Nowolotniczym;

Trwały intensywne prace koncepcyjne i projektowe dotyczące budowy nowych obiektów.

Poza tymi, dużymi inwestycjami, należy zaznaczyć ciągłą modernizację i rozbudowę dotychczasowej bazy dydaktyczno-naukowej oraz socjalnej Uczelni. Wykonano wiele prac remontowych pomieszczeń laboratoryjnych, sal wykładowych oraz pomieszczeń administracyjnych. Niezwykle istotną sprawą jest prowadzenie robót adaptacyjnych przystosowujących pomieszczenia wydziałowe oraz socjalno – bytowe dla osób niepełnosprawnych.

Budynki i otoczenie Politechniki Warszawskiej pozostają w dużym stopniu pod ochroną konserwatorską, co wymaga dbałości o zachowanie zarówno historycznej ciągłości, jak i stworzenia nowoczesnego wizerunku, opartego na zgodnej ze zrównoważonym rozwojem infrastrukturze. Dlatego, wszystkie prace modernizacyjne w Politechnice Warszawskiej prowadzone są ze szczególnym zwróceniem uwagi na ochronę dziedzictwa kulturowego. O jakości tych prac świadczy zdobycie przez Politechnikę Warszawską pierwszego miejsca w finale XXI Ogólnopolskiego Konkursu na najlepsze modernizacje roku za wykonanie rewitalizacji Gmachu Głównego PW wraz z przebudową. Politechnika Warszawska zwyciężyła w kategorii *Obiekty zabytkowe*.

Administracja Centralna dba również o rozwój bazy socjalnej dla pracowników Politechniki Warszawskiej. Prowadzone były prace remontowe i modernizacyjne w ośrodkach wypoczynkowych Uczelni. Z myślą o młodych pracownikach i studentach, przy Politechnice Warszawskiej funkcjonuje Zakładowe Przedszkole „Bobotechnika”.

W trosce o poprawę warunków socjalno – bytowych studentów prowadzone były intensywne prace remontowe w domach studenckich PW.

Politechnika Warszawska stale rozbudowuje ogólnouczelniane i wydziałowe elementy infrastruktury informatycznej i teleinformatycznej. W roku akademickim 2017/2018 prowadzono prace mające na celu podniesienie bezpieczeństwa świadczenia usług teleinformatycznych, wdrożenia nowych rozwiązań usprawniających procesy administracyjno-zarządcze oraz stabilizację poziomu usług, osiągniętego podczas dotychczasowej informatyzacji Uczelni.

Zmierzając do wypełnienia obowiązków wynikających z:

- nowelizacji ustawy o ochronie danych osobowych (RODO);
- decyzji JMR nr 1/2018 w sprawie centralizacji usług podnoszących bezpieczeństwo systemów teleinformatycznych Politechniki Warszawskiej;
- decyzji JMR nr 84/2018 w sprawie utworzenia Programu przystosowania Politechniki Warszawskiej do wymagań ochrony danych osobowych RODO oraz centralizacji usług podnoszących bezpieczeństwo systemów teleinformatycznych,

powołano program, w skład którego wchodzi 3 projekty:

- „Projekt RODO PW” – dostosowanie przepisów dotyczących ochrony danych osobowych obowiązujących w Politechnice Warszawskiej do rozporządzenia o ochronie danych osobowych (RODO),
- „Projekt USOS PW” – zastąpienie przez USOS wydziałowych systemów ewidencji i obsługi toku studiów,
- „Projekt INFRASTRUKTURA PW” – zastąpienie wydziałowych systemów poczty elektronicznej, uruchomienie jednolitego systemu uwierzytelniania, autoryzacji oraz kontroli dostępu do systemów oraz uporządkowanie podziału logicznego sieci PW.

Podtrzymano intensywność wdrażania kolejnych funkcjonalności z zakresu ewidencji toku studiów, głównie korzystając z systemu USOS oraz rozwój zintegrowanego systemu informatycznego w oparciu o SAP. Ponadto, prowadzono prace zmierzające ku digitalizacji dokumentacji dot. nieruchomości Uczelni w oparciu o system ESRI oraz dostosowanie systemu finansowego do zmieniających się wymagań dot. JPK oraz podzielonych płatności.

Kontynuowana jest budowa struktury domenowej zasobów informatycznych Uczelni, mającej na celu usprawnienie usług bieżącego serwisowania przez CI oraz podniesienie bezpieczeństwa stacji roboczych włączonych w infrastrukturę teleinformatyczną Uczelni oraz centralnej poczty elektronicznej. Założono konta pocztowe dla wszystkich studentów w chmurze Microsoft oraz przeniesiono ok 3700 użytkowników do poczty elektronicznej w domenie pw.edu.pl (całkowicie zastąpiono system pocztowy oparty na rozwiązaniach Oracle), zmierzając do objęcia uczelni jednolitym systemem uwierzytelniania tożsamości i dostępu.

Ważnym aspektem poprawiającym wizerunek Politechniki Warszawskiej w oczach mieszkańców Warszawy jest wygląd terenów Uczelni. Prowadzone są bieżące prace mające na celu poprawę estetyki terenów Politechniki Warszawskiej.

Administracja Centralna Politechniki Warszawskiej kontynuuje również rozpoczęte w latach ubiegłych zabiegi prowadzone w zakresie regulacji stanu prawnego posiadanych nieruchomości oraz podejmuje próby pozyskania dla Uczelni nowych obszarów koniecznych dla jej rozwoju.

Pracownicy Administracji Centralnej obok wspomnianych wyżej zadań pełnią bieżącą obsługę procesów i projektów realizowanych nieustająco w Politechnice Warszawskiej.

## 8.2. INWESTYCJE, REMONTY, MODERNIZACJE

Historyczna infrastruktura i otoczenie Politechniki Warszawskiej pozostaje w dużym stopniu pod ochroną konserwatorską, co wymaga dbałości o zachowanie zarówno historycznej ciągłości, jak i stworzenia nowoczesnego wizerunku, opartego na rzetelnej i zgodnej ze zrównoważonym rozwojem infrastrukturze.

Uczelnia zakończyła m.in. działania związane z podstawowym etapem rewaloryzacji Gmachu Głównego. Budynek dostosowano do podstawowych przepisów bezpieczeństwa pożarowego wyposażając go w instalację Sygnalizacji Alarmowej Pożaru i instalację Dźwiękowego Systemu Ostrzegania. W budynku wykonano:

- docieplenie stropodachu wraz z wymianą pokrycia dachowego, przebudowę konstrukcji świetlika i wymianę naświetli oraz instalację przeciwooblodzeniową;
- wymianę stolarki okiennej na okna z drewna klejonego ze szkleniem selektywnym;
- instalację klimatyzacji oraz przebudowę instalacji wentylacji mechanicznej z rekuperacją ciepła wytypowanych sal wykładowych i reprezentacyjnych wraz z przebudową instalacji elektroenergetycznych i wykonaniem robót poinstalacyjnych;
- wykonanie robót remontowych elewacji obiektu.

Potwierdzeniem słuszności wybranego profilu inwestycyjnego są wyróżnienia na poziomie krajowym. Politechnika Warszawska wystartowała w XXI Ogólnopolskim Konkursie na najlepsze modernizacje roku. W finale plebiscytu znalazło się wykonanie rewitalizacji Gmachu Głównego PW wraz z przebudową. Politechnika Warszawska zdobyła pierwsze miejsce w kategorii *Obiekty zabytkowe* otrzymując laur za: „(...) podwyższenie warunków energetycznych przy jednoczesnym zachowaniu wartości architektonicznej budynku i nadaniu mu nowoczesnych cech technologicznych, wykonanie termomodernizacji przynoszącej korzyści ekonomiczne wynikające z oszczędności w zużyciu energii, a także korzyści środowiskowe skutkujące ograniczeniem lokalnych zanieczyszczeń powietrza. Rewitalizacja gmachu stanowi ważny element doskonalenia bazy dydaktyczno-badawczej Politechniki Warszawskiej.”

W czasie objętym sprawozdaniem Uczelnia kontynuowała realizację Programu Wieloletniego zakładającego rozbudowę i modernizację z rewitalizacją 21 budynków łącznie. Planowane zadania dotyczące modernizacji najcenniejszych obiektów zabytkowych PW zrealizowano między innymi w zakresie kolejnych etapów rewitalizacji:

- Terenu Głównego PW – polegającego m.in. na przeprowadzeniu I etapu remontu konserwatorskiego zabytkowego ogrodu będącego częścią większej realizacji polegającej na kompleksowej rewitalizacji Terenu Głównego PW, mającej przystosować obszar w zakresie zaplecza dla zwiększonej aktywności społecznej i kulturalnej Uczelni, również poprzez zaznaczenie obecności na mapie Warszawy jakościowego obszaru zabytkowego o dodatkowych walorach kulturowych;
- Gmachu Głównego PW – polegającego m.in. na modernizacji i przebudowie pomieszczeń Biblioteki Głównej PW;
- Gmachu Chemii – polegającego m.in. na zabezpieczeniu zabytkowej struktury budynku przed degradacją poprzez wykonanie wymiany stropów nad podpiwniczeniem, przebudowę i remont piwnic wraz z przebudową i rozbudową instalacji, remoncie konserwatorskim wejścia głównego i schodów do obiektu, wykonaniu systemu wentylacji i klimatyzacji w wybranych laboratoriach, wykonaniu modernizacji wskazanych pomieszczeń dydaktycznych;

- Gmachu Fizyki – polegającego m.in. na modernizacji wybranych sal, wymianie zabytkowej stolarki okiennej w wytypowanych pomieszczeniach, wzmocnieniu i zabezpieczeniu zabytkowej struktury budynku poprzez wzmocnienie i częściową wymianę stropów Matray'a w wytypowanych pomieszczeniach;
- Gmachu Nowej Kreślarni – polegającego m.in. na modernizacji i rewitalizacji wybranych pomieszczeń dydaktycznych, laboratoryjnych, ciągów komunikacyjnych, pomieszczeń sanitarnych i pomocniczych, na zabezpieczeniu zabytkowej tkanki obiektu poprzez wykonanie I etapu rewitalizacji przyziemia (przygotowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej montażu termomodernizacji i hydroizolacji fundamentów i ścian przyziemia).
- Gmachu Architektury w zakresie przeprowadzenia przygotowań do budowy w obiekcie windy dla osób niepełnosprawnych oraz do kompleksowego remontu konserwatorskiego elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej.
- Gmachu Instytutu Techniki Ciepłej w zakresie zadań związanych z optymalizacją przestrzenną istniejącej infrastruktury budowlanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej w celu powiększenia powierzchni użytkowej dla potrzeb kształcenia
- Gmachu Lotniczym i Nowolotniczym w zakresie zadań związanych z modernizacją infrastruktury na potrzeby dydaktyki Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa.

Politechnika Warszawska stale prowadzi prace inwestycyjne mające na celu poprawę zaplecza naukowego i dydaktycznego. W ramach unowocześniania składników majątkowych zrealizowano oraz prowadzone są aktualnie m.in. prace dotyczące następujących zadań inwestycyjnych:

- Wykonanie robót modernizacyjnych pomieszczeń laboratoryjnych Katedry Chemii Nieorganicznej w Gmachu Chemii Politechniki Warszawskiej w Warszawie przy ul. Noakowskiego 3.
- Wykonanie robót modernizacyjnych węzła cieplnego wraz z przebudową instalacji co. w auli A11 i audytorium A14 w części wysokiej w Gmachu mechatroniki PW w Warszawie przy ul. Świętego Andrzeja Boboli 8.
- Wykonanie robót modernizacyjnych węzła cieplnego wraz z montażem sterowników neuronowych w Gmachu Głównym PW w Warszawie przy Placu Politechniki 1.
- Wykonanie robót modernizacyjnych pomieszczenia 233 w Gmachu Głównym Politechniki Warszawskiej w Warszawie przy Placu Politechniki 1.
- Wykonanie przebudowy instalacji sieci wodnokanalizacyjnej bytowej i przeciwpożarowej wraz z przebudową przyłączy wodociągowych i wlotów wody z sieci wewnętrznej z montażem zestawów wodomierzowych oraz rekultywacją terenu po wykonaniu robót sanitarnych na terenie głównym Politechniki Warszawskiej.
- Wykonanie instalacji odwadniającej drenażowej oraz wykonanie izolacji przeciwwilgociowych pionowej i poziomej ścian fundamentowych budynku ośrodka naukowo dydaktycznego i Obserwatorium Astronomiczno Geodezyjnego w Józefosławiu.
- Przebudowa rozdzielni średniego napięcia SN-5/15 kV w Gmachu Inżynierii Chemicznej PW w Warszawie przy ul. Waryńskiego 1.

- Wykonanie adaptacji pomieszczeń sali seminaryjnej i biblioteki Instytutu Automatyki i Informatyki Stosowanej Politechniki Warszawskiej na pomieszczenia biblioteki i pomieszczenia pracownicze wraz z zakupem pierwszego wyposażenia w Gmachu Elektroniki Politechniki Warszawskiej w Warszawie przy ul. Nowowiejskiej 15/19.
- Wykonanie systemu kontroli dostępu i monitoringu CCTV dla budynków Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej w Warszawie na Terenie Głównym PW.
- Rewitalizacja Audytorium Elektrotechniki w Gmachu Elektrotechniki w Warszawie przy ul. Koszykowej 75.
- Modernizacja kluczowych laboratoriów badawczych i dydaktycznych Instytutu Sterowania i Elektroniki Przemysłowej w Gmachu Elektrotechniki PW i w Gmachu Starej Kotłowni PW w Warszawie.
- Przebudowa istniejącej serwerowni na potrzeby Wydziału Elektrycznego w Gmachu Starej Kotłowni PW w Warszawie przy ul. Nowowiejskiej 20.
- Wykonanie przebudowy auli wykładowej w Gmachu Inżynierii Materiałowej PW w Warszawie przy ul. wołoskiej 141.
- Przebudowa pomieszczenia 3.16 na Pracownię Projektowania Materiałów w Gmachu Inżynierii Materiałowej w Warszawie przy ul. Wołoskiej 141.
- Adaptacja pomieszczeń budynku byłej kotłowni przy Gmachu Nowym Technologicznym Politechniki Warszawskiej na potrzeby Laboratorium Badawczych dla Przemysłu Wydziału Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej w Warszawie przy ul. Narbutta 85.
- Przebudowa okablowania strukturalnego w pomieszczeniach WIM PW w budynku Lotniczym Wydziału MEiL w Warszawie przy ul. Nowowiejskiej 24.
- Wykonanie przebudowy pomieszczeń Laboratorium Wytrzymałościowego B116 w budynku „Bytnara” w Warszawie przy ul. Janka Bytnara 25.
- Przystosowanie Gmachu Nowego Technologicznego Politechniki Warszawskiej w Warszawie przy ul. Narbutta 85 dla potrzeb osób niepełnosprawnych - Etap I Przebudowa wejścia, holu parteru i kondygnacji przyziemia.
- Wykonanie instalacji klimatyzacji wytypowanych pomieszczeń dydaktycznych w obiektach Wydziału Mechanicznego, Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej – Gmach Lotniczy PW i Gmach Nowy Lotniczy PW w Warszawie przy ul. Al. Niepodległości 222, Gmach Aerodynamiki PW w Warszawie przy ul. Nowowiejskiej 24.
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej wraz z osuszeniem murów ściany fundamentowej w Gmachu Aerodynamiki Politechniki Warszawskiej w Warszawie przy ul. Nowowiejskiej 24.
- Przebudowa pomieszczeń Centrum Seminaryjnego w Gmachu Mechatroniki Politechniki Warszawskiej w Warszawie przy ul. Świętego Andrzeja Boboli 8.
- Wykonanie przebudowy pomieszczeń 1.3 (sala dydaktyczna) w Gmachu Samochodów i Ciągników Politechniki Warszawskiej w Warszawie przy ul. Narbutta 84.
- Modernizacja układu zasilania elektroenergetycznego wraz z wykonaniem głównego wyłącznika prądu (p.poż.) w Gmachu Mechaniki Filii Politechniki Warszawskiej w Płocku przy ul. Jachowicza 2.
- Przebudowa pomieszczeń na potrzeby Centrum Modelowania i Testowania Systemów i Urządzeń Zarządzania Ruchem Kolejowym i Drogowym w Warszawie przy ul. Koszykowej 75.

Łączne nakłady na realizację zadań inwestycyjnych w zakresie inwestycji budowlanych w 2017 roku wynosiły **14 612,1 tys. zł**

Źródła ich finansowania podano w tabeli 8.1.

Tabela zgodna z wykonaniem budżetu PW na 2017r.

Tabela 8.1. Środki na realizację programu inwestycyjnego. Inwestycje budowlane.

Lp.	Źródła finansowania	Kwota (w tys. zł)
1	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (dydaktyka)	797,5
2	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (badania naukowe)	527,0
3	Środki własne	13 181,0
4	Fundusze Strukturalne	<b>- 43,4</b>
5	Pozostałe środki	150,0
6	<b>Razem</b>	<b>14 612,1</b>

W ramach środków remontowych zatwierdzonych w planie rzeczowo-finansowym prowadzono systematyczne prace remontowe mające na celu utrzymanie składników majątkowych we właściwym stanie technicznym, zapobiegające przedwczesnemu niszczeniu całości lub części tych składników, nie powodujące zmiany sposobu użytkowania, prowadzące do podniesienia poziomu bazy naukowo-dydaktycznej jak i bytowej studentów oraz pracowników PW.

Łącznie w roku 2017 na roboty remontowe wydatkowano kwotę **10 869,3 tys. zł** (z tego ze środków Funduszu Pomocy Materialnej Studentów i Doktorantów **6 253,7 tys. zł**) Pozostałe **4 615,6 tys. zł** obciążały koszty ogólne i wydziałowe oraz koszty zadań projakościowych.

### 8.3. STRAŻ AKADEMICKA

Zapewnieniem porządku i bezpieczeństwa w Uczelni zajmuje się Straż Akademicka oraz nadzorowane przez nią wewnętrzne służby zatrudnione przy pilnowaniu mienia, a także zewnętrzne agencje ochrony mienia.

W sprawozdaniu uwzględniono pełny katalog zagrożeń odnotowywanych na terenie Uczelni. Obejmują one w podanym zakresie zmieniające się jakości i ilości rejestrowanych wydarzeń, które w sposób istotny mogą pokazać nowe, dotąd sporadycznie występujące lub sygnalizowane zagrożenia.

Tabela 8.2. Zestawienie zdarzeń przestępnych na terenach PW

Lp	Kategoria	Rok 2014	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018*
1	Zdarzenia śmiertelne (zabójstwa, samobójstwa, wypadki)	1	3	5	2	0
2	Rozboje	0	0	0	0	0
3	Włamania	3	4	3	0	0
4	Usiłowanie włamania	1	0	0	0	1
5	Włamania do samochodów	0	2	0	0	0
6	Kradzieże	32	17	15	10	5
7	Bójki, pobicia, wybryki chuligańskie	2	9	7	6	4
8	Narkomania	1	2	1	0	2
9	Naruszenie ustawy o zwalczaniu alkoholizmu	152	238	219	256	103
10	Požary	1	2	3	2	1
11	Uszkodzenie mienia – PW	23	21	18	23	15
12	Uszkodzenie – samochody	0	2	0	2	2
13	Zakłócenie porządku	29	22	20	15	4
14	Zgłoszenie zamachu terrorystycznego	1	0	0	0	0
15	Kolizje drogowe	6	5	1	6	1
16	Inne	3	4	3	6	3
Łącznie odnotowano wydarzeń		255	331	295	328	141

\* - do 31.05.2018 r.

Dane obrazują ogólny wzrost zdarzeń w 2017 r. o 11%, na które wpłynęła jedna tylko kategoria zdarzeń: naruszenia ustawy o zwalczaniu alkoholizmu. Zwiększeniu uległy także kategorie zdarzeń: uszkodzenie mienia w grupie obiekty (głównie dotyczących nocnej działalności tzw. „graficiarzy”) i uszkodzenia samochodów oraz kolizje drogowe.

Pozostałe kategorie generalnie uległy zmniejszeniu, kształtując się na poziomie stanów średnich ostatnich lat. Redukcji uległy zwłaszcza kategorie: zdarzeń śmiertelnych, kradzieży i zakłócenia porządku.

Pewnym odzwierciedleniem opisanego stanu rzeczy jest zwiększona ilość interwencji oraz działań prewencyjnych Straży Akademickiej.



Tabela poniżej obrazuje zagrożenia w zakresie podmiotowości mienia, poziomu reakcji służb ochrony, jak również podejmowanych działań interwencyjnych i porządkowych oraz innych czynników mogących mieć wpływ na stan bezpieczeństwa.

Tabela 8.3. Zestawienie ogólne

Lp	Kategoria	2014	2015	2016	2017	2018*
1	Zdarzenia przeciwko mieniu PW	37	25	20	26	17
2	Zdarzenia przeciwko mieniu prywatnemu	25	28	17	15	8
3	Zdarzenia na terenie PW	252	317	290	328	140
4	Zdarzenia odnotowane w bezpośrednim otoczeniu PW	3	14	6	0	1
5	Sprawcy ujęci na gorącym uczynku przestępstwa	0	1	2	4	0
6	Działania prewencyjne	762	947	1285	1476	497
7	Niewłaściwie zabezpieczone mienie	4	4	4	5	1
8	Działania interwencyjne	304	358	324	377	161
9	Udzielenie pierwszej pomocy przedlekarskiej	15	39	43	21	11

\* - do 31.05.2018 r.

Zwraca uwagę zwiększenie podjętych działań prewencyjnych (o 15%) oraz interwencyjnych (o ok. 16%). Odnotowano zwiększenie zdarzeń na terenie Uczelni – jak wspomniano wcześniej dotyczy to w szczególności zwiększeniu kategorii łamania ustawy o przeciwdziałaniu alkoholizmowi. Na gorącym uczynku przestępstwa ujęto, a następnie przekazano policji 4 osoby.

#### 8.4. BEZPIECZENSTWO I OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

W okresie sprawozdawczym od 1 września 2017 r. do 31 sierpnia 2018 r. zarówno wewnętrzne uregulowania organizacyjno-prawne podjęte przez kierownictwo Uczelni w swoich zamierzeniach, jak i w późniejszej realizacji zmierzały do spełnienia wymogów przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa pożarowego obiektów dla zapewnienia bezpieczeństwa i warunków ewakuacji osobom w nich przebywających.

- Ukazało się zarządzenie nr 6/2018 Rektora PW w sprawie wprowadzenia Procedury bezpieczeństwa imprez organizowanych w Politechnice warszawskiej.
- Przeprowadzono praktyczne sprawdzenie organizacji i warunków ewakuacji tzw. „ćwiczenia ewakuacyjne” w 12 obiektach.

Inspektorat Ochrony Przeciwpożarowej wydał 119 opinii i uzgodnień w zakresie przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz warunków ewakuacji. Przeprowadzono 118 lustracji z przygotowań oraz przebiegu imprez organizowanych w obiektach i na terenach Uczelni w Warszawie.

Pracownicy Inspektoratu Ochrony Przeciwpożarowej brali czynny udział w:

- praktycznym sprawdzeniu organizacji i warunków ewakuacji w 12 obiektach
- komisjach wprowadzenia na budowę oraz końcowego odbioru robót budowlanych.

Uczestniczono łącznie w 9 komisjach.

Przeprowadzono szkolenie pracowników. Szkoleniem wstępnym ogólnym z zakresu ochrony przeciwpożarowej objęto 347 osób. Wzorem lat ubiegłych dostarczono studentom zamieszkałym w domach studenckich materiał do zapoznania z przepisami ochrony przeciwpożarowej.

Przedstawiciele Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie przeprowadzili czynności kontrolno-rozpoznawcze w obiektach Uczelni.

Wyniki czynności kontrolnych są następujące:

Liczba przeprowadzonych kontroli

- w 3 obiektach

Nie wydano decyzji pokontrolnych.