

**Informacje o działalności jednostki naukowej PAN w 2018 r.**  
(sporządzane i przekazywane adresatom wyłącznie w wersji elektronicznej)

**Adresaci:**

- 1) **Wydział PAN** (właściwy merytorycznie i organizacyjnie)
- 2) **Biuro Upowszechniania i Promocji Nauki PAN**

**Termin: 31.01.**

**I. INFORMACJE ORGANIZACYJNE**

I.1.

- Nazwa (ew. patron), status jednostki (instytut naukowy, pomocnicza jednostka naukowa, międzynarodowy instytut naukowy),

*CENTRUM MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH I WĘGLOWYCH PAN, instytut naukowy*

- Kategoria jednostki (przyznana przez MNiSW, data i numer komunikatu),

*Kategoria A, decyzja MNiSW Nr 154/KAT/2017 z dnia 15 listopada 2017*

- Dane adresowe jednostki (adres pocztowy, n-ry telefonu do kontaktów, adresy e-mail do kontaktu, adres strony internetowej jednostki)

*ul. M. Curie-Skłodowskiej 34, 41-819 Zabrze*

*tel. 32 271 60 77*

*sekretariat@cmpw-pan.edu.pl*

*www.cmpw-pan.edu.pl*

I.2. Dyrektor, przewodniczący Rady Naukowej (innego organu doradczego)

(imię i nazwisko, tytuł/stopień naukowy; jeżeli zmiana na stanowisku nastąpiła w ciągu roku sprawozdawczego, należy tę informację podać).

*Andrzej Dworak, prof. dr hab. – dyrektor*

*W grudniu 2018 zostali wybrani członkowie do nowej kadencji (2019-2022) Rady Naukowej.*

*Ukonstytuowanie nowej Rady Naukowej nastąpi 21 lutego 2019 r.*

I.3. Misja, uprawiane dyscypliny naukowe i realizowane główne kierunki badawcze.

*Dyscypliny naukowe: chemia, inżynieria materiałowa, fizyka, n. farmaceutyczne*

Centrum prowadzi działalność naukową w następujących głównych tematach badawczych:

1. Biodegradowalne materiały poliestrowe dla ochrony zdrowia i środowiska
2. Polimery do zastosowań medycznych:
  - a) poliestry do stentów chirurgicznych i biodegradowalne nośniki leków
  - b) nanocząsteczkowe materiały polimerowe
3. Nowoczesne materiały węglowe i polimerowo-węglowe
4. Materiały polimerowe dla optoelektroniki i optyki nieliniowej
5. Materiały i procesy membranowe

## II. AKTYWNOŚĆ NAUKOWA JEDNOSTKI

### II.1. Publikacje naukowe jednostki, które ukazały się drukiem (liczbowo)

Liczba ogółem, w tym:

- monografie<sup>1</sup> (lub ich rozdziały) autorstwa pracowników jednostki;
- podręczniki akademickie<sup>1</sup> (lub ich rozdziały) autorstwa pracowników jednostki;
- publikacje ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR, lista A);
- publikacje ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez European Reference Index for the Humanities (ERIH, lista C);
- publikacje w innych czasopismach recenzowanych, wymienionych w aktualnym wykazie czasopism punktowanych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (lista B);
- pozostałe publikacje naukowe.

Liczba ogółem	Monografie <sup>1</sup> (lub rozdziały)	Podr. akadem. <sup>1</sup> (lub rozdziały)	Publikacje w czasopismach recenzowanych			pozostałe publ. nauk.
			publikacje 1	publikacje 2	publikacje 3	
102	6	0	80	0	0	16

publikacje 1 – ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR, lista A)

publikacje 2 – ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez European Reference Index for the Humanities (ERIH, lista C)

publikacje 3 – ukazujące się w innych czasopismach recenzowanych, wymienionych w aktualnym wykazie czasopism punktowanych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (lista B)

### II.2. Aktywność wydawnicza jednostki

II.2.1. Wydawnictwa własne jednostki w roku sprawozdawczym (liczbowo, dotyczy wydawnictw, które ukazały się w roku sprawozdawczym)

ogółem wydane		z tego							
		wydawnictwa zwarne		wydawnictwa ciągłe				Pozostałe	
				w tym <i>czasopisma: drukowane</i>		<i>wyłącznie w wersji elektronicznej</i>	Inne wydawnictwa ciągłe		
liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.
<i>brak</i>									

<sup>1</sup> Definicja - stosownie do kryteriów przyjętych w aktualnym rozporządzeniu MNiSW

II.2.2. Czasopisma udostępniane na platformach cyfrowych (De Gruyter Open/Springer; PAN – Czytelnia Czasopism, Elektroniczna Biblioteka; inne platformy)

**Liczba tytułów ogółem, w tym:**

Tytuł czasopisma, nazwa platformy elektronicznej, na której zostało udostępnione czasopismo.

*Nie udostępniamy czasopism na platformach cyfrowych*

**II.3. Projekty, zadania badawcze realizowane w roku sprawozdawczym**

**Łączna liczba wszystkich projektów (II.3.1-II.3.3): 22**

w tym:

Projekt w ramach	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok) od-do	Przyznane środki	Instytucja finansująca
II.3.1	1) Bioresorbowalna nanowłóknina do terapii glejaka - optymalizacja struktury włókien dla kontrolowanego uwalniania leku przeciwnowotworowego	Dr Monika Musiał-Kulik	2018-2019	48 730 PLN	NCN
	2) Badania przemian fazowych cienkich warstw blend typu polimer:fuleren metodą zmiennotemperaturowej elipsometrii spektroskopowej	Dr Barbara Hajduk	2018-2019	49 500 PLN	
	3) Nanowarstwy polimerów gwiazdzystych o właściwościach antybakteryjnych	Dr Barbara Mendrek	2018-2021	499 000 PLN	
	4) Opracowanie metody otrzymywania biodegradowalnych miceli polimerowych jedno- i dwulekowych o podwójnej modyfikacji powierzchniowej przeznaczonych do terapii celowanej nowotworów	Dr Katarzyna Jelonek	2017-2019	42 075 PLN	
	5) Inżynieria i funkcjonalizacja systemów kontrolowanego uwalniania substancji bioaktywnych z <i>Pelargonium sidoides</i> w leczeniu ognisk zapalnych spowodowanych paradontozą - PELARGODONT	Prof. dr hab. inż. Marek Kowalczyk	2017-2019	1 048 681 PLN	
	6) Kontrola procesu krystalizacji poli(2-oksazolin) poprzez sterowanie strukturą łańcucha polimerowego	Dr Natalia Oleszko-Torbus	2017-2020	356 000 PLN	
	7) Kompleksowe badania (bio)degradacji kompozytów wybranych polimerów biodegradowalnych z napełniaczami naturalnymi i bakteriocynami	Dr inż. Marta Musioł	2017-2020	353 240 PLN	

II.3.1 c.d.	8) Nowe azopolimidy i poli-amidokwasy dla potencjalnych zastosowań jako warstwy orientujące ciekłe kryształy	Dr Jolanta Konieczkowska	2017-2020	148 480 PLN	NCN
	9) In-situ room temperature growth of single-walled carbon nanotubes inside a TEM	Dr Mark Rummeli	2017-2019	572 688 PLN	
	10) Nowe strategie modyfikacji powierzchni metalowych implantów do zastosowań medycznych	Prof. dr hab. inż. Janusz Kasperczyk	2016-2019	384 480 PLN	
	11) In-situ modyfikacje nowych materiałów 1D i 2D oraz ich heterostruktur przy wykorzystaniu spektroskopii Ramana oraz transmisyjnej mikroskopii elektronowej	Dr Mark Rummeli	2016-2019	1 355 560 PLN	
	12) Polioksazolinowe rusztowania o termosterowalnej rozpuszczalności: dobór materiału i metod przetwórstwa	Dr hab. inż. Wojciech Wałach	2016-2020	598 400 PLN	
	13) Termoczule gwieździste powierzchnie polimerowe do hodowli i transfekcji komórek	Dr hab. inż. Agnieszka Kowalczyk	2016-2019	899 640 PLN	
	14) Wstrzykiwalny biodegradowalny system lokalnego kontrolowanego uwalniania leków sieciowany supramolekularnie <i>in situ</i>	Dr hab. Piotr Kurcok	2016-2020	590 120 PLN	
	15) Profilowanie metaboliczne osób z klasycznymi i genetycznymi czynnikami ryzyka choroby wieńcowej	Prof. dr hab. inż. Janusz Kasperczyk	2015-2019	370 532 PLN	
	16) Materiały grafenowe do procesów separacji	Dr inż. Alicja Bachmatiuk	2015-2018	893 040 PLN	
II.3.2	1) Opracowanie wysokooczyszczonej formy fosfolipidów do zastosowania w produkcji liposomowych kierowanych nośników leków, wyrobów medycznych i suplementów - purePC	Prof. Barbara Trzebicka	2018-2021	629 750 PLN	NCBiR
	2) Technologia otrzymywania stentów naczyniowych nowej generacji metodą mikrowtrysku - MICROINJSTENT	Prof. dr hab. inż. Janusz Kasperczyk	2018-2021	5 166 954 PLN	
	3) Opracowanie i kompleksowa ocena biodegradowalnego i elastycznego stentu wewnątrznaczyniowego rozprężanego na balonie opartego na cienkich przesłach o wysokiej wytrzymałości - APOLLO	Prof. dr hab. inż. Janusz Kasperczyk	2015-2019	3 820 000 PLN	

II.3.2 c.d.	4) Opracowanie metody otrzymywania samorozprężalnych, biodegradowalnych, polimerowych stentów naczyniowych uwalniających lek - BSM STENT	Dr hab. Piotr Dobrzyński	2015-2018	2 380 344 PLN	
	5) Opracowanie i wdrożenie pierwszej polskiej niskoprofilowej zastawki aortalnej implantowanej przezskórnie - InFlow	Prof. dr hab. inż. Janusz Kasperczyk	2014-2018	2 864 640 PLN	NCBiR
II.3.3	1) Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych w Procesie Przedsiębiorczego Odkrywania (SO RIS w PPO)	Mgr Monika Barczewska Dr inż. Michał Kwiecień	2017-2019	143 210 PLN	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego
	2) Innowacyjne materiały i metody dla medycyny, w tym w leczeniu trudno gojących się ran - zakup infrastruktury badawczej i przeprowadzenie prac budowlanych w Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrze oraz zakup infrastruktury badawczej dla Centrum Leczenia Oparzeń im. dr. Stanisława Sakiela w Siemianowicach Śląskich	Prof. Barbara Trzebicka	2017-2020	5 089 041 PLN	

W tabeli:

tytuł projektu/ kierownik projektu (stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko)/okres realizacji (rok, od-do)/ środki ogółem przyznane na okres realizacji przez instytucję finansującą projekt (pominąć tę informację, jeżeli umowa o realizacji projektu stanowi inaczej lub z innych powodów podanie tej informacji jest niemożliwe)/ nazwa instytucji finansującej

II.3.1. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków Narodowego Centrum Nauki;

II.3.2. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju;

II.3.3. Pozostałe projekty:

- projekty finansowane lub dofinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa, Wyższego na mocy wcześniej obowiązujących zasad finansowania nauki,
- projekty finansowane przez inne organizacje krajowe,
- projekty finansowane przez podmioty/instytucje zagraniczne,
- inne projekty.

II.3.4. Zadania badawcze realizowane w ramach działalności statutowej – **liczba ogółem - 16**

II.3.5. Wyniki prac badawczych:

- Wybrane 2 ważniejsze wyniki uzyskane w ramach projektów/ zadań badawczych (wymienić nazwę projektu/ zadania) realizowanych lub zrealizowanych w roku sprawozdawczym (na każdy opis – maks. 500 znaków ze spacjami).

*„Fotoadresowane materiały organiczne – synteza, charakterystyka i ich wybrane właściwości” – zadanie statutowe*

*Otrzymano nowe azochromofory i azopolimidy, określono ich wybrane właściwości fizyczne, w tym izomeryzację cis-trans, dwójłomności oraz zapis siatek dyfrakcyjnych*

(SRG). Badania prowadzono we współpracy z Politechniką Wrocławską, Politechniką Warszawską i Instytutem Chemii Makromolekularnej „Petru Poni” w Rumunii. Udowodniono, że izomeryzacja pochodnych azopirydiny jest szybsza niż azobenzenów, a zapis SRG jest możliwy dla polimerów o wysokich masach. Wyniki zebrano w 4 publikacjach: (1) *Dyes Pigm.* 2019, 160, 654, (2) *Polimery*, 2018, 7-8, 479, (3) *Dyes Pigm.*, 2018, 156, 250, (4) *Polymer*, 2018, 113, 53, o łącznym IF = 11,970.

„Otrzymywanie i charakterystyka właściwości kompozytów polimerowych z nanonapełniaczami węglowymi” – zadanie statutowe

Określono wpływ struktury nanonapełniaczy grafenowych otrzymanych z naturalnego antracytu na morfologię i termiczne, mechaniczne oraz elektryczne właściwości kompozytów epoksydowych. Badania kompozytów hybrydowych zawierających oprócz struktur grafenowych inny napełniacz węglowy (nanorurki węglowe, węgiel szklisty) wykazały efekt synergii właściwości w porównaniu do binarnych kompozytów epoksydowych. Badania zostały wykorzystane do przygotowania rozprawy habilitacyjnej dr inż. Urszuli Szelugi "Wpływ struktury osnowy polimerowej i napełniaczy węglowych na morfologię i właściwości kompozytów polimerowo-węglowych". W wyniku postępowania nadano stopień dr hab.

Otrzymane wyniki przedstawiono w 3 publikacjach: (1) *Fuller Nanotub Car N*, 2018, 26(7), 405-416, (2) *Polymer Compos*, 2018, 39 (S4), E2573-E2583, (3) *Compos Sci Technol*, 2019, 170, 51-59 o łącznym IF = 8,114.

- Najważniejsze w roku sprawozdawczym osiągnięcie działalności naukowej jednostki o znaczeniu ogólnospołecznym lub gospodarczym związane z działalnością naukową lub twórczą, jeżeli zjawisko wystąpiło, (maks. 500 znaków ze spacjami).

*Projekt Horyzont 2020 w ramach programu M-ERA.NET 2 „Inżynieria i funkcjonalizacja systemów kontrolowanego uwalniania substancji bioaktywnych z Pelargoniumsidoides w leczeniu ognisk zapalnych spowodowanych paradontozą” - PELARGODONT*

*Opracowano systemy kontrolowanego miejscowego podawania substancji bioaktywnych o łagodnym działaniu przeciwbakteryjnym, które mogą znaleźć zastosowanie w leczeniu ognisk zapalnych spowodowanych paradontozą.*

*Systemy w formie elastycznych chipów zaaplikowane do kieszeni dziąsłowej, przylegając do śluzówki dziąsła powinny dostarczyć miejscowo naturalne substancje czynne w obszary dotknięte chorobą i tym samym przyczynić się do leczenia chorób przyzębia. Obecnie prowadzone są badania kliniczne z wykorzystaniem opracowanych chipów.*

- Wybrane 2 ważniejsze zastosowania wyników badań naukowych lub prac rozwojowych o znaczeniu społecznym (np. w zakresie ochrony zdrowia, ochrony środowiska i dziedzictwa przyrodniczego, ochrony zabytków i dziedzictwa kulturowego, inne) i gospodarczym (m.in. nowe technologie, wdrożenia, licencje); działania zwiększające innowacyjność, jeżeli zjawisko wystąpiło, (na każdy opis – maks. 500 znaków ze spacjami).

*Brak*

**II.4. Działalność jednostki o charakterze innowacyjnym, aplikacyjnym**

II.4.1. Ochrona własności intelektualnej (dotyczy uprawnień jednostki z tytułu patentu/prawa ochronnego w myśl obowiązujących aktów prawnych z zakresu ochrony własności przemysłowej), w tym:

- wykaz zgłoszeń patentowych i uzyskanych patentów

Lp.	Numer zgłoszenia patentowego	Data zgłoszenia patentowego	Numer prawa wyłącznego	Tytuł	Twórca / Twórcy (nazwisko i imię)	Nazwa uprawnionego z patentu	Kraj lub organizacja gdzie dokonano zgłoszenia
1	P-398687	02.04.2012	230303	Sposób wytwarzania bioresorbowalnych i bio-kompatybilnych elastomerów termoplastycznych, wykazujących pamięć kształtu, do zastosowań biomedycznych	P. Dobrzyński, J. Kasperczyk, A. Smola, M. Pastusiak, M. Sobota, J. Jaworska	Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN	UP RP
2	P-424990	22.03.2018	-	Sposób wytwarzania biodegradowalnego stentu naczyniowego	P. Dobrzyński, M. Sobota, J. Kasperczyk, M. Pastusiak, A. Smola-Dmochowska, J. Włodarczyk, K. Jelonek, N. Śmigiel-Gac, J. Jaworska, B. Kaczmarczyk, M. Stojko, P. Karpeta, K. Milewski, A. Kauze, P. P. Buszman, P. E. Buszman, P. Hirnle, G. Kokot, W. Kuś	Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN  American Heart of Poland  Innovation for Heart and Vessels	UP RP
3	P-425636	18.05.2018	-	Włóknina opatrunkowa i sposób wytwarzania włókniny opatrunkowej	P. Dobrzyński, J. Kasperczyk, M. Sobota, M. Stojko, J. Włodarczyk, K. Komosińska-Vassev, P. Olczyk, J. Stojko, E. Waluga, P. Brukiewicz	Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN  Śląski Uniwersytet Medyczny	UP RP

## Załącznik nr 4

Lp.	Numer zgłoszenia patentowego	Data zgłoszenia patentowego	Numer prawa wyłącznego	Tytuł	Twórca / Twórcy (nazwisko i imię)	Nazwa uprawnionego z patentu	Kraj lub organizacja gdzie dokonano zgłoszenia
4	P-426429	24.07.2018	-	Biologiczna niskoprofilowa, rozprężana na balonie zastawka serca, zwłaszcza aortalna, implantowana przezskórnie i sposób jej wytwarzania	P. Buszman, M. Pawlak, W. Klein, J. Gniłka, A. Mężyk, M. Zembala, M. Gąsior, M. Zembala, J. Śliwka, M. Białek-Brodocz, K. Milewski, P. Buszman, P. Hirnle	American Heart of Poland Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN Politechnika Śląska Śląskie Centrum Chorób Serca Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Grodziec Śląski Innovation for Heart and Vessels Heart Team	UP RP
5	P-426432	24.07.2018	-	Niskoprofilowa, rozprężana na balonie sztuczna zastawka serca, zwłaszcza aortalna, implantowana przezskórnie	P. Buszman, P. Dobrzyński, J. Kasperczyk, M. Sobota, K. Jelonek, J. Włodarczyk, M. Stojko, M. Pawlak, W. Klein, J. Gniłka, A. Mężyk, M. Zembala, J. Śliwka, K. Milewski, P. Buszman, P. Hirnle	American Heart of Poland Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN Politechnika Śląska Śląskie Centrum Chorób Serca Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Grodziec Śląski Innovation for Heart and Vessels Heart Team	UP RP



Lp.	Numer zgłoszenia patentowego	Data zgłoszenia patentowego	Numer prawa wyłącznego	Tytuł	Twórca / Twórcy (nazwisko i imię)	Nazwa uprawnionego z patentu	Kraj lub organizacja gdzie dokonano zgłoszenia
6	P-426463	26.07.2018	-	Stent zwłaszcza do zastawki aortalnej	P. Buszman, P. Dobrzyński, J. Kasperczyk, M. Sobota, K. Jelonek, J. Włodarczyk, M. Stojko, M. Pawlak, W. Klein, J. Gniłka, A. Mężyk, M. Zembala, M. Gąsior, M. Zembala, J. Śliwka, K. Milewski, P. Buszman, P. Hirnle	American Heart of Poland Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN Politechnika Śląska Śląskie Centrum Chorób Serca Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Grodziec Śląski Innovation for Heart and Vessels Heart Team	UP RP
7	P-426434	24.07.2018	-	Sposób formowania prefabrykatów wykorzystywanych w produkcji systemów przezcewnikowej implantacji zastawki aortalnej	P. Buszman, P. Dobrzyński, J. Kasperczyk, M. Sobota, K. Jelonek, J. Włodarczyk, M. Stojko, M. Pawlak, W. Klein, J. Gniłka, A. Mężyk, M. Zembala, M. Gąsior, M. Zembala, J. Śliwka, K. Milewski, P. Buszman, P. Hirnle	American Heart of Poland Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN Politechnika Śląska Śląskie Centrum Chorób Serca Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Grodziec Śląski Innovation for Heart and Vessels Heart Team	UP RP

Lp.	Numer zgłoszenia patentowego	Data zgłoszenia patentowego	Numer prawa wyłącznego	Tytuł	Twórca / Twórcy (nazwisko i imię)	Nazwa uprawnionego z patentu	Kraj lub organizacja gdzie dokonano zgłoszenia
8	P-426433	24.07.2018	-	System wprowadzający implanty stosowane w strukturalnych chorobach serca metodą małoinwazyjną	P. Buszman, P. Dobrzyński, J. Kasperczyk, M. Sobota, K. Jelonek, J. Włodarczyk, M. Stojko, M. Pawlak, W. Klein, J. Gniłka, A. Mężyk, M. Zembala, M. Gąsior, M. Zembala, J. Śliwka, K. Milewski, P. Buszman, P. Hirnle	American Heart of Poland Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN Politechnika Śląska Śląskie Centrum Chorób Serca Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Grodziec Śląski Innovation for Heart and Vessels Heart Team	UP RP

– wykaz zgłoszeń i uzyskanych praw ochronnych na wzory użytkowe

Lp.	Numer zgłoszenia	Data zgłoszenia	Numer prawa wyłącznego	Tytuł	Twórca / Twórcy (nazwisko i imię)	Nazwa uprawnionego	Kraj lub organizacja gdzie dokonano zgłoszenia
	brak						

## II. 5. Działalność jednostki na rzecz terytorialnych struktur samorządowych

(krótki opis)

– prowadzenie, wspieranie badań naukowych i prac rozwojowych z obszaru tematyki regionalnej;

*W roku 2018 Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych Polskiej Akademii Nauk zostało nowym Mecenasem Fundacji NANONET.*

*Fundacja Wspierania Nanonauk i Nanotechnologii NANONET z siedzibą w Katowicach od 10 lat odkrywa przed polskim społeczeństwem świat w skali „nano”. Głównym zadaniem statutowym Fundacji jest promocja nowoczesnej przedsiębiorczości opartej na rozwiązaniach nanotechnologicznych oraz upowszechnianie wyników badań naukowych w tej dynamicznie rozwijającej się w ostatnich latach dyscyplinie nauki.*

– inicjowanie i prowadzenie prac oraz studiów koncepcyjnych związanych z regionem;

*brak*

- inne formy działalności jednostki w zakresie współpracy z samorządem terytorialnym.

*CMPW PAN jest partnerem w projekcie „Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych w Procesie Przedsiębiorczego Odkrywania” (SO RIS w PPO).*

*Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Działania 1.3 Profesjonalizacja IOB Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020. Czas realizacji projektu: styczeń 2017 – marzec 2019. Liderem projektu jest Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego.*

*Celem projektu jest usprawnienie zarządzania rozwojem naukowo-technologicznym regionu poprzez współpracę w ramach Sieci Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych oraz wyłonienie w procesie przedsiębiorczego odkrywania sektorów wzrostowych gospodarki regionu i aktualizacja regionalnych inteligentnych specjalizacji w ramach Programu Rozwoju Technologii i regionalnej Strategii Innowacji. Projekt jest skierowany w głównej mierze do przedsiębiorstw, aby zwiększyć ich wiedzę o technologiach i trendach rynkowych. To w konsekwencji pozwoli na podjęcie działań mających na celu podniesie ich konkurencyjności i innowacyjności zarówno na szczeblu regionalnym jak i krajowym poprzez dostosowanie narzędzi wsparcia na poziomie regionalnym.*

## II.6. Kształcenie i rozwój kadry naukowej

II.6.1. Wykaz uzyskanych tytułów i stopni naukowych pracowników jednostki w roku sprawozdawczym:

- profesora nadany przez Prezydenta RP (imię i nazwisko pracownika)  
*brak*
- doktora habilitowanego (imię i nazwisko pracownika, tytuł pracy habilitacyjnej, dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego)

Imię i nazwisko	Tytuł pracy habilitacyjnej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego
Alicja Utrata-Wesołek	Biokompatybilne warstwy polimerowe o kontrolowanym powinowactwie do wody. Synteza i zastosowanie.	Dziedzina nauk chemicznych, dyscyplina chemia
Urszula Szeluga	Wpływ struktury osnowy polimerowej i napełniaczy węglowych na morfologię i właściwości kompozytów polimerowo-węglowych	Dziedzina nauk chemicznych, dyscyplina chemia

- doktora (imię, nazwisko pracownika, tytuł pracy doktorskiej, dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego)

Imię i nazwisko	Tytuł pracy doktorskiej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego
Iwona Żymelka-Miara	Termoczułe gwiazdzące polimetakrylany - w roztworze i na powierzchni	Dziedzina nauk chemicznych, dyscyplina chemia
Aleksandra Borecka	Opracowanie resorbowalnego polimerowego systemu długotrwałego i kontrolowanego uwalniania rysperydonu w leczeniu schizofrenii	Dziedzina nauk farmaceutycznych

II.6.2. Wykaz tytułów i stopni naukowych nadanych przez jednostkę w roku sprawozdawczym innym osobom (niezatrudnionym w jednostce):

- doktora habilitowanego
- doktora

*brak*

II.6.3. Studia doktoranckie - stan na dzień 31 grudnia (*w przypadku środowiskowych studiów wypełnia jeden upoważniony do tego instytut naukowy PAN*)

*Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN nie prowadzi studiów doktoranckich*

Liczba uczestników studiów doktoranckich prowadzonych przez instytut naukowy PAN, w podziale na formy studiów i płeć doktorantów:								Liczba uczestników pobierających stypendia		
stacjonarne studia doktoranckie		w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym		niestacjonarne studia doktoranckie		w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym		ogółem	w tym: stypendium doktoranckie, o którym mowa w art. 200 ust. 1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym, przyznane przez dyrektora instytutu PAN prowadzącego studia	
K	M	K	M	K	M	K	M			
Liczba uczestników studiów doktoranckich ogółem							w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym			
K		M		K		M				

Bliższe informacje o doktorantach niebędących obywatelami polskimi, zwanymi dalej „cudzoziemcami”

Liczba cudzoziemców ogółem		w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym	
Kraj pochodzenia	Liczba cudzoziemców	Kraj pochodzenia	Liczba cudzoziemców
1) .....		1) .....	
2) .....		2) .....	

II.6.3.1. Wykaz uzyskanych doktoratów w ramach studiów doktoranckich pod kierunkiem promotora z jednostki PAN:

Imię i nazwisko	Tytuł pracy doktorskiej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego
Aleksandra Borecka	Opracowanie resorbowalnego polimerowego systemu długotrwałego i kontrolowanego uwalniania rysperydonu w leczeniu schizofrenii	Dziedzina nauk farmaceutycznych

II.6.4. Udział pracowników jednostki w różnych formach kształcenia podoktorskiego w instytucjach zagranicznych (studia, staże, stypendia, inne, ukończone w roku sprawozdawczym). Dotyczy osób, które będąc pracownikami jednostki, uczestniczyły w tych formach kształcenia.

Krótki opis: imię i nazwisko pracownika; zagraniczny ośrodek naukowy; forma kształcenia; okres kształcenia, rok od-do; wybrane uzyskane najważniejsze rezultaty badawcze (ew. publikacje).

*Joanna Rydz; Instytut Polimerów Słowackiej Akademii Nauk w Bratysławie, Stypendium Narodowego Programu Stypendialnego Republiki Słowackiej; 10 miesięczny pobyt naukowy, wrzesień 2017 – czerwiec 2018; rozdział w monografii i publikacja:*

(1) *J. Rydz, J. Gonzalez-Ausejo, A. Šišková, J. Włodarczyk, H. Janeczek, B. Johnston, M. Kowalczyk „What lies ahead of environmentally friendly polymeric materials from the viewpoint of 3D processing”, [In]: 27. Leobener Kunststoff-Kolloquium, “Print & Coat - Polymere in Druck - und Beschichtungstechnologien”, W. Kern (ed.), vol. 8, Eigenverlag, Leoben, Austria, 2018, pp. 71-84, ISBN 978-3-9503248-8-4,*

(2) *J. Rydz, J. Gonzalez Ausejo, M. Musiol, W. Sikorska, J. Włodarczyk, H. Janeczek, A. Šišková, B. Johnston, M. Kowalczyk „Forensic engineering of advanced polymeric materials. Part VI – Degradation of polyester-based materials obtained by different process – Comparative studies, Mathews Journal of Forensic Research, 2018, 1(1), 003.*

*Barbara Mendrek; Faculty of Science and Engineering, University of Wolverhampton; post-doc, 19 lutego – 31 lipca 2018 r.; 2 publikacje:*

(1) *B. Johnston, I. Radecka, D. Hill, E. Chiellini, V. Ivanova Ilieva, W. Sikorska, M. Musiol, M. Zięba, A. A. Marek, D. Keddie, B. Mendrek, S. Darbar, G. Adamus, M. Kowalczyk „The Microbial Production of Polyhydroxyalkanoates from Waste Polystyrene Fragments Attained Using Oxidative Degradation”, Polymers 2018, 10(9), 957,*

(2) *I. R. Khalil, M. P. Khechara, S. Kurusamy, A. L. Armesilla, A. Gupta, B. Mendrek, T. Khalaf, M. Scandola, M. L. Focarete, M. Kowalczyk, I. Radecka „Poly-Gamma-Glutamic Acid (-PGA)-Based Encapsulation of Adenovirus to Evade Neutralizing Antibodies”, Molecules 2018, 23, 2565*

#### II.6.5. Opieka nad studentami

Liczba studentów odbywających praktyki w jednostce PAN ogółem	Liczba prac magisterskich wykonanych pod kierunkiem pracowników naukowych jednostki PAN		
	ogółem	w uczelniach macierzystych	w jednostkach PAN
11	3	0	3

#### II.7. Działalność dydaktyczna pracowników jednostki

wyszczególnienie	Liczba osób prowadzących, ogółem: 8	
	zajęcia ze studentami (wykłady, ćwiczenia seminarialne, itp.)	wykłady (inne, poza zajęciami ze studentami)
<b>I. w kraju</b>		
a) w uczelniach wyższych	7	2
b) w innych instytucjach		
<b>2. za granicą</b>	1	

Wykaz krajowych i/lub zagranicznych ośrodków naukowych, w których pracownicy jednostki prowadzili działalność dydaktyczną w roku sprawozdawczym.

1. *Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie*
2. *University of Wolverhampton, Faculty of Science and Engineering, Department of Biology, Chemistry and Forensic Science*
3. *Politechnika Śląska w Gliwicach*
4. *Uniwersytet Śląski w Katowicach*
5. *Akademia Górniczo-Hutnicza im. S. Staszica w Krakowie*
6. *Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach*

## II.8. Współpraca z zagranicą

II.8.1. Umowy i porozumienia o współpracy naukowej zawarte przez jednostkę z partnerem zagranicznym

**Liczba ogółem: 21**

z tego:

kraj	partner	nazwa dokumentu	okres obowiązywania
Rumunia	„Petru Poni” Instytut Chemii Makromolekularnej RA, Iasi	Projekt badawczy: „Nowe poliimidy dla mikro- lub nano-elektroniki oraz separacji membranowej”	2016 – 2018
Belgia	University of Leuven, Leuven	Projekt badawczy: „Synteza i zastosowanie polimerów gwieździstych znakowanych fluoroforami do transfekcji”	2016 – 2018
Słowacja	Instytut Polimerów SAN, Bratysława	Projekt badawczy: „Charakterystyka biopolimerów i ich produktów degradacji z zastosowaniem MD-LC-MS”	2016 – 2018
Węgry	Research Centre for Natural Sciences, Budapeszt	Projekt badawczy: „Kontrolowane uwalnianie i badania degradacji nanocząstek zawierających lek organiczny otrzymanych z biodegradowalnych pochodnych poliestrów alifatycznych	2017 – 2019
Ukraina	Instytut Chemii Makromolekularnej NANU, Kijów	Projekt badawczy: „Nowoczesne kompozyty polimerowe z różnymi nanonapełniaczami węglowymi jako zamienniki nanokompozytów grafenowo-polimerowych”	2018 – 2020
Ukraina	E.O. Paton Instytut Instalacji Elektrycznej Narodowej Akademii Nauk Ukrainy	Projekt badawczy: „Spawanie biopolimerów i badanie biodegradacji spawanych spoiw”	2018 – 2020
Bułgaria	Instytut Polimerów BAN, Sofia	Projekt badawczy: „Termo i pH-czułe polimerowe nanokontenery dla transportu biologicznie aktywnych cząstek”	2018 – 2020
Bułgaria	Instytut Polimerów BAN, Sofia	Projekt badawczy: „Micele polimerowe jako nanonośniki do przekraczania bariery krew-mózg”	2018 – 2020

Bułgaria	Instytut Chemii Organicznej BAN, Sofia	Projekt badawczy: „Materiały węglowe z prekursorów polimerowych i ich zastosowanie do otrzymywania kompozytów polimerowo/węglowych”	2018 – 2020
Bułgaria	Instytut Polimerów BAN, Sofia	Projekt badawczy: „Struktura i produkty degradacji funkcjonalizowanych kopolimerów blokowych do zastosowań biomedycznych”	2018 – 2020
Bułgaria	Instytut Polimerów BAN, Sofia	Projekt badawczy: „Nanocząsteczki hybrydowe srebra i polimerów gwieździstych”	2018 – 2020
Ukraina	Instytut Chemii Makromolekularnej NANU i E.O. Paton Electric Welding Institute NANU, Kijów	Cooperation Agreement	2015 - 2025
Korea	Uniwersytet Sungkyunkwan, Suwon	Agreement for Academic Cooperation	2010 – 2020
Ukraina	Instytut Chemii Makromolekularnej NANU i E.O. Paton Instytut Instalacji Elektrycznej Narodowej Akademii Nauk Ukrainy, Kijów	Joint Polish-Ukrainian Laboratory ADPOLCOM	27.03.2018 bezterminowo
Chiny	Uniwersytet Nauki i Technologii Qingdao	Agreement for joint application and research collaboration	2018 - 2021
Węgry	Uniwersytet Pannonia, Veszprem	Cooperation Agreement	31.10.2017 bezterminowo
Czechy	Uniwersytet Techniczny, Ostrawa	Framework Cooperation Agreement	20.10.2015 bezterminowo
Bułgaria	Instytut Polimerów BAN, Sofia	Deed of Establishment of a Joint Bulgarian-Polish Laboratory COPOLYMAT	10.06.2012 bezterminowo
Rumunia	„Petru Poni” Instytut Chemii Makromolekularnej RA, Iasi	Joint Polish-Romanian Laboratory ADVAPOL – Advanced polimer and biopolimer-based materials	01.02.2011 bezterminowo
Słowacja	Instytut Polimerów SAN, Bratysława	Polsko-Słowackie Laboratorium SYNADPOL – Synthesis and characterization of advanced polymer and biopolymer materials	01.01.2008 bezterminowo
Niemcy	Instytut Badań Polimerów, Drezno	Framework Cooperation Agreement between Institute für Polymerforschung Dresden and the Polish Academy of Sciences	27.08.2004 bezterminowo

II.8.2. Zagraniczne instytucje naukowe, z którymi jednostka współpracuje w sposób ciągły bez zawartego porozumienia – **liczba ogółem - 6**

II.8.3. Tematy realizowane we współpracy z zagranicą – **liczba tematów ogółem - 11**

II.8.4. Uzyskane rezultaty współpracy:

- wybrane rezultaty współpracy, np. wspólne publikacje, patenty, nowe metody badawcze i technologie (krótki opis 2 wybranych wyników, na każdy opis – maks. 500 znaków ze spacjami).

*„Nowe poliimidy dla mikro- lub nano-elektroniki oraz separacji membranowej”*

*Projekt realizowany we współpracy z Instytutem Chemii Makromolekularnej Petru Poni w Iasi (Rumunia). Opracowano i scharakteryzowano nowe materiały polimerowe do wyspecjalizowanych zastosowań, jako membrany do separacji gazów lub cienkie warstwy w układach optoelektronicznych lub fotowoltaicznych. Uzyskane wyniki przedstawiono w 3 publikacjach: European Polymer Journal, 2018, 108, 554–569; Polymer Composites, 2018, 39 (S3), E1544-E1553; Reactive and Functional Polymers, 2018, 129, 64-75 oraz w formie referatu na seminarium w Iasi.*

*„Materiały węglowe z prekursorów polimerowych i ich zastosowanie do otrzymywania kompozytów polimerowo/węglowych”*

*Projekt realizowany we współpracy z Instytutem Chemii Organicznej BAN w Sofii. Otrzymano i scharakteryzowano pianki węglowe z mieszanin wosku polietylenowego i żywicy fenolowo-formaldehydowej oraz mieszanin paku węglowego i koksu naftowego. W nowych karbonizatach potwierdzono za pomocą SEM występowanie uporządkowanej struktury warstwowej. Uzyskane wyniki przedstawiono w 2 publikacjach: Composites Part A, 2018, 105, 28-39; wysłanej do czasopisma Water, Air, & Soil Pollution.*

## **II.9. Międzynarodowe centra naukowe (działające w strukturze jednostki)**

II.9.1. Dane organizacyjne:

- nazwa centrum/rok założenia/ dyrektor/przewodniczący Rady Naukowej.

II.9.2. Działalność naukowa:

- łączna liczba opublikowanych prac;
- wybrane wyniki działalności naukowej (krótki opis 2 wybranych wyników, na każdy opis – maks. 500 znaków ze spacjami).

II.9.3. Działalność dydaktyczna:

- krótki opis działalności dydaktycznej.

II.9.4. Pozostałe informacje, wynikające ze specyfiki działania centrum (krótki opis).

*W strukturze CMPW PAN nie funkcjonuje międzynarodowe centrum naukowe*

## **II.10. Upowszechnianie i promocja osiągnięć naukowych**

II.10.1. Konferencje naukowe (debaty, dyskusje, inne formy spotkań naukowych) organizowane/ współorganizowane przez jednostkę,

**Liczba ogółem: 13**



z tego:

Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, współorganizatorzy	Rodzaj konferencji		Liczba wystąpień
		krajowa	międzynarod.	
„Forum Nauka – Biznes: Nanotechnologia w medycynie”, Katowice, 13.09.2018 r.	CMPW PAN, Uniwersytet Śląski, Instytut Metali Nieżelaznych, Fundacja Wspierania Nanonauk i Nanotechnologii NANONET	X		31
61. Zjazd Naukowego Polskiego Towarzystwa Chemicznego, Kraków, 17- 21.09.2018 r.	Uniwersytet Jagielloński, CMPW PAN - współorganizator obrad w Sekcji S4: Chemia Polimerów i Biopolimerów	X		

W tabeli: liczba wystąpień – łączna liczba wszystkich rodzajów wystąpień konferencyjnych przedstawionych przez pracowników jednostki.

II.10.2. Udział jednostki w przedsięwzięciach promujących i popularyzujących wyniki badań naukowych (np. festiwale i pikniki naukowe, wystawy i targi, w tym targi książki, artystyczne, inne): nazwa i miejsce imprezy, ewentualne wyróżnienia związane z udziałem jednostki w tej imprezie (krótki opis).

1. *Udział w XIV Dniu Nauki. CMPW PAN od kilku lat aktywnie uczestniczy w tym święcie nauki. Pracownicy Centrum (8 osób) pod hasłem „Zdobycie wiedzy z nami” przygotowali demonstracje przybliżające świat nauki, w których mogli brać udział uczestnicy wydarzenia. W konkursie na najlepsze stanowisko dydaktyczne Centrum zajęło I miejsce.*
2. *Udział w pikniku rodzinnym Skarbnikowe Gody organizowanym z okazji 96. rocznicy nadania Zabrzu praw miejskich. Jest to wydarzenie z bogatą, wieloletnią tradycją skierowane nie tylko do mieszkańców Zabrze, ale również mieszkańców okolicznych miejscowości. Pracownicy CMPW PAN zaprezentowali szereg ciekawych doświadczeń, a także zapraszali chętnych uczestników wydarzenia do ich wspólnego wykonywania. W przedsięwzięcie było zaangażowanych 5 pracowników Centrum.*
3. *Udział, z pokazem ciekawych doświadczeń chemicznych i fizycznych, w V Śląskim Pikniku Rodzinnym „Chcemy całego życia” dla osób z niepełnosprawnościami i ich rodzin. Wydarzenie, w którym wzięło udział ok. 200 osób z całej Polski odbyło się pod Honorowym Patronatem Rzecznika Praw Obywatelskich. W przedsięwzięcie było zaangażowanych 3 pracowników Centrum.*
4. *Udział, z pokazem ciekawych doświadczeń chemicznych, w charytatywnym pikniku rodzinnym firmy Marco z Gliwic na rzecz Warsztatów Terapii Zajęciowej "Tęcza" działających przy Fundacji Różyczka w Gliwicach. W przedsięwzięcie było zaangażowanych 7 pracowników Centrum.*
5. *Udział w VIII Ogólnopolskim Zjeździe Naukowo-Edukacyjnym Stowarzyszenia Zespołu Williamsa z udziałem rodzin, lekarzy i terapeutów. Stowarzyszenie zrzesza osoby z zespołem Williamsa i ich rodziny z całej Polski. Jedną z atrakcji Zjazdu były warsztaty chemiczne dla dzieci i młodzieży prowadzone przez 3 pracowników CMPW PAN w czasie, gdy ich opiekunowie uczestniczyli w wykładach na temat problemów zdrowotnych towarzyszących zespołowi Williamsa.*
6. *Pokazy dydaktyczne w CMPW PAN dla:*
  - a) *klasy 7 Szkoły Podstawowej nr 7 im. Adama Mickiewicza w Rudzie Śląskiej*

b) drugiej klasy II Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika w Cieszynie.

7. Notatki, artykuły prasowe promujące i popularyzujące wyniki badań Centrum:

- a) Nasze Zabrze Samorządowe nr 10/2018  
„Wiedza na wyciągnięcie ręki” – relacja z Dnia Nauki

## **II.11. Działalność zaplecza naukowego jednostki, o charakterze ogólnoodrodowiskowym, w tym:**

II.11.1. Muzea, wystawy, kolekcje specjalne i eksponaty, banki zasobów m.in. genetycznych, i in. w strukturze jednostki

- eksponaty, kolekcje – działy, grupy – krótki opis nabytków w roku sprawozdawczym
- udostępnianie zbiorów kolekcji i zasobów (rodzaj zadań i usług specjalistycznych – krótki opis).

*brak*

II.11.2. Laboratoria, stacje diagnostyczne, obserwatoria, prace terapeutyczne, itp.

- zadania, usługi, świadczenia (rodzaj zadań, usług i świadczeń – krótki opis);
- uzyskane certyfikaty za wdrożenia systemów jakości, międzynarodowych, przyjętych w UE (opis);
- uzyskane akredytacje Polskiego Centrum Akredytacji lub równorzędnego, systemy jakości (opis).

*Laboratorium mikroskopii prowadzi badania materiałów polimerowych i węglowych metodami:*

*Transmisyjnej mikroskopii elektronowej (TEM)*

- przygotowanie próbek do badań techniką TEM i cryo-TEM
- badanie próbek w trybie kriogenicznym (cryo-TEM)
- badanie próbek w temperaturze pokojowej (TEM, STEM, dyfrakcja elektronów)
- obrazowanie 3D w technice TEM i cryo-TEM (akwizycja, rekonstrukcja i wizualizacja)

*Skaningowej mikroskopii elektronowej (SEM)*

- przygotowanie próbek do badań SEM
- standardowa analiza morfologii powierzchni lub struktury próbek w trybie wysokiej i niskiej próżni
- analiza próbek w trybie środowiskowym ESEM
- analiza zawiesin wodnych techniką wet-STEM
- analiza składu pierwiastkowego mikroobszarów techniką EDS
- opracowanie wyników badań SEM i EDS

*Mikroskopii sił atomowych (AFM)*

- przygotowanie próbek do analiz AFM
- standardowe badania morfologii powierzchni
- badania morfologii próbek zamurzonych w cieczy
- badania morfologii próbek w podwyższonej temperaturze (do 60 °C)
- opracowanie wyników analiz AFM

*Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN realizuje badania podstawowe oraz analizy problemów w takich obszarach jak materiały polimerowe, materiały węglowo-polimerowe, materiały nano- i mikrostrukturalne. Prowadzimy prace w obszarach badań podstawowych w dziedzinach: chemii polimerów, biochemii i ochrony zdrowia, ochrony*

*środowiska, materiałów i tworzyw konstrukcyjnych, elektroniki i optoelektroniki oraz metod i technik badań strukturalnych.*

## **II.12. Nagrody i wyróżnienia naukowe uzyskane przez pracowników jednostki w roku sprawozdawczym**

II.12.1. Nagrody krajowe i zagraniczne przyznane za działalność naukową

*nazwa-rodzaj nagrody/za co przyznana/przez kogo/komu*

*(m.in. Prezydenta RP, Prezesa Rady Ministrów, nagrody PAN, nagrody akademii nauk i instytucji równorzędnych, nagrody resortowe, uczelni wyższych, fundacji, towarzystw, instytucji oraz osób działających na rzecz nauki, nagrody przyznawane przez jednostkę).*

*Złoty Medal (nagroda zespołowa) za wynalazek „Inteligentne bioresorbowalne nośniki komórek z pamięcią kształtu” w trakcie Bangkok International Intellectual Property, Invention, Innovation and Technology Exposition, Thailand Inventors 2018 przyznana przez Międzynarodowego Jury Thailand Inventors 2018 dla dr. hab. Piotra Dobrzyńskiego i prof. dr. hab. inż. Janusza Kasperczyka współtwórców wynalazku z CMPW PAN*

*Srebrny Medal (nagroda zespołowa) za wynalazek „Inteligentne bioresorbowalne nośniki komórek z pamięcią kształtu” na XII Międzynarodowej Wystawie Wynalazków - International Warsaw Invention Show - IWIS 2018 przyznana przez Międzynarodowe Jury IWIS 2018 dla dr. hab. Piotra Dobrzyńskiego i prof. dr. hab. inż. Janusza Kasperczyka, współtwórców wynalazku z CMPW PAN*

*Wyróżnienie (zespołowe) za wynalazek „Inteligentne bioresorbowalne nośniki komórek z pamięcią kształtu” przyznane przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla dr. hab. Piotra Dobrzyńskiego i prof. dr. hab. inż. Janusza Kasperczyka, współtwórców wynalazku z CMPW PAN*

*Nagroda „Polymer Award” za wybitne i znaczące badania w ostatnim dziesięcioleciu w dziedzinie „Polymer Science and Technology” przyznana przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Materiałów Zaawansowanych (IAAM) dla prof. dr. hab. inż. Mieczysława Łapkowskiego*

*Nagroda za wybitny wkład do technologii materiałów węglowych – opracowanie nowatorskiej metody syntezy nanomateriałów węglowych bez udziału katalizatora pt.: „Otrzymywanie i charakterystyka różnowymiarowych materiałów węglowych na podłożach ceramicznych i metalicznych”, będące podstawą nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego przyznana przez Prezesa Rady Ministrów dla dr. hab. inż. Alicji Bachmatiuk*

*Wyróżnienie za zajęcie III miejsca w konkursie na najlepszą rozprawę doktorską organizowanym przez Polskie Towarzystwo Chemiczne dla dr. Jolanty. Konieczkowskiej*

*Wyróżnienie za zajęcie IV miejsce w konkursie na najlepszą rozprawę doktorską organizowanym przez Polskie Towarzystwo Chemiczne dla dr. Magdaleny Wójtowicz*

II.12.2. Nagrody i wyróżnienia przyznane za praktyczne zastosowanie wyników B+R

*nazwa-rodzaj nagrody/za co przyznana/przez kogo/komu*

*(m.in. Prezydenta RP, Prezesa Rady Ministrów, nagrody PAN, nagrody resortowe, uczelni wyższych, fundacji, towarzystw, instytucji oraz osób działających na rzecz nauki, krajowych*

izb gospodarczych, medali i wyróżnień przyznanych na targach krajowych i zagranicznych, nagrody przyznawane przez jednostkę).

*brak*

### III. ZATRUDNIENIE

III.1. Zatrudnienie według stanu na 31 grudnia roku sprawozdawczego (w jednostce PAN jako podstawowym miejscu pracy, jeśli dotyczy)\*.

#### Zatrudnienie według stanowisk

ogółem w osobach	pracownicy naukowi							pozostali pracownicy
	razem	profesorowie zwyczajni	w tym czł. PAN	profesorowie nadzwyczajni	profesorowie wizytujący	adiunkci	asystenci	
87	44	4	0	4	0	19	17	17 (w tym 7 bad.-tech. i 8 inż.-tech.)

III.2. Zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty\*:

#### Liczba ogółem/w tym naukowych.

84,89/45,05

84,89/60,91 (z bad.-techn. i inż.-techn.)

\*zgodnie z obowiązującymi przepisami.

III.3. Zatrudnienie w roku sprawozdawczym według oświadczeń, o których mowa w art. 265 ust. 5 i art. 343 ust. 7 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668)

III.3.1 Liczba pracowników ogółem (w przeliczeniu na pełne etaty, z jednym miejscem po przecinku), którzy po raz pierwszy do 31 grudnia 2018 r. złożyli oświadczenie, o którym mowa w art. 265 ust. 5 ww. ustawy, upoważniające do zaliczenia do liczby pracowników prowadzących działalność naukową w danej dyscyplinie, do tzw. liczby N – 53,8

z tego w następujących dyscyplinach naukowych i artystycznych:

- 1) nauki chemiczne - (liczba z jednym miejscem po przecinku) – 53,8

III.3.2. Liczba osób ogółem (w przeliczeniu na pełne etaty, z jednym miejscem po przecinku) prowadzących działalność naukową i biorących udział w prowadzeniu działalności naukowej, które po raz pierwszy do 30 listopada 2018 r. złożyły oświadczenie, o którym mowa w art. 343 ust. 7 ww. ustawy – oświadczenie o dziedzinie i dyscyplinie, które reprezentują – 68,9

z tego:

- liczba pracowników, którzy złożyli oświadczenie o reprezentowaniu jednej dyscypliny, w każdej z dziedzin nauki lub sztuki i dyscyplinie naukowej lub artystycznej w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1818)

1) dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplina nauki chemiczne – (liczba z jednym miejscem po przecinku) - 66,9

2) dziedzina nauk inżynierskich i technicznych, dyscyplina inżynieria mechaniczna – (liczba z jednym miejscem po przecinku) – 1,0

- liczba pracowników, którzy złożyli oświadczenie o reprezentowaniu dwóch dyscyplin:

1) dziedzina, nauk inżynierskich i technicznych, dyscyplina inżynieria materiałowa; dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplina nauki chemiczne – (liczba z jednym miejscem po przecinku) – 1,0

#### IV. INNE FORMY ZRZESZENIA JEDNOSTEK NAUKOWYCH PAN

– powołane dla potrzeb wspólnych przedsięwzięć naukowych lub prac rozwojowych (centra doskonałości, centra PAN, sieci i konsorcja naukowe, centra naukowe uczelni wyższych, centra naukowo-przemysłowe instytutów badawczych, inne)

IV.1. Działające w jednostce Centra Doskonałości:

Nazwa/data powołania Centrum/status nadany przez....

*brak*

IV.2. Przynależność jednostki do centrów PAN (definicja centrum stosownie do przepisów obowiązującej ustawy o Polskiej Akademii Nauk)

Nazwa/data powołania centrum PAN /specjalność naukowa/ jednostki naukowe tworzące centrum

*brak przynależności*

IV.3. Przynależność jednostki do sieci naukowych (definicja sieci naukowej stosownie do przepisów obowiązującej ustawy o zasadach finansowania nauki):

Liczba ogółem: **4**

Podać nazwy 5 najważniejszych dla działalności jednostki

Nazwa/ data powołania sieci naukowej/ specjalność naukowa/ jednostki naukowe tworzące sieć

1. Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych, Obserwatorium Nano-technologii i Nanomateriałów, data powołania: 2014, specjalność naukowa: nano-technologia, jednostki tworzące Obserwatorium: Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Metali Nieżelaznych w Gliwicach, Fundacja Wspierania Nanonauk i Nano-technologii NANONET oraz CMPW PAN w Zabrze. Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych została zainicjowana w ramach projektu systemowego „Zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego” realizowanego przez Samorząd Województwa Śląskiego i jest kontynuowana w ramach projektu o tej samej nazwie. Partnerami Sieci Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych są instytucje działające w obszarach technologicznych zgodnych z Programem Rozwoju Technologii na lata 2010-2020 oraz ze specjalizacjami tematycznymi Regionalnej Strategii Innowacji na lata 2013-2020.
2. Sieć Naukowa Technologie i Systemy Fotowoltaiczne Nowych Generacji, data powołania: 14 lipca 2011 r., specjalność naukowa: optoelektronika; jednostki tworzące sieć: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, CMPW PAN w Zabrze, Instytut Fizyki PAN w Warszawie, Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie, Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN im. Włodzimierza Trzebiatowskiego we Wrocławiu, Instytut Technologii Elektronowej w Warszawie, Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie, Instytut Transportu Samochodowego w Warszawie, Instytut Wysokich Ciśnień PAN w Warszawie, Politechnika Gdańska w Gdańsku, Politechnika Koszalińska w Koszalinie, Politechnika Lubelska

w Lublinie, Politechnika Łódzka w Łodzi, Politechnika Śląska w Gliwicach, Politechnika Warszawska w Warszawie, Politechnika Wroclawska we Wrocławiu, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie.

3. Sieć Centrów Doskonałości BioMedTech Silesia (koordynator CMPW PAN), data powołania: rok 2004, specjalność naukowa: polimery, chemia medyczna, biologia molekularna, kardiochirurgia; jednostki naukowe, które uzyskały status CD: Centrum Doskonałości Polimery 2000+ z siedzibą w CMPW PAN, Centrum Doskonałości Działu Badawczego z siedzibą w Centrum Onkologii - Instytut w Gliwicach, Centrum Doskonałości Pro Cordis, którego koordynatorem jest Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii, Centrum Doskonałości Badań i Nauczania Biologii Molekularnej Macierzy i Nanotechnologii z siedzibą w Śląskim Uniwersytecie Medycznym w Katowicach.
4. Central and East European Polymer Network, CEEP (koordynator CMPW PAN), data powołania: rok 2005, specjalność naukowa: polimery, jednostki tworzące sieć: Institute of Polymers, Bulgarian Academy of Sciences; Institute of Macromolecular Chemistry, Academy of Sciences of the Czech Republic; Institute of Materials and Environmental Chemistry, Chemical Research Center, Hungarian Academy of Sciences; Centre of Polymer and Carbon Materials, Polish Academy of Sciences; Polymer Institute, Slovak Academy of Sciences; National Institute of Chemistry, Slovenia; Institute of Macromolecular Chemistry, Romanian Academy; Institute of Macromolecular Chemistry, National Academy of Sciences of Ukraine.

IV.4. Przynależność jednostki do konsorcjów naukowych (definicja konsorcjum naukowego stosownie do przepisów obowiązującej ustawy o zasadach finansowania nauki):

Liczba ogółem: **8**

Podać nazwy 5 najważniejszych dla działalności jednostki

Nazwa/ data powołania konsorcjum naukowego/ specjalność naukowa/ jednostki tworzące konsorcjum

1. Konsorcjum naukowe dla realizacji projektu pn. "Inżynieria i funkcjonalizacja systemów kontrolowanego uwalniania substancji bioaktywnych z *Pelargonium sidoides* w leczeniu ognisk zapalnych spowodowanych *paradontozą*" – PELARGODONT finansowanego przez NCN w ramach programu M-ERA.NET 2 (Horyzont 2020); data powołania: 2 maja 2017; specjalność naukowa: inżynieria chemiczna; jednostki tworzące konsorcjum: Lithuanian University of Health Sciences w Kownie (Litwa), CMPW PAN w Zabrze, Latvian Institute of Organic Synthesis w Rydze (Łotwa), Uniwersytet Jagielloński w Krakowie; Riga Stradins University w Rydze (Łotwa); Università Piemonte Orientale w Vercelli (Włochy); UAB „Ferentis” firma w Wilnie (Litwa).
2. Konsorcjum naukowe „BioStent” dla realizacji projektu pn. „Opracowanie i kompleksowa ocena biodegradowalnego i elastycznego stentu wewnątrznaczyniowego rozprężanego na balonie opartego na cienkich przęslach o wysokiej wytrzymałości” - APOLLO finansowanego przez NCBR w ramach programu strategicznego „Profilaktyka i leczenie chorób cywilizacyjnych” – STRATEGMED; data powołania: 14 kwietnia 2015; specjalność naukowa: medycyna kliniczna, inżynieria medyczna; jednostki tworzące konsorcjum: American Heart of Poland S.A. w Ustroniu, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Balton Sp. z o.o. w Warszawie, CMPW PAN w Zabrze, Politechnika Śląska Wydział Inżynierii Biomedycznej w Zabrze, Innovations for Heart and Vessels Sp. z o.o. w Katowicach, Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie.

3. *Konsorcjum naukowe dla realizacji projektu pn. „Opracowanie metody otrzymywania samorozprężalnych, biodegradowalnych, polimerowych stentów naczyniowych uwalniających leki” - BSM STENT finansowanego przez NCBR w ramach Programu badań stosowanych; data powołania: 30 stycznia 2015; specjalność naukowa: biomateriały; jednostki tworzące konsorcjum: CMPW PAN w Zabrze, American Heart of Poland S.A. w Ustroniu, Innovations for Heart and Vessels Sp. z o.o. w Katowicach.*
4. *Konsorcjum dla realizacji projektu pn. „Opracowanie i wdrożenie pierwszej polskiej niskoprofilowej zastawki aortalnej implantowanej przezskórnie” - INFLOW finansowanego przez NCBR w ramach Programu strategicznego „Profilaktyka i Leczenie Chorób Cywilizacyjnych” - STRATEGMED, data powołania: 1 października 2014, specjalność naukowa: medycyna kliniczna, inżynieria medyczna, jednostki tworzące konsorcjum: American Heart of Poland S.A., Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Balton Sp. z o.o., CMPW PAN, Politechnika Śląska Wydział Mechaniczno-Technologiczny, Innovations for Heart and Vessels Sp. z o.o., Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Grodziec Śląski Sp. z o.o.*
5. *Konsorcjum naukowe dla realizacji projektu pn. „Technologia otrzymywania stentów naczyniowych nowej generacji metodą mikrowtrysku” – MICROINJSTENT finansowanego przez NCBR w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020; data powołania 5 września 2017; specjalność naukowa: biotechnologia medyczna, biomateriały; jednostki: CMPW PAN, American Heart of Poland S.A w Ustroniu.*

IV.5. *Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń powołanych dla potrzeb wspólnych przedsięwzięć naukowych lub prac rozwojowych (centra naukowe uczelni wyższych, centra naukowo-przemysłowe instytutów badawczych, inne)<sup>2</sup>*

*Nazwa/ data powołania/ specjalność naukowa/ jednostki tworzące*

1. *ADPOLCOM Polsko-Ukraińskie Laboratorium utworzone 27 marca 2018 r., specjalność naukowa: polimery; jednostki naukowe: Instytut Chemii Makromolekularnej Narodowej Akademii Nauk Ukrainy, E.O. Paton Instytut Instalacji Elektrycznej Narodowej Akademii Nauk Ukrainy, CMPW PAN*
2. *COPOLYMAT Bułgarsko-Polskie Laboratorium utworzone 15 czerwca 2012, specjalność naukowa: polimery, jednostki naukowe: Instytut Polimerów Bułgarskiej Akademii Nauk, Sofia i CMPW PAN, Zabrze.*
3. *ADVAPOL Polsko-Rumuńskie Laboratorium utworzone w 1 lutego 2011, specjalność naukowa: polimery, biopolimery; jednostki naukowe: "Petru Poni" Instytut Chemii Makromolekularnej Rumuńskiej Akademii Nauk, Iasi, Rumunia; CMPW PAN, Zabrze.*
4. *SYNADPOL Polsko-Słowackie Laboratorium Polimerów i Biopolimerów utworzone 1 stycznia 2008 r., specjalność naukowa: polimery, biopolimery; jednostki naukowe: Instytut Polimerów Słowackiej Akademii Nauk w Bratysławie, CMPW PAN w Zabrze.*
5. *Śląskie Centrum Naukowe Chemii Stosowanej, Technologii i Inżynierii Chemicznej SILCHEM, utworzone 28 lutego 2012 w Gliwicach, specjalność naukowa: polimery, inżynieria chemiczna; Centrum tworzą: Wydział Chemiczny Politechniki Śląskiej w Gliwicach, CMPW PAN w Zabrze, Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze, Instytut Inżynierii Chemicznej PAN w Gliwicach.*

<sup>2</sup> Definicja centrum naukowego uczelni oraz centrum naukowo-przemysłowego instytutu badawczego - stosownie do przepisów obowiązujących ustaw – odpowiednio – o szkolnictwie wyższym, o instytutach badawczych

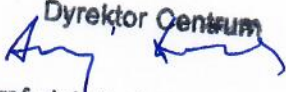
6. „Śląski Klaster Dizajnu” - nowa regionalna koncentracja branż kreatywnych łącząca innowacyjne firmy, naukowców i projektantów. Takie połączenie ma na celu wykorzystanie dizajnu jako narzędzia pomagającego wyróżnić się na rynku, poprawić zarządzanie czy obniżyć koszty. Śląski Klaster Dizajnu wspiera powstawanie nowych innowacyjnych produktów i firm oraz rozwój współpracy partnerskiej na rzecz innowacji (33 firmy, jednostki badawcze i naukowe)
7. Klaster "Silesia Automotive & Advanced Manufacturing" jest inicjatywą Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej SA, InnoCo Sp. z o. o. oraz Landster Business Development Center realizowana wspólnie z i na rzecz przedsiębiorstw, działających w branży motoryzacyjnej i instytucji z nią współpracujących (umowa 6.11.2014). Wizją Silesia Automotive jest wykreowanie województwa śląskiego i opolskiego jako środkowoeuropejskiego regionu kompetencji branży motoryzacyjnej. Celem klastra jest budowanie silnej platformy wymiany i współpracy między przedsiębiorstwami a instytucjami edukacyjnymi i naukowymi, uruchomienie wspólnych projektów rozwojowych. Klaster tworzy 11 firm i jednostek badawczych i naukowych.
8. POLINTEGRA Ponadregionalne Centrum Naukowo-Przemysłowe (BIO)-Polimery-Materiały-Technologie dla Gospodarki utworzone 24 października 2014. Centrum tworzą 33 jednostki naukowe i 29 firm. Zasadnicze zadania Centrum to: rozwijanie kompetencji partnerów, wspieranie i koordynowanie ich działalności, pozyskiwanie wspólnych projektów badawczych w latach 2014-2020, działanie w kierunku transferu technologii i efektywnej komercjalizacji. Strategia Centrum będzie ukierunkowana na kreowanie polityki ponadregionalnej i międzysektorowej współpracy, z uwzględnieniem założeń zrównoważonego rozwoju, inteligentnej specjalizacji i dynamicznego rozwoju.
9. Śląski Klaster Nano, utworzony w roku 2013, Centrum jest członkiem od 2015. Organizacjami inicjującymi powstanie Śląskiego Klastra NANO były Fundacja Wspierania Nanonauk i Nanotechnologii NANONET, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Miasto Katowice, Instytut Metali Nieżelaznych w Gliwicach oraz Polska Izba Gospodarcza Zaawansowanych Technologii IZTECH. Misją Klastra jest stworzenie platformy współpracy przedsiębiorców, instytucji naukowych, administracji publicznej i organizacji wsparcia biznesu na rzecz zwiększenia znaczenia nanotechnologii w kształtowaniu przyszłego wymiaru gospodarczego i innowacyjnego Śląska. Głównym celem Klastra jest wspieranie na Śląsku rozwoju przedsiębiorczości w dziedzinie nanotechnologii opartej na współpracy sektora naukowego i gospodarczego. Klaster tworzy 28 firm, uczelni i jednostek badawczych.
10. Klaster MedSilesia – Śląska Sieć Wyrobów Medycznych, utworzony w roku 2007, Centrum jest członkiem od 2015 roku. Misją Klastra jest stworzenie powiązania, które zapewni skuteczną platformę współpracy - dialogu przedsiębiorstw, jednostek badawczo-rozwojowych oraz efektywne wykorzystanie i połączenie ich potencjałów, w celu wdrażania innowacyjnych rozwiązań i technologii, transferu i absorpcji wiedzy, doświadczeń pomiędzy współpracującymi podmiotami, a także podejmowania przez nich wspólnych działań i realizację wspólnych projektów. Klaster tworzy 59 firm, uczelni i jednostek badawczych.
11. Śląski Klaster Lotniczy, którego misją jest tworzenie warunków trwałej współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami branży lotniczej oraz instytucjami mającymi bezpośredni i pośredni wpływ na rozwój branży w tym instytucjami sfery nauki i B+R. Klaster tworzy 58 firm, uczelni i jednostek badawczych.
12. POLYGENIUS – Centrum kompetencji w zakresie chemii, technologii i przetwórstwa tworzyw polimerowych. Działania centrum są ukierunkowane na rozwój badań



naukowych, wdrożeń nowoczesnych technologii i produktów oraz szkoleń w zakresie chemii i technologii polimerów. Centrum POLYGEN tworzą: Wydział Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej, CMPW PAN w Zabrzu, Politechnika Krakowska, Politechnika Wroclawska, Instytutem Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia” w Kędzierzynie-Koźlu.

IV. 6. Uczestnictwo instytutu w federacji (stan przygotowania do utworzenia federacji, nazwa i siedziba federacji, data utworzenia federacji decyzją administracyjną jednostki uczestniczącej w federacji, prezydent federacji, zakres działania federacji, wyniki ewaluacji jakości działalności dla federacji).”

*Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN nie planuje uczestnictwa w federacji.*

Dyrektor Centrum  
  
prof. dr hab. Andrzej Dworak

Zabrze, dnia 14 lutego 2019 r.

Imię i nazwisko, telefon do kontaktów osoby sporządzającej informację

Dr Bożena Szapska, tel. 32 271 60 77

