

Informacje o działalności jednostki naukowej PAN w 2022
(sporządzane i przekazywane adresatom wyłącznie w wersji elektronicznej)

Adresaci:

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

Termin: 31.01.2023 r.

I. INFORMACJE ORGANIZACYJNE

I.1.

Nazwa	Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych
Status jednostki ¹	Instytut Naukowy
Kategoria jednostki ²	Kategoria B+, decyzja 153/605/2022 z 29.07.2022 r.
Dane adresowe ³	ul. M. Curie-Skłodowskiej 34 41-819 Zabrze tel. 32 271 60 77 sekretariat@cmpw-pan.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).

Barbara Trzebicka, prof. dr hab. – dyrektor

Zbigniew Florjańczyk, prof. dr hab. inż. – przewodniczący Rady Naukowej CMPW PAN

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

Zasadniczym zadaniem Centrum jest prowadzenie interdyscyplinarnych badań naukowych nad polimerami i różnymi formami węgla, nad otrzymywaniem i badaniem właściwości nowych materiałów polimerowych i węglowych oraz prowadzeniu prac rozwojowych.

¹ Instytut naukowy, pomocnicza jednostka naukowa, międzynarodowy instytut naukowy

² Przyznana przez MNiSW, data i numer komunikatu

³ Adres, telefon, adres email, strona internetowa jednostki

Dyscypliny naukowe: nauki chemiczne, inżynieria materiałowa, nauki farmaceutyczne, nauki fizyczne.

Dyscyplina podlegająca ewaluacji jakości działalności naukowej: nauki chemiczne.

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*
 - c) *polimery amfifilowe, ich nanocząstki oraz hybrydy z kwasami nukleinowymi i lipidami*
3. *Nowoczesne materiały węglowe i polimerowo-węglowe*
4. *Nowoczesne materiały polimerowe dla optoelektroniki i fotoniki*
5. *Nowoczesne materiały i procesy membranowe*

II. AKTYWNOŚĆ NAUKOWA JEDNOSTKI

II.1. Publikacje naukowe jednostki (liczbowo)

Liczba ogółem	Monografie naukowe (lub rozdziały) wydane przez wydawnictwa zamieszczone w wykazie wydawnictw	Monografie naukowe (lub rozdziały) wydane przez wydawnictwa niezamieszczone w wykazie wydawnictw	Artykuły naukowe opublikowane w czasopismach naukowych i materiałach z konferencji zamieszczonych w wykazie czasopism	Artykuły naukowe opublikowane w czasopismach naukowych niezamieszczonych w wykazie czasopism	Pozostałe publikacje naukowe
113	3	0	106	4	0

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 zwarte		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	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.	
brak											

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, prace badawcze realizowane w roku sprawozdawczym

Łączna liczba wszystkich projektów (II.3.1-II.3.5): 25

w tym:

Projekt w ramach	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok) od-do	Przyznane środki*	Instytucja finansująca	Partnerzy zagraniczni (kraj, nazwa jednostki), jeśli dotyczy**
II.3.1	1) Bioresorbowalna, elektroprzędzona włóknina jako wielolekowy system dostarczania do skojarzonej terapii glajaka wielopostaciowego	Dr Monika Musiał-Kulik	2022-2025	699 540 PLN	NCN	
	2) Systemy modyfikowanych poli(2-oksazolin) selektywnie wyłapujące jony z błon komórkowych bakterii - nowe podejście do polimerów antybakteryjnych	Dr Natalia Oleszko-Torbus	2022-2026	1 155 950 PLN		
	3) brak tytułu projektu programu Narodowego Centrum Nauki dla naukowców z Ukrainy na kontynuowanie badań w Polsce	Dr Natalia Guzenko	2022-2023	130 000 PLN		
	4) Trójwymiarowe materiały grafenowe dla aktywnych platform anodowych w bateriach litowo-jonowych	Mgr inż. Klaudia Kurtyka	2022-2025	203 400 PLN		
	5) W kierunku zerowej przerwy energetycznej i nadprzewodnikowych sprzężonych wielowymiarowych polimerów	Prof. dr hab. inż. Mieczysław Łapkowski	2022-2026	1 734 000 PLN		
	6) Opracowanie nowych implantacyjnych postaci leku, biodegradowalnych nanowłókien zawierających wybrane pochodne betuliny w celu zwiększenia ich skuteczności przeciwnowotworowej	prof. dr hab. inż. Janusz Edward Kasperczyk Dr hab. Katarzyna Jelonek	2022-2025	813 300 PLN		
	7) Opracowanie nowego modelu aterosklerozy u świni domowej w oparciu o lokalne podawanie cholesterolu z długouwalniających mikrosfer	dr hab. Piotr Paweł Buszman Dr hab. Katarzyna Jelonek	2022-2026	171 600 PLN		

	8) Nowe kopolimery triblokowe zawierające nukleozasady: Synteza i charakterystyka samoorganizujących się nanostruktur w roztworach wodnych	Dr Theodoros Sentoukas	2021-2022	49 445,00 PLN		
	9) Cząstki BiFeO ₃ jako piezoelektryczne czujniki odkształceń w kompozytach epoksydowych	Dr Marcin Godzierz	2021-2022	33 550,00 PLN		
	10) Polimerosomy specyficznie uwalniające cGAMP i doksorubicynę w nowotworowych obszarach hipoksji jako nowe przeciwnowotworowe rozwiązanie terapeutyczne	Dr hab. Katarzyna Jelonek	2021-2024	1 433 426,00 PLN		
	11) Biodegradowalne micelle polimerowe o podwójnej modyfikacji powierzchniowej do dostarczania leków przeciwnowotworowych	dr Ryszard Smolarczyk Dr hab. Katarzyna Jelonek	2020-2023	1 106 840,00 PLN		
	12) Efekt fotomechaniczny w amorficznych azopolimerach	Dr Jolanta Konieczkowska	2020-2023	550 32,00 PLN		
	13) Bioresorbowalne polimery i mieszaniny polimerowe o właściwościach bakteriobójczych do stosowania w kosmetyce i dermatologii	Dr hab. Piotr Dobrzyński Dr Michał Sobota	2020-2023	573 130,00 PLN		
	14) Biodegradowalne hydrożele tworzone <i>in situ</i> , oparte na blokowych kopolimerach estrów i glikolu etylenowego, jako nośniki przeciwciał	Dr Daria Lipowska-Kur	2019-2023	49 940,00 PLN		
	15) Otrzymywanie i funkcjonalizowanie nanomateriałów węglowych do procesów detekcji	Mgr inż. Paweł Wróbel	2019-2022	188 800,00 PLN		
	16) Kopolimery amfifilowe polistyrenu i poliglicydolu o zróżnicowanej architekturze i ich sfunkcjonalizowane pochodne - synteza, właściwości i agregacja oraz wykorzystanie jako nośniki enzymów	Prof. dr hab. Stanisław Słomkowski, prof. dr hab. Barbara Trzebicka	2019-2022	255 300,00 PLN		
	17) Nanowarstwy polimerów gwieżdzistych o właściwościach antybakteryjnych	Dr Barbara Mendrek	2018-2022	499 000,00 PLN		
II.3.2	1) Opracowanie bioresorbowalnego filamentu zwiększającego funkcjonalność technologii druku 3D w zastosowaniach biomedycznych - 4MedPrint	Prof. dr hab. inż. Janusz Kasperczyk	2021-2023	3 322 674,25 PLN	NCBR	
	2) Technologia otrzymywania stentów naczyniowych nowej	Prof. dr hab. inż. Janusz Kasperczyk	2018-2022	3 429 270,00 PLN		

	generacji metodą mikrowtrysku - MICROINJSTENT					
II.3.4.	1) Nowe zielone materiały polimerowe dla opakowań i wyrobów medycznych - GREEN-MAP	Prof. Marek Kowalczyk	2020-2023	841 164,28 PLN	Komisja Europejska Horyzont 2020	Projekt wielo-stronny
	2) Biodegradowalne polimerowe nanoosłnki ftalocyjanin dla terapii fotodynamicznej raka - BIONanoPDT	Dr Wioleta Borzęcka	2020-2023	676 861,33 PLN		
II.3.5.	1) Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych w Procesie Przedsiębiorczego Odkrywania w województwie śląskim (SO RIS w PPO – II)	Prof. Marek Kowalczyk	2019-2022	135 862,22 PLN	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego	
	2) Nanostrukturalne materiały funkcjonalne dla zastosowań w elektronice i optoelektronice z kopolimeru blokowego o dostosowanej morfologii indukowanej samoorganizującymi się małymi cząsteczkami organicznymi	Dr Pallavi Kumari	2022-2024	855 871,67 PLN	Komisja Europejska / Polska Akademia Nauk	
	3) Wytwarzanie antybakteryjnych, nanokompozytowych plastrów hydrożelowych z biopolimerów do zastosowań jako opatrunki na rany	Dr Tippabattini Jayaramudu	2022	241 188,14 PLN		
	4) Ekologiczna synteza bioaktywnej folii na bazie gumy Moringa oleifera jako materiału opakowaniowego i adsorbentu o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych	Dr Sunita Ranote	2022-2024	817 254,22 PLN		

*środki ogółem przyznane na okres realizacji przez instytucję finansującą projekt

** w przypadku konsorcjów większych niż 5 partnerów prosimy wpisać „projekt wielo-stronny”

- 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. Projekty finansowane przez inne organizacje krajowe (w tym MEiN, NAWA);
- II.3.4. Projekty finansowane przez podmioty/instytucje zagraniczne;
- II.3.5. Inne projekty.

II.3.6. Wyniki prac badawczych:

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

W ramach realizacji projektu NCN "Cząstki BiFeO₃ jako piezoelektryczne czujniki odkształceń w kompozytach epoksydowych" prowadzono badania mające na celu ustalenie wpływu morfologii oraz udziału wagowego cząstek perowskitu BiFeO₃ na odpowiedź piezoelektryczną kompozytowego układu żywica epoksydowa/BiFeO₃ w warunkach odkształceń rozciągających i ściskających. Zbadano mechanizm generowania sygnału piezoelektrycznego związany z przenoszeniem obciążeń przez cząstki perowskitu podczas odkształcania kompozytów. Stwierdzono, że uzyskane kompozyty znacznie lepiej pracują w warunkach obciążeń ściskających niż rozciągających, a efekt ten jest zależny od wielkości cząstek. Stwierdzono związek pomiędzy zawartością cząstek BiFeO₃ w kompozycie a zdolnością konwersji energii. Wykazano, że kompozyty zawierające 10% wagowych

BiFeO₃ o wielkości ziarna poniżej 1 μm charakteryzują się najlepszą zdolnością konwersji energii, niezależnie od zastosowanego obciążenia zewnętrznego. Uzyskane wyniki mają istotne znaczenie poznawcze, wskazują na potrzebę przeprowadzenia tego typu badań dla całej rodziny związków piezoelektrycznych w celu określenia korelacji pomiędzy ich udziałem wagowym w osnowie polimerowej, wielkością ziarna, naprężeniami wewnętrznymi w sieci krystalicznej, a odpowiedzią piezoelektryczną kompozytu. Prace badawcze będą kontynuowane w projekcie „Polymer composite thin films for energy harvesting and energy storage applications” realizowanym we współpracy z Laboratoire Ingenierie Des Materiaux Polymeres University of Lyon 1 and University of St Etienne. Wyniki badań zostaną przedstawione w publikacji do czasopisma Advance Functional Materials.

„Fotoadresowane materiały organiczne – synteza, charakterystyka i ich wybrane właściwości” (badania w ramach działalności statutowej).

*Otrzymano polieteroimid zawierający jedną grupę azobenzenową w merze między pierścieniami imidowymi. Polimer badano pod kątem generowania powierzchniowych siatek reliefowych (SRG). Powstała siatka dyfrakcyjna, na której obserwowano ugięcie światła aż do sześciu rzędów dyfrakcji. Wykorzystując wiązkę lasera o dużej szerokości udało się wygenerować ugięcie fali świetlnej o strukturze pierścieniowej. Poliimid uzyskał rekordowo wysoką modulację powierzchni SRG ($d=1.7 \mu\text{m}$, period $8.7 \mu\text{m}$) w porównaniu z innymi polimerami amorficznymi opisanymi w literaturze (dotychczas największa modulacja dla azopolimetakrylanu metylu $d=900 \text{ nm}$). Biorąc pod uwagę łatwą syntezę oraz budowę chemiczną, badany polieteroimid wykazywał korzystne właściwości dla celów aplikacyjnych w fotonice i/lub optoelektronice. Wyniki badań ukazały się w publikacji A. Kozanecka-Szmigiel, A. Hernik, K. Rutkowska, J. Konieczkowska, E. Schab-Balcerzak, D. Szmigiel “Shedding light on surface relief grating in an azopolymer - from the tailoring of diffraction order to reshaping of a laser beam”, *Materials*, 2022, 15, 8088.*

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

*W ramach projektu NCN „Nanowarstwy polimerów gwieździstych o właściwościach antybakteryjnych” otrzymano hybrydowe warstwy polimerów gwieździstych metakrylanu N,N'-dimetyloaminoetylu i metakrylanu glikolu oligoetylenowego zakończonego grupą hydroksylową [P(DMAEMA-ko-OEGMA-OH)] z nanocząstkami srebra. Wykazano, że nanocząstki srebra można utworzyć w warstwach polimerowych „in situ” z soli srebra bez użycia dodatkowych czynników redukujących. Takie hybrydowe warstwy, w których materiały hybrydowe były kowalencyjnie związane z podłożem stałym wykazywały silne właściwości antybakteryjne względem zarówno bakterii gram dodatnich *Bacillus subtilis* jak i gram ujemnych *Escherichia coli* i *Pseudomonas aeruginosa*. Wykazano, że po 24 h kontaktu hybrydowych warstw z bakteriami, niezależnie od użytego szczepu, zahamowano wzrost bakterii w 100%. Wyniki badań ukazały się w publikacji pt. „Hybrid nanolayers of star polymers and silver nanoparticles with antibacterial activity” w *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 2022, 213, 112404. Przygotowano i wysłano również publikację „Effects of cationic polymers on the viability of pre-formed biofilms” do czasopisma *Folia Medica*, praca została przyjęta.*

- 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).

W ramach projektu NCBR „Opracowanie i wdrożenie pierwszej polskiej niskoprofilowej zastawki aortalnej implantowanej przezskórnice” realizowanego w konsorcjum, którego Koordynatorem było AHP – American Heart of Poland w Centrum opracowano materiały kompozytowe do konstrukcji niskoprofilowej zastawki oraz technologię ich wytwarzania. W wyniku tych prac powstało 5 wynalazków:

1) Patent 238024 z dn. 25.03.2021 r. "System wprowadzający implanty stosowane w strukturalnych chorobach serca metodą małoinwazyjną"

2) Patent 238746 z dnia 17.06.2021 r. "Sposób formowania prefabrykatów wykorzystywanych w produkcji systemów przezcewnikowej implantacji zastawki aortalnej"

3) Patent 238747 z dnia 09.06.2021 r. "Stent zwłaszcza do zastawki aortalnej"

4) Patent 238191 z dnia 11.12.2020 r. "Niskoprofilowa, rozprężana na balonie sztuczna zastawka serca, zwłaszcza aortalna, implantowana przezskórnice"

5) Patent 238190 z dnia 11.12.2020 r. "Biologiczna niskoprofilowa, rozprężana na balonie zastawka serca, zwłaszcza aortalna, implantowana przezskórnice i sposób jej wytwarzania"

Wymienione patenty były przedmiotem komercjalizacji na rzecz Innovations For Heart and Vessels Sp. z o.o.

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.443027	30.11.2022	-	Polimerowe rusztowanie do regeneracji tkanek, sposób jego otrzymywania i zastosowanie	Sobota Michał, Włodarczyk Jakub, Kasperczyk Janusz, Śmiga-Matuszowicz Monika, Krukiewicz Katarzyna	CMPW PAN, Politechnika Śląska	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;
- inicjowanie i prowadzenie prac oraz studiów koncepcyjnych związanych z regionem;
- inne formy działalności jednostki w zakresie współpracy z samorządem terytorialnym.

brak

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)

Piotr Kurcok

- doktora habilitowanego (imię i nazwisko pracownika, tytuł rozprawy habilitacyjnej, dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego)

Imię i nazwisko	Tytuł rozprawy habilitacyjnej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego
brak		

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

Imię i nazwisko	Tytuł rozprawy doktorskiej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego
Marcelina Bochenek	„Kopolimery blokowe β -butyrolaktonu i wybranych oksiranów – synteza i właściwości”	Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplina nauki chemiczne
Paulina Teper	"Gwieździste powierzchnie poli(metakrylanu N,N'-dimetyloaminoetylu) do zastosowań biologicznych"	Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplina nauki chemiczne
Klaudia Nocoń-Szmajda	"Poliimidy oraz ich kompozyty jako prekursorzy nowoczesnych materiałów membranowych do separacji gazów"	Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplina nauki chemiczne

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 lub instytut PAN w którym są afiliowani doktoranci środowiskowych studiów, co wynika z uregulowań pomiędzy jednostkami prowadzącymi dane środowiskowe studia doktoranckie)

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 (art. 285 ustawy z dnia 3 lipca 2018r. Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo	
K	M	K	M	K	M	K	M			
Liczba uczestników studiów doktoranckich ogółem							w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym			
Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN nie prowadzi studiów doktoranckich										

					o szkolnictwie wyższym i nauce)
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.6.4 Szkoły doktorskie - stan na dzień 31 grudnia - *prośba o podanie danych odrębnie dla każdej szkoły doktorskiej*

W przypadku szkoły doktorskiej prowadzonej wspólnie z innymi podmiotami:

- instytut naukowy PAN podaje dane dotyczące wyłącznie doktorantów przypisanych instytutowi PAN składającemu sprawozdanie

lub

- instytut naukowy PAN będący podmiotem odpowiedzialnym za wprowadzanie danych do systemu POL-on podaje dane dotyczące wszystkich doktorantów szkoły doktorskiej, w podziale na poszczególne podmioty prowadzące szkołę.

Nazwa szkoły doktorskiej prowadzonej przez instytut PAN lub wspólnie prowadzonej z innymi podmiotami	Wspólna Szkoła Doktorska
Podmiot odpowiedzialny za wprowadzanie danych do systemu POL-on i uprawniony do otrzymania środków finansowych na wspólne kształcenie w szkole doktorskiej	Politechnika Śląska w Gliwicach
Podmioty wspólnie prowadzące szkołę doktorską	1) Politechnika Śląska w Gliwicach 2) Główny Instytut Górnictwa w Katowicach 3) Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN w Gliwicach 4) Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze 5) Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrze 6) Narodowy Instytut Onkologii im. M. Skłodowskiej-Curie Państwowy Instytut Badawczy Oddział w Gliwicach
Dyscypliny, w których prowadzone jest kształcenie w szkole doktorskiej	1) architektura i urbanistyka, 2) inżynieria lądowa i transport, 3) automatyka, elektronika i elektrotechnika, 4) informatyka techniczna i telekomunikacja, 5) inżynieria biomedyczna, 6) inżynieria chemiczna, 7) inżynieria materiałowa, 8) inżynieria mechaniczna, 9) inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, 10) nauki chemiczne, 11) nauki medyczne 12) nauki o zarządzaniu i jakości

Liczba doktorantów szkoły doktorskiej w instytucie naukowym PAN - 1				Liczba doktorantów pobierających stypendia*	
Liczba doktorantów szkoły doktorskiej - ogółem		w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym		Ogółem	w tym: otrzymujący stypendium doktoranckie, o którym mowa w art. 209 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce
(w podziale na płeć doktorantów)		(w podziale na płeć doktorantów)			
K*	M*	K*	M*	1	1
0	1	0	1		

* w podziale na podmioty tworzące szkołę

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

Liczba cudzoziemców – w CMPW PAN ogółem – 1		w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym - 1	
Kraj pochodzenia	Liczba cudzoziemców*	Kraj pochodzenia	Liczba cudzoziemców*
1) Pakistan	1	1) Pakistan	1

* w podziale na podmioty tworzące szkołę

II.6.5 Wykaz uzyskanych doktoratów w ramach studiów doktoranckich pod kierunkiem promotora z jednostki PAN:

Imię i nazwisko	Tytuł pracy doktorskiej	Dziedzina i dyscyplina naukowa
brak		

Wykaz uzyskanych doktoratów w ramach szkół doktorskich:

Imię i nazwisko	Tytuł pracy doktorskiej	Dziedzina i dyscyplina naukowa
brak		

II.6.6. Młodzi naukowcy, o których mowa w art. 360 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, którzy otrzymali w roku sprawozdawczym stypendium ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki dla wybitnych młodych naukowców - ogółem

Młodzi naukowcy będący pracownikami jednostki	Młodzi naukowcy będący doktorantami odbywającymi studia doktoranckie lub kształcącymi się w szkole doktorskiej
brak	brak

II.6.7. 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).

brak

II.6.8. 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
2	1	1	-

II.7. Działalność dydaktyczna pracowników jednostki

wyszczególnienie	Liczba osób prowadzących, ogółem:	
	zajęcia ze studentami (wykłady, ćwiczenia seminarialne, itp.)	wykłady (inne, poza zajęciami ze studentami)
1. w kraju	4	-
a) w uczelniach	4	-
b) w innych instytucjach	-	-
2. za granicą	-	-
	-	-

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

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie

Uniwersytet Śląski w Katowicach

Politechnika Śląska

II.8. Współpraca z zagranicą

II.8.1. Zagraniczne instytucje naukowe, z którymi współpracuje jednostka

lp.	kraj	partner	nazwa dokumentu ¹	okres obowiązywania	zakres współpracy
1.	Czechy	Instytut Fizyki Czeskiej Akademii Nauk, Praga	nie dotyczy	2020-2023	Projekt badawczy: „Badania sensorów węglowych dla detekcji gazów”
2.	Rumunia	„Petru Poni” Instytut Chemii Makromolekularnej RA, Iasi	nie dotyczy	2019-2021 prolongata do końca 2022	Projekt badawczy: „Nowe polimery kondensacyjne dla optoelektroniki oraz separacji membranowej
3.	Rumunia	„Petru Poni” Instytut Chemii Makromolekularnej RA, Iasi	nie dotyczy	2019-2021 prolongata do końca 2022	Projekt badawczy: „Kompleksy inkluzyjne oparte na PHA z cyklodekstryną – przygotowanie i badanie z cyklodekstryną – przygotowanie i badanie

¹ W przypadku braku podpisanego porozumienia/umowy proszę wpisać „nie dotyczy”

4.	Słowacja	Instytut Polimerów SAN, Bratysława	nie dotyczy	2019-2021 prolongata do końca 2022	Projekt badawczy: „Badania bioaktywnych materiałów otrzymanych metodą elektroprzędzenia, predykcja zachowania podczas kompostowania”
5.	Bułgaria	Instytut Chemii BAN, Sofia	nie dotyczy	2022-2023	Projekt badawczy: „Nowe porowate materiały węglowe i kompozyty węgiel-węgiel - metody syntezy, charakterystyka i zastosowania”
6.	Bułgaria	Instytut Polimerów BAN, Sofia	nie dotyczy	2022-2023	Projekt badawczy: „Nanomateriały oparte na oksazolinach”
7.	Bułgaria	Instytut Polimerów BAN, Sofia	nie dotyczy	2022-2023	Projekt badawczy: „Agregacja w wodzie amfifilowych kopolimerów blokowych zawierających ugrupowania cukrowe”
8.	Bułgaria	Instytut Polimerów BAN, Sofia	nie dotyczy	2022-2023	Projekt badawczy: „Badania nanostruktur polimerowych i hybryd polimerowych”
9.	Bułgaria	Instytut Chemii Organicznej BAN, Sofia	nie dotyczy	2022-2023	Projekt badawczy: „Biodegradowalne kopolimery poli(alkoholu winylowego) dla zaawansowanych zastosowań biotechnologicznych”
10.	Ukraina	Instytut Chemii Makromolekularnej NANU, Kijów	nie dotyczy	2022-2024	Projekt badawczy: "Nanokompozyty polimerowe z hybrydowymi nanonapełniaczami dla materiałów ekranujących EMI i sensorów"
11.	Ukraina	E.O. Paton Instytut Instalacji Elektrycznej NANU, Kijów	nie dotyczy	2022-2024	Projekt badawczy: "Przetwórstwo i łączenie nowych funkcjonalizowanych materiałów biopolimerowych"
12.	Ukraina	Instytut Chemii Powierzchni im. O.O. Chuiko NANU, Kijów	nie dotyczy	2022-2024	„Nowe termostabilne, superhydrofobowe nanokompozyty typu struktury grafenowe/ poli(dimetylosiloksan) o specyficznej funkcjonalności”

13.	USA	Uniwersytet Ohio, Athens	Umowa konsorcyjna o współpracy	2020-2024	Projekt badawczy Horyzont 2020: „Nowe zielone materiały polimerowe dla opakowań i wyrobów medycznych jednorazowego użytku w celu poprawy zrównoważonego rozwoju szpitali”
14.	Włochy	Uniwersytet Boloński, Bolonia			
15.	Węgry	Uniwersytet Technologii i Ekonomii w Budapeszcie			
16.	Ukraina	Instytut Chemii Makromolekularnej NANU i E.O. Paton Instytut Instalacji Elektrycznej NANU, Kijów	Joint Polish-Ukrainian Laboratory ADPOLCOM	Od 27.03.2018 bezterminowo	Realizacja wspólnych projektów, poprawa konkurencyjności badań nad polimerami w Polsce i Ukrainie
17.	Czechy	Uniwersytet Techniczny, Ostrawa	Framework Cooperation Agreement	Od 20.10.2015 bezterminowo	Badania nad otrzymywaniem kompozytów metaliczno-grafenowych o ulepszonych właściwościach mechanicznych
18.	Bułgaria	Instytut Polimerów BAN, Sofia	Deed of Establishment of a Joint Bulgarian-Polish Laboratory COPOLYMAT	Od 10.06.2012 bezterminowo	Badania w zakresie polimerów i biopolimerów oraz otrzymywanych z nich materiałów
19.	Rumunia	„Petru Poni” Instytut Chemii Makromolekularnej RA, Iasi	Joint Polish-Romanian Laboratory ADVAPOL – Advanced polymer and biopolymer-based materials	Od 01.02.2011 bezterminowo	Badania w zakresie polimerów i biopolimerów oraz otrzymywanych z nich materiałów
20.	Słowacja	Instytut Polimerów SAN, Bratysława	Polsko-Słowackie Laboratorium SYNADPOL – Synthesis and characterization of advanced polymer and biopolymer materials	Od 01.01.2008 bezterminowo	Badania w zakresie polimerów i biopolimerów oraz otrzymywanych z nich materiałów
21.	Grecja	Wydział Farmacji Uniwersytetu Narodowego im. Kapodistriasa w Atenach (National and Kapodistrian University of Athens)	nie dotyczy	od 2020	Badanie zagregowanych struktur polimerowo-lipidowych

22.	Grecja	Instytut Chemii Teoretycznej i Fizycznej w Atenach (National Hellenic Research Foundation)	nie dotyczy	od 2018	Badanie zagregowanych struktur polimerowo-lipidowych
23.	Bułgaria	Instytut Mikrobiologii im. Stephana Angeloffa BAN, Sofia	nie dotyczy	od 2020	Badania właściwości antybakteryjnych polimerów kationowych i ich hybryd z nanocząstkami srebra
24.	Wielka Brytania	Uniwersytet w Wolverhampton	nie dotyczy	od 2014	Badania w obszarze syntezy i charakterystyki biopoliestrów
25.	Etiopia	Uniwersytet Nauki i Technologii w Adama	nie dotyczy	2022	Badania rentgenowskie i elipsometryczne polimerowych i nie-fulerenowych akceptorów: PTB7-Th, ITIC oraz ich blend, o różnym składzie procentowym
26.	Czechy	Uniwersytet Techniczny w Libercu	nie dotyczy	2022	Badania cienkich warstw polimerów organicznych, do zastosowań w optoelektronice oraz ich kompozyty z nanocząsteczkami nieorganicznymi

II.8.2. Wybrane 2 ważniejsze osiągnięcia jednostki we współpracy z instytucjami zagranicznymi (według katalogu: wspólna publikacja, patent, nowa metoda badawcza, nowa technologia, grant, inne; na każdy opis – max: 500 znaków ze spacjami)

lp.	kraj	podmiot	rodzaj osiągnięcia: wspólna publikacja, patent, nowa metoda badawcza, nowa technologia, grant, inne	opis osiągnięcia
1	Ukraina	E.O. Paton Instytut Instalacji Elektrycznej Narodowej Akademii Nauk Ukrainy w Kijowie (E.O.Paton Electric Welding Institute of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv)	V. Demchenko, Y. Mamunya, S. Kobylinskyi, S. Riabov, K. Naumenko, S. Zahorodnia, O. Povnitsa, N. Rybalchenko, M. Iurzhenko, G. Adamus, M. Kowalczyk "Structure-morphology-antimicrobial and antiviral activity relationship in silver-containing nanocomposites based on polylactide", <i>Molecules</i> , 2022, 27(12), 3769 V. Demchenko, N. Rybalchenko, S. Zahorodnia, K. Naumenko, S. Riabov, S. Kobylinskyi, A. Vashchuk, Y. Mamunya, M. Iurzhenko, O. Demchenko, G. Adamus, M. Kowalczyk „Preparation, characterization, and antimicrobial and antiviral properties of silver-containing nanocomposites based on polylactic acid–chitosan”, <i>ACS Applied Bio Materials</i> , 2022, 5, 2576-2585	W ramach projektu "Przetwórstwo i łączenie nowych funkcjonalizowanych materiałów biopolimerowych" opracowano i scharakteryzowano nowe biodegradowalne materiały kompozytowe na bazie polilaktydu (PLA) i PLA-chitosan zawierające nancząstki srebra. Nanokompozyty polimerowe PLA-Ag-chitozan wykazują silne działanie przeciwdrobnoustrojowe przeciwko szczepom <i>S. aureus</i> i <i>E. coli</i> . Wykazano również działanie przeciwwirusowe nanokompozytów wobec wirusa grypy A, wirusa opryszczki pospolitej typu 1 oraz adenowirusa serotypu 2.

2	Grecja	<p>Instytut Chemii Teoretycznej i Fizycznej (National Hellenic Research Foundation) w Atenach oraz Wydział Farmacji Uniwersytetu Narodowego im. Kapodistriasa w Atenach (National and Kapodistrian University of Athens)</p>	<p>N. Pippa, A. Foryś, H. Katifelis, V. Chrysostomou, B. Trzebicka, M. Gazouli, C. Demetzos, S. Pispas "Design and development of DSPC:DAP:PDMAEMA-b-PLMA nanostructures: from the adumbration of their morphological characteristics to in vitro evaluation", <i>Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects</i>, 2022, 632, 127768</p> <p>V. Chrysostomou, A. Foryś, B. Trzebicka, C. Demetzos, S. Pispas "Structure of micelleplexes formed between QPDMAEMA-b-PLMA amphiphilic cationic copolymer micelles and DNA of different lengths", <i>European Polymer Journal</i>, 2022, 166, 111048</p> <p>N. Pippa, N. Lagopati, A. Foryś, M. Chountoulesi, H. Katifelis, V. Chrysostomou, B. Trzebicka, M. Gazouli, C. Demetzos, S. Pispas "Aqueous Heat Method for the Preparation of Hybrid Lipid-Polymer Structures: From Preformulation Studies to Protein Delivery", <i>Biomedicines</i>, 2022, 10(6), 1228</p> <p>A. Chroni, A. Foryś, T. Sentoukas, B. Trzebicka, S. Pispas, "Poly[(vinyl benzyl trimethylammonium chloride)]-based nanoparticulate copolymer structures encapsulating insulin", <i>European Polymer Journal</i>, 2022, 169, 111158</p> <p>A. Papagiannopoulos, T. Sentoukas, S. Pispas, A. Radulescu, V. Pipich, C. Lang "Length-scale dependence of pH- and temperature-response of PDMAEMA-b-PHPMA block copolymer self-assemblies in aqueous solutions", <i>Polymer</i>, 2022, 239, 124428</p> <p>M. Chountoulesi, D. R. Perinelli, A. Foryś, H. Katifeli, D. Selianitis, V. Chrysostomou, N. Lagopati, G. Bonacucina, B. Trzebicka, M. Gazouli, C. Demetzos, S. Pispas, N. Pippa "Studying the properties of polymer-lipid nanostructures: The role of the host lipid", <i>Journal of Drug Delivery Science and Technology</i>, 2022, 77, 103830</p> <p>V. Chrysostomou, A. Foryś, B. Trzebicka, C. Demetzos, S. Pispas, "Amphiphilic Copolymer-Lipid Chimeric Nanosystems as DNA Vectors", <i>Polymers</i>, 2022, 14(22), 4901</p>	<p>W ramach współpracy badano hybrydowe struktury utworzone z amfifilowych kopolimerów blokowych z różnymi lipidami. Uzyskane nanostruktury potencjalnie mogą zostać wykorzystane do dostarczania do komórek różnego rodzaju związków bioaktywnych, w tym białek. Kopolimery blokowe z powodzeniem wbudowywały się w dwuwarstwę lipidową, zapewniając lepsze właściwości fizykochemiczne i morfologiczne oraz zdolność przenoszenia większych ładunków substancji bioaktywnej w porównaniu z czystymi liposomami. Nie wywierały one również wpływu na profil biogodności nośników. Rozmiary i kształt uzyskanych struktur uzyskano w wyniku obrazowania metodą cryo-TEM.</p> <p>W ramach współpracy badano również micelle polimerowe utworzone z metakrylowych polielektrolitów do kompleksowania DNA. Stwierdzono, że stabilność, morfologia i zdolność do kompleksowania kwasów nukleinowych otrzymanych nanostruktur zależą między innymi od masy molowej użytego kopolimeru, jego amfifilowości, długości DNA i siły jonowej. Badania pokazują, że utworzone micelle perspektywiczne mogą zostać wykorzystane jako wektory niewirusowe do dostarczania kwasów nukleinowych i terapii genowej.</p> <p>Wyniki uzyskane w trakcie realizacji badań opublikowano w postaci siedmiu artykułów z listy filadelfijskiej.</p>
---	--------	--	---	--

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

II.9.1. Dane organizacyjne:

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

Nazwa	
Rok założenia	
Dyrektor	
Przewodniczący Rady Naukowej	

W strukturze CMPW PAN nie działa międzynarodowe centrum naukowe

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).

II.10. Upowszechnianie i promocja osiągnięć naukowych

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

Liczba ogółem: 19 (4 wykłady – w tym 2 w ramach webinaru pt. “Advanced Polymer Materials for Sustainable Development and Health Care” organizowanego w Centrum, 14 seminariów)

z tego:

Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, współorganizatorzy	Rodzaj konferencji	
		krajowa	międzynarod.
Polymat2022, Zabrze, 17.03.2022 r.	CMPW PAN		X

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).

Udział w XVIII Dniu Nauki. CMPW PAN od kilkunastu lat aktywnie uczestniczy w tym święcie nauki. Pracownicy Centrum (6 osób) pod hasłem „Zdobycie wiedzy z nami” przygotowali kilkanaście atrakcyjnych eksperymentów przybliżających zarówno świat chemii i fizyki. W doświadczeniach mogli brać udział uczestnicy wydarzenia.

II.11. Działalność zaplecza naukowego jednostki, o charakterze ogólnooświatowym, 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).

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

– zadania, usługi, świadczenia (rodzaj zadań, usług i świadczeń – krótki opis);

W CMPW PAN działa Samodzielny Zespół Mikroskopii, w którym prowadzi się 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 zanurzonych w cieczy
- badania morfologii próbek w podwyższonej temperaturze (do 60 °C)
- opracowanie wyników analiz AFM

Prowadzone są badania oraz analizy problemów w zakresie materiałów polimerowych, materiałów węglowo-polimerowych, materiałów nano- i mikrostrukturalnych.

W CMPW PAN w 2022 r. został uruchomiony obiekt typu „czysta strafa” o kontrolowanych parametrach środowiskowych, wykorzystywane do badań oraz otrzymywania materiałów polimerowych do zastosowań medycznych o wysokiej czystości. Składa się on z trzech laboratoriów: laboratorium przeznaczonym do przetwórstwa tworzyw polimerowych o klasie jakości powietrza ISO 8, laboratorium do prowadzenia procesu elektroprzędzenia o klasie jakości powietrza ISO 7 oraz laboratorium do pakowania otrzymanych materiałów o klasie jakości powietrza ISO 7.

- uzyskane certyfikaty za wdrożenia systemów jakości, międzynarodowych, przyjętych w UE (opis);
- uzyskane akredytacje Polskiego Centrum Akredytacji lub równorzędnego, systemy jakości (opis).

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, fundacji, towarzystw, instytucji oraz osób działających na rzecz nauki, nagrody przyznawane przez jednostkę).

Indywidualna nagroda naukowa J.M. Rektora Śląskiego Uniwersytetu medycznego w Katowicach dla prof. dr hab. inż. Janusza Kasperczyka

Nagroda za osiągnięcia innowacyjne J.M. Rektora Śląskiego Uniwersytetu medycznego w Katowicach dla prof. dr hab. inż. Janusza Kasperczyka

Wyróżnienie za działalność naukową w latach 2021-2022 Rady Naukowej CMPW PAN dla dr Jolanty Konieczkowskiej, dr hab. Katarzyny Jelonek, dr. Michała Soboty, mgr. inż. Aleksandra Forysia, mgr. inż. Pawła Gnidy

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, 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

Zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty*:

Liczba ogółem/w tym naukowych.

81,65/49,46

* zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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, 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

Nazwa/data powołania centrum PAN /specjalność naukowa/ jednostki naukowe tworzące centrum; krótki opis działalności

brak przynależności

IV.3. Przynależność jednostki do sieci naukowych

Podać nazwy 5 najważniejszych dla działalności jednostki

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

1. Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych, Obserwatorium Nanotechnologii i Nanomateriałów, data powołania: 2015 specjalność naukowa: nanotechnologia, jednostki tworzące Obserwatorium: Uniwersytet Śląski w Katowicach, Sieć Badawcza Łukasiewicz-Instytut Metali Nieżelaznych w Gliwicach, Fundacja Wspierania Nanonauk i Nano-technologii NANONET, SPIN-US Sp. z o.o oraz CMPW PAN w Zabrze. Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych realizowana jest w ramach Osi Priorytetowej I Nowoczesna gospodarka, Działanie 1.4. Wsparcie ekosystemu innowacji, Poddziałanie 1.4.1. Zarządzanie i wdrażanie regionalnego ekosystemu innowacji przez Samorząd Województwa Śląskiego. Partnerami Sieci Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych są instytucje działające w obszarach technologicznych zgodnych z Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Śląskiego na lata 2014-2020
2. Centrum BioMedTech Silesia, data powołania: rok 2004, specjalność naukowa: polimery, chemia medyczna, biologia molekularna, kardiochirurgia; jednostki: Centrum Materiałów Polimerowych i

Węglowych PAN w Zabrze, Narodowy Instytut Onkologii im. M. Skłodowskiej-Curie Państwowy Instytut Badawczy Oddział w Gliwicach, Śląski Uniwersytet Medyczny, Fundacji Rozwoju Kardiologii w Zabrze, Katedra Automatyki AGH w Krakowie, Stowarzyszenie „Centrum Edukacji Środowiskowej”, Instytut Techniki i Aparatury Medycznej „ITAM” w Zabrze.

3. 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; Centre of Molecular and Macromolecular Studies Polish Academy of Sciences.

IV.4. Przynależność jednostki do konsorcjów naukowych

Podać nazwy 5 najważniejszych dla działalności jednostki

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

1. Konsorcjum naukowe dla realizacji projektu pn. „Opracowanie bioresorbowalnego filamentu zwiększającego funkcjonalność technologii druku 3D w zastosowaniach biomedycznych - 4MedPrint finansowanego przez NCBR w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, data powołania konsorcjum: 11.09.2020; specjalność naukowa: inżynieria materiałowa, biotechnologia medyczna, biomateriały, jednostki: CMPW PAN, Finnotech sp. z o.o. w Katowicach.
2. Konsorcjum naukowe dla realizacji projektu pn. „Opracowanie wysokooczyszczzonej formy fosfolipidów do zastosowania w produkcji liposomowych kierowanych nośników leków, wyrobów medycznych i suplementów” – purePC finansowanego przez NCBR w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020; data powołania 14 grudnia 2017; specjalność naukowa: inżynieria chemiczna; jednostki: Lipid System Sp. z o.o. we Wrocławiu, CMPW PAN, P.P.H.U „SOMAR” Mariusz Sołtysik w Wąchocku, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy we Wrocławiu.
3. 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.
4. Konsorcjum naukowe „BioStent” dla realizacji projektu pn. „Opracowanie i kompleksowa ocena biodegradowalnego i elastycznego stentu wewnątrznaczyniowego rozprężanego na balonie opartego na cienkich przęsłach 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.
5. Konsorcjum naukowe dla realizacji projektu pn. „Nowe zielone materiały polimerowe dla opakowań i wyrobów medycznych” – GREEN-MAP finansowanego przez Komisję Europejską w ramach programu Horyzont 2020 (H2020-MSCA-RISE-2019); data powołania: 04.12.2019; specjalność naukowa: inżynieria materiałowa, zielona chemia, czyste technologie; jednostki tworzące

konsorcjum: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna w Bolonii (Włochy), CMPW PAN w Zabrze, Ecoinnovazione SRL w Bolonii (Włochy), Croda Nederland BV w Goudzie (Niderlandy), Uniwersytet Techniczno-Ekonomiczny w Budapeszcie (Węgry), KB Folie Polska Sp. z o.o. w Warszawie, CompriseTec GMBH w Hamburgu (Niemcy)

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

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.
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 (38 firm, jednostek badawczych i naukowych)
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 169 firm i jednostek badawczych i naukowych.
8. POLINTEGRA Ponadregionalne Centrum Naukowo-Przemysłowe (BIO)-Polimery-Materiały-Technologie dla Gospodarki utworzone 24 października 2014. Centrum tworzą 42 jednostki badawcze i naukowe oraz 32 firmy. 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. Klastr tworzy 72 firmy, uczelnie i jednostki badawcze.

10. Klastr 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. Klastr tworzy 110 firm, uczelni i jednostek badawczych.
11. Śląski Klastr 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. Klastr tworzy 91 firm, uczelni i jednostek badawczych.

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

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

Zabrze, dnia 31 stycznia, 2023 r.

Imię i nazwisko, telefon do kontaktów osoby sporządzającej informację
Dr inż. Bożena Szapska

Dyrektor Centrum


Prof. dr hab. Barbara Trzebicka