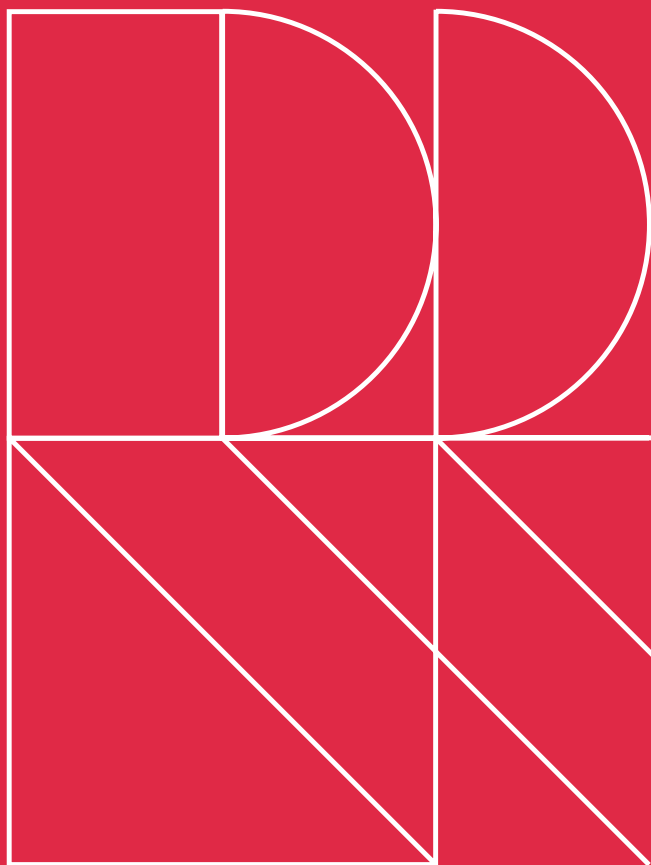




RAPORT ROCZNY

20
18



NARODOWE CENTRUM NAUKI

Narodowe Centrum Nauki

Redakcja: Zespół ds. informacji i promocji

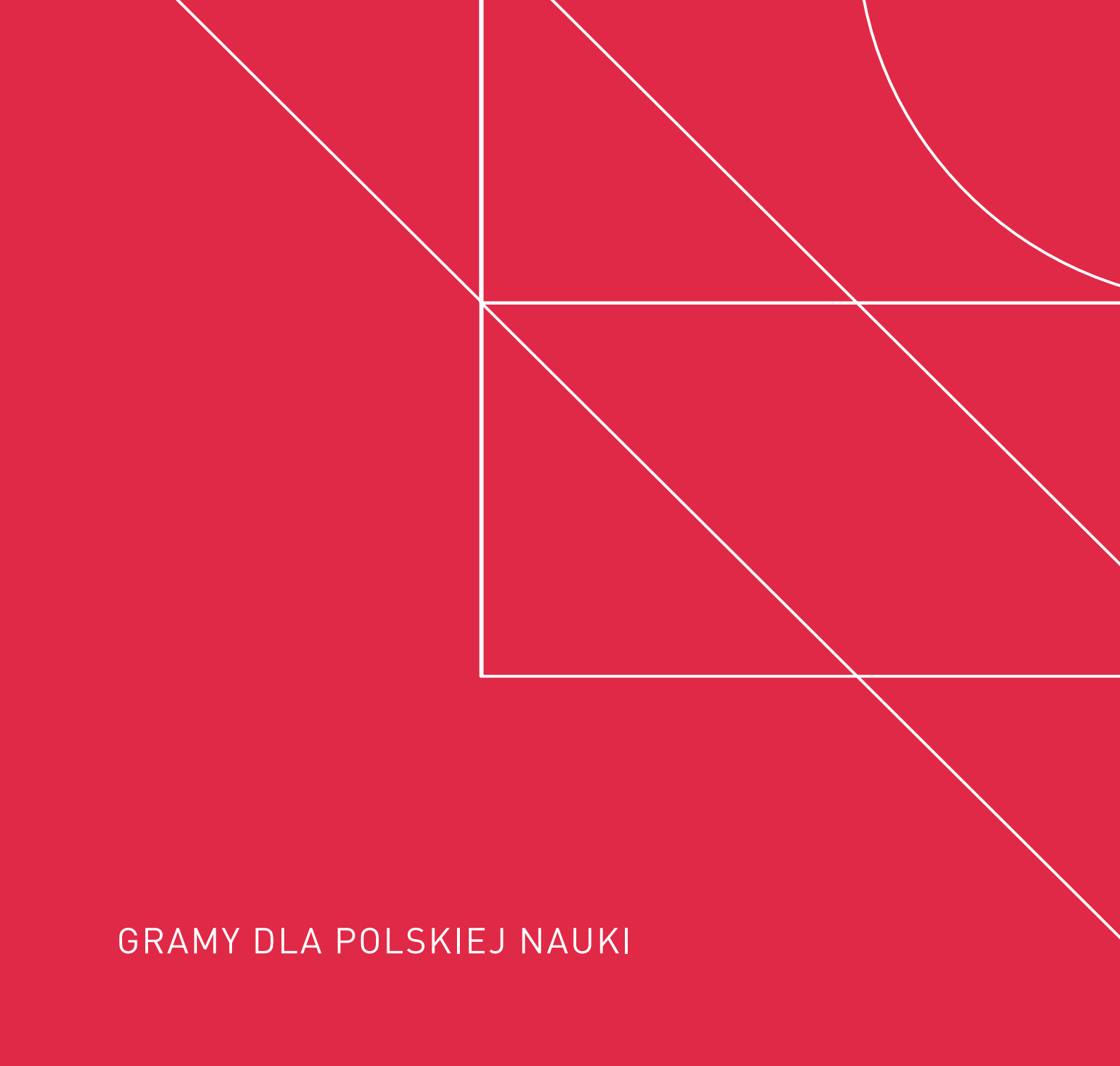
ul. Twardowskiego 16
30-312 Kraków
tel. +48 12 341 90 03
fax: +48 12 341 90 99
e-mail: biuro@ncn.gov.pl

Projekt/skład: Studio Graficzne PAPER CUT

Druk: Drukarnia Beltrani

ISSN 2450-5986

Nakład: 800 egz.

The background is a solid red color. Overlaid on this are several white geometric lines. A vertical line and a horizontal line intersect to form a right angle. A diagonal line runs from the top-left towards the bottom-right, passing through the intersection of the vertical and horizontal lines. Another diagonal line runs from the top-right towards the bottom-left, also passing through the same intersection point. In the top-right corner, there is a white quarter-circle arc with its center at the intersection of the vertical and horizontal lines.

GRAMY DLA POLSKIEJ NAUKI



BADANIA
PODSTAWOWE
SĄ, ESENCJĄ, NAUKI

SPIS TREŚCI

O NARODOWYM CENTRUM NAUKI 4

INFORMACJE OGÓLNE 5

KALENDARZ 2018 6

STRUKTURA 8

REALIZACJA ZADAŃ W 2018 R. 12

NCN W LICZBACH 13

KONKURSY KRAJOWE 14

FINANSOWANIE BADAŃ PODSTAWOWYCH 19

LIDERZY KONKURSÓW NCN W 2018 R. 21

AUTORZY WNIOSKÓW 23

MŁODZI NAUKOWCY 24

PROCES OCENY WNIOSKÓW 25

EKSPERCI 28

NCN W 2018 R. WG KRAJU AFILIACJI 30

KOMISJA ODWOŁAWCZA RADY NCN 32

NADZÓR NAD REALIZACJĄ BADAŃ NAUKOWYCH 33

KONTROLA W JEDNOSTCE 34

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA 35

PROMOCJA 43

BUDŻET NCN 48

PRZYKŁADY FINANSOWANYCH PROJEKTÓW 49

The background is a solid red color. Overlaid on this are several white lines. A vertical line and a horizontal line intersect at a point in the upper right quadrant. Two diagonal lines also intersect at this same point, forming an 'X' shape. Additionally, a curved white line is visible in the top right corner, resembling a quarter-circle arc. In the bottom left corner, the text 'O NARODOWYM' is stacked above 'CENTRUM NAUKI' in a white, sans-serif font.

O NARODOWYM
CENTRUM NAUKI

INFORMACJE OGÓLNE

Jesteśmy agencją wykonawczą finansującą badania podstawowe prowadzone w polskich jednostkach naukowych. Badania podstawowe to prace empiryczne lub teoretyczne podejmowane przede wszystkim w celu zdobycia nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów bez nastawienia na bezpośrednie zastosowanie komercyjne.

Posiadamy szeroką ofertę konkursów na projekty badawcze, pojedyncze działania naukowe, stypendia i staże po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Każdy badacz, niezależnie od wieku, posiadanego doświadczenia, stopnia lub tytułu naukowego oraz uprawianej dyscypliny znajdzie konkurs dostosowany do swoich potrzeb.

Zespoły ekspertów kierują do finansowania tylko najlepsze projekty, co jest możliwe dzięki dwuetapowej, środowiskowej procedurze oceny wniosków. Eksperci biorą pod uwagę zarówno wartość pomysłu badawczego, jak i dorobku naukowego wykonawcy. W czasie trwania projektu monitorujemy przebieg finansowanych badań: przyjmujemy i weryfikujemy raporty roczne z projektów oraz przeprowadzamy kontrole w siedzibie jednostek realizujących badania.

Ponadto inspirujemy finansowanie badań podstawowych ze środków pochodzących spoza budżetu państwa, upowszechniamy w środowisku naukowym informacje o ogłaszanych konkursach oraz nawiązujemy współpracę międzynarodową. Wraz z niemieckim Towarzystwem Maxa Plancka (MPG) prowadzimy program DIOSCURI mający na celu utworzenie Centrów Doskonałości Naukowej w Polsce. Jesteśmy koordynatorem programu QuantERA – sieci 32 agencji finansujących badania naukowe w obszarze technologii kwantowych, przy wykorzystaniu środków Unii Europejskiej z programu Horyzont 2020, a także operatorem obszaru „Badania” w zakresie badań podstawowych finansowanego z funduszy EOG i funduszy norweskich.

MISJA

Wzrost znaczenia polskiej nauki na arenie międzynarodowej oraz podniesienie jakości i efektywności badań naukowych dzięki konkurencyjnemu systemowi przyznawania grantów.

CELE

- Finansowanie najlepszych projektów w obszarze badań podstawowych.
- Wspieranie rozwoju naukowego młodych uczonych.
- Wspieranie tworzenia dużych, w tym interdyscyplinarnych, zespołów badawczych zdolnych konkurować na arenie międzynarodowej.
- Kreowanie nowych miejsc pracy w projektach finansowanych przez Centrum.
- Nawiązywanie współpracy międzynarodowej.

KALENDARIUM 2018

31

stycznia

podpisanie porozumienia
o współpracy z Narodowym
Centrum Badań i Rozwoju przy
organizacji kolejnej edycji
konkursu TANGO

9

kwietnia

podpisanie porozumienia z Austrian
Science Fund (FWF) w sprawie
organizacji bilateralnego konkursu
na polsko-austriackie projekty
badawcze z zakresu badań
podstawowych MOZART

25

kwietnia

inauguracja realizacji projektów
finansowanych w ramach
programu QuantERA (QuantERA
Projects Launch Event)
w Bukareszcie

9-10

maja

szósta edycja Dni Narodowego
Centrum Nauki w Gdańsku

11-12

czerwca

POLONEZ Fellows' Forum
– spotkanie laureatów prestiżowego
programu Narodowego Centrum
Nauki dla naukowców przyjeżdżają-
cych z zagranicy

25

czerwca

ogłoszenie wyników konkursu
DAINA 1 na polsko-litewskie
projekty badawcze

4

września

przystąpienie Narodowego Centrum
Nauki do cOAlition S i znalezienie
się w gronie sygnatariuszy Planu S

21

września

podpisanie listu intencyjnego
w sprawie utworzenia
Środkowoeuropejskiego
Partnerstwa Naukowego
(Central European Science
Partnership – CEUS)

10

października

wręczenie Nagrody NCN 2018,
laureaci: prof. dr hab. Bartosz
Brożek (HS), dr hab. Joanna
Sułkowska (NZ), dr hab. Piotr
Sankowski (ST)

22

października

rozstrzygnięcie konkursu
DIOSCURI 1 i wyłonienie liderów
dwóch pierwszych w Polsce
Centrów Doskonałości Naukowej

6

grudnia

ogłoszenie konkursu DIOSCURI 2

23

października

podpisanie przez dyrektora NCN
deklaracji San Francisco
Declaration on Research
Assessment (DORA)

17

grudnia

uroczystość otwarcia nowej siedziby
Narodowego Centrum Nauki przy
ul. Twardowskiego 16; wręczenie
nominacji nowym członkom Rady
NCN i wybór nowej przewodniczącej
Rady NCN, prof. Małgorzaty
Kossowskiej

21

listopada

otwarcie konkursu QuantERA 2019

STRUKTURA



Dyrekcja NCN

Narodowym Centrum Nauki kieruje dyrektor wyłoniony w drodze konkursu przez Radę NCN, powołany przez ministra nauki i szkolnictwa wyższego. Od marca 2015 r. funkcję tę pełni prof. dr hab. Zbigniew Błocki. Dyrektor reprezentuje Centrum na zewnątrz, odpowiada za realizację zadań ustawowych i gospodarkę finansową Centrum. Jest uprawniony do samodzielnego dokonywania czynności prawnych w imieniu NCN.

Rada NCN

Rada Narodowego Centrum Nauki składa się z dwudziestu czterech wybitnych naukowców reprezentujących różne dyscypliny nauki. Do obowiązków Rady należy m.in. określanie priorytetowych obszarów badań podstawowych zgodnych ze strategią rozwoju kraju, określanie warunków przeprowadzania konkursów na projekty badawcze, ustalanie wysokości środków na nie przeznaczonych, ogłaszanie konkursów na stypendia doktorskie i staże po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Rada wybiera również członków zespołów ekspertów oceniających wnioski o finansowanie projektów badawczych.

Skład Rady 2016-2018

prof. dr hab. Janusz Janeczek – przewodniczący



Nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce

prof. dr hab. Krystyna Bartol
prof. dr hab. Małgorzata Kossowska
prof. dr hab. Teresa Malecka
dr hab. Oktawian Nawrot
ks. prof. dr hab. Andrzej Szostek
prof. dr hab. Jan Jacek Sztaudynger
prof. dr hab. Wojciech Tygielski



Nauki ścisłe i techniczne

prof. dr hab. Mikołaj Bojańczyk
prof. dr hab. Grzegorz Karch
prof. dr hab. inż. Wojciech Kucewicz
prof. dr hab. Stanisław Lasocki
prof. dr hab. Ewa Łokas
prof. dr hab. Ewa Majchrzak
prof. dr hab. Ewa Mijowska
prof. dr hab. Andrzej Sobolewski
prof. dr hab. Marek Żukowski



Nauki o życiu

prof. dr hab. Jerzy Chudek
prof. dr hab. Artur Jarmołowski
prof. dr hab. n. farm. Krzysztof Józwiak
prof. dr hab. Jan Kotwica
prof. dr hab. Marta Miączyńska
prof. dr hab. Krzysztof Nowak
prof. dr hab. Anetta Undas

Skład Rady 2018-2020

prof. dr hab. Małgorzata Kossowska – przewodnicząca



Nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce

prof. dr hab. Krystyna Bartol
dr hab. Joanna Golińska-Pilarek
prof. dr hab. Dariusz Markowski
dr hab. Justyna Olko
prof. dr hab. Tomasz Szapiro
dr hab. Joanna Wolszczak-Derlacz



Nauki ścisłe i techniczne

prof. dr hab. Mikołaj Bojańczyk
prof. dr hab. Grzegorz Karch
prof. dr hab. inż. Wojciech Kucewicz
prof. dr hab. Stanisław Lasocki
prof. dr hab. Ewa Majchrzak
prof. dr hab. Piotr Migoń
prof. dr hab. Ewa Mijowska
prof. dr hab. inż. Marek Samoć
prof. dr hab. inż. Teresa Zielińska



Nauki o życiu

prof. dr hab. Jakub Fichna
prof. dr hab. n. farm. Krzysztof Józwiak
prof. dr hab. Jacek Kuźnicki
prof. dr hab. Barbara Lipińska
prof. dr hab. Andrzej Sobczak
prof. dr hab. Anetta Undas
prof. dr hab. inż. Aneta Wojdyło



Biuro

Biuro NCN składa się z kilku działów i kilkunastu zespołów. Jest odpowiedzialne za obsługę konkursów na projekty badawcze oraz organizację posiedzeń zespołów ekspertów. Biuro zajmuje się również bieżącym wsparciem grantobiorców realizujących projekty, zarządza procesem podpisywania umów o finansowanie projektów, sprawuje nadzór nad ich realizacją, podejmuje współpracę międzynarodową w zakresie finansowania badań, we współpracy z Radą i koordynatorami dyscyplin, a także wraz z Komitetem Programu „Badania” organizuje konkursy w ramach funduszy EOG i funduszy norweskich oraz zajmuje się upowszechnianiem w środowisku naukowym informacji o konkursach NCN.



Struktura Organizacyjna

Rok 2018 obfitował w zmiany w strukturze organizacyjnej Centrum. Utworzono trzy pionowe: 1. organizacyjny, 2. finansowy oraz 3. projektowy. Poza pionami funkcjonują: Zespół koordynatorów dyscyplin, Kancelaria Rady, Zespół radców prawnych, Samodzielne stanowisko główny księgowy, Samodzielne stanowisko pełnomocnik ds. ochrony informacji niejawnych, Samodzielne stanowisko inspektor ochrony danych.



Koordynatorzy

Koordynatorzy dyscyplin zajmują się organizacją prac zespołów ekspertów oraz przeprowadzaniem konkursów na realizację projektów badawczych. Dbają o zapewnienie ich właściwego, bezstronnego i rzetelnego przebiegu. Koordynatorzy posiadają co najmniej stopień naukowy doktora i są wybierani w drodze otwartego konkursu. Pracują w trzech zespołach: nauk humanistycznych, społecznych i o sztuce, nauk ścisłych i technicznych oraz nauk o życiu.

Do zadań koordynatorów dyscyplin należy również formalna ocena złożonych wniosków oraz analiza przygotowanych przez ekspertów opinii pod względem rzetelności i bezstronności. Koordynatorzy współpracują również z Radą Centrum w sprawach dotyczących realizowanej polityki badań naukowych. W ramach upowszechniania w środowisku naukowym informacji o przeprowadzanych konkursach koordynatorzy prowadzą spotkania informacyjne oraz szkolenia dla potencjalnych wnioskodawców.

Pion organizacyjny

Dział spraw organizacyjnych

Zespół ds. informacji i promocji

Zespół ds. teleinformatycznych

Samodzielne stanowisko: specjalista ds. bezpieczeństwa i higieny pracy

Pion finansowy

Dział finansowo-księgowy

Zespół finansowy

Zespół księgowy

Samodzielne stanowisko ds. obsługi finansowej projektów międzynarodowych

Dział rozliczania projektów badawczych, staży i stypendiów

Zespół kadrowo-płacowy

Zespół ds. kontroli i audytu

Pion projektowy

Dział badań naukowych i rozwoju naukowców

Zespół ds. nauk humanistycznych, społecznych i o sztuce

Zespół ds. nauk ścisłych i technicznych

Zespół ds. nauk o życiu

Dział obsługi wniosków

Dział współpracy międzynarodowej

Zespół ds. analiz i ewaluacji

Zespół ds. wsparcia ekspertów

Zespół ds. elektronicznego systemu obsługi wniosków

Zespół ds. funduszy norweskich systemu obsługi wniosków

Samodzielne stanowisko ds. przedsiębiorstw i pomocy publicznej

Zespół koordynatorów dyscyplin

Kancelaria Rady NCN

Zespół radców prawnych

Samodzielne stanowisko: Pełnomocnik ds. ochrony informacji niejawnych

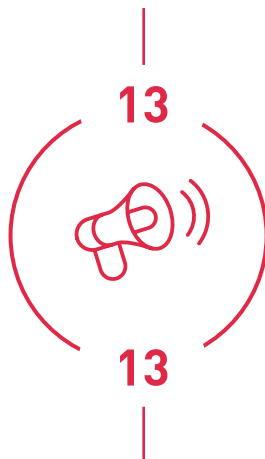
Samodzielne stanowisko: Inspektor ochrony danych

The background is a solid red color. Overlaid on this are several white geometric lines. A horizontal line and a vertical line intersect to form a cross. Two diagonal lines also intersect at the same point as the horizontal and vertical lines, creating a star-like pattern. Additionally, there are two curved white lines in the upper left quadrant, one of which is a quarter-circle arc.

REALIZACJA ZADAŃ
W 2018 R.

NCN W LICZBACH

ogłoszonych
konkursów krajowych



ogłoszonych konkursów
międzynarodowych



rozstrzygniętych
konkursów krajowych



rozstrzygniętych
konkursów
międzynarodowych

wnioski złożone
w konkursach krajowych,
do których nabór zakończył
się w 2018 r.



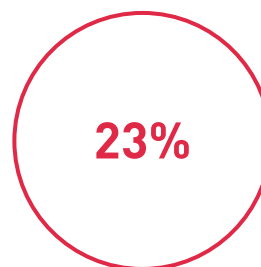
wnioski złożone w konkursach
międzynarodowych, do których
nabór zakończył się w 2018 r.

projekty zakwalifikowane
w konkursach krajowych
rozstrzygniętych
w 2018 r.



projektów zakwalifikowanych
w konkursach
międzynarodowych

dla wniosków
zakwalifikowanych
do finansowania
w konkursach
krajowych
rozstrzygniętych
w 2018 r.



liczbowy wskaźnik sukcesu
dla konkursów krajowych
rozstrzygniętych w 2018 r.*

*liczbowy wskaźnik sukcesu określa stosunek liczby wniosków zakwalifikowanych do finansowania do liczby wniosków złożonych wyrażony w procentach

KONKURSY KRAJOWE

Finansujemy badania podstawowe prowadzone w formie projektów i pojedynczych działań badawczych, stypendiów doktorskich i staży po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Konkursy ogłaszamy cztery razy w roku, a naukowcy mają trzy miesiące, aby złożyć wniosek. Wyjątkiem jest konkurs MINIATURA, do którego nabór otwieramy raz w roku i odbywa się on w trybie ciągłym. W naszej ofercie znajdują się konkursy uwzględniające różnorodne potrzeby środowiska naukowego, poczynając od badaczy dopiero rozpoczynających karierę, a skończywszy na najbardziej doświadczonych uczonych. Finansowanie otrzymują najlepsze projekty badawcze, których kierownicy i członkowie zespołów badawczych dysponują niezbędnym doświadczeniem naukowym oraz zapleczem odpowiednim do ich realizacji. W ramach konkursów mogą być zgłaszane wnioski ze wszystkich dyscyplin naukowych określonych w panelach NCN.



PRELUDIUM

Konkurs na projekty badawcze



Dla kogo: dla osób rozpoczynających karierę naukową, nieposiadających stopnia naukowego doktora



Czas realizacji: 12 miesięcy, 24 miesiące lub 36 miesięcy



Finansowanie: 70, 140 lub 210 tys. zł zależnie od czasu trwania projektu



Wymogi: realizacja pod nadzorem opiekuna naukowego



Nabór wniosków: 2 razy w roku



ETIUDA

Konkurs na stypendia doktorskie



Dla kogo: dla osób przygotowujących rozprawę doktorską



Czas realizacji: 6 do 12 miesięcy + 3 do 6 miesięcy stażu zagranicznego



Finansowanie: 4500 zł miesięcznie + środki na pokrycie kosztów podróży i pobytu w zagranicznym ośrodku



Wymogi: konieczność uzyskania stopnia doktora w okresie od 6 do 12 miesięcy po zakończeniu pobierania stypendium



Nabór wniosków: raz w roku

SONATINA

Konkurs na projekty badawcze, w tym m.in. zatrudnienie w jednostkach naukowych, finansowanie staży zagranicznych.

-  **Dla kogo:** dla naukowców, którzy uzyskali stopień naukowy doktora do 3 lat przed rokiem złożenia wniosku lub którym zostanie on nadany do 30 czerwca danego roku
-  **Czas realizacji:** 24 miesiące lub 36 miesięcy, staż zagraniczny trwający od 3 do 6 miesięcy
-  **Finansowanie:** brak górnej granicy finansowania projektu badawczego, 12 tys. zł miesięcznie na pobyt za granicą + środki na pokrycie kosztów podróży
-  **Nabór wniosków:** raz w roku

SONATA

Konkurs na projekty badawcze w tym, m.in. prowadzenie innowacyjnych badań z wykorzystaniem nowoczesnego zaplecza aparaturowego lub oryginalnego rozwiązania metodologicznego

-  **Dla kogo:** dla naukowców, którzy uzyskali stopień naukowy doktora od 2 do 7 lat przed rokiem złożenia wniosku
-  **Czas realizacji:** 12 miesięcy, 24 miesiące lub 36 miesięcy
-  **Finansowanie:** brak górnej granicy finansowania dla jednego projektu
-  **Nabór wniosków:** raz w roku

SONATA BIS

Konkurs na projekty badawcze, w tym m.in. powołanie nowego zespołu badawczego

-  **Dla kogo:** dla osób, które uzyskały stopień naukowy doktora w okresie od 5 do 12 lat przed rokiem wystąpienia z wnioskiem
-  **Czas realizacji:** 36, 48 lub 60 miesięcy
-  **Finansowanie:** brak górnej granicy finansowania dla jednego projektu
-  **Nabór wniosków:** raz w roku

MINIATURA

Konkurs na działanie naukowe służące realizacji badań podstawowych

-  **Dla kogo:** dla osób, które uzyskały stopień naukowy doktora nie wcześniej niż 12 lat przed rokiem wystąpienia z wnioskiem i nie są laureatami konkursów organizowanych przez NCN
-  **Czas realizacji:** do 12 miesięcy
-  **Finansowanie:** od 5 do 50 tys. zł
-  **Nabór wniosków:** ciągły, przyspieszona procedura oceny wniosku

UWERTURA

Konkurs na staże w zagranicznych zespołach naukowych realizujących granty ERC

 **Dla kogo:** dla osób posiadających co najmniej stopień naukowy doktora zatrudnionych na podstawie umowy o pracę w jednostce naukowej, które realizowały lub realizują projekt badawczy finansowany przez NCN w roli kierownika i nie są laureatami konkursu ERC

 **Czas trwania:** od 3 do 6 miesięcy

 **Finansowanie:** od 9 do 21 tys. zł miesięcznie w zależności od kraju + środki na pokrycie kosztów podróży

 **Wymogi:** konieczność wystąpienia przez stażystę w roli kierownika projektu we wniosku o grant złożonym do ERC w terminie do 18 miesięcy od dnia zakończenia stażu

 **Nabór wniosków:** raz w roku

MAESTRO

Konkurs na projekty badawcze mające na celu realizację pionierskich badań naukowych, w tym interdyscyplinarnych, ważnych dla rozwoju nauki, wykraczających poza dotychczasowy stan wiedzy i których efektem mogą być odkrycia naukowe

 **Dla kogo:** dla doświadczonych naukowców, którzy w okresie 10 lat przed wystąpieniem z wnioskiem opublikowali co najmniej 5 artykułów w renomowanych czasopismach naukowych, kierowali realizacją co najmniej 2 projektów badawczych wyłonionych w drodze konkursu

 **Czas trwania:** 36, 48 lub 60 miesięcy

 **Finansowanie:** brak górnej granicy finansowania dla jednego projektu

 **Wymogi:** w projekcie trzeba przewidzieć zatrudnienie przynajmniej jednej osoby ze stopniem doktora i przynajmniej jednego doktoranta

 **Nabór wniosków:** raz do roku



OPUS

Konkurs na projekty badawcze, w tym zakup lub wytworzenie aparatury naukowo-badawczej



Dla kogo: dla wszystkich naukowców, niezależnie od stopnia naukowego



Czas realizacji: 12 miesięcy, 24 miesiące lub 36 miesięcy



Finansowanie: brak górnej granicy finansowania dla jednego projektu



Inne: w ramach projektu można przyznawać stypendia naukowe dla młodych naukowców



Nabór wniosków: dwa razy w roku



HARMONIA

Konkurs na projekty badawcze realizowane w ramach współpracy międzynarodowej nawiązanej bezpośrednio z partnerem z zagranicy w ramach programów lub inicjatyw międzynarodowych ogłaszanych we współpracy dwu- lub wielostronnej, przy wykorzystaniu przez polskie zespoły wielkich międzynarodowych urzędów badawczych



Dla kogo: dla naukowców chcących podjąć współpracę z partnerami zagranicznymi



Czas realizacji: 12 miesięcy, 24 miesiące lub 36 miesięcy



Finansowanie: od 500 tys. zł do 1,5 mln zł, zależnie od czasu trwania projektu



Nabór wniosków: raz w roku



TANGO

Konkurs na projekty zakładające wdrażanie wyników o potencjale innowacyjnym, uzyskanych w rezultacie badań podstawowych



Dla kogo: dla osób, które pełniły przez co najmniej rok lub pełniły wcześniej rolę kierownika projektu bazowego obejmującego badania podstawowe lub uzyskały pisemną zgodę kierownika projektu bazowego na pełnienie funkcji kierownika w konkursie TANGO



Czas realizacji: od 3 do 12 miesięcy



Finansowanie: 200 tys. zł



Nabór ciągły wniosków ogłaszany raz w roku przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

PANELE NARODOWEGO CENTRUM NAUKI



HS – nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce

- HS1** Fundamentalne pytania o naturę człowieka i otaczającej go rzeczywistości
- HS2** Kultura i twórczość kulturowa
- HS3** Wiedza o przeszłości
- HS4** Jednostka, instytucje, rynki
- HS5** Prawo, nauki o polityce, polityki publiczne
- HS6** Człowiek i życie społeczne



ST – nauki ścisłe i techniczne

- ST1** Nauki matematyczne
- ST2** Podstawowe składniki materii
- ST3** Fizyka fazy skondensowanej
- ST4** Chemia
- ST5** Materiały
- ST6** Informatyka i technologie informacyjne
- ST7** Inżynieria systemów i telekomunikacji
- ST8** Inżynieria procesów i produkcji
- ST9** Astronomia i badania kosmiczne
- ST10** Nauki o Ziemi



NZ – nauki o życiu

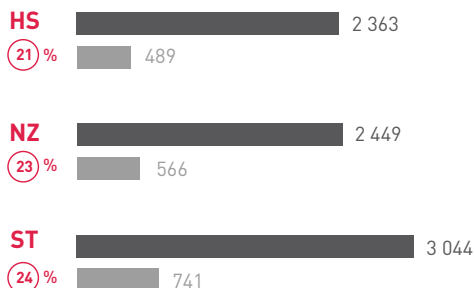
- NZ1** Podstawowe procesy życiowe na poziomie molekularnym
- NZ2** Genetyka, genomika
- NZ3** Biologia na poziomie komórki
- NZ4** Biologia na poziomie tkanek, narządów i organizmów
- NZ5** Choroby zakaźne ludzi i zwierząt
- NZ6** Immunologia i choroby zakaźne ludzi i zwierząt
- NZ7** Nauki o lekach i zdrowie publiczne
- NZ8** Podstawy wiedzy o życiu na poziomie środowiskowym
- NZ9** Podstawy stosowanych nauk o życiu

FINANSOWANIE BADAŃ PODSTAWOWYCH

W konkursach, do których nabór zakończył się w 2018 r., złożono 11 704 wnioski na łączną kwotę niemal 5,4 mld zł.

W konkursach rozstrzygniętych w 2018 r. do finansowania zakwalifikowano 2 292 wnioski o wartości niemal 1,2 mld zł.

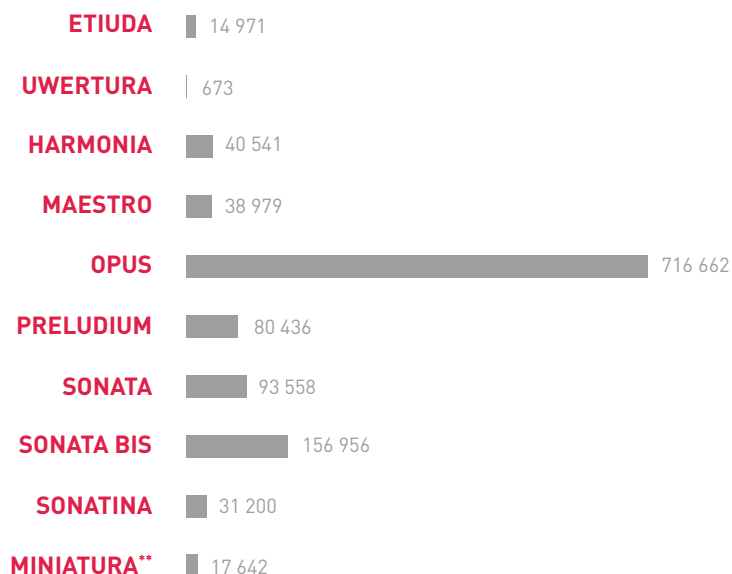
Liczba wniosków złożonych i zakwalifikowanych do finansowania w konkursach rozstrzygniętych w 2018 r. w poszczególnych grupach nauk wraz z liczbowym wskaźnikiem sukcesu*



- Liczba złożonych wniosków
- Liczba zakwalifikowanych wniosków
- Liczbowy wskaźnik sukcesu

*Dane nie uwzględniają konkursu MINIATURA 2 ze względu na ciągły tryb oceny wniosków, kontynuowany w 2019 r., przez co niemożliwe jest obliczenie rzeczywistego wskaźnika sukcesu.

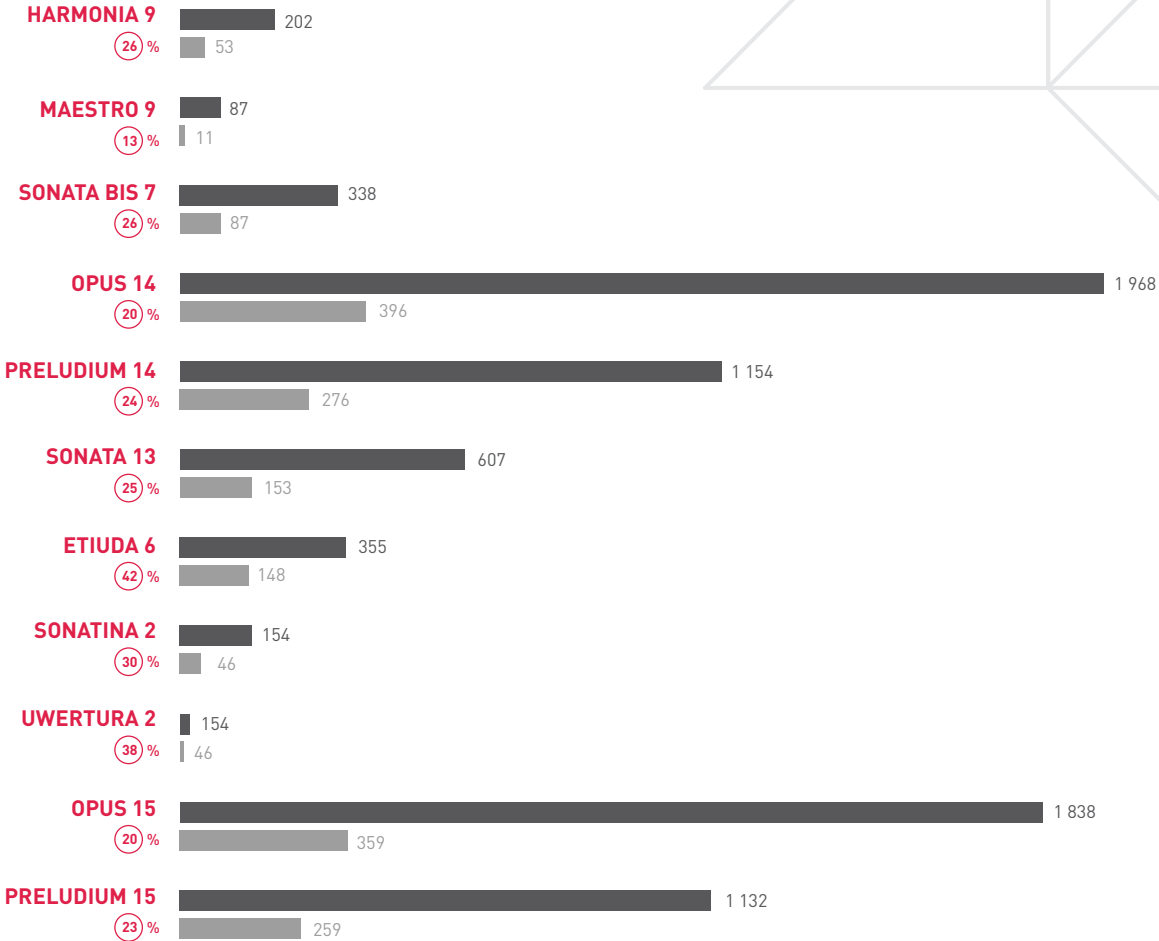
Finansowanie przyznane w konkursach rozstrzygniętych w 2018 r. z podziałem na rodzaje konkursów



- Kwota (tys. zł)

** Nabór wniosków w konkursie MINIATURA 2 był prowadzony w trybie ciągłym od 17 IV 2018 r. do 31.12.2018 r. Liczba projektów zakwalifikowanych do finansowania jest podana na dzień 21.12.2018 r. – data publikacji siódmej listy rankingowej wraz z odwołaniami (ostatniej w 2018 r.)

Liczba wniosków złożonych i zakwalifikowanych do finansowania
w konkursach rozstrzygniętych w 2018 r. z podziałem na konkursy,
wraz z liczbowym wskaźnikiem sukcesu



- Liczba złożonych wniosków
- Liczba zakwalifikowanych wniosków
- Liczbowy wskaźnik sukcesu

LIDERZY KONKURSÓW NCN W 2018 R.

Głównymi beneficjentami konkursów NCN rozstrzygniętych

w 2018 r. były:

- publiczne i niepubliczne uczelnie wyższe (76% ogółu beneficjentów),
- jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk (19%),
- instytuty badawcze (4%).

Beneficjent	Wysokość finansowania w tys. zł	Zakwalifikowane wnioski	Liczbowy wskaźnik sukcesu
Uniwersytet Jagielloński	154 748	219	31%
Uniwersytet Warszawski	120 503	216	34%
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	53 333	100	26%
Uniwersytet Wrocławski	47 994	75	37%
Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego Polskiej Akademii Nauk	38 132	38	58%
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	31 476	57	25%
Politechnika Wrocławska	28 628	51	26%
Uniwersytet Gdański	27 985	40	19%
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	27 425	51	24%
Politechnika Warszawska	26 538	43	23%
Uniwersytet Śląski w Katowicach	21 735	43	23%
Instytut Biochemii i Biofizyki Polskiej Akademii Nauk	20 967	21	36%
Politechnika Gdańska	17 970	32	22%
Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk	16 623	12	35%

Beneficjent	Wysokość finansowania w tys. zł	Zakwalifikowane wnioski	Liczbowy wskaźnik sukcesu
SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny	16 035	24	23%
Politechnika Poznańska	15 540	21	28%
Politechnika Śląska	14 769	22	13%
Warszawski Uniwersytet Medyczny	14 538	17	20%
Uniwersytet Łódzki	14 028	38	22%
Gdański Uniwersytet Medyczny	13 854	15	20%
Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk	13 417	10	43%
Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej	13 403	5	63%
Politechnika Łódzka	12 381	19	18%
Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk	10 920	11	65%
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	10 813	17	21%
Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika Polskiej Akademii Nauk	10 397	11	46%
Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego Polskiej Akademii Nauk	10 184	10	33%

Zestawienie przedstawia ranking jednostek, którym w 2018 r. NCN przyznało finansowanie powyżej 10 mln zł. Po raz kolejny liderami są Uniwersytet Jagielloński z 219 wnioskami zakwalifikowanymi do finansowania oraz Uniwersytet Warszawski z 216 projektami. Pod względem finansowania na pierwszym miejscu również plasuje się Uniwersytet Jagielloński, zaś na drugim – Uniwersytet Warszawski.

Przedstawiony w tabeli wskaźnik sukcesu określa stosunek liczby wniosków zakwalifikowanych do finansowania do liczby wniosków

złożonych. Najwyższy wskaźnik sukcesu wśród beneficjentów, którym w 2018 r. udało się uzyskać finansowanie powyżej 10 mln zł, wynosi 65% – uzyskał go Instytut Matematyczny PAN. Kolejny wynik (63%) przypada Międzynarodowemu Instytutowi Biologii Molekularnej i Komórkowej PAN, natomiast na trzecim miejscu uplasował się Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN z wynikiem 58%. Wśród uniwersytetów najlepiej wypadły Uniwersytet Wrocławski (37%), Uniwersytet Warszawski (34%) oraz Uniwersytet Jagielloński (31%).

AUTORZY WNIOSKÓW*

W 2018 r. wnioski złożone przez kobiety stanowiły 47% ogółu. Skuteczność w pozyskiwaniu środków na finansowanie projektów badawczych była nieco niższa wśród kobiet niż wśród mężczyzn; liczbowy wskaźnik sukcesu wyniósł odpowiednio 21% i 24%. Projekty, którym w 2018 r. przyznano finansowanie, są w 57% kierowane przez mężczyzn, a w 43% przez kobiety.

Liczba wniosków złożonych i zakwalifikowanych do finansowania w 2018 r. w podziale ze względu na płeć kierownika projektu:

Liczba złożonych wniosków

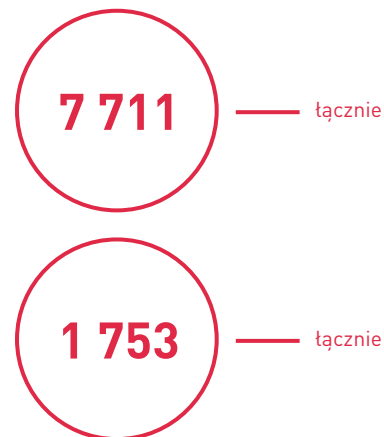


Liczba zakwalifikowanych wniosków



- Kobiety
- Mężczyźni

* Płeć wnioskodawcy określono na podstawie numeru PESEL. Dane nie obejmują konkursu POLONEZ oraz kierowników bez numeru PESEL.



MŁODZI NAUKOWCY

Jednym z priorytetów Narodowego Centrum Nauki jest wspieranie rozwoju młodych naukowców, czyli osób będących przed doktorem lub do 7 lat po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Z myślą o nich powstały konkursy PRELUDIUM, SONATINA, SONATA i ETIUDA, w których nie muszą rywalizować z bardziej doświadczonymi badaczami.

W konkursach międzynarodowych i krajowych rozstrzygniętych w 2018 r.:



łącznej kwoty przyznanej naukowcom stanowiła kwota przeznaczona na badania w konkursach adresowanych do młodych naukowców: PRELUDIUM, SONATINA, SONATA oraz ETIUDA



ogółu wniosków stanowiły wnioski złożone przez młodych naukowców



zakwalifikowanych do finansowania projektów jest kierowanych przez młodych naukowców

* Ze względu na brak danych w szacowaniu wartości procentowej nie ujęto konkursu MINIATURA 2.

PROCES OCENY WNIOSKÓW

Naszym celem jest finansowanie najlepszych badań naukowych, co jest możliwe dzięki dwuetapowemu systemowi środowiskowej oceny wniosków (*peer review*). Rada Narodowego Centrum Nauki przyjęła jako ogólną zasadę uwzględnianie w starannie przemyślanych proporcjach zarówno oceny jakości samego projektu, jak i dorobku jego kierownika oraz wykonawców.

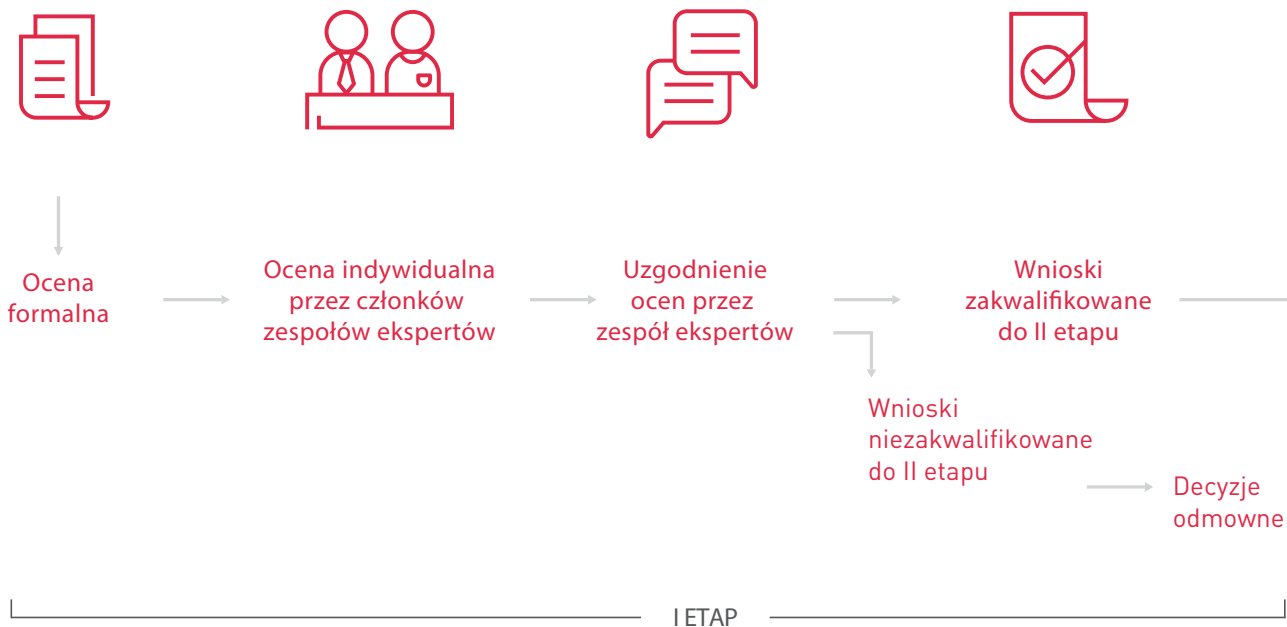
Proces oceny wniosków rozpoczyna się od oceny formalnej dokonywanej przez koordynatorów dyscyplin, która obejmuje sprawdzenie kompletności oraz prawidłowości przygotowania i złożenia wniosków o finansowanie projektów. Oceny merytorycznej dokonują zespoły ekspertów (grupy ekspertów wybranych przez Radę NCN spośród wybitnych naukowców, powołanych przez dyrektora NCN do oceny wniosków) i przebiega ona dwuetapowo.

I ETAP – wnioski są oceniane indywidualnie przez członków zespołów ekspertów. Przygotowane oceny stanowią punkt wyjścia do dyskusji nad oceną wniosku podczas pierwszego posiedzenia panelowego. Decyzja o odrzuceniu wniosku lub zakwalifikowaniu go do drugiego etapu oceny jest podejmowana kolegalnie przez zespół. Zespoły ekspertów przygotowują kwalifikacyjne listy rankingowe wniosków skierowanych do II etapu.

II ETAP – przebiega jednym z trzech trybów w zależności od typu konkursu. Wnioski złożone w konkursach OPUS, PRELUDIUM, SONATA są oceniane przez ekspertów zewnętrznych, w tym zagranicznych, których opinie są następnie omawiane przez zespół ekspertów podczas drugiego posiedzenia panelowego. Ekspertów zewnętrznych wskazują koordynatorzy dyscyplin z uwzględnieniem osób rekomendowanych przez członków zespołu. W konkursach SONATINA, SONATA BIS, MAESTRO na II etapie oceny dodatkowo przeprowadzana jest rozmowa kwalifikacyjna. W konkursach ETIUDA i UWERTURA na II etapie ocena wniosków odbywa się z uwzględnieniem rozmowy kwalifikacyjnej. Lista rankingowa zwycięskich projektów jest zatwierdzana przez zespół ekspertów.

Schemat (str. 26) dotyczy większości konkursów krajowych z oferty NCN za wyjątkiem konkursu MINIATURA, w którym przyjęto uproszczony, jednoetapowy proces oceny. Ocena wniosków w konkursach międzynarodowych przebiega według odrębnych zasad opisanych w dokumentacji konkursowej.

PROCES OCENY WNIOSKÓW





ETIUDA, UWERTURA

Rozmowa z kandydatem



SONATINA, SONATA BIS, MAESTRO

Ocena przez ekspertów zewnętrznych
oraz rozmowa z kierownikiem projektu



OPUS, PRELUDIUM, SONATA

Ocena przez ekspertów zewnętrznych



Uzgodnienie
ocen przez
zespół ekspertów



Wnioski
zakwalifikowane
do finansowania

Wnioski
niezakwalifikowane
do finansowania



Ogłoszenie
wyników

Decyzje
odmowne

II ETAP

EKSPERCI

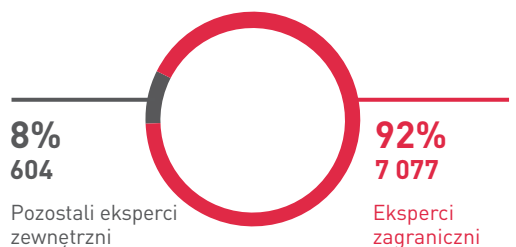
W 2018 r. powołano 1359 członków zespołów ekspertów, którzy na pierwszym etapie oceny zrecenzowali łącznie 10 930 wniosków. Międzydziedzinowe zespoły ekspertów powoływane są spośród naukowców reprezentujących wszystkie działy nauki (ST, HS i NZ), międzypanelowe – dla danego działu nauk (ST, HS, NZ), natomiast panelowe – dla określonych paneli tematycznych (panele ST 1-10,

HS 1-6, NZ 1-9). Każdy zespół może oceniać wnioski w jednym lub kilku konkursach w danej edycji (przez edycję rozumieć należy konkursy, na które nabór wniosków zamykany jest w tym samym dniu). Oznacza to, że w danym panelu tematycznym może zostać powołany jeden lub więcej zespołów ekspertów. Szczegółowe dane przedstawia poniższa tabela.

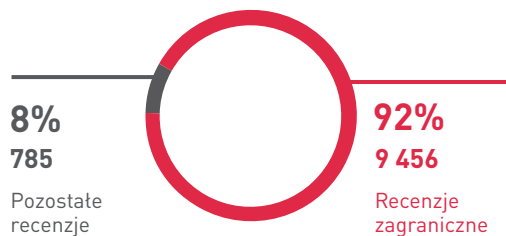
Data ogłoszenia konkursów	Liczba Zespołów Ekspertów (ZE)	Liczba Ekspertów w zespołach	Liczba ocenianych wniosków
14 czerwca 2017 r.	3 międzypanelowe zespoły dla konkursu HARMONIA 3 międzypanelowe zespoły dla konkursu MAESTRO 3 międzypanelowe zespoły dla konkursu SONATA 3 międzypanelowe zespoły dla konkursu SONATA BIS	179	1 169
15 września 2017 r.	32 zespoły panelowe dla konkursów OPUS, PRELUDIUM 3 międzypanelowe zespoły dla konkursu DAINA	451	3 280
15 grudnia 2017 r.	3 zespoły międzypanelowe dla konkursu ETIUDA 3 zespoły międzypanelowe dla konkursu SONATINA 1 zespół międzydziedzinowy dla konkursu UWERTURA	90	524
15 marca 2018 r.	32 zespoły panelowe dla konkursów OPUS, PRELUDIUM po 2 zespoły w panelach HS3, HS4, HS6, ST8, NZ7; po 3 zespoły w panelach ST8	401	2 884
17 kwietnia 2018 r.	3 zespoły w konkursie MINIATURA	238	3073
Ogółem	89	1 359	10 930

W drugim etapie procesu oceny wniosków uczestniczyło 7681 ekspertów zewnętrznych, którzy zrecenzowali 3370 wniosków. 92% z nich stanowili eksperci zagraniczni, którzy wykonali 9 456 recenzji, co stanowi 92% wszystkich ocen.

Liczba ekspertów zewnętrznych oraz liczba wykonanych przez nich recenzji w 2018 r.

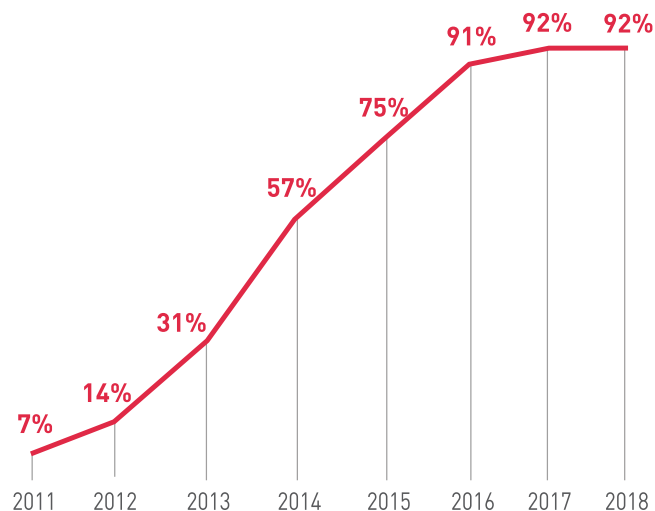


7 681 — łączna liczba ekspertów zewnętrznych



10 241 — liczba indywidualnych ocen wniosków

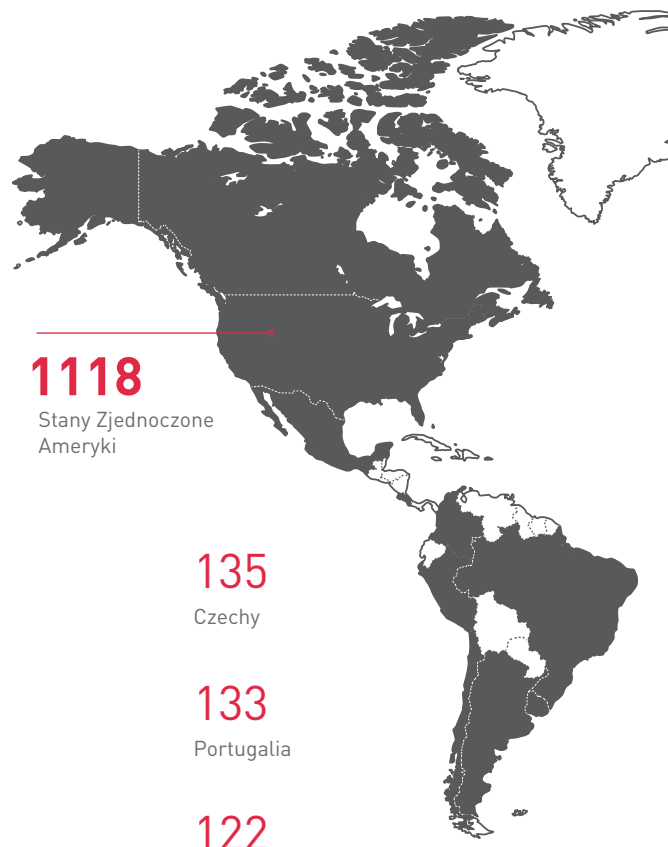
Procentowy udział recenzji zagranicznych w latach 2011-2018.



Źródło: Koordynatorzy dyscyplin, na podstawie danych z systemu ZSUN/OSF.

EKSPERCI ZEWNĘTRZNI W 2018 R. WG KRAJU AFILIACJI

26	Chorwacja	2	Czarnogóra
26	Słowenia	2	Kenia
26	Tajwan	2	Kolumbia
24	Estonia	2	Macedonia
24	Meksyk	2	Maroko
22	Bułgaria	2	Peru
21	Malezja	2	Tunezja
19	Łotwa	2	Wyspy Svalbard i Jan Mayen
17	Chile	1	Boliwia
15	Republika Południowej Afryki	1	Brunei
11	Iran (Islamska Republika Iranu)	1	Brytyjskie Terytorium Oceanu Indyjskiego
11	Pakistan	1	Ekwador
10	Arabia Saudyjska	1	Ghana
10	Egipt	1	Grenada
10	Zjednoczone Emiraty Arabskie	1	Jemen
9	Luksemburg	1	Kazachstan
5	Cypr	1	Malta
4	Tajlandia	1	Mołdowa
3	Białoruś	1	Monako
3	Indonezja	1	Mongolia
3	Islandia	1	Puerto Rico
3	Nigeria	1	Reunion
3	Urugwaj	1	Uganda
3	Wietnam	1	Etiopia
2	Armenia		
2	Bangladesz		
2	Bośnia i Hercegowina		



236
Chiny

226
Kanada

183
Indie

169
Holandia (Niderlandy)

167
Australia

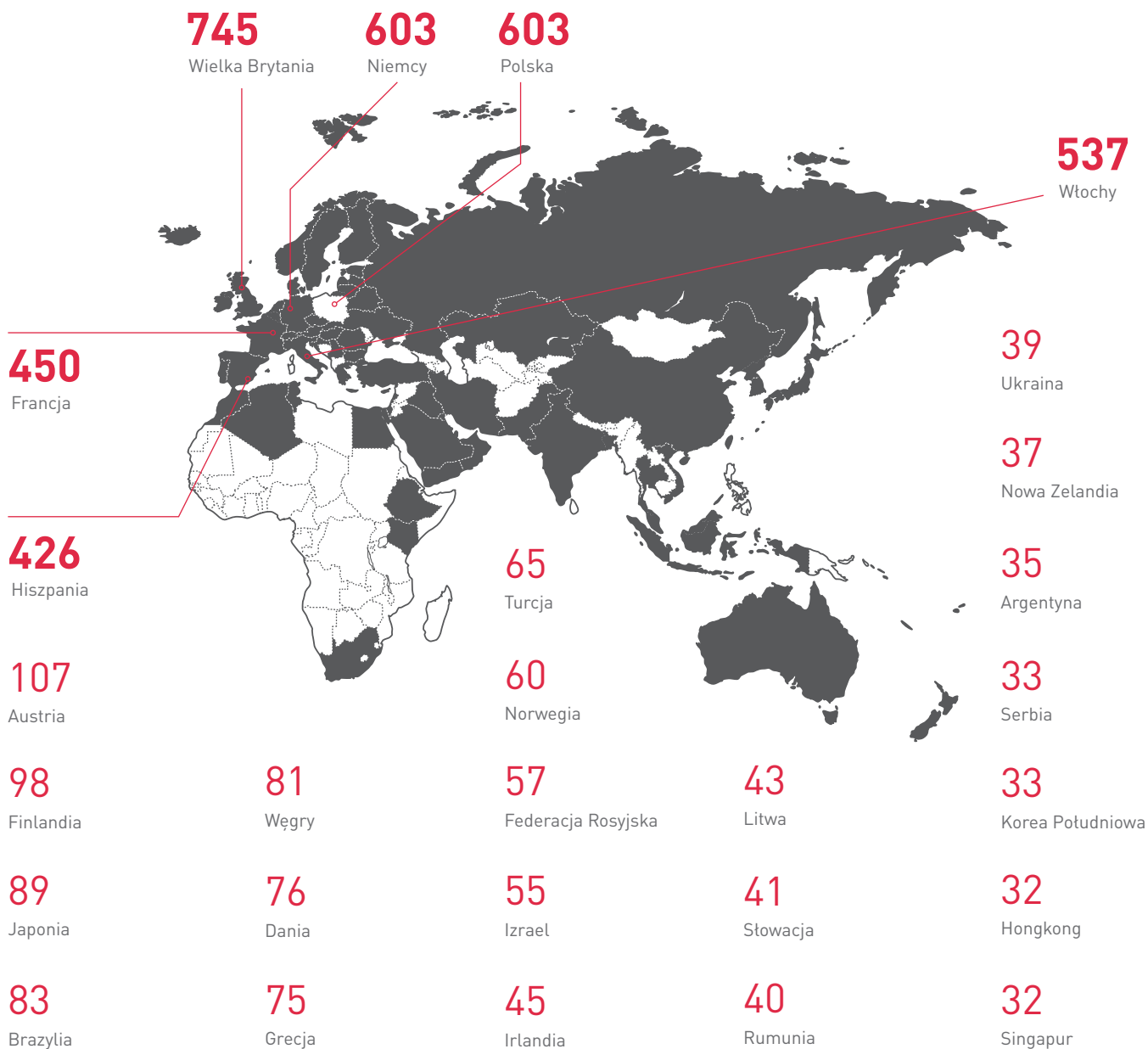
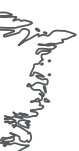
135
Czechy

133
Portugalia

122
Belgia

115
Szwecja

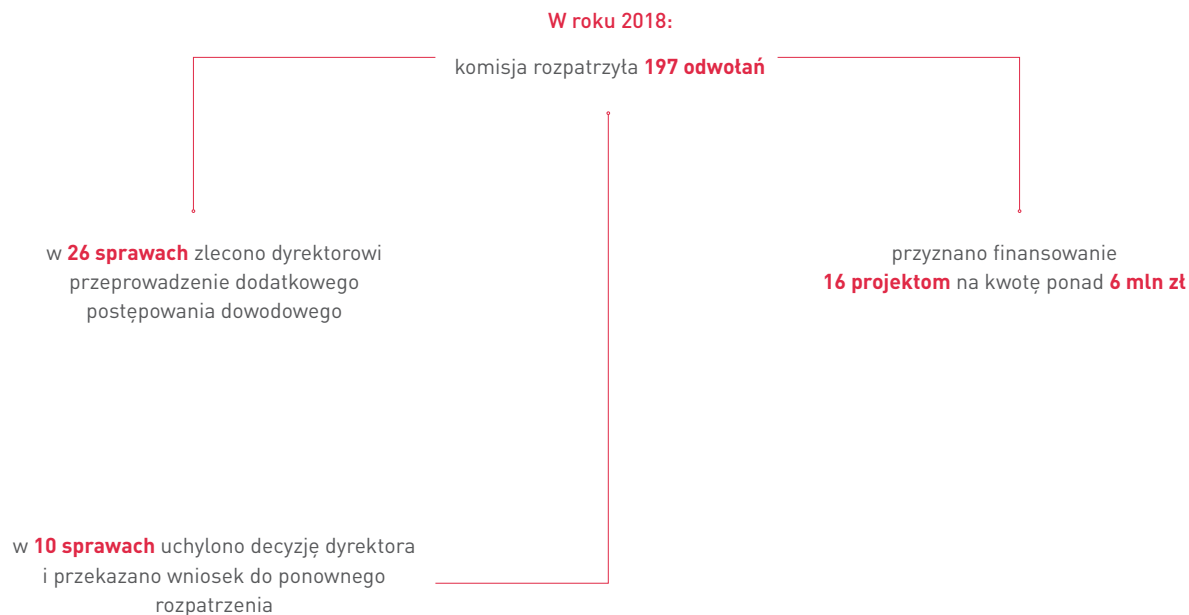
111
Szwajcaria



KOMISJA ODWOŁAWCZA RADY NCN



Wnioskodawca (jednostka lub osoba fizyczna) może złożyć odwołanie od decyzji dyrektora NCN w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji. Odwołania rozpatruje Komisja Odwoławcza, która została powołana przez Radę NCN.



NADZÓR NAD REALIZACJĄ BADAŃ NAUKOWYCH

Do naszych zadań należy m.in. nadzorowanie realizacji projektów badawczych, staży, stypendiów i działań oraz sposobu wydatkowania przyznanych środków finansowych. Nadzór ten obejmuje ocenę raportów częściowych, rocznych i końcowych z realizacji projektów badawczych, kontrolę w siedzibie jednostki realizującej grant, a także uprawnienie dyrektora NCN do wstrzymania lub przerwania finansowania projektów badawczych w przypadku stwierdzenia ich nieprawidłowej realizacji. Procedura weryfikacji i oceny raportów polega na kontroli poprawności realizacji projektu, stażu, stypendium lub działania pod względem formalnym i finansowym oraz sprawdzeniu ich wykonania pod względem merytorycznym.

Raporty z realizacji projektów

W 2018 r. eksperci NCN oceniali raporty:

- końcowe z realizacji projektów badawczych własnych, habilitacyjnych, promotorskich i projektów międzynarodowych niewspółfinansowanych, przekazanych do realizacji w NCN przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
- częściowe, roczne i końcowe z realizacji projektów badawczych, staży i stypendiów zakwalifikowanych do finansowania w ramach konkursów ogłoszonych przez NCN.

Rodzaj raportu	Oceniłone raporty
Raport częściowy	3
Raport roczny – konkursy NCN	4 786
Raport końcowy – konkursy NCN	2 583
Raport końcowy – konkursy międzynarodowe niewspółfinansowane	2
Raport końcowy złożony przed 2018 – konkursy przejęte z MNiSW	208
Ogółem	7 582

KONTROLA W JEDNOSTCE

Kolejnym narzędziem pozwalającym na nadzór nad realizacją projektów badawczych jest możliwość przeprowadzenia przez Centrum kontroli w celu sprawdzenia zgodności realizacji projektu z zawartą umową. Kontrole przeprowadza Zespół ds. kontroli i audytu na podstawie rocznego planu. Granty przeznaczone do skontrolowania wyłaniamy w drodze analizy czynników ryzyka związanych z ich realizacją. Informacje o możliwych zagrożeniach oraz niepokojących sygnałach związanych z finansowanymi projektami są gromadzone i przekazywane przez pracowników działu badań naukowych i rozwoju naukowców, działu finansowo-księgowego oraz koordynatorów dyscyplin.

Procedura dopuszcza również uzupełnienie planu kontroli o projekty wytypowane losowo. Kontrola projektu może odbyć się także w trybie doraźnym. Z reguły podejmujemy ją w związku z pojawieniem się informacji o nieprawidłowym realizowaniu grantu i najczęściej dotyczy ściśle określonego zakresu. W skład zespołu kontrolującego wchodzi zawsze pracownik Zespołu ds. kontroli i audytu oraz, w zależności od programu i zakresu kontroli, ekspert finansowy i/lub naukowy. Zgodnie z planem kontroli w 2018 r. rozpoczęliśmy 18 kontroli projektów badawczych finansowanych w naszych konkursach, z czego zakończyliśmy 16. Dwie kontrole będą kontynuowane w roku 2019. Ponadto w 2018 r. zakończyliśmy kontrolę jednego projektu rozpoczętego w poprzednim roku, zgodnie z rocznym planem kontroli na rok 2017, oraz 3 kontrole doraźne, nieujęte w planie na 2017 r., których realizacja rozpoczęła się pod koniec 2017 r. Dodatkowo Zespół ds. kontroli i audytu rozpoczął 4 doraźne kontrole projektów badawczych nieujętych w planie kontroli na 2018 r. W tym okresie zakończono jedną z nich, a trzy pozostałe będą kontynuowane w roku 2019.



WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

W 2018 r. ogłosiliśmy trzynastkę konkursów międzynarodowych: dziewięć we współpracy wielostronnej oraz cztery dwustronne. Wzbogaciliśmy ofertę konkursów bilateralnych o organizowany wspólnie z Chinami konkurs SHENG, zmieniliśmy formułę konkursu BEETHOVEN i po raz drugi ogłosiliśmy konkursy QuantERA oraz DIOSCURI. Rozpoczęliśmy także współpracę z nowymi partnerami z Austrii i Szwajcarii.

Współpraca dwustronna

W ramach naszej działalności ogłaszamy konkursy dwustronne we współpracy z zagranicznymi agencjami finansującymi badania naukowe. Najlepsze projekty badawcze przygotowane wspólnie przez zespoły polskie i zagraniczne, wybierane są zgodnie z zasadami ustalonymi przez współpracujące agencje. Każda z nich finansuje część projektu badawczego realizowaną przez zespół z danego kraju partnerskiego.

SHENG

W 2018 r. rozszerzyliśmy współpracę bilateralną poza Europę, ogłaszając 15 czerwca wspólnie z Chinami pierwszą edycję konkursu SHENG na polsko-chińskie projekty badawcze.

BEETHOVEN CLASSIC i BEETHOVEN LIFE

Kontynuując współpracę z niemiecką agencją Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), ogłosiliśmy we wrześniu 2018 r. pierwszy konkurs BEETHOVEN LIFE obejmujący nauki o życiu oraz trzecią edycję wspólnego konkursu na projekty badawcze w zakresie pozostałych obszarów (pod nową nazwą BEETHOVEN CLASSIC). BEETHOVEN LIFE to pierwszy konkurs NCN oparty na procedurze agencji wiodącej (*Lead Agency Procedure*), co oznacza, że wszystkie projekty polsko-niemieckie oceniane są przez agencję wiodącą (DFG), zgodnie z obowiązującymi w niej zasadami.

DAINA

W czerwcu 2018 r. ogłosiliśmy wyniki pierwszego konkursu DAINA, prowadzonego wspólnie z litewską agencją Research Council of Lithuania (RCL). Wspólnie sfinansujemy 16 polsko-litewskich projektów badawczych ze wszystkich dziedzin nauk. Zespoły polskie otrzymają łącznie niemal 15 mln zł.

Nowe inicjatywy we współpracy z Austrią i Szwajcarią

Porozumienie o współpracy z austriacką agencją Austrian Science Fund (FWF) zawarte w kwietniu 2018 r. pozwoliło w marcu 2019 r. ogłosić konkurs MOZART na polsko-austriackie projekty badawcze. Na mocy zawartego w listopadzie 2018 r. porozumienia ze szwajcarską agencją Swiss National Science Foundation (SNSF) w lipcu 2019 r. otworzymy nabór w konkursie ALPHORN na projekty polsko-szwajcarskie.

W obu konkursach za przeprowadzenie oceny merytorycznej odpowiedzialne będą agencje partnerskie.

DIOSCURI

DIOSCURI to inicjatywa Towarzystwa Maxa Plancka (Max-Planck-Gesellschaft, MPG), której celem jest tworzenie w Polsce Centrów Doskonałości Naukowej pod kierunkiem przyjeżdżających do Polski wybitnych

naukowców-liderów przy zaangażowaniu i wsparciu ze strony niemieckich organizacji badawczych. W październiku 2018 r. ogłosiliśmy wyniki pierwszej edycji konkursu, w ramach którego przy Instytucie Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN powstaną dwa takie Centra. Środki w wysokości 1,5 mln euro na okres pięciu lat dla każdego z nich zapewni niemieckie Federalne Ministerstwo Edukacji i Badań (BMBF) oraz polskie Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW).

W grudniu 2018 r. ruszył drugi konkurs na utworzenie Centrów Doskonałości Naukowej DIOSCURI. Dodatkowym, nowym wymogiem dla kandydatów na kierowników centrów jest międzynarodowa mobilność w przebiegu dotychczasowej kariery naukowej oraz doświadczenie w samodzielnym kierowaniu nowatorskimi badaniami naukowymi.

Współpraca wielostronna

Co roku ogłaszamy również konkursy wielostronne, przeprowadzane wspólnie z zagranicznymi agencjami finansującymi badania naukowe w ramach międzynarodowych sieci wspierających określone dziedziny nauk. W programach typu ERA-NET Cofund budżet konkursów tworzą środki krajowe oraz środki programu ramowego UE Horyzont 2020. Pozostałe inicjatywy finansowane są wyłącznie ze środków krajowych poszczególnych agencji.

W grudniu w Warszawie zorganizowaliśmy spotkanie, które oscylowało głównie wokół tematyki współpracy nauki z biznesem. Wzięli w nim udział nie tylko stażyści programu POLONEZ, ale również laureaci innych konkursów NCN oraz goście z FNP i MSCAA.



Dofinansowanie w ramach programu finansowania badań naukowych i innowacji UE „Horyzont 2020” otrzymały:

CHIST-ERA III – umowa nr 768977; JPCofuND2 – umowa nr 825664;
JPI-EC-AMR – umowa nr 681055; M-ERA.NET 2 – umowa nr 685451;
NORFACE Governance – umowa nr 822166; QuantERA – umowa nr 731473;
POLONEZ – umowa nr 665778 o dofinansowanie działań „Marie Skłodowska-Curie”.

Międzynarodowe sieci z udziałem NCN

Nazwa	Liczba organizacji	Liczba krajów	Sieć wspiera:
BiodivERsA	35	23	badania poświęcone ochronie środowiska naturalnego i zrównoważonemu zarządzaniu bioróżnorodnością
CHIST-ERA	25	23	badania z zakresu technologii informacyjnych oraz komunikacyjnych
EqUIP	20	15 (Europa) + Indie	współpracę europejsko-indyjską w zakresie humanistyki i nauk społecznych
ERA-CAPS	20	18	badania nad zdrową i bezpieczną żywnością, produktami pochodzenia roślinnego oraz zrównoważonym rolnictwem, leśnictwem i krajobrazem
ForestValue	31	19	badania z zakresu gospodarki leśnej; wzmacnianie innowacyjności i konkurencyjności sektora leśnego w Europie
HERA	26	25	badania naukowe z obszaru humanistyki odpowiadające na społeczne, kulturowe oraz polityczne wyzwania współczesnej Europy
JPI AMR	29	27	badania nad lekoopornością drobnoustrojów (Antimicrobial Resistance)
JPI Urban Europe	25	18	interdyscyplinarne badania odpowiadające na wyzwania współczesnych miast i obszarów zurbanizowanych
JPND	29	24	badania nad przyczynami występowania chorób neurodegeneracyjnych, wczesnym wykrywaniem ich objawów oraz odpowiednimi formami terapii
M-ERA.NET	43	32	badania z obszaru nauk o materiałach oraz inżynierii materiałowej
NORFACE	25	19	badania z zakresu nauk społecznych (poświęcone dotychczas m.in. migracjom, przyszłości państwa opiekuńczego oraz nierównościom społecznym)
Solar-Driven Chemistry	5	5	badania z zakresu procesów fotochemicznych w świetle słonecznym

QuantERA (ERA-NET Cofund in Quantum Technologies)

QuantERA jest największą na świecie siecią organizacji finansujących naukę w dziedzinie technologii kwantowych zrzeszającą 32 organizacje z 27 państw. Jest to pierwsza w historii programów europejskich inicjatywa typu ERA-NET Cofund koordynowana przez jednego z 13 nowych członków Unii Europejskiej. Na jej realizację Narodowe Centrum Nauki uzyskało grant z programu Horyzont 2020 o wartości ponad 11,5 mln euro.

Dzięki wspólnemu wsparciu Unii Europejskiej i organizacji członkowskich sieć QuantERA sfinansowała dotychczas 26 projektów naukowych z zakresu technologii kwantowych, wśród których znalazło się aż 9 z udziałem badaczy z Polski. Inauguracja projektów wyłonionych w konkursie QuantERA Call 2017, w Bukareszcie w kwietniu 2018 r., była okazją do spotkania koordynatorów finansowanych przedsięwzięć, przedstawicieli agencji tworzących sieć QuantERA oraz reprezentantów środowiska naukowego i przemysłu kwantowego. W 2018 r. ogłosiliśmy drugi konkurs na międzynarodowe projekty badawcze, obejmujący pięć obszarów badań nad technologiami kwantowymi. Jego rozstrzygnięcie jest planowane jesienią 2019 r. Od początku realizacji programu sieć QuantERA aktywnie wspiera współpracę międzynarodową w dziedzinie technologii kwantowych, tworzy wytyczne w zakresie odpowiedzialnego prowadzenia badań naukowych, a także promuje działania zapewniające szersze uczestnictwo tzw. *widening countries* w Europejskiej Przestrzeni Badawczej.

Konkursy ogłaszane we współpracy wielostronnej

W konkursach wielostronnych naukowcy z Polski otrzymują granty na realizację projektów badawczych we współpracy z kilkoma zagranicznymi zespołami naukowymi. Instytucje ogłaszające konkurs wspólnie oceniają wnioski, a następnie finansują zespoły pochodzące z ich krajów. Projekty tego typu wyróżnia nie tylko wysoki poziom naukowy, ale także współpraca w międzynarodowych konsorcjach, która często toruje drogę kolejnym wspólnym przedsięwzięciom. Oprócz programów kontynuowanych w 2018 r. ruszyły 2 nowe inicjatywy w obszarze procesów fotochemicznych w świetle słonecznym (konkurs Solar-Driven Chemistry) oraz medycyny precyzyjnej w chorobach neurozwyrodnieniowych (inicjatywa JPCofUND 2).



Konkursy rozstrzygnięte w 2018 r.

	Sieć	Temat konkursu	Projekty współfinansowane przez NCN	Kraje partnerskie w projektach z udziałem PL
INTERDYSCYPLINARNE	BiodivERsA	Scenarios of Biodiversity and Ecosystem Services	1	Dania, Kanada, Norwegia, Stany Zjednoczone
	ForestValue	Transforming the global economy from a dependence on fossil and non-renewable raw materials to a sustainable "bio-based economy"	1	Francja, Niemcy, Słowenia
	JPI Urban Europe – Chiny	Sustainable and Liveable Cities and Urban Areas	1	Austria, Chiny
HS	EQUIP	Sustainability, equity, wellbeing and cultural connections	1	Finlandia, Indie, Słowenia, Szwajcaria
	HERA	Public spaces: culture and integration in Europe	4	Chorwacja, Dania, Finlandia, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Niemcy, Słowenia, Wielka Brytania, Włochy
NZ	JPI-EC-AMR	Innovation against antibiotic-resistant bacteria: new targets, compounds and tools. Fundamental and translational research, with the exception of clinical trials	1	Belgia, Francja, Hiszpania
ST	CHIST-ERA	Object recognition and manipulation by robots: Data sharing and experiment reproducibility; Big data and process modelling for smart industry	2	Grecja, Hiszpania, Rumunia, Turcja, Włochy
	M-ERA.NET 2	Integrated computational materials engineering; Innovative surfaces, coatings and interfaces for extreme conditions; High performance composites; Multifunctional materials; New strategies for health applications; Materials for additive manufacturing industry	2	Belgia, Estonia, Izrael, Niemcy, Stany Zjednoczone

Konkursy ogłoszone i zapowiedzi

	Sieć	Temat konkursu	Ogłoszenie	Termin składania wniosków wstępnych	Termin składania wniosków pełnych
INTERDYSCYPLINARNE	BiodivERsA	Biodiversity and its influence on animal, human and plant health	październik 2018 r.	16 listopada 2018r.	październik 2018 r.
HS	NORFACE	Democratic governance in a turbulent age	grudzień 2018 r.	19 lutego 2019 r.	grudzień 2018 r.
NZ	JPI-EC-AMR	Diagnostics and surveillance of antimicrobial resistance: development of tools, technologies and methods for global use	grudzień 2018 r.	luty 2019 r.	grudzień 2018 r.
	JPcofuND 2	Multinational research projects on Personalised Medicine for Neurodegenerative Diseases	styczeń 2019 r.	12 marca 2019 r.	styczeń 2019 r.
ST	CHIST-ERA	Analog Computing for Artificial Intelligence; Smart Distribution of Computing in Dynamic Networks	październik 2018 r.	15 stycznia 2019 r.	październik 2018 r.
	QuantERA	Quantum communication, quantum simulation, quantum computation, quantum information sciences, quantum metrology sensing and imaging	listopad 2018 r.	18 lutego 2019 r.	
	Solar-Driven Chemistry	International call for applications Chemistry and Process Engineering	grudzień 2018 r.	13 lutego 2019 r.	lipiec 2019 r.
	M-ERA.NET 2	Materials research and innovation	marzec 2019 r.	czerwiec 2019 r.	listopad 2019 r.
	CHIST-ERA	Explainable Machine Learning-based Artificial Intelligence; Novel Computational Approaches for Environmental Sustainability*	październik 2019 r.	styczeń 2020 r.	maj 2020 r.

Współpraca wielostronna w oparciu o procedurę agencji wiodącej

Stale poszukujemy nowych form i kierunków współpracy międzynarodowej. W tym celu w 2018 r., w grupie kilkunastu europejskich agencji zrzeszonych w stowarzyszeniu Science Europe, NCN uczestniczyło w intensywnych przygotowaniach do uruchomienia schematu wspólnego finansowania międzynarodowych projektów badawczych w oparciu o tzw. *Multilateral Lead Agency Procedure*. Pierwszą kluczową zasadą tej procedury jest wykorzystanie krajowych konkursów prowadzonych przez agencje partnerskie do oceny merytorycznej nie tylko wniosków krajowych, ale także dwustronnych i wielostronnych, konkurujących z wnioskami krajowymi na równych prawach. Drugą kluczową zasadą jest zaufanie co do jakości oceny *peer-review* w gronie instytucji podejmujących się takiej współpracy. Dzięki temu projekty angażujące dwie lub więcej grup badawczych z różnych krajów, w różnych konfiguracjach, zależnie od potrzeb badaczy, będą oceniane tylko w jednej instytucji – „agencji wiodącej”, właściwej dla jednego z uczestniczących w danym projekcie zespołów, w obrębie konkursu stanowiącego stały element jej oferty. Pozostali grantodawcy podejmą się natomiast wsparcia projektów rekomendowanych do finansowania w oparciu o wyniki oceny merytorycznej dokonanej przez agencję wiodącą.

Najbardziej zaawansowane prace nad wspólnym finansowaniem projektów w oparciu o powyższy schemat prowadzone były w ciągu całego roku 2018 w grupie instytucji obejmującej FWF (Austria), GAČR (Czechy), ARRS (Słowenia) oraz NCN, które powołały do życia Środkowoeuropejskie Partnerstwo Naukowe – Central European Science Partnership (CEUS). Porozumienie w tej sprawie podpisane zostanie w 2019 r., a wspólnie prowadzony wielostronny konkurs grantowy ma szansę na uruchomienie już w roku 2020.

Program POLONEZ

W 2018 r. Centrum kontynuowało realizowany od 2015 r. program POLONEZ, którego celem jest wspieranie mobilności i rozwoju doświadczonych naukowców poprzez umożliwienie im realizacji grantów badawczych w polskich jednostkach naukowych i pozaakademickich. Istotnym elementem programu jest także rozwój kompetencji miękkich laureatów oraz ich działalność międzysektorowa. Na realizację programu Centrum uzyskało dofinansowanie KE w wysokości 5,8 mln euro (łączna wartość programu to niemal 21 mln euro).

W 2018 r. indywidualne projekty badawcze w polskich jednostkach realizowało ponad stu laureatów programu z całego świata. W marcu rozpoczął się przygotowany dla nich program szkoleniowy, prowadzony w Warszawie przez trenerów brytyjskiej firmy CRAC/Vitae z siedzibą w Cambridge, który potrwa do końca 2019 r.

W czerwcu 2018 r. w Krakowie odbyło się POLONEZ Fellows' Forum. W wydarzeniu wzięli udział laureaci wszystkich trzech edycji konkursu POLONEZ, a także wybrani partnerzy naukowci stażystów, przedstawiciele stowarzyszenia Alumnów MSCA, przedstawiciele innych polskich agencji finansujących naukę (FNP, NCBR, NAWA) oraz Krajowego Punktu Kontaktowego.

W grudniu w Warszawie zorganizowaliśmy spotkanie, które oscylowało głównie wokół tematyki współpracy nauki z biznesem. Wzięli w nim udział nie tylko stażyści programu POLONEZ, ale również laureaci innych konkursów NCN oraz goście z FNP i MSCAA.



Fundusze Europejskiego Obszaru Gospodarczego i fundusze norweskie

W 2018 r. kontynuowaliśmy prace w sprawie wdrażania Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Norweskiego Mechanizmu Finansowego na lata 2014-2021 na podstawie porozumienia podpisanego w grudniu 2017 r. pomiędzy Polską a Islandią, Liechtensteinem i Norwegią. NCN we współpracy z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju zostało operatorem programu *Badania*, na realizację którego przeznaczono 110 mln euro. W 2018 r. została opracowana koncepcja programu, która zakładała ogłoszenie trzech konkursów finansowanych z funduszy EOG i funduszy norweskich:

IDEALAB na interdyscyplinarne projekty badawcze odpowiadające na ważne wyzwania społeczne, realizowane we współpracy z zespołami z Norwegii, Islandii i Liechtensteinu,

GRIEG na projekty badawcze realizowane przez zespoły polsko-norweskie,

POLS na projekty badawcze, dla naukowców przyjeżdżających z zagranicy i chcących prowadzić badania w Polsce.

PROMOCJA

Ważną częścią naszej działalności jest upowszechnianie w środowisku naukowym informacji o ogłaszanych konkursach. Zadanie to realizowaliśmy w 2018 r. poprzez szereg działań o zasięgu krajowym oraz międzynarodowym. Informacje o ogłaszanych i rozstrzyganych na bieżąco konkursach oraz podejmowanych przez Centrum inicjatywach rozpowszechnialiśmy zarówno przy użyciu internetowych, jak i tradycyjnych narzędzi komunikacji, a także poprzez organizację i aktywne uczestnictwo w różnego rodzaju inicjatywach popularyzujących naukę

Dni Narodowego Centrum Nauki 2018

W 2018 r. już po raz szósty zorganizowaliśmy Dni Narodowego Centrum Nauki. Tym razem wydarzenie odbyło się w dniach 9-10 maja w Gdańsku, a przygotowaliśmy je we współpracy z Politechniką Gdańską, Uniwersytetem Gdańskim oraz Gdańskim Uniwersytetem Medycznym. W ramach Dni NCN odbyły się: konferencja prasowa, spotkanie otwierające i posiedzenie Rady. W trakcie warsztatów naukowcy mogli dowiedzieć się, jak przygotować dobry wniosek, zaś pracownicy administracyjni zyskali wiedzę na temat obsługi administracyjnej projektów finansowanych ze środków NCN. Ważnym punktem programu Dni NCN 2018 było także spotkanie informacyjne nt. funduszy EOG i funduszy norweskich oraz grantów ERC.

Nagroda Narodowego Centrum Nauki 2018

Dziesiątego października 2018 r. po raz szósty została wręczona Nagroda Narodowego Centrum Nauki dla naukowców w wieku do 40 lat przyznawana w trzech kategoriach: nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce (HS), nauki o życiu (NZ) oraz nauki ścisłe i techniczne (ST). Każdy z laureatów otrzymał 50 tys. złotych za wybitne osiągnięcia naukowe dokonane w ramach badań podstawowych. W ramach inicjatywy, jaką jest Nagroda NCN, Centrum nawiązuje współpracę z przedsiębiorcami, którym nie jest obojętny rozwój polskiej nauki i którzy rozumieją, że droga do innowacyjnej gospodarki zaczyna się od nowatorskich dokonań na polu badań podstawowych. Nagrodę NCN 2018 w obszarze nauk humanistycznych, społecznych i o sztuce otrzymał prof. Bartosz Brożek z Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Jagiellońskiego za opracowanie nowatorskiej koncepcji normatywności, zarówno prawa, jak i innych systemów normatywnych, w oparciu o argumentację filozoficzną i wykorzystanie ustaleń nauk kognitywnych i ewolucyjnych. W obszarze nauk o życiu wyróżnienie zdobyła dr hab. Joanna Sułkowska z Centrum Nowych Technologii oraz Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Do Nagrody NCN została nominowana za przesuwanie granic wiedzy w medycynie w celu poszukiwania nowych źródeł leków – badania nad strukturą i dynamiką białek o nietrywialnej topologii. Trzeci z laureatów, wyróżniony w obszarze nauk ścisłych i technicznych, to dr hab. Piotr Sankowski z Instytutu Informatyki Uniwersytetu Warszawskiego. Prof. Sankowski otrzymał nagrodę za fundamentalne wyniki w dziedzinie algorytmów grafowych, w szczególności na temat problemu znajdowania skojarzeń w grafach.

Uroczystość wręczenia Nagrody odbyła się w Galerii Sztuki Polskiej XIX w. w Sukiennicach (Oddział Muzeum Narodowego w Krakowie). Wzięło w niej udział ok. 200 zaproszonych gości, w tym przedstawiciele Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, lokalnych władz, środowiska naukowego oraz przedsiębiorców. Ceremonię poprowadziła pani Grażyna Torbicka. Nagrody ufundowały firmy: Jastrzębska Spółka Węglowa, Grupa Adamed oraz Fundacja KGHM Polska Miedź.

Fundatorzy Nagrody NCN 2018



Dr hab.
Joanna Sułkowska



Dr hab.
Piotr Sankowski



Uroczyste otwarcie nowej siedziby i wręczenie nominacji członkom Rady NCN

Siedemnastego grudnia w Krakowie odbyła się uroczystość otwarcia nowej siedziby Narodowego Centrum Nauki przy ul. Twardowskiego 16, z udziałem wicepremiera, ministra nauki i szkolnictwa wyższego Jarosława Gowina. Otwarcie nowej siedziby NCN było połączone z uroczystym wręceniem nominacji nowym członkom Rady Centrum, którzy będą pełnić tę funkcję w latach 2018-2022. Pożegnaliśmy odchodzących członków Rady, którzy przez cztery lata swojej kadencji dbali o jak najwyższy poziom działalności Centrum. Na ich miejsce minister nauki i szkolnictwa wyższego powołał dwunastu wybitnych polskich naukowców. W uroczystości udział wzięło ok. 150 osób, w tym reprezentacja władz lokalnych oraz środowiska naukowego.

Rozpowszechnianie informacji o NCN

Naszym podstawowym kanałem komunikacji jest strona internetowa (www.ncn.gov.pl), zawierająca kompleksowe informacje na temat przeprowadzanych konkursów oraz wszelkie niezbędne dane dotyczące naszej działalności. Prowadzimy serwis w dwóch wersjach językowych: polskiej i angielskiej, a dane prezentujemy w podziale na kilka obszarów tematycznych, które mają ułatwić odnalezienie treści skierowanych do wnioskodawców, realizujących projekty oraz ekspertów. Ponadto udostępniamy informacje dodatkowe, takie jak: statystyki konkursów, bazę ofert pracy, wyniki przeprowadzonych analiz, opisy projektów badawczych realizowanych ze środków NCN, opis działań podejmowanych w ramach współpracy międzynarodowej czy zestawienie materiałów medialnych dotyczących Centrum. W postaci przeszukiwalnych plików PDF zamieszczamy na stronie wszystkie uchwały Rady NCN oraz raporty roczne, sprawozdania i zestawienia. W 2018 r. liczba odsłon na witrynie wyniosła niemal 1,2 mln. Zaktualizowaliśmy *Bazę projektów NCN* (<https://projekty.ncn.gov.pl>) oraz dodaliśmy informacje o publikacjach powstałych w wyniku realizacji projektów NCN.

Informacje na temat konkursów i szeroko pojętej działalności Narodowego Centrum Nauki, informacje o projektach realizowanych ze środków NCN oraz ciekawostki związane z nauką w Polsce i na świecie publikowaliśmy na profilu Centrum na portalu społecznościowym Facebook. W 2018 r. profil NCN-u miał 9948 odbiorców (fanów), co oznacza wzrost o 1326 osób w stosunku do grudnia 2017 r.

NCN w mediach

W ciągu roku opublikowaliśmy 126 postów. Kontynuowaliśmy również prowadzenie profilu w serwisie YouTube, na którym zamieszczaliśmy filmy promocyjne i reportaże. W 2018 r. założyliśmy ponadto profil NCN w serwisie Instagram, służącym do publikacji zdjęć. W ciągu roku opublikowano na tym profilu 21 zdjęć nawiązujących do działalności NCN, prezentujących naukowców realizujących badania ze środków NCN oraz dokumentujących wydarzenia organizowane przez Centrum.

Oprócz działań informacyjnych prowadzonych w przestrzeni wirtualnej, wydaliśmy też drukowane publikacje: broszury i ulotki w formie pocztówek, *Raport Roczny 2017* podsumowujący działalność Centrum w 2017 r. oraz *Statystyki konkursów 2017* przedstawiające dane dotyczące m.in. liczby wniosków złożonych i zakwalifikowanych do finansowania w poszczególnych dziedzinach nauk i typach konkursów. Wszystkie publikacje, oprócz *Statystyk konkursów*, ukazują się w polskiej i angielskiej wersji językowej.

W ciągu całego roku zrealizowaliśmy również serię filmów dotyczących działalności Narodowego Centrum Nauki. Podczas Dni NCN 2018 nakręciliśmy reportaż będący podsumowaniem tego wydarzenia, zaś z okazji przyznania Nagrody Narodowego Centrum Nauki 2018 zrealizowano reportaż oraz trzy filmy prezentujące sylwetki laureatów.

Przedstawiciele Centrum udzielali wywiadów dla prasy, telewizji i radia, prezentując cele i misję NCN oraz możliwości otrzymania finansowania, a także zachęcając do zgłaszania swoich pomysłów badawczych w ramach konkursów. Rozestaliśmy też 23 informacje prasowe. W 2018 r. w mediach ukazały się 1693 materiały odnoszące się do działalności Centrum lub o nim wzmiankujących, w tym 207 postów w mediach społecznościowych.

BUDŻET NCN

W 2018 r. nasz budżet wyniósł ponad 1,34 mld zł, z czego dotacja celowa przeznaczona na finansowanie konkursów to ponad 1,23 mld zł. Dotacja podmiotowa, obejmująca planowane wydatki na funkcjonowanie Centrum, wyniosła ok. 37 mln zł. Dotację celową na finansowanie zadań, w tym projektów badawczych, wykorzystaliśmy w 99%, zaś na pokrycie bieżących kosztów zarządzania zużytkowaliśmy 83% przyznanej dotacji podmiotowej.



The background is a solid red color. In the upper right quadrant, there is a white geometric pattern consisting of a vertical line, a horizontal line, and two diagonal lines that intersect at a single point, creating a grid-like structure with triangular and rectangular sections.

PRZYKŁADY FINANSOWANYCH PROJEKTÓW



Fot. Michał Łepecki.
Wnętrza do sesji udostępnił
Fotoplastikon Warszawski,
oddział Muzeum Powstania
Warszawskiego.

Początki popkultury w Polsce z perspektywy transmedialnej

Kierownik projektu:

dr hab. Mirosław Filiciak,
SWPS Uniwersytet
Humanistycznospołeczny
w Warszawie

Tytuł projektu:

Historia kultury popularnej
w Polsce w I poł. XX wieku
z perspektywy transmedialnej

Konkurs:

SONATA BIS 2, ogłoszony
15 września 2012 r.

Panel:

HS 2

W ciągu ostatnich trzydziestu lat w światowym obiegu naukowym pojawiło się wiele monografii poświęconych odczytaniu kulturowego wymiaru wczesnego kina, wysokonakładowej prasy ilustrowanej przełomu XIX i XX w., domów towarowych, literatury sensacyjnej, miejskiej ikonosfery czy parków rozrywki. Przeglądanie się im pozwala nie tylko poznać historię mediów masowych, ale również pokazuje kulturowy wymiar modernizacji. W rodzimej refleksji niewiele powstaje jednak nowych ujęć polskiej kultury popularnej sprzed 1989 r., co skutkuje powracającymi w opracowaniach odwołaniami do historii kultury popularnej w Europie Zachodniej i USA. Trudno jednak pisać historię polskiej popkultury bez bazowania na rodzimych materiałach i bez uwzględniającej lokalny kontekst refleksji teoretycznej.

Celem badań podjętych w ramach projektu „Historia kultury popularnej w Polsce w I poł. XX wieku z perspektywy transmedialnej” było zgromadzenie i dalsze udostępnienie materiałów dla teoretycznej rewizji popularnych zjawisk polskiej kultury pierwszej połowy XX w., wypracowanie perspektywy pozwalającej zastosować wobec nich współczesny aparat badawczy, ale też przypomnienie o polskiej tradycji kulturoznawczej refleksji nad popkulturą. W projekcie przyjęta została perspektywa transmedialna, pozwalająca pokazać zależności pomiędzy treściami krążącymi w różnych mediach, a zarazem pozwalająca wpisać zjawiska ówczesnej popkultury w kontekst przemian cywilizacyjnych. Oznacza to odejście od tradycyjnych, utartych konceptualizacji ufundowanych na podziale na to, co „wysokie” i to, co „niskie”, skoncentrowanych na wycinku kultury popularnej dającym się wpisać w pole badawcze tradycyjnych dyscyplin (np. badania literatury czy filmu), tudzież traktujących kulturę w oderwaniu od innych obszarów rzeczywistości społecznej. Taka perspektywa pozwala też na prowadzenie badań porównawczych z dobrze już opisanymi kulturami innych obszarów europejskich.

Projekt został zrealizowany przez Uniwersytet SWPS w partnerstwie z badaczkami i badaczami z Uniwersytetu Łódzkiego oraz Uniwersytetu Warszawskiego. Partnerem technologicznym przedsięwzięcia było Centrum Cyfrowe. Zespół tworzyli dr hab. Mirosław Filiciak – kierownik projektu i dr Łukasz Biskupski z Uniwersytetu SWPS, dr Justyna

Jaworska i dr Piotr Morawski z Uniwersytetu Warszawskiego oraz dr Piotr Olkusz, dr Michał Pabiś-Orzeszyna, dr Monika Wąsik i mgr Monika Rawska z Uniwersytetu Łódzkiego.

W ramach projektu odbyły się międzynarodowe warsztaty „Transmediality in Modern Popular Culture”, realizowane podczas kongresu NECS – European Network for Cinema and Media Studies 2015. Odbyło się także sympozjum „POP-PL Kultura popularna w Polsce do 1939 roku”. Będące pokłosiem tych wydarzeń teksty polskich i zagranicznych ekspertów trafiły do dwóch wydań tematycznych kulturoznawczego kwartalnika „Kultura popularna”, publikowanego w otwartym dostępie. Oprócz strony projektu, na serwerze Uniwersytetu SWPS uruchomione zostały ogólnodostępne archiwa: baza „Papierowi bandyci”, zawierająca bibliografię polskiej powieści poszytowej i zeszytowej wydanej przed II wojną światową, baza ze skanami wszystkich wydań dwutygodnika artystycznego „Organ”, publikowanego na ziemiach polskich w latach 1910-1915, jak również baza źródeł „Srebrny ekran” poświęcona kulturze filmowej dwudziestolecia międzywojennego w Polsce. Opublikowano trzy książki: autorską monografię Łukasza Biskupskiego „Kino filia zaangażowana. Stowarzyszenie miłośników filmu artystycznego „Start” i upowszechnianie kultury filmowej w latach 30 XX w.”; zbiór Papierowi bandyci. Wypisy z polskojęzycznych powieści obiegu brukowego do 1939 r. pod red. Łukasza Biskupskiego i Moniki Rawskiej oraz antologię tekstów źródłowych Teatru dla masowej publiczności pod redakcją Piotra Olkusa i Moniki Wąsik. Przyznane zostały też nagrody dla najlepszej pracy magisterskiej i licencjackiej poświęconej polskiej kulturze popularnej okresu międzywojnia.

dr hab. Mirosław Filiciak, prof. SWPS

Kulturoznawca, dziekan Wydziału Nauk Humanistycznych i Społecznych Uniwersytetu SWPS. Zajmuje się relacjami pomiędzy mediami a praktykami kulturowymi, teorią studiów kulturowych oraz archeologią mediów. Kierował licznymi projektami badawczymi, takimi jak „Młodzi i media”, „Tajni kulturalni” czy „Obiegi kultury”. Autor książek: „Wirtualny plac zabaw. Gry sieciowe i przemiany kultury współczesnej” (2006), „Media, wersja beta” (2014) oraz wspólnie z Alkiem Tarkowskim „Dwa zero. Alfabet nowej kultury i inne teksty” (2015).



fot. Michał Łepecki
Zdjęcie wykonano w Dziale Sztuki
Muzeum Książąt Lubomirskich
w Zakładzie Narodowym
im. Ossolińskich we
Wrocławiu.

Zapomniane dzieła Johanna Christopha Lischki

Kierownik projektu:

dr Emilia Kłoda,
Uniwersytet Wrocławski

Tytuł projektu:

Zapomniane dzieła Johanna
Christopha Lischki. Badania
konserwatorskie obrazów
barokowego malarza

Konkurs:

PRELUDIUM 9, ogłoszony
16 marca 2015 r.

Panel:

HS 2

Projekt „Zapomniane dzieła Johanna Christopha Lischki. Badania konserwatorskie obrazów barokowego malarza” był realizowany w latach 2016–2017 w Instytucie Historii Sztuki Uniwersytetu Wrocławskiego. Podstawowym celem projektu było przebadanie obrazów przypisywanych Johannowi Christophowi Lischce (ok. 1650–1712). Ten wybitny śląski malarz kształcił się w warsztacie swojego ojczyma Michaela Leopolda Willmanna a następnie kontynuował edukację podczas kilkuletniej podróży do Włoch. Po powrocie pracował na terenie Czech i Śląska, głównie dla zleceniodawców z kręgu Kościoła katolickiego. Po śmierci Willmanna przejął jego pracownię przy klasztorze w Lubiążu i realizował niedokończone przez ojczyma zlecenia. Mimo iż Lischka jest uznawany za znakomitego malarza, do tej pory nie opublikowano monografii na jego temat i nie opracowano usystematyzowanego katalogu jego dzieł. Badania w ramach projektu stały się ważnym krokiem do pogłębienia stanu wiedzy o malarzu i jego twórczości.

Do badań wybrano siedem obrazów, które pochodzą z różnych etapów twórczości Lischki i są w większości nieznanne lub uważane za słabe kopie nieistniejących już realizacji malarza. Cztery prace z Czech (Święty Józef, Św. Maria Egipska, Św. Karol Boromeusz i Optakiwanie Chrystusa) zostały zamówione przez czeskie środowiska zakonne na przełomie XVII i XVIII w. Trzy płótna ze Śląska (Optakiwanie Chrystusa, Znalezienie Krzyża Świętego i Anioł) pochodzą z lat 1708–1712, kiedy Lischka kierował warsztatem Willmanna. Pierwszym zadaniem w ramach projektu były badania z zakresu historii sztuki dotyczące tematyki dzieł oraz ich losów od powstania do chwili obecnej. Następnie konserwatorzy z Krakowa (Marcin Ciba) i Pragi (Denisa Cirmaciová) użyli promieniowania podczerwonego, ultrafioletowego i rentgenowskiego, aby przeanalizować skład chemiczny i strukturę warstw malarskich obrazów.

Międzynarodowa współpraca podczas badań pozwoliła na opisanie najważniejszych cech techniki malarskiej Lischki i weryfikację autorstwa większości analizowanych dzieł. Wyniki potwierdziły podobieństwo obrazów w sposobie nanoszenia farby i przygotowania podobrazia. Zauważalne różnice w zakresie doboru pigmentów między obrazami mogą oznaczać, że malarz miał dwie osobne pracownie: na Śląsku

i w Czechach. Najciekawszym analizowanym dziełem jest Optakiwanie Chrystusa z kościoła pw. św. Marcina w Tursku pod Pragą. Drastyczna restauracja polegająca na wymianie jednej z czterech desek budujących podobrazie stanowi fascynujący przykład zmian zachodzących w dziele po jego powstaniu. Ważnym efektem badań było dostrzeżenie różnicy między technikami malarskimi Lischki i jego mistrza Willmanna. Na żadnym analizowanym obrazie Lischki nie znaleziono śladów rysunku przygotowawczego, który zawsze pojawia się na płótnach lubiąskiego mistrza. Wydaje się, że analiza obrazów w świetle podczerwonym pod kątem obecności szkicu przygotowawczego ma szansę stać się najbardziej obiektywnym narzędziem do rozróżnienia prac Willmanna i jego pasierba. Wyniki analiz są istotnym wkładem w nurt badawczy zwany „techniczną historią sztuki”. Interdyscyplinarny charakter projektu pozwolił na dyskusję o wynikach badań historyków sztuki i konserwatorów z Polski i Czech, co jest ważnym krokiem ku lepszemu i skuteczniejszemu ochronie wspólnego dziedzictwa kulturowego. Rezultaty badań zostały zaprezentowane na międzynarodowej konferencji w Kutnej Horze w listopadzie 2017 r. oraz doczekały się publikacji w języku czeskim (Sborník z konference „Arte-fakt”) i angielskim (Wiadomości Konserwatorskie). Ponadto, działania w ramach projektu doprowadziły do podjęcia decyzji o konserwacji płótna Anioł z Henrykowa oraz zabezpieczenia znajdującego się w bardzo złym stanie obrazu Optakiwanie Chrystusa z Turska.

dr Emilia Kłoda

Absolwentka historii sztuki na Uniwersytecie Wrocławskim. W 2017 r. uzyskała stopień doktora na podstawie dysertacji pt. „Johann Christoph Lischka – życie i twórczość (ok. 1650–1712)”. Od 2018 r. zatrudniona w Dziale Sztuki Muzeum Książąt Lubomirskich w Zakładzie Narodowym im. Ossolińskich. Pracowała w licznych projektach badawczych, m.in. „Wirtualne Muzeum Barokowych Fresków” (2013), którego efekty zobaczyć można na stronie www.wirtualnefreski.pl i „Malarstwo Barokowe na Śląsku” (2012–2016), oraz w międzynarodowym przedsięwzięciu z zakresu humanistyki cyfrowej „Monuments and Artworks in East Central Europe Research Infrastructure” koordynowanym przez Instytut Herdera w Marburgu (2016–2017). Autorka artykułów w polskich i zagranicznych czasopismach naukowych (Biuletyn Historii Sztuki, Umění, Journal of Art Historiography). Jej praca magisterska o barokowym malarzu Jeremiasie Josephie Knechtlu została wyróżniona publikacją w formie katalogu wystawy zorganizowanej w Muzeum Miedzi w Legnicy.



fot. Michał Łepecki

Ocena radiacyjnego narażenia soczewek oczu personelu medycznego

Kierownik projektu:

mgr Marcin Brodecki,
Instytut Medycyny Pracy
im. prof. J. Nofera

Tytuł projektu:

Narażenie radiacyjne soczewek
oczu personelu medycznego
zawodowo narażonego na
promieniowanie rentgenowskie
jako czynnik ryzyka wystąpienia
katarakty popromiennej

Konkurs:

PRELUDIUM 5, ogłoszony
15 marca 2013 r.

Panel:

NZ 7

Tkanka soczewki oka jest jedną z najbardziej radiowrażliwych w organizmie człowieka. Nadmierna ekspozycja na promieniowanie jonizujące tej części narządu wzroku skutkować może indukcją efektu popromiennego w postaci katarakty radiacyjnej. W celu minimalizacji indukcji niepożądanych skutków zdrowotnych w narządzie wzroku, w ciągu ponad 35 lat istnienia regulacji prawnych tworzonych przez Międzynarodową Komisję Ochrony Radiologicznej (ICRP), wartość rocznej dawki granicznej zmalała 150-krotnie (z 300 mSv do 20 mSv). Sytuacja taka, w połączeniu z faktem zmniejszenia do 0,5 Gy wartości dawki pochłoniętej, przy której obserwowane są efekty popromienne w oku, doprowadziła do konieczności rozwoju metod dozymetrycznych w tym obszarze. Według najnowszych danych literaturowych redukcja dawki granicznej ma szczególnie duże znaczenie np. dla personelu pracowni zabiegowych, dla którego dawki te mogą być często przekraczane. Ze względu na charakter procedur zabiegowych pod kontrolą promieniowania X, gdzie identyfikuje się wiele czynników determinujących narażenie, właściwa ocena radiacyjnego narażenia soczewek oczu jest trudna i obciążona dużą niepewnością.

Celem projektu była wiarygodna ocena dawek promieniowania oraz mechanizmów powstawania wysokiego narażenia radiacyjnego narządu wzroku personelu pracowni hemodynamicznych, pozwalająca na odniesienie otrzymanych wyników do powiązanych z indukcją katarakty popromiennej określonych rocznych limitów narażenia. Przeprowadzona analiza narażenia radiacyjnego ma znaczący wpływ na rozwój dozymetrii indywidualnej soczewki oka w zakresie najczęściej przeprowadzanych zabiegów z zakresu radiologii i kardiologii zabiegowej. W świetle przeprowadzonych badań wskazano główne parametry wpływające na wielkość narażenia radiacyjnego, tj. rozmiar pacjenta (źródło rozpraszania), jakość wiązki promieniowania X, rodzaj projekcji angiograficznej, stosowanie osłon indywidualnych (np. okulary Pb). Przeprowadzone badania pozwoliły na uzyskanie danych dotyczących m.in. pełnej charakterystyki dozymetrycznej widm promieniowania emitowanych z angiograficznych i śródoperacyjnych aparatów rentgenowskich

oraz informacji o współczynnikach konwersji (Sv/Gy) dla wielkości operacyjnych Hp(3), kluczowych z punktu widzenia właściwie prowadzonej dozymetrii narządu wzroku. Informacje uzyskane w efekcie weryfikacji rozkładu pól promieniowania w otoczeniu narządu wzroku z uwzględnieniem okularów ołowiowych są cenne z punktu widzenia ich projektowania i określania właściwości ochronnych. Pomiarzy fantomowe i kliniczne przeprowadzone w ramach projektu pozwoliły na określenie miejsc noszenia dozymetrów najbardziej adekwatnych do wiarygodnej oceny dawek na soczewki oczu. Podczas pojedynczych procedur medycznych zarejestrowano dawki z zakresu 0.01-1.20 mSv, co przy dużej rocznej liczbie przeprowadzanych procedur (nawet powyżej 500) oznaczać może znaczne przekroczenie limitu 20 mSv oraz dawki sumarycznej określającej próg indukcji katarakty.

mgr Marcin Brodecki

Absolwent kierunku fizyka doświadczalna na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Łódzkiego (2007). Absolwent studiów podyplomowych realizowanych na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi w dziedzinie fizyka medyczna – tytuł specjalisty nadany przez Centrum Egzaminów Medycznych (2015). Obecnie realizuje pracę doktorską w Zakładzie Ochrony Radiologicznej Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi, w którym od 2013 r. pełni funkcję kierownika Laboratorium Wzorców Wtórnych. Jego zainteresowania naukowe skupiają się wokół zagadnień związanych z szeroko rozumianą ochroną radiologiczną oraz rozwojem metod detekcji promieniowania w aplikacjach medycznych.



fot. Michał Łepecki

W stronę światła

Kierownik projektu:

dr Anna Tracewska, PORT Polski
Ośrodek Rozwoju Technologii
Sp. z o.o.

Tytuł projektu:

W stronę światła: odkrywanie
genetycznych przyczyn
dziedzicznych chorób siatkówki
w Polsce

Konkurs:

SONATA 10, ogłoszony
15 września 2015 r.

Panel:

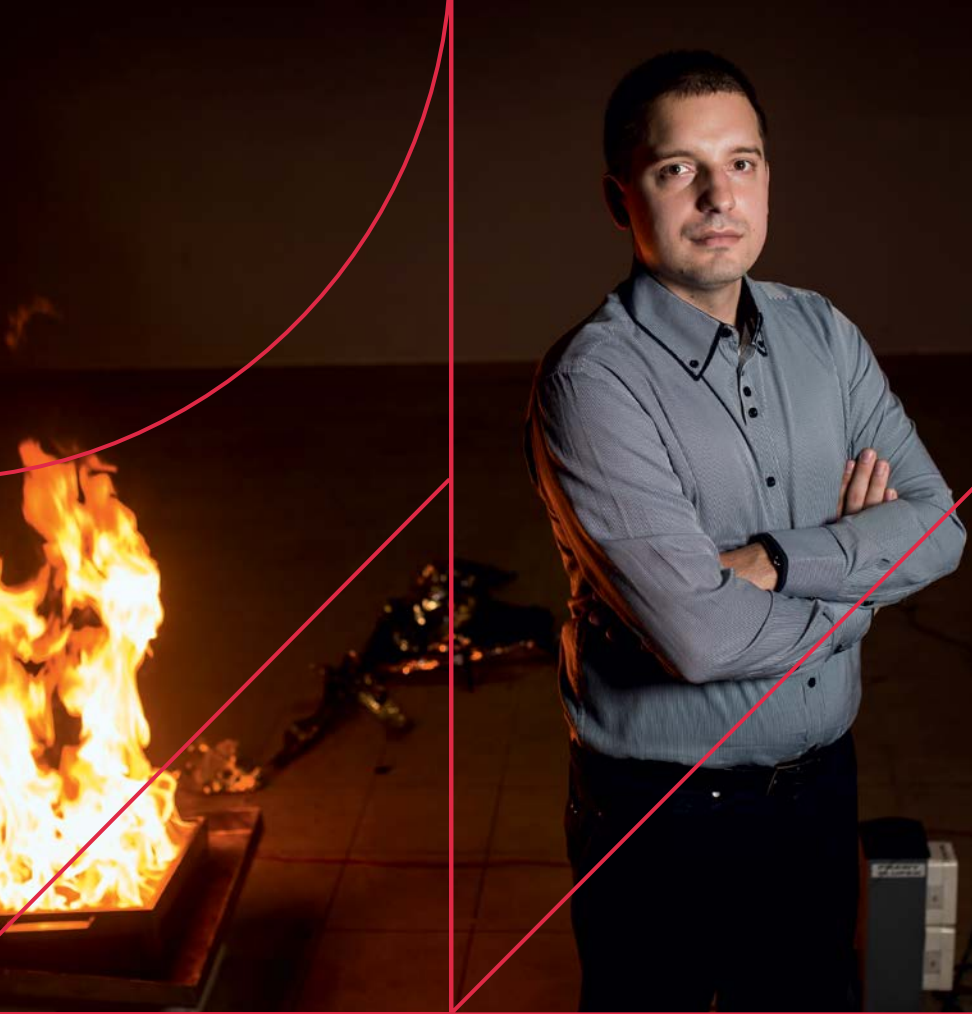
NZ 2

„Mam zwyrodnienie siatkówki. Czy są dla mnie jakieś możliwości leczenia? Czy można powstrzymać rozwój choroby? Słyszałem, że to dziedziczne, jakie jest ryzyko, że moje dziecko będzie także na nią cierpieć?” Takie pytania zamieszczane są na licznych portalach społecznościowych, forach internetowych i grupach samopomocy dla osób niewidomych i niedowidzących. Obciążenie psychiczne związane z chorobami wzroku, zwłaszcza degeneracyjnymi, jest ogromne. W chwili obecnej polska okulistyka nie jest w stanie wiele zaoferować takim pacjentom. Osoby cierpiące na zwyrodnieniowe choroby siatkówki w praktyce nie mają dostępu do diagnostyki genetycznej, ze względu na wysokie koszty dotychczas stosowanych w Polsce metod. Ponadto testy te są oparte na zmianach genetycznych zidentyfikowanych w populacjach Zachodu, co najprawdopodobniej nie odpowiada profilowi genetycznemu polskich pacjentów. Na świecie prowadzone są obecnie próby kliniczne licznych terapii genowych dziedzicznych chorób siatkówki (np. wrodzonej ślepoty Lebera czy też choroby Stargardta), a wiele innych jest w fazie testów na zwierzętach. Przystąpienie do tych programów wymaga jednakże dowodu posiadania mutacji w konkretnym genie, który jest celem danego leczenia.

Ponieważ ponad 120 genów zostało do tej pory powiązanych z dziedzicznymi chorobami siatkówki oka (nie będącymi częścią zespołu chorobowego), klasyczne metody diagnostyczne nie nadają się do wykrywania zmian we wszystkich genach. W ostatnich latach nowa metoda wykrywania takich mutacji zrewolucjonizowała światową diagnostykę chorób genetycznych. Technika ta, zwana sekwencjonowaniem następnej generacji, umożliwia określenie mutacji sprawczej u danego pacjenta dzięki przeglądaniu wielu genów na raz. W niniejszym projekcie używamy tej technologii do zbudowania specyficznego dla Polski profilu genetycznego osób cierpiących na zwyrodnieniowe choroby siatkówki oraz do określenia częstości występowania wykrytych mutacji w populacji Polski. Statystycznie około 20% pacjentów cierpi na choroby siatkówki, których przyczyna genetyczna nadal nie jest znana. U części pacjentów, u których nie wykryjemy sprawczych zmian genetycznych, poszukamy nowych genów zaangażowanych w te choroby. Wyniki tych badań posłużą w przyszłości do opracowania efektywnego i niskokosztowego planu diagnostycznego.

Dr Anna Tracewska

Jest zatrudniona jako kierownik Laboratorium Analizy DNA w Polskim Ośrodku Rozwoju Technologii (dawniej: Wrocławskie Centrum Badań EIT+) od września 2015 r. W 2008 r. ukończyła studia doktoranckie na Akademii Medycznej w Gdańsku pod kierunkiem prof. Janusza Limona; tematem pracy doktorskiej była genetyka chorób mieloproliferacyjnych. W 2010 r. w wyniku zawirowań życiowych rozpoczęła drugie studia doktoranckie w Nijmegen w Holandii pod kierunkiem prof. Fransa Cremersa oraz dra Roba Collina, studiując genetykę dziedzicznych chorób siatkówki. Drugi stopień doktora – z oftalmogenetyki – otrzymała w 2014 r. Artykuły naukowe publikowała pod nazwiskiem panieńskim Siemiątkowska lub łączonym Tracewska-Siemiątkowska; w chwili obecnej jest autorem i współautorem 24 publikacji, osiągając h-index 10. Anna Tracewska otrzymała fundusze na cztery projekty. Ostatni projekt nosi nazwę „W stronę światła: odkrywanie genetycznych przyczyn dziedzicznych chorób siatkówki w Polsce” i ma na celu oznaczenie profilu genetycznego pacjentów z genetycznymi chorobami siatkówki, co w przyszłości umożliwi obniżenie kosztów diagnostyki tych chorób w Polsce.



fot. Michał Łepecki

Bezpieczeństwo konstrukcji budynków podczas pożaru

Kierownik projektu:

dr inż. Michał Malendowski,
Politechnika Poznańska

Tytuł projektu:

Zastosowanie modeli CFD pożaru
w projektowaniu konstrukcji
budowlanych

Konkurs:

ETIUDA 4, ogłoszony
15 grudnia 2015 r.

Panel:

ST 8

Przeprowadzone badania dotyczyły bezpieczeństwa konstrukcji budynków w pożarze. Głównym elementem rozwijanym podczas badań był zintegrowany system obliczeniowy wykorzystujący wyniki symulacji pożarowych do analizy odpowiedzi termo-mechanicznej konstrukcji. Zbudowany system obliczeniowy ma na celu wspierać projektanta konstrukcji budowlanych w podejmowaniu decyzji projektowych.

Wartość poznawcza badań wyraża się poprzez kompleksowe uwzględnienie zjawisk pożarowych. Wnioskowanie na temat bezpieczeństwa konstrukcji odwołuje się do wyników symulacji bazujących na potężnych modelach: hydrodynamicznego pożaru, przepływu ciepła do konstrukcji oraz mechaniki konstrukcji. W tym celu wykorzystuje się modele fizyczne (opisujące zjawiska fizyczne), przeciwstawiając je tradycyjnemu podejściu, w którym wnioskowanie na temat bezpieczeństwa pożarowego konstrukcji nie uwzględnia rzeczywistego oddziaływania pożaru, a opiera się jedynie na ustandaryzowanych relacjach pomiędzy temperaturą gazów pożarowych a czasem.

Kluczową rolę w badaniach odegrał opracowany model przepływu ciepła łączący symulacje pożaru i analizy termo-mechaniczne konstrukcji. Użyteczność opracowanego modelu przepływu ciepła została zweryfikowana eksperymentalnie. Zarówno w badaniach numerycznych, jak i eksperymentalnych, skorzystano z nowatorskiego podejścia do opisywania oddziaływań termicznych, wykorzystując koncepcję temperatury powierzchni adiabaticznej. W ramach badań wyprowadzono analityczne rozwiązanie równania równowagi cieplnej powierzchni adiabaticznej, które pozwoliło na łatwiejsze określenie warunków brzegowych w analizie termicznej konstrukcji oraz łatwiejsze skorelowanie badań eksperymentalnych z modelem teoretycznym.

Zastosowanie opracowanego systemu obliczeniowego do analizy odpowiedzi mechanicznej rzeczywistej konstrukcji pozwoliło na uwzględnienie we wnioskowaniu szeregu zjawisk fizycznych mających bezpośredni wpływ na zmiany stanu konstrukcji i rozwój deformacji, które przy korzystaniu z tradycyjnego podejścia nie były brane pod uwagę. Wzbogacono więc możliwości poznawcze, dzięki czemu zakres analiz jest pełniejszy i pozwala na bardziej dokładne oszacowanie poziomu bezpieczeństwa.

dr inż. Michał Malendowski

Absolwent Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej. Od 2011 r. pracownik naukowo-dydaktyczny na stanowisku asystenta w Instytucie Konstrukcji Budowlanych Politechniki Poznańskiej. Uczestniczył w czterech stażach zagranicznych: na uniwersytetach w Tampere (Finlandia) i Sheffield (Wielka Brytania), w jednostce naukowo-badawczej VTT (Technical Research Centre of Finland, Finlandia) oraz w dziale badań i rozwoju nowojorskiej firmy konsultingowej Weidlinger Associates, Inc. Trzymiesięczny staż naukowy w angielskim Sheffield realizowany był w ramach stypendium uzyskanego w konkursie ETIUDA 4. Jego zainteresowania badawcze koncentrują się głównie wokół zagadnień bezpieczeństwa pożarowego konstrukcji budowlanych. Celem prowadzonych badań jest kompleksowe uwzględnianie zjawisk pożarowych na etapie budowania modeli obliczeniowych. Wyniki swoich badań prezentował na kilkudziesięciu konferencjach naukowych, głównie o zasięgu międzynarodowym. Jest autorem lub współautorem 21 publikacji naukowych, w tym w czasopiśmie indeksowanych.



fot. Michał Łepecki

Deskryptory lingwistyczne w rozpoznawaniu twarzy

Kierownik projektu:

dr Paweł Karczmarek,
Katolicki Uniwersytet Lubelski
Jana Pawła II

Tytuł projektu:

Deskryptory lingwistyczne
w rozpoznawaniu twarzy

Konkurs:

SONATA 7, ogłoszony
17 marca 2014 r.

Panel:

ST 6

Metody komputerowej identyfikacji osób w oparciu o ich zdjęcia skupiają obecnie uwagę badaczy z całego świata. Ma to niewątpliwie związek z ich licznymi zastosowaniami na przykład w systemach bezpieczeństwa (przy kontroli dostępu), poszukiwaniu zaginionych i przestępców czy też kontroli granicznej. Ich rozwój nasilił się na przestrzeni ostatnich dwóch dekad za sprawą upowszechniania się technologii informatycznych, wszechobecności monitoringu, wzrostu mocy obliczeniowej komputerów i usprawnienia metod analizy danych, pozwalających ograniczyć rozmiar przetwarzanej informacji zawartej w obrazach cyfrowych.

Celem projektu było zbadanie oraz rozwój nowatorskich i oryginalnych zastosowań metod obliczeń inteligentnych z wykorzystaniem ziaren informacji w zagadnieniu biometrycznej klasyfikacji osób na podstawie cyfrowych obrazów ich twarzy, ze szczególnym uwzględnieniem metod modelowania lingwistycznego oraz deskryptorów lingwistycznych, jak również deskryptorów lokalnych (Chain Code-Based Local Descriptor). Podjęte zagadnienie rozpoznawania twarzy jest z punktu widzenia technik komputerowych niezmiernie złożonym problemem m.in. dlatego, że musi uwzględniać wiele różnorodnych czynników mających istotny wpływ na obraz ludzkiej twarzy takich, jak chociażby proces starzenia, naturalne i nienaturalne zmiany zachodzące w twarzoczaszce, ułożenie oraz mimika twarzy, różne kierunki jej oświetlenia, zakrycie części twarzy, czy chociażby jakość wykonanych zdjęć. Znane metody identyfikacji wykazują się zwykle zadowalającą skutecznością, ale niestety tylko w warunkach testowych zbliżonych do idealnych, tj. w sytuacji, gdy weryfikuje się je, korzystając ze zdjęć zawartych w publicznie dostępnych bazach danych, na których twarze są podobnie oświetlone, a zdjęcia danej osoby wykonane są w niewielkich odstępach czasu. W tej sytuacji członkowie zespołu badawczego zaproponowali teoretyczne i implementacyjne opracowanie nowych i oryginalnych algorytmów klasyfikacji twarzy, opartych na nowatorskich metodach obliczeń z wykorzystaniem ziaren informacji, wzbogaconych o wykorzystanie wiedzy eksperckiej oraz wyników badań psychologicznych, dotyczących istotności poszczególnych części twarzy w procesie rozpo-

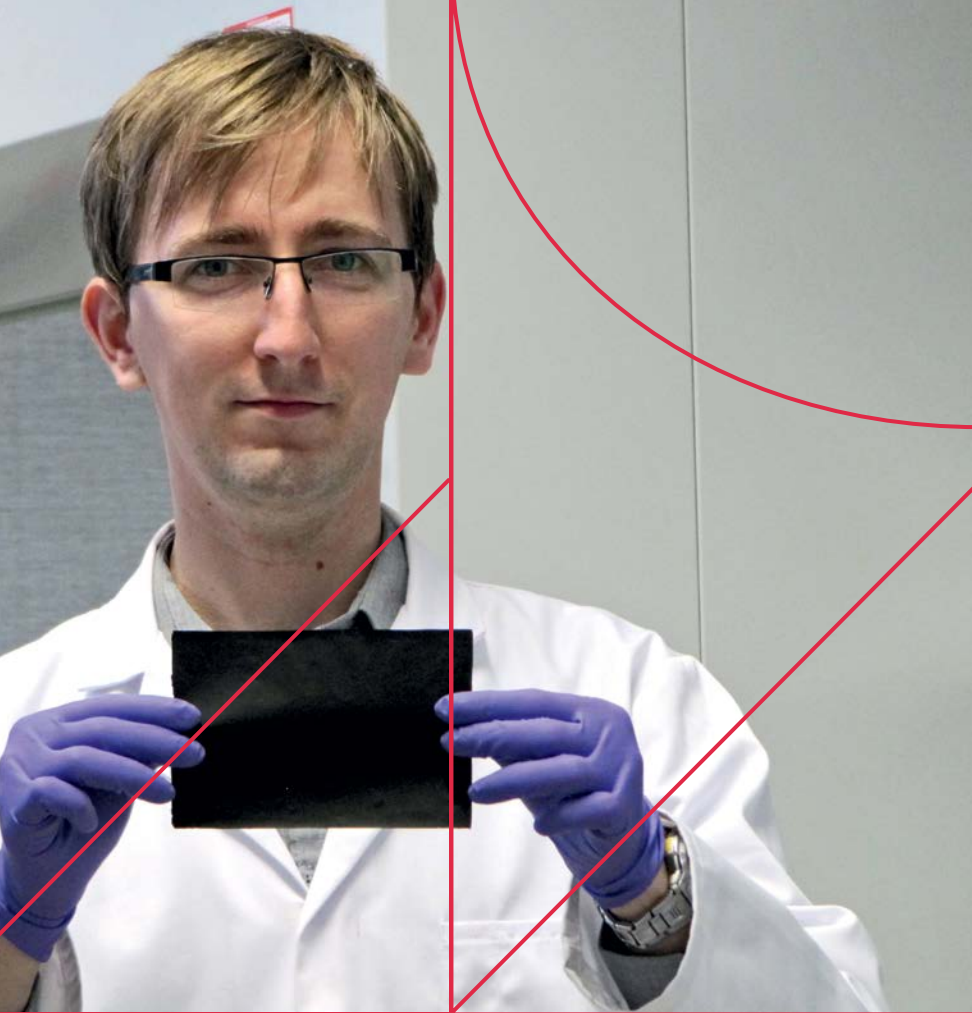
znawania u ludzi. Podkreślić należy, że to dodatkowe wykorzystanie procesów poznawczych ludzi w automatycznym rozpoznawaniu osób było bardzo ważnym aspektem prezentowanego projektu.

Główne wyniki projektu to:

- efektywny deskryptor lokalny Chain Code-Based Local Descriptor,
- metody określania istotności poszczególnych cech twarzy w procesie ich rozpoznawania, jak również opisywania ich cech stosowanych w procesach klasyfikacji z wykorzystaniem deskryptorów lingwistycznych i narzędzi teorii podejmowania decyzji, np. AHP,
- metoda optymalnego wyboru parametrów funkcji agregujących wyniki poszczególnych klasyfikatorów zbudowanych dla różnych części twarzy i w oparciu o różne metody klasyfikacji,
- analiza skuteczności różnorodnych funkcji agregujących, w tym całki Choqueta i jej uogólnień, w procesach klasyfikacji,
- propozycja graficznych interfejsów dla wybranych narzędzi teorii podejmowania decyzji.

dr Paweł Karczmarek

Ukończył matematykę (specjalizację informatyczną) na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II w 2005 r. W latach 2005-2018 pracował w Instytucie Matematyki i Informatyki KUL. W 2010 r. obronił doktorat z matematyki na Uniwersytecie Gdańskim, następnie odbył staż podoktorski na Uniwersytecie Alberta (2011-2012). Aktualnie jest adiunktem w Instytucie Informatyki Politechniki Lubelskiej. Jest autorem 36 publikacji naukowych. Jego zainteresowania badawcze to rozpoznawanie twarzy, uczenie maszynowe, inteligencja obliczeniowa, obliczenia ziarniste, teoria podejmowania decyzji i metody numeryczne.



Niezwykły świat nanomateriałów węglowych

Kierownik projektu:

dr hab. inż. Dawid Janas,
Politechnika Śląska

Tytuł projektu:

Fundamentals of electrical
properties of chirality-defined
carbon nanotube
macroassemblies

Konkurs:

POLONEZ 1, ogłoszony
15 września 2015 r.

Panel:

ST 5

Pędzący postęp cywilizacyjny sprawia, że nieustannie poszukuje się materiałów, które będą w stanie nadążyć za naszymi oczekiwaniami, oferując nowe funkcje lub znacznie lepsze właściwości w stosunku do tego, co stało się dla nas chlebem powszednim. Narodziny nanotechnologii pod koniec XX w. otworzyły nowy rozdział nauki, który pozwolił nam uwierzyć, że będziemy w stanie zaoferować światu rozwiązania spełniające te surowe wymogi i zdolne poprawić świat, jaki znamy.

Szczególne miejsce w tym obszarze zajmują nanomateriały węglowe, które dzięki bogatej chemii węgla pozwalają na budowanie struktur o najróżniejszych kształcie, a co za tym idzie, radykalnie różnych od siebie właściwościach. Jedną z najbardziej obiecujących form węgla są tzw. nanorurki węglowe, które można sobie wyobrazić jako zwiniętą w rulon warstwę węgla powszechnie zwaną grafenem. Sposób, w jaki ta warstwa jest zwinięta, determinuje następnie to, jaką charakterystykę (metaliczną czy półprzewodnikową) będzie miała otrzymana nanorurka węglowa. Odpowiednie ułożenie atomów węgla może dać materiał zdolny przewodzić prąd elektryczny dużo sprawniej niż miedź lub aluminium (nanorurki metaliczne), albo też konkurować z krzemem na arenie komponentów elektronicznych (nanorurki półprzewodnikowe). Niestety, podczas ich syntezy otrzymuje się 30-50 rodzajów nanorurek węglowych jednorodnie wymieszanych ze sobą, tworzących czarny proszek o właściwościach dużo gorszych od oczekiwanych. Z racji bardzo subtelnych różnic strukturalnych między nanorurkami węglowymi, mającymi średnicę ok. 100 000 razy mniejszą niż ludzki włos, rozdział takich mieszanin na poszczególne frakcje jest jedną z głównych przeszkód na drodze ich implementacji w życiu codziennym.

Przeprowadzone badania pozwoliły na opracowanie prostej techniki rozdziału nanorurek węglowych na poszczególne typy w zaledwie jednym kroku, bazującej na metodzie dwufazowej ekstrakcji wodnej stosowanej od XIX w. do oczyszczania materiałów biologicznych. Kluczem okazało się wykorzystanie do tego celu powszechnie dostępnych polimerów, środków powierzchniowo czynnych oraz specjalnie dobranych związków chemicznych (amoniak lub hydrazyna), które przy odpowiednim doborze stężeń ze szczególną precyzją (na poziomie 0.1 nm) selekcionują pożądaną typ nanorurek węglowych. Co istotne, przeprowadzenie tego

procesu nie wymaga skomplikowanej aparatury chemicznej lub know-how z określonej dziedziny, dlatego przewiduje się, że zaproponowana prosta metoda otrzymania nanomateriału węglowego o ściśle określonej strukturze umożliwi wielu badaczom różnych profesji prowadzenie dokładnych badań naukowych, które zaowocują lepszym zrozumieniem świata na poziomie nano.

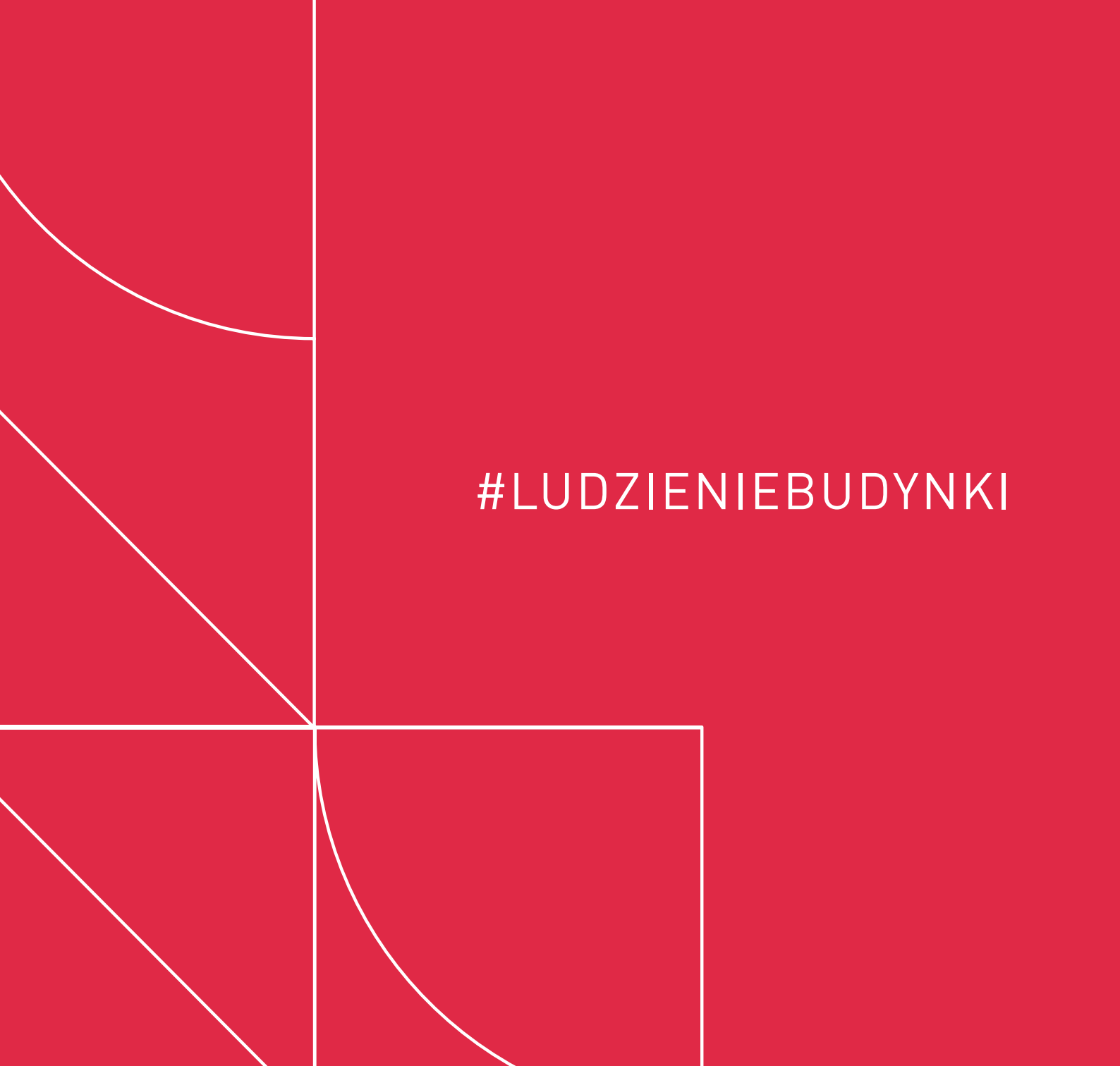
Warto zauważyć, że technologie oczyszczania związków chemicznych stanowią często jeden z kluczowych kosztów procesowych. Mając na uwadze, że system dwufazowej ekstrakcji wodnej został oryginalnie zaprojektowany do oczyszczania związków biologicznie aktywnych, z których duża część wykorzystywana jest w procesach farmaceutycznych, można oczekiwać, że znaczne usprawnienie tego procesu, dzięki zaprezentowanemu osiągnięciu, może prowadzić ostatecznie do redukcji cen leków specjalistycznych lub innych związków z grupy *fine chemicals*.



Niniejszy projekt otrzymał dofinansowanie w ramach programu finansowania badań naukowych i innowacji UE „Horyzont 2020” na podstawie umowy nr 665778 o dofinansowanie działań „Marie Skłodowska-Curie”.

dr hab. inż. Dawid Janas, prof. PŚ

Absolwent Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej. W latach 2010–2016 pracował w Uniwersytecie Cambridge w Wielkiej Brytanii, gdzie uzyskał stopień doktora (2014), a następnie odbył staż podoktorski. W 2016 r. został laureatem programu POLONEZ, który pozwolił mu wrócić do kraju, aby realizować samodzielne badania w zakresie chemii nanomateriałów. Obecne zainteresowania naukowe obejmują obszar inżynierii materiałowej, chemii oraz fizyki stosowanej ze szczególnym naciskiem na wykorzystanie do tego celu nanostruktur węglowych oraz innych materiałów niskowymiarowych. W 2018 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego i założył swój własny zespół badawczy *Functional Nanomaterials Group*. Autor ponad 45 publikacji naukowych oraz kierownik projektów finansowanych przez NCN, NCBiR, MNiSW i NAWA. Laureat stypendium dla młodych wybitnych naukowców.

The background is a solid red color. On the left side, there are several white geometric elements: a vertical line, a horizontal line, and a diagonal line intersecting at a central point. Additionally, there are two white quarter-circle arcs, one in the top-left quadrant and one in the bottom-right quadrant, centered at the intersection point. The text "#LUDZIENIEBUDYNKI" is positioned to the right of these geometric elements.

#LUDZIENIEBUDYNKI





WWW.NCN.GOV.PL

GRAMY DLA POLSKIEJ NAUKI

2019