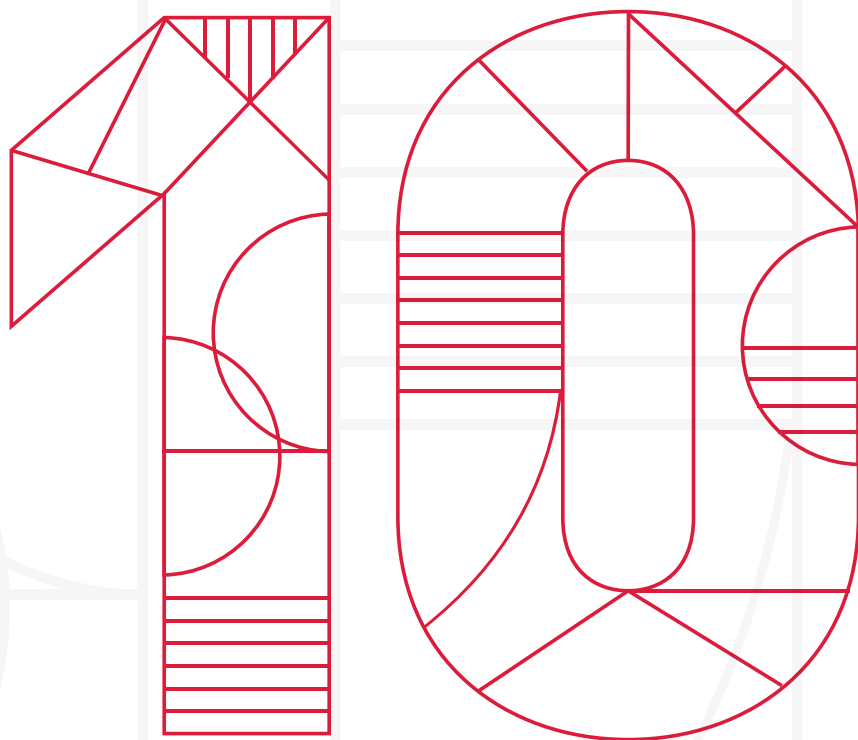




NARODOWE CENTRUM NAUKI



**LAT
NCN**



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

Redakcja: Katarzyna Łukaszewska, Agnieszka Rajda

Facebook: @NarodoweCentrumNauki
Instagram: @ncn_gov_pl
LinkedIn: @NCN Narodowe Centrum Nauki
Twitter: @NCN_PL

Projekt/skład: Studio Graficzne PAPER CUT

Druk: Drukarnia Beltrani

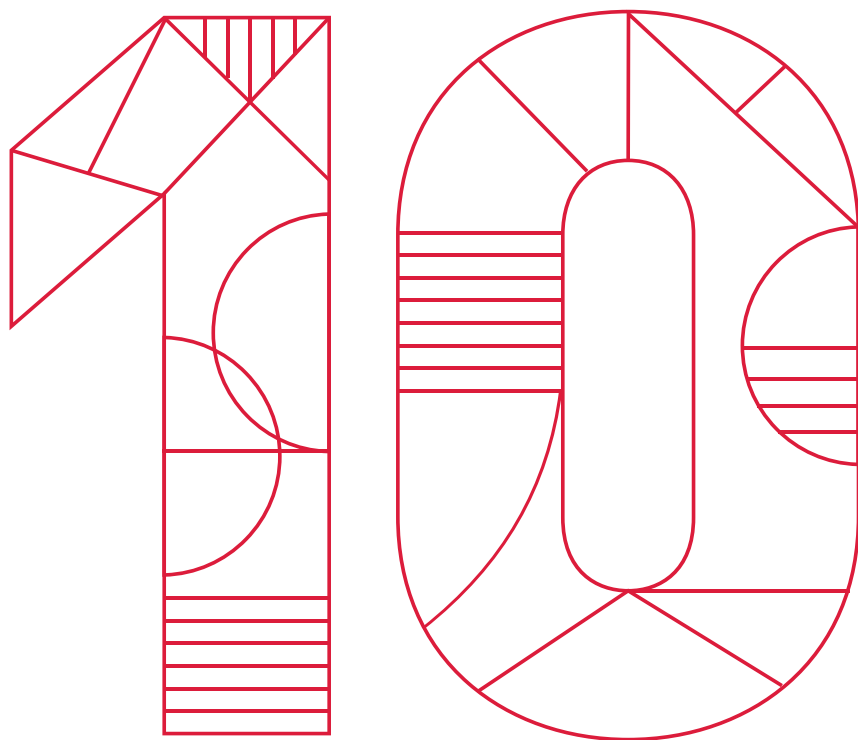
ISBN 978-83-962572-0-8

Nakład: 500 egz.

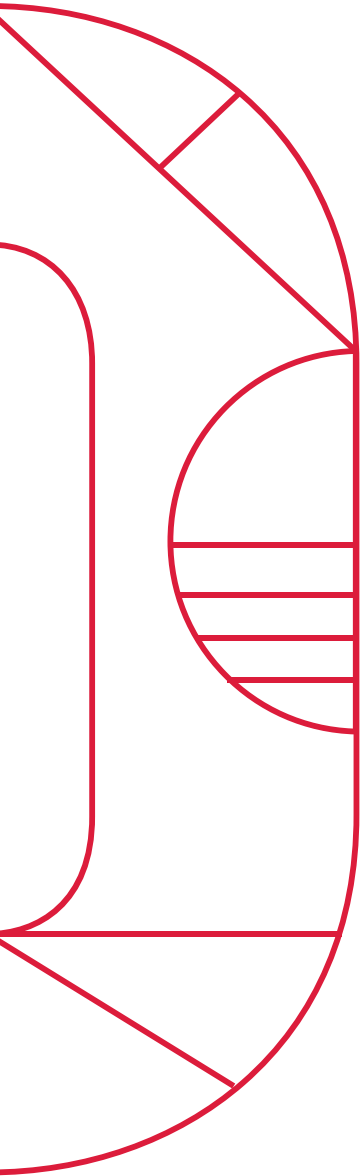
GRAMY DLA **POLSKIEJ NAUKI**



NARODOWE CENTRUM NAUKI

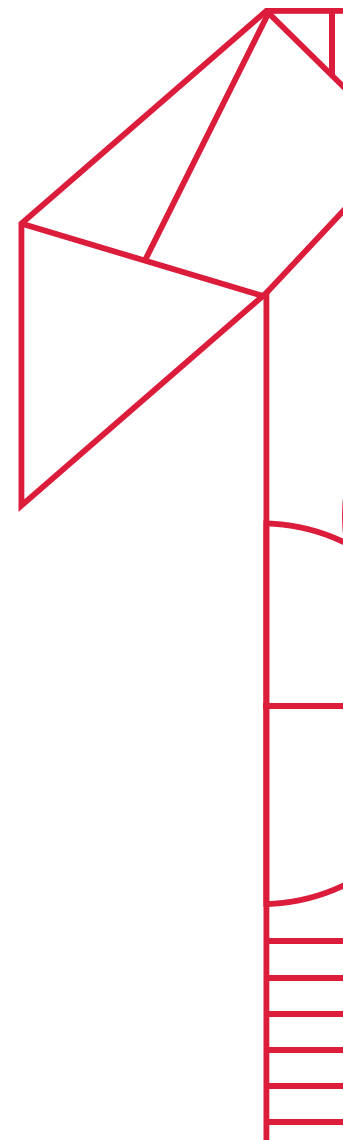


**LAT
NCN**



Spis treści

Dziesięć lat pracy na rzecz doskonałości naukowej /	6
Naukowcy dla naukowców. Działalność Rady Narodowego Centrum Nauki /	8
Misja i cele NCN /	11
Kalendarium wydarzeń 2010-2021 /	12
Byłe i obecne kierownictwo NCN /	19
W kalejdoskopie zmian. Nasze konkursy na przestrzeni dekady /	22
Umiędzynarodowienie polskiej nauki jako priorytet NCN /	37
Proces oceny wniosków i eksperci /	48
Open Access. – działania NCN na rzecz otwartej nauki /	56
Nagroda Narodowego Centrum Nauki /	59
Dni Narodowego Centrum Nauki /	63
NCN w liczbach 2010-2020 /	71
Biuro NCN /	78
Ludzie, nie budynki. Projekty laureatów konkursów NCN /	81
Na przekór przeciwnościom. Wędrówki niedźwiedzi brunatnych w środowisku przekształconym przez człowieka /	82
Mechanizmy degradacji RNA w mitochondriach /	84
Nowe materiały luminescencyjne do zastosowań biomedycznych /	86
Praktyki samokształcenia w XVI-wiecznej Europie Środkowo-Wschodniej /	88
Nowe biodegradowalne elastomerowe podłoża dla medycyny regeneracyjnej serca /	90
Błyski gamma i supernowe rzucają światło na sposób zdobywania gazu przez galaktyki /	92
Z dala od utartych ścieżek... kariery /	94
Mechanizmy działania makromolekularnych maszyn /	96
Skuteczność przeciwciał anti-CD20 w zwalczaniu nowotworu /	98
Terrorysty, najemnicy, cywile. Prawne i etyczne wyzwania wynikające ze współczesnych metod oraz warunków prowadzenia konfliktów zbrojnych /	100
Strach ma wielkie oczy, czyli o tym, jak uczy się bać przez obserwację /	102
Badania nad włóknami polimerowymi do zastosowań w inżynierii tkankowej /	104
Życie w morzu późnojurajskim i na jego wybrzeżu /	106
Sztuka naskalna rejonu Kondoa w Tanzanii, a tradycyjne religie społeczności lokalnych /	108
Wiedza lokalna na temat użycia roślin leczniczych i jadalnych w Ameryce Południowej /	110
Ponad stereotypami. wymiana kulturowa i wkład Romów w europejską przestrzeń publiczną /	112




Dziesięć lat pracy na rzecz **doskonałości naukowej**

Dziesięć lat temu w Polsce utworzono niezależną agencję grantową, której celem jest finansowanie najlepszych projektów badawczych. Najważniejsze decyzje podejmują w niej naukowcy, a nie politycy czy urzędnicy. Tworząc Narodowe Centrum Nauki, wzorowano się na innych krajach, gdzie takie rozwiązania funkcjonowały już od wielu lat, a nauka stoi na najwyższym poziomie. Kolejną, unikatową jak na polskie warunki decyzją, było umieszczenie siedziby NCN nie w stolicy, ale w Krakowie, mieście będącym ośrodkiem naukowym o długiej tradycji, z najstarszym polskim uniwersytetem.

Uważam, że przez te 10 lat NCN spełniło pokładane w nim nadzieje. Przede wszystkim stworzyliśmy, w oparciu o najlepsze wzorce, zarówno zagraniczne (European Research Council), jak i krajowe (Fundacja na rzecz Nauki Polskiej), sprawiedliwy i transparentny system ewaluacji wniosków, gdzie główną rolę pełnią zagraniczni eksperci. Finansujemy badania czołowych polskich naukowców, wychodząc z założenia, że najistotniejszym czynnikiem rozwoju polskiej nauki jest wsparcie wysoko wykwalifikowanej kadry badawczej i że jest to nawet ważniejsze od inwestycji w infrastrukturę, na czym do tej pory koncentrowała się polityka naukowa państwa. Mamy wiele programów adresowanych do młodych badaczy, a ponadto duża część środków w projektach kierowanych przez bardziej doświadczonych naukowców jest przeznaczana na stypendia doktorskie i staże podoktorskie. Aktywnie wspieramy też równouprawnienie płci w nauce, na przykład poprzez specjalne regulacje ułatwiające powrót do pracy badawczej matkom po urodzeniu dzieci.

*Stworzyliśmy,
w oparciu o najlepšíe
wzorce, zarówno
zagraniczne,
jak i krajowe,
sprawiedliwy
i transparentny
system ewaluacji
wniosków (...).*



Prof. dr hab.
Zbigniew Błocki

Bardzo ważnym aspektem działalności NCN jest szeroko rozwinięta współpraca międzynarodowa. Naszymi bliskimi partnerami są takie instytucje jak niemieckie German Research Foundation (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG) oraz Max Planck Society (Max-Planck-Gesellschaft, MPG), litewska Research Council of Lithuania (Lietuvos mokslo taryba, LMT), norweska Research Council of Norway (Norges forskningsråd, RCN), szwajcarska Swiss National Science Foundation (SNSF) czy austriacki Austrian Science Fund (Der Wissenschaftsfonds, FWF). Jesteśmy aktywnym członkiem Science Europe i w ramach tej organizacji, wspólnie z wieloma europejskimi instytucjami grantowymi, wprowadziliśmy niedawno program Weave, oparty na procedurze agencji wiodącej (*Lead Agency Procedure*, LAP). Uczestniczymy też w różnych wielostronnych programach europejskich, przy czym dwa z nich, QuantERA i CHANSE, koordynujemy, co jest ewenementem w przypadku tzw. krajów UE-13. Jesteśmy mocno zaangażowani w sprawy otwartej nauki, będąc jednym z członków założycieli cOAlition S, a także polskim reprezentantem w European Open Science Cloud.

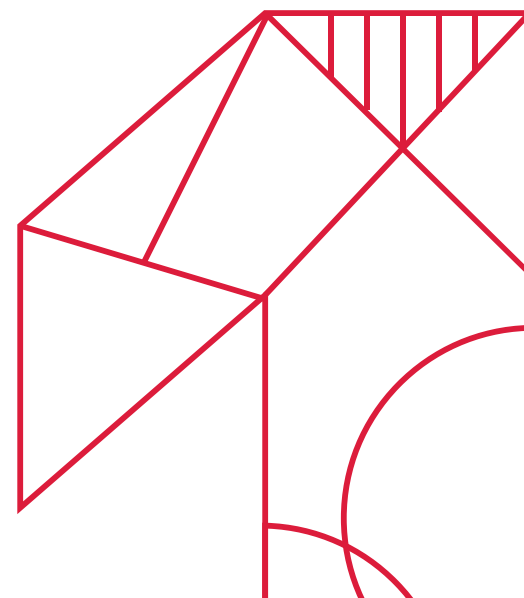
Jest prawdopodobnie wiele powodów tego, że przez te 10 lat udało się zbudować taką instytucję, jaką jest dziś Narodowe Centrum Nauki. Na pewno istotnym czynnikiem jest bardzo dobra ustawa o NCN, która centralną rolę w funkcjonowaniu agencji daje jej Radzie, złożonej z 24 naukowców. W przeciwieństwie do innych instytucji tego typu w Polsce, rola Rady NCN jest w tym systemie kluczowa, to ona podejmuje najważniejsze decyzje związane z podziałem środków, regulacjami konkursowymi,

wyborem zespołów ekspertów itd. Trzeba także podkreślić, że na przełomie lat 2010 i 2011, jeszcze przed oficjalną inauguracją działalności Centrum, to właśnie Rada NCN podjęła najważniejsze decyzje i praktycznie od zera stworzyła system grantowy, który z powodzeniem funkcjonuje do dzisiaj.

Jesteśmy prekursorami nie tylko we wprowadzaniu w Polsce nowoczesnego systemu grantowego, ale także w sposobie funkcjonowania. Już w 2016 r. wdrożyliśmy pełną elektroniczną pracę urzędu, dzięki czemu papier został prawie całkowicie wyeliminowany z procesu składania wniosków, ich ewaluacji, a później realizacji projektów. Wszystkie umowy grantowe już od kilku lat są zawierane przy pomocy podpisu elektronicznego. Umożliwiło to praktycznie natychmiastowe przejście całej instytucji na pracę zdalną w 2020 r., bez żadnych opóźnień i perturbacji w naszej podstawowej działalności.

Narodowe Centrum Nauki, ze swoją filozofią wspierania doskonałości naukowej w Polsce, stawiania na najlepszych badaczy, dążenia do umiędzynarodowienia polskiej nauki, dobrze odpowiada na wyzwania współczesnego świata. Ostatnie ogólnoswiatowe doświadczenia związane z pandemią COVID-19 wyraźnie pokazują, że rola nauki, szczególnie tej stojącej na najwyższym poziomie, jest coraz większa i od niej w dużej mierze zależy sukces w globalnej konkurencji.

Bardzo ważnym aspektem działalności NCN jest szeroko rozwinięta współpraca międzynarodowa.



Naukowcy dla naukowców. Działalność Rady NCN



Prof. dr hab.
Jacek Kuźnicki

Na całym świecie agencje i fundacje przyznające fundusze na badania naukowe stają przed tym samym pytaniem: jak wybrać najlepsze projekty warte sfinansowania? Jakie kryteria brać pod uwagę przy ocenie wniosków i jak oceniać wnioskodawców? Kilkanaście lat temu przed takim samym problemem stanęli politycy i twórcy nowego systemu grantowego w Polsce. Na szczęście dla rozwoju polskiej nauki uznali, że głos decydujący powinni mieć sami naukowcy, zarówno przy opracowaniu zasad funkcjonowania nowej agencji grantowej, jak i później, przy tworzeniu programów grantowych i zasad ich oceny. I tak, w oparciu o ustawę z dnia 30 kwietnia 2010 r. 10 lat temu w Krakowie rozpoczęło działalność Narodowe Centrum Nauki.

NCN to dwie różne, ale współdziałające ze sobą i wzajemnie się uzupełniające części: biuro, czyli administracja kierowana przez dyrektora oraz Rada z jej przewodniczącym. W skład biura wchodzi typowe dla każdej tego typu instytucji działy: finansowy, prawny, obsługi wniosków, realizacji i rozliczania grantów, kontroli, organizacji, promocji, współpracy z zagranicą oraz ogromnie istotna grupa kilkudziesięciu koordynatorek i koordynatorów dyscyplin. Są to osoby pracujące w jednym z trzech działów: nauk humanistycznych, społecznych i o sztuce, nauk ścisłych i technicznych oraz nauk o życiu. Koordynatorzy mają nie tylko własny dorobek naukowy i co najmniej stopień doktora, ale również określone cechy charakteru istotne dla pracy na tym stanowisku, jak wysoki poziom etyki i asertywność. Zadaniem koordynatorów dyscyplin jest organizowanie i przeprowadzanie konkursów NCN.

W skład Rady wchodzi 24 członków powoływanych przez ministra właściwego do spraw nauki spośród kandydatów wskazanych przez ministerialny Zespół Identyfikujący. Zgodnie z ustawą o NCN, kandydatami są naukowcy o *uznanym światowym dorobku naukowym, aktywni zawodowo i prowadzący badania, reprezentujący różne dziedziny i środowiska naukowe*. W Radzie jest ośmiu przedstawicieli trzech wspomnianych wyżej działów.

Działania Rady są opisane w ustawie i można je podzielić na trzy grupy. Pierwsza to uczestnictwo w wyborach dyrektora NCN, koordynatorów dyscyplin oraz wybitnych naukowców polskich i zagranicznych do zespołów ekspertów, odpowiedzialnych za ocenę wniosków złożonych w konkursach NCN oraz za rozliczanie przyznanych środków finansowych w ramach grantów NCN. Ta rola członków Rady to realizacja wskazanej we wstępie idei, aby to naukowcy wybierali spośród innych naukowców osoby na kluczowe stanowiska w biurze oraz do oceny wniosków grantowych i ich realizacji. Członkowie Rady uczestniczą też w pracach Kapituły Nagrody NCN, która wybiera corocznie młodych uczonych do wyróżnienia za znaczące osiągnięcia w ramach badań podstawowych realizowanych w Polsce.

Druga grupa zadań Rady to ustalanie typów konkursów i ich warunków, zasad oceny oraz określanie wysokości środków finansowych przeznaczanych na konkursy. Tym samym, to członkowie Rady mają decydujący wpływ na to, jak wykorzystywany jest budżet NCN na finansowanie badań podstawowych w Polsce, do jakich grup badaczy kierowane są poszczególne programy, według jakich



kryteriów wnioski są oceniane i w jaki sposób granty są przyznawane. Główną przesłanką, którą kierują się członkowie Rady, realizując te zadania, jest to, aby z zachowaniem wszelkich zasad etyki, w tym unikania jakichkolwiek elementów konfliktu interesów, sfinansować badania mające cechy doskonałości naukowej i zapewnić optymalny rozwój różnych dyscyplin. Na uwagę zasługuje fakt, iż członkowie Rady w trakcie kadencji nie mogą aplikować o granty NCN lub takie, które są koordynowane przez NCN, jak np. ERA-NET. Nie mogą być również członkami zespołów naukowych, które występują o fundusze w ramach konkursów NCN. Zatem decyzja o byciu członkiem Rady wiąże się z poważnym ograniczeniem możliwości zdobywania w Polsce środków na prowadzone przez siebie badania. Członkowie Rady tworzą także różne komisje, w tym Komisję Odwoławczą. Jej zadaniem jest rozpatrywanie odwołań od decyzji dyrektora NCN w przypadku naruszenia procedury konkursowej lub innych naruszeń formalnych.

Trzecia grupa działań Rady wiąże się z bieżącymi potrzebami, takimi jak ustalanie zasad dotyczących form współpracy z agencjami w Polsce, jak np. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR), Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (NAWA), Agencja Badań Medycznych (ABM) oraz organizacjami zagranicznymi, opiniowanie aktów prawnych dotyczących nauki oraz działania zlecone przez dyrektora czy organy władz państwowych. W tej grupie zawiera się udział członków Rady w spotkaniach z przedstawicielami środowiska naukowego, w dyskusjach na temat działalności NCN oraz reagowanie na krytyczne opinie lub sugestie dotyczące usprawnienia funkcjonowania NCN.

Związek członków Rady z konkursami grantowymi kończy się wraz z ustaleniem ich zasad, określeniem budżetu oraz wskazaniem potencjalnych ekspertów do oceny wniosków w poszczególnych panelach. Na tym etapie całkowitą kontrolę nad przebiegiem procesu oceny wniosków przejmuje biuro, a w szczególności koordynatorzy. Listy rankingowe i decyzje o finansowaniu konkretnych projektów są ustalane bez udziału i wiedzy członków Rady. Podobnie, wszelkie sprawy związane z realizacją i rozliczaniem grantów są domeną pracowników biura. Cykl zamyka się, kiedy zespół ekspertów, powołany wcześniej przez członków Rady do rozliczania środków finansowych na badania, dokonuje oceny realizacji projektu i przesyła go następnie do oceny merytorycznej przez Radę. To członek Rady z określonego działu nauki podejmuje decyzję o tym, czy projekt został lub nie został zrealizowany.

Pierwsza Rada kierowana przez Michała Karońskiego rozpoczęła działalność 15 grudnia 2010 r., a już pół roku później przyznano pierwsze granty. Pokazuje to ogromną determinację i zaangażowanie wszystkich biorących udział w tym procesie członków Rady, w tym ówczesnego dyrektora NCN Andrzeja Jajszczyka i innych pracowników biura. Istotne jest również to, że pierwsza Rada podjęła kluczowe i słuszne decyzje, dotyczące organizacji paneli, wprowadziła limit okresu pracy koordynatorów do dwóch czteroletnich kadencji, przekazała pełną odpowiedzialność zespołom ekspertów za stworzenie list rankingowych projektów rekomendowanych do finansowania oraz wprowadziła transparentne zasady przyznawania grantów z zachowaniem najwyższych norm

NCN to dwie różne, ale współdziałające ze sobą i wzajemnie się uzupełniające części: Biuro, czyli administracja kierowana przez Dyrektora, oraz Rada z jej przewodniczącym.

Staramy się utrzymać dobre idee, takie jak wspieranie doskonałości naukowej poprzez finansowanie bardzo dobrych projektów i naukowców na wszystkich etapach kariery (...).

etycznych. Członkowie pierwszej Rady uznali też, że w wyznaczeniu odpowiednio wysokich standardów pracy zespołów ekspertów ważną rolę odegrają ich pierwsi członkowie. W tym celu Rada powoływała członków zespołów, biorąc pod uwagę nie tylko poziom ich pracy naukowej, lecz także ich przekonanie, że jedynym niekwestionowanym kryterium oceny składanych do NCN wniosków grantowych powinna być ich wysoka jakość naukowa. Pierwszymi członkami zespołów w ogromnej większości byli Polacy, którzy zgodnie z zasadami NCN nie mogli w tych konkursach startować, co nie jest niestety zasadą wszędzie w Polsce obowiązującą. Członkowie pierwszej Rady mieli też decydujący wpływ na wybór kluczowych pracowników biura oraz pierwszych koordynatorów. Jak okazało się, były to bardzo często właściwe wybory, jak np. Marcin Liana, który po zakończeniu pracy jako koordynator wygrał konkurs na zastępcę dyrektora NCN, Magdalena Borska, która jest doskonałą szefową kancelarii Rady od początku jej istnienia, zapewniając również „pamięć historyczną” Centrum, czy Justyna Woźniakowska, która z wielkimi sukcesami kieruje działem współpracy z zagranicą. Doceniając dokonania naszych poprzedników w Radzie, należy też pamiętać, że powstanie NCN i jego sukcesy nie byłyby możliwe bez politycznego wsparcia, w szczególności ministrów nauki i szkolnictwa wyższego: Barbary Kudryckiej, Leny Kolarskiej-Bobińskiej i Jarostawa Gowina.

Mimo iż co dwa lata zmienia się potowa składu Rady, to 10-letnie doświadczenia wskazują, że kolejni jej członkowie z powodzeniem kontynuują misję swoich poprzedników, dbając, aby NCN było agendą kojarzoną z wysoką jakością pracy i rzetelnością funkcjonowania dla dobra całej społeczności akademickiej. Doświadczam tego bezpośrednio, najpierw pracując przez dwa lata jako członek Rady kierowanej przez Małgorzatę Kossowską, a od pół roku jako jej przewodniczący. Staramy się utrzymać dobre idee, takie jak wspieranie doskonałości naukowej poprzez finansowanie bardzo dobrych projektów i naukowców na wszystkich etapach kariery, dbanie o przejrzystość, rzetelność, wyelimi-

nowanie konfliktów interesów na każdym etapie oceny wniosków i rozliczania grantów. Ponadto, co również bardzo istotne, wstuchujemy się w głosy środowiska i reagujemy na nie. Realizujemy to m.in. poprzez dyskusje na posiedzeniach nad postulatami zgłaszanymi przez środowisko, w trakcie spotkań z przedstawicielami gremiów naukowych oraz w trakcie posiedzeń tzw. Okrągłego Stołu NCN. Rada jest zawsze gotowa do wprowadzenia zmian, które mogą poprawić funkcjonowanie Centrum i zwiększyć jego pozytywne oddziaływanie na poziom nauki w Polsce. Jesteśmy przecież organizacją prowadzoną przez naukowców i dla naukowców.

W kadencji 2020-2022, oprócz kontynuowania misji NCN i zwiększania jego prestiżu, obecna Rada planuje m.in. znacząco uprościć formularze grantowe, usprawnić działanie paneli, zwiększyć widoczność NCN dla potencjalnych grantobiorców za granicą, poszerzyć współpracę z innymi organizacjami finansującymi naukę w Polsce oraz zwiększyć udział NCN w sieciach organizacji finansujących badania podstawowe w Europie, w tym w krajach Europy Środkowej i Wschodniej. Najważniejszym jednak, a jednocześnie najtrudniejszym zadaniem jakie sobie postawiliśmy, jest zwiększenie wskaźnika sukcesu grantów z około 16% do 25%. Taka zmiana natomiast nie będzie możliwa bez zwiększenia budżetu NCN. W opinii byłych i obecnych członków Rady oraz w opinii wielu ekspertów polskich i zagranicznych jakość projektów zgłaszanych do NCN oraz jakość ich realizacji w ciągu minionych 10 lat znacząco wzrosła. Świadczy to o tym, że model funkcjonowania NCN dobrze służy rozwojowi nauki. Coroczne zwiększanie budżetu to szansa dla obecnych władz, aby wpisać się w tradycję wspierania NCN dla dobra nauki i kultury w Polsce. Gdyby na 15-lecie NCN udało się dwukrotnie zwiększyć budżet Centrum, wówczas nie tylko wskaźnik sukcesu wzrósłby do 25%, ale również dwukrotnie podnieśliśmy koszty pośrednie projektów, tj. do 40%. Polscy naukowcy, uczelnie i instytuty w pełni zastępują na takie wzmocnienie ich działalności, czego dowodem mogą być ich dokonania w walce z wirusem SARS-CoV-2.

Misja i cele NCN

Narodowe Centrum Nauki jest agencją wykonawczą powołaną do wspierania działalności naukowej w zakresie badań podstawowych, czyli prac empirycznych lub teoretycznych mających przede wszystkim na celu zdobywanie nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów bez nastawienia na bezpośrednie zastosowanie komercyjne. NCN finansuje badania prowadzone w polskich jednostkach naukowych w postaci projektów badawczych, stypendiów doktorskich, staży po uzyskaniu stopnia doktora oraz działań naukowych.

Oferta NCN jest adresowana do naukowców na każdym etapie kariery, niezależnie od wieku i stażu. Są to zarówno konkursy krajowe, jak i ogłaszane we współpracy dwu- lub wielostronnej z innymi agencjami finansującymi badania naukowe, a także szereg programów organizowanych przez konsorcja międzynarodowe i sieci typu ERA-NET, których Centrum jest uczestnikiem.

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 jednostkach realizujących badania.

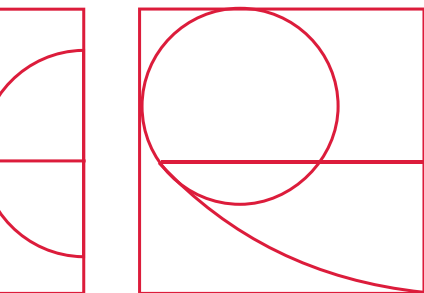
Ponadto inspirujemy finansowanie badań podstawowych ze środków pochodzących spoza budżetu państwa, upowszechniamy w środowisku naukowym informacje o ogłaszanych konkursach oraz nawiązujemy współpracę międzynarodową.

MISJA

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

CELE

- Finansowanie najlepszych projektów i działań naukowych 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 wydarzeń 2010-2021

15 grudnia

wręczenie nominacji pierwszym
24 naukowcom powołanym do
zasiadania w Radzie NCN oraz wybór
prof. dra hab. Michała Karońskiego
na przewodniczącego Rady



4 marca

uroczysta inauguracja działalności
NCN, powołanie pierwszego
dyrektora NCN prof. dra hab.
inż. Andrzeja Jajszczyka

15 marca

ogłoszenie konkursów:
OPUS 1, PRELUDIUM 1,
SONATA 1, HARMONIA 1.
W pierwszej edycji, konkursy
miały nazwy opisowe.

15 czerwca

ogłoszenie pierwszej edycji
konkursu MAESTRO dla
doświadczonych naukowców

15 grudnia

ogłoszenie nowego konkursu
FUGA na staże podoktorskie

15 marca

ogłoszenie konkursu SONATA BIS 1
na projekty badawcze mające
na celu powołanie nowego
zespołu naukowego

24 maja

dotłączenie NCN do Science Europe,
stowarzyszenia europejskich
organizacji i instytucji naukowych
finansujących lub prowadzących
badania naukowe

2010

2011

2012

8-9 maja

pierwsze Dni Narodowego Centrum
Nauki, które odbyły się na Śląsku



9 maja

wręczenie Nagrody Narodowego
Centrum Nauki 2013



15 listopada

ogłoszenie konkursu SYMFONIA 1
na międzydziedzinowe
projekty badawcze

15 grudnia

ogłoszenie konkursu ETIUDA 1
na stypendia doktorskie

16 grudnia

ogłoszenie we współpracy
z Narodowym Centrum Badań
i Rozwoju pierwszej edycji konkursu
TANGO

19 lutego

podpisanie porozumienia
o współpracy między NCN
a Niemiecką Wspólnotą
Badawczą (DFG)



8-9 kwietnia

Dni Narodowego Centrum
Nauki w Lublinie



20 maja

posiedzenie Zgromadzenia Ogólnego
Science Europe w Krakowie



12 września

ogłoszenie pierwszego konkursu
BEETHOVEN na polsko-niemieckie
projekty z zakresu nauk
humanistycznych i społecznych

9 października

wręczenie Nagrody NCN 2014



2013

2014

4 marca

powołanie na stanowisko
dyrektora NCN prof. dra hab.
Zbigniewa Błockiego



13-14 maja

Dni Narodowego Centrum Nauki
w Szczecinie



15 września

ogłoszenie konkursu POLONEZ 1
dla naukowców przyjeżdżających
z zagranicy

7 października

wręczenie Nagrody NCN 2015



14 października

Komisja Europejska przeznacz
10 mln euro na koordynowany
przez NCN międzynarodowy
program QuantERA, którego celem
jest wspieranie badań z zakresu
technologii kwantowych

4 marca

jubileusz 5-lecia działalności NCN



11-12 maja

Dni Narodowego Centrum Nauki
w Olsztynie



12 października

wręczenie Nagrody NCN 2016



16 listopada

podpisanie porozumienia o współ-
pracy między Narodowym Centrum
Nauki a Litewską Radą ds. Nauki
(LMT) w sprawie konkursu na
polsko-litewskie projekty badawcze

1-2 grudnia

spotkanie w Lizbonie inaugurujące
program QuantERA

2015

2016

15 grudnia

wybór nowego przewodniczącego
Rady NCN, prof. dra hab.
Janusza Janeczka

ogłoszenie nowych konkursów:
SONATINA 1, UWERTURA 1,
MINIATURA 1 oraz przejście
na elektroniczny system
składnia wniosków

13 stycznia

ogłoszenie pierwszego
konkursu QuantERA na
projekty badawcze w obszarze
technologii kwantowych

10-11 maja

Dni Narodowego Centrum Nauki
w Kielcach



4 lipca

podpisanie porozumienia
z Towarzystwem Maxa Plancka
(MPG) w sprawie utworzenia
w Polsce sieci Centrów Doskonałości
Naukowej Dioscuri

15 września

ogłoszenie pierwszej edycji
konkursu DAINA na polsko-litewskie
projekty badawcze

10 października

wręczenie Nagrody NCN 2017



7 listopada

ogłoszenie pierwszego konkursu
DIOSCURI na utworzenie Centrów
Doskonałości Naukowej Dioscuri
w Polsce

15 grudnia

pierwszy „Okrągły stół”,
czyli spotkanie środowiska
naukowego z dyrekcją i Radą NCN
w siedzibie Centrum

9 kwietnia

podpisanie porozumienia z Austrian
Science Fund (FWF) w sprawie
organizacji konkursu na polsko-
austriackie projekty badawcze

9-10 maja

Dni Narodowego Centrum Nauki
w Gdańsku



15 czerwca

ogłoszenie konkursu SHENG 1 na
polsko-chińskie projekty badawcze

2017

2018

4 września

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

10 października

wręczenie Nagrody NCN 2018



23 października

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

17 grudnia

uroczystość otwarcia nowej siedziby NCN przy ul. Twardowskiego 16, wręczenie nominacji nowym członkom Rady NCN i wybór nowej przewodniczącej Rady, prof. dr hab. Małgorzaty Kossowskiej



4 marca

ponowny wybór prof. Zbigniewa Błockiego na stanowisko dyrektora NCN

15 marca

ogłoszenie konkursu MOZART 1 na polsko-austriackie projekty badawcze

15-16 maja

Dni Narodowego Centrum Nauki w Łodzi



7 czerwca

podpisanie umowy Programu Badania w ramach III edycji funduszy EOG i funduszy norweskich, w którym Narodowe Centrum Nauki pełni rolę operatora odpowiedzialnego za badania podstawowe

17 czerwca

podpisanie porozumienia między agencjami zrzeszonymi w inicjatywie Środkowoeuropejskiego Partnerstwa Naukowego (CEUS) w sprawie konkursu na projekty realizowane przez zespoły z Polski, Czech, Austrii i Słowenii; ogłoszenie konkursów GRIEG i IdeaLab

1 lipca

ogłoszenie konkursu ALPHORN na polsko-szwajcarskie projekty badawcze

2018

2019

12 września

podpisanie porozumienia o współpracy z Narodową Agencją Wymiany Akademickiej (NAWA)

16 września

ogłoszenie pierwszej edycji konkursu PRELUDIUM BIS na projekty badawcze realizowane przez doktorantów w ramach przygotowywanych przez nich rozpraw doktorskich

9 października

wręczenie Nagrody NCN 2019



13 grudnia

drugi „Okrągły stół”, czyli spotkanie środowiska naukowego z dyrekcją i Radą NCN w siedzibie Centrum

24 lutego

ogłoszenie międzynarodowego konkursu CEUS-UNISONO na dwu- lub trójstronne projekty badawcze dla zespołów z Austrii, Czech, Słowenii i Polski

16 marca

ogłoszenie konkursu POLS

30 marca

ogłoszenie konkursu Szybka ścieżka dostępu do funduszy na badania nad COVID-19 w odpowiedzi na sytuację światowej pandemii

14 października

ogłoszenie nazwisk laureatów Nagrody NCN 2020

11 grudnia

powstanie konsorcjum CHANSE koordynowanego przez NCN

4 stycznia

ogłoszenie konkursu Weave-UNISONO na międzynarodowe projekty badawcze, organizowane we współpracy z zagranicznymi agencjami finansującymi badania naukowe w oparciu o procedurę *Lead Agency Procedure* (LAP)

9 marca

ogłoszenie konkursu CHANSE

17 czerwca

konferencja promująca program Badania podstawowe, finansowany w ramach funduszy EOG i funduszy norweskich



30 lipca

NCN we współpracy z NCBR ogłasza konkurs ARTIQ na dofinansowanie projektów w celu utworzenia trzech Centrów Doskonałości w obszarze sztucznej inteligencji

2020

2021



Na zdjęciach od góry:
Uroczysta inauguracja
działalności NCN,
4 marca 2011 r.

Obchody pierwszej rocznicy
działalności NCN
w Międzynarodowym
Centrum Kultury
w Krakowie, 9 marca 2012 r.

Symposium z okazji 5-lecia
NCN pt. „Best practices
in supporting outstanding
scientists and helping
them successfully apply for
ERC grants” w Collegium
Novum Uniwersytetu
Jagiellońskiego,
4 marca 2016 r.



Byłe i obecne kierownictwo NCN

Prof. dr hab. inż. Andrzej Jajszczyk

Pierwszy dyrektor NCN, pełnił tę funkcję w latach 2011-2015.

Jest profesorem na krakowskiej Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica. Przez wiele lat pracował na Politechnice Poznańskiej, a także za granicą, m.in. na University of Adelaide w Australii, Queen's University w Kanadzie oraz Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne we Francji. Jest autorem bądź współautorem dwunastu książek, ponad 300 artykułów naukowych (w tym ponad 150 indeksowanych w Web of Science) i 19 patentów w zakresie telekomunikacji, szybkich sieci telekomunikacyjnych i zarządzania sieciami, a także około 100 artykułów na temat nauki i szkolnictwa wyższego. Kierował polskimi zespołami w siedmiu projektach badawczych Unii Europejskiej. Był konsultantem producentów, operatorów i agencji

rządowych w Polsce, Australii, Chinach, Francji, Indiach, Kanadzie, Niemczech i Stanach Zjednoczonych. Był redaktorem naczelnym „IEEE Communications Magazine” i wiceprezesem stowarzyszenia IEEE Communications Society, a także zastępcą redaktora naczelnego „China Communications” oraz członkiem zespołów redakcyjnych innych renomowanych czasopism naukowych. Jest laureatem nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, a także członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk i prezesem krakowskiego oddziału Akademii. Jest również członkiem Polskiej Akademii Umiejętności oraz europejskiej akademii nauk Academia Europaea. Pełni funkcję wiceprzewodniczącego Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (European Research Council, ERC).

Prof. dr hab. Zbigniew Błocki

Obecny dyrektor NCN, pełnił tę funkcję od 2015 r. W latach 2010-2015 zasiadał w Radzie NCN.

Pracownik Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego od 1990 r. W sumie kilka lat spędził za granicą, rozwijając karierę naukową m.in. w Szwecji, Niemczech i USA – także jako stypendysta Fulbrighta. Był wielokrotnie zapraszany na wykłady do ośrodków naukowych na całym świecie. Od listopada 2015 r. jest członkiem Rady Zarządzającej Science Europe, stowarzyszenia zrzeszającego europejskie organizacje finansujące naukę. W przeszłości był m.in. dyrektorem Instytutu Matematyki UJ, a także zastępcą przewod-

niczącego Komitetu Organizacyjnego 6. Europejskiego Kongresu Matematyki, który odbył się w Krakowie w 2012 r. W latach 2010-2015 koordynował na UJ projekt w ramach programu Międzynarodowych Projektów Doktoranckich Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, był również kierownikiem projektu w programie Ideas Plus. Jest laureatem Nagrody im. Stanisława Zaremby Polskiego Towarzystwa Matematycznego (2007) oraz Nagrody Prezesa Rady Ministrów za wybitne osiągnięcie naukowe (2008). W 2014 r. otrzymał Laur Jagielloński.

DYREKTORZY
NCN



PRZEWODNICZĄCY RADY NCN

Prof. dr hab. Michał Karoński

Pierwszy przewodniczący Rady NCN, pełnił tę funkcję w latach 2010-2016.



Emerytowany profesor zwyczajny na Wydziale Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Prowadzi badania w zakresie matematyki dyskretnej oraz informatyki teoretycznej. Twórca grupy badawczej i seminarium z grafów losowych, wieloletni kierownik Zakładu Matematyki Dyskretnej. Współzałożyciel i redaktor naczelny czasopisma „Random Structures and Algorithms” oraz organizator cyklu międzynarodowych konferencji na temat losowych struktur dyskretnych. W swoim dorobku ma ponad 60 publikacji naukowych, kilkadziesiąt referatów wygłoszonych na zaproszenie organizatorów konferencji międzynarodowych, w tym wielu referatów plenarnych. W trakcie kariery zawodowej odbył staż podoktorski na University of Florida, był

profesorem wizytującym na uniwersytetach: Southern Methodist University, Purdue University, Johns Hopkins University oraz Emory University w Atlancie. Prowadził badania naukowe w wielu ośrodkach zagranicznych, w tym na uniwersytetach w Moskwie, Lund, Bielefeld i Pittsburgu oraz w centrach badawczych w USA, Danii, Korei Południowej, Wielkiej Brytanii, Singapurze oraz Szwecji. Od 2016 r. jest członkiem Academia Europaea. W latach 1993-1999 był dziekanem Wydziału Matematyki i Informatyki UAM. Wchodził w skład Komitetu Badań Naukowych i Rady Nauki. W 2020 r. powołany przez Komisję Europejską w skład Komitetu Identyfikacyjnego członków Rady Naukowej Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (European Research Council, ERC).

Prof. dr hab. Janusz Janeczek

Powołany w skład Rady NCN w 2010 r., przewodniczył Komisji Odwoławczej do 2016 r. Przewodniczący Rady NCN w latach 2016-2018.



Jest mineralogiem i geologiem, absolwentem Uniwersytetu Wrocławskiego (1976) i jego byłym pracownikiem naukowym (do 1984). Od 1985 r. związany z Uniwersytetem Śląskim. W latach 1993-1999 pełnił funkcję prodziekana na Wydziale Nauk o Ziemi UŚ, w kadencji 1999-2002 prorektora ds. nauki, promocji i współpracy międzynarodowej UŚ, a w latach 2002-2008 rektora Uniwersytetu Śląskiego. W latach 1998-2002 był prezesem Zarządu Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego, a w latach 2008-2015 przewodniczącym Komitetu Nauk Mineralogicznych PAN. Tę ostatnią funkcję pełni również w kadencji 2020-2023. Przewodniczący Rady Bezpieczeństwa Jądrowego i Ochrony

Radiologicznej przy Prezesie Państwowej Agencji Atomistyki. Członek Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego i Amerykańskiego Towarzystwa Mineralogicznego. Stypendysta British Council na Uniwersytecie w Manchester w Anglii, Fulbrighta na Uniwersytecie Nowy Meksyk w USA i Japanese Association for the Promotion of Science na Uniwersytecie w Hiroszynie w Japonii. Laureat nagrody naukowej PAN im. Ignacego Domeyki (1986). Jego zainteresowania naukowe skupiają się na mineralogii pyłów atmosferycznych, geologicznych aspektach składowania odpadów promieniotwórczych i krystalochemii minerałów.

Prof. dr hab. Małgorzata Kossowska

Członkini Rady NCN w latach 2012-2020 oraz jej przewodnicząca w latach 2018-2020.

Psycholog, profesor nauk humanistycznych, kierownik Zakładu Psychologii Społecznej i Centre for Social Cognitive Studies w Instytucie Psychologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Autorka ponad 80 artykułów w czasopiśmie polskich i zagranicznych, autorka i współautorka ośmiu książek. Bada procesy poznawcze i motywacyjne leżące u podłoża złożonych zjawisk społecznych (np. radykalnych przekonań politycznych, uprzedzeń i konfliktów społecznych). Laureatka licznych nagród za osiągnięcia naukowe, w tym nagrody im. Tadeusza Tomaszewskiego za najlepszą publikację psychologiczną, medalu Polskiego Stowarzyszenia Psychologii Społecznej za całokształt osiągnięć naukowych i nagrody Laur Jagielloński. Stypendystka programu „Zostańcie z nami”

organizowanego przez tygodnik „Polityka” (2001). W latach 2008-2012 dyrektor Instytutu Psychologii UJ, w latach 2012-2020 prorektor Wydziału Filozoficznego UJ. Prezes Polskiego Stowarzyszenia Psychologii Społecznej (2008-2014), członkini zarządu Europejskiego Stowarzyszenia Psychologii Społecznej. Członek korespondent Polskiej Akademii Nauk, a także członkini interdyscyplinarnego Zespołu doradczego ds. COVID-19 przy Prezesie Polskiej Akademii Nauk.

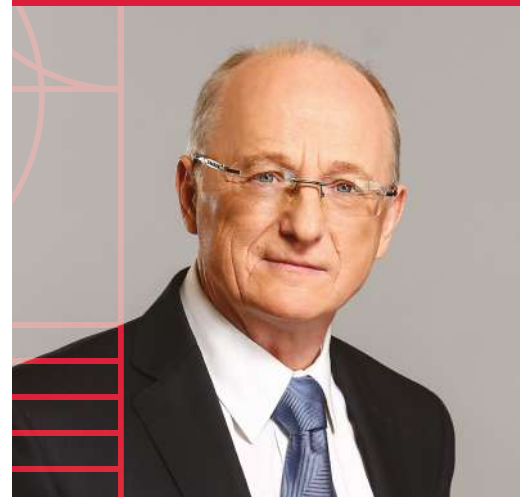


Prof. dr hab. Jacek Kuźnicki

Członek Rady NCN od 2018 r., jej przewodniczący od 2020 r.

Neurobiolog i biochemik, członek rzeczywisty Polskiej Akademii Nauk, kierownik Laboratorium Neurodegeneracji w Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie (MIBMiK). Autor ponad 150 artykułów dostępnych w bazie Web of Science. Promotor 16 prac doktorskich. Odznaczony przez Prezydenta RP Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski (2008). Laureat wielu nagród, m.in. Kryształowej Brakselki w kategorii indywidualnej za wybitne osiągnięcia uzyskane w 7. Programie Ramowym Unii Europejskiej (2013), Nagrody im. Jerzego Konorskiego za najlepszą polską pracę badawczą z dziedziny neurobiologii

(2011), Subsydium profesorskiego Fundacji na rzecz Nauki Polskiej (2004-2007) oraz Nagrody Premiera za wybitne osiągnięcie naukowe (2003). Współzałożyciel i dyrektor MIBMiK (2001-2018), członek Komitetu Polityki Naukowej (2011-2014), członek Zarządu Europejskiego Towarzystwa Wapniowego od 2008 r., honorowy przewodniczący i jeden z fundatorów Fundacji BioEdukacji, organizator i dyrektor Programu Polskich Stulatków. Profesor wizytujący (1992-1995) i post-doc (1981-1984) w National Institute of Health w Bethesda w USA.



W kalejdoskopie zmian. **Konkursy NCN** na przestrzeni dekady

*Wygranie konkursów
OPUS pozwoliło na
szybszy rozwój – mój
własny i zespołu
badawczego,
w którym działam.*

*Realizacja projektu
HARMONIA otworzyła
przede mną możli-
wości związane
z rozwojem kontaktów
międzynarodowych
(...).*

Od początku działalności oferta Narodowego Centrum Nauki obejmowała programy dla naukowców na różnym etapie kariery, prowadzących badania we wszystkich obszarach nauki. Pierwsza Rada NCN bardzo intensywnie pracowała nad warunkami konkursów oraz nad listą paneli dyscyplin, w ramach których zgłaszane będą wnioski, tak aby obejmowała ona wszystkie dziedziny nauki. Czas był kluczowy, ponieważ w związku z przejęciem zadania finansowania grantów przez NCN od MNiSW przerwa w ogłaszaniu konkursów bardzo niekorzystnie wpłynęłaby na realizowane w Polsce badania. Rada NCN została powołana 15 grudnia 2010 r., a już w marcu 2011 r. koordynatorzy dyscyplin ogłosili pierwsze cztery konkursy na projekty badawcze. Zgłoszono w nich prawie 8 tysięcy wniosków.

Na początku konkursy nie miały jeszcze obecnych nazw. Używane były sformułowania zaczerpnięte z ustawy o NCN. Były one długie i skomplikowane, więc Centrum ogłosiło konkurs na nazwy swoich programów. Słynęło wiele zgłoszeń, a wśród nich również propozycja nawiązująca do świata muzyki i to właśnie ona została wybrana. Od tego czasu NCN gra dla polskiej nauki, finansując PRELUDIA, OPUSY, SONATINY, SONATY, SONATY BIS, MAESTRA czy SYMFONIE.

Najważniejszy i największy konkurs NCN ogłaszany dwa razy w roku to **OPUS**. Jest on otwarty dla naukowców na każdym etapie kariery naukowej, którzy posiadają dorobek udokumentowany publikacjami oraz mają pomysł na innowacyjne w skali światowej badania w dowolnej dziedzinie nauki. Zasady konkursu OPUS zmie-

niały się w ciągu ostatnich lat. Obecnie projekty mogą trwać do 4 lat. Finansowanie przeznaczone jest na pokrycie kosztów badań, zatrudnienie etatowe kierownika i osób na stanowiskach *post-doc*, a także stypendia dla doktorantów. Możliwy jest również zakup aparatury badawczej, a także udział w konferencjach naukowych.

W pierwszych latach działalności NCN ogłaszany był również konkurs **HARMONIA** na realizację projektów naukowych we współpracy międzynarodowej. W konkursie wymagane było podanie danych partnera zagranicznego, jednak finansowanie w ramach wspólnego projektu mogło objąć tylko polską grupę badawczą. Niedopuszczalny był zakup aparatury z grantu ani zatrudnienia etatowe czy stypendia. Rada NCN zdecydowała o włączeniu HARMONII jako dodatkowej ścieżki w ramach konkursu OPUS, który daje znacznie większe możliwości finansowania badań i zakupów związanych również ze współpracą międzynarodową. Dzięki temu połączeniu OPUS został wzbogacony o dodatkowe opcje, a HARMONIA o możliwości finansowe dostępne w OPUSIE. W ciągu 10 lat działalności Centrum rozstrzygnęło **19 edycji** konkursu OPUS, w ramach których zgłoszono prawie **42 tysiące wniosków**, a ponad **8,6 tysiąca** uzyskało finansowanie na łączną kwotę niemal **6 miliardów zł**.

Narodowe Centrum Nauki ogłasza także konkursy dla naukowców na początkowym etapie kariery, którzy nie uzyskali jeszcze stopnia doktora.

Konkurs **PRELUDIUM**, obecnie organizowany raz w roku, skierowany jest do osób bez doktoratu, które

będą realizować swój pomysł badawczy wspierane przez opiekuna naukowego. Projekty PRELUDIUM mogą trwać do 3 lat, a maksymalne finansowanie wynosi 210 tysięcy zł. W **19 edycjach** konkursu złożono przeszło **28 tysięcy wniosków**, spośród których ponad **6 tysięcy** uzyskało finansowanie na łączną kwotę **722,6 miliona zł**.

Konkurs **ETIUDA** na stypendia doktorskie ogłaszany był do 2019 r. i obejmował roczne stypendium dla doktoranta z otwartym przewodem doktorskim oraz pokrycie kosztów jego stażu zagranicznego. W **8 edycjach** ETIUDY spłynęło prawie **3 tysiące wniosków**, z czego ponad **900** uzyskało finansowanie na łączną kwotę niemal **90 milionów zł**.

Konkurs **PRELUDIUM** ogłaszany był dwa razy w roku, a ETIUDA raz w roku. Po wprowadzeniu nowego modelu kształcenia doktorantów w szkołach doktorskich jedna edycja PRELUDIUM w danym roku została zastąpiona przez nowy konkurs – **PRELUDIUM BIS**, do którego włączono także ETIUDĘ. W PRELUDIUM BIS wniosek o pokrycie kosztów kształcenia przyszłego doktoranta składa promotor. Doktorant, który zostanie wybrany w drodze konkursu i zostanie przyjęty do szkoły doktorskiej, otrzymuje wysokie stypendium oraz budżet przeznaczony na prowadzenie badań w trakcie całego kształcenia. Zyskuje również możliwość wyjechania na staż zagraniczny, którego roli w kształceniu nie sposób przecenić, a który finansowany jest przez współpracującą z NCN Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (więcej o współpracy z NAWA na s. 30).



Wygranie konkursów OPUS pozwoliło na szybszy rozwój – mój własny i zespołu badawczego, w którym działam. Wykorzystując sformalizowany proces przygotowania i rozliczania otrzymanych wyników projektu, nauczyłem się planować, organizować i prowadzić badania oraz publikować ich wyniki. Zdecydowanie ważniejsi od pozyskanych finansów i aparatury są ludzie i ich rozwój – prowadzenie projektów OPUS dało mi wspaniałą możliwość angażowania do wspólnych badań studentów i doktorantów. Zainspirowani wspólnymi działaniami młodzi badacze sami zaczęli aplikować, często z powodzeniem, o PRELUDIA, ETIUDY i SONATY. Patrząc z perspektywy czasu, mogę powiedzieć, że do sukcesów wynikających z realizacji projektów OPUS zaliczam nie tylko powiększenie własnego dorobku naukowego, ale przede wszystkim zadowolenie z rozwoju moich studentów i doktorantów, którzy ze mną współpracowali i współpracują nadal.

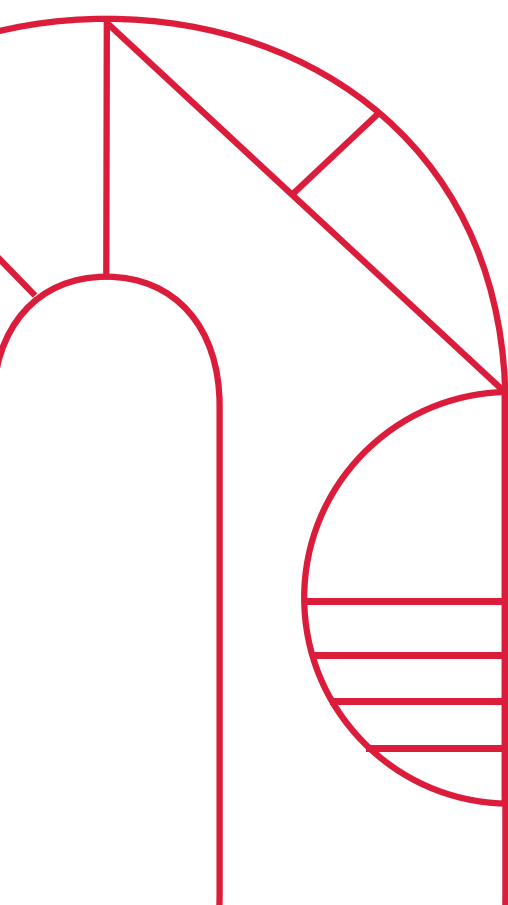
prof. dr hab. inż. Tomasz Kubiak
Politechnika Łódzka
Laureat konkursów OPUS 2, 9, 13 oraz 17



Realizacja projektu HARMONIA otworzyła przede mną możliwości związane z rozwojem kontaktów międzynarodowych poprzez włączenie do naszej tematyki grup badawczych z Hiszpanii, Niemiec, Austrii, USA i Japonii. Współpraca naukowa podjęta przy realizacji projektu pozwoliła na osiągnięcie w ostatnich latach przełomowych wyników w obszarze spintroniki materiałów z silnym oddziaływaniem elektronowym.

prof. dr hab. Vitalii Dugaev
Politechnika Rzeszowska
Laureat konkursów HARMONIA 3 i OPUS 14





We współpracy z Europejską Radą ds. Badań Naukowych (European Research Council, ERC) Centrum przeprowadziło również cztery edycje konkursu **UWERTURA**. Mogły w nim wziąć udział osoby kierujące innymi projektami NCN, które przygotowywały się do złożenia wniosku do ERC. Laureaci mogli sfinansować swój staż u osoby realizującej grant finansowany przez tę europejską agencję i pracować w tym czasie nad ulepszeniem własnego wniosku. W ciągu **4 edycji UWERTURY** finansowanie uzyskały **24 osoby**. Konkurs nie cieszył się jednak dużym zainteresowaniem, więc został zawieszony. Rada NCN pracuje nad innymi mechanizmami zachęty do wnioskowania o granty ERC.

Narodowe Centrum Nauki oferuje również szereg konkursów dla osób na różnym etapie kariery naukowej po doktoracie. **SONATINA** przeznaczona jest dla osób do 3 lat po doktoracie, **SONATA** – od 2 do 7 lat po doktoracie, a **SONATA BIS** – od 5 do 12 lat po doktoracie. Konkursy te adresowane są do wybitnych młodych osób, które są gotowe do kierowania własnymi projektami badawczymi. W ramach SONATINY kierownik otrzymuje fundusze na zatrudnienie pełnoetatowe w jednostce innej niż uzyskał stopień doktora oraz staż w wybranym przez siebie zagranicznym ośrodku naukowym.

W SONACIE możliwe jest sfinansowanie zatrudnienia etatowego kierownika projektu oraz osób na stanowiskach *post-doc*, a także zaangażowanie w realizację badań stypendystów.

SONATA BIS, zwana także „małym MAESTRO”, skierowana jest do wybitnych młodych naukowców o cechach lidera, którzy zdecydowali się na utworzenie własnego zespołu. W ramach projektów, które mogą trwać do 5 lat, możliwe jest sfinansowanie zatrudnienia kierownika, osób na stanowiskach *post-doc* oraz stanowisku pomocniczym (np. technika). Wymagane jest zaangażowanie co najmniej jednego stypendysty.

Staż umożliwił mi pracę z jednym z najlepszych specjalistów w dziedzinie dynamiki molekularnej i fizyki statystycznej (...).

Chodzi przede wszystkim o dostęp do częstych spotkań międzynarodowego grona ekspertów, które przebiegały w atmosferze wzajemnego wsparcia i swobody wymiany poglądów.



W 2016 r. otrzymałem stypendium ETIUDA finansujące wyjazd do Max Planck Institute for Biophysical Chemistry (Getynga, Niemcy). Staż umożliwił mi pracę z jednym z najlepszych specjalistów w dziedzinie dynamiki molekularnej i fizyki statystycznej prof. Helmutem Grubmüllerem. Doświadczenie zdobyte podczas stażu pomogło mi w nawiązywaniu międzynarodowych znajomości oraz prowadzeniu własnej grupy naukowej. Uwagi prof. Grubmüllera na temat funkcjonowania środowiska naukowego, publikowania, a także rzetelności prowadzenia badań okazały się dla mnie nieocenione. Nasze badania dotyczące metod obliczeniowych do badania układów ligand-białko zostały opublikowane w artykule „Kinetics of Huperzine A Dissociation from Acetylcholinesterase via Multiple Unbinding Pathways” (J. Chem. Theory Comput. 14(6), 2843-2851, 2018).

dr inż. Jakub Rydzewski
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Laureat konkursu ETIUDA 4 i PRELUDIUM 10



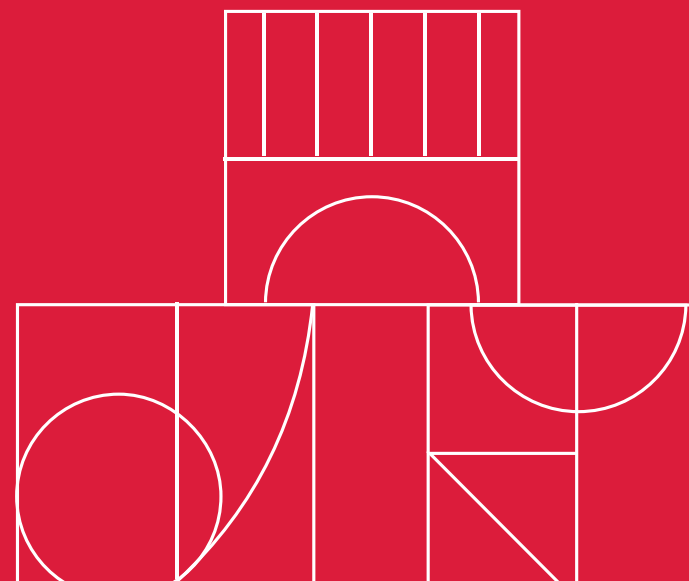
Wygrana w konkursie UWERTURA pozwoliła mi na rozwój w „środowisku dostępu”. Dostępu nie tylko do bogatych zbiorów i baz danych renomowanego ośrodka naukowego, dzięki czemu punkt ciężkości w prowadzeniu pracy badawczej przeniósł się z walki z ograniczeniami na radość z jej wykonywania. Chodzi przede wszystkim o dostęp do częstych spotkań międzynarodowego grona ekspertów, które przebiegały w atmosferze wzajemnego wsparcia i swobody wymiany poglądów.

dr Anna Klimaszewska
Uniwersytet Gdański
Laureatka konkursu UWERTURA 4,
OPUS 5, SONATA BIS 5



Zdobycie grantu SONATINA pozwoliło mi rozwijać moją naukową pasję w Polsce. Grant ten otworzył mi również drzwi do inspirujących doświadczeń oraz nowych i cennych znajomości podczas pobytu w zagranicznym ośrodku badawczym.

dr Katarzyna Taylor
Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu
Laureatka konkursu SONATINA 1 i SONATA 16





Konkurs SONATA stanowił dla mnie przede wszystkim istotną pomoc na początku pracy badawczej – bezpośrednio poprzez sfinansowanie konkretnego projektu, ale także pośrednio, dając mi doświadczenie potrzebne w zdobywaniu i realizacji kolejnych grantów.

dr Rafał Banka
Uniwersytet Jagielloński
Laureat konkursów SONATA 12
i OPUS 16

Łącznie w tych konkursach złożono przeszło **17,5 tysiąca wniosków**, z czego **3325** uzyskało finansowanie na kwotę ponad **2,2 miliarda zł.**

Najbardziej prestiżowy konkurs Centrum to **MAESTRO**. Jest on przeznaczony dla doświadczonych naukowców, którzy mają pomysł na innowacyjne i przełomowe w skali światowej badania podstawowe. Autorzy projektów muszą wykazać się doskonałymi publikacjami o międzynarodowym zasięgu, doświadczeniem w kierowaniu projektami badawczymi oraz innymi ważnymi osiągnięciami naukowymi. Sam projekt musi charakteryzować się pionierskością zaplanowanych badań. Uzyskane środki można przeznaczyć na zatrudnienie etatowe kierownika, osób na stanowiskach *post-doc*, technika, a także zaangażowanie stypendystów. W tym prestiżowym konkursie tylko najwybitniejsi badacze mają szansę na uzyskanie finansowania. W **11 edycjach** MAESTRO, rozstrzygniętych do końca 2020 r., zgłoszono **1852 wnioski**, spośród których **252** uzyskały finansowanie na łączną kwotę prawie **671 milionów zł.**

Ważnym konkursem w ofercie NCN jest również **MINIATURA**, skierowana do osób będących do 12 lat po doktoracie, którym nie udało się jeszcze osiągnąć sukcesu w innych konkursach NCN. Program umożliwia sfinansowanie różnego typu działań naukowych: badań wstępnych/pilotażowych, kwerend, staży naukowych, wyjazdów badawczych lub konsultacyjnych. Ich realizacja ma ułatwić naukowcom dopracowanie i złożenie wniosku w innym konkursie na projekty badawcze. Program MINIATURA jest bardzo dobrze oceniany – stanowi pomoc dla osób, które nie zdobyły jeszcze grantu i potrzebują niewielkiego wsparcia, aby odnieść sukces. W ciągu pierwszych 4 lat organizowania MINIATURY zgłoszono w sumie prawie **10,3 tysiąca wniosków**, spośród których ponad **2,6 tysiąca** uzyskało dofinansowanie na łączną kwotę ponad **96 milionów zł.**

Cieszę się, że dziś moi doktoranci mogą odwiedzać laboratoria czołowych naukowców (...) – bez wsparcia NCN i realizacji naszego projektu nie byłoby to możliwe.



Dzięki projektowi z programu SONATA BIS miałem możliwość zbudowania od podstaw mojej własnej grupy badawczej, która dysponuje dobrym wyposażeniem. To młody zespół prowadzący badania nad współczesnymi procesami sedymentacji osadów jeziornych i możliwościami rekonstruowania zmian klimatu w przeszłości. Cieszę się, że dziś moi doktoranci mogą odwiedzać laboratoria czołowych naukowców zajmujących się podobną problematyką i dzięki naszej kilkuletniej współpracy są traktowani jak dobrzy przyjaciele – bez wsparcia NCN i realizacji naszego projektu nie byłoby to możliwe.

prof. dr hab. Wojciech Tylmann
Uniwersytet Gdański
Laureat konkursów SONATA BIS 5 oraz OPUS 7 i 19



Efektom realizacji projektu MAESTRO były oczywiście osiągnięcia badawcze – odkrycie i opisanie nowej hipotezy patogenezy włóknienia macicy klaczy, choroby doprowadzającej do niepłodności klaczy, co poparte zostało opublikowaniem już ponad 20 publikacji. Ale nie mniej istotnym skutkiem projektu było ustanowienie międzynarodowego zespołu młodych badaczy, którzy kontynuują badania, realizując już własne granty. Dzięki projektowi zakład, którym do dziś kieruję, składa się w ponad 50% z zagranicznych naukowców z Europy, Japonii i USA.

prof. dr hab. Dariusz Skarżyński
Instytut Rozrodu Zwierząt
i Badań Żywności PAN w Olsztynie
Laureat konkursów MAESTRO 1 oraz OPUS 2 i 15



Grant MINIATURA umożliwił mi opłacenie produkcji materiałów badawczych, tzw. map dotykowych. Dzięki tym materiałom nie tylko zrealizowałam porównawcze badania skalowania map przez osoby niewidome i widzące, ale także nawiązałam współpracę z dr Wenke Möhring z University of Basel. Prowadzone we współpracy z nią pionierskie (pilotażowe) badania skalowania map w różnych warunkach percepcyjnych przez osoby widzące stały się podstawą naszego polsko-szwajcarskiego wniosku „Skalowanie przestrzenne u dzieci i dorosłych: Rola modalności percepcyjnej, doświadczenia wizualnego i stylu poznawczego”, który uzyskał finansowanie NCN oraz Swiss National Science Foundation (SNSF) i który aktualnie wspólnie realizujemy w ramach konkursu ALPHORN.

dr Magdalena Szubielska
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II
Laureatka konkursów MINIATURA 1
oraz ALPHORN



Dzięki projektowi FUGA miałam możliwość poznania perspektywy innych naukowców na prowadzenie badań. Usprawniłam swój warsztat metodologiczny, ale też spojrzałam z innej strony na przedmiot własnych badań. Sądzę, że zmiana środowiska badawczego była dla mnie bardzo korzystna.

dr Katarzyna Cantarero
SWPS Uniwersytet
Humanistycznospołeczny, Wydział
Psychologiczny we Wrocławiu
Laureatka konkursu FUGA 4, a także
PRELUDIUM 1 i SONATA 14

Sądzę, że zmiana środowiska badawczego była dla mnie bardzo korzystna.

Narodowe Centrum Nauki, przygotowując ofertę konkursową, uwzględniła głosy płynące ze środowiska naukowego w Polsce. Bierze też pod uwagę opinie ekspertów oceniających wnioski. W ofercie i warunkach poszczególnych konkursów wprowadzane są liczne modyfikacje. Wspomniane już konkursy HARMONIA i ETIUDA zostały włączone w inne programy z oferty NCN. Takim konkursem jest również **FUGA**, z której finansowane były staże naukowe w polskich jednostkach. Po opracowaniu warunków konkursu SONATINA okazało się, że w dużym stopniu pokrywa się z warunkami FUGI, a oferuje znacznie więcej, np. dłuższy okres finansowania czy możliwość wyjazdu za granicę. W związku z tym, po **5 edycjach**, FUGA nie była kontynuowana. Łącznie w tym konkursie złożonych zostało **1107 wniosków**, z których finansowanie na kwotę **124,3 miliona zł** otrzymało **276**.

Innym konkursem wycofanym z oferty NCN jest **SYM-FONIA**. Zakładał on realizację dużych projektów międzydziedzinowych przez wybitnych naukowców, którzy w swych badaniach odważnie przekraczają granice pomiędzy różnymi dziedzinami i przyczyniają się do otwierania nowych perspektyw w nauce. Ogłoszono 4 edycje SYMFONII, jednak w związku ze zgłaszaniem trudnościami związanymi z przygotowaniem oraz oceną wniosków zdecydowano o zawieszeniu konkursu. W **4 edycjach** złożonych zostało **199 wniosków**, spośród których finansowanie uzyskały **23** projekty na łączną kwotę prawie **120 milionów zł**.

Z satysfakcją odnotowujemy liczne sukcesy wspieranych przez NCN naukowców wyrażone przede wszystkim podniesieniem jakości badań prowadzonych w Polsce oraz liczby publikacji w najlepszych światowych czasopiśmie naukowych.

Rada Narodowego Centrum Nauki określiła 25 dyscyplin, czyli paneli NCN, które pokrywają wszystkie dziedziny nauki od nauk humanistycznych przez nauki społeczne, nauki o życiu, nauki medyczne, na naukach ścisłych, technicznych i o Ziemi kończąc. W każdym

z konkursów można zgłaszać wnioski w każdym z paneli. NCN od początku kieruje się zasadą *bottom-up*, czyli to sami naukowcy określają tematykę swoich projektów badawczych, a inni naukowcy, występujący w roli ekspertów, dokonując wyboru wniosków do finansowania, biorą pod uwagę przede wszystkim kryterium doskonałości naukowej.

Wyjątkowe wydarzenia z 2019 i 2020 r., związane z globalną pandemią wywołaną koronawirusem SARS-CoV-2 i chorobą COVID-19, skłoniły Radę NCN do ogłoszenia specjalnego konkursu ukierunkowanego właśnie na ten problem. Po bardzo szybkim przygotowaniu warunków konkursu, 30 marca 2020 r. NCN ogłosiło konkurs **Szybka ścieżka dostępu do funduszy na badania nad COVID-19** z naborem trwającym tylko dwa tygodnie. Celem konkursu było poszerzenie naszej wiedzy na temat mechanizmu działania koronawirusa, sposobów diagnozowania i leczenia choroby oraz zapobiegania jej, a także psychologicznych i społecznych skutków pandemii. Pomimo tak krótkiego naboru, zgłoszono **262 wnioski**. W wyniku szybkiej, ale nieodbiegającej od wysokich standardów NCN oceny do finansowania zakwalifikowano **19** projektów na kwotę około **12 milionów zł**. Zgodnie z zasadami konkursu, wyniki realizowanych projektów muszą być publikowane w otwartym dostępie, tak aby przyczyniły się do jak najszybszego opanowania pandemii i powrotu do normalności.

Była to dla nas wszystkich fascynująca przygoda naukowa, szkoda że zaprzestano naboru wniosków w tym konkursie.

Rada NCN, ustalając warunki konkursów, wprowadziła zasadnicze zmiany w systemie polskiego szkolnictwa wyższego. Jedną z nich było umożliwienie zatrudnień etatowych finansowanych z projektów oraz tworzenia stanowisk *post-doc* (dla osób do 7 lat po doktoracie, wybieranych w drodze konkursu do realizacji zadań w projekcie). Możliwość przyjmowania naukowców na stanowiska *post-doc* jest bardzo korzystna nie tylko dla osób zatrudnianych, ale także dla grup badawczych, do których dołączają. Zatrudniani naukowcy korzystają z doświadczenia kierownika projektu. Jednocześnie jako osoby z zewnątrz, z odpowiednimi kwalifikacjami mogą wprowadzić nowe spojrzenie na rozwiązanie problemów badawczych.

Kolejną ważną zmianą było przystąpienie NCN do Planu S i wprowadzenie wymogu upowszechniania wyników badań finansowanych przez Centrum, zarówno poprzez publikacje w otwartym dostępie (Open Access), jak i udostępnianie samych „surowych” danych uzyskanych w ramach projektu. Dzięki temu zarówno środowisko naukowe, jak również społeczeństwo ma dostęp do prac opisujących uzyskane wyniki (więcej na s. 56-58).

Wspólne konkursy grantowe z NCBR i NAWA

Narodowe Centrum Nauki organizuje również programy we współpracy z polskimi i zagranicznymi instytucjami finansującymi naukę.

Pierwszą współpracę z krajową instytucją – Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) – NCN nawiązało już w 2013 r. Aby zapewnić łączność pomiędzy badaniami podstawowymi a wdrożeniowymi, NCN i NCBR ustanowiły wspólny konkurs TANGO. Kierownicy projektów finansowanych przez NCN mogą zgłaszać do konkursu wnioski o finansowanie badań rozwojowych i wdrożeniowych, na które pomysł powstał podczas prowadzenia badań podstawowych. Dzięki temu po-



Realizacja interdyscyplinarnego projektu SYMFONIA, we współpracy z prof. Joanną Trylską, nie tylko pozwoliła na odkrycie, że witamina B12 transportuje oligonukleotydy o właściwościach przeciwbakteryjnych do komórek prokariotycznych, ale również na trwałe zmieniła mój pogląd na temat prowadzenia badań z pogranicza biologii, fizyki i chemii. Co więcej, miała ogromny wpływ na kształtowanie sposobu myślenia młodych uczonych, którzy od początku swojej kariery zaangażowani byli w badania interdyscyplinarne, rozszerzające ich horyzonty naukowe. Była to dla nas wszystkich fascynująca przygoda naukowa, szkoda że zaprzestano naboru wniosków w tym konkursie.

prof. dr hab. Dorota Gryko
Instytut Chemii Organicznej PAN
Laureatka konkursu SYMFONIA 2,
a także OPUS 4, 11, 18, 20 + LAP i MAESTRO 12



Konkurs Szybka ścieżka dostępu do funduszy na badania nad COVID-19 był dla nas inspiracją do opracowania planu badawczego, który – choć mocno osadzony w literaturze akademickiej – miałby ważne konsekwencje dla polityki. Dzięki temu już wstępne, częściowe wyniki zyskały szeroki rozgłos w krajowych mediach, były także komentowane w prasie i telewizji niemieckiej. Pierwszy z artykułów opartych o prowadzone w ramach projektu badania jest obecnie w recenzji w prestiżowym „Proceedings of the National Academy of Sciences”.

dr hab. Michał Krawczyk, prof. UW
Wydział Nauk Ekonomicznych
Uniwersytetu Warszawskiego
Laureat konkursów Szybka ścieżka dostępu do funduszy na badania nad COVID-19, SONATA 1 oraz OPUS 7 i 14

tencjalne wdrożenia będące wynikiem projektów NCN, mają szansę na realizację.

Kolejną krajową agencją, z którą NCN nawiązało współpracę, jest Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (NAWA). Przestanką do nawiązania współpracy z NAWA było przekonanie, że dostarczy ona naukowcom na różnych etapach kariery szerszych możliwości w zakresie ich działalności naukowej. Obie agencje miały zapewnić komplementarny wkład w tym zakresie: NCN – środki na realizację badań, NAWA – na działania o charakterze mobilnościowym. Współpraca pomiędzy agencjami miała umożliwić bardziej skoordynowany i zrównoważony sposób wykorzystywania środków publicznych. We wrześniu 2019 r., zostało podpisane porozumienie o współpracy, w którym NCN i NAWA określiły, że będą działać na rzecz tworzenia wspólnych instrumentów finansowania i innych mechanizmów ułatwiających zachowanie ciągłości realizacji prac badawczych, a także wspierających mobilność, umiędzynarodowienie i promocję polskiej nauki. Oferty programowe obu agencji mają się wzajemnie uzupełniać.

Współpraca między NCN i NAWA realizowana jest w ramach:

- konkursu PRELUDIUM BIS skierowanego do doświadczonych naukowców planujących przyjęcie pod swoją opiekę doktorantów (więcej na temat konkursu na s. 23);
- konkursu Polskie Powroty (od trzeciej edycji) – skierowanego do polskich naukowców pracujących za granicą, umożliwiającego im powrót do kraju i zatrudnienie w polskich jednostkach naukowo-badawczych;
- konkursu Profesura Gościnna NAWA – umożliwiającego uczelniom i instytucjom naukowym zaproszenie wybitnych specjalistów z priorytetowych dla siebie obszarów tematycznych;
- konkursu Polskie Powroty edycja Covid-19 – pozwalającego na zatrudnienie w krajowych jednostkach naukowo-badawczych polskich naukowców pracu-

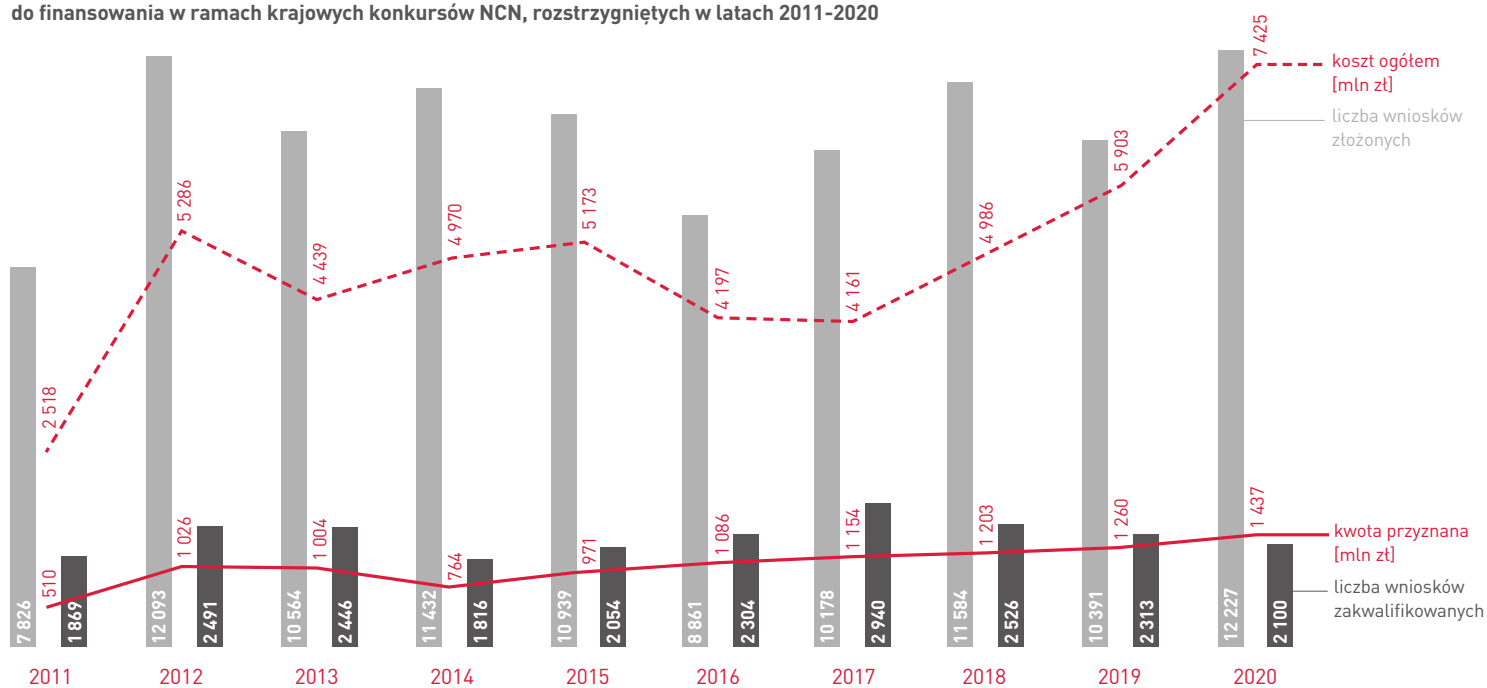
jących za granicą, których badania mogły przyczynić się do poszerzenia wiedzy na temat SARS-CoV-2 i rozwiązania istotnych problemów związanych z epidemią Covid-19.

NAWA pokrywa w tych projektach koszty zatrudnienia naukowców i członków zespołów projektowych, ich adaptacji i organizacji miejsca pracy, a także przeprowadzki do kraju. NCN finansuje natomiast tzw. komponenty badawcze realizowane w trakcie pierwszych 18 miesięcy od rozpoczęcia projektu. Wsparcie obejmuje podstawowe środki na prowadzenie badań, które następnie mogą być kontynuowane w ramach większych projektów badawczych.

Narodowe Centrum Nauki poprzez wszechstronną ofertę konkursową i współpracę z innymi agencjami zapewnia naukowcom pracującym w Polsce dobre warunki realizacji ich planów badawczych, a tym samym przyczynia się do ciągłego podnoszenia poziomu krajowej nauki.

dr Marcin Liana

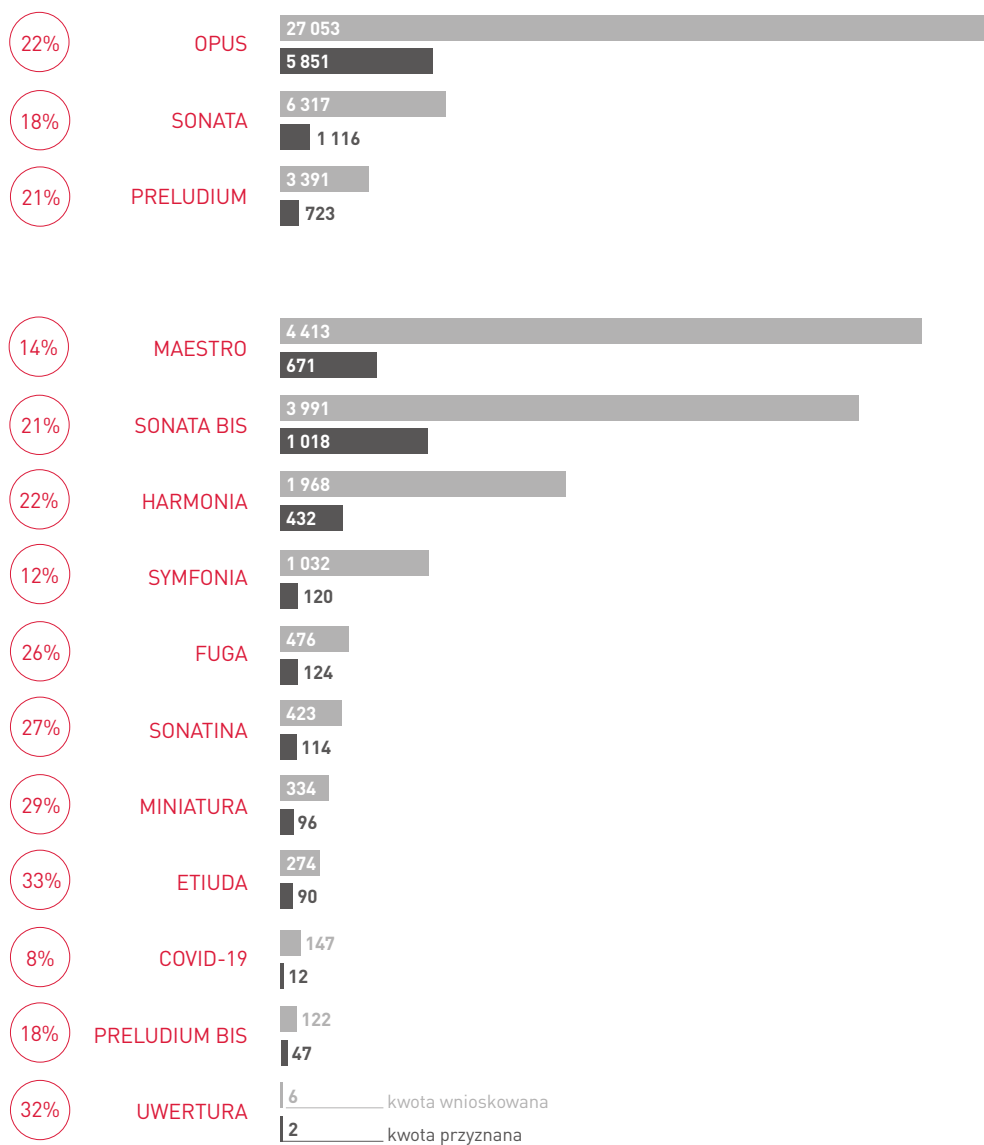
Wykres 1. Liczba i wartość finansowa wniosków złożonych oraz zakwalifikowanych do finansowania w ramach krajowych konkursów NCN, rozstrzygniętych w latach 2011-2020



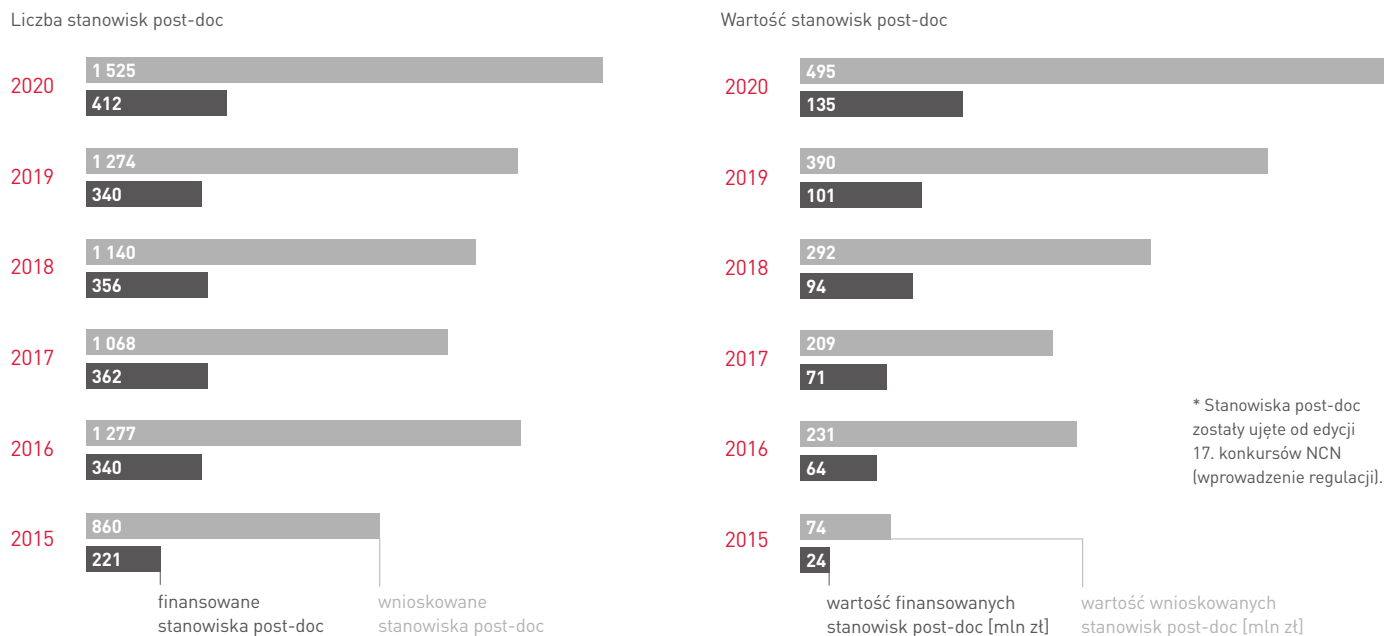
Wykres 2. Liczba wniosków złożonych i zakwalifikowanych do finansowania w latach 2011-2020 w konkursach NCN wraz z liczbowym wskaźnikiem sukcesu



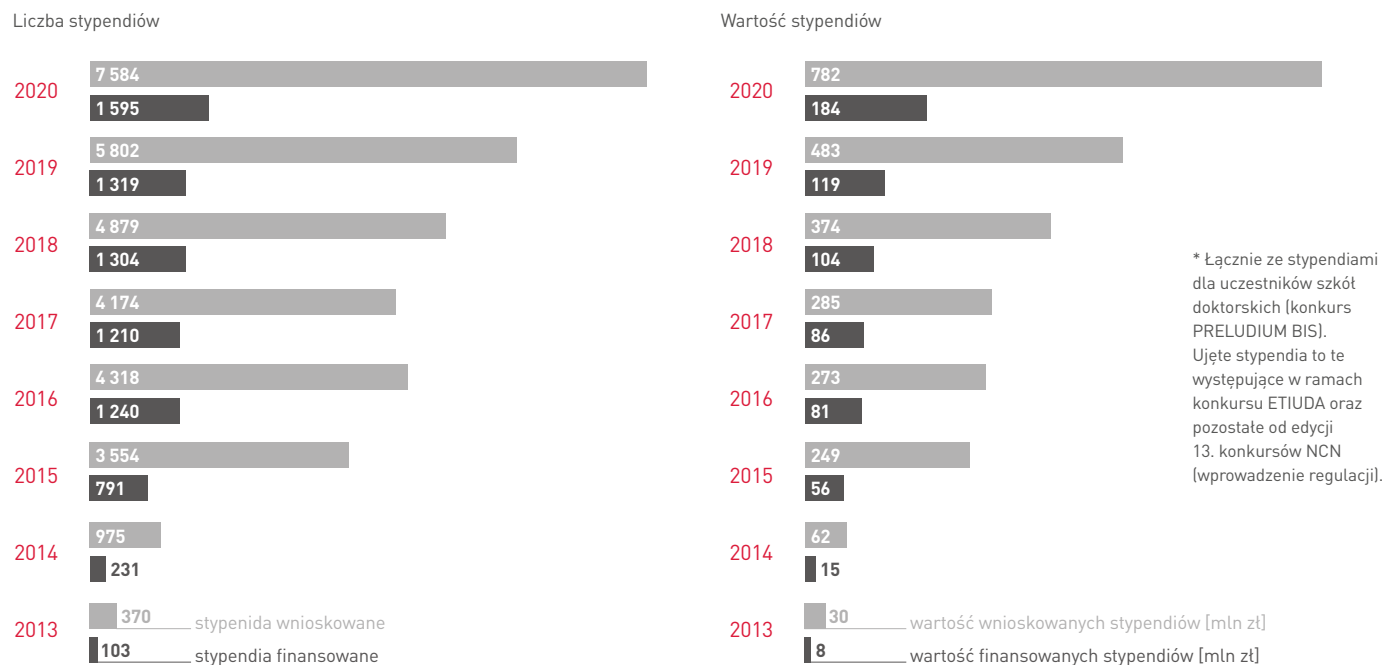
Wykres 3. Kwota wniosków złożonych i zakwalifikowanych do finansowania w latach 2011-2020 w konkursach NCN wraz z finansowym wskaźnikiem sukcesu



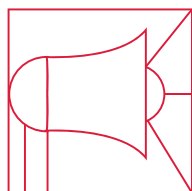
Wykres 4. Liczba oraz wartość wnioskowanych i finansowanych stanowisk typu post-doc* w konkursach NCN



Wykres 5. Liczba oraz wartość wnioskowanych i finansowanych stypendiów naukowych* w konkursach NCN

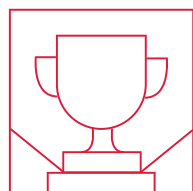


Konkursy krajowe w latach 2011-2020 *



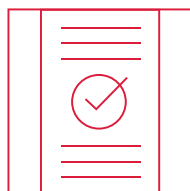
125

ogłoszonych
konkursów



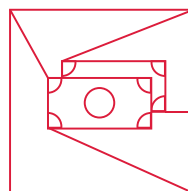
114

rozstrzygniętych
konkursów**



22 859

przyznanych
grantów



10,42

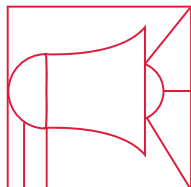
mld zł

przyznanych środków
(wg decyzji)

* Dane dotyczą konkursów krajowych z bieżącej oferty NCN oraz konkursów zawieszonych.

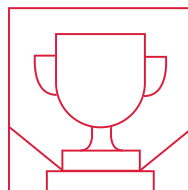
** Liczba nie uwzględnia konkursów TANGO, które zostały rozstrzygnięte przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz konkursów ogłaszanych wraz z Narodową Agencją Wymiany Akademickiej.

Konkursy międzynarodowe w latach 2011-2020*



75

ogłoszonych
konkursów



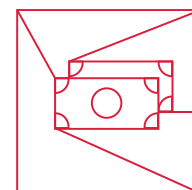
67

rozstrzygniętych
konkursów



436

przyznanych
grantów



543,98

mln zł

przyznanych środków
(wg decyzji)**

* Dane dotyczą konkursów dwu- i wielostronnych zorganizowanych w ramach współpracy międzynarodowej, konkursu POLONEZ dofinansowanego ze środków programu ramowego UE Horyzont 2020 w zakresie badań naukowych i innowacji na podstawie umowy nr 665778 w ramach Marie Skłodowska-Curie Actions, konkursów zorganizowanych w ramach tzw. funduszy EOG i funduszy norweskich, konkursów ogłaszanych wraz z NAWA oraz konkursów DIOSCURI.

** Podana kwota obejmuje zarówno wkład NCN, jak i środki Komisji Europejskiej. Wliczone zostały również wnioski zakwalifikowane do finansowania w konkursach DIOSCURI.



Z dofinansowania w ramach programu finansowania badań naukowych i innowacji UE „Horyzont 2020” korzystają programy: CHIST-ERA IV – umowa nr 857925; JPcofuND2 – umowa nr 825664; BiodivRestore – umowa nr 101003777; CHANSE – umowa nr 101004509; EN-UTC – umowa nr 101003758; JPIAMR-ACTION – umowa nr 963864; M-ERA. NET 3 – umowa nr 958174; QuantERA II – umowa nr 101017733; ForestValue – umowa nr 773324; POLONEZ BIS – umowa nr 945339.

Umiejdzynarodowienie polskiej nauki jako **priorytet NCN**

Od początku istnienia Narodowe Centrum Nauki postawiło sobie za cel nawiązywanie i rozwijanie współpracy międzynarodowej w różnych formach, aby skutecznie wspierać projekty badawcze realizowane przez zespoły polskie wspólnie z zagranicznymi partnerami oraz przyczynić się do wzrostu znaczenia polskiej nauki w świecie. Dynamika zaangażowania Centrum w inicjatywy międzynarodowe w ciągu pierwszego 10-lecia działalności była ogromna. W 2011 r. mogliśmy zaproponować wnioskodawcom jeden konkurs na projekty międzynarodowe – HARMONIA, w którym zagraniczne zespoły partnerskie zobowiązane były samodzielnie zapewnić sobie środki finansowe. W 2021 r. koordynujemy pięć dużych programów współfinansowanych ze środków programu ramowego Unii Europejskiej w zakresie badań naukowych i innowacji Horyzont 2020. Działamy aktywnie jako partner w ponad 20 inicjatywach realizowanych przez europejskie sieci instytucji wspierających badania naukowe, także z udziałem partnerów z innych zakątków świata. Jesteśmy operatorem programu Badania podstawowe w ramach funduszy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG) i funduszy norweskich. Regularnie otwieramy konkursy dwustronne, których zasady wypracowujemy razem z partnerskimi agencjami. W 2020 r. finansowanie projektów międzynarodowych włączyliśmy na stałe do regularnych działań NCN. Otworzyliśmy nasz największy konkurs OPUS na wnioski przygotowane z udziałem zespołów zagranicznych, które mogą otrzymać finansowanie od właściwych dla siebie agencji krajowych w wyniku pozytywnej oceny merytorycznej ekspertów NCN. Sukces, jakim możemy się dzisiaj pochwalić, zawdzięczamy kilku zasadniczym

czynnikom, które warto przypomnieć świętując 10-lecie Narodowego Centrum Nauki.

Umiejdzynarodowienie – cel strategiczny

Członkowie Rady NCN kolejnych kadencji, a także dyrektorzy Centrum, jako jeden z niekwestionowanych priorytetów wyznaczyli działania na rzecz umiejdzynarodowienia badań prowadzonych przez polskie instytucje. Służyć temu miało przede wszystkim nawiązanie współpracy z innymi agencjami i ogłaszanie wspólnych konkursów otwartych dla zespołów badawczych z Polski i innych krajów. W osiągnięciu celu pomóc miało także zaangażowanie rosnącej z roku na rok liczby ekspertów zagranicznych do oceny wniosków składanych w konkursach NCN (więcej na s. 48-55).

Do zbudowania pozycji NCN jako wiarygodnego partnera przyczynił się także aktywny udział przedstawicieli Centrum w pracach stowarzyszenia Science Europe, zrzeszającego europejskie organizacje finansujące i realizujące badania naukowe, a w szczególności członkostwo dyrektorów NCN w zarządzie tej organizacji.

Odwaga i konsekwencja w podejmowaniu wyzwań

Zasadniczym czynnikiem pozwalającym Narodowemu Centrum Nauki na rozwój współpracy międzynarodowej

Konferencja promująca program Badania Podstawowe finansowany w ramach trzeciej edycji funduszy EOG i funduszy norweskich, 17 czerwca 2021 r. Ze względu na pandemię COVID-19 wydarzenie zorganizowane zostało w trybie zdalnym.

Autor: Michał Łepecki.



Otwarcie dwóch pierwszych Centrów Doskonałości Naukowej Dioscuri w Instytucie Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego w Warszawie. Na zdjęciu Aleksandra Pękowska.

Autorka: Agnieszka Ziobro, Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN.



Spotkanie przedstawicieli
sieci z laureatami
konkursu QuantERA
Call 2017, Bukareszt,
24 i 25 kwietnia 2018 r.



Drugie polsko-niemieckie
spotkanie naukowe
(The Second Polish-
German Science Meeting),
26 i 27 lutego 2019 r.
Autor: Michał Niewdana/NCN



Wygrana w konkursach NCN otworzyła mi możliwość realizowania ciekawych, ale zarazem kosztochłonnych badań, których bez zewnętrznego wsparcia finansowego nie miałabym szans wykonać. Pozwoliło to na rozwinięcie i unowocześnienie tematyki badawczej Katedry Biofizyki Ogólnej Uniwersytetu Łódzkiego, na stanie się bardziej atrakcyjnym partnerem do współpracy dla zespołów zagranicznych, na wymianę know-how z partnerami zagranicznymi i skorzystanie z ich możliwości aparaturowych, a przede wszystkim na zacieśnienie i zintensyfikowanie wymiany osobowej, szczególnie cennej dla młodych naukowców, doktorantów i studentów Katedry. Realizacja projektów przyniosła też w konsekwencji kolejne aplikacje o granty w oparciu o nawiązaną, kontynuowaną i rozszerzoną współpracę międzynarodową oraz opublikowanie wielu bardzo dobrych artykułów w czołowych czasopiśmie.

prof. dr hab. Maria Bryszewska
Uniwersytet Łódzki

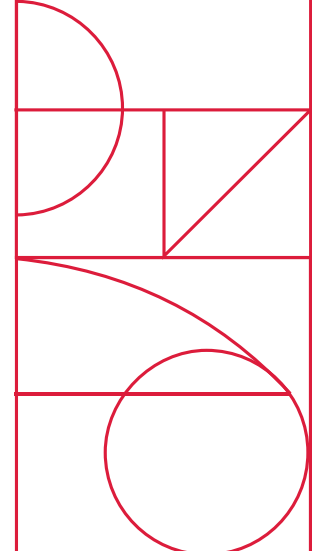
Laureatka konkursów M-ERA, HARMONIA
2, BEETHOVEN LIFE 1, a także konkursu
OPUS 1

była gotowość podejmowania ryzyka, związanego z angażowaniem się w nowe, ambitne projekty, oparte na mechanizmach, które w Polsce nie były wcześniej wdrażane lub stosowano je na znacznie mniejszą skalę. Znaczenie miało też przekonanie kierownictwa NCN o wartości umiędzynarodowienia jako czynnika wpływającego na poprawę jakości badań naukowych w Polsce. Siła NCN, wynikająca z energii i poczucia misji pracowników czerpiących satysfakcję z tworzenia nowej organizacji, pozwalała nam przecierać szlaki i zdobywać po drodze cenne doświadczenie. Na przestrzeni kilku lat podjęliśmy z udziałem szerokiego grona partnerów szereg inicjatyw, wymagających ogromnego zaangażowania i szybkiego zdobywania nowych kompetencji.

Programy korzystające z dofinansowania UE

Programem, który zasługuje na szczególne podkreślenie w tym kontekście, jest QuantERA – inicjatywa która zrzesza dziś 39 organizacji finansujących badania z zakresu technologii kwantowych z 31 państw, koordynowana przez Narodowe Centrum Nauki. Centrum pozyskało dwa granty z Komisji Europejskiej o łącznej wysokości 26,5 mln euro na realizację projektów typu ERA-Net, których celem jest wsparcie działań sieci, w szczególności wspólnie ogłaszanych konkursów grantowych. Całościowy budżet programu to 85 mln euro, z czego 95% to środki przeznaczone przez Komisję i zaangażowane agencje na finansowanie międzynarodowych projektów badawczych w zakresie technologii kwantowych. Pozostała część budżetu wspiera nie tylko koordynację prac sieci, ale także dodatkowe działania budujące europejski potencjał badawczy: opracowanie mapy programów finansowania badań w obszarze technologii kwantowych w Europie, monitoring polityk publicznych w tej dziedzinie czy też formułowanie wytycznych dotyczących etycznego i odpowiedzialnego podejścia do badań i innowacji (*Responsible Research and Innovation*). Podczas konferencji inaugurującej program ramowy Unii Europejskiej w zakresie badań naukowych i innowacji na

Realizacja projektów przyniosła też w konsekwencji kolejne aplikacje o granty w oparciu o nawiązaną, kontynuowaną i rozszerzoną współpracę międzynarodową (...).



lata 2021-2027 Horyzont Europa, zorganizowanej w kwietniu 2021 r., QuantERA została wskazana przez Juliana Guerrier, dyrektora Centrum Wspólnej Polityki w Dyrekcji Generalnej ds. Badań i Innowacji Komisji Europejskiej, jako przykład polskich osiągnięć w kończącym się programie Horyzont 2020.

Warto przypomnieć, że prace nad zbudowaniem sieci QuantERA rozpoczęliśmy zaledwie trzy lata po otwarciu Centrum. Niedługo później złożyliśmy z sukcesem pierwszy wniosek o dofinansowanie tej inicjatywy. Otrzymanie kolejnego grantu w 2020 r. wpisało działania sieci na trwałe w ramy strategicznego programu Unii Europejskiej *Quantum Flagship*, który w latach 2018-2028 dzięki dofinansowaniu w wysokości miliarda euro ma zapewnić Europie wiodącą rolę w tym obszarze badań i uczynić ją regionem atrakcyjnym dla innowacji i inwestycji w tej dziedzinie. NCN jest także zaangażowane w projekt InCoQFlag, który również stanowi element programu flagowego i koncentruje się na identyfikacji możliwych obszarów współpracy między Europą a partnerami z innych kontynentów.

Doświadczenie, które zdobyliśmy budując, konsolidując i rozwijając sieć QuantERA, pozwoliło nam w 2021 r. podjąć się koordynacji kolejnego programu typu ERA-Net. CHANSE (Collaboration in Humanities and Social Sciences in Europe) powstał jako inicjatywa dwóch sieci zrzeszających organizacje finansujące badania: HERA (w obszarze nauk humanistycznych) i NORFACE (w obszarze nauk społecznych). Warto przypomnieć, że HERA była pierwszą siecią tego typu, w prace której Centrum włączyło się w już w 2011 r. Do NORFACE dołączyliśmy rok później. Zaufanie partnerów pozwala nam dziś nie tylko koordynować prace konsorcjum, lecz także proces oceny wniosków w pierwszym konkursie poświęconym dynamice społecznej i kulturowej w epoce cyfrowej, którego rozstrzygnięcie planujemy w 2022 r.

Przedstawiając sukcesy Centrum w zdobywaniu grantów europejskich, należy podkreślić jeszcze jeden element, dzięki któremu zajmujemy dziś czwarte miejsce wśród

wszystkich polskich instytucji pod względem sumy środków pozyskanych z Horyzontu 2020: upór i odporność na porażki. Z perspektywy 2021 r., w którym uruchomiliśmy trzy nowe programy w oparciu o umowy grantowe przyznające dofinansowanie realizowanych przez Centrum przedsięwzięć na łączną kwotę niemal 34 mln euro, działania NCN mogą jawić się jako niezmaczone pasmo sukcesów. Nie należy jednak zapominać, że pierwszy wniosek złożony przez nas w 2012 r. do programu Horyzont 2020 – Marie Skłodowska-Curie Actions COFUND (MSCA) – został odrzucony. Zmodyfikowaliśmy go, biorąc pod uwagę komentarze recenzentów, i otrzymaliśmy grant, dzięki któremu w 2015 r. uruchomiliśmy program POLONEZ, wspierający projekty badawcze realizowane w Polsce przez naukowców przyjeżdżających z zagranicy. Zachęceni tym sukcesem w 2017 r. podjęliśmy próbę zdobycia finansowania na kontynuację programu z tego samego źródła, lecz naszemu projektowi nie udało się trafić na listę inicjatyw rekomendowanych do finansowania. Matym pocieszeniem była dla nas wówczas duża konkurencja ze strony innych europejskich instytucji. Opracowaliśmy jednak nasz projekt na nowo, dzięki czemu w 2020 r. mogliśmy świętować przyznanie Centrum kolejnego grantu MSCA.

Współpraca z Towarzystwem Maxa Plancka

Wśród inicjatyw realizowanych przez Centrum szczególne miejsce zajmuje program DIOSCURI mający na celu tworzenie Centrów Doskonałości Naukowej. Został powołany do życia z inicjatywy Towarzystwa Maxa Plancka (Max-Planck-Gesellschaft, MPG) we współpracy z NCN. DIOSCURI stanowi od początku jedną z priorytetowych inicjatyw Centrum, będącą wynikiem współpracy polskiej i niemieckiej instytucji, jak i ministerstw obu krajów. Jego celem jest wspieranie wysokiej jakości badań podstawowych w Europie Środkowej i Wschodniej.

Inicjatywa ta finansowana jest komplementarnie przez Ministerstwo Edukacji i Nauki RP oraz Federalne

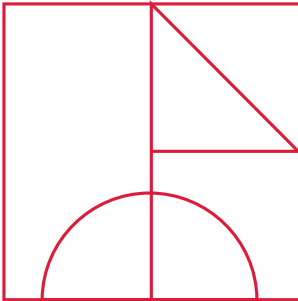


Uczestniczenie w programie QuantERA 1 w ramach projektu QTFLAG (Quantum Technologies For Lattice Gauge theories) pozwoliło mi na zacieśnienie współpracy z czołowymi grupami europejskimi zajmującymi się tą tematyką. Bezpośredni kontakt pozwolił na znaczne przyspieszenie badań, a możliwość rekrutacji świetnego personelu z tych środków była bezpośrednią przyczyną znaczących, moim nieskromnym zdaniem, rezultatów otrzymanych w ramach projektu.

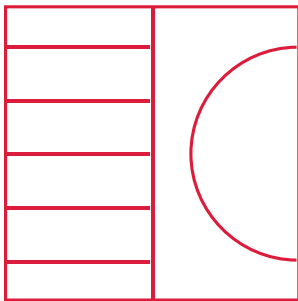
prof. dr hab. Jakub Zakrzewski
Uniwersytet Jagielloński
Laureat konkursu QuantERA oraz
HARMONIA 2, OPUS 1, OPUS 18

Ministerstwo Edukacji i Badań. MPG oraz NCN wspólnie opracowały warunki konkursu i współpracują ze sobą, wymieniając dobre praktyki w zakresie standardów ewaluacji badań naukowych.

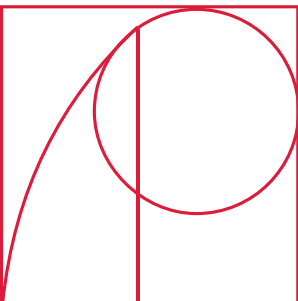
Liderzy centrów Dioscuri, niezależnie od swojej dotychczasowej afiliacji i narodowości, wybrawszy polską jednostkę przyjmującą Centrum, przenoszą ośrodek swoich badań do Polski i współpracują jednocześnie z wybitnym partnerem naukowym z Niemiec. Taki model współpracy gwarantuje integrację Centrum i jego zespołu z sieciami badawczymi oraz zachęca polskie jednostki badawcze do pogłębiania i poszerzania współpracy międzynarodowej.



Dzięki programowi DIOSCURI, który stworzyliśmy na bazie naszych 10-letnich doświadczeń, możemy zaoferować stymulujące warunki dla prowadzenia innowacyjnych prac badawczych – wysokie wsparcie finansowe, dużą decyzyjność i wolność pozostawioną wybitnym liderom Centrów Dioscuri, a także bogate zaplecze badawcze polskich jednostek naukowych, które udostępniają centrom swoje zasoby oferując wraz z kontrybucją finansową konstruktywne środowisko dla rozwoju najlepszych badań.



Z jednej strony przyjęta formuła programu ma na celu wsparcie badań naukowych w Środkowej i Wschodniej Europie poprzez promowanie wyróżniających się naukowców. Z drugiej strony zastosowanie strategii *bottom-up* daje szansę na rozwój zorientowanych przyszłościowo obszarów badawczych, międzynarodowych standardów doskonałości w badaniach oraz wzmocnienie Europejskiej Przestrzeni Badawczej.



W trzech konkursach DIOSCURI wyłoniono pięć, z przewidzianych docelowo dziesięciu, Centrów Dioscuri. Centra zostały utworzone w polskich jednostkach badawczych i działają w innowacyjnych obszarach nauk o życiu oraz nauk ścisłych i technicznych. NCN i MPG z radością spoglądają na przyszłe wspólne konkursy, tworzenie kolejnych Centrów Doskonałości Dioscuri we wszystkich obszarach badań podstawnych oraz efekty ich prac.

Fundusze EOG i fundusze norweskie

Istotnym wyzwaniem dla NCN było także pozyskanie funduszy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG) i funduszy norweskich, o które Centrum zabiegało od 2017 r. ze wsparciem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Konsekwentne działania wzmocnione argumentami o konieczności poprawy jakości polskiej nauki oraz jej dalszego umiędzynarodowienia doprowadziły do wskazania NCN jako operatora programu Badania. Międzyrządowe porozumienia w tej sprawie, pomiędzy Polską a państwami-darczyńcami (Norwegia, Islandia i Liechtenstein), zostały podpisane w grudniu 2017 r. Program Badania jest drugim pod względem wysokości finansowania spośród 11 programów realizowanych w III edycji funduszy EOG i funduszy norweskich. Jego budżet to 110 mln euro, z czego na komponent badań podstawowych przeznaczono 48,77 mln euro. Celem programu jest finansowanie doskonałych naukowo projektów we wszystkich dziedzinach nauki, ze szczególnym uwzględnieniem badań polarnych i nauk społecznych. We współpracy z norweskim partnerem programu Badania – Research Council of Norway (Norges forskningsråd, RCN) – zadbano o promowanie młodych naukowców oraz zachowanie równowagi płci we wszystkich dyscyplinach nauki.

Współpraca z doświadczonymi partnerami i przyjmowanie dobrych wzorców

Istotnym warunkiem rozwoju i sukcesu Centrum jest możliwość szukania inspiracji wśród modeli wypracowanych zarówno na poziomie europejskim, jak i w krajach o bardziej dojrzałych i rozwiniętych systemach wspierania badań naukowych i innowacji.

Wspomniane wyżej Stowarzyszenie Maxa Plancka jest jedną z ważnych instytucji, dzięki którym w toku projektowania wspólnych inicjatyw mogliśmy uczyć się i szlifować nasze procedury oraz zasady konkursowe.

Na etapie tworzenia fundamentów działania Centrum, w latach 2010 i 2011, kluczową rolę odegrała jednak Europejska Rada ds. Badań Naukowych (European Research Council, ERC). Wzorując proces oceny wniosków składanych do Centrum na przyjętym przez nią modelu, już od pierwszego konkursu wprowadziliśmy w polskim systemie finansowania nauki nieznanym wcześniej standard. W latach 2011-2013 kolejne grupy pracowników Centrum odwiedzały Brukselę, uczestnicząc w oferowanych przez jej pracowników szkoleniach i warsztatach. Od 2012 r. mieliśmy także wyjątkową możliwość korzystania z doświadczeń innych agencji finansujących badania w Polsce i na świecie, dzięki szkoleniom, wizytom studyjnym i stażom zorganizowanym przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej ze środków Europejskiego Funduszu Spotecznego.

Równolegle nauczyliśmy się form i zasad międzynarodowej współpracy, włączając się w roli partnera w kolejne inicjatywy, w szczególności obejmujące sieci instytucji ogłaszających wspólnie konkursy na projekty badawcze. Początkowo nasz udział w tych programach polegał przede wszystkim na zapewnieniu finansowania badań realizowanych przez polskie zespoły w międzynarodowych projektach. Stopniowo zaczęliśmy jednak angażować się w coraz większym stopniu w prace konsorcjów, organizując w Krakowie spotkania lub warsztaty, podejmując się roli partnera odpowiedzialnego za promocję programów wśród potencjalnych nowych członków sieci czy też biorąc na siebie obsługę sekretariatu międzynarodowych konkursów i organizację prac zespołów ekspertów. Rosnące zaangażowanie, pozwalające na bliższą współpracę z najbardziej doświadczonymi europejskimi agencjami, pozwoliło nam, krok po kroku, zdobyć kompetencje,

dzięki którym umiemy dziś sprostać wyzwaniom, jakie stawia przed nami koordynacja wspomnianych wcześniej inicjatyw, takich jak QuantERA czy CHANSE.

Nieocenioną platformą wymiany wiedzy i dobrych praktyk jest dla nas Science Europe – organizacja zrzeszająca 38 instytucji finansujących i realizujących badania naukowe, z 28 krajów, której NCN jest członkiem od 2012 r. W 2014 r. mieliśmy przyjemność gościć w Krakowie Zgromadzenie Ogólne stowarzyszenia, co pozwoliło Centrum zaprezentować się w roli aktywnego członka, zainteresowanego działaniem i dalszym rozwojem tej inicjatywy. Wspominano już wcześniej o zaangażowaniu dyrektorów NCN w prace Zarządu do 2014 r., warto jednak zwrócić uwagę również na grupy robocze, w których prace włączają się przedstawiciele Centrum. Jak dotąd pracowaliśmy m.in. w grupach poświęconych inicjatywom podejmowanym wraz z krajami pozaeuropejskimi, karierom badawczym, ocenie peer review, ewaluacji programów finansowania badań, infrastrukturze badawczej czy otwartemu dostępowi do nauki. Planujemy zaangażowanie w kolejne grupy, które podejmą refleksję nad szeroko rozumianą kulturą badań naukowych, komunikacją i promocją czy też działaniami na rzecz powstrzymania zmian klimatu. Dzięki tej aktywności utrzymujemy bliskie kontakty z przedstawicielami innych agencji oraz wymieniamy się doświadczeniem i pomysłami konkretnych rozwiązań.

Oprócz współpracy z agencjami podobnymi do NCN, kluczowy dla rozwoju Centrum jest również dialog ze środowiskiem naukowym – polskim i europejskim. Wspomniana wcześniej QuantERA powstała z inicjatywy samych naukowców, którzy zwrócili się do Narodowego Centrum Nauki jako potencjalnego koordynatora tego przedsięwzięcia, a następnie, wraz z NCN – do Komisji Europejskiej, która mogła dofinansować funkcjonowanie sieci środkami programu ramowego. Gdyby nie zaangażowanie, mobilizacja i determinacja naukowców na etapie kilkuletnich przygotowań do uruchomienia programu i współpraca z NCN, nie moglibyśmy dziś



Dzięki programowi DIOSCURI mogłem wrócić do kraju po ponad 15 latach spędzonych za granicą, a poziom finansowania mojej grupy umożliwia mi prowadzenie dalszych badań w międzynarodowym środowisku i kontynuowanie nawiązanych wcześniej współprac. Ponadto utworzenie międzynarodowej Doradczej Rady Naukowej (Scientific Advisory Board – SAB) przy moim Centrum gwarantuje nam nie tylko wsparcie merytoryczne, ale przyczyniać się będzie także do wzmocnienia międzynarodowej wymiany naukowej, tworzenia szerszej sieci kontaktów i widoczności naszej grupy.

dr Grzegorz Sumara
Instytut Biologii Doświadczalnej
im. Marcelego Nenckiego PAN
Laureat konkursu DIOSCURI 1
oraz SONATA BIS 10



Otrzymane w konkursach GRIEG i OPUS fundusze umożliwiły utworzenie nowej grupy, która składa się z naukowców z Polski i zagranicy. Zakup sprzętu, takiego jak system komputerowy o dużej mocy obliczeniowej, ogromnie poszerzył zakres metodologii badawczych dostępnych dla nas. Staliśmy się jednostką, z którą dalsi międzynarodowi współpracownicy rozpoczynają coraz to nowe projekty. Teraz tylko godzin w dniu mało, żeby robić wszystkie badania, które by się chciało.

dr hab. Konrad Talmont-Kamiński,
prof. UwB, Uniwersytet w Białymstoku
Laureat konkursu GRIEG,
a także HARMONIA 2 i OPUS 14

cieszyć się z sukcesów QuantERY. Podobny scenariusz konsultacji z interesariuszami reprezentującymi środowisko naukowe, a ponadto z przedsiębiorcami zainteresowanymi wdrażaniem wyników badań, organizacjami pozarządowymi oraz administracją, był istotną częścią procesu tworzenia koncepcji programu Badania podstawowe finansowanego z funduszy EOG i funduszy norweskich. Ten dialog, inspirowany i życzliwie wspierany przez reprezentującą darczyńców Research Council of Norway, pozwolił na precyzyjne zdefiniowanie oczekiwań i potrzeb zwłaszcza młodych naukowców, jak również zwrócenie uwagi na kwestie mobilności naukowej, współpracy nauki z biznesem i administracją oraz znaczenie badań dla społeczeństwa.

Otwartość na nowe formy współpracy

Otwartość na nowe formy współpracy i elastyczność w zakresie organizacji procesu przyznawania grantów pozwoliły nam wielokrotnie szybko i skutecznie podejmować współpracę z nowymi partnerami i uruchomić szereg konkursów, zachowując przy tym najlepsze standardy *peer review*.

Wspomnieliśmy wcześniej o programach realizowanych przez sieci agencji wspierających badania naukowe w wybranym obszarze. NCN koordynuje inicjatywy QuantERA i CHANSE, a także działa w sieciach koncentrujących się na bioróżnorodności, rozwoju miast i obszarów zurbanizowanych, zasobach leśnych, chorobach neurodegeneracyjnych, antybiotykoodporności, technologiach informacyjnych i komunikacyjnych, inżynierii materiałowej, procesach fotochemicznych w świetle słonecznym i innych. W organizowanych przez nie konkursach zakwalifikowanych zostało jak dotąd do finansowania łącznie około 100 projektów, w których współpracują partnerzy wspierani przez NCN. Ramy proceduralne prowadzenia wielostronnych konkursów są w znacznym stopniu określone wymogami zawartymi

w umowie grantowej z Komisją Europejską. Konkursy dwustronne są natomiast o wiele bardziej zróżnicowane pod względem systemów naboru i oceny. Pierwsze dwustronne porozumienie, podpisane w 2014 r. przez NCN z niemiecką agencją Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), zaowocowało konkursem BEETHOVEN, który organizowany był czterokrotnie w formule konkursu wspólnego – opartego na wypracowanych przez obie agencje zasadach naboru i oceny, której dokonywał wybrany wspólnie polsko-niemiecki zespół ekspertów.

W podobny sposób organizowaliśmy pierwszy konkurs w polsko-litewskim programie DAINA z agencją Lietuvos mokslo taryba (LMT) w 2017 r. Druga edycja DAINY, ogłoszona w 2020 r., odbyła się jednak zgodnie z procedurą oceny równoległej, pierwszy raz zastosowanej w polsko-chińskim programie SHENG prowadzonym wspólnie z National Natural Science Foundation of China (NSFC) dwa lata wcześniej. W obu tych programach ocena dokonywana jest niezależnie przez każdą agencję, a finansowanie trafia do projektów znajdujących się najwyżej na listach rankingowych obu instytucji.

Konkurs GRIEG na dwustronne projekty polsko-norweskie, ogłoszony w 2019 r. i finansowany z funduszy norweskich, przebiegał dla odmiany wedle zasad określonych w dokumentacji konkursowej powstałej w oparciu o Regulację w sprawie wdrażania Norweskiego Mechanizmu Finansowego na lata 2014-2021 wraz z pozostałymi wytycznymi opracowanymi przez darczyńców. Współpracę z partnerami z Austrii oparliśmy natomiast od początku na procedurze agencji wiodącej (*Lead Agency Procedure*, LAP). Podobnie zorganizowany został uruchomiony w tym samym roku konkurs ALPHORN, w przypadku którego za ocenę polsko-szwajcarskich projektów odpowiadała Swiss National Science Foundation (SNSF).

Procedura agencji wiodącej polega na wykorzystaniu krajowych konkursów, uruchamianych przez współpracujące ze sobą instytucje, do oceny projektów międzynarodowych. Wnioski poddawane są ocenie merytorycznej

tylko w jednej z instytucji – agencji wiodącej – właściwej dla jednego z uczestniczących w danym projekcie zespołów i konkurując z pozostałymi wnioskami złożonymi konkursie, które nie mają charakteru międzynarodowego. W 2020 r. procedurę agencji wiodącej zastosowaliśmy również do współpracy wielostronnej w konkursie Central European Science Partnership (CEUS), w który włączyły się obok NCN, także agencje z Austrii (FWF), Czech (GACR) i Słowenii (ARRS). Na procedurze tej oparta jest uruchomiona w 2021 r. przy wsparciu Science Europe inicjatywa Weave, w ramach której toczyć się będzie współpraca Centrum z większością dotychczasowych partnerów. Od 2020 r. jesienna edycja konkursu OPUS otwarta jest także dla projektów międzynarodowych. Inicjatywa Weave, podobnie jak wcześniej CEUS, pozwala na realizację projektów angażujących zespoły z dwóch lub trzech krajów.

Warto wspomnieć także o nowatorskim rozwiązaniu w zakresie opracowania i oceny przełomowych, ważnych społecznie projektów badawczych finansowanych ze środków Mechanizmu Finansowego EOG na lata 2014-2021 w konkursie IdeaLab. Komitet Programu we współpracy z Radą NCN zdefiniował temat „Managing threats”, zaś projekty powstały według formuły *sandpit* opracowanej przez Radę Nauk Ścisłych i Technicznych Wielkiej Brytanii i stosowanej przez Research Council of Norway pod nazwą Idélab. Podczas pięciodniowych warsztatów IdeaLab uczestnicy reprezentujący instytucje badawcze, organizacje pozarządowe oraz inne instytucje publiczne lub prywatne opracowali koncepcje badawcze ocenione przez mentorów. Najlepiej ocenione zespoły projektowe złożyły pełne wnioski, spośród których Komitet Programu rekomendował do finansowania trzy polsko-norweskie interdyscyplinarne projekty badawcze.

Skuteczne konkurowanie o talenty

Jednym z elementów niezbędnych dla rozwoju nauki w Polsce jest obecność w krajowych instytucjach badawczych utalentowanych naukowców. Zarazem jednak globalna konkurencja o talenty powoduje, że wielu Polaków podejmuje pracę za granicą. Zaoferowanie atrakcyjnych warunków pracy naukowej obcokrajowcom i zainteresowanym powrotem Polakom pozwala nieco przeciwdziałać skutkom *brain drain*. Obecność pracowników naukowych z zagranicy może stać się pierwszym krokiem współpracy między polskimi instytucjami badawczymi a jednostkami zagranicznymi, z którymi badacze ci są lub będą w przyszłości związani. Zarazem osoby te mogą zostać potem w Polsce i korzystać z oferty polskich instytucji grantowych.

Z myślą o tym NCN uruchomiło w 2015 r. program POLONEZ, dofinansowany z programu Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA), który w latach 2016-2021 umożliwił 109 osobom realizację projektów badawczych w naszym kraju. 38 z nich jest już dziś laureatami innych konkursów Centrum, które są otwarte dla naukowców z całego świata, niezależnie od pochodzenia czy obywatelstwa. Kolejnych 39 naukowców otrzymało finansowanie w wysokości 7 mln euro z Norweskiego Mechanizmu Finansowego w ramach konkursu POLS, którego wyniki ogłosiliśmy w grudniu 2020 r. Warto podkreślić, że pomimo naboru prowadzonego podczas pandemii do konkursu aplikowało 99 naukowców z Europy, Azji i Afryki, a ich wnioski cechowały się wysokim poziomem naukowym, co podkreślali zarówno eksperci, jak i Komitet Programu. Jesienią 2021 r. zostanie natomiast otwarty nabór w konkursie POLONEZ BIS, którego budżet pozwoli na zaproszenie 120 naukowców przyjeżdżających z zagranicy do polskich instytucji badawczych. Podobnie jak beneficjenci wcześniejszej edycji programu, także laureaci POLONEZA BIS skorzystają zarówno z możliwości realizacji dwuletnich projektów



Projekty NCN sfinansowane w konkursach skierowanych do młodych naukowców pozwoliły mi na osiągnięcie samodzielności, rozwijanie własnych zainteresowań naukowych i współpracy, zarówno tej krajowej, jak i zagranicznej. Teraz czas na kolejny typ grantu – projekt międzynarodowy, dzięki któremu mam nadzieję czerpać z doświadczenia litewskiego partnera. Jestem przekonana, że nasza współpraca zaowocuje wysokiej jakości badaniami.

dr hab. Emilia Witkowska

Instytut Fizyki PAN

Laureatka konkursu DAINA 2 oraz SONATA 2, SONATA BIS 5, PRELUDIUM BIS 1

Bez projektu POLONEZ trudniej byłoby mi pokazać moje kompetencje oraz otrzymać szansę na stworzenie własnego laboratorium (Emotion Cognition Lab) i pełnienie funkcji zastępcy dyrektora Instytutu Psychologii.

badawczych w Polsce, jak i z bogatego dodatkowego programu szkoleń i staży.

Warto przy tym wspomnieć, że to właśnie dzięki programom POLONEZ i POLONEZ BIS zdobyliśmy z programu Horyzont 2020 największe środki dla polskich jednostek (łączna suma środków UE przeznaczona w obu programach na dofinansowanie pobytu laureatów to ponad 13 mln euro). We wspieranie naukowców przyjeżdżających do Polski włączamy się także poprzez programy realizowane wspólnie z Narodową Agencją Wymiany Akademickiej – Polskie Powroty i Profesura Gościnna (więcej ta temat współpracy z NAWA na s. 30).

Zaangażowanie w politykę naukową

Ważnym elementem naszego działania jest wywieranie wpływu na politykę naukową kształtującą się na poziomie międzynarodowym. Dyrektor Centrum regularnie bierze udział w dorocznych spotkaniach Global Research Council, podczas których w gronie szefów agencji finansujących badania z całego świata toczą się debaty na kluczowe dla tego środowiska tematy. Także udział w spotkaniach takich jak World Science Forum czy Science and Technology Forum dają kierownictwu Centrum możliwość włączenia się w dyskusje dotyczące kształtowania polityki naukowej na poziomie globalnym.

Najważniejszym forum naszej aktywności jest wspomniana wcześniej organizacja Science Europe – dyrektor Centrum jako członek jej Zarządu, podobnie jak inni reprezentanci Centrum w grupach roboczych, współtworzą formułowane przez stowarzyszenie rekomendacje oraz promowane standardy. Dyskusje w grupie poświęconej rzetelności w badaniach naukowych, w których braliśmy aktywny udział, stały się fundamentem, na którym oparliśmy wdrożone w Centrum zasady etyczne. Dziś NCN jest także członkiem European Network of Research Integrity Offices.

Kolejna grupa robocza Science Europe, pracująca z udziałem przedstawicieli Centrum nad zagadnieniem otwartego dostępu do danych badawczych, sformułowała wyczerpujące rekomendacje w tym zakresie przyjęte jako standard przez większość organizacji członkowskich. Aktywnie włączyliśmy się także w prace cOAlition S na rzecz otwartego dostępu do publikacji, zawiązaną przez część organizacji członkowskich Science Europe, w tym NCN (więcej na s. 56-58).

Natomiast w grupie roboczej Science Europe ds. programów ramowych staramy się komentować i współtworzyć założenia teoretyczne i zasady praktycznego funkcjonowania Horyzontu 2020 czy Horyzontu Europa z perspektywy *widening countries*, czyli grupy krajów, dla których wskaźnik Composite Indicator of Research Excellence wynosi poniżej 70% średniej UE. Aktualnie do tej grupy zaliczają się kraje UE-13, Portugalia, Grecja oraz 12 krajów stowarzyszonych spoza grona członków UE.

Warto także wspomnieć o forum dialogu polsko-niemieckiego powołanym do istnienia przez NCN, Fundację na rzecz Nauki Polskiej i Deutsche Forschungsgemeinschaft, w postaci cyklicznego spotkania pod nazwą Polish-German Science Meeting (PGSM), które daje możliwość pogłębionej rozmowy na tematy istotne zarówno dla polskiego, jak i niemieckiego środowiska naukowego. PGSM tworzy platformę, dzięki której spotykają się nie tylko agencje finansujące badania, lecz także przedstawiciele uczelni i kluczowych organizacji badawczych z obu krajów.

Niezwykle istotne z punktu widzenia Polski oraz innych krajów dysponujących mniej dojrzałymi systemami wspierania badań są także wszelkie inicjatywy zmierzające do wyrównania dysproporcji w wykorzystaniu środków z programów ramowych przez tych, którzy słabiej radzą sobie w europejskiej konkurencji, oraz przez dominujących odbiorców tego wsparcia. Z tą myślą zaangażowaliśmy się w program ERA-LEARN. Zadaniem Centrum jest działanie na rzecz szerszego i aktywniejszego udziału instytucji finansujących badania naukowe z *widening countries*

w partnerstwach europejskich finansowanych ze środków UE. Centrum promuje również mechanizmy wspierające pozyskiwanie przez badaczy z *widening countries* środków na badania naukowe realizowane we współpracy międzynarodowej. Dzięki zaangażowaniu NCN powstał katalog dobrych praktyk i rekomendacji dotyczących konkretnych procedur, pozwalających na aktywizację środowisk z *widening countries*.

NCN, będąc wciąż młodą stażem agencją grantową, aktywnie poszukuje nowych możliwości współpracy i wykorzystuje nawiązane w minionych 10 latach kontakty, aby zapewnić polskim naukowcom możliwość wymiany myśli naukowej z zagranicznymi partnerami. Owocem tych działań jest pokaźna grupa ponad 400 projektów realizowanych przez laureatów międzynarodowych konkursów współorganizowanych przez NCN, które stanowią źródło nowej wiedzy i są promowane na arenie międzynarodowej, zarówno w środowisku akademickim, jak i wśród szerokiego grona odbiorców.

Justyna Woźniakowska,
dr Marzena Oliwkiewicz-Miklasińska,
dr Małgorzata Jacobs-Kozyra



Pierwszym projektem, który zrealizowałam dzięki wsparciu NCN, był POLONEZ 2. To niezwykle cenne doświadczenie pozwoliło mi wykorzystać kontakty nawiązane podczas pracy na Uniwersytecie w Lille, w pracy w Polsce, zorientować się w polskim środowisku naukowym, znaleźć polskich współpracowników, a w rezultacie skłoniło do pozostania i kontynuowania mojej pracy badawczej na uczelni, na której realizowałam projekt – SWPS Uniwersytecie Humanistycznospołeczny. Bez projektu POLONEZ trudniej byłoby mi pokazać moje kompetencje oraz otrzymać szansę na stworzenie własnego laboratorium (Emotion Cognition Lab) i pełnienie funkcji zastępcy dyrektora Instytutu Psychologii. Co ważne, staże odbyte w ramach projektu pozwoliły mi na rozwinięcie współpracy międzynarodowej zarówno z partnerami akademickimi, jak i ze środowiskiem biznesowym. Doświadczenia i wyniki badań wyniesione z projektu POLONEZ umożliwiły mi również kontynuowanie pracy badawczej dzięki finansowaniu otrzymanemu w kolejnym konkursie NCN – SONATA 15, tym

*razem we współpracy z Uniwersyte-
tem w Grenoble oraz dalsze rozwijanie
kontaktów międzynarodowych dzięki
finansowaniu z NAWA.*

dr Monika Kornacka
SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny,
Wydział Psychologii w Katowicach
Laureatka konkursu POLONEZ 2
oraz SONATA 15



Proces oceny wniosków i eksperci

Osiągnięcia naukowe wnioskodawcy oceniane są przede wszystkim przez pryzmat ich oryginalności oraz wpływu na rozwój dziedziny, nie zaś wyłącznie z użyciem wskaźników bibliometrycznych.

Już na samym początku swej działalności przyjęliśmy system oceny tzw. *peer review*. Zgodnie z tą procedurą wnioski składane przez naukowców są oceniane przez innych członków środowiska naukowego. Przez 10 lat działalności NCN zmieniała się oferta konkursowa, formularze wniosków i zakres oceny merytorycznej, ale sam proces oceny wniosków NCN pozostaje niezmienny od pierwszej edycji konkursów. Wnioski są oceniane przez ekspertów i recenzentów zarówno krajowych jak i zagranicznych.

Kandydaci na ekspertów są wybierani przez Członków Rady NCN. Proces ten rozpoczyna się po zakończeniu naboru wniosków w danej edycji konkursów. Eksperci dobierani są w taki sposób, aby ich zainteresowania badawcze jak najlepiej odpowiadały tematyce wniosków złożonych w każdym z paneli. Przy wyborze ekspertów brany jest pod uwagę całościowy dorobek naukowy, w tym doświadczenie w realizacji projektów badawczych oraz praca w innych gremiach oceniających wnioski. Do zespołów nie mogą być powołane osoby, które w tej samej edycji konkursów występują jako kierownik, opiekun naukowy lub członek zespołu badawczego. Eksperci nie mogą być również powołani do zespołu, jeśli w danym konkursie wniosek został złożony przez członków ich rodziny.

Eksperci powoływani są do oceny grupy wniosków w danym konkursie i danym panelu, np. OPUS 21 ST9 *Astronomia i badania kosmiczne*. W niektórych konkursach, takich jak SONATA BIS czy MAESTRO, eksperci pracują w ramach tzw. superpaneli, które obejmują

wnioski z zakresu większych obszarów badawczych, np. HS (nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce). Ekspertem nie można być częściej niż w trzech kolejnych konkursach tego samego typu (np. OPUS 17, OPUS 18, OPUS 19). Dodatkowo w ciągu 2 lat można pełnić rolę eksperta maksymalnie w pięciu zespołach oceniających wnioski.

Pracą zespołu ekspertów kieruje przewodniczący. Jednym z jego najważniejszych zadań jest przydzielenie wniosków do oceny każdemu z ekspertów, a następnie prowadzenie posiedzeń. Przewodniczący decyduje również o konieczności przeprowadzenia dodatkowej oceny wniosków spełniających kryteria interdyscyplinarności.

Ocena wniosków odbywa się w dwóch etapach. W pierwszym etapie eksperci otrzymują pulę wniosków do oceny indywidualnej. Każdy wniosek jest oceniany przez dwoje ekspertów. Na tym etapie eksperci nie znają składu zespołu, nie wiedzą również kto jest drugim ekspertem oceniającym dany wniosek. Do wiadomości publicznej podawane jest wyłącznie nazwisko przewodniczącego.

Niezależnie od typu konkursu eksperci oceniają zawsze te same aspekty wniosku: wartość merytoryczną (w tym innowacyjność badań i ich potencjalny wpływ na dyscyplinę naukową, plan badań oraz możliwość ich realizacji), osiągnięcia naukowe kierownika projektu, skład zespołu badawczego oraz kosztorys. Waga poszczególnych elementów oceny zależy od warunków danego konkursu. Warto podkreślić, że ocena dorobku naukowego kierownika projektu przeprowadzana jest



na podstawie kryteriów merytorycznych, a nie ilościowych. Osiągnięcia naukowe wnioskodawcy oceniane są przede wszystkim przez pryzmat ich oryginalności oraz wpływu na rozwój dziedziny, nie zaś wyłącznie z użyciem wskaźników bibliometrycznych, takich jak np. *Impact Factor* czasopism.

Po 6-8 tygodniach od otrzymania wniosków eksperci spotykają się na posiedzeniu w siedzibie NCN w Krakowie lub za pośrednictwem platformy do spotkań zdalnych. W trakcie posiedzenia zespoły omawiają każdy wniosek złożony w danym panelu i konkursie. Ekspertki mają możliwość porównania opinii indywidualnych i ustalenia wspólnej oceny wniosku na tym etapie. Decyzją zespołu ekspertów część najlepszych wniosków zostaje skierowana do drugiego etapu. Wnioski niezakwalifikowane do kolejnego etapu otrzymują, przygotowane przez ekspertów, uzasadnienia podkreślające słabsze strony projektu.

Wnioski zakwalifikowane do drugiego etapu podlegają ocenie dokonywanej przez recenzentów będących specjalistami w tematyce podejmowanej w projekcie. Są to osoby zaproponowane przez ekspertów, dobierane indywidualnie do każdego wniosku. Po uzyskaniu wszystkich recenzji zespoły ekspertów spotykają się ponownie, dyskutują na temat wniosków oraz recenzji i na tej podstawie rekomendują najlepsze wnioski do finansowania.

Od początku działalności jednym z priorytetów NCN jest by wnioski były oceniane przez międzynarodowe grono zarówno ekspertów jak i recenzentów. Początkowo ocenę na pierwszym etapie wykonywali wyłącznie specjaliści

krajowi. W czerwcu 2017 r. Rada NCN zdecydowała, że wnioski w konkursie MAESTRO będą składane w całości w języku angielskim, a ocena na pierwszym etapie będzie prowadzona również przez specjalistów z zagranicy. Od marca 2018 r. wnioski składane w konkursach NCN są przygotowane w całości w języku angielskim. Dzięki temu obecnie zespoły oceniające wnioski na pierwszym etapie w przeważającej mierze składają się z ekspertów zagranicznych.

Recenzje wniosków na drugim etapie oceny były wykonywane przez ekspertów zagranicznych już od pierwszej edycji konkursów. Obecnie liczba recenzji sporządzanych przez międzynarodowe grono specjalistów stanowi 95% wszystkich pozyskanych recenzji zewnętrznych.

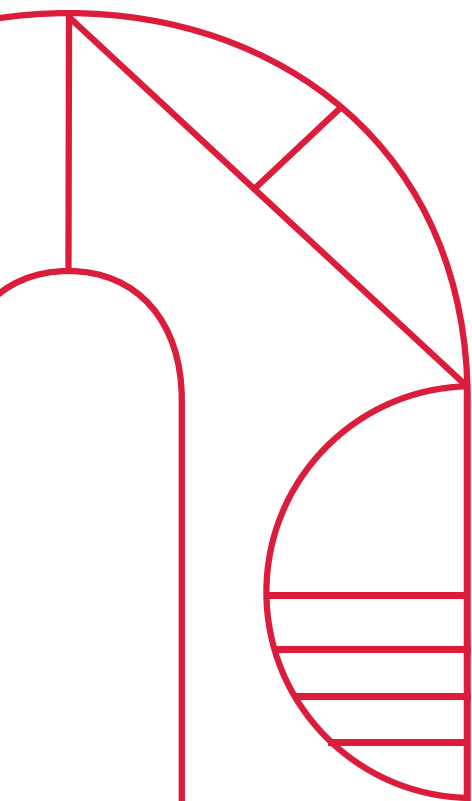
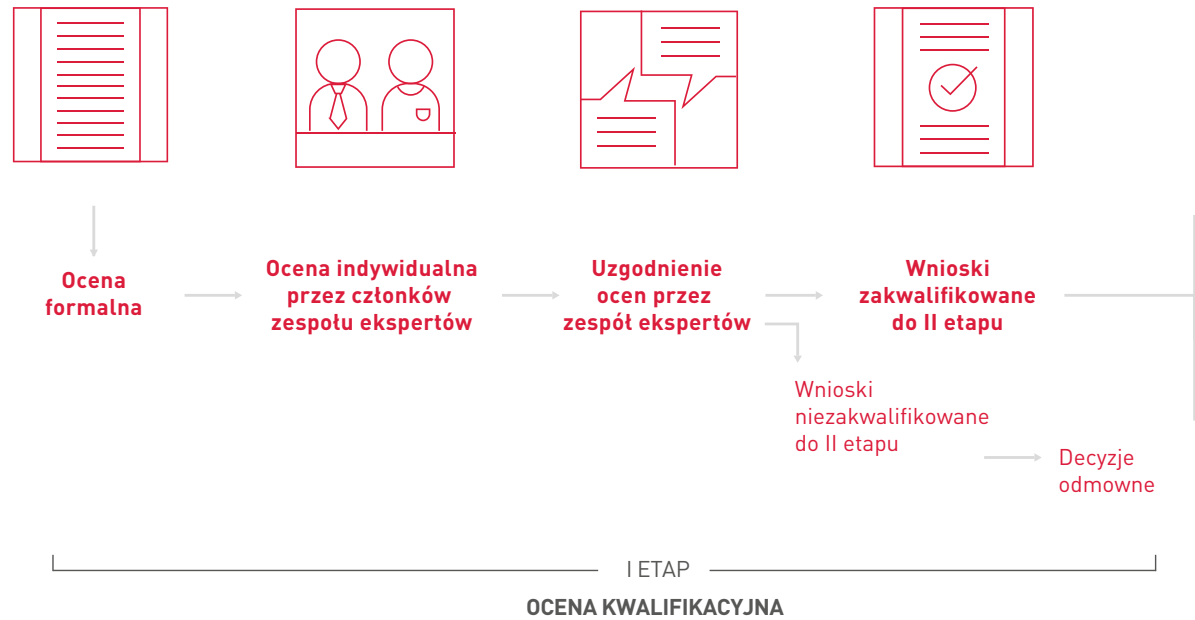
Za organizację procesu oceny wniosków są odpowiedzialni koordynatorzy dyscyplin. Na tych stanowiskach pracują osoby posiadające stopień doktora, z doświadczeniem w pracy naukowej. Do ich obowiązków należy między innymi ocena formalna wniosków, kontakt z ekspertami i organizacja pracy zespołów ekspertów na obydwu etapach oceny oraz nadzór nad bezstronnością i rzetelnością procesu.

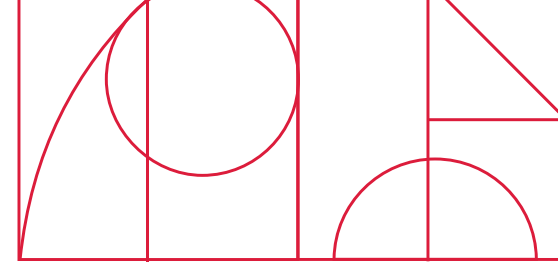
Misją NCN stanowi finansowanie nowatorskich i oryginalnych projektów o najwyższej jakości naukowej. Aby osiągnąć ten cel, Rada NCN dokłada wszelkich starań, aby udoskonalać proces oceny wniosków i zapewnić najwyższe standardy w doborze kryteriów wyboru projektów.

dr Marta Buchalska

Obecnie liczba recenzji sporządzanych przez międzynarodowe grono specjalistów stanowi 95% wszystkich pozyskanych recenzji zewnętrznych.

Proces oceny wniosków





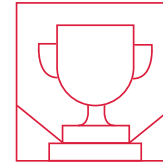
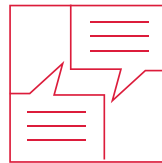
SONATINA, SONATA BIS,
MAESTRO, POLONEZ BIS

Ocena przez ekspertów zewnętrznych
oraz rozmowa z kierownikiem projektu



OPUS, PRELUDIUM,
PRELUDIUM BIS, SONATA

Ocena przez ekspertów zewnętrznych



Uzgodnienie
ocen przez
zespół
ekspertów

Projekty
zakwalifikowane
do finansowania

Ogłoszenie
wyników

Wnioski
niezakwalifikowane
do finansowania

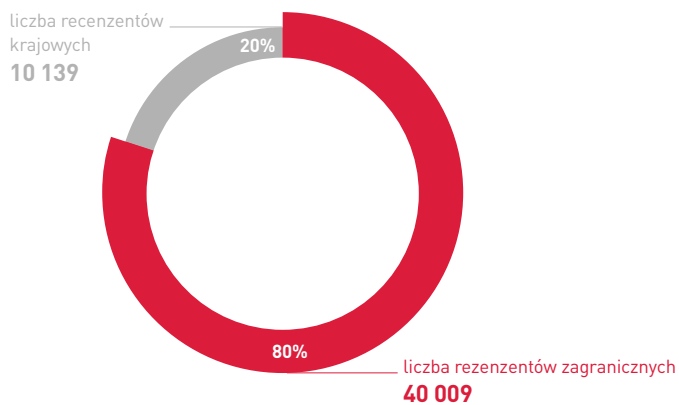
Decyzje
odmowne

II ETAP

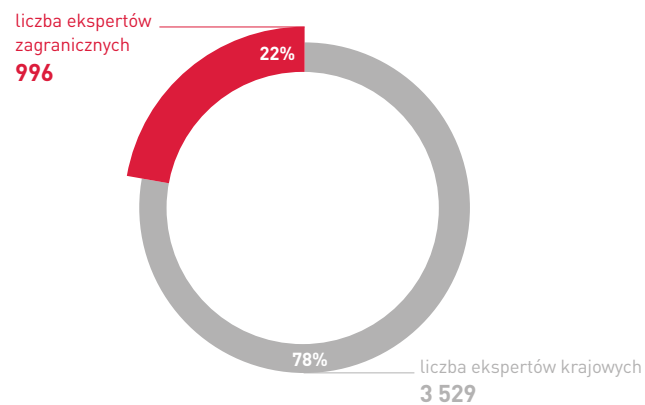
OCENA SPECJALISTYCZNA

Wykres 6. Udział ekspertów i recenzentów zagranicznych w ocenie wniosków w latach 2011-2020

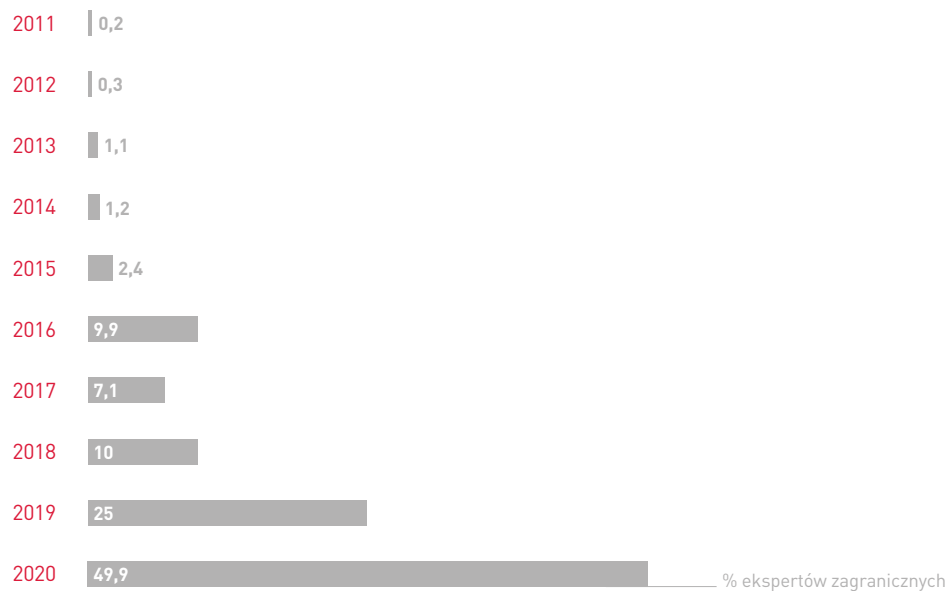
Udział recenzentów zagranicznych w ocenie wniosków (2011-2020)



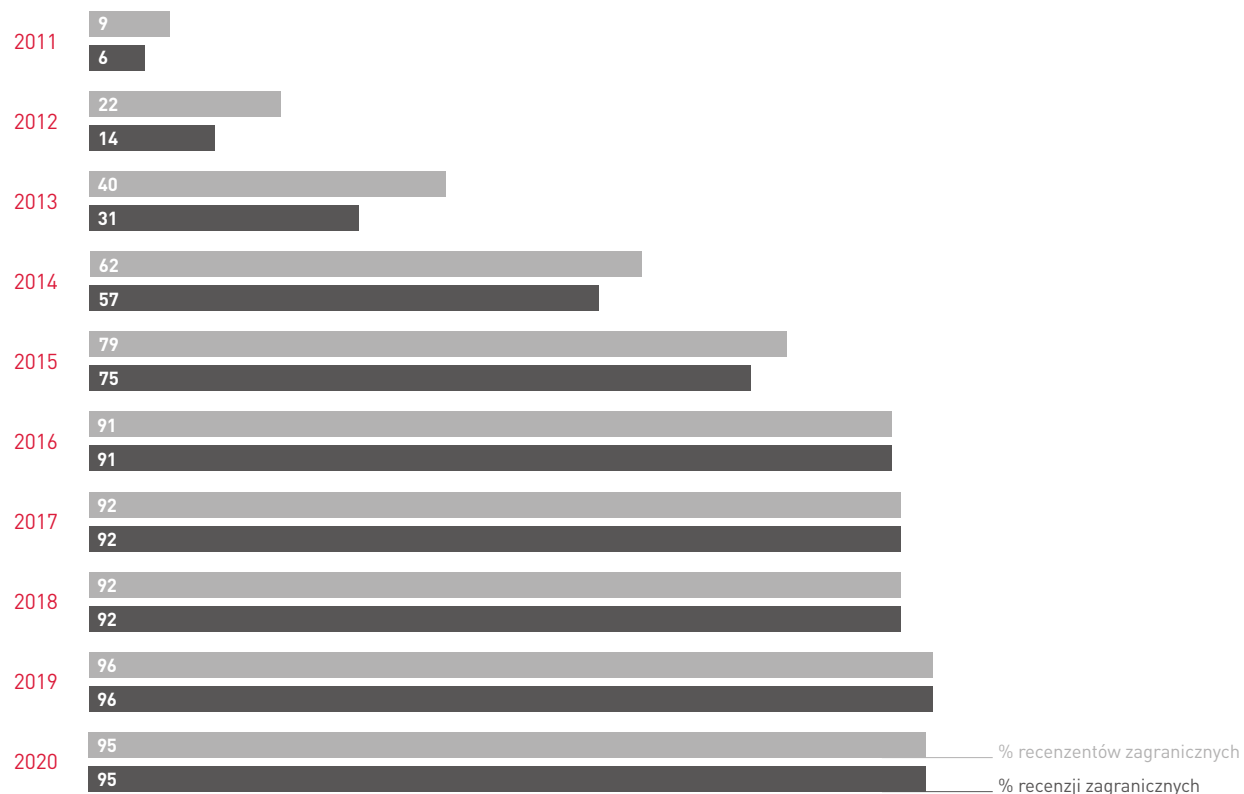
Udział ekspertów zagranicznych w ocenie wniosków (2011-2020)



Wykres 7. Odsetek ekspertów zagranicznych zaangażowanych w proces oceny wniosków w latach 2011-2020 wśród wszystkich ekspertów zaangażowanych w II etap oceny wniosków w danym roku



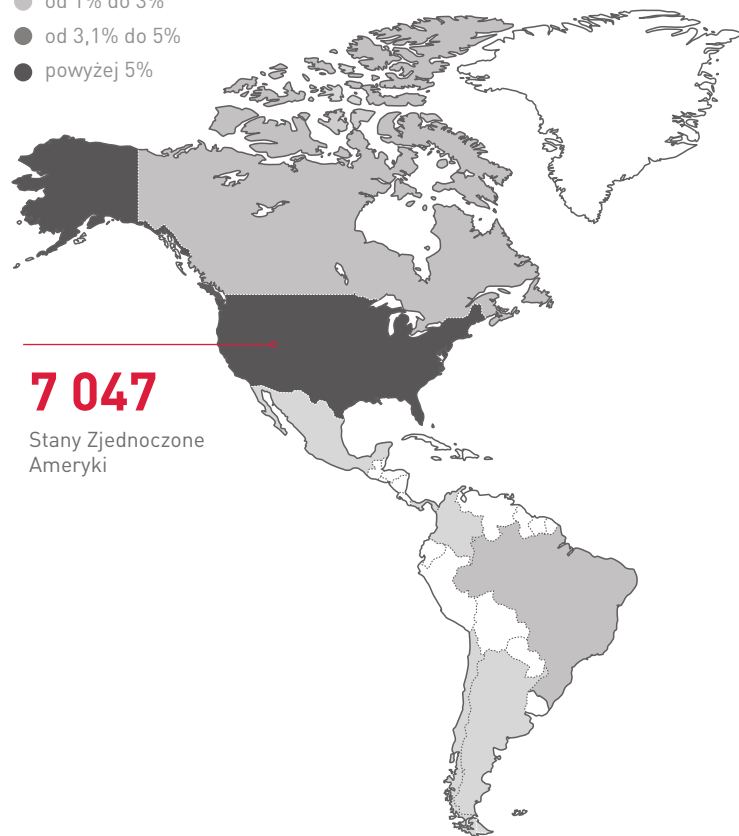
Wykres 8. Odsetek recenzentów zagranicznych zaangażowanych w proces oceny wniosków w latach 2011-2020 wraz z odsetkiem wykonanych przez nich recenzji zagranicznych wśród wszystkich recenzji zewnętrznych w danym roku



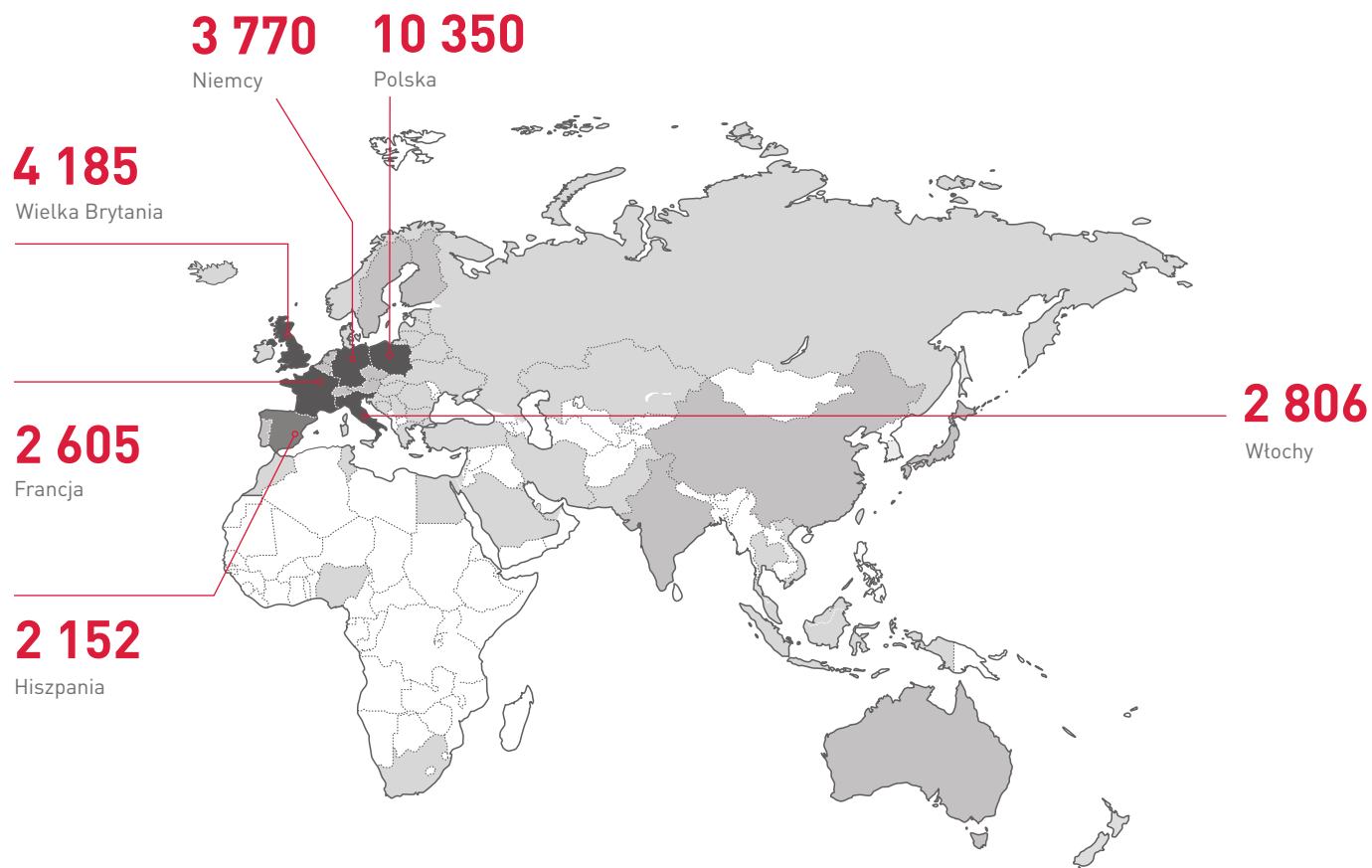
Liczba i udział recenzentów w konkursach NCN rozstrzygniętych
w latach 2011-2020 wg kraju afiliacji naukowej

1 507	Chiny	116	Estonia
1 286	Kanada	106	Chile
1 044	Holandia (Niderlandy)	103	Malezja
1 015	Australia	86	Bułgaria
868	Indie	57	Łotwa
752	Szwecja	50	Egipt
747	Belgia	49	Iran (Islamska Republika Iranu)
719	Czechy	45	Luksemburg
649	Austria	44	Arabia Saudyjska
649	Portugalia	40	Pakistan
643	Szwajcaria	36	Tajlandia
594	Japonia	32	Cypr
512	Finlandia	27	Zjednoczone Emiraty Arabskie
500	Brazylia	26	Kolumbia
472	Dania	25	Islandia
430	Grecja	19	Białoruś
399	Węgry	15	Urugwaj
361	Norwegia	14	Indonezja
337	Federacja Rosyjska	13	Nigeria
325	Izrael	13	Tunezja
272	Turcja	13	Wietnam
260	Irlandia	11	Malta
227	Rumunia	10	Kazachstan
211	Słowacja	10	Liban
192	Republika Korei	10	Macedonia Północna
179	Singapur	10	Makao
177	Argentyna	10	Peru
175	Tajwan	9	Maroko
168	Nowa Zelandia	8	Armenia
158	Meksyk	8	Katar
153	Słowenia	7	Kuwejt
142	Ukraina	6	Algieria
135	Republika Południowej Afryki	6	Bangladesz
129	Chorwacja	6	Kenia
125	Litwa		
124	Serbia		

- poniżej 1%,
- od 1% do 3%
- od 3,1% do 5%
- powyżej 5%



6	Oman
4	Bośnia i Hercegowina
4	Sri Lanka
3	Czarnogóra
3	Ekwador
3	Jordania
3	Kostaryka
3	Puerto Rico
3	Reunion



2 Albania

2 Barbados

2 Botswana

2 Brunei

2 Etiopia

2 Ghana

2 Gruzja

2 Gwatemala

2 Mauritius

2 Mołdawia

2 Trynidad i Tobago

2 Uganda

1 Bahrajn

1 Boliwia

1 Grenada

1 Irak

1 Jemen

1 Kamerun

1 Lesotho

1 Monako

1 Mongolia

1 Panama

1 Saint Christopher
i Nevis

1 Somalia

1 Sudan

1 Uzbekistan

Open Access – działania NCN na rzecz otwartej nauki

Otwarty dostęp (*Open Access*) do publikacji naukowych stanowi obok otwartych danych (*Open Data*) jeden z dwóch filarów strategii otwartej nauki (*Open Science*) realizowanej przez NCN. Działania na rzecz otwartego dostępu są przez Centrum konsekwentnie realizowane od 2015 r. Ich celem jest zapewnienie naukowcom i społeczeństwu dostępu do wyników badań z projektów finansowanych przez NCN, czyli ze środków publicznych. Działania te wynikają również z założenia, że otwarta nauka dostarcza skutecznych narzędzi do rozwoju badań, wiedzy, a także mechanizmów podnoszących poziom nauki. Wdrażanie otwartego dostępu to również szansa dla naukowców afiliowanych w polskich jednostkach naukowych na zwiększenie ich międzynarodowej rozpoznawalności, a tym samym – na wzmocnienie ich głosu w międzynarodowym dyskursie naukowym.

Konkretne działania podejmowane przez NCN w kierunku otwartego dostępu wiązały się z uczestnictwem Centrum w organizacjach międzynarodowych, w ramach których tworzone odpowiednie założenia strategiczne, a także konkretne rozwiązania związane z otwieraniem nauki. Tym samym, NCN przyczyniało się do harmonizacji tych przedsięwzięć w Europie.

Początki – współpraca w ramach Science Europe

Dynamiczny rozwój skoordynowanych działań w Europie na rzecz otwartego dostępu nastąpił po 2013 r. W tym roku Science Europe, którego NCN zostało członkiem

rok wcześniej, opublikowało *Zasady dotyczące otwartego dostępu do publikacji naukowych* (*Principles on Open Access to Research Publications*). W dokumencie zadeklarowano gotowość do tworzenia instrumentów zapewniających jak najszerszy wpływ badań finansowanych w Europie ze środków publicznych, dzięki czemu będą one prowadzić do nowych odkryć, a także dostarczać rozwiązań służących społeczeństwu. Podkreślono, że publikacje i upowszechnianie wyników badań stanowią integralną część procesu badawczego, a *Open Access* to nie tylko prawo dostępu do publikacji, ale również możliwość produktywnego wykorzystywania opublikowanych informacji. Członkowie Science Europe zadeklarowali, że będą opowiadać się za publikowaniem prac naukowych w czasopiśmie *Open Access* lub za ich deponowaniem w repozytoriach i udostępnianiem nie później niż 6 miesięcy (a w przypadku nauk humanistycznych i społecznych – do 12 miesięcy) po opublikowaniu pracy w czasopiśmie.

Założenia te zostały powtórzone w *Mapie Drogowej Science Europe* (*Science Europe Roadmap*), w której wymieniono kilka priorytetów. Należały do nich m.in.: dostęp do danych badawczych oraz otwarty dostęp do publikacji.

Powyższe założenia zostały rozwinięte w 2015 r. Wskazano, że czasopisma muszą być indeksowane w wystandaryzowanych bazach danych, autorzy muszą zachowywać swoje prawa autorskie bez żadnych ograniczeń, a wydawcy archiwizować publikacje w momencie ich wydania w repozytoriach zarejestrowanych przez stronę

trzecią. Ponadto, tekst pracy i związane z nią metadane muszą być publikowane w standardach pozwalających na ich maszynowe odczytywanie.

W tym samym roku NCN zaczęło publicznie opowiadać się za otwartym dostępem do publikacji naukowych. Zbigniew Błocki, dyrektor NCN, zapowiedział, że NCN wprowadzi wymóg deponowania wyników badań finansowanych przez NCN, tak aby były dostępne publicznie.

Udział NCN w cOAlition S

W 2016 r. Rada Unii Europejskiej ogłosiła, że do 2020 r. wszystkie wyniki badań naukowych powinny być powszechnie dostępne. Dostęp ten miał być natychmiastowy, bez embargo lub z embargo tak krótkim, jak to możliwe. W następstwie tych działań, w 2018 r. została zawieszona cOAlition S, zrzeszająca instytucje finansujące badania naukowe. Koalicja działa przy wsparciu Komisji Europejskiej. Jej dokumentem założycielskim jest Plan S, który zakłada, że do 2021 r. wyniki badań finansowanych ze środków publicznych będą publikowane w otwartym dostępie. NCN przystąpiło do cOAlition S jako jeden z członków założycieli. Dla Centrum był to ważny etap w kierunku tworzenia rozwiązań na rzecz wspierania otwartego dostępu, przy wspólnej koordynacji działań z innymi agencjami europejskimi finansującymi badania. Zwrócił na to uwagę Zbigniew Błocki, dyrektor NCN, komentując przystąpienie NCN do cOAlition S dla PAP: *Aby urzeczywistnić wizję wolnego dostępu do wyników badań naukowych,*

agencje finansujące badania naukowe muszą zjednoczyć siły; taka idea stoi za ogłoszonym we wrześniu Planem [Błocki: w walce o otwarty dostęp do wyników badań musimy przyjąć wspólny front, 2018]. Podkreślił również, że celem tego procesu jest dążenie do tego, by wszystkie publikacje, które powstają dzięki publicznym środkom, były ogólnie dostępne.

W kolejnym okresie NCN tworzyło konkretne rozwiązania, które zostały uwzględnione w regulaminach konkursów, a także w umowach grantowych.

Wprowadzenie polityki otwartego dostępu do publikacji powstałych w projektach badawczych

Rezultatem tych działań było wprowadzenie przez NCN w 2020 r. polityki otwartego dostępu do publikacji powstałych z projektów badawczych finansowanych przez NCN („Polityka Narodowego Centrum Nauki dotycząca otwartego dostępu do publikacji”). Polityka ta została pozytywnie zaopiniowana przez Radę Narodowego Centrum Nauki. Nakłada na beneficjentów konkursów NCN obowiązek publikowania w otwartym dostępie wszystkich prac (za wyjątkiem monografii, rozdziałów w monografiach i recenzowanych utworów zebranych) powstałych w ramach projektu.

Aby urzeczywistnić wizję wolnego dostępu do wyników badań naukowych, agencje finansujące badania muszą zjednoczyć siły; taka idea stoi za ogłoszonym we wrześniu Planem.



Otwarty dostęp a ocena jakości badań

Jednym z założeń Planu S jest nacisk na ocenę jakości badań, a nie wskaźników bibliometrycznych czasopiśma, w którym są one publikowane. Realizując działania związane z otwartym dostępem, NCN uznało konieczność dostosowania do nich zasad oceny wniosków. Z tego względu, w 2018 r. dyrektor NCN, po pozytywnym zaopiniowaniu przez Radę NCN, podpisał *San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA)*. Zdaniem sygnatariuszy deklaracji, badaczy powinno się oceniać przede wszystkim przez pryzmat oryginalności ich osiągnięć oraz wpływu na rozwój dziedziny, nie zaś wyłącznie z użyciem wskaźników bibliometrycznych, takich jak np. Impact Factor.

Dane badawcze w publikacjach

Wraz ze wspieraniem otwartego dostępu do publikacji, NCN realizuje działania na rzecz udostępniania danych związanych z finansowanymi przez siebie badaniami. W 2020 r. do formularza wniosku został wprowadzony Plan Zarządzania Danymi (*Data Management Plan, DMP*) podlegający ocenie eksperckiej. Formularz został skonstruowany na podstawie wytycznych Science Europe.

Ponadto, tam gdzie to możliwe, dane powiązane (czyli podstawowy zestaw danych) z opublikowanymi artykułami powinny być udostępniane w otwartym repozytorium, zgodnie z warunkami określonymi w Polityce NCN dotyczącej otwartego dostępu do publikacji.

Przyszłość Otwartej Nauki

NCN będzie kontynuować działania związane z otwieraniem nauki – w ramach otwartego dostępu do publikacji naukowych, jak i otwartych danych. Wspólnie z partnerami z cOAlition S będzie prowadzić działania na rzecz rozszerzenia założeń Planu S i objęcia nim również monografii. Ponadto NCN jest zaangażowane w Partnerstwo European Open Science Cloud (EOSC), realizowane we współpracy pomiędzy Komisją Europejską i EOSC Association, w ramach którego będzie tworzone i rozwijane jedno z największych przedsięwzięć na świecie w zakresie otwartej nauki. Celem EOSC jest stworzenie federacyjnego, wirtualnego i opierającego się na zaufaniu środowiska, przekraczającego granice państw i dyscyplin w celu magazynowania, udostępniania, wykorzystywania i przetwarzania obiektów cyfrowych (np. danych, publikacji) zgodnie z zasadami FAIR (*Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability*, patrz: <https://www.nature.com/articles/sdata201618>).

dr Aneta Pazik-Aybar

Nagroda NCN

Nagroda Narodowego Centrum Nauki to ustanowione w 2013 r. przez Radę NCN prestiżowe wyróżnienie dla najwybitniejszych młodych uczonych za osiągnięcia naukowe dokonane w ramach badań podstawowych. Podczas uroczystej gali trzem laureatom reprezentującym różne obszary badawcze – nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce, nauki o życiu oraz nauki ścisłe i techniczne – wręczane są okolicznościowe statuetki, a także jednorazowe wyróżnienia pieniężne ufundowane przez prywatne przedsiębiorstwa. Fundowanie tego prestiżowego wyróżnienia pozwala firmom na czynny udział w rozwoju potencjału i innowacyjności polskiej nauki. Nagroda cieszy się popularnością i poważaniem, a laureaci podkreślają, że jej otrzymanie stanowi prawdziwy zaszczyt i istotną motywację do dalszej pracy.

Nagroda NCN przyznawana jest raz w roku na podstawie decyzji Kapituły, w skład której wchodzi dyrektor i Rada NCN oraz przedstawiciele fundatorów Nagrody. Od 2014 r. uroczystość wręczenia statuetek i wyróżnień finansowych odbywa się w Galerii Sztuki Polskiej XIX wieku w Sukiennicach, Oddziale Muzeum Narodowego w Krakowie. Głównym celem Nagrody Narodowego Centrum Nauki jest promowanie naukowców, którzy przed ukończeniem 40. roku życia dokonali wyróżniających się odkryć oraz kształtowanie wizerunku Polski jako kraju, w którym można prowadzić nowatorskie badania na najwyższym, światowym poziomie.

LAUREACI NAGRODY NCN



2013



Nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce

dr hab. Anna Matysiak

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Nagrodzone osiągnięcie: *integracja perspektyw badawczych (skala mikro i makro, podejście ilościowe i jakościowe) w badaniach przemian rodziny w Europie i ich uwarunkowań z wykorzystaniem zaawansowanych metod modelowania procesów społecznych.*



Nauki o życiu

prof. dr hab. Andrzej Stanisław Dziembowski

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN,
Uniwersytet Warszawski

Nagrodzone osiągnięcie: *odkrycie mechanizmu działania głównej rybonukleazy organizmów eukariotycznych – kompleksu egzozomu oraz poznanie funkcji genu C16orf57, którego mutacje powodują poikilodermę z neutropenią.*



Nauki ścisłe i techniczne

prof. dr hab. Piotr Garstecki

Instytut Chemii Fizycznej PAN

Nagrodzone osiągnięcie: *nowatorskie badania dynamiki płynów złożonych, ich zastosowania w mikrobiologii i biochemii.*

Na zdjęciu stoją od lewej:

Andrzej Dziembowski, Anna Matysiak,
Piotr Garstecki.

Autor zdjęć na s. 59-62:
Michał Niewdana/NCN.



2014

Nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce

dr hab. Marcin Miłkowski, prof. IFiS PAN

Instytut Filozofii i Socjologii PAN

Nagrodzone osiągnięcie: zaproponowanie oryginalnej wersji obliczeniowej teorii umysłu i jej obrona w monografii wydanej przez prestiżowe wydawnictwo MIT Press.

Nauki o życiu

prof. dr hab. Janusz Bujnicki

Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie

Nagrodzone osiągnięcie: 1) stworzenie nowych narzędzi do modelowania struktur; 2) opracowanie nowatorskich metod bioinformatycznych do badań kompleksów białek z RNA oraz ustalenie struktury i mechanizmu działania ludzkich enzymów odpowiedzialnych za biosyntezę RNA.

Nauki ścisłe i techniczne

prof. dr hab. Michał Horodecki

Uniwersytet Gdański, Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki

Nagrodzone osiągnięcie: odkrycie stanów kwantowych o splątaniu związanym oraz zbadanie nieaddytywności pojemności kanałów kwantowych

Na zdjęciu stoją na pierwszym planie od lewej: Janusz Bujnicki, Marcin Miłkowski, Michał Horodecki



2015

Nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce

dr hab. Michał Bilewicz, prof. UW

Uniwersytet Warszawski, Wydział Psychologii

Nagrodzone osiągnięcie: pokazanie trójczynnikowej struktury współczesnego antysemityzmu i jej psychologicznych konsekwencji

Nauki o życiu

Prof. dr hab. Wiesław Babik

Uniwersytet Jagielloński,
Instytut Nauk o Środowisku

Nagrodzone osiągnięcie: badania nad ewolucją adaptatywną zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem zmienności genów MHC

Nauki ścisłe i techniczne

prof. dr hab. Piotr Śniady

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu,
Wydział Matematyki i Informatyki oraz
Polska Akademia Nauk

Nagrodzone osiągnięcie: 1) liczne znaczące wyniki w teorii reprezentacji i probabilistyce nieprzemiennej; 2) zbadanie struktur probabilistycznych w asymptotycznej teorii reprezentacji grup permutacji i ich zastosowanie w teorii algorytmów kwantowych

Na zdjęciu stoją na pierwszym planie od lewej: Michał Bilewicz, Piotr Śniady, Wiesław Babik



2016

Nauki Humanistyczne, Społeczne i o Sztuce

dr hab. Marcin Szwed, prof. UJ

Instytut Psychologii
Uniwersytetu Jagiellońskiego

Nagrodzone osiągnięcie: prowadzone na dużą skalę badania nad plastycznością mózgu u osób z dysfunkcjami wzroku i słuchu, przetłumaczone utrwalone w nauce tezy o podziale mózgu na osobne części zmysłowe

Nauki o Życiu

prof. dr hab. Katarzyna Starowicz-Bubak,
Instytut Farmakologii PAN

Nagrodzone osiągnięcie: określenie roli układu endokannabinoidowego w rozwoju i terapii bólu przewlekłego oraz opracowanie nowego podejścia farmakologicznego w leczeniu bólu związanego z osteoartozą

Nauki Ścisłe i Techniczne

prof. dr hab. Mikołaj Bojańczyk

Uniwersytet Warszawski

Nagrodzone osiągnięcie: wybitne wyniki informacyjne w teorii automatów i logice

Na zdjęciu stoją od lewej: Marcin Szwed, Katarzyna Starowicz-Bubak, Mikołaj Bojańczyk



Nauki Humanistyczne, Społeczne i o Sztuce

prof. dr hab. Anna Brożek,

Uniwersytet Warszawski, Instytut Filozofii

Nagrodzone osiągnięcie: *skonstruowanie oryginalnych teorii funkcji zdań pytających i rozkazujących oraz istotnie uzupełnienie – dzięki drobiazgowym badaniom archiwalnym – historii filozoficznej Szkoły Lwowsko-Warszawskiej*

Nauki o Życiu

dr Szymon Świeżewski

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN

Nagrodzone osiągnięcie: *wykazanie funkcji lncRNA, długich RNA niekodujących białek syntetyzowanych w orientacji antysensownej, w regulacji kluczowych etapów rozwoju roślin – kiełkowania i kwitnienia*

Nauki Ścisłe i Techniczne

prof. dr hab. Adam Rycerz

Uniwersytet Jagielloński, Instytut Fizyki

Nagrodzone osiągnięcie: *analiza teoretyczna kwantowego transportu ładunku w nanoukładach grafenowych, w szczególności zaproponowanie mechanizmu kontroli polaryzacji prądu w przestrzeni dolinowych stopni swobody za pośrednictwem pól elektrostatycznych.*

Na zdjęciu stoją od lewej: Anna Brożek, Szymon Świeżewski, Adam Rycerz



Nauki Humanistyczne, Społeczne i o Sztuce

prof. dr hab. Bartosz Brożek

Uniwersytet Jagielloński,

Wydział Prawa i Administracji

Nagrodzone osiągnięcie: *koncepcja normatywności prawa oraz innych systemów normatywnych, w oparciu o argumentację filozoficzną i wykorzystanie ustaleń nauk kognitywnych i ewolucyjnych*

Nauki o życiu

dr hab. Joanna Sułkowska, prof. UW

Uniwersytet Warszawski

Nagrodzone osiągnięcie: *analiza białkowych zapętleń i ich udział w rozwoju chorób cywilizacyjnych*

Nauki ścisłe i techniczne

dr hab. Piotr Sankowski, prof. UW

Uniwersytet Warszawski, Instytut Informatyki

Nagrodzone osiągnięcie: *fundamentalne wyniki w dziedzinie algorytmów grafowych, zwłaszcza w zakresie znajdowania skojarzeń w grafach*

Na zdjęciu stoją: Joanna Sułkowska, Piotr Sankowski (trzeci od lewej), Bartosz Brożek



2019



Nauki Humanistyczne, Społeczne i o Sztuce

dr hab. Michał Wierchoń, prof. UJ

Uniwersytet Jagielloński, Instytut Psychologii

Nagrodzone osiągnięcie: interdyscyplinarne badania nad świadomością łączące podejścia badawcze z zakresu filozofii, psychologii poznawczej, kognitywistyki oraz neuronauki



Nauki o życiu

dr hab. Roman Szczęsny

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN

Nagrodzone osiągnięcie: odkrycie mechanizmu degradacji mitochondrialnego RNA w komórkach ludzkich, wskazującego na rolę mitochondriów w regulacji nieswoistej odpowiedzi immunologicznej

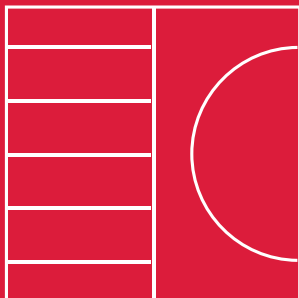


Nauki ścisłe i techniczne

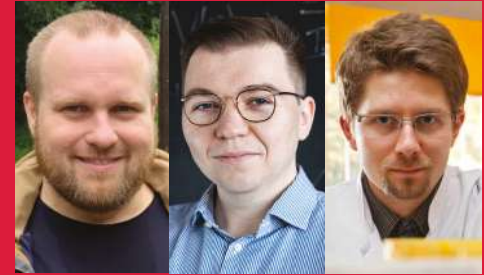
dr hab. Dawid Pinkowicz, prof. UJ

Uniwersytet Jagielloński, Wydział Chemii

Nagrodzone osiągnięcie: zaprojektowanie nowatorskich multifunkcyjnych magnesów molekularnych oraz nanomagnesów kwantowych



Na zdjęciu stoją od lewej: Michał Wierchoń, Dawid Pinkowicz, Roman Szczęsny.



2020



Nauki Humanistyczne, Społeczne i o Sztuce

prof. dr hab. Jakub Growiec,

Szkoła Główna Handlowa,

Katedra Ekonomii Ilościowej

Nagrodzone osiągnięcie: znaczący wkład w badania nad zmianą technologiczną i kapitałem ludzkim jako kluczowymi determinantami wzrostu gospodarczego



Nauki o życiu

dr hab. n. med. Wojciech Fendler,

Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Zakład Biostatystyki i Medycyny Translacyjnej

Nagrodzone osiągnięcie: znaczące wyniki w badaniach nad mikroRNA jako biomarkerami przypadkowego narażenia na promieniowanie jonizujące oraz powikłań radioterapii



Nauki ścisłe i techniczne

dr hab. Michał Tomza,

Uniwersytet Warszawski, Instytut Fizyki Teoretycznej

Nagrodzone osiągnięcie: opis teoretyczny oddziaływań i zderzeń pomiędzy ultrazimnymi atomami, jonami i cząsteczkami

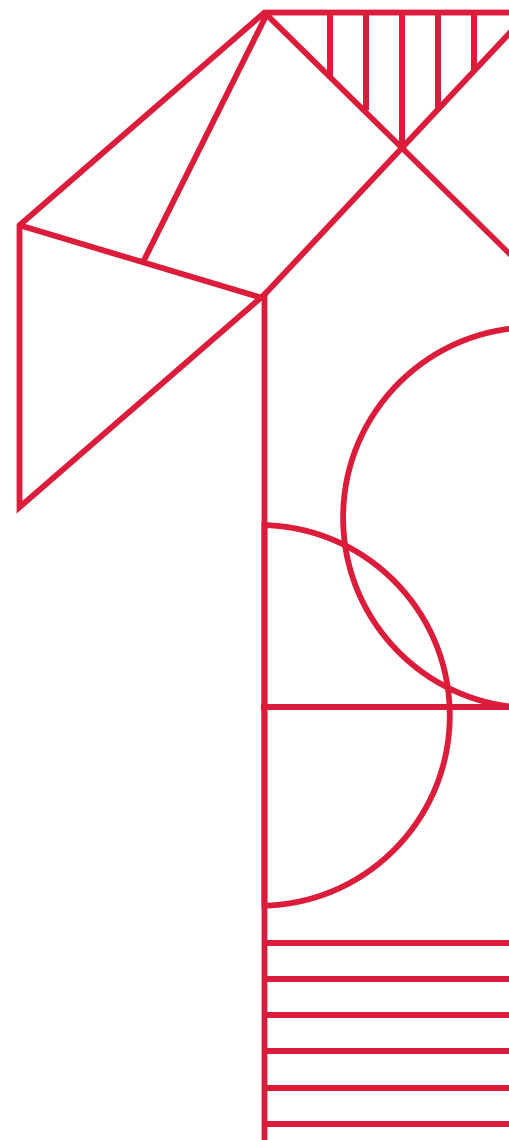
Zdjęcia ze zbiorów prywatnych. Od lewej:

Jakub Growiec, Michał Tomza, Wojciech Fendler.

Dni NCN

Dni Narodowego Centrum Nauki to wydarzenie, którego głównym celem jest prezentacja i promocja bogatej oferty konkursowej NCN. Ideą Dni jest ich mobilny charakter – każdego roku odbywają się w innej części Polski, przy współpracy z różnymi instytucjami naukowymi. Taka forma pozwala Narodowemu Centrum Nauki dotrzeć ze swoją ofertą grantową do szerokiego grona naukowców z całego kraju. Stałymi elementami Dni NCN są spotkania i dyskusje z udziałem lokalnych środowisk naukowych, a także warsztaty z zakresu procesu wnioskowania przygotowane z myślą zarówno o wnioskodawcach jak i pracownikach administracyjnych jednostek naukowych. Dni Narodowego Centrum Nauki są również doskonałą okazją do prezentacji wybranych projektów, które otrzymały finansowanie i są w trakcie realizacji.

Stałymi elementami Dni NCN są spotkania i dyskusje z udziałem lokalnych środowisk naukowych.





Zdjęcia: Kamila Buturla



Dni Narodowego Centrum Nauki 2013 na Śląsku

Współorganizatorzy: Uniwersytet Śląski, Politechnika Śląska, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny, Akademia Muzyczna im. Karola Szymanowskiego, Regionalna Konferencja Rektorów Uczelni Akademickich oraz Rada Młodych Naukowców.



Dni Narodowego Centrum Nauki 2014 w Lublinie

Współorganizatorzy: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Politechnika Lubelska, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Lubelski Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie



Zdjęcia: Michał Niewdana/NCN

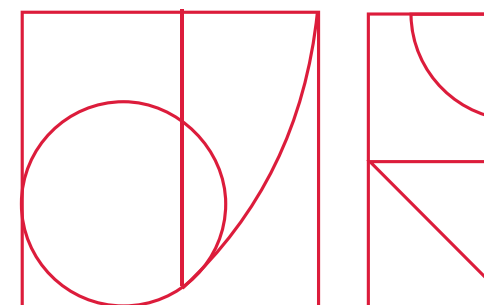


Dni Narodowego Centrum Nauki 2015 w Szczecinie

Współorganizatorzy: Uniwersytet Szczeciński, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Akademia Morska w Szczecinie, Akademia Sztuki w Szczecinie, Politechnika Koszalińska

Dni Narodowego Centrum Nauki 2016 w Olsztynie

Współorganizator: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie



Zdjęcia: Michał Niewdana/NCN



Dni Narodowego Centrum Nauki 2017 w Kielcach

Współorganizator: Uniwersytet Jana Kochanowskiego
w Kielcach



Dni Narodowego Centrum Nauki 2018 w Gdańsku

Współorganizatorzy: Politechnika
Gdańska, Uniwersytet Gdański,
Gdańskim Uniwersytet Medyczny



Zdjęcia: Michał Niewdana/NCN



Zdjęcia: Michał Niewdana/NCN



Dni Narodowego Centrum Nauki 2019 w Łodzi

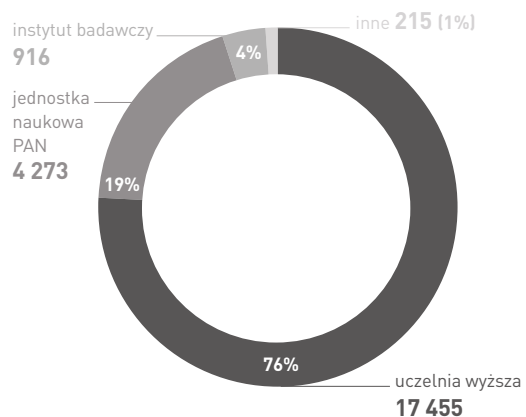
Współorganizatorzy: Uniwersytet Łódzki, Politechnika Łódzka, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wyższa Szkoła Filmowa, Akademia Muzyczna im. Grażyny i Kiejstusa Bacewiczów, Akademia Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego, Instytut Biologii Medycznej PAN, Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN

NCN w liczbach
2011-2020

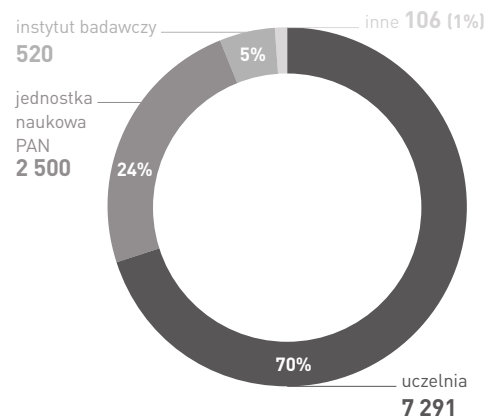


Wykres 9. Beneficjenci NCN w podziale na typ jednostki: liczba i kwota wniosków zakwalifikowanych do finansowania w latach 2011-2020

Liczba projektów

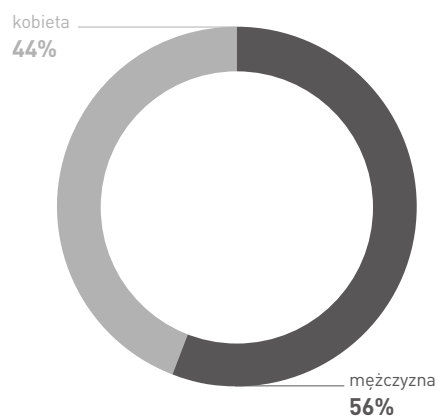


Kwota projektów (w mln zł)

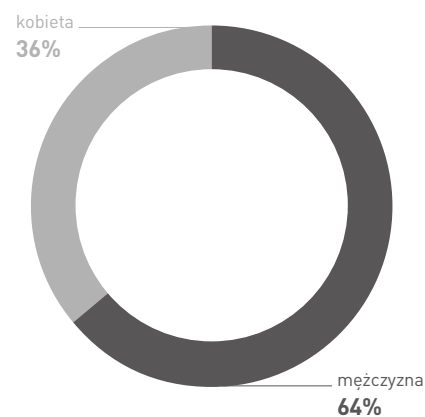


Wykres 10. Kobiety i mężczyźni w konkursach NCN: liczba i kwota wniosków zakwalifikowanych w latach 2011-2020

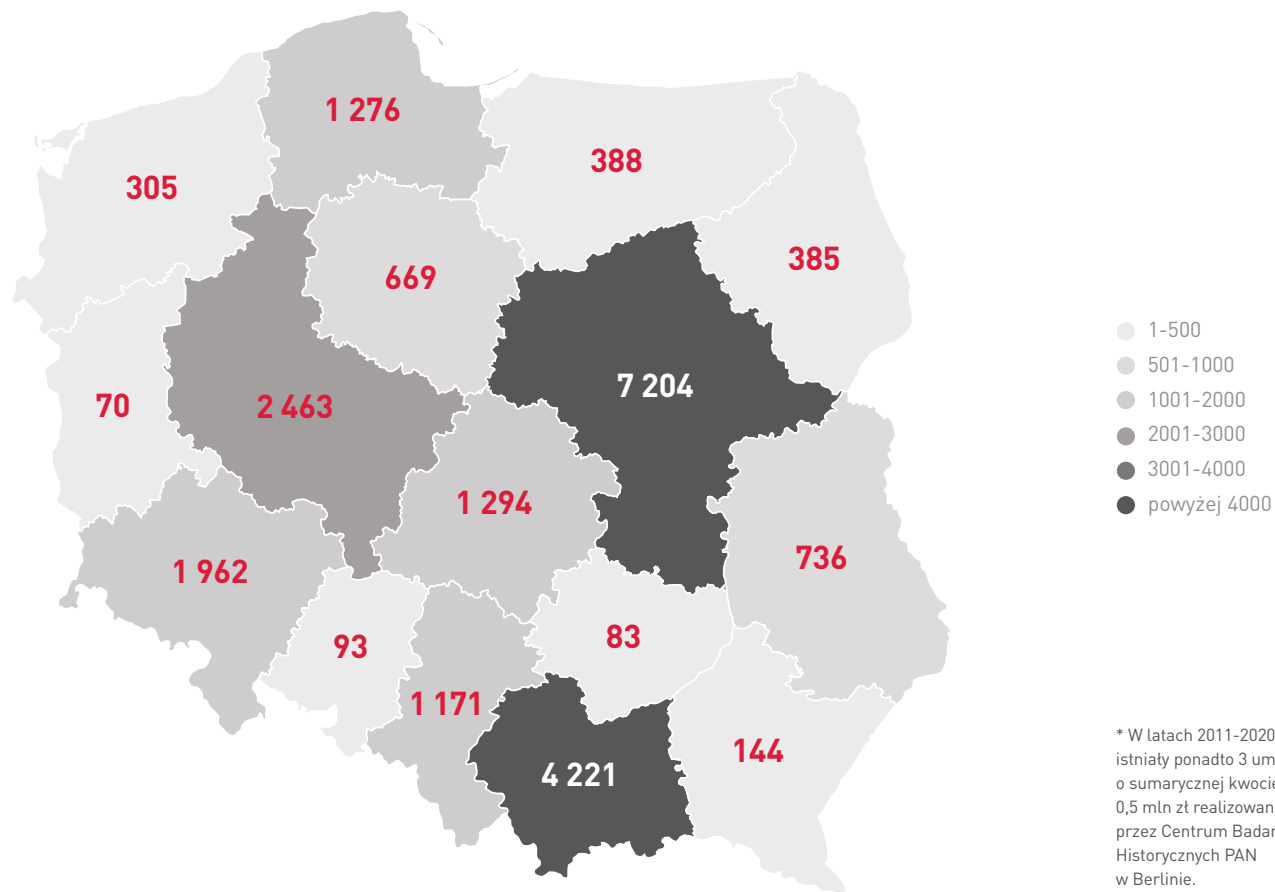
Liczba projektów



Kwota projektów (w mln zł)

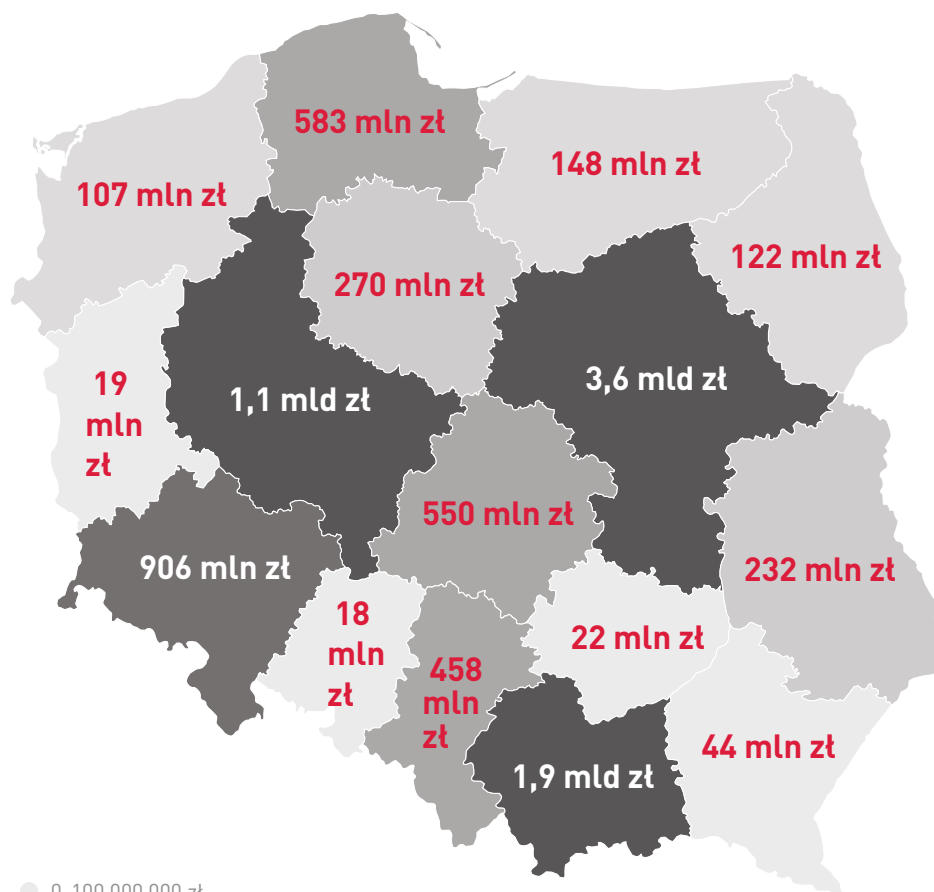


Wykres 11. Liczba umów* finansowanych przez NCN, realizowanych w latach 2011-2020 w podziale na województwo afiliacji naukowej kierownika



* W latach 2011-2020 istniały ponadto 3 umowy o sumarycznej kwocie 0,5 mln zł realizowane przez Centrum Badań Historycznych PAN w Berlinie.

Wykres 12. Kwota umów* finansowanych przez NCN, realizowanych w latach 2011-2020 w podziale na województwo afiliacji naukowej kierownika

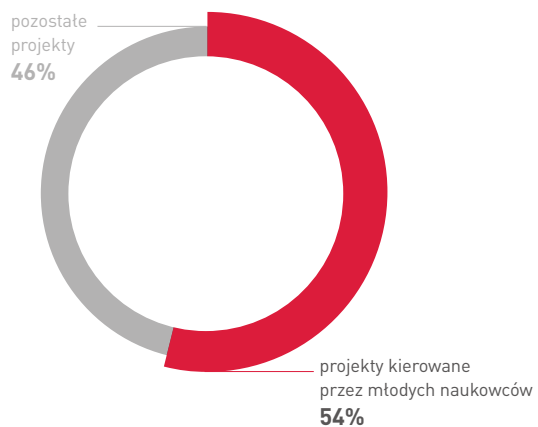


* W latach 2011-2020 istniały ponadto 3 umowy o sumarycznej kwocie 0,5 mln zł realizowane przez Centrum Badań Historycznych PAN w Berlinie.

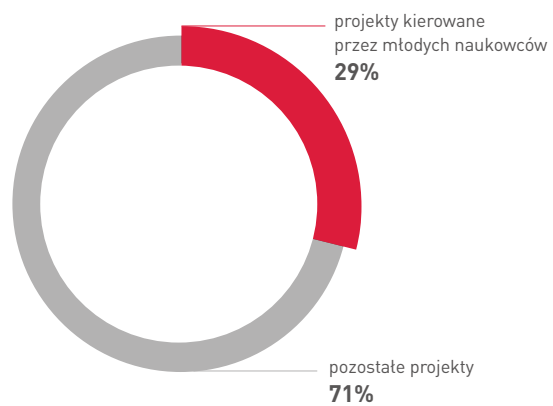
- 0-100 000 000 zł
- 100 000 001-200 000 000 zł
- 200 000 001- 400 000 000 zł
- 400 000 001-600 000 000 zł
- 600 000 001-800 000 000 zł
- 800 000 001-1 000 000 000 zł
- powyżej 1 000 000 000 zł

Wykres 13. Udział liczby i kwoty wniosków zakwalifikowanych do finansowania w konkursach NCN i kierowanych przez młodych naukowców w grupie wszystkich wniosków zakwalifikowanych do finansowania w latach 2011-2020

Liczba projektów



Kwota projektów



Wykres 14. Udział liczby i kwoty wniosków zakwalifikowanych do finansowania w konkursach NCN i kierowanych przez młodych naukowców w grupie wszystkich wniosków zakwalifikowanych do finansowania w poszczególnych latach

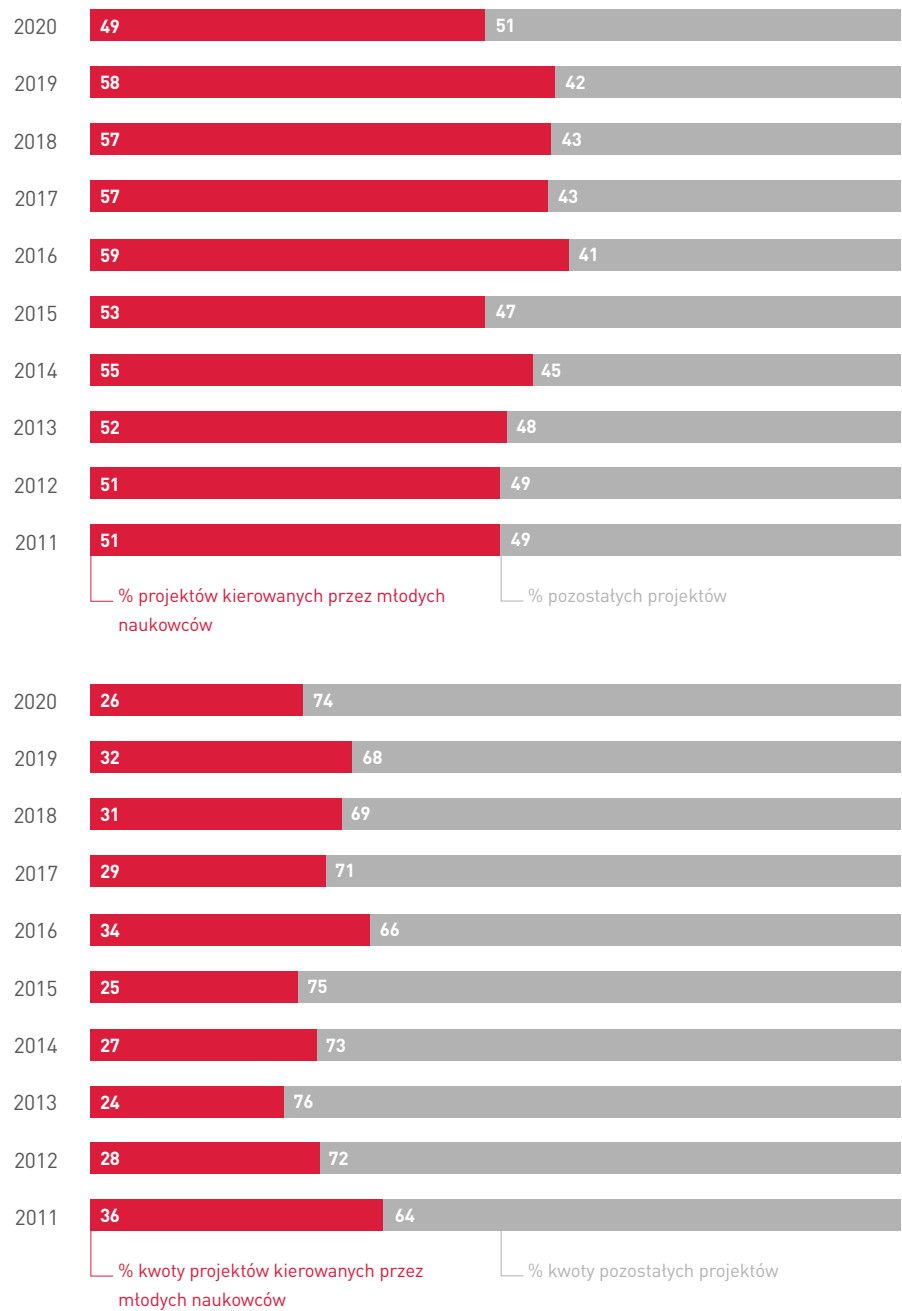
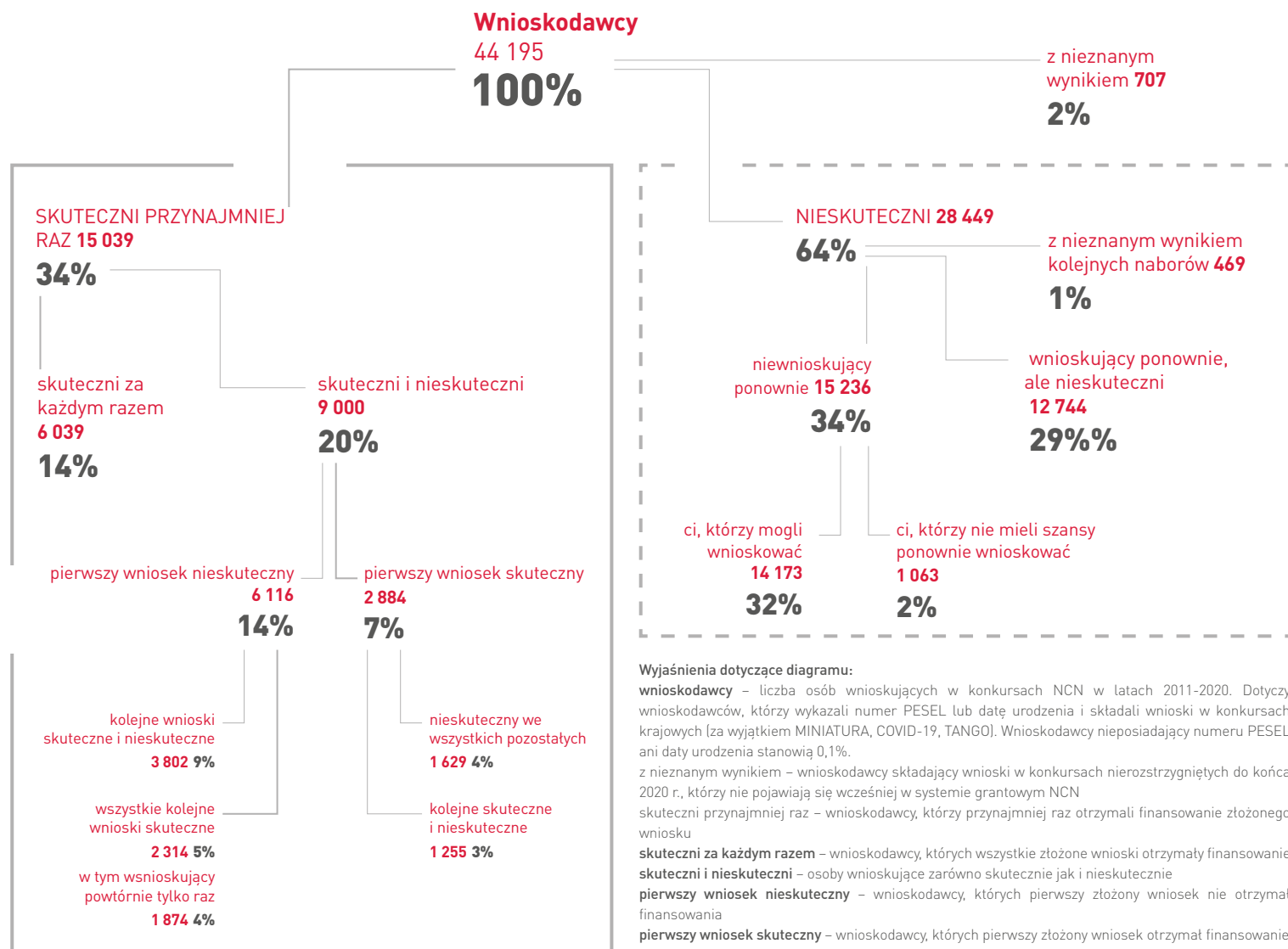


Diagram. Wnioskodawcy konkursów NCN w latach 2011-2020 w podziale na grupy skuteczności grantowej



Wyjaśnienia dotyczące diagramu:

wnioskodawcy – liczba osób wnioskujących w konkursach NCN w latach 2011-2020. Dotyczy wnioskodawców, którzy wykazali numer PESEL lub datę urodzenia i składali wnioski w konkursach krajowych (za wyjątkiem MINIATURA, COVID-19, TANGO). Wnioskodawcy nieposiadający numeru PESEL ani daty urodzenia stanowią 0,1%.

z nieznanym wynikiem – wnioskodawcy składający wnioski w konkursach nierozstrzygniętych do końca 2020 r., którzy nie pojawiają się wcześniej w systemie grantowym NCN

skuteczni przynajmniej raz – wnioskodawcy, którzy przynajmniej raz otrzymali finansowanie złożonego wniosku

skuteczni za każdym razem – wnioskodawcy, których wszystkie złożone wnioski otrzymały finansowanie

skuteczni i nieskuteczni – osoby wnioskujące zarówno skutecznie jak i nieskutecznie

pierwszy wniosek nieskuteczny – wnioskodawcy, których pierwszy złożony wniosek nie otrzymał finansowania

pierwszy wniosek skuteczny – wnioskodawcy, których pierwszy złożony wniosek otrzymał finansowanie

nieskuteczni – wnioskodawcy, którzy ani razu nie otrzymali finansowania

z nieznanym wynikiem kolejnych naborów – wnioskodawcy, których żaden dotychczas złożony wniosek nie otrzymał finansowania, ale złożyli wniosek w konkursach nierozstrzygniętych do końca 2020 r.

niewnioskujący ponownie – wnioskodawcy, których jedyny złożony wniosek nie otrzymał finansowania, ale nie próbowali wnioskować ponownie

ci, którzy mogli wnioskować – wnioskodawcy niewnioskujący ponownie mimo kolejnych otwartych naborów

ci, którzy nie mieli szansy ponownie wnioskować – wnioskodawcy niewnioskujący ponownie, gdyż od ich ostatniego wnioskowania jeszcze nie nastąpiły kolejne nabory wniosków

wnioskujący ponownie, ale nieskuteczni – wnioskodawcy, którzy składali więcej niż jeden wniosek, ale wciąż nieskutecznie

Biuro NCN

W pierwszym roku istnienia NCN musiało w krótkim czasie zbudować własną strukturę organizacyjną, przygotować i ogłosić konkursy oraz ocenić wnioski i wypłacić jednostkom pieniądze na realizację projektów.

Zgodnie z ustawą o NCN, obsługę administracyjną Narodowego Centrum Nauki zapewnia biuro. Jego pracami kieruje dyrektor, który odpowiada za realizowanie ustawowych zadań i gospodarkę finansową Centrum. Dyrektora wybiera Rada NCN. Do zadań Rady należy również wybór koordynatorów dyscyplin, określanie priorytetowych obszarów badań podstawowych zgodne ze strategią rozwoju kraju oraz warunków przeprowadzania konkursów na projekty badawcze i wysokości środków na nie przeznaczonych, a także ogłaszanie konkursów na stypendia doktorskie i staże po uzyskaniu stopnia doktora. Rada wybiera ponadto członków zespołów ekspertów oceniających wnioski o finansowanie projektów badawczych.

Gdy 1 października 2010 r. weszła w życie ustawa o Narodowym Centrum Nauki, nie istniała jeszcze instytucja. Prace nad zorganizowaniem konkursów rozpoczęły się jednak jeszcze przed końcem roku, dzięki czemu nabór wniosków ruszył zaledwie dwa tygodnie po oficjalnym otwarciu NCN. Uroczysta inauguracja działalności z udziałem premiera Donalda Tuska miała miejsce 4 marca 2011 r. i tego dnia został powołany dyrektor. W pierwszym roku istnienia NCN musiało w krótkim czasie zbudować własną strukturę organizacyjną, przygotować i ogłosić konkursy oraz ocenić wnioski i wypłacić jednostkom pieniądze na realizację projektów. Cel był możliwy do osiągnięcia dzięki zaangażowaniu w powstanie biura prof. Szczepana Bilińskiego, pełnomocnika ds. utworzenia NCN, prof. Andrzeja Jajszczyka, dyrektora NCN oraz niewielkiej grupy nowozatrudnionych pracowników. Rada NCN

Miesiąc od rozpoczęcia działalności NCN zatrudniło niespełna pięćdziesięciu pracowników.



Pracownicy biura
w pierwszą rocznicę
działalności NCN.

pod kierunkiem prof. Michała Karońskiego, w ciągu trzech miesięcy pomiędzy 15 grudnia 2010 r. a 15 marca 2011 r. przygotowała konkursy na stanowiska dyrektora NCN, koordynatorów dyscyplin oraz określiła warunki czterech pierwszych konkursów ogłoszonych przez Centrum.

Miesiąc od rozpoczęcia działalności NCN zatrudniła niespełna pięćdziesięciu pracowników. Liczba ta wzrastała sukcesywnie w miarę rozwijania działalności. Obecnie biuro tworzy kilka działów, kilkanaście zespołów i dwa samodzielne stanowiska zorganizowane w trzech pionach: projektowym, organizacyjnym i finansowym. Wyłączonych spod tej trójdzielnej struktury jest kilka komórek i samodzielnych stanowisk nadzorowanych bezpośrednio przez dyrektora. W sumie w NCN zatrudnionych jest obecnie około 190 osób. Biuro obsługuje realizację blisko 10 tysięcy umów na finansowanie w skali roku. Sukcesywnie wzrasta też liczba napływających wniosków – w 2020 r. w konkursach krajowych i międzynarodowych przyjęliśmy ich łącznie blisko 12 tysięcy.

Pracownicy biura uruchamiają i obsługują konkursy na projekty badawcze, stypendia doktorskie, staże po uzyskaniu stopnia naukowego doktora oraz działania naukowe, organizują posiedzenia zespołów ekspertów oceniających wnioski, zajmują się bieżącym informowaniem i szkoleniem potencjalnych wnioskodawców, administracyjnym wsparciem grantobiorców oraz obsługą ekspertów zewnętrznych. Biuro bierze udział w ocenie formalnej wniosków i wysyłce decyzji dyrektora dotyczących finansowania, zarządza procesem podpisywania umów z grantobiorcami i sprawuje nadzór nad ich realizacją oraz rozlicza zakończone projekty. Ogrom działań skupia się wokół inspirowania, nawiązywania i rozwijania współpracy międzynarodowej, m.in. w postaci udziału w sieciach typu ERA-Net, podejmowania wspólnych działań z zagranicznymi instytucjami finansującymi badania, czy koordynowania sieciami powstałymi z inicjatywy NCN. Centrum przeprowadza ewaluację swoich programów grantowych, przygotowuje analizy i statystyki dotyczące realizacji i finansowania projektów badawczych. Pozostajemy również w stałej współpracy z Ośrodkiem Przetwarzania Infor-

macji w zakresie funkcjonowania systemu do obsługi wniosków ZSUN/OSF. Ważnym zadaniem jest także upowszechnianie w środowisku naukowym informacji o ogłaszanych konkursach za pośrednictwem strony internetowej, publikacji drukowanych i elektronicznych, mediów tradycyjnych i społecznościowych.

Opisane zadania, to tylko wybór z wielu działań biura, których realizacja jest konieczna do efektywnego funkcjonowania Narodowego Centrum Nauki. Na każdym etapie naszej pracy dokładamy wszelkich starań, aby proces finansowania badań podstawowych przebiegał sprawnie, przejrzysto i w sposób przyjazny dla naszych potencjalnych i obecnych grantobiorców.

Agnieszka Rajda



Uroczyste odstonięcie tablicy Narodowego Centrum Nauki przez minister Barbarę Kudrycką i pierwszego dyrektora NCN prof. Andrzeja Jajszczyka, 4 marca 2011 r.

Ludzie, nie budynki.

Projekty laureatów konkursów NCN

- Na przekór przeciwnościom. Wędrówki niedźwiedzi brunatnych w środowisku przekształconym przez człowieka / **82**
- Mechanizmy degradacji RNA w mitochondriach / **84**
- Nowe materiały luminescencyjne do zastosowań biomedycznych / **86**
- Praktyki samokształcenia w XVI-wiecznej Europie Środkowo-Wschodniej / **88**
- Nowe biodegradowalne elastomerowe podłoża dla medycyny regeneracyjnej serca / **90**
- Błyski gamma i supernowe rzucają światło na sposób zdobywania gazu przez galaktyki / **92**
- Z dala od utartych ścieżek... kariery / **94**
- Mechanizmy działania makromolekularnych maszyn / **96**
- Skuteczność przeciwciał anti-CD20 w zwalczaniu nowotworu / **98**
- Terrorysty, najemnicy, cywile. Prawne i etyczne wyzwania wynikające ze współczesnych metod oraz warunków prowadzenia konfliktów zbrojnych / **100**
- Strach ma wielkie oczy, czyli o tym, jak uczy się bać przez obserwację / **102**
- Badania nad włóknami polimerowymi do zastosowań w inżynierii tkankowej / **104**
- Życie w morzu późnojurajskim i na jego wybrzeżu / **106**
- Sztuka naskalna rejonu Kondoa w Tanzanii, a tradycyjne religie społeczności lokalnych / **108**
- Wiedza lokalna na temat użycia roślin leczniczych i jadalnych w Ameryce Południowej / **110**
- Ponad stereotypami. wymiana kulturowa i wkład Romów w europejską przestrzeń publiczną / **112**



NA PRZEKÓR PRZECIWNOCIOM. WĘDRÓWKI NIEDŹWIEDZI BRUNATNYCH W ŚRODOWISKU PRZEKSZTAŁCONYM PRZEZ CZŁOWIEKA



Kierownik projektu:
dr hab. Nuria Selva,
prof. IOP, Instytut Ochrony
Przyrody PAN

Tytuł projektu:
*BearConnect.
Łączność funkcjonalna
i stabilność Europejskich
sieci ekologicznych –
studium przypadku
niedźwiedzia brunatnego*

Konkurs:
BiodivERsA

Panel: NZ8

Przemieszczanie się zwierząt w różnych krajobrazach jest kluczowe dla wielu procesów ekologicznych, począwszy od przetrwania poszczególnych osobników, a skończywszy na utrzymaniu się populacji. Rozwój infrastruktury, takiej jak drogi i zabudowa miejska, tworzy bariery dla przemieszczania się zwierząt i zmienia zarówno fizyczną strukturę krajobrazu, jak i sposób, w jaki zwierzęta się przemieszczają. W projekcie skupiliśmy się na niedźwiedziach brunatnych, aby zbadać funkcjonalną łączność europejskich krajobrazów, tj. stopień, w jakim krajobrazy w Europie ułatwiają lub hamują przemieszczanie się poszczególnych niedźwiedzi i związany z tym przepływ genów.

W krajobrazach przekształconych przez człowieka przemieszczanie się na duże odległości jest szczególnie ważne dla utrzymania przepływu genów między odizolowanymi populacjami, ale jednocześnie stanowi wyzwanie dla zwierząt. U niedźwiedzi brunatnych zazwyczaj to młode samce podejmują długie wędrówki z miejsca urodzenia do nowych miejsc, gdzie mogą znaleźć partnerkę i rozmnożyć się.

Udokumentowaliśmy najdłuższą odległość wędrówki niedźwiedzia brunatnego w Europie Środkowej (360 km w linii prostej), rozpoczynając się w polskich Tatrach, a kończąc się w Gorganach na Ukrainie. Jest to potencjalnym potwierdzeniem łączności zachodniego i wschodniego segmentu karpackiej populacji niedźwiedzi. Podczas swojej wędrówki niedźwiedź ten trzymał się z dala od terenów zabudowanych i musiał przekraczać drogi średnio 21 razy

na miesiąc. Był jedynym śledzonym niedźwiedziem, który z powodzeniem przekraczał autostrady dzięki przejściom dla dzikich zwierząt. Wędrował przez cztery kraje i przekraczał granicę raz w tygodniu, za każdym razem podlegając innym uregulowaniom prawnym.

Dokonałmy przeglądu 29 przypadków dyspersji długodystansowej dużych drapieżników w Europie i stwierdziliśmy, że 96% z nich miało charakter transgraniczny. Większość przypadków dyspersji na duże odległości kończyło się śmiercią zwierzęcia, zanim zdążyło się ono rozmnożyć, a zatem nie mogło podtrzymać łączności między populacjami. 82% potwierdzonych zgonów było spowodowanych przez człowieka; prawie połowa z nich w ramach legalnych polowań. Nasze badania podkreśliły wysoką wartość konserwatorską długodystansowych wędrówców dla populacji dużych drapieżników, jak również pilną potrzebę uznania ich za ruchome obiekty chronione i uwzględnienia w polityce ochrony przyrody.

Podstawowym procesem ekologicznym, który również opiera się na przemieszczaniu się zwierząt, jest rozprzestrzenianie się nasion. Na całym świecie niedźwiedzie rozsiewały nasiona ponad stu gatunków roślin o mięsistych owocach. Takie owoce stanowiły średnio 24% pokarmu spożywanego przez niedźwiedzie w całym zasięgu ich występowania. Zjadane, a następnie wydalane przez niedźwiedzie nasiona kiełkowały lepiej niż te osadzone w owocu, a większość z nich nie była uszkodzona przy spożywaniu.



Rodzina niedźwiedzi (samica z młodymi) żywiąca się borówkami w Tatrzańskim Parku Narodowym.

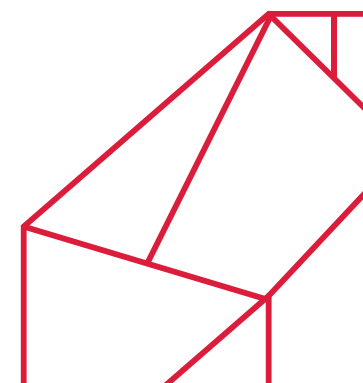
Autor zdjęć: Adam Wajrak

Stwierdziliśmy, że niedźwiedzie brunatne rozsiewały zdecydowaną większość nasion borówki czarnej (*Vaccinium myrtillus*) w Tatrach. Wraz z dwoma gatunkami drozdów i lisami były one najbardziej efektywnymi rozsiewaczami borówek. Oznakowaliśmy i monitorowaliśmy losy niedźwiedzich odchodów i we wszystkich stwierdziliśmy kietkujące borówki. W miejscach, w których znajdowały się odchody niedźwiedzi, odnotowano średnio 154 sadzonki borówek na m². Liczba ta była dwukrotnie wyższa w miejscach, w których znajdowały się legowiska niedźwiedzi, co sugeruje, że zachowania spoczynkowe niedźwiedzi, polegające na rozkopywaniu gleby, wyraźnie sprzyjają kietkowaniu borówki. Wykryte w odchodach tatrzańskich niedźwiedzi brunatnych owoce mięsiste (w 56% próbek), a w szczególności borówka czarna (w 42% próbek) odgrywają kluczową rolę w ekologii żerowania tych zwierząt. Ogółem w diecie tatrzańskich niedźwiedzi brunatnych zidentyfikowano 173 różne składniki pokarmowe, z których większość jest pochodzenia naturalnego.

Wykazaliśmy, że pomimo dużej presji człowieka w tym regionie, niedźwiedzie brunatne są nadal pełnoprawnymi rozsiewaczami nasion. Spadek ich liczebności może zagrozić usługom dyspersji nasion i procesom regeneracji roślin, ponieważ są one jednym z niewielu gatunków megafauny, które nadal rozprzestrzeniają duże ilości nasion na dalekie odległości w regionach umiarkowanych i borealnych.

Dr hab. Nuria Selva, prof. IOP PAN

Jest ekologiem zwierząt i biologiem konserwatorskim, zajmującym się ssakami, w szczególności dużymi drapieżnikami. Od 2007 r. prowadzi badania nad niedźwiedziami brunatnymi w Instytucie Ochrony Przyrody PAN, a obecnie jest kierownikiem Zespołu Badawczego Ekologii Integracyjnej i Stosowanej. Jest współautorką ponad 100 publikacji naukowych i uczestniczyła w ponad 20 projektach. W 2018 r. otrzymała nagrodę naukową Prezesa Polskiej Akademii Nauk.



MECHANIZMY DEGRADACJI RNA W MITOCHONDRIACH



Kierownik projektu:
dr hab. Marcin Nowotny,
Międzynarodowy Instytut
Biologii Molekularnej
i Komórkowej

Tytuł projektu:
*Multidyscyplinarne
kompleksowe badania
degradacji i kontroli jakości
mitochondrialnego RNA*

Konkurs:
SYMFONIA 2,
ogłoszony 16 grudnia 2013 r.

Panel: NZ1

Mitochondria to struktury w żywej komórce, które są odpowiedzialne za wiele kluczowych procesów, w tym za dostarczanie niezbędnej do życia komórki energii. U ludzi defekty mitochondriów prowadzą do bardzo poważnych chorób, często o podłożu neurologicznym. Unikalną cechą mitochondriów jest to, że posiadają swój własny materiał genetyczny (kwas deoksyrybonukleinowy – DNA) oraz maszynę do jego odczytywania. Pierwszym etapem tego odczytywania jest przepisywanie DNA do kwasu rybonukleinowego – RNA. RNA jest następnie odczytywane w procesie produkcji białek. Zapewnienie odpowiedniej ilości białek jest niezbędne do prawidłowego funkcjonowania mitochondriów. Głównym sposobem ustalania tej ilości jest regulowanie poziomu RNA, które koduje białka. W mitochondriach dzieje się to przede wszystkim przez proces rozkładania (degradacji) RNA. Dlatego degradacja ta odgrywa tak ważną rolę w prawidłowym funkcjonowaniu mitochondriów.

Celem naszego projektu było uzyskanie jak najbardziej kompletnego obrazu mechanizmów degradacji RNA w mitochondriach. Chcieliśmy je poznać zarówno na poziomie bardziej ogólnym, w kontekście całych mitochondriów, jak i bardzo szczegółowym – na poziomie poszczególnych atomów, które wchodziły w skład zaangażowanych w ten proces białek.

W ramach projektu zidentyfikowaliśmy nowe białka, które biorą udział w regulacji poziomu RNA. Wśród nich jest ludzkie białko MTRES1. Pełni ono funkcję ochronną, przeciwdziałając obniżeniu ilości funkcjonal-

nych RNA, gdy mitochondria znajdują się w trudnych warunkach. Badaliśmy również inne białko z mitochondriów o nazwie GRSF1. Pokazaliśmy, że współdziała ono z degradosomem, główną maszyną mitochondrialną odpowiedzialną za rozkład RNA. Odkryliśmy, że współdziałanie to dotyczy RNA, które zawiera wiele guanozyn (liter G informacji genetycznej). Cząsteczki takiego RNA przyjmują specjalną, bardzo stabilną strukturę przestrzenną. Pokazaliśmy, że rolą GRSF1 jest destabilizowanie tych specjalnych struktur, aby ułatwić ich rozkładanie (praca opublikowana w „Nature Communications” w 2018 r.).

Maszyną degradosomu składa się z dwóch białek. Jedno z nich (zwane helikazą) przesuwa nić RNA. Drugie, zwane nukleazą, odcina pojedyncze nukleotydy (litery informacji genetycznej) z jednego końca nici RNA. Aby dogłębnie zrozumieć ten proces, użyliśmy metody krystalografii białek, w celu określenia atomowej struktury degradosomu z drożdży. Struktura pokazała, że helikaza i nukleaza wiążą się ze sobą tworząc kompaktową maszynę, w której helikaza wpycha RNA do kanału w nukleazie. Na końcu kanału znajduje się miejsce, w którym zachodzi reakcja chemiczna odcinania nukleotydów. Oba białka tworzą więc ściśle skoordynowaną efektywną maszynę do rozkładania RNA (praca opublikowana w „Nature Communications” w 2018 r.). Badaliśmy również bardziej ogólnie funkcjonowanie degradosomu drożdży. Pokazaliśmy, że jego rolą jest zapewnienie, aby w mitochondriach obecne były funkcjonalne RNA (w tym kodujące białka), a niefunkcjonalne RNA były usuwane.

Istotną częścią projektu było również opracowanie metod komputerowych, które pozwalają na analizę danych dotyczącej sekwencji liter informacji genetycznej w RNA z mitochondriów, a także analizę tych regionów RNA, które oddziałują z białkami. Zaletą nowo opracowanych metod jest to, że mogą być one użyte do trudnych zestawów danych, również takich, w których znajduje się duża różnorodność sekwencji.

Realizacja tego projektu dostarczyła ważnych informacji o przetwarzaniu RNA w mitochondriach człowieka oraz organizmów prostszych (drożdży). Pozwala to lepiej zrozumieć funkcjonowanie tych kluczowych dla komórki struktur. Dane dla komórek ludzkich są również podstawą do zrozumienia poważnych chorób wynikających z defektów ludzkich mitochondriów i tworzenia strategii ich leczenia.

Prof. dr hab. Marcin Nowotny

Od 2008 r. kierownik laboratorium w Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej. Laureat ERC Starting Grant (2011). W latach 2003-2008 odbył staż podoktorski w National Institutes of Health w USA. W 2002 r. uzyskał stopień doktora w Instytucie Biologii Doświadczalnej PAN.

Dr hab. Roman Szczęsny

Od 2017 r. kierownik grupy w Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN. W latach 2010-2018 odbył staż podoktorski na Uniwersytecie Warszawskim oraz w Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN. W 2009 r. uzyskał stopień doktora w Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN.



Prof. dr hab. Paweł Golik

Dyrektor Instytutu Genetyki i Biotechnologii na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego. W latach 2000-2002 odbył staż podoktorski na Emory University w Atlancie, USA. W 1999 r. uzyskał stopień doktora na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego we współpracy z Centre de Génétique Moléculaire, CNRS w Gif-sur-Yvette we Francji.

Dr hab. Bartosz Wilczyński, prof. UW

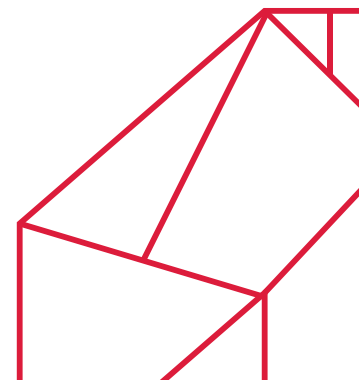
Od 2021 r. profesor uczelni na Uniwersytecie Warszawskim, na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki. Od 2011 r. – adiunkt. W latach 2008-2011 odbył staż podoktorski w European Molecular Biology Laboratory w Heidelbergu w Niemczech. W 2008 r. uzyskał doktorat w Instytucie Matematycznym PAN.

Laboratorium Struktury Białka w MIBMiK.

Autor: Marcin Nowotny

Na zdjęciu ze s. 84 – od prawej: Marcin Nowotny, Bartosz Wilczyński, Roman Szczęsny, Paweł Golik.

Autor: Daria Goś.



NOWE MATERIAŁY LUMINESCENCYJNE DO ZASTOSOWAŃ BIOMEDYCZNYCH



Kierownik projektu:
prof. dr hab. inż. Artur
Bednarkiewicz, Instytut
Niskich Temperatur i Badań
Strukturalnych PAN

Tytuł projektu:
*Domieszkowane
lantanowcami
nanokoloidalne struktury
typu rdzeń-łuszcza:
synteza i aktywne
modulowanie właściwości
spektroskopowych*

Konkurs:
SONATA BIS 1,
ogłoszony 15 marca 2012 r.

Panel: ST5

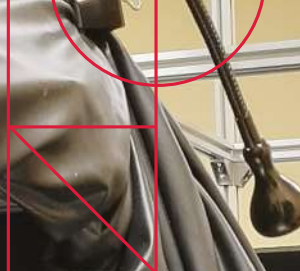
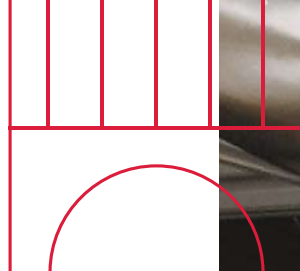
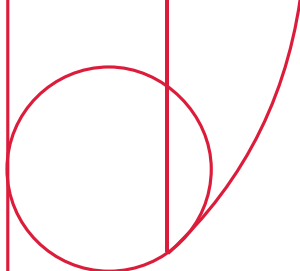
Podstawowym naukowym celem projektu było opracowanie sposobu otrzymywania nanowymiarowych kryształów domieszkowanych jonami lantanowców, których średnica wynosi około 25 nm ($1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$) i które, dzięki odpowiedniej modyfikacji powierzchni, można zawiesić w dowolnej cieczy. Takie materiały mają olbrzymie potencjalne zastosowanie w naukach biologicznych i medycznych jako świecące znaczniki. Po modyfikacji powierzchni tych nanoluminoforów biomolekułami, mogą one służyć do diagnostyki (np. wykrywania markerów nowotworowych), obrazowania (np. znakowania określonych związków na błonie komórkowej, wizualizacji guzów) lub leczenia (np. do hipertermii lub terapii fotodynamicznej nowotworów). Zanim jednak takie związki mogą być użyte w zastosowaniach biomedycznych, niezbędne jest opracowanie powtarzalnych metod syntezy i intencjonalnego modyfikowania ich właściwości pod kątem określonych zastosowań. Jest to możliwe, gdy wspomniane nanokryształy mają postać „cebuli”, gdzie rdzeń domieszkowany jednymi jonami jest pokryty kolejną warstwą (lub warstwami) o odmiennym składzie.

W trakcie projektu badaliśmy, jak rodzaj i koncentracja domieszki lantanowców, ich rozlokowanie (w rdzeniu lub łuszczy) oraz grubość łuszczy wpływają na właściwości tych materiałów. Okazało się, że sposób, w jaki rozmieszczone są domieszki jonów lantanowców, wpływa nie tylko na zachowanie i właściwości spektroskopowe (np. barwę światła, czas życia emisji), lecz również determinuje obszar, w jakim dany rodzaj materiałów można zastosować

(*ACS Photonics*, 2017, 4 (8), pp 1993–2002; *Nanoscale*, 2017, 9(24), pp.8288–8297; *Small*, 2017, 10, 1701635). Ma to olbrzymie znaczenie dla zrozumienia fundamentalnych procesów absorpcji i konwersji energii między jonami lantanowców, a zdobyta wiedza pozwala projektować nowe materiały luminescencyjne do zastosowań biomedycznych.

Doskonałym przykładem takich badań i możliwych zastosowań było opracowanie przez nas nanomateriałów, które z funkcjonalnego punktu widzenia potrafią wydajnie konwertować światło czerwone (~800 nm) na ciepło (lokalny wzrost temperatury o 20°C), a przy okazji umożliwiają zdalny pomiar temperatury w skali nanometrycznej z dokładnością około 1°C . Takie materiały mogą znaleźć zastosowanie w leczeniu – tzw. hipertermii nowotworów, przy czym kontrola temperatury uzyskana na drodze bezdotykowej pozwala dbać, by przegrzewanie nie było szkodliwe dla zdrowych tkanek w okolicy guza.

Prócz syntez i badań sposobu świecenia, wykonano również szereg prac, by umożliwić wiarygodne porównanie właściwości takich materiałów. W tym celu zbudowano dwa unikalne układy pomiarowe, jeden do badania sprawności kwantowej świecenia, a drugi do badania właściwości dynamicznych świecenia takich nanokryształów. Badania podstawowe, syntezy i charakteryzacja nanomateriałów, które zrealizowano w projekcie, zostały szeroko rozpropagowane na międzynarodowych konferencjach w nadziei na to, że przyczynią się w przyszłości do powstania sku-



teczniejszych i bardziej czułych metod diagnozowania i leczenia schorzeń.

Wyniki badań prowadzonych w projekcie opublikowano w ośmiu pracach naukowych w bardzo dobrych czasopismach, takich jak „Chemical Society Reviews”, „Nanoscale”, „Nature Asia Materials”, „Progress in Material Science”, „ACS Photonics”, „Small” oraz w rozdziale książki poświęconej nanomateriałom konwertującym światło w górę. Wyniki projektu zaprezentowano również w trakcie licznych wykładów zaproszonych i keynote na międzynarodowych konferencjach w Hiszpanii (Shift’17), Brazylii (ICL’18), Portugalii [2017], Litwie (CTCT’16), Niemczech i Polsce.

Konsekwencją badań zrealizowanych w naszym projekcie było również nawiązanie licznych współprac międzynarodowych (m.in. w ramach projektów Europejskich COST oraz FET OPEN, Berkley Foundry, a także lokalnych np. NCN OPUS), organizacja pierwszej z cyklu międzynarodowej konferencji UPCON’16 we Wrocławiu, jak również nowe projekty badawcze (NCN OPUS) rozszerzające badania podstawowe nanomateriałów domieszkowanych lantanowcami w obszarze tzw. lawinowej emisji fotonów [Nature, vol 592, no.7841]. Projekt pozwolił mi również rozszerzyć zakres moich zainteresowań naukowych i zbudować interdyscyplinarny zespół młodych i zafascynowanych nauką badaczy.



Prof. dr hab. inż. Artur Bednarkiewicz

Ukończył Politechnikę Wrocławską, a stopień doktora, doktora habilitowanego i profesora nauk fizycznych uzyskał w Instytucie Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych Polskiej Akademii Nauk, odpowiednio w 1998, 2013 i 2020 r. Staż doktorski zrealizował w European Commission Joint Research Centre we Włoszech w latach 2005-2008. Jego zainteresowania naukowe dotyczą syntez, badań i zastosowań koloidalnych nanomateriałów luminescencyjnych domieszkowanych jonami lantanowców.

Dr inż. Marcin Szalkowski
w trakcie pomiarów
spektroskopowych.

Zdjęcia ze zbiorów własnych
Artura Bednarkiewicza

PRAKTYKI SAMOKSZTAŁCENIA W XVI-WIECZNEJ EUROPIE ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ. **DROGA OD MINIATURY DO GRANTU ERC**



Kierownik projektu:
dr hab. Valentina Lepri,
prof. IFiS PAN Instytut
Filozofii i Socjologii PAN

Tytuł projektu:
*Arystotelizm i praktyki
samokształcenia
w XVI-wiecznej Europie
Środkowo-Wschodniej:
wstępne badania nad
wybranymi rękopisami
uczniów powstałymi podczas
studiów zagranicznych*

Konkurs:
MINIATURA 2,
ogłoszony 17 kwietnia 2018 r.

Panel: HS1

W 2018 r. zdobyłam grant w organizowanym przez Narodowe Centrum Nauki konkursie MINIATURA 2. Nazwa konkursu kojarzy się z czymś niewielkim, tak jakby finansowanie to tylko w znikomym stopniu pomagało badaczom; to jednak nieprawda – w rzeczywistości jest wręcz przeciwnie, a moja własna historia jest tego najlepszym przykładem.

Kończyłam wówczas właśnie trudne badania poświęcone działalności dydaktycznej Akademii Zamojskiej w okresie renesansu. Byłam zadowolona z wyników, ale moja praca – jak to zazwyczaj w nauce bywa – otworzyła nowe perspektywy badawcze; stało się tak za sprawą pewnych dokumentów, które zwróciły moją szczególną uwagę – rękopisów spisanych przez uczniów, którzy w XVI wieku studiowali za granicą. Rękopisy te znajdują się obecnie w ważnych bibliotekach Europy Środkowo-Wschodniej.

Dokumenty takie mogłyby otworzyć nowy rozdział w badaniach nad wczesną nowożytnością, ponieważ pozwalają spojrzeć na historię wiedzy pod zupełnie innym kątem – dlatego też bardzo chciałam je zobaczyć. Niestety znajdowały się one w różnych miejscach kontynentu. Musiałam znaleźć jakiś sposób na sfinansowanie swojego pomysłu; wtedy właśnie dowiedziałam się o programie MINIATURA, który stworzono z myślą o wspieraniu projektów badawczych

na wczesnym etapie realizacji. Cóż to była za niespodzianka! We Włoszech, skąd pochodzę, podobny grant nie istnieje i nigdy nie istniał.

Na szczęście mój wniosek został przyjęty. Przez kolejny rok dużo podróżowałam, odkrywając prawdziwą skarbnicę tekstów w wielu różnych archiwach polskich, czeskich i węgierskich.

Wstępny etap badań pokazał jasno, że samokształcenie uczniów nie ograniczało się do neutralnego zapisu faktów z zakresu studiowanego przedmiotu, co pozwala rzucić światło na sposób, w jaki studenci migrujący w kierunku zachodnim na nowo opracowywali zastaną wiedzę, a w szczególności tradycję artystotelesowską. Te obiecujące wyniki wymagały również pogłębionej analizy wkładu studentów w historię myśli europejskiej.

Wróćmy jeszcze raz do tego, co napisałam powyżej. MINIATURA wcale nie jest dla badacza zaledwie „mini-pomocą”. Umożliwiona przez grant realizacja badań wstępnych pozwoliła mi przygotować grunt pod kolejny – szerszy i bardziej ambitny – projekt badawczy. W oparciu o uzyskane wyniki przygotowałam i złożyłam w konkursie ERC Consolidator Grant organizowanym przez Europejską Radę ds. Badań Naukowych (ERC) wniosek pt. “From East to

NOWE BIODEGRADOWALNE ELASTOMEROWE PODŁOŻA DLA MEDYCYNY REGENERACYJNEJ SERCA



Kierownik projektu:
prof. dr hab. inż. Mirosława
El Fray, Zachodniopomorski
Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie

Tytuł projektu:
*Nowe biodegradowalne
elastomerowe podłoża dla
medycyny regeneracyjnej
serca*

Konkurs:
HARMONIA6, ogłoszony
16 czerwca 2014 r.

Panel: ST8

Choroby serca stanowią jedno z najczęstszych chorób cywilizacyjnych, a ich leczenie – jedno z najważniejszych wyzwań współczesnej medycyny. Zawał mięśnia sercowego, w efekcie którego następuje osłabienie kurczliwości mięśnia sercowego i szereg komplikacji, stanowi jedną z najczęstszych przyczyn chorób i zgonów. Nowoczesne narzędzia inżynierii tkankowej, której celem jest hodowanie substytutów tkankowych z wykorzystaniem podłoża i komórek, jest jednym z najbardziej obiecujących kierunków medycyny regeneracyjnej. Odpowiednio skonstruowane podłoża, najczęściej polimerowe, powinno ulegać biodegradacji harmonicznie z namnażającymi się komórkami.

Celem mojego projektu było wytworzenie biodegradowalnych struktur polimerowych o specyficznym, zwiniętym kształcie, które doskonale będą naśladować zwiniętą strukturę włókien mięśniowych i tym samym kurczliwość tkanki sercowej, jako podłoża dla komórek. Kluczowym elementem w realizacji założonej koncepcji badawczej było wykorzystanie nietoksycznych monomerów i enzymów jako naturalnych katalizatorów do otrzymywania nowych biodegradowalnych polimerów na podstawie poli(bursztynianu butylenu)(PBS). Równie ważnym osiągnięciem było opracowanie nowej, nieplanowanej we wniosku, modyfikacji procesu elektroprzędzenia, tzw. elek-

troprzędzenia „na mokro” dla potrzeb wytwarzania struktur o założonej architekturze naśladującej strukturę zwiniętych włókien, co stanowi ważny krok w rozwoju nowoczesnych metod wytwarzania funkcjonalnych materiałów.

W ramach projektu mój zespół współpracował z renomowanymi jednostkami dysponującymi najnowocześniejszą infrastrukturą, takimi jak Weizmann Institute of Sciences (IL), University of Akron (USA) oraz Rutgers University – New Jersey Center for Biomaterials (USA). Pracownicy i doktoranci zaangażowani w projekt przeprowadzili w tych jednostkach szczegółowe badania fizyko-chemiczne, strukturalne, termiczne, mechaniczne i biologiczne nowych materiałów. Znacząco poszerzona została również wiedza na temat oddziaływań nowych materiałów polimerowych ze strukturami biologicznymi.

Prowadzenie badań w multidyscyplinarnym zespole przełożyło się na prace opublikowane w renomowanych czasopismach, takich jak „Langmuir”, „ACS Sustainable Chemistry & Engineering”, „Materials Science and Engineering: C”, „RSC Advances”, „Polymers”, a także referaty prezentowane na prestiżowych, międzynarodowych konferencjach, takich jak World Biomaterials Congress w Montrealu, European Society for Biomaterials Conference w Atenach,



Mikrofotografia SEM pokazująca komórki L929 po 144 godzinach hodowli na włóknach wytworzonych metodą elektroprzędzenia "na mokro".

Autor zdjęcia ze s. 90:
Michał Niewdana/NCN

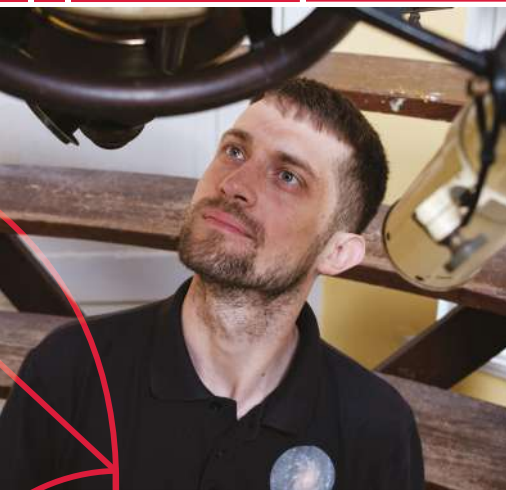
Bio-Inspired Materials w Poczdamie, World Forum on Advanced Materials POLYCHAR w Neapolu i wielu innych.

Zdobyta wiedza i wyniki uzyskane w trakcie realizacji projektu przyczyniły się do uzyskania przeze mnie prestiżowego stypendium Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta – STEM Impact Award 2019 na badania „zielonych” polimerów syntezowanych z wykorzystaniem enzymów jako katalizatorów na Ohio State University (USA). Tematyka biodegradowalnych polimerów opracowanych w ramach projektu HARMONIA 6 jest obecnie rozwijana w koordynowanym przeze mnie projekcie Horyzont 2020 H2020-MSCA-RISE, w realizację którego zaangażowani są partnerzy akademicy i przemysłowi z czterech krajów europejskich oraz partner z USA.

Prof. dr hab inż. Mirosława El Fray

Absolwentka Politechniki Szczecińskiej (magisterium – 1991, doktorat – 1996), habilitację uzyskała na Politechnice Warszawskiej (2004). Staż podoktorski realizowała na Uniwersytecie Technicznym w Hamburgu-Harburgu oraz na Uniwersytecie Bayreuth (2000-2003) w Niemczech. Stypendystka Royal Society w Imperial College London w Wielkiej Brytanii (2005) oraz Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta w Ohio State University w USA (2019). Jest laureatką „Zachodniopomorskiego Nobla” (2016), członkiem licznych towarzystw naukowych, autorką ponad 130 publikacji w czasopiśmie z bazy JCR, 10 udzielonych patentów, w tym 2 przez United States Patent and Trademark Office (USPTO). Wypromowała 10 doktorów oraz ponad 70 magistrów i inżynierów. Jest członkiem Międzynarodowej Rady Naukowej Instytutu Medycyny Doświadczalnej Czeskiej Akademii Nauk.

BŁYSKI GAMMA I SUPERNOWE RZUCAJĄ ŚWIATŁO NA SPOSÓB ZDOBYWANIA GAZU PRZEZ GALAKTYKI



Kierownik projektu:
dr hab. Michał Michałowski,
Uniwersytet im. Adama
Mickiewicza w Poznaniu

Tytuł projektu:
*Błyski gamma i supernowe
rzucają światło na sposób
zdobywania gazu przez
galaktyki*

Konkurs:
SONATA BIS 8,
ogłoszony 15 czerwca 2018 r.

Panel: ST9

Celem projektu jest określenie sposobu powstawania masywnych gwiazd, które wybuchają jako supernowe. Jest to ważne z punktu widzenia ewolucji gwiazd i galaktyk, gdyż masywne gwiazdy produkują ciężkie pierwiastki, a ich wybuchy mogą zatrzymać proces formowania innych gwiazd.

Do tej pory odkryliśmy między innymi duże ilości gazu atomowego w pobliżu miejsca wybuchu supernowej typu IcBL (Michałowski i in. 2020a, A&A). Tego typu eksplozje mają miejsce, kiedy umierają najbardziej masywne gwiazdy we Wszechświecie. Koncentracja gazu o niskiej zawartości ciężkich pierwiastków w tym przypadku sugeruje, że gwiazda, która wybuchła, powstała, kiedy do galaktyki wpłynął gaz z przestrzeni międzygalaktycznej. To pokazuje warunki do powstania takich masywnych gwiazd. Odkrycie pozwoli nam również badać za pomocą supernowych wpływ gazu do galaktyk. Jest to ważny proces dostarczający galaktykom paliwa do tworzenia nowych gwiazd.

Zbadaliśmy też własności galaktyki nazwanej „fabryką supernowych”, ponieważ przez ostatnie 20 lat wybuchły w niej aż cztery supernowe. Odkryliśmy, że taka duża liczba supernowych wynika z podwyższonego tempa formowania gwiazd, które z kolei ma związek z oddziaływaniem z mniejszymi galaktykami w okolicy (Michałowski i in. 2020b, A&A).

Pracując w międzynarodowym zespole, obserwowaliśmy też błyski gamma (eksplozję masywnej gwiazdy)

(Izzo i in., 2019, Nature). Ogólnie przyjęty model teoretyczny błysku gamma przewiduje pojawienie się trzech komponentów: skoncentrowanego w wąskim stożku strumienia cząstek, rozgranego kokonu materii otaczającego gwiazdę oraz emisji światła związanej z wybuchem supernowej. O ile jednocześnie błyski gamma i wybuchu supernowej została już wielokrotnie wykazana, o tyle istnienie kokonu materii przewidywanego przez model teoretyczny było zagadką. Te badania potwierdziły istnienie kokonu materii otaczającego wybuchającą gwiazdę supernową i jej związek z błyskiem gamma. Otwiera to możliwości badań nowych procesów związanych z wybuchami najbardziej masywnych gwiazd oraz pozwala na badanie powstawania ciężkich pierwiastków tworzonych przez masywne gwiazdy i wyrzucanych z nich w postaci nowoodkrytego kokonu. Obserwacje prowadzone pod moim przewodnictwem zostały wykonane przy pomocy Teleskopu Romana Baranowskiego należącego do Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, a znajdującego się w Arizonie (USA).

Międzynarodowy zespół astronomów, do którego należę, po raz pierwszy zobaczył też najbardziej energetyczne promieniowanie gamma pochodzące od błysku gamma (MAGIC i in. 2019, Nature). Energia obejmowała zakres tzw. tera elektronowoltów (TeV), czyli promieniowanie to było milion milionów razy bardziej energetyczne niż światło rejestrowane przez ludzkie oko. Istnienie takiego promieniowania



w trakcie wybuchu gwiazd było przewidziane wcześniej, ale dopiero teraz zostało znalezione. Ten błysk gamma był też najjaśniejszym obiektem w falach TeV, jaki kiedykolwiek zaobserwowano. Pokazaliśmy, że to promieniowanie powstaje dzięki procesowi zwanemu odwrotnym rozpraszaniem Comptona, w czasie którego promieniowanie staje się bardziej energetyczne poprzez zderzenie z bardzo energetycznymi elektronami. To odkrycie przybliżyło nas do zrozumienia, w jaki sposób umierają masywne gwiazdy.

Dr hab. Michał Michałowski

Jest astronomem w Instytucie Obserwatorium Astronomiczne na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Doktorat obronił na Uniwersytecie Kopenhaskim pod kierownictwem Jensa Hjortha i Darach Watsona. Staż podoktorski odbył na Uniwersytecie Edynburskim z Jamesem Dunlopem. Potem uzyskał grant Pegasus Marie Curie na Uniwersytecie w Gandawie z Maartenem Baesem. Po jego zakończeniu wrócił do Edynburga, skąd przyjechał do Poznania z grantem POLONEZ Marie Skłodowska-Curie.

Okolice galaktyki NGC 2770, w której wystąpiły aż 4 supernowe w ciągu 20 lat. Oddziaływanie mniejszych zaznaczonych galaktyk spowodowało zwiększoną produkcję gwiazd w NGC 2770 i przez to dużą liczbę supernowych.

Autor: Christina Thöne

Na zdjęciu ze s. 92: Michał Michałowski przy zabytkowym teleskopie Zeissa. **Autor: Adrian Wykrota/„Życie Uniwersyteckie”**

Z DAŁA OD UTARTYCH ŚCIEŻEK...

KARIERY



Kierownik projektu:
dr hab. Artur Obtuśki,
Centrum Archeologii
Śródziemnomorskiej,
Uniwersytet Warszawski

Tytuł projektu:
*Monastycyzm nubijski.
Rola instytucji religijnych
na peryferiach świata
bizantyńskiego*

Konkurs:
SONATA 7,
ogłoszony 17 marca 2014 r.

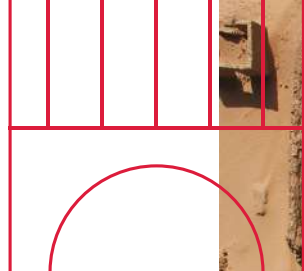
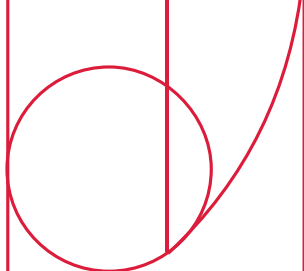
Panel: HS3

Prezentację projektu pozwolę sobie zacząć od wstępu na temat jego wpływu na moją karierę naukową, której przebieg jest dość nietypowy. Nie zostałem pracownikiem uczelni po obronie pracy magisterskiej, a nawet doktorskiej. Badania prowadziłem nie będąc zatrudnionym w żadnej instytucji naukowej. Fakt, że dzięki grantowi mogłem zostać zatrudniony na uczelni pozwolił mi w pełni poświęcić się nauce i był niezwykle ważnym katalizatorem mojej kariery badawczej. Po sukcesie w konkursie NCN uzyskałem kolejne granty – najpierw Qatar Museum Authorities, a wreszcie Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERC). To pokazuje, że umożliwienie finansowania badań osób niezatrudnionych na uczelniach z całą pewnością zwiększyło konkurencyjność w nauce i poprawiło jej jakość. Osoby, które nie mogą z różnych powodów prowadzić badań w ramach uczelni, nie znikają szukając pracy poza nauką i mogą konkurować z koleżankami i kolegami, którzy na początku swojej kariery mieli więcej szczęścia.

Inną ważną zaletą polskiego systemu grantowego jest jego podobieństwo do systemu ERC. Dzięki temu można nabierać doświadczenia w przygotowywaniu wniosków o najbardziej prestiżowe granty europejskie. Dla mnie osobiście udział w konkursie NCN był uverturem do zdobycia ERC Starting Grant, a także podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego. Mój przykład udowadnia, że wprowadzenie otwartego systemu grantowego i powołanie NCN było jedną z najważniejszych pozytywnych zmian w polskiej nauce w XXI w. W tej beczce miodu jest jednak tyżka

dziegciu. System ten działa zbyt dobrze – granty NCN pozwalają w wielu dziedzinach na prawie całkowite zaspokojenie popytu na projekty naukowe. To jeden z powodów, dlaczego tak niewielu polskich naukowców uczestniczy w konkursach ERC.

Mój projekt dotyczył roli instytucji religijnych w starożytnej Nubii. Polscy naukowcy, tacy jak prof. Ewa Wipszycka, od kilku dziesięcioleci stanowią awangardę studiów nad monastycyzmem w Dolinie Nilu. Prowadziliśmy wykopaliska lub braliśmy udział w badaniach archeologicznych na terenie wielu klasztorów zarówno w Egipcie, jak i Nubii. O ile polska szkoła badań nad monastycyzmem w dolinie Nilu wypracowała wspaniałe monograficzne opracowania stanowiące kanon literatury tematu, brak było podobnej pozycji dla leżącej w środkowym biegu Nilu Nubii. Stąd, prowadząc badania archeologiczne w klasztorze w Ghazali, postanowiłem spróbować taką syntezę przygotować, wzbogacając ją o perspektywę komparatystyczną. Powstało pierwsze całościowe studium dotyczące monastycyzmu nubijskiego pt. „Monasteries and Monks of Nubia” – książka komplementarna do „The Second Gift of The Nile, Monks and Monasteries in Late Antique Egypt” prof. Wipszyckiej. Dzięki mojej monografii i artykułom opublikowanym chociażby przez renomowany Międzynarodowy Papieski Instytut Monastyczny rzymskiego Anselmianum (Pontificio Ateneo Sant’Anselmo), w pismach „Journal of Archaeological Science”, „Archaeometry” czy też w „The Encyclopedia of Ancient History: Asia and Africa”, serii Routledge, informacje o tym fenomenie mają



szansę stać się elementem innych syntez i wprowadzają dyscyplinę będącą domeną polskich naukowców do obiegu międzynarodowego.

Moje badania udowodniły, że w Nubii obecne były wszystkie formy monastycyzmu, od indywidualnej ascezy po formę wspólnotową. W świetle źródeł archeologicznych związki ruchu monastycznego z elitami Makurii były niezwykle silne. Mnisi byli zatrudniani w administracji królewskiej, to głównie z ich szeregów rekrutowali się biskupi, a znane są również przykłady królów abdykujących na rzecz życia ascetycznego. Monastycyzm nubijski, podobnie jak cały świat chrześcijański, czerpał inspirację z Egiptu, jednakże po nowe pomysły Nubijczycy sięgali również dużo dalej na północ – do Palestyny, Syrii czy Konstantynopola. Klasztory pełniły ważną rolę jako ośrodki edukacyjne i kancelarie administracji królewskiej. Miały też ważną funkcję ekonomiczną, będąc na szczeblu lokalnym jednym z największych instytucjonalnych konsumentów dóbr. Mnisi prowadzili działalność charytatywną i leczniczą, mieli też swój wkład w rozwój cywilizacyjny, np. przez propagowanie wiedzy na temat produkcji żelaza.

Monografia „Monasteries and Monks of Nubia” została wydana w wolnym dostępie, w efekcie czego ściągnęło ją dotychczas już prawie 3000 osób. To kolejny sukces systemu grantowego, którego częścią jest NCN.

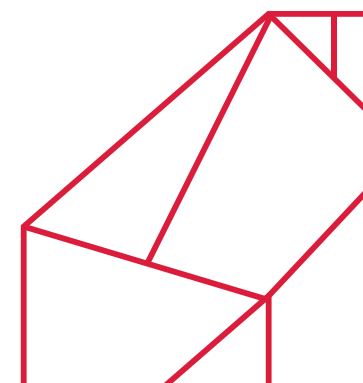
Dr hab. Artur Obtuski

Archeolog, specjalista w dziedzinie nubologii badający monastycyzm nubijski oraz przemiany religijne i społeczne w Afryce Północno-Wschodniej. Kierownik ekspedycji archeologicznej w Starej Dongoli oraz w Ghazali w Sudanie. Pierwszy polski archeolog, który otrzymał grant Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERC Starting Grant). Prezydent International Society for Nubian Studies i dyrektor Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego. Propagator idei społecznej odpowiedzialności archeologii i angażowania lokalnych społeczności w zarządzanie dziedzictwem kulturowym.

Kościoty w Ghazali.

Autor: Miron Bogacki

Autor zdjęcia ze s. 94: Mirosław Kaźmierczak/UW



MECHANIZMY DZIAŁANIA MAKROMOLEKULARNYCH MASZYN



Kierownik projektu:
dr Michał Szymański,
prof. UG, Uniwersytet
Gdański

Tytuł projektu:
*Unraveling the molecular
basis of DNA damage
recognition and processing
in human mitochondria*

Konkurs:
POLONEZ 2,
ogłoszony 15 marca 2016 r.

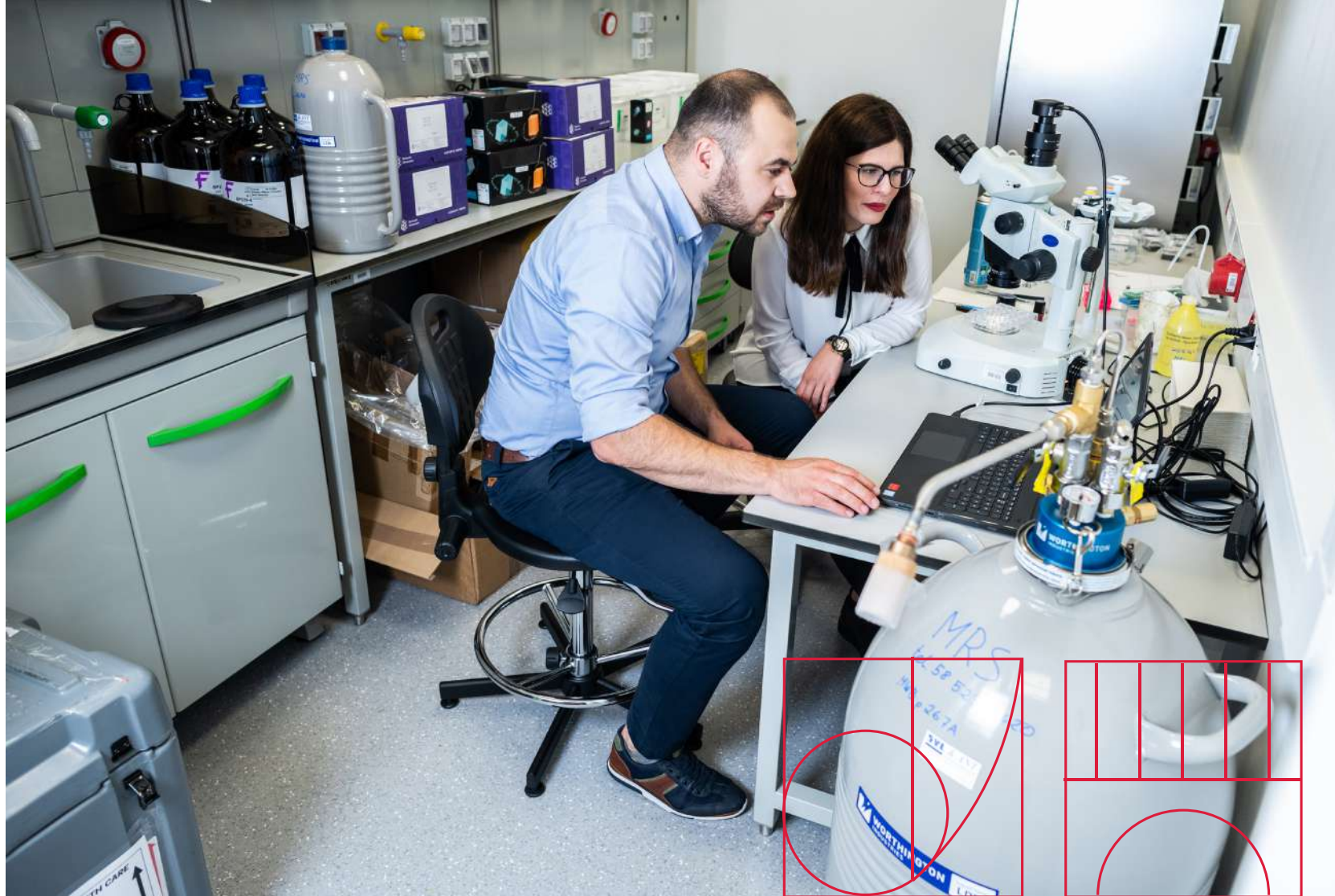
Panel: NZ1

Replikacja, rekombinacja i naprawa DNA są podstawowymi, ściśle regulowanymi procesami koordynowanymi przez wysoce wyspecjalizowane kompleksy nukleoproteinowe, zwane również „molekularnymi maszynami”, złożone z enzymów pełniących różne funkcje. Zrozumienie podstawowych zasad leżących u podstaw tworzenia wielobiałkowych kompleksów nukleoproteinowych, określenie ich struktur oraz uzyskanie wglądu w mechanizm ich działania to główne zainteresowania naszej grupy. Zrozumienie, w jaki sposób molekularne maszyny kopiują i naprawiają DNA w naszych komórkach pozwoli wyjaśnić jak błędy w tych kluczowych procesach mogą prowadzić do dysfunkcji komórek a w rezultacie do zaburzeń chorobowych.

Mitochondria, zwane często „elektrowniami komórek”, generują energię, potrzebną do życia każdej komórki, a zatem prawidłowego funkcjonowania całego organizmu. Mitochondria posiadają własny materiał genetyczny (mitochondrialne DNA), czyli precyzyjną instrukcję, zgodnie z którą budowane są elementy składowe „elektrowni komórkowych”. Uszkodzenia mitochondrialnego DNA prowadzące do powstania mutacji mogą przyczyniać się do nieprawidłowego funkcjonowania mitochondriów. Nieprawidłowe działanie mitochondriów jest związane zarówno z procesami starzenia, jak i wieloma zespołami chorobowymi, takimi jak choroby nowotworowe i metaboliczne (np. cukrzyca) oraz choroby neurodegeneracyjne (np. choroba Alzheimera). Okazuje się, że mitochondria posiadają własny zestaw narzędzi naprawczych

w postaci wyspecjalizowanych enzymów, służących do rozpoznawania uszkodzeń i naprawy mitochondrialnego DNA. Mechanizm działania tych enzymów w dużej mierze pozostaje nieznanymi.

Celem projektu było dostarczenie podstawowych informacji na poziomie struktura-funkcja, pozwalających na odkrycie mechanizmu rozpoznawania uszkodzonego materiału genetycznego przez enzymy zaangażowane w naprawę mitochondrialnego DNA. Pokazaliśmy, że enzymy zaangażowane w rozpoznawanie i usuwanie uszkodzeń DNA współpracują ze sobą. Nasze odkrycia wykazały również, że istnieją inne białka, które stymulują rozpoznanie i naprawę uszkodzonego DNA. Dodatkowo, grant POLONEZ pozwolił na kontynuację międzynarodowej współpracy z grupą prof. Andrew Fire’a ze Stanford University w USA, w wyniku której powstała praca zatytułowana „Transcription polymerase-catalyzed emergence of novel RNA replicons” opublikowana na łamach czasopisma „Science”. Ponadto, w ramach współpracy z zespołami z Polski i Słowacji, opisałiśmy pierwszy przypadek homozygotycznego wariantu genu POLG2 u dorosłego pacjenta. Praca zatytułowana „Whole exome sequencing identifies a homozygous POLG2 missense variant in an adult patient presenting with optic atrophy, movement disorders, premature ovarian failure and mitochondrial DNA depletion” została opublikowana na łamach czasopisma „European Journal of Medical Genetics”. Dodatkowo grant POLONEZ pozwolił uzyskać dane wstępne oraz pomysły wspierające mój wniosek o ERC Starting Grant.



Dr hab. Michał Roman Szymański, prof. UG

Ukończył studia w dziedzinie biochemii i biofizyki na University of Houston (2007), uzyskał stopień doktora biochemii i biologii molekularnej na University of Texas (2011), a w latach 2012-2017 pracował na University of Texas Medical Branch w ramach stażu podoktorskiego. W 2017 r., jako laureat grantów POLONEZ (NCN) oraz FIRST TEAM (FNP), rozpoczął pracę na Międzyuczelnianym Wydziale Biotechnologii UG i GUMed (MWB UG-GUMed). Oprócz krajowych i zagranicznych stypendiów i grantów zdobył prestiżowy EMBO Instal-

lation Grant oraz grant Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERC). W 2019 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego i został kierownikiem Zakładu Biologii Strukturalnej na MWB UG-GUMed. Jest autorem ponad 25 oryginalnych prac w prestiżowych czasopiśmie naukowych: „Science”, „Nature Communications”, „Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)”, „EMBO Journal”, „Journal of Biological Chemistry” oraz ponad 50 doniesień konferencyjnych.

Michał Szymański
z doktorantką Martą
Grzelewską.

Zdjęcia: One HD dla FNP

SKUTECZNOŚĆ PRZECIWCIAŁ ANTY-CD20 W ZWALCZANIU NOWOTWORU



Kierownik projektu:
dr hab. Magdalena
Winiarska, Warszawski
Uniwersytet Medyczny

Tytuł projektu:
*Badanie wpływu
zahamowania szlaków
związanych z aktywacją
receptora limfocytów B
(BCR) na ilość CD20 w
komórkach nowotworowych
i działanie przeciwciał
monoklonalnych anti-CD20*

Konkurs:
OPUS 4, ogłoszony
15 września 2012 r.

Panel: NZ6

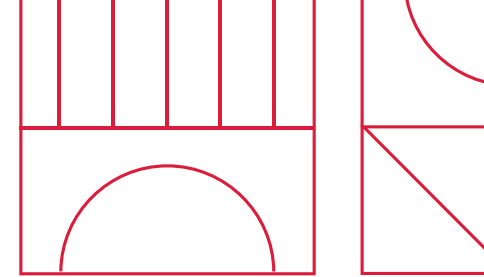
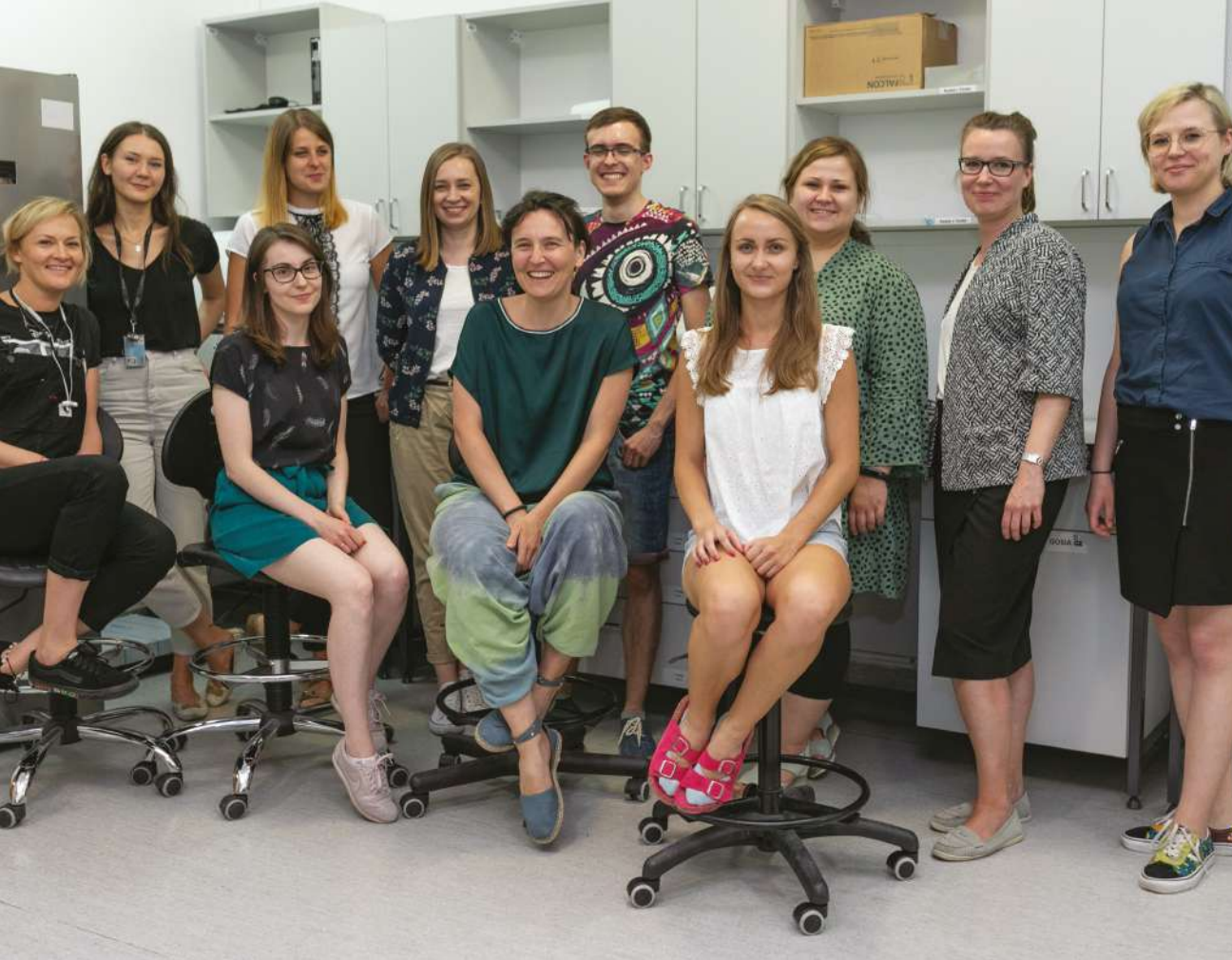
Zagadnieniami dotyczącymi skuteczności przeciwciał monoklonalnych rozpoznających antygen CD20 zainteresowałam się już w trakcie wykonywania pracy doktorskiej. Immunoterapia z użyciem przeciwciał rozpoznających antygen CD20 znalazła szerokie zastosowanie w leczeniu rozrostów nowotworowych z limfocytów B, które charakteryzują się obecnością cząsteczki CD20 na powierzchni komórek nowotworowych.

W moich badaniach skupiłam się przede wszystkim na istotnych w aspekcie klinicznym procesach regulujących skuteczność przeciwnowotworową przeciwciał anti-CD20 w mechanizmach związanych z aktywacją cytotoxyczości zależnej od układu dopełniacza oraz cytotoxyczości komórkowej zależnej od przeciwciał. W projekcie badawczym dofinansowanym w konkursie OPUS 4 poszukiwałam nowych szlaków biorących udział w regulacji ilości cząsteczki CD20 w komórkach nowotworowych. W ostatnich latach opracowano wiele leków o znaczącym działaniu przeciwnowotworowym będących drobnocząsteczkowymi inhibitorami kinaz biorących udział w przekazywaniu sygnału z BCR. Aktywacja BCR odgrywa bardzo ważną rolę w prawidłowym rozwoju oraz proliferacji limfocytów B. W naszych badaniach zaobserwowaliśmy, że zahamowanie szlaków związanych z BCR prowadzi do zmniejszenia ilości CD20 na powierzchni komórek nowotworowych oraz upośledzenia działania przeciwciał anti-CD20. Wykazaliśmy, że istnieją nowe, nieopisane wcześniej szlaki związane z receptorem

BCR regulujące ilość CD20 w komórkach nowotworowych. Nasze wyniki opublikowaliśmy w prestiżowych czasopismach „Leukemia” oraz „mAbs”. Dostarczyły one jednoznacznych dowodów, że terapia łącząca inhibitory przekazywania sygnałów z BCR z przeciwciałami anti-CD20 powinna być wyjątkowo umiejętnie i ostrożnie stosowana u chorych na rozrosty nowotworowe wywodzące się z limfocytów B.

W prowadzonych obecnie badaniach klinicznych przeciwciała anti-CD20, rytuksymab i ofatumumab, są testowane między innymi z inhibitorami przekazywania sygnałów z BCR u chorych z nowotworami hematologicznymi. Wydaje się, że z powodu niekorzystnego wpływu inhibitorów BCR na ilość CD20 w komórkach nowotworowych oraz hamowania funkcji komórek NK leki z tych grup powinny być podawane w odpowiedniej sekwencji w celu osiągnięcia najlepszych efektów terapeutycznych. Warto podkreślić, że nasze wyniki opublikowane jako pierwsze na świecie w prestiżowych pismach o tematyce onkologicznej zostały potwierdzone przez inne grupy badawcze, także w kilku próbach klinicznych. Co więcej, przyczyniły się one do poszukiwania nowych, bardziej selektywnych inhibitorów szlaku BCR.

Wspomniany projekt był moim pierwszym projektem finansowanym przez NCN. Badania prowadziłam ze wspianym i wybitnym doktorantem – Kamilem Bojarczukiem, który niestety zmarł w 2020 r. Razem z Kamilem na bazie tego pierwszego projektu stwo-

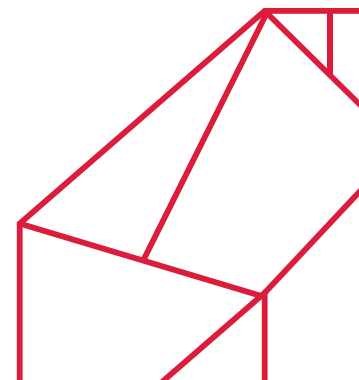


Dr hab. Magdalena Winiarska z zespołem.
Stoją od lewej:
mgr Katsiaryna Marhelava,
dr Iwona Baranowska,
dr Małgorzata Bajor,
Kuba Retecki, dr Marta Kłopotowska, dr Agnieszka Graczyk-Jarzynka,
dr Klaudyna Fidył, Siedzą od lewej: dr Zofia Pilch,
mgr Marta Krawczyk,
dr hab. Magdalena Winiarska, mgr Aleksandra Kusowska.

rzyliśmy prężnie działający zespół, który kontynuuje badania nad immunoterapiami odnosząc wiele sukcesów. Od pewnego czasu zespół prowadzi badania związane z modyfikacją komórek NK, jak i limfocytów T chimerycznymi receptorami antygenowymi CAR. Interesuje nas zarówno poszukiwanie nowych celów terapeutycznych, jak i optymalizacja wektorów kodujących CAR, umożliwiającą selektywne działanie komórek efektorowych w środowisku guza nowotworowego. Badania te są częściowo finansowane przez Europejską Radę ds. Badań Naukowych, w ramach kierowanego przeze mnie ERC Starting Grant.

Dr hab. Magdalena Winiarska

Samodzielną pracę naukową rozpoczęła w 2010 r., kierując małą grupą badawczą w Zakładzie Immunologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Od tego czasu prowadzone przez nią badania były finansowane w ramach ośmiu grantów, których była lub jest kierownikiem. Obecnie zespół, którym kieruje składa się z siedmiu osób na stanowisku postdoka, jednego technika, trzech doktorantów oraz czterech studentów. Realizuje badania we współpracy z innymi ośrodkami, zarówno polskimi, jak i zagranicznymi. Bardzo ważnym aspektem jej pracy jest promowanie młodych naukowców – studentów, doktorantów i młodych postdoków.



TERRORYŚCI, NAJEMNICY, CYWILE.

PRAWNE I ETYCZNE WYZWANIA WYNIKAJĄCE ZE WSPÓŁCZESNYCH METOD ORAZ WARUNKÓW PROWADZENIA KONFLIKTÓW ZBROJNYCH



Kierownik projektu:
dr hab. Tomasz Żuradzki,
prof. UJ, Uniwersytet
Jagielloński

Tytuł projektu:
*Terroryści, najemnicy,
cywile: prawne i etyczne
wyzwania wynikające ze
współczesnych metod oraz
warunków prowadzenia
konfliktów zbrojnych*

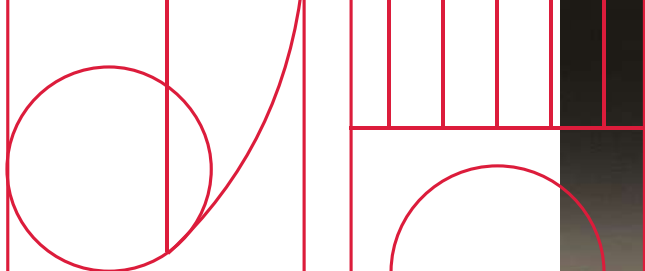
Konkurs:
SONATA 2, ogłoszony
15 września 2011 r.

Panel: HS5

Prezentację swojego finansowanego przez NCN projektu na temat etyki wojny zaczęę od anegdoty sygnalizującej powody, dla których kilka lat temu zajętem się tym tematem. Ludwig Wittgenstein, jeden z najbardziej znanych XX-wiecznych filozofów, tuż przed I wojną światową wyjechał z rodzinnego Wiednia do Cambridge na studia, ale gdy tylko wybuchła wojna, postanowił zaciągnąć się do austriackiego wojska, czyli do armii kraju, który tę okrutną wojnę wywołał. Wykorzystał nawet rodzinne wpływy, aby wystano go na front, nie zważając na to, że po drugiej stronie okopów stoją jego bliscy przyjaciele z Wielkiej Brytanii. W swoich pamiętnikach z tego okresu pisał, że wojna i ryzyko śmierci go duchowo wzbogacają. „Teraz mam szansę, być przyzwoitym człowiekiem” – napisał w dniu, gdy po raz pierwszy zobaczył wroga¹. Z jednej strony był to wybitny intelektualista, który oprócz jednej książki nie opublikował nic, obawiając się, że jego filozoficzne poglądy mogą nie być trafne. Z drugiej, nie miał żadnych skrupotów, by uczestniczyć w zabijaniu ludzi. Co więcej, uważał, że jego brytyjski mentor Bertrand Russell, który za swój pacyfizm trafił wtedy do brytyjskiego więzienia, popełnia błąd, nie wspierając brytyjskich wysiłków wojennych.

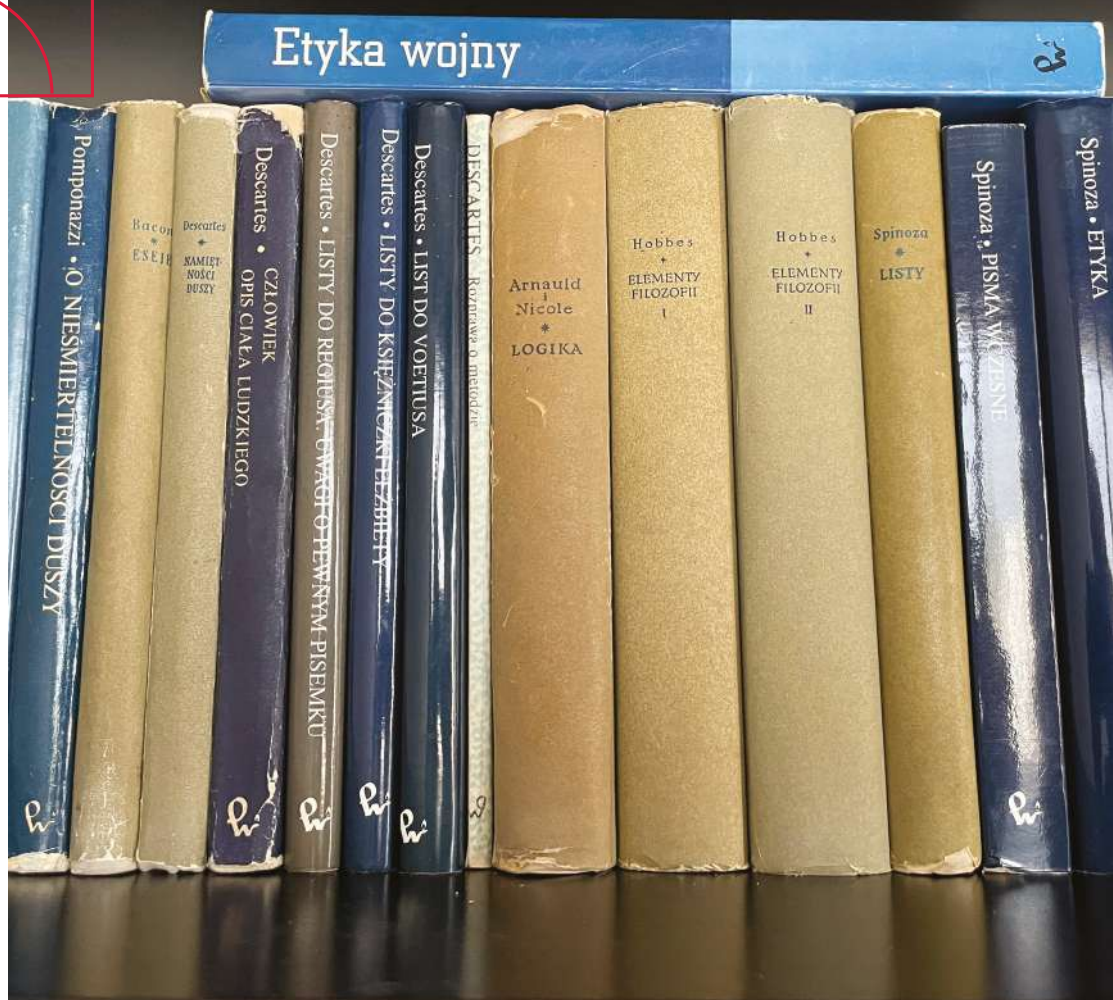
Ogólnym celem projektu zrealizowanego w latach 2012-15 dzięki finansowaniu w konkursie SONATA 2 było zbadanie, w jakim zakresie normy etyczne i prawne regulujące dopuszczalność i przebieg konfliktów zbrojnych różnią się od norm dotyczących stosowania przemocy w zwyczajnych sytuacjach. Innymi słowy, celem projektu była analiza racji mających przemawiać za tym, że krzywdzenie podczas wojny ma być „mniej złe” (co obrazuje także powyższa anegdota). Punktem wyjścia do teoretycznych analiz były szczególnie aktualne wówczas – w kontekście wojen w Iraku i Afganistanie – przemiany w sposobie prowadzenia konfliktów zbrojnych i w ich uzasadnianiu. Interesowały mnie zjawiska takie jak stosowanie prawa karnego zamiast konwencji wojennych wobec tzw. „walczących bezprawnie” (*unlawful combatants*); porwania i długoletnie przetrzymywanie osób podejrzanych o działalność terrorystyczną bez prawa do obrony i sądu (np. w amerykańskiej bazie wojskowej Guantanamo); tzw. polityka namierzania i zabijania (*targeted killings*) podejrzanych o prowadzenie działalności terrorystycznej, w tym własnych obywateli; wymuszanie zeznań torturami lub przy pomocy kontrowersyjnych technik przesłuchań (*enhanced interrogation techniques*), a także problem prywatyzacji usług militarnych.

¹ Cyt. za: Jeff McMahan, *Killing in War*, Oxford University Press, Oxford 2009, s. 2.



Analizowałem na przykład argumenty za dopuszczalnością stosowania polityki namierzania i zabijania odwołujące się do egzekwowania prawa, reguł rządzących konfliktami zbrojnymi, sprawiedliwej odpłaty, prawa do obrony własnej. Na przykładzie pierwszej wojny w Iraku w 1991 r., interwencji NATO w Kosowie w 1999 r. i interwencji Izraela w strefie Gazy na przełomie lat 2008 i 2009 rozważałem różne wymiary wymogu proporcjonalności w kontekście rozpoczęcia i prowadzenia asymetrycznych konfliktów zbrojnych. Odwołując się do konwencji międzynarodowych, analizowałem sytuacje niepewności normatywnej, czyli sytuacje, w których walczącej nie jest pewny norm, jakie go obowiązują, a także rozważałem, na ile możliwe jest traktowanie niepewności normatywnej analogicznie do niepewności empirycznej. Wynikiem projektu była seria artykułów w języku angielskim i polskim opublikowanych w czasopiśmie (m.in. „Diametros”, „Ethos”), oraz tomach pokonferencyjnych (m.in. 1st European Conference on Argumentation, XXVI World Congress of Philosophy of Law and Social Philosophy).

W kolejnym projekcie realizowanym ze środków NCN (OPUS 9) analizowałem filozoficzne problemy związane z podejmowaniem etycznych decyzji przez osoby publiczne i prywatne w różnego rodzaju sytuacjach niepewności lub ryzyka. Zaś dzięki grantowi UWERTURA 1 udało mi się przygotować wniosek do Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych, który uzyskał finansowanie w programie ERC Starting Grants.



Dr hab. Tomasz Żuradzki, prof. UJ

Jest filozofem – pracuje w Instytucie Filozofii UJ w Krakowie jako profesor UJ. Kieruje Interdyscyplinarnym Centrum Etyki UJ. Jest członkiem redakcji czasopisma naukowego „Diametros” i redaktorem naczelnym czasopisma popularnonaukowego „Filozofia w Praktyce”. Obecnie jego badania naukowe dotyczą głównie metaetyki, psychologii moralności i bioetyki. Kieruje projektem BOUNCERTAINTY finansowanym w ramach ERC Starting Grant.

Antologia pt. Etyka wojny (Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010) której Tomasz Żuradzki jest współredaktorem oraz książki z serii Biblioteka Klasyków Filozofii.

Autor: Tomasz Żuradzki

STRACH MA WIELKIE OCZY, CZYLI O TYM, JAK UCZYMY SIĘ BAĆ PRZEZ OBSERWACJĘ



Kierownik projektu:
dr hab. Ewelina Knapska,
prof. Instytutu Nenckiego,
Instytut Biologii
Doświadczalnej
im. M. Nenckiego PAN

Tytuł projektu:
*Neuronalne korelaty
zarażania emocjonalnego
u ludzi*

Konkurs:
OPUS 10, ogłoszony
15 września 2015 r.

Panel: HS6

Wiele informacji uzyskujemy nie dzięki własnym doświadczeniom, a przez obserwację. Zachowania i emocje innych osób dostarczają nam bowiem cennych wskazówek na temat otoczenia. Umiejętność uczenia się przez obserwację jest powszechna w świecie zwierząt. Występuje zarówno u małych człokształtnych, jak i u myszy oraz szczurów.

Nasze badania mają na celu poznanie ludzkich mechanizmów uczenia się przez obserwację. Wykorzystujemy w tym celu tzw. obserwacyjne warunkowanie strachu, podczas którego jedna osoba obserwuje inną, uczącą się, że określony bodziec (np. niebieski kwadrat wyświetlany na ekranie) zwiastuje coś nieprzyjemnego – niezbyt silny, ale nieprzyjemny szok elektryczny. Po pewnym czasie widok kwadratu wywołuje nieprzyjemne doznania nawet wtedy, gdy nie towarzyszy mu szok elektryczny. Interesuje nas nie tyle bezpośrednie nabywanie wiedzy o znaczeniu niebieskiego kwadratu z własnego doświadczenia, ale możliwość zdobycia jej dzięki obserwowaniu drugiej osoby – wyłącznie w oparciu o bodźce społeczne, takie jak np. mimika twarzy.

Wykazaliśmy, że przekazany społecznie strach wywołuje wyraźne reakcje fizjologiczne u obserwatorów, ale nie wszyscy powiązali je z prezentacją kwadratu. Oznacza to, że warunkowanie przez obserwację opiera się na dwóch mechanizmach: dostrzeżeniu ekspresji emocjonalnej drugiej osoby oraz świadomym połączeniu jej ze współwystępującym bodźcem.

Za pomocą funkcjonalnego rezonansu magnetycznego stwierdziliśmy, że strach przekazywany społecznie aktywuje obszary mózgu kluczowe dla bezpośredniego warunkowania strachu – ciało migdałowe, przednią część wyspy oraz przedni zakręt obręczy. Porównaliśmy też wzory aktywacji mózgu podczas obserwacji przyjaciela oraz obcej osoby doświadczającej strachu. Nie zaobserwowaliśmy znaczących różnic – sugeruje to, że obserwacja taka niesie przede wszystkim wartość informacyjną: kluczowa jest wiedza o niebezpieczeństwie, a nie jej źródło. Podobny wzór aktywacji mózgu i jego niezależność od stopnia znajomości partnera obserwowano również u gryzoni, co wskazuje na ciągłość ewolucyjną zjawiska.

Nasze badania na szczurach wykazały zaś, że zwierzęta odczytują, jak bardzo boją się inne osobniki i wykorzystują tę informację, by przystosować się do środowiska. Silny strach szczura-demonstratora powoduje u innych szczurów reakcje takie jak zamieranie czy ucieczka, które pomagają uniknąć bezpośredniego niebezpieczeństwa. Słabszy strach partnera skłania zaś zwierzę do poszukiwania zagrożenia w środowisku. W reakcjach tych pośredniczy ciało migdałowe, a szczególnie jedna z jego części – jądro środkowe. Połączenia tej struktury z korą zakrętu obręczy i korą wyspową, a także częścią podstawno-boczną ciała migdałowego są kluczowe dla kontroli strachu przekazywanego społecznie. Badania na zwierzętach pozwoliły na pobudzenie i hamowanie specyficznych obwodów neuronalnych, co umożliwiło nam zrozumienie ich funkcji. Początkowo ta linia



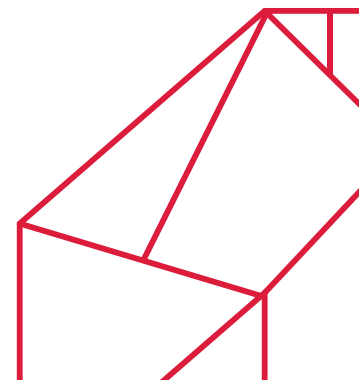
badan, która później rozdzieliła się na kilka projektów, była finansowana w konkursie OPUS 6. Projekt „Obwody neuronalne w jądrze środkowym ciała migdałowego zaangażowane w społeczne przekazywanie strachu” pozwolił m.in. na zebranie wstępnych danych i ubieganie się o grant ERC. Finansowanie w ramach programu ERC Starting Grant umożliwiło zrealizowanie badań na gryzoniach, których wyniki zostały niedawno opublikowane w czasopiśmie „Current Biology” (Andraka, Kondrakiewicz et al., 2021, 31, 2347–2358) i wzbudziły zainteresowanie środowiska naukowego, o czym świadczy m.in. komentarz w tym samym piśmie (Keysers & Gazzola, Current Biology, 31, R728-R730). Wyniki opisywanego projektu OPUS 10, porównującego gryzonie i ludzi są obecnie w trakcie publikowania.

Przy realizacji projektu pracują: dr hab. Ewelina Knapska prof. Instytutu Nenckiego, mgr Anna Kaźmierowska, mgr Michał Szczepanik, dr Marek Wypych, dr hab. Jarosław Michałowski prof. Uniwersytetu

SWPS, dr hab. Artur Marchewka prof. Instytutu Nenckiego, prof. Andreas Olsson, Karolinska Institutet.

Dr hab. Ewelina Knapska, prof. Instytutu Nenckiego Ukończyła biologię i psychologię na Uniwersytecie Warszawskim, doktorat z neurobiologii uzyskała w Instytucie Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN. Odbiła dwuletni staż podoktorski na Uniwersytecie Michigan w USA. Stopień doktora habilitowanego otrzymała w 2013 r. Od ośmiu lat kieruje Pracownią Neurobiologii Emocji w Instytucie Nenckiego. Jest stypendystką Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Academia Europaea. W 2016 r. otrzymała prestiżowy grant ERC. Od 2018 r. współkieruje ośrodkiem BrainCity – Centrum Doskonałości w zakresie neuroplastyczności i chorób mózgu (Międzynarodowa Agenda Badawcza finansowana przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej).

Zdjęcia: One HD dla FNP



BADANIA NAD WŁÓKNAMI POLIMEROWYMI DO ZASTOSOWAŃ W INŻYNIERII TKANKOWEJ



Kierownik projektu:
dr hab. inż. Urszula
Stachewicz, prof. AGH,
Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica
w Krakowie

Tytuł projektu:
*Analiza 3D odpowiedzi
komórkowych na rusztowania
z nanowłókien polimerowych
do regeneracji tkanki kostnej*

Konkurs:
SONATA 8, ogłoszony 15
września 2014 r.

Panel: ST5

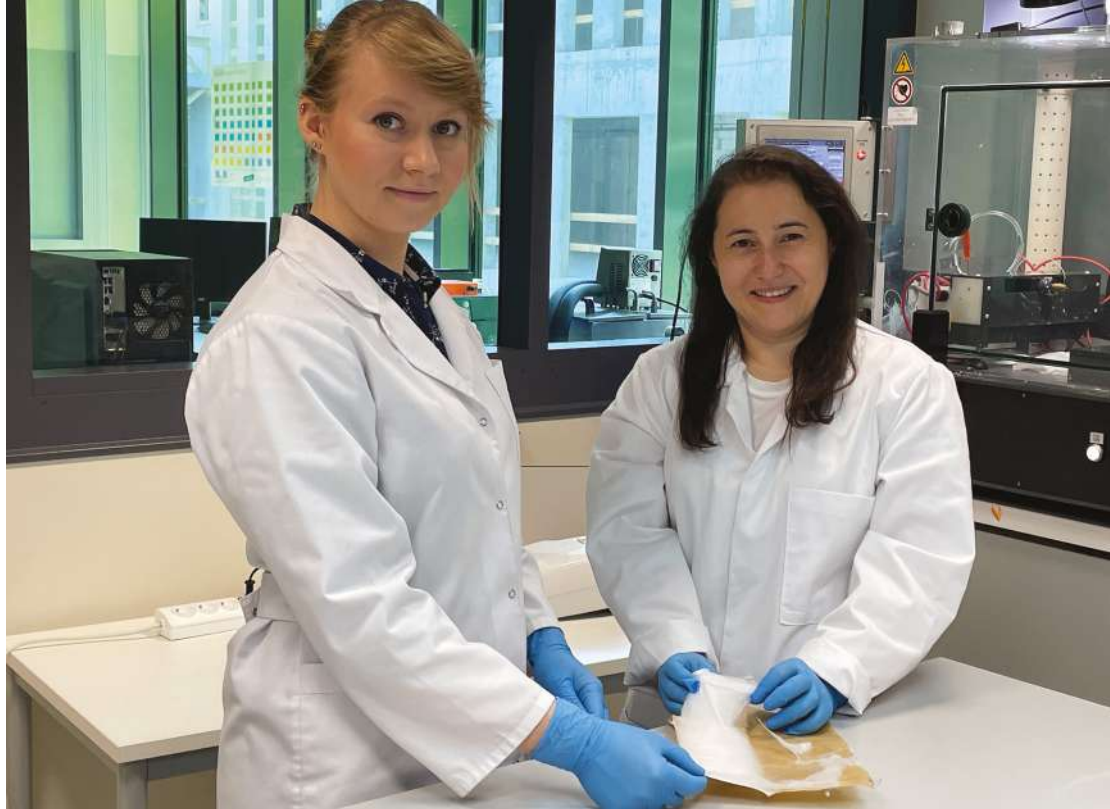
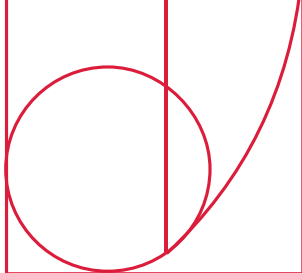
Jedną z najbardziej popularnych, szeroko stosowanych metod produkcji włókien polimerowych jest elektroprzędzenie. Metoda ta pozwala na wytwarzanie włókien z szerokiej gamy polimerów. W procesie elektroprzędzenia wysokie napięcie podłączone jest do dyszy z roztworem polimerowym. W wyniku wytworzenia wysokiego pola elektrostatycznego strumień polimeru jest rozciągany, podczas gdy odparowuje rozpuszczalnik. Formowane włókna osadzone są na powierzchni uziemionego kolektora znajdującego się po przeciwnej stronie dyszy. Odpowiedni dobór parametrów elektroprzędzenia pozwala na wytwarzanie włókien, membran, a także rusztowań wykorzystywanych w inżynierii tkankowej o określonych własnościach powierzchniowych. Elektroprzędzone rusztowania odzwierciedlają naturalną macierz pozakomórkową, cechując się wysoką porowatością sięgającą nawet 95%. Wysoka porowatość struktur daje komórkom możliwość migracji i namnażania wewnątrz rusztowania, odbudowując w ten sposób uszkodzoną tkankę. Dodatkowo zmiana biegunowości napięcia podczas elektroprzędzenia decyduje o orientacji molekuł łańcuchów polimerowych przy powierzchni włókien, zmieniając skład chemiczny powierzchni, a co za tym idzie jej potencjał.

W projekcie został przebadany wpływ własności powierzchniowych włókien, tj. ładunków powierzchniowych, chropowatości i porowatości, na zachowania komórek oraz procesy regeneracyjne kości. Zostały zbadane własności powierzchniowe elektroprzędzonych włókien z polikaprolaktonu (PCL) i polifluorku

wynylidenu (PVDF) do zastosowań biomedycznych. Istotną jest poprawa właściwości powierzchniowych elektroprzędzonych włókien bez konieczności ich modyfikacji. Można to zrobić poprzez zmianę biegunowości napięcia przyłożonego do dyszy w czasie elektroprzędzenia polimerowych włókien w celu kontrolowania ich składu chemicznego powierzchni.

Pomiary potencjału powierzchni włókien polimerowych zostały wykonane przy użyciu mikroskopii sił atomowych z sondą Kelvina (KPFM), a analizę składu chemicznego wykonano przy pomocy rentgenowskiej spektroskopii fotoelektronów (XPS).

Uzyskane wyniki wykazały korelację pomiędzy zastosowaną biegunowością napięcia w procesie elektroprzędzenia a składem chemicznym włókien, spowodowaną ukierunkowaniem grup funkcyjnych łańcucha polimerowego i wzrostem stężenia grup tlenowych na powierzchni włókien z PCL lub wzrostem stężenia grup fluorowych na powierzchni włókien z PVDF. Podwyższenie potencjału powierzchni włókien na bazie PCL i PVDF spowodowało szybsze namnażanie komórek, zwiększoną adhezję komórek do włókien i produkcję kolagenu oraz szybszy proces mineralizacji konieczny w procesach regeneracji tkanki kostnej. W projekcie wykorzystano zaawansowaną mikroskopię do charakteryzacji włókien i rekonstrukcję 3D połączeń komórek z rusztowaniami. Wyniki badań na rusztowaniach z PVDF zostały opublikowane w „ACS Biomaterials Science and Engineering” [DOI: 10.1021/acsbmaterials.8b01108]. Nasze zdjęcie



mikroskopowe komórki na włóknie zostało wybrane na tytułową okładkę czasopisma. Natomiast zdjęcie mikroskopowe komórki na włóknach z PCL zostało wybrane na wewnątrz okładkę w „Advanced Materials Interfaces” [DOI:10.1002/admi.201801211], gdzie zostały opublikowane wyniki badań.

SONATA 8 to pierwszy projekt, jaki udało mi się napisać i na który otrzymałam finansowanie od NCN zaraz po powrocie do Polski w 2014 r. i podjęciu pracy jako adiunkt na AGH. Jest to dla mnie niezwykle ważny projekt – pozwolił mi kupić pierwszą elektroprzędarkę z kontrolą klimatu na AGH i rozpocząć nową tematykę badań na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej. Dzięki temu projektowi pojawiły się nowe pomysły na badania i stworzenie grupy zajmującej się włóknami polimerowymi, nie tylko do zastosowań w inżynierii tkankowej, lecz także do pozyskiwania wody i energii. Zdobyte doświadczenie i nawiązane w czasie tego projektu kontakty umożliwiły mi aplikowanie o kolejne fundusze w NCN,

FNP, a także rozwinięcie pomysłu na grant ERC, który ewaluował w czasie mojej pracy na AGH. Grant ERC BioCom4SavEn otrzymałam w 2020 r.

Dr hab. inż. Urszula Stachewicz

Jest obecnie profesorem uczelni na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej. Ukończyła Delft University of Technology z doktoratem w dziedzinie elektrohydrodynamiki cieczy, prowadząc badania w Philips Research Laboratories w Eindhoven w Holandii. Odyta staż podoktorski na Queen Mary University of London w Wielkiej Brytanii i pracowała w firmie *spin-out* Nanoforce Technology Ltd. w tematyce elektroprzędzonych włókien polimerowych. W 2018 r. odyta staż na University of Cambridge na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Metalurgii w Wielkiej Brytanii. W 2020 r. otrzymała prestiżowy ERC Starting Grant. Jej działalność badawcza koncentruje się na materiałach polimerowych do zastosowań biomedycznych, pozyskiwania wody i energii.

Urszula Stachewicz i Ewa Sroczyk pokazują przykład elektroprzędzonych włókien w formie maty.

Autor: Daniel Ura

Autorka zdjęcia ze str. 104: Katarzyna Kurek

ŻYCIE W MORZU PÓŹNOJURAJSKIM I NA JEGO WYBRZEŻU



Kierownik projektu:
dr hab. Błażej Błażejowski,
Instytut Paleobiologii im.
Romana Kozłowskiego PAN

Tytuł projektu:
*Życie w morzu
późnojurajskim i na jego
wybrzeżu: nowoodkryte okno
tafonomiczne typu Solnhofen
w Sławnie (Polska Środkowa)*

Konkurs:
OPUS 4, ogłoszony
15 września 2012 r.

Panel: ST10

Systematyczne prace poszukiwawczo-badawcze w zlokalizowanym na północno-zachodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich kamieniołomie Owadów-Brzezinki są prowadzone od 2012 r., kiedy to Adrian Kin i Błażej Błażejowski (Stowarzyszenie Przyjaciół Nauk o Ziemi PHACOPS oraz Instytut Paleobiologii PAN w Warszawie) ogłosili odkrycie w gminie Sławno nowego unikatowego stanowiska paleontologicznego o charakterze *Fossil-Lagerstätte* (złoże skamieniałości). W stanowisku tym udokumentowano bogaty zespół górnójurajskich skamieniałości organizmów morskich (m.in. specyficznego zespołu amonitów, homaropodobnych skorupiaków, skrzyptocy, drapieżnych ryb kostnoszkieletowych, żółwi skrytoszyjnych i ichtiozaurów) oraz lądowych (m.in. gadów i owadów), odznaczających się wyjątkowo dobrym stanem zachowania. Zdecydowana większość rozpoznanych skamieniałości reprezentuje gatunki dotychczas nieznane, a ich naukowy opis stanowi istotny wkład w poznanie historii życia tych grup zwierząt. Znaleźiska opisane zostały jak dotąd w kilkudziesięciu publikacjach naukowych.

W pracach wykopaliskowych prowadzonych systematycznie od 2013 r., realizowanych przy Instytucie Paleobiologii PAN w ramach trzyletniego projektu badawczego (2013-2016) finansowanego w konkursie OPUS 4, brali udział studenci, doktoranci oraz naukowcy z całego świata. Trzon grupy naukowej, nadzorującej prowadzone badania, których celem było poznanie i udokumentowanie jednego z ważniejszych odkryć paleontologicznych ostatnich lat

z terenu Polski, stanowili: Błażej Błażejowski (kierownik projektu, IP PAN), Bronisław A. Matyja (UW), Andrzej Wierzbowski (UW) oraz Hubert Wierzbowski (PIG-PIB).

Stanowisko Owadów-Brzezinki pozwala na całkowiście nowe spojrzenie na geologiczną przeszłość (tzw. okno tafonomiczne) świata organicznego późnej jury (przełomu wczesnego i późnego tytonu), ukazujące nie tylko nieznaną zapis ewolucji organizmów żywych, ale również paleogeografię Europy w tym okresie. Znaleźiska paleontologiczne, które pochodzą z kamieniołomu Owadów-Brzezinki, świadczą o tym, że region Sławno w późnej jurze stanowił swoisty węzeł paleobiogeograficzny łączący zespoły fauny morskiej i lądowej z północnych i południowych obszarów kontynentu. W warstwach skalnych, odstawiających się w kamieniołomie, zapisana została zmiana środowiska w późnej jurze od bardziej otwartego morza szelfowego do płytkiej laguny morskiej.

Projekt ma duże znaczenie nie tylko dla paleontologii jako nauki i popularyzacji tej dziedziny w Polsce, ale również dla rozwoju regionu i jego mieszkańców. Od kilku lat w gminie Sławno prowadzone są cyklicznie warsztaty i wykłady, których głównym celem jest popularyzacja wiedzy przyrodniczej wśród mieszkańców regionu poprzez inicjowanie atmosfery zrozumienia i poszanowania środowiska naturalnego. Działania te skierowane są w głównej mierze do dzieci i młodzieży szkolnej, a także do osób zainteresowanych badaniami i ochroną dziedzictwa przyrodniczego oraz



kulturowego naszego kraju. Odbywają się tu również krajowe i międzynarodowe konferencje geologiczno-paleontologiczne. Konsekwencją tych działań i prac badawczych jest utworzenie i nadzorowanie Geoparku Owadów-Brzezinki w gminie Stawno, gdzie w powstałym muzeum paleontologicznym można podziwiać skamieniałości odkrytych tu jurajskich zwierząt oraz ich rekonstrukcje. Zespół naukowy, badający skamieniałości z tego stanowiska, nadzorował merytorycznie powstanie wystawy w muzeum oraz tablic przy ścieżce geoedukacyjnej przebiegającej na tarasie widokowym wzdłuż krawędzi kamieniołomu. Geopark Owadów-Brzezinki posiada wszelkie walory, które mogą zapewnić sukces nie tylko w aktywizacji regionu poprzez rozwój turystyki opartej na wykorzystaniu dziedzictwa przyrodniczego, ale także poprzez włączanie w aktywność społeczności lokalnej i bardzo intensywnej działalności na rzecz geoedukacji.

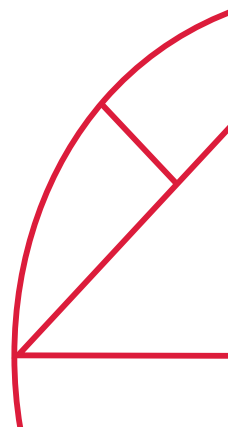
dr hab. Błażej Błażejowski

Urodzony w 1978 r. w Sanoku paleontolog, badacz polarny. Prezes Stowarzyszenia Przyjaciół Nauk o Ziemi PHACOPS. Absolwent Wydziału Geologii UW (1998) oraz Międzynarodowego Studium Doktoranckiego Nauk Biologicznych przy MiZ PAN (2008). Stopień doktora (2008), a następnie doktora habilitowanego (2018) w dziedzinie nauk o Ziemi uzyskał w Instytucie Paleobiologii PAN w Warszawie. Uczestnik wielu polarnych ekspedycji naukowych, m.in. na Spitsbergen (2002, 2005, 2010), Arktykę kanadyjską (2004), Antarktydę (2006-2007) i Grenlandię (2014). Laureat Nagrody im. Artura Rojszczaka przyznawanej przez Klub Stypendystów Zagranicznych FNP (2009) oraz nagrody National Geographic TRAVELERY w kategorii „Naukowe odkrycie roku” (2015). Delegat Instytutu Paleobiologii PAN do Rady Polskiego Konsorcjum Polarne (od 2018), członek i konsultant Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (International Union for Conservation of Nature) (od 2015), zastępca przewodniczącego Rady Naukowej Muzeum Ziemi PAN (od 2019), członek Rady Naukowej Instytutu Paleobiologii PAN (od 2020),

W muzeum wyeksponowane są naturalnych rozmiarów rekonstrukcje zwierząt, które zamieszkiwały lokalne morza i wyspy w późnej jurze.

Autor: Błażej Błażejowski

**Autorka zdjęcia ze s. 106:
MAGA Aga Błażejowska**



SZTUKA NASKALNA REJONU KONDOA W TANZANII A TRADYCYJNE RELIGIE SPOŁECZNOŚCI LOKALNYCH



Kierownik projektu:
mgr Maciej Grzelczyk,
Uniwersytet Jagielloński

Tytuł projektu:
*Sztuka naskalna rejonu
Kondoa w Tanzanii
a tradycyjne religie
społeczności lokalnych*

Konkurs:
ETIUDA 8, ogłoszony
16 grudnia 2019 r.

Panel: HS3

Prowadzone przeze mnie badania skupiają się w rejonie Kondoa w centralnej części Tanzanii. Sztuka naskalna z tego obszaru jest znana głównie za sprawą działań Mary Leakey, która wraz ze swoim mężem Louisem, wprowadziła w dyskurs naukowy malowidła ze wzgórz Irangii, które od 2006 r. znajdują się na Liście Światowego Dziedzictwa UNESCO.

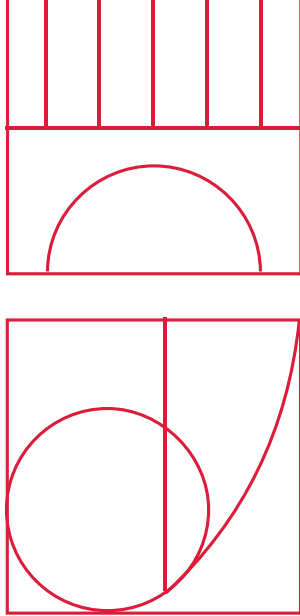
Za swoje najważniejsze osiągnięcie uznaję zadokumentowanie 52 nieznanych wcześniej badaczom stanowisk z malowidłami na terenie obszaru rezerwatu Swaga Swaga, gdzie wcześniej podejrzewano występowanie zaledwie kilku stanowisk. Były to dla świata naukowego najliczniejsze odkrycia miejsc ze sztuką naskalną w Tanzanii od czasów badań Mary Leakey w latach 50. XX wieku. Należy także zaznaczyć, że do tej pory przebadatem ok. 30% całego obszaru rezerwatu, co pozwala sądzić, że ilość schronisk z malowidłami jest tam o wiele większa. Dzięki pracom udało się udowodnić, że szczególnie duże zagęszczenie stanowisk nie jest cechą wyłącznie charakterystyczną dla rejonu chronionego przez UNESCO. Tym samym, aby mieć pełny obraz sztuki naskalnej z obszaru centralnej Tanzanii, należy uwzględnić stanowiska ze znacznie większego obszaru niż dotąd zakładano. Tylko takie działanie doprowadzi do jak najlepszego poznania sztuki naskalnej z centralnej Tanzanii.

Badania w Swaga Swaga doprowadziły także do zadokumentowania stanowiska, które jawi się jako szczególnie ważne. Ama'hee 4 zawiera ponad 100

wizerunków wykonanych w kilku fazach użytkowania schroniska. Znamienne dla tego miejsca jest występowanie tzw. trio – wizerunku trzech postaci, których ułożenie rąk odpowiada przedstawieniu trio z Kolo – stanowiska położonego ok. 50 km od Amak'hee 4 na terenie rezerwatu UNESCO. Co szczególnie interesujące, postaci z Amak'hee 4 mają głowy stylizowane na głowy bawołów, co jest pierwszym tego typu przykładem zadokumentowanym w sztuce naskalnej z Tanzanii.

Z moich badań wynika, że znaczącą rolę w wyborze konkretnego schroniska skalnego na miejsce wykonania sztuki naskalnej odgrywał rozciągający się z niego widok. Dlatego na każdym dokumentowanym stanowisku, oprócz profesjonalnej dokumentacji fotograficznej, wykonuję również panoramy sferyczne (360°). Tym samym, dzięki digitalizacji zachowywane jest schronisko skalne jako całość, na którą składają się malowidła, powierzchnia skalna, rodzaj schroniska oraz krajobraz.

Aby jak najlepiej zrozumieć malowidła naskalne i cel ich wykonywania, staram się spojrzeć na nie z szerszej perspektywy. Dlatego w moich badaniach poznaję m.in. znaczenie motywu samego schroniska oraz kolorów we współczesnej religii Sandawe. Zrozumienie tych aspektów pozwala lepiej pojąć powód, dla którego konkretne miejsca były wybierane na wykonywanie sztuki naskalnej i dlaczego wykorzystywano konkretne barwniki. Istotnym aspektem jest



Malowidła z Amak Hee.
Autor zdjęć: Maciej Grzelczyk.

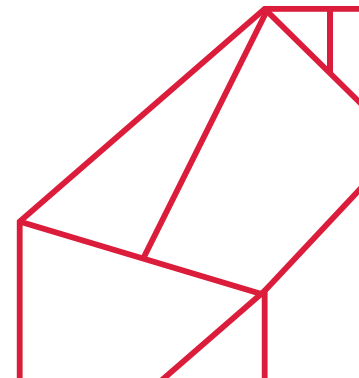


zadokumentowanie rytuału simbó, do dzisiaj praktykowanego przez Sandawe, czyli potomków twórców większości malowideł z centralnej części Tanzanii. Wiąże się on z wprowadzeniem w odmienne stany świadomości i kontaktem z przodkami. Lepsze poznanie tego zagadnienia pozwala zbadać hipotezę o transowych podstawach niektórych dzieł sztuki naskalnej.

Działania naukowe związane ze sztuką naskalną oraz dziedzictwem kulturowym Sandawe będą sukcesywnie kontynuowane, zaś zakres pytań badawczych rozszerzany wraz z rozwojem projektu. Dzięki współpracy z lokalnymi badaczami oraz Rock Art Conservation Centre, zostaną podjęte także korki w celu włączenie obszaru Swaga Swaga do strefy UNESCO, a także utworzenia Sandawe Cultural Centre.

mgr Maciej Grzelczyk

Doktorant w Instytucie Religioznawstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Kierownik projektu dotyczącego sztuki naskalnej oraz jej związku z tradycyjną religią spoteczności Sandawe w centralnej Tanzanii realizowanego w konkursie ETIUDA 8. Jego główne zainteresowania badawcze to archeologia/antropologia religii. Autor publikacji dotyczących powyższych zagadnień oraz prelegent na licznych konferencjach naukowych w kraju i zagranicą. Laureat m.in. programu „Diamentowy Grant” MNiSW, stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców, grantu The Explorers Club oraz wyróżnienia specjalnego przyznanego przez Kapitułę Nagrody im. Benedykta Polaka.



WIEDZA LOKALNA NA TEMAT UŻYCIA ROŚLIN LECZNICZYCH I JADALNYCH W AMERYCE POŁUDNIOWEJ



Kierownik projektu:
dr Monika Kujawska,
Uniwersytet Łódzki

Tytuł projektu:
*Wiedza lokalna na
temat użycia roślin
leczniczych i jadalnych
w Ameryce Południowej –
międzykulturowe badania
porównawcze*

Konkurs:
OPUS 16, ogłoszony
14 września 2018 r.

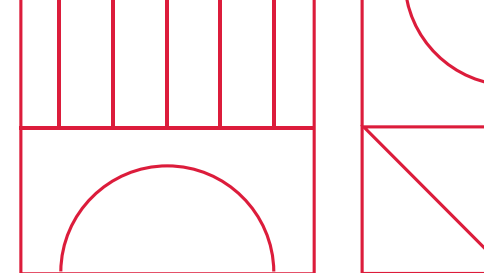
Panel: HS3

Różne procesy społeczno-polityczne i ekologiczne zagrażają kontynuacji tradycyjnej wiedzy ekologicznej lokalnych społeczności żyjących w neotropikach – w zwrotnikowej i podzwrotnikowej części Ameryki Południowej. W kontekście gwałtownych zmian klimatycznych i środowiskowych, w połączeniu z procesami mobilności i migracji ludzkich oraz intensywną wymianą wiedzy i roślin, badanie dotyczące wykorzystania roślin leczniczych i jadalnych przez ludność wiejską w neotropikach nabiera szczególnego znaczenia i uwagi.

Etnobotanika to interdyscyplinarny obszar zajmujący się relacjami między ludźmi i roślinami, szczególnie roślinami użytkowymi. Umiejętność wykorzystania różnych gatunków roślin przez grupy lokalne jest efektem długiego współzamieszkiwania określonych środowisk oraz aktywnego eksperymentowania z zasobami roślinnymi. Relacje kształtujące podejście ludzi do roślin osadzone są w określonych ramach ontologicznych. Badania etnobotaniczne często skupiają się na dokumentacji konkretnych gatunków roślin wykorzystywanych przez lokalne społeczności, niejednokrotnie opisują nowe gatunki dla poznania naukowego lub nowe, wcześniej nieodnotowane zastosowania dla znanych roślin. Etnobotanika medyczna to szczególnie obszar badań etnobotanicznych, który koncentruje się na wiedzy i praktykach lokalnych związanych z używaniem roślin leczniczych. Metody i koncepcje etnobotaniki medycznej plasują się na przecięciu antropologii kulturowej, botaniki i farmakologii.

Ogólnym celem projektu jest analiza porównawcza znaczenia roślin leczniczych i jadalnych dla trzech różnych grup zamieszkujących neotropiki. Te trzy grupy to przedstawiciele Polonii argentyńskiej i imigranci paragwajscy wspólnie zamieszkujący prowincję Misiones w Argentynie oraz rdzenny lud Ashaninka z Amazonii peruwiańskiej. Chociaż grupy te zamieszkują podobne biomy, mają odmienną historię zasiedlania tych miejsc, odmienne relacje z roślinami i podejście do eksploatacji zasobów roślinnych, wynikające z różnych ram kosmologicznych. W szczególności projekt ma na celu zbadanie przyczyn trwałości praktyk ziołoleczniczych w tych społecznościach, jak również zakresu leczonych nimi schorzeń, form przyjmowania leków roślinnych oraz sposobów pozyskiwania roślin. Ponadto badania koncentrują się na kontinuum między jedzeniem i leczeniem, zwłaszcza na koncepcji żywności leczniczej (ang. *medicinal food*), które jest bardzo różnie artykułowane przez badane społeczności. Wreszcie, celem badań jest porównanie roślin jadalnych, w tym dzikich roślin jadalnych, jak również preferencji i nawyków żywieniowych.

W ramach tego projektu łączę wcześniej zebrane i nieopublikowane dane etnograficzne i etnobotaniczne z nowym i uzupełniającym materiałem pochodzącym z badań terenowych w celu dokonania analizy porównawczej praktyk leczniczych i jedzeniowych wybranych grup lokalnych. Etap terenowy w Argentynie został już zakończony, natomiast wyjazd badawczy do Peru jest wstrzymywany przez pande-



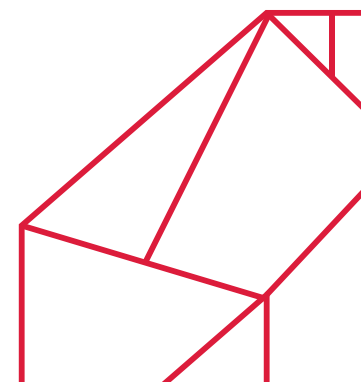
Autor zdjęć: Michał Łepecki

mię Covid-19. W ramach projektu planowane jest wydanie szeregu prac naukowych oraz jednej monografii we współpracy z grupą Ashaninka z nad rzeki Tambo w Peru. Monografia ta zostanie poświęcona roślinom leczniczym i jadalnym Ashaninka. Ma ona na celu wzmocnienie sprawczości Indian Ashaninka, a także pomoc w zabezpieczeniu ich prawa własności intelektualnej. Z punktu widzenia uprawianej przez mnie dyscypliny tego typu przedsięwzięcia czynią antropologię i etnobotanikę bardziej otwartymi na nowe podejścia i perspektywy poznawcze.

Dr Monika Kujawska

Pracuje jako adiunkt w Instytucie Etnologii i Antropologii Kulturowej w Uniwersytecie Łódzkim. Od 2007 r. prowadzi badania etnobotaniczne oraz z zakresu antro-

pologii medycznej w Ameryce Południowej wśród społeczności polonijnej w Argentynie, ludności metyskiej z Paragwaju i rdzennej ludności Ashaninka w Amazonii peruwiańskiej. Ponadto prowadziła badania w ramach etnobotaniki historycznej w Polsce, zwieńczone wydaniem tomu *Rośliny w wierzeniach i zwyczajach ludowych. Słownik Adama Fischera*. Jest autorką 40 prac opublikowanych głównie na łamach międzynarodowych czasopism. Prace te dotyczą relacji między ludźmi i roślinami w ujęciu interdyscyplinarnym: antropologicznym, ekologicznym, botanicznym i językowym. Dr Kujawska była kierownikiem projektów sfinansowanych w konkursach NCN PRELUDIUM i SONATA oraz stypendystką Programu im. Bekkera NAWA, w ramach którego realizowała projekt w School of Anthropology and Conservation, University of Kent.



PONAD STEREOTYPAMI. WYMIANA KULTUROWA I WKŁAD ROMÓW W EUROPEJSKĄ PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ



Kierownik projektu:
dr hab. Anna G. Piotrowska,
prof. UJ, Uniwersytet
Jagielloński

Tytuł projektu:
*Ponad stereotypami:
wymiana kulturowa i wkład
Romów w europejską
przestrzeń publiczną
(BESTROM)*

Konkurs:
HERA Public spaces: Culture
and Integration in Europe

Międzynarodowy projekt Ponad stereotypami: wymiana kulturowa i wkład Romów w europejską przestrzeń publiczną / Beyond stereotypes: cultural exchanges and the Romani contribution to European public spaces (BESTROM) bada wkład Romów w rozwój europejskiej kultury. Podstawowym celem tego projektu jest zaznaczenie pozytywnych relacji pomiędzy Romami i nie-Romami oraz zwrócenie uwagi na twórczy udział Romów, którzy w sposób czynny, a także bierny np. w formie inspiracji, od stuleci współtworzyli dziedzictwo europejskie. Za punkt wyjściowy przyjęto, że kontakty pomiędzy Romami i nie-Romami odbywały się w przestrzeni publicznej, której zdefiniowanie – na przestrzeni wieków – ulegało wielu zmianom. Dla projektu tego ważne są więc m. in. ekonomiczne relacje pomiędzy Romami i nie-Romami (jako przykład obrano przypadek targów, na których handlowano końmi), czy też współdziałanie Romów w kształtowaniu publicznego życia kulturalnego (na przykładzie wkładu Romów w rozwój sztuki cyrkowej w Europie). Kolejnym ważnym aspektem badań jest przybliżenie niebagatelnej roli, jaką Romowie odgrywali w historii europejskiego życia muzycznego.

Polski zespół wchodzący w skład konsorcjum badawczego BESTROM – pod kierownictwem muzykolożki dr hab. Anny G. Piotrowskiej, prof. UJ – odpowiedzialny jest za szeroko zakrojone badania dotyczące muzycznego wkładu Romów do kultury europejskiej,

ze szczególnym uwzględnieniem ich roli i funkcji w przestrzeni miejskiej na przykładzie wielkich metropolii europejskich zarówno w przeszłości, jak i obecnie. Chociaż badania koncentrują się na terenach Europy środkowej i wschodniej, nie pominięto także innych części Europy, pochylając się m.in. nad wątkiem fenomenu flamenco w Hiszpanii. W ramach projektu badacze odwołują się zarówno do metod typowo muzykologicznych (m.in. analizy formalnej, instrumentoznawstwa), jak i socjologicznych (m.in. przeprowadzając liczne wywiady z muzykami romskimi), oraz etnograficznych. Celem projektu jest próba przezwyciężenia ciążących na Romach stereotypów poprzez zwrócenie uwagi na genezę pewnych obiegowo funkcjonujących sformułowań i osądów oraz ich historyczne i kulturowe uwikłania. Zespół polski w szczególności zajmuje się ukazaniem niezwyklej wartości wkładu romskiego w rozwój europejskiego życia muzycznego, zarówno tego profesjonalnego jak i amatorskiego. Efekty projektu to m.in. film dokumentalny „Romowie i cymbaty”, album nutowy z utworami inspirowanymi kulturą romską, wystawa on-line (dostępna pod adresem <https://bestrom.org/>), a także prace naukowe, w tym liczne artykuły w języku angielskim i polskim oraz tom prac zbiorowych oraz monografia autorska.



Autor zdjęć: Michał Łepecki

dr hab. Anna G. Piotrowska, prof. UJ

Absolwentka Uniwersytetu Jagiellońskiego i Durham University. Jest autorką wielu książek i opracowań poświęconych europejskiej i amerykańskiej kulturze muzycznej (m.in. *Gypsy Music in European Culture*, Boston 2013). Brała udział w pracach międzynarodowych grup badawczych (m.in. w ramach projektu Balzan). Była stypendystką wielu prestiżowych fundacji (m.in. Volkswagen Stiftung), a jej prace zostały uhonorowane przez Austriacką Akademię Naukową (2009) i Polskie Towarzystwo Historyczne (2011).



Spis wykresów i infografik

Wykres 1. Liczba i wartość finansowa wniosków złożonych oraz zakwalifikowanych do finansowania w ramach krajowych konkursów NCN, rozstrzygniętych w latach 2011-2020 / **31**

Wykres 2. Liczba wniosków złożonych i zakwalifikowanych do finansowania w latach 2011-2020 w konkursach NCN wraz z liczbowym wskaźnikiem sukcesu / **32**

Wykres 3. Kwota wniosków złożonych i zakwalifikowanych do finansowania w latach 2011-2020 w konkursach NCN wraz z finansowym wskaźnikiem sukcesu / **33**

Wykres 4. Liczba oraz wartość wnioskowanych i finansowanych stanowisk typu post-doc w konkursach NCN / **34**

Wykres 5. Liczba oraz wartość wnioskowanych i finansowanych stypendiów naukowych w konkursach NCN / **34**

Konkursy krajowe w latach 2011-2020 [infografika] / **35**

Konkursy międzynarodowe w latach 2011-2020 [infografika] / **36**

Wykres 6. Udział ekspertów i recenzentów zagranicznych w ocenie wniosków w latach 2011-2020 / **52**

Wykres 7. Odsetek ekspertów zagranicznych zaangażowanych w proces oceny wniosków w latach 2011-2020 wśród wszystkich ekspertów zaangażowanych w II etap oceny wniosków w danym roku / **52**

Liczba i udział recenzentów w konkursach NCN rozstrzygniętych w latach 2011-2020 wg kraju afiliacji naukowej [mapa] / **54**

Wykres 8. Odsetek recenzentów zagranicznych zaangażowanych w proces oceny wniosków w latach 2011-2020 wraz z odsetkiem wykonanych przez nich recenzji zagranicznych wśród wszystkich recenzji zewnętrznych w danym roku / **53**

Wykres 9. Beneficjenci NCN w podziale na typ jednostki: liczba i kwota wniosków zakwalifikowanych do finansowania w latach 2011-2020 / **72**

Wykres 10. Kobiety i mężczyźni w konkursach NCN: liczba i kwota wniosków zakwalifikowanych w latach 2011-2020 / **72**

Wykres 11. Liczba umów finansowanych przez NCN, realizowanych w latach 2011-2020 w podziale na województwo afiliacji naukowej kierownika / **73**

Wykres 12. Kwota umów finansowanych przez NCN, realizowanych w latach 2011-2020 w podziale na województwo afiliacji naukowej kierownika / **74**

Wykres 13. Udział liczby i kwoty wniosków zakwalifikowanych do finansowania w konkursach NCN i kierowanych przez młodych naukowców w grupie wszystkich wniosków zakwalifikowanych do finansowania w latach 2011-2020 / **75**

Wykres 14. Udział liczby i kwoty wniosków zakwalifikowanych do finansowania w konkursach NCN i kierowanych przez młodych naukowców w grupie wszystkich wniosków zakwalifikowanych do finansowania w poszczególnych latach / **76**

Diagram. Wnioskodawcy konkursów NCN w latach 2011-2020 w podziale na grupy skuteczności grantowej / **77**

#10latNCN





NARODOWE CENTRUM NAUKI

