

# INFORMACJA O PROJEKTACH BADAWCZYCH REALIZOWANYCH I PRYZNANYCH W ROKU 2021

**Łączna liczba wszystkich projektów (II.3.1-II.3.5): 86**

w tym:

\*środki ogółem przyznane na okres realizacji przez instytucję finansującą projekt

\*\* w przypadku konsorcjów większych niż 5 partnerów prosimy wpisać „projekt wielostronny”

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

Lp.	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok) od-do	Przyznane środki*	Instytucja finansująca / Rodzaj projektu	Partnerzy zagraniczni (kraj, nazwa jednostki), jeśli dotyczy**
1	Multiskalowa i wielofazowa dynamika molekularna białek nieuporzędowanych i ciekłych kropelek białkowych	Prof. dr hab. Marek Cieplak	2019-2023	1 159 400 zł	OPUS	
2	Ciepłne, magnetyczne i dielektryczne właściwości multiferroików (Sr,Ba) (Mn,T)O <sub>3</sub> oraz optymalizacja ich składu chemicznego	Prof. dr hab. Bogdan Dąbrowski	2019-2022	922 120 zł	OPUS	
3	Natura niskotemperaturowych przejść fazowych w boranach zawierających lantanowce	Prof. dr hab. Roman Puźniak	2019-2023	851 000 zł	OPUS	
4	Krople kwantowe od podstaw	Dr hab. Piotr Deuar	2019-2024	998 000 zł	OPUS	
5	Przewodnictwo elektryczne i kompleksy defektowe w tlenku cynku powstające w wyniku intencjonalnego i nieintencjonalnego domieszkiwania	Prof. dr hab. Elżbieta Guziewicz	2019-2022	1 222 200 zł	OPUS	
6	Korelacje pomiędzy własnościami elektromagnetycznymi i magnospřężystymi cienkich warstw ferromagnetycznych	Prof. dr hab. Adam Nabałek (kierownik w IFPAN)	2019-2022	680 000 zł dla IFPAN całe konsorcjum 1 500 000 zł	OPUS	
7	Nowoczesne luminofory krystaliczne akumulujące energię promieniowania na bazie ortoglinianu itru dla dozymetrii promieniowania jonizującego w oparciu o optycznie stymulowaną luminiscencję	Dr hab. Yaroslav Zhydachevskyy	2019-2022	1 128 200 zł	OPUS	
8	Precyzyjne przełączanie namagnesowania w ferromagnetycznych warstwach (Ga,Mn)N za pomocą ultrakrótkich impulsów elektrycznych	Prof. dr hab. Maciej Sawicki	2019-2022	2 021 200 zł	OPUS	

9	Kwantowe symulatory wykorzystujące atomy magnetyczne (MAQS)	Prof. dr hab. Mariusz Gajda	2019-2022	504 000 zł	QuantERA 2019	Francja Austria Niemcy Włochy Hiszpania
10	Nowoczesne kompozytowe scyntylatory na bazie warstw monokrystalicznych i kryształów mieszanych granatów i ortokrzemianów	Prof. dr hab. Andrzej Suchocki <i>(kierownik w IFPAN)</i>	2019-2022	374 500 zł dla IFPAN całe konsorcjum 1 625 500 zł	OPUS	
11	Kwantowy i falowy chaos dynamiczny w systemach ze spinem całkowitym lub połówkowym z zachowaną lub złamaną niezmiennością ze względu na odwrócenie czasu: doświadczenia i teoria	Prof. dr hab. Leszek Sirko	2019-2022	1 276 884 zł	SHENG	Chiny
12	Nowe Zjawiska spinowe w nanostrukturach hybrydowych	Prof. dr hab. Grzegorz Karczewski	2019-2022	798 000 zł	HARMONIA	Niemcy
13	Badania komputerowe zwijania i dimeryzacji białek na rybosomie	Prof. dr hab. Mai Suan Li	2020-2024	558 000 zł	OPUS	
14	Magnetyczne izolatory topologiczne	Mgr Anna Reszka <i>(kierownik w IFPAN)</i>	2017-2022	767 915 zł dla IFPAN całe konsorcjum 1 175 545 zł	OPUS	
15	Nanodrutry GaN dla nowej architektury przyrządów optoelektronicznych i sensorów	Prof. dr hab. Zbigniew Żytkiewicz	2017-2022	888 600 zł	OPUS	
16	Krystalizacja metali amorficznych – ultraszybka analiza czasowa	Prof. dr hab. Ryszard Sobierajski	2018-2022	1 797 760 zł konsorcjum Lider IFPAN w tym 1 061 980 zł dla IFPAN	OPUS	
17	Aspekty topologiczne zjawisk nadprzewodnictwa i ferromagnetyzmu w chalcogenidkach grupy IV – podejście doświadczalne	Prof. dr hab. Maciej Sawicki	2018-2021	2 467 700 zł	OPUS	
18	Kierowanie ruchem płynu za pomocą podłoży gradientowych	Dr hab. Panagiotis Theodorakis	2020-2024	1 099 200 zł	OPUS	
19	Rozpoznanie wzorców za pomocą sieci polarytonów ekscytonowych	Prof. dr hab. Michał Matuszewski <i>(kierownik w IFPAN)</i>	2021-2025	538 080 zł dla IFPAN całe konsorcjum 2 250 720 zł	OPUS	

20	Krople kwantowe	Prof. dr hab. Mariusz Gajda	2018-2022	1 062 900 zł	OPUS	
21	Badania strukturalne oraz optyczne domieszkowanych podwójnych perowskitów o wzorze A <sub>2</sub> CeWO <sub>6</sub>	Mgr Damian Włodarczyk	2019-2023	139 824 zł	PRELUDIUM	
22	Właściwości jonów metali przejściowych w półprzewodnikach z szeroką przerwą i trójwymiarowych izolatorach topologicznych	Dr Anna Ciechan	2017-2021	201 350 zł	SONATA	
23	Stany splątane dla kwantowej metrologii	Dr Emilia Witkowska	2016-2022	776 520 zł	SONATA BIS	
24	Dwuskładnikowe mieszaniny kilku przyciągających się ultrazimnych fermionów	Dr Tomasz Sowiński	2017-2022	1 759 600 zł	SONATA BIS	
25	Badania oddziaływań i dynamiki białek o istotnym stopniu nieuporządkowania strukturalnego w fundamentalnych procesach biologicznych metodami biofizyki molekularnej w tym spektroskopii pojedynczych cząsteczek	Dr hab. Anna Niedźwiecka	2017-2023	1 280 407,38 zł	SONATA BIS	
26	Heterostrukture drugiego rodzaju w nanodrutach wykonanych z półprzewodników II –VI	Dr hab. Piotr Wojnar	2018-2023	1 986 000 zł	SONATA BIS	
27	Peptydy fuzyjne i segmenty transbłonowe wybranych wirusów otoczkowych: struktura, dynamika oraz oddziaływanie z błoną ( <b>*projekt przeniesiony do IBD PAN z dniem 04.08.2021</b> )	Dr hab. Remigiusz Worch	2019-2024*	1 335 200 zł	SONATA BIS	
28	Badanie interdyfuzji w pojedynczych studniach i wielostudniach kwantowych ZnO/ZnMg(Cd)O	Dr Marcin Stachowicz	2018-2021	2 997 000 zł	SONATA BIS	
29	InterPol. Sieci polarytowe: Platforma fizyki ciała stałego dla kwantowych symulacji stanów skorelowanych i topologicznych (InterPol)	Prof. dr hab. Michał Matuszewski	2018-2022	553 701,82 zł	QuantERA	Francja, Izrael, Niemcy, Wielka Brytania
30	Dalekozasięgowy kwantowy pas transmisyjny dla elektronowych kubitów spinowych w krzemie (SiQuBus)	Dr hab. Łukasz Cywiński	2018-2022	421 747,41 zł	QuantERA	Francja, Holandia, Niemcy
31	W kierunku kwantowych technologii w temperaturze pokojowej (RouTe)	Prof. Dr hab. Bolesław Kozankiewicz	2018-2022	1 012 457 zł	QuantERA	Finlandia, Francja, Hiszpania, Niemcy, Szwajcaria
32	Wyświetlacze i detektory mechaoluminescencyjne na bazie piezoelektrycznych materiałów nanostrukturyzowanych	Prof. dr hab. Andrzej Suchocki	2020-2024	1 761 100 zł konsorcjum Lider IFPAN w tym 1 045 900 zł	OPUS	

				dla IFPAN		
33	Kontrolowanie płynów przy pomocy surfaktantów: Wieloskalowe badania zmian topologicznych	Dr hab. Panagiotis Theodorakis	2020-2025	1 810 400 zł	SONATA BIS	
34	Ograniczenia chronionego transportu i egzotyczne stany topologiczne	Dr hab. Wojciech Brzezicki	2020-2025	1 899 940 zł	SONATA BIS	
35	Termodynamika nanostruktur w niskich temperaturach	Dr Maciej Zgirski	2020-2025	3 341 000 zł	SONATA BIS	Finlandia
36	Donorowo- akceptorowe salicylidenoaniliny i ich keto-tautomery –synteza i badania fotofizyczne materiałów luminescencyjnych wykazujących emisję indukowaną agregacją	Dr Paweł Gawryś	2020-2023	1 080 000 zł	SONATA	
37	Droga do wysokowydajnej czerwonej emisji Eu w źródłach światła na bazie ZnO	Prof. dr hab. Adrian Kozanecki	2020-2023	1 429 200 zł	OPUS	
38	Radialne heterostrukтуры nanodrutowe topologicznych izolatorów krystalicznych z nadprzewodnikami oraz z ferro i anty ferro magnetykami	Dr hab. Janusz Sadowski	2020-2024	2 102 400 zł	OPUS	
39	Badania komputerowe zwijania i dimeryzacji białek na rybosomie	Prof. dr hab. Mai Suan Li	2020-2024	558 000 zł	OPUS	
40	Koloidalne nanokryształy trójskładnikowe , mechanizm emisji światła i zastosowania	Dr hab. Łukasz Kłopotowski	2020-2024	1 908 000 zł	OPUS	
41	Obliczenia neuromorficzne przy użyciu kwantowych płynów światła	Mgr inż. Andrzej Opala	2020-2024	200 000 zł	PRELUDIUM	
42	Spójność czasowa ultra-zimnych gazów dipolowych	Dr hab. Emilia Witkowska	2020-2024	445 200 zł	PRELUDIUM BIS	
43	Własności i stabilność strukturalna nanodrutów o piezoelektrycznych rdzeniach i magnetostrykcyjnych powłokach w badaniach elektromikroskopowych in-operando	Dr hab. Sławomir Kret	2020-2024	1 790 400 zł	OPUS	
44	Struktura magnetyczna materiałów wykazujących naturalną nanoskopową strukturę warstwową	Dr hab. Marek Wójcik	2020-2024	1 667 880 zł	OPUS	
45	Złożona dynamika nieliniowych modów kondensatu polarytonów ekscytonowych	Mgr inż. Andrzej Opala	2020-2021	163 656 zł	ETIUDA	
46	Adiabatyczna ewolucja wymuszanych układów kwantowych w obecności dyssypacji i szumu o korelacjach czasoprzestrzennych	Mgr inż. Jan Krzywda	2020-2021	126 800 zł	ETIUDA	
47	Własności topologicznych izolatorów krystalicznych –wpływ pól wewnętrznych oraz defektów	Prof. dr hab. Ryszard Buczko	2017-2022	438 766,88 zł	OPUS	

48	Defekty objętościowe i międzypowierzchniowe w strukturach i stopach półprzewodnikowych bazujących na ZnO	Dr Ramon Schifano	2017-2023	1 147 409,78 zł	SONATA BIS	
49	Syntetyczne warstwowe struktury magnetyczne z regulowanym interfejsowym oddziaływaniem Działoszyńskiego-Moriya prostopadłą abizotropia magnetyczną i międzywarstwowym sprzężeniem	Prof. dr hab. Andrzej Wawro	2021-2025	2 397 960 zł konsorcjum Lider IFPAN w tym 1 191 360 zł dla IFPAN	OPUS	
50	Analiza Strukturalna i funkcjonalna regulacji białka ORP8 transportującego lipidy	Dr hab. Bartosz Rożycki	2021-2024	360 000 zł	CEUS UNISONO	Czechy
51	Łamiące regułę Hunda cząsteczki jako prekursorzy nowych materiałów optoelektronicznych	Prof. dr hab. Andrzej Sobolewski	2021-2024	671 720 zł	OPUS	
52	Kondensaty biomolekularne galektyny 3	Dr hab. Bartosz Rożycki	2021-2024	610 000 zł	OPUS	
53	Badanie wpływu nanostrukturalnych periodycznych i kwazikrystalicznych sieci nanomagnetyków na sprzężenie magon-fatona	Dr Vinayak Bhat	2021-2026	3 664 760 zł	SONATA BIS	
54	Stopy (MgZn) i układy kwantowe krystalizowane w strukturze soli kamiennej i ich potencjalne zastosowanie jako emiterów dalekiego ultrafioletu	Dr hab. Henryk Teisseyre	2021-2025	1 423 000 zł	OPUS	
55	Sprzężenie spin-orbita do wytwarzania nietrywialnych korelacji kwantowych w ultrazimnych gazach atomowych	Dr hab. Emilia Witkowska	2021-2024	530 700 zł	DAINA	Litwa
56	Zastosowanie tomograficznej dyfrakcji elektronów w w badaniach anizotropii rozkładu 3D dystorsji sieci i plastycznej relaksacji naprężeń w hetero-nanostrukturach	Prof. dr hab. Sławomir Kret	2017-2021	1 112 200 zł	OPUS	
57	Nowe stany kwantowe w polarytonowych płynach światła	Prof. dr hab. Michał Matuszewski	2017-2023	1 129 420 zł	SONATA BIS	
58	Fazy topologiczne w związkach półprzewodnikowych II-VI heterostrukury i układy domieszkowane magnetycznie	Mgr Rajibul Islam	2021-2023	134 760 zł	PRELUDIUM	

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

l.p.	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji od-do	Przyznane środki	Instytucja finansująca	Partnerzy zagraniczni (kraj, nazwa jednostki), jeśli dotyczy**
<b>QuantERA</b>						
1	Organiczne Kwantowe Zintegrowane Urządzenia (ORQUID)	Prof. dr hab. Bogdan Kozankiewicz	2018-2021	651 273 zł	NCBiR	Włochy, Holandia, Hiszpania, Niemcy, Wlk Brytania, Niemcy
<b>TECHMATSTRATEG</b>						
2	Przestrajalne metamateriały hiperboliczne na potrzeby nowej generacji przyrządów fonicznych	Prof. Marek Godlewski	2017-2021	2 552 500 zł	NCBiR	
3	Technologie wytwarzania materiałów i struktur do detekcji promieniowania X i gamma, z wykorzystaniem nisko defektowych jednorodnych kryształów (Cd,Mn)Te, o wysokiej odporności na generację defektów w wyniku napromieniowania.	prof. dr hab. Andrzej Mycielski	2018-2021	12 403 732 zł	NCBiR	
4	Wydajne i lekkie układy zasilające złożone z ogniwa słonecznego i baterii litowo-jonowej oraz z ogniwa słonecznego i super-kondensatora przeznaczone do zastosowań specjalnych - projekt BV-SLJ-SC"	Prof. Marek Godlewski	2018-2021	800 000 zł	NCBiR	
5	Opracowanie technologii I wytwarzanie nowego typu modułów termo-elektrycznych do konwersji niskoparametrycznego ciepła odpadowego na energię elektryczną – projekt termo.	Prof. dr hab Tomasz Story	2019-2022	9 326 865 zł	NCBiR	
<b>POIR</b>						
6	Powłoki z pamięcią temperatury dla badań i rozwoju technologii kosmicznych	Dr Izabela Kamińska	2020-2023	324 700 zł	NCBiR	
7	Opracowanie innowacyjnego wielkoformatowego reaktora ALD z komorą o zmiennej geometrii wraz z opracowaniem nowych powłok dla podłoża szklanego o dużych wymiarach	Prof. Marek Godlewski	2021-2023	2 210 875 zł	NCBiR	

II.3.3. Projekty finansowane przez inne organizacje krajowe (w tym MEiN, NAWA);

l.p.	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji od-do	Wartość finansowania z umowy	Instytucja finansująca	Partnerzy zagraniczni (kraj, nazwa jednostki), jeśli dotyczy**
1	Wsparcie udziału polskich zespołów naukowych w ESRF oraz w CERN - bieżące zobowiązania wobec ESRF od 1.04.2016 do 31.03.2021	Prof. dr hab. Krystyna Jabłońska	2016-2021	21 502 163 zł	MEiN	
2	Premia na Horyzoncie do projektu „Inteligentne termiczne sterowanie mikroprocesami dużej mocy z wykorzystaniem zmiany fazy	Dr hab. Panagiotis Theodorakis	2018-2021	200 454 zł	MEiN	Projekt wielostronny
3	Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach realizowanego w ramach Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020	Prof. dr hab. Bogdan Kowalski	2020-2022	932 000 zł	MEiN	
4	Premia na horyzoncie do projektu „Nowa błękitna rewolucja poprzez pionierską technologię blokowania patogenów przy wykorzystaniu białek tworzących bioselektywne hydrożele	Prof. dr hab. Marek Cieplak	2020-2023	405 366 zł	MEiN	Hiszpania Włochy Irlandia Francja
5	Granty na granty –promocja jakości III	Dr hab. Panagiotis Theodorakis	2020-2021	30 000 zł	MEiN	
6	Development of vanadate nanoparticles for light harvesting from ultraviolet radiation (NAWA 1)	Prof dr hab, Wojciech Paszkowicz	2020-2021	13 800 zł	NAWA	
7	Magnetyzm, inżynieria krzywizny Berryego i topologia supersieci heterostruktur w chalcogenidkach w ramach programu Premia na Horyzoncie 2	Dr Alexander Lau	2021-2023	128 044 zł	MEiN	
8	H2020- Doskonała baza naukowa	Prof. dr hab. Michał Matuszewski	2021-2022	10 000 zł	MEiN	
9	Granty na granty III	Dr Mircea Trif	2021	20 000 zł	MEiN	
10	Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk dla obcokrajowców, WELCOME TO POLAND (NAWA)	Prof. dr hab. Magdalena Załuska-Kotur	2021-2023	295 050 zł	NAWA	
11	Narastanie defektów oraz rekonstrukcja w sieci $\beta$ - Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (współpraca z Instytutem Helmholtz – Zentrum Dresden- Rossendorf- Projekty międzynarodowe współfinansowane	Prof. dr hab. Elżbieta Guziewicz	2021-2023	485 095 zł	MEiN	Niemcy
12	Polski wkład do Europejskiego Centrum Promieniowania Synchronowego	Dr hab. inż. Anna Wolska	2021-2026	23 720 738,60 zł	MEiN	

II.3.4. Projekty finansowane przez podmioty/institucje zagraniczne;

l.p.	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji od-do	Przyznane środki	Instytucja finansująca	Partnerzy zagraniczni (kraj, nazwa jednostki), jeśli dotyczy**
1	Smart thermal management of high-power microprocessors using phase-change (ThermaSmart) (H2020-MSCA-RISE-2017)	Dr hab. Panagiotis Theodorakis (Kierownik w IFPAN) Prof. Prashant Valluri (Koordynator, University of Edinburgh)	2017-2021	238 500 EUR (dla IFPAN) 1 723 500 EUR (całe konsorcjum)	Komisja Europejska	Projekt wielostronny
2	Determination of exposed dose and radioactive source identity in radiological emergency (NATO SPS G5647)	Dr hab. Yaroslav Zhydachevskyy (Kierownik w IFPAN) Prof. Zehra Yegingil (Koordynator, Cukurova University, Adana, Turcja)	2019-2021	49 900 EUR (dla IFPAN) 490 000 EUR (całe konsorcjum)	NATO Science for Peace and Security Programme (SPS)	Projekt wielostronny
3	New Blue revolution through a pioneering pathogen blocking technology by bio-selective hydrogel forming proteins - PATHOGEL TRAP (FETOPEN-01-2018-2019-2020)	Prof. dr hab. Marek Cieplak (Kierownik w IFPAN) Enrique Amaré (koordynator, Smartwater Planet SL, Hiszpania)	2020-2023	462 125 EUR (dla IFPAN) 2 996 437,50 EUR (całe konsorcjum)	Komisja Europejska	Hiszpania, Włochy, Irlandia, Francja
4	Magnetism, Berry-curvature engineering and topology in chalcogenide superlattices and heterostructures (Marie Skłodowska-Curie Action Individual Fellowship)	Dr Alexander Lau	2021-2023	137 625,60 EUR	Komisja Europejska	
5	Study of magnetization dynamics in sample with interfacial Dzyaloshynskii-Moriya interaction (IEEE Magnetics Society Educational Seed Funding)	Mgr Sukanta Kumar Jena	2020-2022	4 500 USD (dla IFPAN) 10 000 USD (całe konsorcjum)	IEEE Magnetics Society	



### II.3.5. Inne projekty.

#### STYPENDIA MEiN

l.p.	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji od-do	Wartość finansowania z umowy	Instytucja finansująca	Partnerzy zagraniczni (kraj, nazwa jednostki), jeśli dotyczy**
1	Stypendium Naukowe dla wybitnego młodego naukowca nr dec. 0616/E-67/STYP/13/2018	Dr Wojciech Brzezicki	2018-2021	194 040 zł	MEiN	
2	Stypendium naukowe dla wybitnego młodego naukowca nr dec. 47/E-67/STYP/14/2019	Dr Marcin Mateusz Wysokiński	2019-2022	194 040 zł	MEiN	

#### PROJEKTY BADAWCZE FNP

l.p.	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji od-do	Przyznane środki	Instytucja finansująca	Partnerzy zagraniczni (kraj, nazwa jednostki), jeśli dotyczy**
1	Stochastic thermometry with Josephson junction down to nanosecond resolution	Dr inż. Maciej Zgirski	2016-2022	3 200 000 zł	FNP	
2	International Centre Interfacing Magnetism and Superconductivity with Topological Matter – MagTop <i>Międzynarodowe Centrum Sprzężenia Magnetyzmu i Nadprzewodnictwa z Materiał Topologiczną</i>	Prof. dr hab. Tomasz Dietl	2018-2023	45 946 800 zł	FNP	
	W 2019 r. podpisane zostały dwa aneksy do umowy zgodnie z którymi przyznano dodatkowe finansowanie na aparaturę specjalistyczną			8 201 250 zł	FNP	