

Adres do korespondencji: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN, 30-059 Kraków, ul. Reymonta 25

Tel.: (012) 295 28 28, pokój 115, fax: (012) 295 28 04

e-mail: m.faryna@imim.pl

Miejsca zatrudnienia i zajmowane stanowiska

Prof. dr hab. inż. Marek Faryna od roku 1988 zatrudniony w Instytucie Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie, początkowo na stanowisku adiunkta (od 1991 roku), a następnie docenta (od 2004 roku). Od 2000 roku Kierownik Laboratorium Skaningowej Mikroskopii Elektronowej (L-4) w Zespole Laboratoriów Badawczych przy IMIM PAN. W latach 2004-2006 asystent Projektu i ekspert Programu „Małopolskie Stypendium Doktoranckie” finansowanego z działania 2.6 Regionalne strategie innowacyjne i transfer wiedzy Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. W latach 2007-2014 Kierownik Studiów Doktoranckich z zakresu inżynierii materiałowej organizowanych wspólnie przez IMIM PAN i UJ. W latach 2010 - 2015 Kierownik interdyscyplinarnych studiów doktoranckich z zakresu inżynierii materiałowej z wykładowym językiem angielskim (Projekt Nr POKL.04.01.01-00-004/10). Od roku 2014 Kierownik Studiów Doktoranckich z zakresu inżynierii materiałowej organizowanej przez IMIM PAN. W latach 2017-2020 Kierownik Projektu Nr WND-POWR.03.02.00-00-I043/16 „Międzynarodowe interdyscyplinarne studia doktoranckie z zakresu nauk o materiałach z wykładowym językiem angielskim” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 Działanie 3.2 Studia doktoranckie. W latach 2017-2020 Kierownik programu „Doktorat Wdrożeniowy” realizowanego w IMIM PAN, a finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego Koordynator Programu ERASMUS przy IMIM PAN (PL KRAKOW23). W latach 1977-2007 zatrudniony w Środowiskowym Laboratorium Analiz Fizykochemicznych i Badań Strukturalnych Uniwersytetu Jagiellońskiego, kolejno na stanowisku: specjalisty, starszego specjalisty, adiunkta i adiunkta habilitowanego; od 1999 do 2007 roku Kierownik Pracowni Analitycznej Mikroskopii Elektronowej ŚLAFiBS UJ.

Przebieg kariery naukowej

Magister inżynier: Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Metalurgiczny, 1974

Doktor nauk technicznych: Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, 1991

Doktor habilitowany nauk technicznych: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN, 200

Profesor: nominacja przez Prezydenta RP Bronisława Komorowskiego w dniu 17 lipca 2013

Dorobek naukowy

Łącznie **107** opublikowanych pozycji, w tym: **97** prac w recenzowanych czasopismach naukowych (**58** pozycje ujęte przez Institute for Scientific Information w Filadelfii),
76 opublikowanych doniesień konferencyjnych,
2 rozdziały w monografiach,
1 monografia,
1 książka, indeks Hirscha 13, liczba cytowań 581, bez autocytowań 542

Najważniejsze publikacje w okresie ostatnich 5 lat:

1.

1. R.Chulist, **M.Faryna**, M.J. Szczerba, „Orientation relationship between austenite and non-modulated martensite in Ni-Mn-Ga single crystals”, Acta Materialia, 103 2016, 836-843

2.

R.Chulist, **M.Faryna**, M.Szczerba, „Asymmetric distribution of martensitic variants in non-modulated NiMnGa single crystals”, Journal of Materials Science 51 24 2016 10943-10948

3.

P. Bobrowski, **M.Faryna**, K.Głowiński, „Evaluation of grain boundary plane distribution in yttria stabilized polycrystalline zirconia based on 3D EBSD analysis”, Materials Characterization, 122 2016 137-141

4.

P. Bobrowski, **M.Faryna**, Z.Pędzich, „Microstructural Characterization of Yttria-Stabilized Zirconia Sintered at Different Temperatures Using 3D EBSD, 2D EBSD and Stereological Calculations”, Journal of Materials Engineering and Performance, 26 (10) 2017 4681-4688

5.

K.Bryła, J.Morgiel, **M.Faryna**, K.Edalati, Z. Horita, „Effect of high-pressure torsion on grain refinement, strength enhancement and uniform ductility of EZ magnesium alloy”, Materials Letters, 212 2018 323-326

6.

Ł Maj, J. Morgiel, K. Mars, J. Grzegorek, **M. Faryna**, E. Godlewska, „Microstructure and hardness of TiAlV4/NiAl/Ti6Al4V joints obtained through resistive heating”, Journal of Materials Processing Tech., 255 2018 689-695

7.

H.Paul, M.M.Miszczyk, R.Chulist, M.Prażmowski, J.Morgiel, A Gałka, **M.Faryna**, F.Brisset, „Microstructure and phase constitution in the bonding zone of explosively welded tantalum and stainless steel sheets”, Materials & Design, 153 2018 177-189

8.

R.Chulist, P.Czaja, T.Tokarski, **M.Faryna**, „Martensitic stabilisation in single crystalline Ni-Mn-Ga and Ni-Mn-Sm magnetic shape memory alloys”, Materials Letters, 230 2018 266-269

9.

O.Kogtenkova, B.Straumal, A.Korneva, T.Czeppe, A.Wierzbicka-Miernik, **M.Faryna**, P.Zięba, „Grain Boundary Complexions and Phase Transformations in Al- and Cu-Based Alloys”, Metals 9 1 Article number 10, DOI: 103390/met9010010 2019

10.

M.Mosiątek, R.P.Socha, B.Bożek, D.Wilgocka-Ślęzak, E.Bielańska, A.Kežionis, T.Šalkus, E.Kazakevičius, A.F.Orliukas, M.Dziubaniuk, J.Wyrwa, J.Wojewoda-Budka, **M.Faryna**, B.Lis, M.Dudek, R.Lach, „Changes in properties of scandia-stabilised ceria-doped zirconia ceramics caused by silver migration in the electric field”, Electrochimica Acta, 338, 2020 135866

Projekty badawcze

Projekty KBN

„Budowa granic międzyfazowych na przykładzie wybranych kompozytów ziarnistych” (Projekt 7

T08A 052 10), kierownik 1996-1999

„*Topografia orientacji a właściwości użytkowe kompozytów ziarnistych na osnowie ZrO₂*”
(Projekt 7 T08D 003 17) kierownik 1999-2001.

Raport z tego Projektu został uznany przez Departament Studiów i Polityki Naukowej KBN za wyróżniający i szczególnie godny rozpowszechniania

Projekty MNiSW

„*Optymalizacja właściwości kompozytów ceramicznych poprzez analizę zależności krystalograficznych faz składowych*” (Projekt 4 T08D 010 25), IMIM PAN, kierownik 2003-2006

„*Kształtowanie właściwości użytkowych przezroczystej ceramiki ferroelektrycznej w aspekcie korelacji pomiędzy orientacją pojedynczych krystalitów a fluktuacjami ich składu chemicznego*” (Projekt N507 448734), IMIM PAN, kierownik, 2008-2011

„*Morfologia hydroksyapatytu pochodzenia naturalnego przeznaczonego do zastosowań biologicznych*” (Projekt N N507 420236), IMIM PAN, kierownik 2009-2010

Projekty NCN

„*Dyfrakcja elektronów wstecznie rozproszonych jako narzędzie badawcze do analizy rozkładu granic ziaren w przestrzeni trójwymiarowej*” (nr DEC-2012/05/B/ST8/00117), IMIM PAN, kierownik 2013-2016

„*Wpływ rozkładu orientacji granic ziaren na przewodnictwo jonowe w tworzywach na bazie dwutlenku cyrkonu*” (UMO-2017/27/B/ST8/00143), IMIM PAN, kierownik 2018 - 2021

Projekty Unii Europejskiej

Centre of Excellence in Nano- and Microscale Characterization and Development of Advanced Materials, 5 Program Ramowy UE, Accompanying Measures, Contract No. G5MA-CT-2002-04048, IMIM PAN, wykonawca, 2003-2005

COST, Action 525 - *Advanced Electroceramics: Grain boundary engineering*, Zadanie: Zastosowanie mikroskopii orientacji i mikroanalizy do materiałów zaawansowanych technologicznie, IMIM PAN, kierownik zadania, 2004-2005

Projekt Nr POKL.04.01.01-00-004/10 - *Interdyscyplinarne studia doktoranckie z zakresu inżynierii materiałowej z wykładowym językiem angielskim* - □
kierownik Studium Doktoranckiego, 2010-2015

Projekt Nr WND-POWR.03.02.00-00-I043/16 „*Międzynarodowe interdyscyplinarne studia doktoranckie z zakresu nauk o materiałach z wykładowym językiem angielskim*” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 Działanie 3.2 Studia doktoranckie - kierownik Studium Doktoranckiego

Współpraca dwustronna z zagranicą

„*The Improvement of Mechanical Behaviour of Ceramic Composites by Texture Modification*”, University of KwaZulu-Natal, Durban, Republika Południowej Afryki, 1998-2000

„*Application of electron backscattered diffraction to the characterisation of ceramic materials*”, Max-Planck Institut für Metallforschung, Stuttgart, Niemcy, 2000-2002

„*Orientation imaging microscopy and microanalysis applied to advanced materials*” Josef Stefan

Institute, Ljubljana, Słowenia, BI-PL/04/-05-010, 2004-2005

"Microstructural investigations of advanced ceramics, joinings of ceramics and ceramic composites", Department of Materials Science and Engineering, Anadolu University, Eskisehir, Turcja, 2013-2016

Doświadczenia naukowe zdobyte w kraju i za granicą

Stypendium British Council: Oxford University, Department of Metallurgy and Materials Science, W.Brytania, 1987 (2 miesiące)

Stypendium Technische Universität Wien: Institut für Analytische Chemie, Austria 1993 (1 miesiąc)

Stipendia the Royal Society: Manchester Materials Science Centre, Wielka Brytania, 1999 (1 miesiąc), 2001 (1 miesiąc)

Stipendia Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt e.V. , Stuttgart, Niemcy, 2000 (1 miesiąc), 2001 (miesiąc), 2002 (1 miesiąc)

Niektóre krótsze pobyty:

NATO Advanced Study Institute „Quantitative Microbeam Analysis”, University of Dundee, W. Brytania, 1992 (3 tygodnie)

NATO Advanced Study Institute „Impact of Electron and Scanning Probe Microscopy on Materials Research” , University of Bologna, Włochy, 1998 (2 tygodnie)

University of Natal, Department of Mechanical Engineering, Durban, RPA, 1998 (2 tygodnie), 2000 (2 tygodnie)

University of Cambridge, Cavendish Laboratory, W.Brytania, 2004 (2 tygodnie)

Josef Stefan Institute, Ljubljana, Słowenia, 2004 (1 tydzień), 2005 (1 tydzień)

Max-Planck Institut für Metallforschung, Stuttgart, 2005 (2 tygodnie)

Najważniejsze międzynarodowe i krajowe wyróżnienia wynikające z prowadzenia badań naukowych lub prac rozwojowych

1998 Chairman sesji „Composite Materials and Physical Properties”, 2nd International Conference on Composite Science and Technology, Durban, RPA

2002 Wyróżnienie Projektu Badawczego 7 TO8D 003 17 przez Departament Studiów i Polityki Naukowej KBN

2003 Nagroda Zespołowa III stopnia przyznana przez Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego

2004 Nagroda Zespołowa II stopnia przyznana przez Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego

2007 II miejsce za najlepszą prezentację podczas konferencji EMAS 2007-10th European Workshop on Modern Developments and Applications in Microbeam Analysis, Antwerpia, Belgia

2007 Chairman sesji AIV0: Materials and Instrumentation, 9th Inter-American Congress of Electron Microscopy Cusco, Peru

2008 Chairman of the IX ESEM Users Club Meeting, Krakow, Poland

2009 Chairman I plenary session and round table discussion „Electron backscatter diffraction” podczas EMAS 2009 - 11th Workshop Gdańsk-Rumia

2009 Chairman Sesji B (Engineering Ceramics) The 11th International Conference and Exhibition of the European Ceramic Society, 21-25 June 2009 Kraków

2009 Doktorantka mgr inż. Anna Maria Janus laureatką I miejsca Czesław M. Rodkiewicz Scholarship Foundation, Kanada

2009 Nagroda Naukowa Polskiego Towarzystwa Ceramicznego "za wybitne osiągnięcia w rozwijaniu technik mikroskopii skaningowej w badaniach ceramiki

2009 Chairman i współorganizator kursu EBSD na Universidad National de Rosario w ramach 10th Inter-American Congress of Electron Microscopy, Rosario, Argentina

2011 II miejsce za najlepszą prezentację posterową podczas konferencji EMAS 2011 12th Workshop, 18-22.05.2007, Angers, Francja

2012 Wybór na Przewodniczącego Polskiego Oddziału EMAS (European MicroBeam Analysis Society)

2012 Odznaczenie przez Prezydenta RP Bronisława Komorowskiego Srebrnym Krzyżem Zasługi

2014 Wybór na członka Komisji Rewizyjnej Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego

2014 Wybór na członka Sądu Koleżeńskiego Polskiego Towarzystwa Mikroskopii

2016 Wybór na członka Komitetu Nauki o Materiałach Polskiej Akademii Nauk

2016 Wybór na Sekretarza Komitetu Nauki o Materiałach Polskiej Akademii Nauk

2016 Wybór na Przewodniczącego Zespołu Metod Badań Materiałów KNoM PAN

2017 Chairman sesji „Orientation mapping” podczas XVI International Conference on Electron Microscopy, Jachranka

2017 Odznaczenie przez Prezydenta RP Andrzeja Dudę Złotym Krzyżem Zasługi

2019 Wybór na członka Zarządu Polskiego Towarzystwa Mikroskopii

2020 Wybór na członka Komitetu Inżynierii Materiałowej i Metalurgii Polskiej Akademii Nauk

Osiągnięcia w zakresie kształcenia kadr naukowych

Promotor 3 prac doktorskich: dr inż. Anna Maria Janus, dr inż. Katarzyna Berent, mgr inż. Piotr Bobrowski.

Recenzent 2 doktoratów (w tym jednego zagranicznego - Graz University)

Stały recenzent: Journal of European Ceramic Society, Archives of Metallurgy and Materials, Archives of Civil and Mechanical Engineering, Materials Science and Engineering, Journal of Physics and Chemistry of Solids, Philosophical Magazine & Philosophical Magazine Letters, Institute of Physics Conference Series, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Zeitschrift für Metallkunde: International Journal of Materials Research.

Organizacja konferencji i sympozjów naukowych

Członek Komitetu Naukowego Międzynarodowej Szkoły: „Grain-Boundary Related Phenomena In Ceramic Materials: From Micro- To Nanoscale Dimension” w ramach COST 525 European Concerted Action on Advanced Electroceramics: Grain Boundary Engineering, Genua, (2005); Członek Komitetu Naukowego Konferencji Polskiego Towarzystwa Ceramicznego, Zakopane, począwszy od roku 2005 do chwili obecnej;

Sekretarz Komitetu Naukowego Międzynarodowego Workshopu „Progress In Microstructure Characterization By Electron Microscopy” - w ramach Centre of Excellence „Nano- and Microscale Characterization and Development of Advanced Materials NAMAM, Zakopane (2005);

Członek Komitetu Naukowego Electron Microscopy and Microanalysis Conference, Krakow, (2007);

Członek International Advisory Board Konferencji ELECTROCERAMICS XI, Manchester (2008);

Członek Komitetu Organizacyjnego EMAS 2009 - 11th Workshop, Gdańsk (2009);

Członek International Advisory Board Konferencji ELECTROCERAMICS XII Trondheim (2010);

Współorganizator cyklicznych Letnich Szkół μ SoFa „Praktyczne aspekty mikroanalizy rentgenowskiej” począwszy od roku 2018;

Członek Komitetu Organizacyjnego The 17th International Conference on Electron Microscopy

EM'2020 Wisła (2020);

Chairman EMAS 2021 - 17th European Workshop on Modern Developments and Applications in Microbeam Analysis, 16-20.05.2021, Auditorium Maximum, Kraków, (2021)

Członkostwo w organizacjach naukowych

European Microbeam Analysis Society (EMAS)

Polskie Towarzystwo Materiałoznawcze (PTM)

Polskie Towarzystwo Mikroskopowe (PTMi)

Polskie Towarzystwo Ceramiczne (PTCer)

Komisja Metalurgiczno-Odlewniczej PAN Oddział w Krakowie

Rada Naukowa Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w kadencji 2007-2010

Rada Naukowa Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w kadencji 2011-2014

Rada Naukowa Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w kadencji 2015-2019

Rada Naukowa Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w kadencji 2019-2023

Komitet Nauki o Materiałach Polskiej Akademii Nauk 2016-2019

Zespół Zadaniowy Metod Badań Materiałów Komitetu Nauki o Materiałach Polskiej Akademii Nauk kadencja 2016-2019

Komitet Inżynierii Materiałowej i Metalurgii PAN kadencja 2020-2023

Główne zainteresowania naukowe

Nowoczesne metody charakterystyki materiałów ze szczególnym uwzględnieniem skaningowej mikroskopii elektronowej, w tym techniki dyfrakcji elektronów wstecznie rozproszonych w warunkach zmiennej próżni; badania in-situ w SEM; mikrostrukturalna analiza materiałów ceramicznych.

Najważniejsze osiągnięcia poznawcze i metodyczne

Optymalizacja procesu pomiarowego dyfrakcji elektronów wstecznie rozproszonych w skaningowym mikroskopie elektronowym z niską próżnią. Analizy czynników wpływających na jakość dyfrakcji EBSD w polikrystalicznych materiałach dielektrycznych.

Opracowanie metodyki badawczej in-situ podczas pomiarów mikroanalizy

(EDS/WDS/EBSD) w skaningowym mikroskopie elektronowym z emisją polową.