

ORCID ID: 0000-0002-5588-1648

Scopus ID: 6701424138

Web of Science ID: AAF-4423-2019

Adres do korespondencji:

Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN, 30-059 Kraków, ul. Reymonta 25

Tel.: 12 295 28 12, pokój 212

fax: (012) 6372192, (012) 2952804

e-mail: n.sobczak@imim.pl; nataliesobczak@interia.pl

Miejsca zatrudnienia i zajmowane stanowiska

2019-akt. Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN, Kierownik Pracowni Teorii Procesów Metalurgicznych

2016- 2020 Instytut Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie: Profesor zw. (2016-2017), profesor (od 2018 r.)

2007- 2020 Instytut Odlewnictwa w Krakowie, Centrum Badań Wysokotemperaturowych Ciekłych Metali i Stopów, Kierownik Centrum oraz docent (2007-2010), profesor nadzw. (2010-2012), profesor zw. (2012-2018), profesor (od 2018 r.)

2007-2010 Instytut Transportu Samochodowego w Warszawie, Doradca Dyrektora (2007-2010), docent, profesor nazw., profesor zw. (2010-2016)

2002-2007 Instytut Odlewnictwa w Krakowie, Zakład Fizykochemii Metali i Stopów, Kierownik Zakładu, adiunkt (2002-2005), docent (2006-2007)

2000-2001 Osaka University, Joining and Welding Research Institute, Japonia, visiting profesor

1996-2001 Instytut Odlewnictwa w Krakowie, Laboratorium Fizykochemii Metali i Stopów, Kierownik Laboratorium Fizykochemii Metali i Stopów, adiunkt

1994-1995 University of Wisconsin-Milwaukee, Center for Composite Materials, Milwaukee, USA, Postdoc

1992-1994 Instytut Odlewnictwa w Krakowie, Zakład Metali Nieżelaznych, kierownik Pracowni Materiałów Kompozytowych, adiunkt

1991-1992 Instytut Odlewnictwa w Krakowie, Zakład Metali Nieżelaznych, kierownik Zespołu

Materiałów Kompozytowych, adiunkt

1985-1990 Instytut Odlewnictwa w Krakowie, Zakład Metali Nieżelaznych, adiunkt

1982-1984 Wydział Fizyko-Metalurgiczny, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, doktorantka

1979-1981 Wydział Fizyko-Metalurgiczny, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, st. inżynier

Przebieg kariery naukowej

Magister: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 1978 (z wyróżnieniem)

Doktor: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 1984

Doktor habilitowany: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN, 2005

Profesor: Prezydent RP, tytuł naukowy, 2012

Dorobek naukowy

Łącznie **344** opublikowanych pozycji, w tym: **202** prace w recenzowanych czasopismach naukowych (**198** pozycji ujętych w bazie Web of Science), **95** opublikowanych doniesień konferencyjnych, **9** monografii i **38** rozdziałów w monografiach

Najważniejsze publikacje w okresie ostatnich 5 lat

1.

F. Valenza, S. Sitzia, G.Cacciamani, M.L. Muolo, A. Passerone, J. Wojewoda-Budka, J.Morgiel, **N. Sobczak**, Wetting and interfacial reactivity of Ni-Al alloys with Al₂O₃ and ZrO₂ ceramics. Journal of Materials Science, 56 (2021) 7849-7861

2.

D. Giuranno, S. Gambaro, G. Bruzda, R. Nowak, W. Polkowski, **N. Sobczak**, Interfaces Design in Lightweight SiC/TiSi₂ Composites Fabricated by Reactive Infiltration Process: Interaction Phenomena between Liquid Si-rich Si-Ti Alloys and Glassy Carbon Materials 14 (13) (2021) 3746

3.

M. Godzierz, A. Olszowka-Myalska, **N. Sobczak**, R. Nowak, P. Wrześniowski, Bonding effect of liquid magnesium with open-celled carbon foam in interpenetrating phase composite, Journal of Magnesium and Alloys, 9 (1) (2021) 156-165

4.

A.Kudyba, **N. Sobczak**, W. Polkowski, G. Bruzda, A. Polkowska, D. Giuranno, Improved methodological concepts for processing liquid Mg at high temperature, Journal of Magnesium and Alloys, 9 (1) (2021)

5.

A. Datas, E. López, A. Ramos, N. Nikolopoulos, A. Nikolopoulos, M. Zeneli, **N. Sobczak**, W. Polkowski, M. Tangstad, J. Safarian, D. M. Trucchi, A. Bellucci, M. Girolami, D. Bestenlehner, S. Lang, A. Vitulano, G. Sabbatella, C. del Cañizo, A.B. Cristobal, A.r Martí, Ultra-high temperature energy storage and conversion: A review of the AMADEUS project results, AIP Conference Proceedings, 2303 (1), (2020) 190008

6.

W. Polkowski, **N. Sobczak**, R. Nowak, G. Bruzda, A. Kudyba, A. Polkowska, etc. Solid/liquid interaction between Si-based phase change materials and refractories, In: Ultra-High Temperature Thermal Energy Storage, Transfer and Conversion, (2021) pp. 113-137

7.

N. Sobczak, M. Baciór, P. Turalaska, G. Bruzda, M. Homa, J. Sobczak, The Influence of Alloying Additions on High Temperature Interaction Between Molten Compacted Graphite Iron and Alumina, Archives of Metallurgy and Materials, 65 (3) (2020) 1227-1238

8.

N. Sobczak, J.J. Sobczak, M. Kolev, L. Drenchev, P. Turalaska, M. Homa, A. Kudyba, G. Bruzda, High-Temperature Interaction of Molten Gray Cast Iron with Al₂O₃-ZrO₂-SiO₂ Ceramic, Journal of Materials Engineering and Performance, 29 (4) (2020) 2499-2505

9.

M. Singh, R. Asthana, **N. Sobczak**, Active Brazing of SiC-base Ceramics to High-Temperature Alloys, Journal of Materials Engineering and Performance, 29 (2020) 4898-4912
<https://doi.org/10.1007/s11665-020-04934-3>

10.

Turalaska, M. Homa, **N. Sobczak**, A. Gazda, A. Wierzbicka-Miernik, I. Kaban, The effect of testing procedure on DSC measurements of Gd-Ti-Zr alloy using ZrO₂ container, J. Min. Metall. Sect. B-Metall. 56 (3) (2020) 371-378

11.

M. Homa, **N. Sobczak**, K. Hodor, S. Gezgin, Simultaneous Differential Thermal Analysis and Thermogravimetric Analysis of Si-30B Alloy, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 29(11) (2020) 7073-7079

12.

F. Valenza, **N. Sobczak**, J. Sobczak, R. Nowak, M.L. Muolo, A. Passerone, S. Sitzia, G. Cacciamani, Wetting and interfacial phenomena in Ni-Cr-Hf/sapphire systems, *Journal of European Ceramic Society*, 40(2) (2020) 521-528

13.

D. Giuranno, G. Bruzda, A. Polkowska, R. Nowak, W. Polkowski, A. Kudyba, **N. Sobczak**, F. Mocellin, R. Novakovic, Design of refractory SiC/ZrSi₂ composites: Wettability and spreading behavior of liquid Si-10Zr alloy in contact with SiC at high temperatures, *Journal of the European Ceramic Society* 40 (4) (2020) 953-960

14.

D. Giuranno, **N. Sobczak**, G. Bruzda, R. Nowak, W. Polkowski, A. Polkowska, A. Kudyba, R. Novakovic, Studies of the Joining-Relevant Interfacial Properties in the Si-Ti/C and Si-Ti/SiC Systems, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 29 (2020) 4864-4871

15.

D. Giuranno, **N. Sobczak**, G. Bruzda, R. Nowak, W. Polkowski, A. Kudyba, A. Polkowska, R. Novakovic, Studying the wettability and reactivity of liquid Si-Ti eutectic alloy on glassy carbon, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 28(6) (2019) 3460-3467

16.

D. Giuranno, **N. Sobczak**, G. Bruzda, R. Nowak, W. Polkowski, A. Kudyba, A. Polkowska, R. Novakovic, Wetting and spreading behavior of liquid Si-Ti eutectic alloy in contact with glassy carbon and SiC at T=1450°C, *Metallurgical and Materials Transactions A: Physical Metallurgy and Materials Science*, 50(10) (2019) 4814-4826

17.

G. Bruzda, W. Polkowski, A. Polkowska, R. Nowak, A. Kudyba, **N. Sobczak**, K. Karczewski, D. Giuranno, Experimental study on the feasibility of using liquid-assisted processing in fabrication

of Mo-Si-B alloys, *Materials Letters*, 253 (2019) 13-17

18.

M. Baranowski, M. Bober, A. Kudyba, **N. Sobczak**, The effect of surface condition on wetting of HASTELLOY®X by brazing filler metal of Ni-Pd-Cr-B-Si system, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 28(7) (2019) 3950-3959

19.

M. Homa, **N. Sobczak**, Measurements of temperature and heat of phase transformation of pure silicon by using differential scanning calorimetry, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 138 (2019) 4215-4221

20.

N. Sobczak, R. Asthana, The 73rd World Foundry Congress, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 28 (7) (2019) 3817-3818

21.

P. Turalska, **N. Sobczak**, G. Bruzda, I. Kaban, N. Mattern, High-temperature interaction of liquid Gd with Y₂O₃, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 28(7) (2019) 3912-3921

22.

W. Polkowski, **N. Sobczak**, A. Polkowska, A. Kudyba, G. Bruzda, D. Giuranno, Silicon as a phase change material: performance of h-BN ceramic during multi-cycle melting/solidification of silicon, *JOM* 71 (2019) 1492-1498

23.

W. Polkowski, **N. Sobczak**, A. Polkowska, R. Nowak, A. Kudyba, G. Bruzda, D. Giuranno, A. Generossi, B. Pacci, D.M. Trucchi, Ultra-high temperature interaction between h-BN based composite and molten silicon, *Metallurgical and Materials Transactions A: Physical Metallurgy and Materials Science* 50 (2019) 997-1008

24.

W. Polkowski, **N. Sobczak**, G. Bruzda, A. Kudyba, R. Nowak, A. Polkowska, I. Krzak, A. Tchórz, D. Giuranno, Silicon-boron alloys as new ultra-high temperature phase-change materials: solid/liquid state interaction with the h-BN composite, *Silicon* (2019), DOI: 10.1007/s12633-019-00256-9

25.

W. Polkowski, **N. Sobczak**, G. Bruzda, R. Nowak, D. Giuranno, A. Kudyba, A. Polkowska, K. Pajor, T. Koziół, I. Kaban, The effect of boron content on wetting kinetics in Si-B alloy/h-BN system, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 28 (2019) 3819-3825

26.

C. Voigt, L. Ditscherlein, E. Werzner, T. Zienert, R. Nowak, U. Peuker, **N. Sobczak**, C.G. Aneziris, Wettability of AlSi7Mg alloy on alumina, spinel, mullite and rutile and its influence on the aluminum melt filtration efficiency, *Materials & Design*, 150 (2018) 75-85

27.

A. Kudyba, **N. Sobczak**, P. Turalska, G. Bruzda, A. Makaya, L. Pambaguian, High temperature wettability and reactivity between molten Mg in contact with Ni substrate/Wysokotemperaturowe badania zwilżalności i reaktywności ciekłego Mg w kontakcie z podłożem Ni, *Transaction of Foundry Research Institute (Prace Instytutu Odlewnictwa)*, 58(1) (2018) 47-53

28.

W. Polkowski, **N. Sobczak**, R. Nowak, A. Kudyba, G. Bruzda, A. Polkowska, M. Homa, P. Turalska, J. Safarian, E. Moosavi-Khoonsari, A. Datas, Wetting behavior and reactivity of molten silicon with h-BN substrate at ultrahigh temperatures up to 1750°C, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 27(10) (2018) 5040-5053

29.

M. Homa, **N. Sobczak**, J.J. Sobczak, A. Kudyba, G. Bruzda, R. Nowak, K. Pietrzak, M. Chmielewski, W Strupiński, Interaction between graphene-coated SiC single crystal and liquid copper, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 27 (2018) 2317-2329

30.

M. Homa, **N. Sobczak**, J.J. Sobczak, A. Kudyba, G. Bruzda, R. Nowak, D. Giuranno, K.

Pietrzak, M. Chmielewski, Interaction Between Liquid Silver and Graphene-Coated SiC Substrate, *Journal of Materials Engineering and Performance*, (2018) 27(8) 4140-4149

31.

N. Mattern; J. H. Han; I. Kaban; O. Shuleshova; R. Nowak; **N. Sobczak**; O. Fabrichnaya, Experimental and thermodynamic assessment of the Gd-Ti-Zr phase diagram, *Calphad*, 61 (2018) 237-245

32.

L. Xi, I. Kaban, R. Nowak, G. Bruzda, **N. Sobczak**, J. Eckert, Wetting, reactivity, and phase formation at interfaces between Ni-Al melts and TiB₂ ultrahigh-temperature ceramic, *Journal of the American Ceramic Society* 101 (2) (2018) 911-918

33.

R. Ummethala, M. Fritzsche, T. Jaumann, J. Balach, S. Oswald, R. Nowak, **N. Sobczak**, I. Kaban, M.H. Rummeli, L. Giebeler, Lightweight, free-standing 3D interconnected carbon nanotube foam as a flexible sulfur host for high performance lithium-sulfur battery cathodes, *Energy Storage Materials* 10 (2018) 206-215

34.

M. Caccia, D. Giuranno, J.M. Molina-Jorda, M. Moral, R. Nowak, E. Ricci, **N. Sobczak**, J. Narciso, J.F. Sanz, Graphene Translucency and Interfacial Interactions in the Gold/Graphene/SiC System, *J. Phys. Chem. Lett.*, 9 (14) (2018) 3850-3855

35.

W. Polkowski, **N. Sobczak**, M. Tangstad, J. Safarian, J. M. Jiao, B. Grogard, Silicon and silicon-boron alloys as phase change materials in thermal energy storage units, presentation at Silicon for the Chemical and Solar Industry XIV. Svolvaer, Norway, June 11-14, 2018, pp. 315-326

36.

T. Dudziak, L. Boron, A. Gupta, S. Saraf, P. Skierski, S. Seal, **N. Sobczak**, R. Purgert, Steam oxidation resistance and performance of newly developed coatings for Haynes®282® Ni-based alloy, *Corrosion Science*, 138 (2018), 326-339

37.

A.Kudyba, **N. Sobczak**, J. Budzioch, W. Polkowski, D. Giuranno, Improvements in experimental investigation of molten Mg-based materials, *Materials and Design*, 169 (2018) 915-917

38.

K. Pietrzak, A. Klasik, M. Maj, **N. Sobczak**, A. Wojciechowski, Microstructural aspects of fatigue life of Sn-Zn lead-free solders with 1% of Ag addition, *Archives of Foundry Engineering*, 18(1) (2018) 87-92

39.

K. Pietrzak, A. Klasik, M. Maj, **N. Sobczak**, Microstructure and mechanical characteristics of the ternary SnZnAl lead-free alloy, *Archives of Foundry Engineering*, 18(3) (2018) 31-36

40.

T. Dudziak, L. Boron, M. Homa, R. Nowak, N. Horton, R. Sheppard, R.M. Purgert, A. Siewiorek, **N. Sobczak**, J.J. Sobczak, The Influence of Fabrication Process on the Initial Stages of Steam Oxidation Performed on Haynes®282® Alloy at 760° C, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 26(1) (2017) 239-249

41.

T. Dudziak, V. Deodeshmukh, L. Backert, **N. Sobczak**, M. Witkowska, W. Ratuszek, K. Chruściel, A. Zieliński, J. Sobczak, G. Bruzda, Phase investigations under steam oxidation process at 800° C for 1000 h of advanced steels and Ni-based alloys, *Oxidation of Metals*, 87(1-2) (2017) 139-158

42.

T. Dudziak, L. Boroń, V. Deodeshmukh, J. Sobczak, **N. Sobczak**, M. Witkowska, W. Ratuszek, K. Chruściel, Steam oxidation behavior of advanced steels and Ni-based alloys at 800° C, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 26(3) (2017) 1044-1056

43.

K. Pietrzak, **N. Sobczak**, J.J. Sobczak, A. Klasik, A. Kudyba, P. Darlak, P. Długosz, A. Wojciechowski, E. Sienicki, Badania stabilności zawiesiny metalowo-ceramicznej po

wielokrotnym przetopie kompozytu na bazie stopu aluminium A359 zbrojonego cząsteczkami Al₂O₃, Prace Instytutu Odlewnictwa, 57(2) (2017) 69-84

44.

K. Pietrzak, A. Klasik, M. Maj, A. Wojciechowski, **N. Sobczak**, Microstructural aspects of fatigue parameters of lead-free Sn-Zn solders with various Zn content, Archives of Foundry Engineering, 17(1) (2017) 131-136

45.

K. Pietrzak, A. Klasik, M. Maj, **N. Sobczak**, A. Wojciechowski, Comparative studies of microstructure and fatigue life of selected lead-free alloys, Archives of Foundry Engineering, 17(3) (2017) 111-116

46.

N. Sobczak, Editorial, High Temperatures - High Pressures, 46, 4/5 (2017) 255-257

47.

P. Turalska, M. Homa, G. Bruzda, **N. Sobczak**, I. Kaban, N. Mattern, J. Eckert, Wetting behavior and reactivity between liquid Gd and ZrO₂ substrate, J. Min. Metall. Sect. B-Metall. 53(3) (2017) 285-293

48.

P. Turalska, M. Homa, R. Nowak, G. Bruzda, **N. Sobczak**, I. Kaban, N. Mattern, J. Eckert, Wettability, reactivity and interfaces in the Gd/TiO₂ system, Transaction of Foundry Research Institute / Prace Instytutu Odlewnictwa, LVII(4) (2017) 303-308

49.

P. Turalska, **N. Sobczak**, A. Polkowska, G. Bruzda, A. Kudyba, I. Kaban, N. Mattern, J. Eckert, Zwilżalność i reaktywność ciekłego Gd w kontakcie z ceramiką Al₂O₃, Inżynieria Powierzchni, 4 (2017) 41-48

50.

W. Polkowski, **N. Sobczak**, R. Nowak, A. Kudyba, G. Bruzda, A. Polkowska, M. Homa, P. Turalska, O. Shuleshova, I. Kaban, Wetting behavior of Si-13.5B alloy on polycrystalline h-BN-based substrates, Transaction of Foundry Research Institute / Prace Instytutu Odlewnictwa, LVII(4) (2017) 321-326

51.

A. Polkowska, M. Warmuzek, J. Kalarus, W. Polkowski, N. Sobczak, A comparison of various imaging modes in scanning electron microscopy during evaluation of selected Si/refractory sessile drop couples after wettability tests at ultra-high temperature, Transaction of Foundry Research Institute / Prace Instytutu Odlewnictwa, LVII(4) (2017) 337-344

52.

52. M. Baciór, **N. Sobczak**, M. Homa, P. Turalska, A. Kudyba, G. Bruzda, R. Nowak, A. Pytel, High-temperature interaction of molten vermicular graphite cast iron with Al₂O₃ substrate, Transactions of Foundry Research Institute/ Prace Instytutu Odlewnictwa, LVII (4) (2017) 375-384

53.

M. Homa, **N. Sobczak**, P. Turalska, G. Bruzda, M. Baciór, M. Warmuzek, A. Polkowska, Thermophysical properties of selected vermicular graphite cast iron alloy, Transactions of Foundry Research Institute / Prace Instytutu Odlewnictwa, 4 (2017) 345-350

54.

J. Wojewoda-Budka, K. Stan, R. Nowak, **N. Sobczak**, High-temperature reactivity and wetting characteristics of Al/ZnO system related to the zinc oxide single crystal orientation, Journal of Materials Science, 51[4] (2016) 1692-1700

55.

R. Nowak, **N. Sobczak**, G. Bruzda, J. Wojewoda-Budka, L. Litynska-Dobrzynska, M. Homa, I. Kaban, L. Xi, L. Jaworska, Wettability and Reactivity of ZrB₂ Substrates with Liquid Al, Journal of Materials Engineering and Performance, 25 (2016) 3310-3316

56.

L. Xi, I. Kaban, R. Nowak, G. Bruzda, **N. Sobczak**, J. Eckert, Interfacial interactions between

liquid Ti-Al alloys and TiB₂ ceramic, Journal of Materials Science, 51 (4) (2016) 1779-1787

57.

K. Pietrzak, **N. Sobczak**, M. Chmielewski, M. Homa, A. Gazda, R. Zybała, Effects of Carbon Allotropic Forms on Microstructure and Thermal Properties of Cu-C Composites Produced by SPS, Journal of Materials Engineering and Performance, 25 (2016) 3077-3083

58.

L. Xi, I Kaban, R. Nowak, G. Bruzda, **N. Sobczak**, M. Stoica, J. Eckert, Investigation of Ni-B alloys for joining of TiB₂ ultra-high-temperature ceramic, Journal of Materials Engineering and Performance, 2 (2016) 3204-3210

59.

A.Siewiorek, **N. Sobczak**, J. Sobczak, A. Kudyba, R. Kozera, A. Boczkowska, High-temperature interaction between molten AlSi10 alloy and glass-like carbon substrate, Journal of Materials Engineering and Performance, 3 (2016) 3348-3357

60.

I.Kaban, R. Nowak, G. Bruzda, L. Xi, **N. Sobczak**, J. Eckert, L. Giebeler, Wettability and work of adhesion of liquid sulfur on carbon materials for electrical energy storage applications, Carbon, 98 (2016) 702-707

61.

R. Novakovic, D. Giuranno, M. Caccia, S. Amore, R. Nowak, **N. Sobczak**, Thermophysical properties of liquid Co-Si alloys, Journal of Molecular Liquids, 221 (2016) 346-353

62.

A.Siewiorek, P. Malczyk, **N. Sobczak**, J.J. Sobczak, A. Czulak, R. Kozera, M. Gude, A. Boczkowska, M. Homa, Effect of HNT on the microstructure, thermal and mechanical properties of Al/FACS-HNT composites produced by GPI, Journal of Materials Engineering and Performance, 25 (2016) 3194-3203

63.

T. Babul, M. Baranowski, **N. Sobczak**, M. Homa, W. Leśniewski, Thermophysical properties of Cu-matrix composites manufactured using Cu powder coated with graphene, Journal of Materials Engineering and Performance, 25 (2016) 3146-3151

64.

S. Ploetz, R. Nowak, A. Lohmueller, **N. Sobczak**, R.F. Singer, Wettability of low weight borides by commercial aluminum alloys - A basis for metal matrix composite fabrication: wettability of low weight borides, Advanced Engineering Materials, 18(11) (2016) 1-5

65.

Ł. Boroń, J.M. Radzikowska, **N. Sobczak**, A. Tchórz, Kolorowy świat struktury materiałów, Kraków, Instytut Odlewnictwa, 2016, 100 s., ISBN 978-83-941558-9-6.

Patenty

1.

1. P.421216, Stanowisko do badań właściwości ciekłego magnezu i jego stopów w kontakcie z podłożami ogniotrwałymi (J. Budzioch, G. Bruzda, A. Kudyba, R. Nowak, N. Sobczak), data zgłoszenia: 06.04.2017; data udzielenia: 23.09.2019

2.

EP.17460064.3, Module for soldering printed circuit boards/Moduł do lutowania płytek obwodów drukowanych (A. Kudyba, N. Sobczak, M. Markiewicz), Europejski Urząd Patentowy; data zgłoszenia: 19.10.2017; data udzielenia: 07.08.2018

3.

P.411415/225987, Urządzenie do pomiaru sił ścinających, W. Leśniewski, N. Sobczak, P.

Wieliczko, data zgłoszenia: 27.02.2015; data udzielenia: 30.06.2017

4.

P.408159/225228, Wysokotemperaturowe stanowisko do badań oddziaływania ciekłych metali i stopów z podłożami ogniotrwałymi w warunkach izotermicznych i nieizotermicznych (N. Sobczak, R. Nowak, J. Budzioch, A. Glenz) data zgłoszenia: 09.05.2014, data udzielenia: 31.03.2017

5.

Patent międzynarodowy No 14732942.9-1373/2925469, The pressure reactor for producing materials having directed porosity (J.J. Sobczak, N. Sobczak, P. Dlugosz, P. Darlak, L. Boyko, V. Shapovalov) European Patent Office, 30.05.2016

6.

PL-215374B1, Przyrząd do badania wytrzymałości na ścinanie próbki połączenia różnorodnych materiałów (Z.L. Kowalewski, J. Kowalewski, A. Klasik, N. Sobczak) 29.11.2013

7.

PL202108B1, Przyrząd do wyznaczania wytrzymałości na ścinanie połączenia różnorodnych materiałów (B. Mikułowski, N. Sobczak, M. Książek, W. Radziwiłł) 28.10.2008

8.

P-343332, Sposób wytwarzania metalowych materiałów kompozytowych umacnianych fazą zbrojącą (J. Sobczak, N. Sobczak) 30.11.2000

9.

P-330694 Forma metalowa z poziomą powierzchnią podziału do prasowania w stanie ciekłym stopów metali i metalowych materiałów kompozytowych (J. Sobczak, A. Janczur, W. Romek, N. Sobczak, K. Siwecki) 04.01.1999

10.

Wzór użytkowy: rządzenie do wprowadzania komponentu zbrojącego do ciekłego metalu, mieszania i ujednorodnienia wytworzonego metalowego materiału kompozytowego w

atmosferze gazów obojętnych, ochronnych lub aktywnych (J. Sobczak, F. Jahn, N. Sobczak) 15.05.1999

11.

Wzór użytkowy „Forma metalowa do prasowania w stanie ciekłym tłoków, zwłaszcza kompozytowych” (J. Sobczak, Zb. Górny, A. Janczur, F. Jahn, N. Sobczak) 30.10.1999

12.

PL-166953, Urządzenie do badania właściwości powierzchniowych ciekłych stopów (N. Sobczak, J. Schmidt, A. Kazakov) WUP 07/95; 31.07.1995

13.

PL-53407, Piec próżniowy dwukomorowy wielofunkcyjny (J. Schmidt, N. Sobczak, M. Pietraszkiewicz, Z. Wójcicki, K. Siwecki) WUP 10/95, 31.10.1995

14.

PL-50513, Aparat do badań właściwości powierzchniowych materiałów w stanie ciekłym (J. Galon, N. Sobczak, R. Ryglicki) 11.01.1993

15.

PL-165262, Urządzenie do wytwarzania zawieszin metalowych (N. Sobczak, G. Briginiewicz, A. Klekowkin, G. Anisowicz) 10.01.1991

16.

PL-288046, Sposób wykonania żaroodpornego pokrycia ochronnego (N. Sobczak, A. Klekowkin, G. Briginiewicz, P. Zimonin) 28.11.1990

17.

Patent ZSRR Nr 1144289, Lutowie do lutowania metali nieżelaznych (V.G. Choroshajlov, N.L. Sobczak, S.N. Pavlova, N.A. Grekov) 08.11.1984

18.

Patent ZSRR Nr 866898, Lutowie do lutowania miedzi i jej stopów (N.L. Sobczak, N.A Grekov, L.P. Zajcewa, S.N. Pavlova, E.P. Silina, E.A. Staniukovich) 21.05.1981

Projekty badawcze (ostatnie 5 lat)

Projekty międzynarodowe

1.

New generation light-weight materials for advanced space applications, Contract No. 4000109468/13/NL/Cbi, European Space Agency, 2014-2017 (Principal Investigator)

2.

INSURFCAST: Innovative Surfaces for Superalloys Casting Processes, Grant agreement 4165, M.ERA.NET Joint Call 2016, 2017-2020 (Koordynator konsorcium Polskiego, Lider WP)

3.

Projekt AMADEUS: Next GenerAtion MateriAls and Solid State DevicEs for Ultra High Temperature Energy Storage and Conversion, Grant agreement 737054, projekt finansowany przez KE w ramach programu HORIZON2020 (7 partnerów), 2017-2019 (Członek Steering Committee, Lider Grupy Roboczej WP2)

4.

Project No. DAAD010/2017/2018, Badania wysokotemperaturowego oddziaływania pomiędzy ciekłymi stopami Ni-Cr a ceramiką TiB₂, N. Sobczak (Polska), I. Kaban (Niemcy), projekt badawczy realizowany wspólnie z Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden, Institute of Complex Materials (IFW-Dresden) w ramach programu wykonawczego Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Niemieckiej Centrali Akademickiej DAAD

(Deutscher Akademischer Austauschdienst) 2017-2018 (Kierownik i główny wykonawca w Polsce)

5.

Projekt UMO-2016/23/P/ST8/01916, SIC-WIN: Reactivity of Silicon-alloy/C-material system: Wetting versus Infiltration - projekt realizowany w ramach programu Narodowego Centrum Nauki POLONEZ-2, dedykowany międzynarodowej mobilności naukowców Akcji M. Skłodowskiej-Curie w programie HORIZON2020, 2017-2018 (Host - opiekun naukowy dla visiting profesor D. Giurano z CNR, Włochy)

Projekty Narodowego Centrum Nauki

1.

2012/06/M/ST8/00448, Wysokotemperaturowe badania zjawiska niemieszalności w stanie ciekłym w stopach układu Gd-Ti-X (X-Co, Zr) i ich reaktywności w kontakcie z ceramikami tlenkowymi, 2012-2016 (Kierownik i główny wykonawca)

2.

UMO-2015/17/B/ST8/03391, Wysokotemperaturowe badania wpływu dodatków stopowych na termofizyczne właściwości żeliwa wermikularnego w stanie ciekłym oraz na jego zwilżalność i reaktywność w kontakcie z tlenkami metali, 2016-2019 (Kierownik i główny wykonawca)

Współpraca dwustronna z zagranicą

-

Ohio Aerospace Institute, NASA Glenn Research Center, USA: Joining dissimilar materials

-

University of Wisconsin-Stout, USA: Wettability in metal/ceramic systems for synthesis of composite materials and joining ceramics

-

Advanced Materials Processing and Analysis Center Mechanical Engineering and Nanotechnology Laboratory, Materials and Aerospace Engineering, University of Central Florida, Orlando, USA: Graphene aerogels - synthesis and advanced structural characterisation

-

Energy Industries of Ohio, USA: Ultrasupercritical Ni-based alloys for energy industry

-

Lutsk National Technical University, Ukraine - Interaction of molten materials and alloys with TiB₂-based ceramics

Doświadczenia naukowe zdobyte w kraju i za granicą

-

2013: Staż naukowy w ramach Programu SIMS "Wsparcie zarządzania infrastrukturą badawczą beneficjentów Działania 2.1 oraz 2.2 POIG", POKL.04.02.00-00-001/12, finansowany przez

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, w tym 2 tyg. szkolenie firmy IBM (USA) oraz 2 tyg. szkolenie w instytutach Franhofera (Niemcy) oraz na Uniwersytecie Technicznym w Dreźnie (Niemcy)

-

2007,2008,2009: 1-mies. staże jako visiting professor, University of Genova & IENI-CNR Genova, Włochy

-

2002: 1-mies. staż jako visiting professor, University of Wisconsin-Stout, USA (stypendium, program COBASE, NSF&NAS)

-

2000-2001: visiting professor, Osaka University, Japonia (kontrakt naukowy)

-

2000: visiting professor, Hokkaido University, Japan (stypendium naukowe Japan Society for the Promotion of Science)

-

1997,1998: Lawrence Berkeley National Labs, USA (2 tyg. staż w ramach wspólnego projektu)

-

1998,1999: University of Central Florida, Orlando, USA (1 tyg. staże w ramach wspólnego projektu)

-

1992 (1 mies), 1993 (1 mies), 1994-1995 (1 rok), 1996 (1 mies), 1997 (1 mies): PostDoc, visiting scientist, Center for Compos. & Lab. for Surface Studies, UW-Milwaukee (kontrakt naukowy, stypendium Polish-US Joint Fund im. M. Skłodowska-Curie)

-

1994: Inst. of Inorganic Chem., Slovak Acad. Sci., Slovakia (1 tyg. w ramach wymiany naukowej)

-

1994,1997: Ecole Nationale Superieure D'Electrochimie et D'Electrometallurgie de Grenoble, CNRS, Francja (2 tyg. staże naukowe w ramach wymiany naukowej)

-

1994,1995,1996: Inst. for Mater. Sci. Problems, Ukrainian Acad. of Sci., Kiev; Ukraina (1 tyg. wyjazdy w ramach wymiany naukowej)

-

1993: Tech. Univ. of Clausthal, Niemcy (1 tyg. staż naukowy w ramach projektu UNDP-UNIDO-UNO)

-

1993: Technology Dept., Center de Recherche sur La Physico-Chimie Des Surfaces Solides, Institut National Politechnique de Grenoble CNRS, Grenoble, Francja (1 tyg. staż naukowy w ramach projektu UNDP-UNIDO-UNO)

-

1993: AMAG R&D Company, Ranshofen, Austria 1 tyg. staż naukowy w ramach projektu UNDP-UNIDO-UNO)

-

1993: Res. Inst., DIDIER-Werke AG, Wiesbaden, Niemcy 1 tyg. staż naukowy w ramach projektu UNDP-UNIDO-UNO)

-

1993: Inst. for Light Metals & Alloys, Moskwa, Rosja (1 tyg. staż w ramach wymiany naukowej)

-

1986-1990: Sankt Petersburg Tech. Univ.; Inst. of Metrology, St. Petersburg; Inst. of Al and Mg, Sankt Petersburg, Rosja (staże w ramach wymiany naukowej od 1 tyg. do 1 mies.)

-

1991: Physico-Tech. Inst., Belorussian Acad. of Sciences, Białoruś (1 tyg. staż w ramach wymiany naukowej)

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

-

2019 ZŁOTY MEDAL 2019 Międzynarodowych Targów Poznańskich WYBÓR KONSUMENTÓW dla Instytutu Odlewnictwa i firmy Measllne sp. z o.o. za: „Stanowisko do badań właściwości ciekłego magnezu i jego stopów w kontakcie z podłożami ogniotrwałymi”

-

2018 The Best Paper Award 2018 przyznany przez American Ceramic Society za publikację w czasopiśmie Journal of American Ceramic Society pracy pt. „Wetting, Reactivity and Phase Formation at Interfaces Between Ni-Al Melts and TiB₂ Ultra-High Temperature Ceramic”. (L. Xi, I. Kaban, R. Nowak, G. Bruzda, N. Sobczak, J. Eckert)

-

2018 ZŁOTY MEDAL Międzynarodowych Targów Poznańskich w kategorii Nauka dla Gospodarki za opracowanie „Stanowisko do badań właściwości ciekłego magnezu i jego stopów w kontakcie z podłożami ogniotrwałymi”, Międzynarodowe Targi Poznańskie, 5 - 8 czerwiec, 2018 (A. Kudyba, N. Sobczak, J. Budzioch, G. Bruzda, R. Nowak)

-

2018 ZŁOTY MEDAL XXI Międzynarodowych Targów Technologii dla Odlewnictwa

METAL'2018 za opracowanie „Wysokotemperaturowe stanowisko do badań właściwości ciekłego magnezu i jego stopów w kontakcie z podłożami ogniotrwałymi”, Targi Kielce, 2018 (A. Kudyba, N. Sobczak, J. Budzioch, G. Bruzda, R. Nowak)

-

2018 Wyróżnienie "Editor's choice - 2018" Journal of Materials Engineering and Performance za artykuł pt.: "Interaction between graphene-coated SiC single crystal and liquid copper" (M. Homa, N. Sobczak, J.J. Sobczak, A. Kudyba, G. Bruzda, R. Nowak, K. Pietrzak, M. Chmielewski, W Strupiński)

-

2017 Wyróżnienie Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej w konkursie TECHNICUS-2017 za publikację książki „Kolorowy świat struktury materiałów” (Ł. Boroń, J.M. Radzikowska, N. Sobczak, A.Tchórz), Wydawnictwo Instytutu Odlewnictwa w Krakowie

-

2017 Wyróżnienie "Editor's choice - 2017" Journal of Materials Engineering and Performance za artykuł pt.: "Wetting Behavior and Reactivity Between AlTi6 Alloy and Carbon Nanotubes", (M. Homa, N. Sobczak, J.J. Sobczak, J. Morgiel, S. Seal, R. Nowak, G. Bruzda)

-

2016 ZŁOTY MEDAL 2016 Międzynarodowych Targów Poznańskich WYBÓR KONSUMENTÓW dla Instytutu Odlewnictwa i PREVAC sp. z o.o. za: "Wysokotemperaturowe stanowisko do badań oddziaływania ciekłych metali i stopów z materiałami ogniotrwałymi (ciałami stałymi) w warunkach izotermicznych i nieizotermicznych"

-

2016 1st Prize Award "Module for selective soldering printed circuit boards" (N. Sobczak, A. Kudyba, M. Markiewicz) Kaohsiung International Invention and Design EXPO KIDE-2016, Kaohsiung, Taiwan

-

2015 ZŁOTY MEDAL Międzynarodowych Targów Poznańskich dla Instytutu Odlewnictwa i

PREVAC sp. z o.o. za: "Wysokotemperaturowe stanowisko do badań oddziaływania ciekłych metali i stopów z materiałami ogniotrwałymi (ciałami stałymi) w warunkach izotermicznych i nieizotermicznych"

-

2015 Nagroda Stowarzyszenie Chińskich Inżynierów Odlewników (Foundry Institution of Chinese Mechanical Engineering Society - FICME) za najlepszy artykuł z zakresu odlewnictwa w okresie 2004-2014: "The Mystery of Molten Metal" (N. Sobczak, J. Sobczak, R. Asthana, R. Purgert)

-

2015 II miejsce w konkursie na najlepszy poster na European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Process EUROMAT 2015 (R. Purgert, J.J. Sobczak, N. Sobczak, R. Nowak, M. Homa, A. Kudyba, R. Asthana, J. Morgiel).

-

2015 Odznaczenie państwowe Prezydenta RP - Złoty Krzyż Zasługi (28.07.2015)

-

2014 Złoty Medal z Wyróżnieniem podczas 63. Targów Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Technologii BRUSSELS INNOVA 2014 za wynalazek "Reaktor ciśnieniowy do wytwarzania mediów wysokoporowatych (gazarów oraz struktur typu "lotos")" (J.J. Sobczak, P. Darlak, P. Długosz, V. Shapovalov, L. Boyko, N. Sobczak)

-

2014 Złoty Medal XX Międzynarodowych Targów Technologii dla Instytutu Odlewnictwa za "Reaktor syntezy mediów wysokoporowatych (gazarów oraz struktur typu "lotos")" (J.J. Sobczak, P. Darlak, P. Długosz, V. Shapovalov, L. Boyko, N. Sobczak).

-

2014 Dyplom konkursu "Współpraca sfery przedsiębiorstw i nauki w ramach marki INNOSILESIA 2014" dla PREVAC sp. z o.o. i Instytutu Odlewnictwa za wspólne wdrożenie rozwiązania "Wysokotemperaturowe stanowisko do badań oddziaływania ciekłych metali i stopów z materiałami ogniotrwałymi w warunkach izotermicznych i nieizotermicznych -

realizacja badań z zachowaniem parametrów realnych procesów odlewniczych".

-

2012 Nagroda Instytutu Odlewnictwa za wybitny wkład w rozwój działalności naukowo-badawczej Instytutu Odlewnictwa w latach 2010-2012

-

2011 Odznaczenie państwowe Prezydenta RP - Srebrny Krzyż Zasługi (28.04.2011)

-

2010 Złota nagroda (Golden Cup Award) firmy FOSECO za najlepszą publikację naukową w zakresie teoretycznych podstaw technologii odlewniczych

-

2010 Nagroda Instytutu Odlewnictwa za wkład w osiągnięcia naukowe instytutu w okresie 2005-2009

-

2009 Odznaczenie państwowe Prezydenta RP - Srebrny Medal za Długoletnią Służbę

-

2008 Srebrny Medal na 36 Międzynarodowej Wystawie wynalazków, Nowej Techniki i Produktów w Genewie, Szwajcaria, 2-6.04.2008 za opracowanie pt. "Uniwersalny zestaw aparaturowy do kompleksowych badań właściwości ciekłych metali i stopów w wysokiej temperaturze" (N. Sobczak, R. Nowak, W. Radziwiłł, A. Glenz, J. Budzioch)

-

2008 Brązowy Medal na Międzynarodowych Targach Innowacji Brussels-Eureka za opracowanie „Experimental complex for investigation of high temperature properties of molten metals and alloys" (N. Sobczak, R. Nowak, W. Radziwiłł, A. Glenz, J. Budzioch)

-

2007 I nagroda w konkursie Polski Produkt Przyszłości za opracowanie pt. "Uniwersalny zestaw aparaturowy do kompleksowych badań właściwości ciekłych metali i stopów w wysokiej temperaturze" (N. Sobczak, R. Nowak, W. Radziwiłł, A. Glenz, J. Budzioch)

-

2005 Zasłużony Pracownik Instytutu Odlewnictwa

-

2002 Wyróżnienie w kategorii Technologia Przyszłości za „Aluminiowe tarcze i bębny kompozytowe” w VI Edycji Konkursu „Polski Produkt Przyszłości”, organizowanego przez Polską Agencję Rozwoju Przemysłu” pod patronatem Prezesa Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej (N. Sobczak, J. Sobczak, A. Wojciechowski, D. Rudnik, A. Nowak)

-

2001 Nagroda Naukowa IV Wydziału Nauk Technicznych Polskiej Akademii Nauk za cykl prac pt. „Wpływ zjawiska zwilżania na kształtowanie struktury i właściwości materiałów metalowo-ceramicznych” (N. Sobczak)

-

2000 Złoty Medal za „Nowy bezołowiowy odlewniczy stop miedzi” na 49 Światowym Salonie BRUSSELS EUREKA w Brukseli

-

1999 1 miejsce American Vacuum Society (AVS) przyznane na Florida Chapter Annual Symposium za pracę "Fabrication of DC-Magnetron Sputtered 70Ti-30Al Thin Films" (A. S. Kale, S. Seal, K. R. Beaulieu, K.B. Sundaram, K. Casey, V. Desai, N. Sobczak, J. Morgiel)

-

1997 3-miejsce ASM International w kategorii "The Unique, Unusual and New Techniques in Microscopy" - International Metallographic Contest, International Metallographic Society (S. Seal, A. Warwick, N. Sobczak, A. Garcia, H. Ade, J. Denlinger, B. Tonner)

-

1995 I-miejsce za poster na międzynarodowej konferencji „Surfaces, Interfaces and Thin Films”- Annual Meeting of American Vacuum Society; Milwaukee, USA, maj 1995 (S. Seal, N. Sobczak, T. Barr)

-

1993 Złota Odznaka Honorowa STOP (Stowarzyszenie Techniczne Odlewników Polskich)

-

1978 Dyplom ukończenia studiów z wyróżnieniem - Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

Osiągnięcia w zakresie kształcenia kadr naukowych

Promotor 4 prac doktorskich:

1.

Rafał Nowak, Rola zwilżalności i reaktywności w układach Al/MgO i Al/MgAl₂O₄ w kształtowaniu struktury kompozytów in-situ typu Al-Al₂O₃, IMIM PAN, Kraków (2010)

2.

Artur Kudyba, Wpływ temperatury i dodatków stopowych na zwilżalność lutowi bezołowiowych, IMIM PAN, Kraków (2012)

3.

Marcin Grobelny, Wpływ dodatków stopowych na właściwości korozyjne bezołowiowych stopów lutowniczych na osnowie Sn-Zn, IMIM PAN (2018)

4.

Patrycja Turalska, Zwilżalność i reaktywność ciekłego gadolinu w kontakcie z tlenkami Y₂O₃, ZrO₂ i TiO₂, IMIM PAN (2018)

Recenzent: 4 prac doktorskich, 2 prac habilitacyjnych, 1 wniosek o tytuł naukowy profesora

Recenzent: Acta Materialia; Advances in Materials Science; Archives of Metallurgy and Materials; Chemie/Chemical Monthly; China Foundry; Colloids and Surfaces; Interface Science; Journal of Adhesion and Adhesives; Journal of American Ceramic Society; Journal of Electronic Materials; Journal of Materials Engineering and Performance; Journal of Materials Science; Kluwer Academic Publishers - NATO series; Material Science and Engineering; Materials Characterization; Materials Chemistry and Physics; Materials Science - Poland; Metallurgical Transactions; Proceedings ASM International; Proceedings of High Temperature Capillarity; Scripta Materialia; Surface and Interface Analysis; Thin Solid Films; Transactions of American Ceramic Society; Transactions of Joining and Welding Research Institute; Welding Journal; Biuletyn PAS; Inżynieria Materiałowa; Inżynieria Powierzchni; Kompozyty; Odlewnictwo - Nauka i Praktyka; Prace Instytutu Odlewnictwa; Przegląd Odlewnictwa; Rudy i Metale Nieżelazne, Narodowego Centrum Nauki, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz Fundacji, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości; Ministerstwa Nauki Grecji, Izraela, Szwajcarii; Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Komitetu Badań Naukowych.

Organizacja konferencji i sympozjów naukowych

-

HTC-10, Krakow, 12-16, 2022 - Chairperson

-

EUROMAT2021, Graz, Austria - Member of Sci. Committee, Area Leader

-

HTC-9, Budapest, Hungary (2020) - Member of International Scientific Committee

-

12th Int. Workshop on Subsecond Thermophysics, Cologne, Germany (2019) - Member of International Scientific Committee

-

2nd International Conference on Metals, Ceramics and Composites, Varna, Bulgaria, 25.-27.09.2019 - Member of International Scientific Committee

-

73rd World Foundry Congress, Krakow, Poland (2018) - Chairperson of Int. Sci. Committee

-

1st International Conference on Metals, Ceramics and Composites, Varna, Bulgaria, 14-17.09.2017, Member of International Scientific Committee

-

11th Int. Workshop on Subsecond Thermophysics, Krakow, Poland (2016) - Chairperson

-

EUROMAT-2015 Warsaw, Poland (2015) - Chairperson of Symposium "Wetting"

-

HTC-8, Bad-Herrenalb, Germany (2015) - Member of International Scientific Committee

-

CIMTEC-2014, Montecatini, Italy (2014) - Member of International Scientific Committee

-

HTC-7, Eilat, Israel (2012) - Member of International Scientific Committee

-

EUROMAT-2011 (Montpellier, France (2011) - Chairperson of Symposium "Joining"

-

CIMTEC-2010, Italy (2010) - Member of International Scientific Committee

-

HTC-6, Athens, Greece (2009) - Member of International Scientific Committee

-

Cast Composites, Poland (2009) - Chairperson

-

HTC-5, Alicanto, Spain (2007) - Member of International Scientific Committee

-

HTC-4, San Remo, Italy (2004) - Member of International Scientific Committee

-

Technical Forum of World Foundrymen Organization "New Materials in Casting Engineering",
Warsaw, Poland (2001) - Member of International Scientific Committee

-

HTC-3, Kurashiki Japan (2000) - Member of Org. Committee & Int. Sci. Committee

-

HTC-2, Int. Conf. on High-Temp. Capillarity, Krakow (1997) - Chairperson

-

IV Int. Conf. Compos. Eng. (ICCE-4) USA (1997) - Member of International Committee

-

Int. Conf. Cast Composites (1995) - Member of Int. Committee

-

First Polish Conf. on Compos. Mater (1989) - Chairperson

Udział w redakcjach czasopism naukowych:

Journal of Materials Engineering and Performance/Springer (Associate Editor); Int. Journal of
Metalcasting/Springer (Advisory and Board of Review); China Foundry/Springer (Editorial
Board), Achieves of Metallurgy and Materials (Board of Review).

Guest Editor: Journal of Joining and Welding Research Institute (2001); Journal of Materials Engineering and Performance (EUROMAT2011, EUROMAT2015)

Członkostwo w organizacjach naukowych, pełnienie funkcji z wyboru

Przewodnicząca Sekcji Cast Metal Matrix Composites w World Foundry Organization (od 2001)
Przewodnicząca Komisji Dyscyplinarnej w MNiSW (2015-2019)
Członek Executive Committee - Federation of European Materials Societies (od 2020)
Członek Grupy Roboczej ds. Krajowych Inteligentnych Specjalizacji „Wielofunkcyjne materiały i kompozyty o zaawansowanych właściwościach, w tym nanoprocesy i nanoprodukty” (od 2015)
Członek Zespołu Ewaluacji - KEJN-MNiSW (2013-2014)
Członek Międzynarodowego Komitetu High Temperature Capillarity (od 1994)
Członek Międzynarodowego Komitetu Subsecond Thermophysics (od 2013)
Zespołów Zespołu Komitetu Inżynierii Materiałowej PAN (od 2004)

Główne zainteresowania naukowe

Zjawiska wysokotemperaturowe w ciekłych metalach i stopach (zwilżanie, infiltracja, reaktywność, korozja); Metodologiczne problemy badań wysokotemperaturowych; Termofizyczne właściwości materiałów; Materiały kompozytowe o osnowie metalowej i ceramicznej; Materiały do magazynowania energii; Superstopy niklu; Ultralekkie materiały porowate; Pokrycia/warstwy technologiczne i barierowe; Aerożele; Inżynieria ciekłego metalu; Inżynieria powierzchni; Synteza stopów; Odlewnictwo metali i stopów; Łączenie różnorodnych materiałów (lutowanie, spawanie, zgrzewanie); Metody badań strukturalnych materiałów (mikroskopia świetlna, SEM, TEM, AFM, SPM, tomografia komputerowa)

