

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

Tel.: (012) 295 28 24, pokój 205, fax: (012) 295 28 04

e-mail: t.gancarz@imim.pl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7737-2193>

Miejsca zatrudnienia i zajmowane stanowiska

2005-2009 Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, PAN, metalurg,

2009-2013 Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, PAN, asystent

2013-2017 Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, PAN, adiunkt

2017-2024 Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, PAN, na stanowisku profesora PAN

Od 1.06.2024 Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, PAN, Profesor

Przebieg kariery naukowej

Magister: Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Metalurgii i Inżynierii Materiałowej,
Specjalność Stale i Stopy Specjalne, 2004

Doktor: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN, Kraków 2013

Doktor habilitowany: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie, 2017

Profesor: Prezydent RP, 25.03.2024

Długoterminowe staże zagraniczne

Staż naukowy:

University of Alberta, Edmonton, Kanada 2008-2009 (5 miesięcy)

University of Alberta, Edmonton, Kanada 2013 (1 miesiąc)

University of Alberta, Edmonton, Kanada 2014 (14 dni)

University of Udine, Udine, Italy, 2015 (7 dni)

Dorobek naukowy:

Ogólna liczba publikacji **120** w tym **71** prac w recenzowanych czasopismach naukowych (pozycje ujęte przez Journal Citation Reports)

Najważniejsze publikacje w okresie ostatnich 5 lat

1.

A. Dobosz, Y. Plevachuk, V. Sklyarchuk, B. Sokoliuk, O. Tkach, **T. Gancarz**, *Liquid Metals in High-Temperature Cooling Systems: The Effect of Bi Additions for the Physicochemical Properties of Eutectic Ga-Sn-Zn*, J. Chem. Eng. Data 64 (2019) 404-411, <https://doi.org/10.1021/acs.jced.8b00519> (IF2019: 2.369)

2.

A. Dobosz, T. Daeneke, A. Zavabeti, B. Yue Zhang, R. Orrell-Trigg, K.h Kalantar-Zadeh, A.

Wojcik, W. Maziarz, **T. Gancarz**, *Investigation of the surface of Ga-Sn-Zn eutectic alloy by the characterisation of oxide nanofilms obtained by the touch-printing method*, *Nanomater.* 9 (2019) 235, <https://doi.org/10.3390/nano9020235> (IF2019: 4,324)

3.

A. Dobosz, Y. Plevachuk. V. Sklyarchuk, B. Sokoliuk, O. Tkach, **T. Gancarz**, *Liquid metals in cooling systems: Experimental design of thermophysical properties of eutectic Ga-Sn-Zn alloy with Pb additions*, *J. Mol. Liq.* 281 (2019) 542-548 <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2019.02.121> (IF2019: 5.065)

4.

A. Dobosz, Y. Plevachuk. V. Sklyarchuk, B. Sokoliuk, **T. Gancarz**, *The influence of Li on the thermophysical properties of liquid Ga-Sn-Zn eutectic alloys*, *J. Mater. Sci-Mater. El.* 30 (2019) 18970-18980, <https://doi.org/10.1007/s10854-019-02254-4> (IF2019: 2,220)

5.

T. Gancarz, K. Berent, N. Schell, R. Chulist, *Interfacial phenomena between liquid Ga-based alloys and Ni substrate*, *J. Electron. Mater.* 48 (2019) 5941-5947, <https://doi.org/10.1007/s11664-019-07356-7> (IF2019: 1,774)

6.

A. Dobosz, Y. Plevachuk. V. Sklyarchuk, B. Sokoliuk, **T. Gancarz**, *Potential cooling agents for fast nuclear reactors: Sodium influence on the thermophysical properties of liquid Ga-Sn-Zn eutectic alloys*, *J. Mol. Liq.* 296 (2019) 112024, <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2019.112024> (IF2019: 5.065)

7.

A. Dobosz, K. Berent, A. Bigos, **T. Gancarz**, *Interfacial phenomena between liquid alloy and Ni substrate covered by Ni-W layer*, *Mater. Letter.* 277 (2020) 128299, <https://doi.org/10.1016/j.matlet.2020.128299> (IF2020: 3.423)

8.

A. Dobosz, **T. Gancarz**, *Density, viscosity and surface tension of gallium rich Al-Ga alloys*,

Fluid Phase Equilib. 532 (2021) 112923, <https://doi.org/10.1016/j.fluid.2020.112923> (IF2021: 2.745)

9.

T. Gancarz, A. Dobosz, A.-A. Bogno, G. Cempura, N. Schell, R. Chulist, H. Henein, *Characterization of rapidly solidified Al-Mg-Sc alloys with Li addition*, Mater. Charact. 178, 111290, <https://doi.org/10.1016/j.matchar.2021.111290> (IF2021: 4.537)

10.

A. Dobosz, R. Novakovic, **T. Gancarz**, *Liquid metals: thermophysical properties of alloys from the Ga-Sn-Zn system*, J. Mol. Liq. 343 (2021) 117646, <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2021.117646> (IF2021: 6.633)

11.

A. Dobosz, A. Wojcik, M. Marzec, P. Ozga, **T. Gancarz**, *Nanometric Al₂O₃ Layers Obtained from Liquid Metals: Implications for Sensing Devices*, ACS Applied Nano Materials 5 (2022) 430-437, <https://doi.org/10.1021/acsanm.1c03271> (IF2021: 6.140)

12.

Stephan Handschuh-Wang, **Tomasz Gancarz**, Sergey Uporov, Tao Wang, Eryuan Gao, Florian J. Stadler, Xuechang Zhou, *A Short History on Fusible Metals and Alloys - Towards Room Temperature Liquid Metals*, Eur. J. Inorg. Chem. (2022) e202200313, <https://doi.org/10.1002/ejic.202200313> (IF2021: 2.551)

13.

T. Gancarz, *The thermophysical properties of Bi-Ga alloys*, J. Mol. Liq. 363 (2022) 119912, <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2022.119912> (IF2021: 6.633)

14.

T. Gancarz, P. Ozga, J. Pstrus, Z. Swiatek, P. Czaja, A. Dybeł, K. Berent, *The Interfacial Phenomena Between Graphene on Cu Substrate Covered by Ni, Cu, or W Layer, with Liquid Ga-Sn-Zn Alloy*, J.

Mater. Eng. Perform. 32 (2023) 5703-5709, <https://doi.org/10.1007/s11665-023-08022-0>
(IF2023: 2.2)

15.

A. Trelka, **T. Gancarz**, W. Zorawski, P. Petrzak, A. Goral, *The mechanical and tribological properties of cold sprayed cermet coatings - Al alloy substrate systems*, J. Therm. Spray Techn. 32 (2023) 1714-1727, <https://doi.org/10.1007/s11666-023-01590-6>
(IF2023: 3.2)

16.

T. Gancarz, *The thermophysical properties of Ga-Pb liquid alloys*, J. Mol. Liq. 390 (2023) 122979, <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2023.122979>, (IF2023: 5.3)

17.

S. Handschuh-Wang, T. Wang, **T. Gancarz**, X. Liu, B. Wang, B. He, M. D. Dickey, G. W. Wimmer, F. J. Stadler, *The liquid metal age: A transition from Hg to Ga*, Adv. Mater. 2024 DOI: 10.1002/adma.202408466 (IF2023: 27.4)

Projekty badawcze

Projekty MNiSW:

-

Projekt 4582/BT08/2007/33, Właściwości termodynamiczne stopów Ca-Li jako materiału do bezpiecznego magazynowania wodoru - wykonawca, 2008-2011

-

Projekt N507 457237, Równowagi fazowe w układzie Bi-In-Sn-Zn, , IMIM PAN, wykonawca,

2009-2012

-

Projekt „luventus Plus” Właściwości termodynamiczne i diagram fazowy stopów Ag-Bi-Cu, wykonawca, 2012-2014

-

Właściwości termodynamiczne i diagramy fazowe stopów Be-B i Be-Li jako materiałów do bezpiecznego magazynowania wodoru, wykonawca, 2012-2013

-

Projekt 2013/09/D/ST8/03991 Właściwości fizykochemiczne stopów Sn-Zn+X (X= Ga, Na), kierownik 2014-2017

-

Projekt IP2014 011473, "Efekt dodatku Li, Na oraz Si do eutektyki Al-Zn na zjawiska zachodzące podczas lutowania" - kierownik, 2014-2017

-

Projekt 2016/21/B/ST8/00324, „Projektowanie i właściwości fizykochemiczne, termofizyczne niskotemperaturowych stopów metali na bazie galu" - kierownik, 2017-2019

Projekty współfinansowane z Funduszy Strukturalnych:

-

„Projekt POIG.01.01.02-00-015/09 Zaawansowane materiały i technologie ich wytwarzania - ZAMAT"- przygotowanie od strony finansowej i merytorycznej, wykonawca, 2010-2013

-

Nr POIG.02.01.00-12-175/09-00, tytuł Projektu: „Dostosowanie potencjału badawczego IMIM PAN do wymagań światowych standardów komplementarnych badań w zakresie inżynierii materiałowej”- przygotowanie od strony finansowej i merytorycznej, koordynator, 2011-2014

Projekty międzynarodowe:

-

ELFNET - European Lead Free soldering NETwork - wykonawca, 2003-2006

-

COST, Action 535 - Termodynamiczne właściwości aluminidków - wykonawca, 2004-2007

-

COST, Action MP 0602- Advanced solder materials for high temperature applications - HISOLD, Complex study of thermodynamic and physico-chemical properties and structural characteristics of materials for potential use as high-temperature lead-free solders - wykonawca, 2007-2010

-

Badania wspólne w ramach sieci ZAAWANSOWANE MATERIAŁY LUTOWNICZE - „Badanie lutowności płytek drukowanych lutów Sn-Zn dotowanymi Bi i Sb o optymalnych składach ustalonych na podstawie badań zwilżalności i równowag fazowych w układzie Sn-Zn-Bi-Sb oraz na badania wpływu dodatku Li do stopów eutektycznych Sn-Zn na ich napięcie powierzchniowe i międzyfazowe”, Sieć naukowa, wykonawca, 2006-2007

-

Zastosowanie nowej metody równoczesnego pomiaru napięcia powierzchniowego, gęstości i lepkości do wykorzystania w materiałach lutowniczych i nowych stopach dla przemysłu motoryzacyjnego, (Projekt 630/N Kanada/2009/0), IMIM PAN, wykonawca, 2009-2013

Osiągnięcia w zakresie kształcenia kadr naukowych

Promotor pracy doktorskiej: dr inż. Alexandra Dobosz, 2024

Informacje o nagrodach i wyróżnieniach

-

W roku 2022 i 2023, znalazłem się na liście 2% najwyżej cytowanych wszystkich badaczy na świecie, sporządzoną przez naukowców z Uniwersytetu Stanforda oraz Elsevier.

-

Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców 2019

-

Nagroda Wydziału IV Nauk Technicznych Polskiej Akademii Nauk 2019

-

Brązowy Krzyż Zasługi - za zasługi w działalności na rzecz rozwoju nauki „” 2023

-

Nagroda Dyrektora za zajęcie V miejsca w ocenie osiągnięć naukowo badawczych za lata 2015-2016

-

Nagroda Dyrektora za zajęcie II miejsca w grupie młodych pracowników w ocenie osiągnięć naukowo badawczych za lata 2015-2016

-

Nagroda Dyrektora za zajęcie II miejsca w ocenie osiągnięć naukowo badawczych za lata 2017-2018

Na prośbę redaktorów czasopism z listy JCR zrecenzowałem ponad 230 artykułów

Certyfikaty „Outstanding reviewer”

-

Journal of Alloys and Compounds

-

Journal of Molecular Liquid

-

Engineering Science and Technology an International Journal

-

Chinese Journal of Physics

Główne zainteresowania naukowe

Pomiary wielkości fizycznych i termodynamicznych czystych metali oraz ich stopów. Nowe ekologiczne luty bezołowiowe oraz szkła metaliczne. Badania kalorymetryczne i mechaniczne tworzyw sztucznych i metali. Ciekłe metale w temperaturze pokojowej.