

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

Tel.: 12-295 28 02, pokój 116, fax: 12-295 28 04

e-mail: j.wojewoda@imim.pl

Miejsca zatrudnienia i zajmowane stanowiska

dr Joanna Wojewoda-Budka od roku 2004 jest zatrudniona w Instytucie Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie, początkowo na stanowisku chemika (w latach 01.2004 - 07.2006), następnie specjalisty (od 07.2006 do 11.2006), od 2007 roku na stanowisku adiunkta, a od 2014 roku na stanowisku Profesora PAN.

Od 2005 jest Ekspertem w Zespole Laboratoriów Badawczych akredytowanych przez Polskie Centrum Akredytacyjne w Instytucie Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN - Laboratoria Skaningowej i Transmisyjnej Mikroskopii Elektronowej w IMIM PAN.

W latach 2015-2019 pełniła funkcję Sekretarza Rady Naukowej IMIM PAN oraz Zastępcy Kierownika Laboratorium Skaningowej Mikroskopii Elektronowej.

Od 1 lipca 2019 roku pełni funkcję Dyrektora Instytutu.

Przebieg kariery naukowej

Magister: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Wydział Chemii, Chemia Fizyczna, 2002

Doktor: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie, 2007 (z wyróżnieniem), „*Charakterystyka zjawisk na granicach międzyfazowych spoin uzyskanych w wyniku lutowania*

dyfuzyjnego miedzi stopami indu".

Doktor habilitowany: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie, 2014, „*Anali za mikrostrukturalna i termodynamiczna wysokotemperaturowego oddziaływania aluminium z podłożami tlenkowymi (Y₂O₃, NiO, ZnO, SiO₂), będąca punktem wyjścia do uzyskania kompozytów metalowo-ceramicznych o wzajemnie przenikających się sieciach*”

Dorobek naukowy

5 rozdziałów w książkach, 70 publikacji w recenzowanych czasopismach, w tym 43 ujęte przez Institute for Scientific Information w Filadelfii (Scientific Citation Databases), 24 osobiście wygłoszonych wykładów plenarnych lub na zaproszenie,

Najważniejsze publikacje w okresie ostatnich 5 lat

1.

Huber Z., **Wojewoda-Budka J.**, Wierzbicka-Miernik A., Sypien A., Szczerba M., Zieba P., Influence of phosphorous content on microstructure development at the NiP plating/SAC interface, Electronic Materials Letters, Electronic Materials Letters, 12(1) (2016) 178-185.

2.

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

3.

Fronczek D. M., **Wojewoda-Budka J.**, Chulist R., Sypien A., Korneva A., Szulc Z., Schell N., Zieba P. Structural properties of Ti/Al clads manufactured by explosive welding and annealing, Materials and Design 91 (2016) 80-89.

4.

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

5.

Fronczek D. M., Chulist R., Litynska-Dobrzynska L., Szulc Z., Zieba P., **Wojewoda-Budka J.** Microstructure Changes and Phase Growth Occurring at the Interface of the Al/Ti Explosively Welded and Annealed Joints, Journal of Materials Engineering and Performance, 25 (2016) 3211-3217.

6.

Wojewoda-Budka J., Wierzbicka-Miernik A., Litynska-Dobrzynska L., Szczerba M., Mordarski G., Mosialek M.: „Microstructure characteristics and phase transformation after heat treatment of the Ni-P and Ni-Re-P coatings electroless deposited”, Electrochimica Acta 209, (2016) 183-191.

7.

Wierzbicka-Miernik A., **Wojewoda-Budka J.**, Miernik K., Litynska-Dobrzynska L., Schell N.: „Intermetallic phases' characteristics appearing in Cu/(Sn,Ni) diffusion couples annealed at 220°C”, Journal of Alloys and Compounds 693, (2017) 1102-1108.

8.

Fronczek D. M., Chulist R., Szulc Z., **Wojewoda-Budka J.**: „Growth kinetics of TiAl₃ phase in annealed Al/Ti/Al explosively welded clads”, Materials Letters 198, (2017) 160-163.

9.

Stan-Głowinska K., Rogal L., Goral A., Wierzbicka-Miernik A., **Wojewoda-Budka J.**, Schell N., Litynska-Dobrzynska L.: „Formation of a quasicrystalline phase in Al-Mn base alloys cast at

intermediate cooling rates", Journal of Materials Science 52, (2017) 7794-7807.

10.

Chulist R., Fronczek D.M., Szulc Z., **Wojewoda-Budka J.**: „Texture transformations near the bonding zones of the three-layer Al/Ti/Al explosively welded clads", Materials Characterization 129, (2017) 242-246.

11.

Fronczek D.M., Chulist R., Litynska-Dobrzynska L., Kac S., Schell N., Szulc Z., Kania Z., **Wojewoda-Budka J**

.: „Microstructural and kinetics characterization of three-layered A1050/AZ31/A1050 clads prepared by explosive welding combined with subsequent annealing", Materials & Design 130, (2017) 120-130.

12.

Stan-Głowińska K., Lityńska-Dobrzyńska L., Kania B., Dutkiewicz J., Rogal Ł., Skuza W., **Wojewoda-Budka J**

., Gordillo M.A., Wierzorek J.M.: „Effects of hot-compaction on the structure and properties of Al-Mn-Fe-X alloys strengthened with quasi-crystalline icosahedral phase", Materials & Design 126, (2017) 162-173.

13.

Fronczek D.M., Chulist R., Litynska-Dobrzynska L., Lopez G.A., Wierzbicka-Miernik A., Schell N., Szulc Z., **Wojewoda-Budka J.**, Microstructural and phase composition differences across the interfaces in Al/Ti/Al explosively welded clads, Metallurgical and Materials Transactions A, Metallurgical and Materials Transactions , 48(9), (2017) 4154-4165.

14.

Fronczek D.M., Saksl K., Chulist R., Michalik S., **Wojewoda-Budka J.**, Sniezek L., Wachowski M., Torzewski J., Sulikova M., Sulova K., Lachova A., Fejercak M., Daisenberger D., Szulc Z., Kania Z.: „Residual stresses distribution, correlated with bending tests, within explosively welded Ti gr. 2/A1050 bimetals", Materials Characterization 144, (2018) 461-468.

15.

Fronczek D.M., Wierzbicka-Miernik A., Saksl K., Miernik K., Chulist R., Kalita D., Szulc Z., **Wojewoda-Budka J**

„The intermetallics growth at the interface of explosively welded A1050/Ti gr. 2/A1050 clads in relation to the explosive material", Archives of Civil and Mechanical Engineering 18, (2018) 1679-1685.

16.

Brzoza A., Kowalczyk M., Wierzbicka-Miernik A., Czaja P., Maziarz W., Wójcik A., **Wojewoda-Budka J**

Sikora M., Dutkiewicz J., Szczerba M.J.: „Microstructural anisotropy, phase composition and magnetic properties of as-cast and annealed Ni-Mn-Ga-Co-Cu melt-spun ribbons", Journal of Alloys and Compounds 776, (2019) 319-325.

17.

Kwiecien I., Bobrowski P., Wierzbicka-Miernik A., Litynska-Dobrzynska L., **Wojewoda-Budka J.** : „Growth Kinetics of the Selected Intermetallic Phases in Ni/Al/Ni System with Various Nickel Substrate Microstructure", Nanomaterials 9, 134 (2019), doi:10.3390/nano9020134.

18.

Kazimierzczak H., Wierzbicka-Miernik A., Kwiecien I., Szczerba M.J., Korneva-Surmacz A., Mosialek M., Miernik K., **Wojewoda-Budka J.**: „Electroless deposition of Ni-P and Ni-P-Re alloys from acidic hypophosphite baths", Electrochimica Acta 303, (2019) 157-166.

19.

Wojewoda-Budka J., Wierzbicka-Miernik A., Litynska-Dobrzynska L., Korneva A., Onderka B., Kodentsov A.: „The periodic layer formation in early stage reaction of silicon dioxide with magnesium", Materials Chemistry and Physics 231, (2019) 260-263.

20.

Kodentsov A., **Wojewoda-Budka J.**, Wierzbicka-Miernik A.: „Periodic Layer Formation during Multiphase Diffusion in Silicide Systems,, Diffusion Foundations (Volume 21), Diffusion Controlled Growth and Oxidation of Metal-Silicides, (2019), 157-189, <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/DF.21.157>.

21.

Kodentsov A., Wierzbicka-Miernik A., Litynska-Dobrzynska L., Czaja P., **Wojewoda-Budka J.**: „Formation of Magnesium Silicide in bulk diffusion couples", Intermetallics, 114, (2019), 106589

22.

Kwiecien I., Bobrowski P., Janusz-Skuza M., Wierzbicka-Miernik A., Szulc Z., **Wojewoda-Budka J.** „Microstructure of the interface zone after explosive welding and further annealing of A1050/Ni201 clads using various joining conditions, Journal of Materials Science 55, (2020) 9163-9172, <https://doi.org/10.1007/s10853-019-04317-7>.

23.

Wojewoda-Budka J., Wierzbicka-Miernik A., Litynska-Dobrzynska L., Korniewa-Surmacz A., Kodentsov A., On constituents of the periodic layered microstructure developed in solid-state reaction between Zinc and Co₂Si, Metallurgical and Materials Transactions A 51A, (2020) 3497-3503, <https://doi.org/10.1007/s11661-020-05788-z>.

24.

Kwiecien I., Bobrowski P., Janusz-Skuza M., Wierzbicka-Miernik A., Szulc Z., **Wojewoda-Budka J.** „Interface characterization of Ni/Al bimetallic explosively welded plate manufactured with application of exceptionally high detonation speed, Journal of Materials Engineering and Performance 29, (2020) 6286-6294, <https://doi.org/10.1007/s11665-020-05117-w>.

25.

Kodentsov A., **Wojewoda-Budka J.**, Litynska-Dobrzynska L., Zieba P., Wierzbicka-Miernik A., Formation of intermetallic compounds in reaction between Cu-Ni alloys and solid Sn - a new look at the prominent effect of Ni, Journal of Alloys and Compounds (2020) 157677, <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.157677>.

26.

Wojewoda-Budka J., Wierzbicka Miernik A., Szczerba M., Kazimierczak H., Kwiecien I., Morgiel J., Stan-Glowinska K., Valenz F., The effect of Readition on the thermal stability and structure of Ni-P electroless coatings, Materials Characterization, vol. 171, (2021) 110811, <https://doi.org/10.1016/j.matchar.2020.110811>

27.

Szmul M., Stan-Głównska K., Janusz-Skuza M., Bigos A., Chudzio A., Szulc Z., **Wojewoda-Budka J.**, The Interface Zone of Explosively Welded Titanium/Steel after Short-Term Heat Treatment, Metallurgical and Materials Transactions A, vol. 52A, (2021) 1588-1595, <https://doi.org/10.1007/s11661-021-06174-z>

28.

Kwiecien I., Wierzbicka-Miernik A., Szczurba M., Bobrowski P., Szulc Z., **Wojewoda-Budka J.**, On the Disintegration of A1050/Ni201 Explosively Welded Clads Induced by Long-Term Annealing. Materials, 14, (2021) 2931.

29.

Bugajska M., Sypien A., Bobrowski P., Korneva A., Morgiel J., Szulc Z., **Wojewoda-Budka J.**, Microstructural Characterization of Nb/Inconel 601 Interface Obtained in the Explosive Welding Process, Microscopy and Microanalysis, (2021), <https://doi.org/10.1017/S1431927621012174>.

Projekty badawcze MNiSW (NCN)

Kierownik:

-

Projekt własny badawczy: Przemiany strukturalne podczas wytwarzania kompozytów

metalowo-ceramicznych Al-Al₂O₃ metodami ciekło-fazowymi (N N507 272836 od 26-03-2009 do 25-09-2012)

-

Projekt własny Iuventus Plus: „Wysokotemperaturowe oddziaływanie aluminium z monokryształami tlenków cynku i niklu o różnej orientacji” (IP2011061071 od 06-04-2012 do 06-10-2013)

-

Projekt własny OPUS: „Tworzenie warstwowej struktury periodycznej w wyniku reakcji w stanie stałym w układach Mg/SiO₂, Zn/Co₂Si oraz Zn/Ni₃Si”, kierownik (2014/15/B/ST8/00195, 2015-2018)

Wykonawca:

-

Projekt Badawczy Rozwojowy - Specjalne systemy fotowoltaiczne do stosowania w Siłach Zbrojnych RP, (Nr 0021/R/T00/2009/08), 2009-2011;

-

Projekt Międzynarodowy-niewspółfinansowany - Zastosowanie procesu lutowania z przejściowym udziałem fazy ciekłej (TLP) do otrzymania złączy elektronicznych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, 2009-2012;

-

Projekt Rozwojowy: Opracowanie i badania opartej na bateriach słonecznych stacji ładowania akumulatorów do pojazdów elektrycznych, (10002010), 2010-2013;

-

Projekt własny badawczy: Charakterystyka struktury i właściwości powłok kompozytowych

Ni/Al₂O₃, wykonawca (2011/01/D/ST8/05318, 2011-2014).

-

Projekt własny badawczy: Charakterystyka mikrostrukturalna i kinetyczna zjawisk zachodzących na granicach rozdziału faz w parach dyfuzyjnych (Sn,Ni)/Cu, wykonawca (2011/03/B/ST8/061585, 2012-2015);

-

Projekt własny badawczy: Charakterystyka kompozytów na osnowie aluminium umacnianych częstkami kwazikrystalicznymi, wykonawca (2011/03/B/ST8/05165, 2012-2015);

-

Projekt własny badawczy: Zaawansowane badania reorientacji wariantów martenzytu w odkształconych plastycznie monokryształach Ni-Mn-Ga, wykonawca (2011/03/D/ST8/04017, 2012-2015);

-

Charakterystyka mikrostrukturalna i kinetyczna zjawisk na granicy rozdziału faz (lutowie/podkładka) zachodzących podczas lutowania stopów na bazie Ti-6Al-4V amorficznymi taśmami TiZrCuPd, (2013/11/B/ST8/04286, 2014-2017);

-

Projekt w ramach wspólnego przedsięwzięcia Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej „GEKON - Generator Koncepcji Ekologicznych” (GEKON2/04/266475/6/2015, 2016-2018).

-

Projekt własny badawczy: Podstawy transformacji metastabilnej fazy omega spowodowanych intensywnym odkształceniem plastycznym w stopach tytanu, (2017/27/B/ST8/01092, 2018 - 2021).

Projekty Unii Europejskiej

Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, współfinansowany z Europejskiego Funduszu Spójności - Poprawa niezawodności bezołowiowych połączeń lutowanych w pakietach elektronicznych (Nr POIG.01.03.01-00-103/09) (Pb-free), 2010-2014;

Doświadczenia naukowe zdobyte w kraju i za granicą

2003 staż naukowy w Max - Planck Institut für Metallforschung w Stuttgarcie, 2 tygodnie, prof. Eric Mittemeijer.

2004 staż naukowy w ramach programu europejskiego COST 531 w Technical University Eindhoven, Holandia, 1 miesiąc, prof. Aleksander Kodentsov.

2005 staż naukowy w ramach programu europejskiego COST 531 w Technical University Eindhoven, Holandia, prof. Aleksander Kodentsov, 1 miesiąc.

2005 staż naukowy w Max - Planck Institut für Metallforschung w Stuttgarcie, 2 tygodnie, dr Susan Enders.

2009 staż naukowy w ramach współpracy z Rosyjską Akademią Nauk (Instytutem Fizyki Ciała Stałego), Moskwa, Rosja, 1 tydzień, prof. Boris Straumal.

2011 staż naukowy w ramach projektu międzynarodowego niewspółfinansowanego, w

Technical University Eindhoven, Holandia, 1 tydzień, prof. Aleksander Kodentsov.

2012 staż naukowy w ramach projektu międzynarodowego niewspółfinansowanego, w Technical University Eindhoven, Holandia, 1 tydzień, prof. Aleksander Kodentsov.

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

Uzyskanie Stypendium „Start” dla Młodych Naukowców Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej, 2007.

Wyróżnienie pracy doktorskiej przez Radę Naukową Instytutu Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, Polskiej Akademii Nauk, 2007.

Uzyskanie Stypendium „Start” dla Młodych Naukowców Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej, 2008.

Pierwsze miejsce w konkursie na najlepsze wystąpienie w sesji dla Młodych Naukowców w trakcie spotkania European Microbeam Analysis Society EMAS-2009: 11th European Workshop on Modern Developments and Applications in Microbeam Analysis, Gdynia/Rumia, Gdańsk, 2009

Zaproszenie do wzięcia udziału oraz wygłoszenia referatu na konferencji organizowanej przez Microbeam Analysis Society w Portland, USA, 2010

Nagroda Polskiej i Rosyjskiej Akademii Nauk za wybitne osiągnięcia naukowe, 2011

Uzyskanie trzyletniego stypendium naukowego Ministerstwa Nauki i szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców, 2011

Nagroda Dyrektora IMIM PAN za zajęcie II miejsca w grupie młodych pracowników w ocenie osiągnięć naukowo-badawczych za lata 2009-2010.

Wyróżnienie posteru „TEM microstructures formed due to the reactions in Al/metal oxide couples” na międzynarodowej konferencji XV International Conference on Electron Microscopy; 15-18.09.2014; Kraków, Polska

Nagroda Dyrektora IMIM PAN za zajęcie II miejsca w grupie młodych pracowników w ocenie osiągnięć naukowo-badawczych za lata 2013-2014

2017 Srebrny Krzyż Zasługi za całokształt działalności badawczo-naukowej.

2019 Członek Zespołu Ekspertów oceniających wnioski w konkursach NCN w 2019 r.

2020 Członek Zespołu Ekspertów oceniających wnioski w konkursach NCN w 2020 r.

Osiągnięcia w zakresie kształcenia kadr naukowych

Opiekun naukowy pracy magisterskiej Przemysława Romanowa „Charakterystyka mikrostrukturalna i kinetyczna spoin Ag/Sn/Ag oraz Ag/In/Ag uzyskanych w wyniku lutowania dyfuzyjnego niskotemperaturowego” - 2007

Promotor pomocniczy doktorantki mgr Katarzyny Stan - studia doktoranckie z wykładowym językiem angielskim realizowane w IMIM PAN „Stopy aluminium umacniane cząstkami kwazikrystalicznymi oparte na układzie Al-Mn-Fe - mikrostruktura i właściwości” - 2010-2014

Promotor mgr inż. Dagmary Fronczek - studia doktoranckie realizowane w IMIM PAN „Charakterystyka mikrostrukturalna i kinetyczna zjawisk zachodzących na powierzchni połączenia platerów wytwarzanych z użyciem energii wybuchu (Microstructural and kinetic characterization of the phenomena occurring at the clads' interfaces manufactured by explosive welding)” - 2014-2018

Promotor mgr. inż. Marcina Szmula - doktorat wdrożeniowy realizowany we współpracy IMIM PAN z FAMET SA „Nowe technologie spawania materiałów platerowanych używanych w produkcji aparatury procesowej”, planowany termin zakończenia doktoratu czerwiec 2021

Promotor mgr inż. Izabelli Kwiecień - studia doktoranckie realizowane w IMIM PAN „Diffusion phenomena at the interface zone of Al1050/Ni201 explosively welded clads”, planowany termin zakończenia doktoratu czerwiec 2021

Organizacja konferencji i sympozjów naukowych

Członek Komitetu Organizacyjnego: Symposium on Techniques and Methods of Microstructure Characterization in Nanoscale, Kraków

Członek Komitetu Organizacyjnego Szkoły Letniej Summer School on Mass and Charge Transfer in Materials MCTM, Kraków

Członek Komitetu Organizacyjnego "Sixth International Conference on Diffusion In Materials DIMAT, Kraków (2004).

Członek Komitetu Organizacyjnego XII International Symposium on Explosive Production of New Materials: Science, Technology, Business and Innovation, EPNM-2014

Organizator panelu C2.1 Joining Technologies (w ramach area C-processing, C2 - Joining and Interfaces) międzynarodowej konferencji EUROMAT 2015, 20-24.09.2015

Organizator panelu C13 Wetting, high-temperature capillarity, interface design & modeling (w ramach area C-processing) międzynarodowej konferencji EUROMAT 2021, 12-16.09.2021

Członkostwo w organizacjach naukowych

Członek Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego od 2008 roku;

Członek Polskiego Towarzystwa Mikroskopii od 2019 roku

Członek Rady Naukowej Instytutu Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie od 2015 roku

Członek Komitetu Inżynierii Materiałowej i Metalurgii Polskiej Akademii Nauk od 2020 roku

Główne zainteresowania naukowe

Nowe materiały i techniki lutownicze, kompozyty metalowo-ceramiczne, nowoczesne techniki charakterystyki materiałów (skaningowa i transmisyjna mikroskopia elektronowa)