

**Wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych  
oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej  
i popularyzacji nauki**

**PAULINA PIANKO-OPRYCH**

Rozprawa habilitacyjna

**Zastosowanie metod numerycznych (CFD i FEM) w Inżynierii Chemicznej  
ze szczególnym uwzględnieniem stałotlenkowych ogniw paliwowych typu SOFC**

SPIS TREŚCI	Strona
<b>I. Wykaz publikacji stanowiących osiągnięcia naukowe, o którym mowa w art. 16 ust. 2 ustawy</b>	
A. Tytuł osiągnięcia naukowego	4
B. Publikacje lub inne prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego	4
<b>II. Wykaz innych (niewchodzących w skład osiągnięcia wymienionego w pkt I) opublikowanych prac naukowych oraz wskaźniki dokonań naukowych</b>	
A. Publikacje naukowe w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JRC)	10
B. Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne	12
C. Udzielone patenty międzynarodowe i krajowe	13
D. Wynalazki oraz wzory użytkowe i przemysłowe, które uzyskały ochronę i zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach	13
E. Monografie, publikacje naukowe w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazie, o której mowa w pkt. II A	13
F. Opracowania zbiorowe, katalogi zbiorów, dokumentacja prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych	14
G. Sumaryczny Impact Factor (IF) według listy Journal Citation Reports (JRC)	14
H. Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS)	14
I. Indeks Hirscha (h-index) według bazy Web of Science (WoS)	14
J. Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach	15
K. Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową albo artystyczną	16
L. Wygłoszenie referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych	16
<b>III. Dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oraz informacja o współpracy międzynarodowej habilitanta</b>	
A. Uczestnictwo w programach europejskich oraz innych programach międzynarodowych i krajowych	17
B. Aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych	18
C. Udział w komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych	22
D. Otrzymane nagrody i wyróżnienia inne niż wymienione w pkt. II K	22
E. Udział w konsorcjach i sieciach badawczych	23
F. Kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych oraz we współpracy z przedsiębiorcami, innymi niż wymienione w pkt. II J	24
G. Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism	24
H. Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych	24
I. Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki	25
J. Opieka naukowa nad studentami i lekarzami w toku specjalizacji	29
K. Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego	29
L. Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich	30

M. Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie	31
N. Udział w zespołach eksperckich i konkursowych	31
O. Recenzowanie projektów międzynarodowych i krajowych	32
P. Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych	32
Q. Inne osiągnięcia nie wymienione w pkt. III A – III P	32

**I. Wykaz publikacji stanowiących osiągnięcia naukowe, o którym mowa w art. 16 ust. 2 ustawy**

A. Tytuł osiągnięcia naukowego:

**Zastosowanie metod numerycznych (CFD i FEM) w Inżynierii Chemicznej ze szczególnym uwzględnieniem stałotlenkowych ogni paliwowych typu SOFC**

B. Publikacje lub inne prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego:

1. **P. Pianko-Oprych, Z. Jaworski**, CFD modelling of two-phase liquid-liquid flow in a SMX static mixer, 11, 3 (2009) 41-49, **Polish Journal of Chemical Technology**. DOI: 10.2478/v10026-009-0034-x.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 93%.*

**IF** z roku publikacji = 0.0                      **IF**(2015) = 0.536                      **MNiSW**(2015) = 15

2. **P. Pianko-Oprych, Z. Jaworski**, Prediction of liquid-liquid flow in an SMX static mixer using large eddy simulations, 64, 2 (2010) 203-212, **Chemical Papers**. DOI: 10.2478/s11696-009-0112-9.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 93%.*

**IF** z roku publikacji = 0.754                      **IF**(2014) = 1.468                      **MNiSW**(2015) = 20

3. **P. Pianko-Oprych, Z. Jaworski**, Modelowanie numeryczne LES burzliwego przepływu dwufazowego ciecz-ciecz w mieszalniku statycznym SMX, 49, 1 (2010) 85-86, **Inżynieria i Aparatura Chemiczna**. ISSN: 0368-0827.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 93%.*

**IF** z roku publikacji = 0.0                      **IF**(2015) = 0.0                      **MNiSW**(2015) = 5

4. **P. Pianko-Oprych**, Zastosowanie pozytonowej tomografii emisyjnej i numerycznej mechaniki płynów do badania warunków wytwarzania zawiesin w mieszalniku mechanicznym, 90, 8 (2011) 1561-1566, **Przemysł Chemiczny**. ISSN 0033-2496.

*Mój wkład w powstanie tej pracy: twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 100%.*

**IF** z roku publikacji = 0.414      **IF**(2014) = 0.399      **MNiSW**(2015) = 15

5. **P. Pianko-Oprych**, Analiza CFD transportu cząstek ciała stałego w płynie rozrzedzanym ścinaniem podczas laminarnego przepływu w rurze, 90, 9 (2011) 1000-1003, **Przemysł Chemiczny**.

*Mój wkład w powstanie tej pracy: twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 100%.*

**IF** z roku publikacji = 0.414      **IF**(2014) = 0.399      **MNiSW**(2015) = 15

6. **P. Pianko-Oprych**, Modelling of heat transfer in a packed bed column, 13, 4 (2011) 34-41, **Polish Journal of Chemical Technology**. DOI: 10.2478/v10026-011-0046-1.

*Mój wkład w powstanie tej pracy: twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 100%.*

**IF** z roku publikacji = 0.337      **IF**(2015) = 0.536      **MNiSW**(2015) = 15

7. **P. Pianko-Oprych**, Kryteria modelowania numerycznego niskotemperaturowej plazmy nietermicznej, 52, 5 (2013) 459-461, **Inżynieria i Aparatura Chemiczna**.

*Mój wkład w powstanie tej pracy: twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 100%.*

**IF** z roku publikacji = 0.0      **IF**(2015) = 0.0      **MNiSW**(2015) = 5

8. **P. Pianko-Oprych**, Modelowanie numeryczne reaktora z wyładowaniami dielektrycznymi barierowymi, 53, 1 (2014) 27-28, **Inżynieria i Aparatura Chemiczna**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 100%.*

**IF** z roku publikacji = 0.0                      **IF**(2015) = 0.0                      **MNiSW**(2015) = 5

9. **P. Pianko-Oprych**, Z. Jaworski, Przegląd metod modelowania numerycznego mikrorurowych stałotlenkowych stosów ogniw paliwowych, 91, 9 (2012) 1813 – 1815, **Przemysł Chemiczny**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 94%.*

**IF** z roku publikacji = 0.344                      **IF**(2014) = 0.399                      **MNiSW**(2015) = 15

10. **P. Pianko-Oprych**, Z. Jaworski, Modelowanie mikrorurowych stałotlenkowych ogniw paliwowych. Wprowadzenie do projektu SUAV, 92, 1 (2013) 51-54, **Przemysł Chemiczny**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 93%.*

**IF** z roku publikacji = 0.367                      **IF**(2014) = 0.399                      **MNiSW**(2015) = 15

11. **P. Pianko-Oprych**, E. Kasilova, Z. Jaworski, Modelling of processes in a microtubular Solid Oxide Fuel Cell, 52, 5 (2013) 462-464, **Inżynieria i Aparatura Chemiczna**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 49%.*

**IF** z roku publikacji = 0.0                      **IF**(2015) = 0.0                      **MNiSW**(2015) = 5

12. **P. Pianko-Oprych**, T. Zinko, Z. Jaworski, Simulation of the steady-state behaviour of a new design of a single planar Solid Oxide Fuel Cell, 18, 1 (2016) X-XX, **Polish Journal of Chemical Technology**. DOI: 10.1515/pjct-2016-0011.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 57%.*

IF z roku publikacji = 0.536      IF(2015) = 0.536      MNiSW(2015) = 15

13. **P. Pianko-Oprych**, E. Kasilova, Z. Jaworski, Quantification of the radiative and convective heat transfer processes and their effect on mSOFC by CFD modelling, 16, 2 (2014) 51-55, **Polish Journal of Chemical Technology**. DOI: 10.2478/pjct-2014-0029.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 48%.*

IF z roku publikacji = 0.536      IF(2015) = 0.536      MNiSW(2015) = 15

14. **P. Pianko-Oprych**, E. Kasilova, Z. Jaworski, CFD analysis of heat transfer in a microtubular Solid Oxide Fuel Cell stack, 35, 3 (2014) 293-304, **Chemical and Process Engineering**. DOI: 10.2478/cpe-2014-0022.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 50%.*

IF z roku publikacji = 0.653      IF(2014) = 0.653      MNiSW(2015) = 15

15. **P. Pianko-Oprych**, T. Zinko, Z. Jaworski, Modeling of thermal stresses in a microtubular Solid Oxide Fuel Cell stack, 300 (2015) 10-23, **Journal of Power Sources**. DOI: 10.1016/j.jpowsour.2015.09.047.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 62%.*

IF z roku publikacji = 6.217      IF(2015) = 6.217      MNiSW(2015) = 45

16. **P. Pianko-Oprych**, T. Zinko, Z. Jaworski, Numerical analysis of thermal stresses in a new design of microtubular stack, 13, 1 (2015) 1045-1062, **Central European Journal of Chemistry**. DOI: 10.1515/chem-2015-0116.

*Mój wkład w powstanie tej pracy: twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 62%.*

IF z roku publikacji = 0.0      IF(2013) = 1.329      MNiSW(2015) = 25

17. **P. Pianko-Oprych**, T. Zinko, Z. Jaworski, Simulation of thermal stresses for new designs of microtubular Solid Oxide Fuel Cell stack, 40, 42 (2015) 14584-14595, **International Journal of Hydrogen Energy**. DOI: dx.doi.org/10.1016/j.ijhydene.2015.05.164.

*Mój wkład w powstanie tej pracy: twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 62%.*

IF z roku publikacji = 3.313      IF(2015) = 3.313      MNiSW(2015) = 30

18. **P. Pianko-Oprych**, Cell, Stack and System Modelling, Solid Oxide Fuel Cell, (2014) 1-69, Saarbrucken, **Lambert Academic Publishing**. ISBN: 978-659-62295-3.

*Mój wkład w powstanie tej pracy: twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 100%.*

IF z roku publikacji = 0.0      IF(2015) = 0.0      MNiSW(2015) = 5

19. B. Zakrzewska, **P. Pianko-Oprych**, Z. Jaworski, Multiscale Modeling of Solid Oxide Fuel Cell Systems, 86, 7 (2014) 1029-1043, **Chemie Ingenieur Technik**. DOI: 10.1002/cite.201400022.

*Mój wkład w powstanie tej pracy: twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

IF z roku publikacji = 0.658      IF(2015) = 0.658      MNiSW(2015) = 15



20. **P. Pianko-Oprych**, Z. Jaworski, K. Kendall, rozdział 13: Cell, stack and system modelling dostępny w książce: K. Kendall, M. Kendall, High-temperature Solid Oxide Fuel Cells for the 21<sup>st</sup> Century, Fundamentals, Design and Applications, 2016 Elsevier, ISBN: 978-0-12-410453-2. Dostępny online od 17/11/2015 r.:

<http://store.elsevier.com/product.jsp?isbn=9780124104532&pagename=search>

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji.*

*Mój udział procentowy szacuję na 58%.*

IF z roku publikacji = 0.0

IF(2015) = 0.0

MNiSW(2015) = 5

*Pianko*

**II. Wykaz innych (niewchodzących w skład osiągnięcia wymienionego w pkt I) opublikowanych prac naukowych oraz wskaźniki dokonań naukowych**

A. Publikacje naukowe w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JRC):

**Przed doktoratem:**

1. S. Peryt, Z. Jaworski, **P. Pianko-Oprych**, Modelowanie przepływu płynu nieniuetonowskiego w mieszalniku statycznym typu Kenics, 22, 3D (2001) 1097-1102, **Inżynieria Chemiczna i Procesowa**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 25%.*

**IF** z roku publikacji = 0.473      **IF**(2014) = 0.653      **MNiSW**(2015) = 15

2. Z. Jaworski, **P. Pianko-Oprych**, Two-phase, Laminar Flow Simulations in a Kenics Static Mixer. The Standard Eulerian and Lagrangian Approaches, 80, (2002) 910-916, **Chemical Engineering Research and Design, Transactions IChemE, Part A**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 75%.*

**IF** z roku publikacji = 0.413      **IF**(2014) = 2.281      **MNiSW**(2015) = 30

3. **P. Pianko-Oprych**, Z. Jaworski, Modelowanie numeryczne przepływu dwufazowego typu ciecz-ciecz w mieszalniku statycznym SMX, 24, (2003) 449-467, **Inżynieria Chemiczna i Procesowa**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 75%.*

**IF** z roku publikacji = 0.110      **IF**(2015) = 0.653      **MNiSW**(2015) = 15

4. **P. Pianko-Oprych**, Z. Jaworski, Modelowanie numeryczne przepływu dwufazowego typu ciecz-ciecz w mieszalnikach statycznych, 25 (2004) 341-362, **Inżynieria Chemiczna i Procesowa**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 80%.*

IF z roku publikacji = 0.337            IF(2015) = 0.653            MNiSW(2015) = 15

**Po doktoracie:**

1. Z. Jaworski Z., **P. Pianko-Oprych**, D. L. Marchisio, A. W. Nienow, CFD modelling of turbulent drop breakage in a Kenics static mixer and comparison with experimental data, 85, A5 (2007) 753-759, **Chemical Engineering Research and Design, Trans. IChemE. Part A**. DOI: 10.1205/cherd06179.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 82%.*

IF z roku publikacji = 0.837            IF(2014) = 2.281            MNiSW(2015) = 30

2. **P. Pianko-Oprych**, A. W. Nienow, M. Barigou, Positron Emission Particle Tracking (PEPT) compared to Particle Image Velocimetry (PIV) for studying the flow generated by a pitched-blade turbine in single phase and multi-phase systems, 64 (2009) 4955-4968, **Chemical Engineering Science**. DOI: 10.1016/j.ces.2009.08.003.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 80%.*

IF z roku publikacji = 2.136            IF(2014) = 2.337            MNiSW(2015) = 35

3. M. Barigou, F. Chiti, **P. Pianko-Oprych**, A. Guida, L. Adams, X. Fan, D. J. Parker, A. W. Nienow, Using Positron Emission Particle Tracking (PEPT) to study mixing in stirred vessels: validation and tackling unsolved problems in opaque systems, 42, 11

(2009) 839-846, **Journal of Chemical Engineering of Japan**.  
DOI: 10.1252/jcej.08we262.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, współtwórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 50%.*

IF z roku publikacji = 0.498      IF(2014) = 0.609      MNiSW(2015) = 15

B. Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne:

Brak osiągnięć indywidualnych, ale habilitantka może wykazać się osiągnięciami grupowymi, gdyż wszystkie 4 projekty 7 Programu Ramowego współfinansowane przez FCH JU, w których uczestniczyłam jako członek konsorcjum odpowiedzialny za modelowanie procesowe w projektowaniu finalnego systemu zasilania, kończą się produktem rynkowym oferowanym przez jednego z członków konsorcjów.

Hybrydowe systemy wyposażone w stopy ogniw paliwowych typu SOFC w kolejnych projektach 7PR służą odpowiednio:

- do zasilania bezzałogowego pojazdu powietrznego mini-UAV (ang. *Unmanned Aerial Vehicle*) – projekt SUAV,
- do zasilania pojazdu rekreacyjnego typu RV (ang. *Recreational Vehicle*) – projekt SAPIENS,
- jako pomocnicze źródło zasilania ciężarówek – projekt SAFARI,
- do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w skojarzonym systemie CHP (ang. *Combined Heat and Power*) – projekt STAGE-SOFC.

Szczegóły związane z kolejnymi praktycznymi aplikacjami zostały przedstawione na oficjalnych stronach FCH JU, jak i na stronach własnych projektów 7PR:

- projekt SUAV: <http://www.fch.europa.eu/project/microtubular-solid-oxide-fuel-cell-power-system-development-and-integration-mini-uav>,  
<http://www.suav-project.eu/SUAV.html>,
- projekt SAPIENS: <http://www.fch.europa.eu/project/sofc-auxiliary-power-emissionsnoise-solutions>, <http://sapiens-project.eu/consortium>,

- projekt SAFARI: <http://www.fch.europa.eu/project/sofc-apu-auxiliary-road-truck-installations>, <http://www.adelan.co.uk/projects-2/examples-of-live-projects/safari/>,
- projekt STAGE-SOFC: <http://www.fch.europa.eu/project/innovative-sofc-system-layout-stationary-power-and-chp-applications>, <http://www.stage-sofc-project.eu/>.

C. Udzielone patenty międzynarodowe i krajowe:

Brak.

Zgłoszenia patentowe

Brak.

D. Wynalazki oraz wzory użytkowe i przemysłowe, które uzyskały ochronę i zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach:

Brak.

E. Monografie, publikacje naukowe w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazie, o której mowa w pkt. II A:

1. A. Przewłocka, **P. Pianko-Oprych**, Wstępna ocena wykorzystania instalacji słonecznych do podgrzewania ciepłej wody użytkowej na przykładzie ośrodka w Ostoi, XX, 4 (2012) 251-258, **Ekologia i Technika**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 80%.*

**IF** z roku publikacji = 0.0                      **IF**(2014) = 0.0                      **MNiSW**(2015) = 5

2. **P. Pianko-Oprych**, J. Linka, Analiza porównawcza technik ogrzewania domu jednorodzinnego, XIX, 2 (2011) 102-110, **Ekologia i Technika**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 80%.*

**IF** z roku publikacji = 0.0                      **IF**(2014) = 0.0                      **MNiSW**(2015) = 5

3. **P. Pianko-Oprych**, T. Skaziak, Komputerowe modelowanie (CFD) dynamiki przepływu mieszaniny gazowej przez retortę, 6 (2010) 11-13, **Inżynieria i Aparatura Chemiczna**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, współtwórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 80%*.

IF z roku publikacji = 0.0                      IF(2014) = 0.0                      MNiSW(2015) = 5

4. **P. Pianko-Oprych**, K. Jagiełło, Oczyszczanie gazów (odlotowych) – projektowanie płuczek z zastosowaniem programu MATLAB, XVII, 5 (2009) 203-211, **Ekologia i Technika**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, współtwórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 80%*.

IF z roku publikacji = 0.0                      IF(2014) = 0.0                      MNiSW(2015) = 5

- F. Opracowania zbiorowe, katalogi zbiorów, dokumentacja prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych:

1. **P. Pianko-Oprych**, przygotowanie wniosku i studium wykonalności: *“Utworzenie Wydziałowego Laboratorium Badań strukturalnych na WTiCh ZUT w Szczecinie”* w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, działanie 2.1., 2011 r.

- G. Sumaryczny **Impact Factor (IF)** według listy Journal Citation Reports (JRC), zgodnie z rokiem opublikowania: **18.014**, w **2015 IF = 22.605**.

- H. **Liczba cytowań publikacji** według bazy Web of Science (WoS): **62**  
(17.12.2015 r., liczba cytowań bez autocytowań: 58, cytowania obce: 55)

- I. **Indeks Hirscha (h-index)** według bazy Web of Science (WoS): **5** (17/12/2015 r.)

- J. Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach:
1. **Projekt 7PR nr 621213, akronim STAGE-SOFC, *Innowacyjny układ systemu SOFC do stacjonarnej produkcji energii elektrycznej i ciepła***, FCH JU, kierownik projektu: Matti Reinikainen, VTT, kierownik projektu/ kierownik części badawczej w ZUT: **P. Pianko-Oprych**, 1.04.2014 - 31.03.2017.
  2. **Projekt 7PR nr 325323, akronim SAFARI, *Stałotlenkowe ogniwa paliwowe jako pomocnicze źródła energii zasilającej ciężarówkę***, FCH JU, kierownik projektu: prof. Kevin Kendall, ADELAN, kierownik projektu/ kierownik części badawczej w ZUT: **P. Pianko-Oprych**, 1.01.2014 - 30.06.2017.
  3. **Projekt 7PR nr 303415, akronim SAPIENS, *SAPIENS – pomocnicze zasilacze SOFC w rozwiązaniach hałasu i emisji***, FCH JU, kierownik projektu: prof. Kevin Kendall, ADELAN, kierownik projektu w ZUT: Z. Jaworski, kierownik części badawczej w ZUT: **P. Pianko-Oprych**, 1.11.2012 - 31.10.2015.
  4. **Projekt 7PR nr 278629, akronim SUAV, *Rozwój systemu zasilania wyposażonego w stało-tlenkowe mikro-rurkowe ogniwa paliwowe i integracja z bezzałogowym samolotem (mini-UAV)***, FCH JU, główny kierownik projektu: Ellart de Wit, HyGear Fuel Cell Systems B.V., kierownik w ZUT: Z. Jaworski, kierownik części badawczej w ZUT: **P. Pianko-Oprych**, 1.12.2011 - 30.11.2015.
  5. **Projekt rozwojowy N R14 0116 10, *Oczyszczanie odlotowych gazów przemysłowych z lotnych związków organicznych (LZO) za pomocą plazmy niskotemperaturowej z zastosowaniem reaktorów koronowych i/lub reaktorów hybrydowych koronowo-katalitycznych***, NCBiR, kierownik projektu: W. Paterkowski, wykonawca: **P. Pianko-Oprych**, 1.11.2010 - 31.10.2014.
  6. **Projekt badawczy GR/S70517, *Zastosowanie Pozytonowej Emisyjnej Tomografii do badania mieszania układów ciał stało – ciecz***, EPSRC, UK, kierownik projektu: M. Barigou, A. Nienow, wykonawca główny: **P. Pianko-Oprych**, 17.10.2005 – 16.09.2007.

K. Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową albo artystyczną:

1. **Nagroda dla wybitnego młodego naukowca** na lata 2011 - 2014, MNiSW, nr. 16/E-665/STYP/6/2011, 16.11.2011 – 30.09.2014.
2. **Stypendium Top 500 Innovators Programme: Science – Management – Commercialization**, University of California, Berkeley, USA, MNiSW, nr. DS.1094/GR/2012, 15.10.2012 – 14.12.2012.

L. Wygłoszenie referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych:

1. **P. Pianko-Oprych**, B. Zakrzewska, Z. Jaworski, *Modelling of Heat Transfer in an SMX Static Mixer*, Conference on Thermal and Environmental Issues in Energy Systems, Proceeding of the ASME-ATI-UIT 2010, ISBN: 978-884672659-9, 1325-1330, Sorrento, Włochy, 16 - 19.05.2010, ustna prezentacja w dniu 17.05.2010 r.
2. **P. Pianko-Oprych**, T. Zinko, Z. Jaworski, *Simulation of thermal stresses for a new design of a microtubular solid oxide fuel cell stack*, EmHyTeC 2014, ISBN 978 88 8080 141 2, O-031-O032, Taormina, Włochy, 9 – 12.12.2014, ustna prezentacja w dniu 11.12.2014 r.
3. **P. Pianko-Oprych**, B. Zakrzewska, T. Zinko, Z. Jaworski, *Cell, stack and system modelling. Solid Oxide Fuel Cell, one week research visit*, Messina, Włochy, ustna prezentacja w dniu 19.02.2015 r.

*P. O.*



### **III. Dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oraz informacja o współpracy międzynarodowej habilitanta**

A. Uczestnictwo w programach europejskich oraz innych programach międzynarodowych i krajowych:

1. **Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, MNiSW, 1.11.2010 - 31.10.2014**, projekt rozwojowy N R14 0116 10, *Oczyszczanie odlotowych gazów przemysłowych z lotnych związków organicznych (LZO) za pomocą plazmy niskotemperaturowej z zastosowaniem reaktorów koronowych i/lub reaktorów hybrydowych koronowo-katalitycznych*, kierownik projektu: W. Paterkowski, wykonawca: **P. Pianko-Oprych**,
2. **7 Program Ramowy, Współpraca, Wspólne Inicjatywy Wodorowe i Technologie Ogniw Paliwowych, FCH JU-2010-1**, 1.12.2011-30.11.2015, projekt nr 278629, akronim SUAV, *Rozwój systemu zasilania wyposażonego w stało-tlenkowe mikro-rurkowe ogniwa paliwowe i integracja z bezzałogowym samolotem (mini-UAV)*, główny kierownik projektu: Ellart de Wit, HyGear Fuel Cell Systems B.V., kierownik w ZUT: Z. Jaworski, kierownik części badawczej w ZUT: **P. Pianko-Oprych**.
3. **7 Program Ramowy, Współpraca, Wspólne Inicjatywy Wodorowe i Technologie Ogniw Paliwowych, FCH JU-2011-1**, 1.11.2012-31.10.2015, projekt 7PR nr 303415, akronim SAPIENS, *SAPIENS – pomocnicze zasilacze SOFC w rozwiązaniach hałasu i emisji*, kierownik projektu: prof. Kevin Kendall, ADELAN, kierownik projektu w ZUT: Z. Jaworski, kierownik części badawczej w ZUT: **P. Pianko-Oprych**.
4. **7 Program Ramowy, Współpraca, Wspólne Inicjatywy Wodorowe i Technologie Ogniw Paliwowych, FCH JU-2012-1**, 1.01.2014-31.06.2017, projekt 7PR nr 325323, akronim SAFARI, *Stażo-tlenkowe ogniwa paliwowe jako pomocnicze źródła energii zasilającej ciężarówkę*, kierownik projektu: prof. Kevin Kendall, ADELAN, kierownik projektu/ kierownik części badawczej w ZUT: **P. Pianko-Oprych**.
5. **7 Program Ramowy, Współpraca, Wspólne Inicjatywy Wodorowe i Technologie Ogniw Paliwowych, FCH JU-2013-1**, 1.04.2014-31.03.2017, projekt 7PR nr 621213, akronim STAGE-SOFC, *Innowacyjny układ systemu SOFC do stacjonarnej produkcji*

*energii elektrycznej i ciepła*, kierownik projektu: Matti Reinikainen, VTT, kierownik projektu/ kierownik części badawczej w ZUT: **P. Pianko-Oprych**.

B. Aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych:

**Po uzyskaniu stopnia doktora:**

**Prezentacja wyników na 19 konferencjach międzynarodowych:**

1. Z. Jaworski, B. Zakrzewska, **P. Pianko-Oprych**, *Balance of plant simulations of SOFC system in SAPIENS project*, **11<sup>th</sup> International Hydrogen & Fuel Cell Conference, Exhibition & International Brokerage Event, Delivering Hydrogen & Fuel Cells to Market, Birmingham, UK**, 17.03.2015.
2. **P. Pianko-Oprych**, T. Zinko, Z. Jaworski, *CFD analysis of a new planar Solid Oxide Fuel Cell in SAFARI project*, **11<sup>th</sup> International Hydrogen & Fuel Cell Conference, Exhibition & International Brokerage Event, Delivering Hydrogen & Fuel Cells to Market, Birmingham, UK**, 17.03.2015.
3. **P. Pianko-Oprych**, T. Zinko, Z. Jaworski, *Three-dimensional Computational Fluid Dynamics Modelling for a planar Solid Oxide Fuel Cell of a new design*, **ECS Conference on Electrochemical Energy Conversion & Storage with SOFC – XIV, Glasgow, UK**, 26-31.07.2015.
4. T. Zinko, **P. Pianko-Oprych**, Z. Jaworski, *Three dimensional modelling of thermal stresses in a planar Solid Oxide Fuel Cell of a novel design*, **I<sup>2</sup>PhDW 2015 Interdisciplinary International PhD Workshop, Międzyzdroje, Polska, P1\_18**, 14-17.05.2015.
5. T. Zinko, **P. Pianko-Oprych**, Z. Jaworski, *Modelling of thermal stress in a planar Solid Oxide Fuel Cell in varying operating conditions*, **European Technical School on Hydrogen and Fuel Cells 2015, r. Kreta, Grecja, 22 – 26.06.2015**.

6. Z. Jaworski, **P. Pianko-Oprych**, E. Kasilova, B. Zakrzewska, *Modelling of microtubular SOFC system in SUAV project*, **Fuel Cells & Hydrogen for Future Transport and Building 2014, Birmingham, UK**, 25.03.2014.
7. **P. Pianko-Oprych**, E. Kasilova, Z. Jaworski, *Assessing the effect of electrochemically driven non-uniformities of heat flux in a microtubular fuel cell on mSOFC temperature distribution*, **11<sup>th</sup> European SOFC and SOE Forum 2014, Lucerne, Szwajcaria**, 1-4.07.2014.
8. **P. Pianko-Oprych**, T. Zinko, Z. Jaworski, *Simulation of thermal stresses for a new design of a microtubular solid oxide fuel cell stack*, **EmHyTeC 2014**, O-031-O032, ISBN 978 88 8080 141 2, **Taormina, Włochy**, 9-12.12.2014.
9. B. Zakrzewska, E. Kasilova, Z. Jaworski, **P. Pianko-Oprych**, *Multiscale modeling of SOFC system in SAPIENS project*, **10<sup>th</sup> Hydrogen & Fuel Cell Conference, Birmingham, UK**, 25.03.2014.
10. **P. Pianko-Oprych**, E. Kasilova, Z. Jaworski, *Numerical modelling of a microtubular Solid Oxide Fuel Cell using Comsol CFD code*, **COMSOL user Conference, Rotterdam, Holandia**, 23-25.10.2013.
11. B. Zakrzewska, Z. Jaworski, **P. Pianko-Oprych**, *Simulation and parametric analysis of a power system equipped with a SOFC stack*, **10<sup>th</sup> Symposium on Fuel Cell and Battery Modelling and Experimental Validation, ModVal10, Bad Boll/Stuttgart, Niemcy**, 19-20.03.2013.
12. **P. Pianko-Oprych**, B. Zakrzewska, Z. Jaworski, *Multiscale Modelling of a Tubular Solid Oxide Fuel Cell System*, **9<sup>th</sup> Symposium on Fuel Cell and Battery Modeling Campus Sursee and Experimental Validation, ModVal 9, Szwajcaria**, 2-4.04.2012.
13. Z. Jaworski, B. Zakrzewska, **P. Pianko-Oprych**, *Modelling of micro-tubular solid oxide fuel cell system in SUAV project*, **Smart Hydrogen & Fuel Cell Power**,

**Hydrogen & Fuel Cell Products for a Low Carbon Future, Birmingham, UK,**  
29.03.2012.

14. **P. Pianko-Oprych**, B. Zakrzewska, Z. Jaworski, *Modelling of Heat Transfer in an SMX Static Mixer*, **Proceeding of the ASME-ATI-UIT 2010 Conference on Thermal and Environmental Issues in Energy Systems, Sorrento, Włochy**, ISBN: 978-884672659-9, 1325-1330, 16-19.05.2010.
15. **P. Pianko-Oprych**, Z. Jaworski, *Prediction of liquid-liquid flow in a SMX static mixer using Large Eddy Simulations*, **Proceedings 36<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, Tatranske Matliare, Słowacja**, Po-We-5, 118p.pdf, 1-10, ISBN 978-80-227-3072-3, 25-29.05.2009.
16. A. W. Nienow, F. Chiti, **P. Pianko-Oprych**, A. Guida, L. Adams, M. Barigou, *Using Positron Emission Particle Tracking (PEPT) to study mixing in stirred vessels*, **Japan 2<sup>nd</sup> Asian Conference on Mixing, Japonia**, 7-9.10.2008.
17. M. Barigou, F. Chiti F., **P. Pianko-Oprych**, A. Guida, L. Adams, A.W. Nienow, *Using Positron Emission Particle Tracking to study mixing in stirred vessels*, **AIChE Annual Meeting, Philadelphia, USA**, 16-21.11.2008.
18. Z. Jaworski, **P. Pianko-Oprych**, D. Marchisio, A. W. Nienow, *Numerical modelling of turbulent drop breakage in a Kenics static mixer and comparison with experimental data*, **12<sup>th</sup> European Conference on Mixing, Bologna, Włochy**, 27-30.06.2006.
19. Z. Jaworski, H. Murasiewicz, **P. Pianko-Oprych**, *Large Eddy Simulation of the turbulent liquid-liquid flow in a Kenics static mixer*, **10<sup>th</sup> International Conference on Multiphase Flow in Industrial Plant, Museo Diocesano, Tropea, Włochy**, 20-22.09.2006.

**Prezentacja wyników na 9 konferencjach krajowych:**

1. **P. Pianko-Oprych**, J. Hadryś, Z. Jaworski, *Aktualne i przyszłe trendy w systemach fotowoltaicznych PV*, **Czysta energia: techniczne, ekonomiczne i społeczne aspekty funkcjonowania farm fotowoltaicznych**, Ustronie Morskie, 13-14.10.2015 r.
2. **P. Pianko-Oprych**, T. Zinko, Z. Jaworski, *Three-dimensional CFD modeling of transport phenomena in microtubular and planar anode supported Solid Oxide Fuel Cells*, **8 Kongres Technologii Chemicznej**, Rzeszów, 3.09.2015 r.
3. Z. Jaworski, **P. Pianko-Oprych**, B. Zakrzewska, *Numerical investigation of Solid Oxide Fuel Cell at cell, stack and system level modelling*, **8 Kongres Technologii Chemicznej**, Rzeszów, 3.09.2015 r.
4. **P. Pianko-Oprych**, T. Zinko, Z. Jaworski, *Modeling of thermal stresses in a microtubular Solid Oxide Fuel Cell stack*, **3<sup>rd</sup> International Symposium on Solid Oxide Fuel Cells for Next Generation Power Plants: Gasifier – SOFC systems**, Warszawa, 2.06.2014 r.
5. **P. Pianko-Oprych**, E. Kasilova, Z. Jaworski, *Modelowanie procesów w mikrorurowym stało tlenkowym ogniwie paliwowym*, **XXI Ogólnopolska Konferencja Inżynierii Chemicznej i Procesowej**, Kołobrzeg, 2-6.09.2013 r.
6. **P. Pianko-Oprych**, *Modelowanie numeryczne reaktora plazmowego z wylądowaniami dielektrycznymi barierowymi*, **XXI Ogólnopolska konferencja Inżynierii Chemicznej i Procesowej**, Kołobrzeg, 2-6.09.2013 r.
7. **P. Pianko-Oprych**, *Kryteria modelowania numerycznego niskotemperaturowej plazmy nietermicznej*, **XXI Ogólnopolska konferencja Inżynierii Chemicznej i Procesowej**, Kołobrzeg, 2-6.09.2013 r.

8. **P. Pianko-Oprych**, Z. Jaworski, B. Zakrzewska, *Overview of the EU FP7 SUAV project, Smart Materials for Hydrogen and Renewable Energy, 3<sup>rd</sup> Polish Forum on Fuel Cells and Hydrogen Technologies, Warszawa, 29.10-3.11.2011 r.*

9. **P. Pianko-Oprych**, *Analiza CFD transportu cząstek ciała stałego w płynie rozrzedzonym ścinaniem podczas laminarnego przepływu w rurze, Ogólnopolskie Seminarium Mieszanie XII, Międzyzdroje, 6-9.06.2011 r.*

C. Udział w komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych:

1. Ogólnopolskie Seminarium Mieszanie XII, Międzyzdroje, 6-9.06.2011 r., członek komitetu organizacyjnego.

2. XXI Ogólnopolska Konferencja Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Kołobrzeg, 2-6.09.2013 r., członek komitetu organizacyjnego.

3. Sympozjum „Ogniwa paliwowe – energia i transport – projektowanie, prototypowanie, wdrażanie”, Szczecin, 22.04.2015 r., główny organizator i prowadząca konferencję.

4. Konferencja „Czysta energia: techniczne, ekonomiczne i społeczne aspekty funkcjonowania farm fotowoltaicznych”, Ustronie Morskie, 13-14.10.2015 r., sekretarz naukowy komitetu naukowego konferencji.

D. Otrzymane nagrody i wyróżnienia inne niż wymienione w pkt. II K:

1. **Nagroda Rektora ZUT w Szczecinie indywidualna III stopnia** za twórcze osiągnięcia naukowe w roku 2011 r., nr 2011/2, 15.10.2012 r.

2. **Nagroda Rektora ZUT w Szczecinie indywidualna III stopnia** za twórcze osiągnięcia naukowe w roku 2014 r., 2.10.2015 r.

3. III miejsce w sesji posterowej P.I. na XXI Ogólnopolskiej Konferencji Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Kołobrzeg, 2-6.09.2013 r.

4. Stypendium z własnego funduszu stypendialnego, decyzja Rektora RBR – 20/13, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, 26.06.2013 r.

5. Stypendium z własnego funduszu stypendialnego, decyzja Rektora RBR – 26/09, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, 15.06.2009 r.
6. Stypendium z własnego funduszu stypendialnego, decyzja Rektora RBR – 45/09, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, 16.12.2009 r.

E. Udział w konsorcjach i sieciach badawczych:

1. Konsorcjum naukowe w ramach projektu 7PR o akronimie SUAV we współpracy z następującymi partnerami projektu: HyGear Fuel Cell Systems B.V., Arnhem, Holandia – koordynator; Adelan Ltd, Market Drayton, Wielka Brytania; Catator AB, Lund, Szwecja; Consiglio Nazionale delle Ricerche, CNR, Włochy; EADS Deutschland GmbH, Ottobrunn, Niemcy; EADS UK Ltd, London, Wielka Brytania; efceco, Immenstaad, Niemcy; SurveyCopter, Pierrelatte, Francja; the University of Birmingham, UoB, Birmingham, Wielka Brytania.
2. Konsorcjum naukowe w ramach projektu 7PR o akronimie SAPIENS we współpracy z następującymi partnerami projektu: Adelan Ltd, Market Drayton, Wielka Brytania – koordynator; Auto Sleepers Group Ltd, , AUT, Willersley, Wielka Brytania; Center for Abrasives and Refractories Research and Development, CARRD, Villach, Austria; Clausthaler Umwelttechnik Institut GmbH, CUTEC, Clausthal Zellerfeld, Niemcy; JRC – Joint Research Centre – European Commission, Brussels, Belgia; Fundatio Institut de Recerca de L'Energia de Catalunya, IREC, Barcelona, Hiszpania.
3. Konsorcjum naukowe w ramach projektu 7PR o akronimie SAFARI we współpracy z następującymi partnerami projektu: Adelan Ltd, Market Drayton, Wielka Brytania – koordynator; The Hardstaff Group, Kingston on Soar, Wielka Brytania; ALMUS AG, Oberrohrdorf, Niemcy; The University of Birmingham, UoB, Birmingham, Wielka Brytania; Fundatio Institut de Recerca de L'Energia de Catalunya, IREC, Barcelona, Hiszpania.
4. Konsorcjum naukowe w ramach projektu 7PR o akronimie STAGE-SOFC we współpracy z następującymi partnerami projektu: Teknologian Tutkimuskeskus VTT, (VTT), Espoo, Finlandia – koordynator; Sunfire GmbH, (SF) Dresden, Niemcy; ICI Caldaie SPA, (ICI), Campagnola di Zevio, Włochy; Lappeenrannan Teknillinen Yliopisto, (LUT), Lappeenranta, Finlandia.

5. Współpraca naukowa z ośrodkiem badawczym CNR-ITAE – dr Francesco Cipiti, dr Orazio Barbera, Messina, Włochy.
6. Stowarzyszenie Top 500 Innovators, członek stowarzyszenia od 2012 r.

Listy potwierdzające współpracę w konsorcjach i sieciach badawczych zamieszczono na końcu Załącznika nr 3.

F. Kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych oraz we współpracy z przedsiębiorcami, innymi niż wymienione w pkt. II J:

1. Współpraca naukowo-szkoleniowa pomiędzy CNR-ITAE – ZUT realizowana w okresie od czerwca 2014 r. – maja 2017 r., Analiza warunków hydrodynamicznych w ogniwie PEMFC w kontekście wydajności: połączenie analiz numerycznych z doświadczeniami, G. Giacoppo<sup>1</sup>, N. Briguglio<sup>1</sup>, F. Cipiti<sup>1</sup>, O. Barbera<sup>1</sup>, P. Pianko-Oprych<sup>2</sup>, <sup>1</sup>CNR-ITAE, <sup>2</sup>ZUT.
2. Porozumienie w sprawie współpracy naukowo-badawczej w zakresie wykorzystania przez gminę Ustronie Morskie energii słonecznej i wpływu farmy fotowoltaicznej na środowisko w ramach umowy podpisanej w dniu 11.07.2015 r.

G. Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism:

1. Journal of Nanoscience with Advanced Technology (JNAT), Special Issue on NanoMaterials for Hydrogen Technology and Fuel Cells applications, edytor pomocniczy, 2014.

H. Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych:

1. Stowarzyszenie Top 500 Innovators, członek stowarzyszenia od 2012 r.



I. Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki:

***Przygotowanie i prowadzenie wykładów:***

1. Inżynieria materiałów ziarnistych, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia II, sem. II, rok akademicki: 2007/2008; 2008/2009; 2009/2010; 2011/2012; 2012/2013; 2013/2014; 2014/2015;
2. Komputerowe techniki projektowania, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. V, rok akademicki: 2007/2008; 2012/2013; 2013/2014; 2014/2015;
3. Termodynamika techniczna, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. III, rok akademicki: 2007/2008; 2008/2009; 2009/2010; 2010/2011;
4. Termodynamika techniczna – w języku angielskim, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. III, rok akademicki: 2014/2015;
5. Hybrydowe źródła energii, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia II, sem. I, rok akademicki: 2009/2010; 2010/2011; 2011/2012; 2012/2013;
6. Inżynieria reaktorów chemicznych – w języku angielskim, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. V, rok akademicki: 2014/2015;
7. Energia i środowisko, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. V, rok akademicki: 2009/2010;
8. Energia i środowisko – w języku angielskim, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. V, rok akademicki: 2009/2010; 2014/2015;
9. Odnawialne źródła energii, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia II, sem. II, rok akademicki: 2007/2008; 2008/2009;

***Przygotowanie i prowadzenie zajęć audytoryjnych/laboratoryjnych:***

1. Inżynieria materiałów ziarnistych, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia II, sem. II, w latach: 2007/2008; 2008/2009; 2009/2010; 2011/2012; 2012/2013; 2013/2014; 2014/2015;
2. Organizacja i eksploatacja systemów, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia II, sem. II, w latach: 2007/2008;
3. Komputerowe techniki projektowania, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. V, w latach: 2007/2008; 2012/2013; 2013/2014; 2014/2015;

4. Projektowanie systemów procesowych, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia II, sem. II, w latach: 2008/2009; 2010/2011; 2011/2012; 2012/2013; 2013/2014; 2014/2015;
5. Termodynamika techniczna, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. III, w latach: 2007/2008; 2008/2009; 2009/2010; 2010/2011;
6. Termodynamika techniczna – w języku angielskim, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. III, rok akademicki: 2014/2015;
7. Hybrydowe źródła energii, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia II, sem. I, w latach: 2009/2010; 2010/2011; 2011/2012; 2012/2013;
8. Inżynieria reaktorów chemicznych, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. V, w latach: 2007/2008; 2008/2009; 2009/2010; 2010/2011; 2011/2012; 2012/2013;
9. Inżynieria reaktorów chemicznych – w języku angielskim, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. V w latach: 2014/2015
10. Energia i środowisko, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. V, rok akademicki: 2009/2010;
11. Energia i środowisko – w języku angielskim, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia I, sem. V, w latach: 2009/2010; 2014/2015;
12. Odnawialne źródła energii, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia II, sem. II, w latach: 2007/2008; 2008/2009;
13. Komputerowe modelowanie procesów transportu, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, studia stopnia II, sem. II, rok akademicki: 2007/2008;

***Promotor prac magisterskich i inżynierskich:***

1. Ewelina Ochal, Wykorzystanie energii odpadowej w przemyśle chemicznym, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 25/06/2008 r.
2. Jacek Linka, Alternatywne metody ogrzewania domków jednorodzinnych. Przegląd metod i analiza porównawcza, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 25/06/2008 r.
3. Krzysztof Tomczak, Zastosowanie programu MATLAB do optymalizacji w inżynierii procesowej, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 27/06/2008 r.

4. Adrian Naumowicz, Możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii na terenie Polski, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 15/05/2009 r.
5. Katarzyna Jagiełło, Oczyszczanie gazów z zastosowaniem płuczek, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 15/05/2009 r.
6. Elwira Cur, Odpylanie spalin – zastosowanie i przegląd aparatów, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 23/06/2009 r.
7. Joanna Świątek, Przegląd i analiza porównawcza metod oczyszczania odcieków ze składowiska odpadów komunalnych, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 15/06/2009 r.
8. Patrycja Stachura, Przegląd odczynników (koagulantów, flokulantów) do uzdatniania wody na drodze flotacji dostępnych na polskim rynku, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 30/09/2009 r.
9. Agata Przewłocka, Zastosowanie kolektorów słonecznych do ogrzewania domku jednorodzinnego, *Ochrona środowiska*, praca inżynierska, 8/02/2010 r.
10. Jarosław Sieńcz, Zastosowanie pompy ciepła do ogrzewania budynku jednorodzinnego, *Ochrona środowiska*, praca inżynierska, 8/02/2010 r.
11. Ilona Śliwińska, Modelowanie numeryczne przepływu dwufazowego typu ciecz-ciało stałe w rurze, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 5/07/2010 r.
12. Marta Blicharska, Przegląd konstrukcji i omówienie właściwości ogniw paliwowych, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 6/07/2010 r.
13. Paweł Biernacik, Analiza możliwości i ocena perspektyw wykorzystania ogniw paliwowych do celów energetycznych, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 24/06/2010 r.
14. Anna Langiewicz, Hybrydowe systemy grzewcze – pompy ciepła wspomagane kotłami opalanymi biomasą, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca inżynierska, 31/01/2011 r.
15. Jarosła Sieńcz, Modele matematyczne ogniw paliwowych, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 1/07/2011 r.
16. Monika Musiał, Analiza możliwości wykorzystania promieniowania słonecznego przy zastosowaniu instalacji kolektorowej, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca inżynierska, 31/01/2011 r.

17. Anna Langiewicz, Modelowanie CFD przepływu cieczy przez warstwę ziarnistą w kolumnie wypełnionej, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 2/07/2012 r.
18. Małgorzata Paprzycka, Doświadczalna i numeryczna analiza kolumny wypełnionej, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 2/07/2012 r.
19. Kamil Bajcarz, Dobór instalacji do podgrzewania ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem kolektora słonecznego, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 27/09/2012 r.
20. Maksymilian Kardziejonek, Hybrydowe napędy spalinowo-elektryczne czy ogniwa paliwowe jako alternatywne źródło napędu pojazdów samochodowych – gdzie jest przyszłość? Przegląd i analiza wiodących technologii, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 2/07/2013 r.
21. Paulina Giera, Dachy słoneczne – marnotrawstwo przestrzeni, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 16/05/2014 r.
22. Piotr Kopciewicz, Modelowanie CFD wymiany ciepła w kolumnie wypełnionej, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 16/05/2014 r.
23. Łukasz Nosal, Analiza wydajności energetycznej ogniwa paliwowego typu PEM, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 10/06/2014 r.
24. Mateusz Palus, Zastosowanie programu Aspen Plus do analizy pracy wybranego węzła instalacji przemysłowej, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca magisterska, 4/07/2014 r.
25. Monika Gierchowska, Geometria i siatka numeryczna wybranego aparatu procesowego, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, praca inżynierska, 6/03/2015 r.

***Recenzje prac magisterskich i inżynierskich:***

1. Jolanta Senetelli, Analiza procesu oczyszczania ścieków na przykładzie oczyszczalni ścieków Miejskich Wodociągów sp. z o.o. w Chojnicach, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, 20.06.2008 r.
2. Anna Bielecka, Zastosowanie metod komputerowych do obliczania wartości współczynników dyfuzji, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, 21.06.2010 r.
3. Marta Lawrenc, Parametry reologiczne płynów a jakość produktu finalnego – analiza przypadku, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, 22.09.2010 r.

4. Katarzyna Maciuk, Problem redukcji zawartości CO<sub>2</sub> w powietrzu – analiza procesu dla instalacji CCS, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, 3.02.2011 r.
5. Marta Jaworowska, Metody usuwania zanieczyszczeń z powietrza – przegląd stosowanych rozwiązań, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, 3.02.2011 r.
6. Renata Szydełko, Redukcja negatywnego wpływu przemysłu sodowego na środowisko naturalne – przegląd stosowanych rozwiązań, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, 11.02.2011 r.
7. Joanna Michalska, Przegląd i charakterystyka metod oczyszczania ścieków, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, 7.02.2012 r.
8. Kamil Siemaszko, Propozycje operacyjnych schematów metody utylizacji serwatki, *Inżynieria chemiczna i procesowa*, 15.11.2011 r.

***Przewodniczący Komisji na egzaminie dyplomowym:***

1. Paulina Owczarek, praca inżynierska, promotor dr inż. A. Grzechulska, recenzent prof. dr hab. A. Morawski, 8.02.2011 r.
2. Mariusz Sobczyk, praca magisterska, promotor dr inż. F. Moskał, recenzent prof. dr hab. Inż. J. Nastaj, 5.07.2011 r.

**J. Opieka naukowa nad studentami i lekarzami w toku specjalizacji:**

1. Opiekun studenckiego koła naukowego pt. *Studencki Zespół Modelowania*, 2012-2013, ZUT w Szczecinie.
2. Dyplomant inż. Jarosław Sielacz otrzymał stypendium Prezydenta miasta Szczecina za osiągnięcia naukowe w roku 2011 za wspólnie przygotowaną publikację, która ukazała się w czasopiśmie: *Technika i ekologia*.

**K. Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego:**

1. mgr inż. Tomasz Zinko, 1.10.2014 r. – obecnie, *Modelowanie numeryczne wysokotemperaturowych ogniw paliwowych typu SOFC*, ZUT w Szczecinie, WTiCh,

- promotor główny: prof. dr hab. inż. Z. Jaworski, promotor pomocniczy: P. Pianko-Oprych.
2. mgr inż. Mateusz Palus, 1.10.2014 r. – obecnie, *Modelowanie numeryczne systemów zasilania wyposażonych w ogniwa paliwowe z zastosowaniem symulatorów procesowych*, ZUT w Szczecinie, WTiCh, promotor główny: prof. dr hab. inż. Z. Jaworski, promotor pomocniczy: P. Pianko-Oprych.
  3. Matthew Streeter, 17.10.2005-30.04.2006, *The application of Positron Emission Tomography (PET) to unsolved mixing problems in solid-liquid systems*, University of Birmingham, UK, promotor główny: prof. M. Barigou, prof. A. Nienow, pomocniczy opiekun naukowy: P. Pianko-Oprych.
  4. Luke Adams, 17.10.2005-16.09.2007, *CFD modelling of non-Newtonian flows in mechanically agitated bioreactors*, University of Birmingham, UK, promotor główny: prof. M. Barigou, prof. A. Nienow, pomocniczy opiekun naukowy: P. Pianko-Oprych.
  5. Fabio Chiti, 17.10.2005-16.09.2007, *Lagrangian studies of turbulent mixing in a vessel agitated by a Rushton turbine: positron emission particle tracking (PEPT) and Computational Fluid Dynamics (CFD)*, University of Birmingham, UK, promotor główny: prof. S. Bakalis, pomocniczy opiekun naukowy: P. Pianko-Oprych.
  6. Muhammad Eesa, 1.10.2006-16.09.2007, *CFD studies of complex fluid flows in pipes*, University of Birmingham, UK, promotor główny: prof. M. Barigou, prof. A. Nienow, pomocniczy opiekun naukowy: P. Pianko-Oprych.
  7. Antonio Guida, 1.10.2006-16.09.2007, *Using Positron Emission Tomography and Particle tracking to study solid liquid mixing in stirred vessels*, University of Birmingham, UK, promotor główny: prof. M. Barigou, prof. A. Nienow, pomocniczy opiekun naukowy: P. Pianko-Oprych.
- L. Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich:
1. Uniwersytet w Birmingham, Chemical Engineering Department, Wielka Brytania, 17.10.2005 - 16.09.2007, staż doktorski, przełożony: prof. Mostafa Barigou, prof. Alvin Nienow, stanowiska: Research Associate, Research Fellow.
  2. Uniwersytet w Kalifornii, Haas School of Business, Berkeley, USA, 15.10.2012 - 14.12.2012, staż doktorski, stażysta, stypendium MNiSW.

3. Polchar Sp. z o.o., Police, 1.05.2013 – 31.10.2013, staż przemysłowy, stażysta, stypendium.
4. Weber, Goleniów, 1.12.2013 – 28.02.2014, staż przemysłowy, stażysta, stypendium.

M. Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie:

1. **P. Pianko-Oprych**, 14.11.2011 r., opinia o innowacyjności technologii: *„Wdrożenie innowacyjnego procesu homogenizacji węgla oraz reduktora węglowego na potrzeby wysokich technologii krzemowych poprzez rozbudowę instalacji oraz jednostek laboratoryjno-badawczych w zakładach produkcyjnych Polchar Sp. z o.o.”*, Polchar Sp. z o.o.
2. **P. Pianko-Oprych**, 7.10.2013 r., opinia o zmianie w nowej technologii o nazwie: *„Wdrożenie innowacyjnego procesu homogenizacji węgla oraz reduktora węglowego na potrzeby wysokich technologii krzemowych poprzez rozbudowę instalacji oraz jednostek laboratoryjno-badawczych w zakładach produkcyjnych Polchar Sp. z o.o.”*, Polchar Sp. z o.o.
3. **P. Pianko-Oprych**, 23.04.2014 r., opinia o drugiej zmianie w nowej technologii o nazwie: *„Wdrożenie innowacyjnego procesu homogenizacji węgla oraz reduktora węglowego na potrzeby wysokich technologii krzemowych poprzez rozbudowę instalacji oraz jednostek laboratoryjno-badawczych w zakładach produkcyjnych Polchar Sp. z o.o.”*, Polchar Sp. z o.o.
4. **P. Pianko-Oprych**, 1-31.01.2014 r., opinia po wdrożeniu nowej technologii o nazwie: *„Wdrożenie innowacyjnego procesu homogenizacji węgla oraz reduktora węglowego na potrzeby wysokich technologii krzemowych poprzez rozbudowę instalacji oraz jednostek laboratoryjno-badawczych w zakładach produkcyjnych Polchar Sp. z o.o.”*, Polchar Sp. z o.o.

N. Udział w zespołach eksperckich i konkursowych:

Brak.

O. Recenzowanie projektów międzynarodowych i krajowych:

Brak.

P. Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych:

1. Chemical Engineering Journal, w latach 2012 - 2014, 2 publikacje
2. Polish Journal of Chemical Technology, w latach 2012 - 2013, 2 publikacje
3. Chemical Engineering Communications, w latach 2011 - 2012, 2 publikacje
4. International Journal of Chemical Reactor Engineering, w roku 2012, 1 publikacja

Q. Inne osiągnięcia nie wymienione w pkt. III A – III P:

1. Opieka nad studentem z wymiany międzynarodowej IAESTE Dong Huang, Chiny, 1.10.2014 – 28.02.2015.
2. Opieka nad doktorantem z wymiany międzynarodowej ERASMUS - Morad Abdulwheed, Turcja, 14.09.2015 – 15.10.2015.
3. Prowadzenie przedmiotów w języku angielskim w ramach zajęć dydaktycznych podczas programu wymiany międzynarodowej studentów ERASMUS – Inżynierii reaktorów chemicznych, Energia i środowisko, Hybrydowe źródła energii, Termodynamika techniczna, Projektowanie systemów procesowych.

*Pianko*



**Zbiorecy wykaz opublikowanych prac naukowych**

**Tabela 1. Publikacje w czasopismach z listy filadelfijskiej Instytutu Informacji Naukowej (publikacje z IF)**

Czasopismo	Rok wydania pracy	IF w roku wydania pracy	IF 2014/2015	Suma IF	
				IF w roku wydania pracy	IF 2014/2015
<b>Publikacje, które ukazały się przed uzyskaniem stopnia doktora</b>					
Inżynieria Chemiczna i Procesowa	2001	0.473	0.653		
	2003	0.110	0.653		
	2004	0.337	0.653	0.920	1.959
Chemical Engineering Research and Design	2002	0.413	2.281	0.413	2.281
<b>Publikacje, które ukazały się po uzyskaniu stopnia doktora</b>					
Chemical Engineering Research and Design	2007	0.837	2.281	0.837	2.281
Chemical Engineering Science	2009	2.136	2.337	2.136	2.337
Journal of Chemical Engineering of Japan	2009	0.498	0.609	0.498	0.609
Polish Journal of Chemical Technology	2009	0.0	0.536		
	2011	0.337	0.536		
	2014	0.536	0.536		
	2016	0.536	0.536	1.409	2.144
Chemical Papers	2010	0.754	1.468	0.754	1.468
Przemysł Chemiczny	2011	0.414	0.399		
	2011	0.414	0.399		
	2012	0.344	0.399		
	2013	0.367	0.399	1.539	1.596
Chemical and Process Engineering	2014	0.653	0.653	0.653	0.653
Journal of Power Sources	2015	6.217	6.217	6.217	6.217
Central European Journal of Chemistry	2015	0.0	1.329	0.0	1.329
International Journal of Hydrogen Energy	2015	3.313	3.313	3.313	3.313
Chemie Ingenieur Technik	2014	0.658	0.658	0.658	0.658
<b>Całkowity IF publikacji przed uzyskanie stopnia doktora</b>				<b>1.333</b>	<b>4.240</b>
<b>Całkowity IF publikacji po uzyskaniu stopnia doktora</b>				<b>18.014</b>	<b>22.605</b>
<b>Całkowity IF publikacji</b>				<b>19.347</b>	<b>26.845</b>

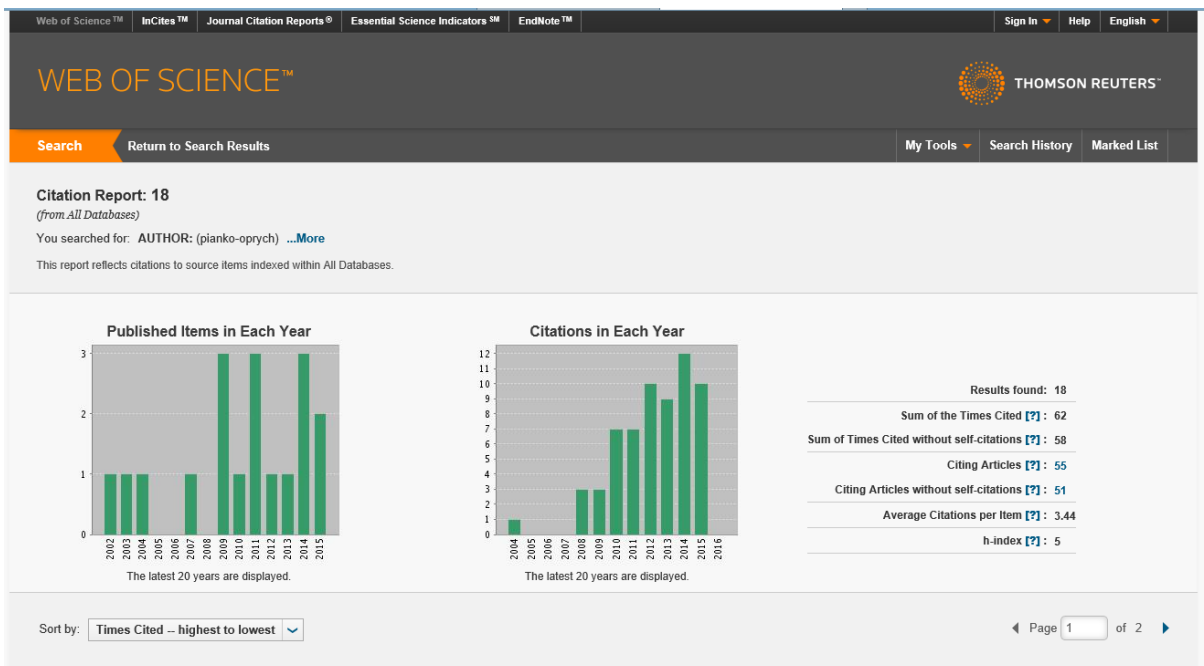
*Pianko*

**Tabela 2. Liczba punktów według klasyfikacji MNiSW oraz liczba cytowani obcych**

Czasopismo	Liczba publikacji (rok publikacji)	MNiSW		MNiSW (udział % habilitanta)		Liczba cytowań 17/12/2015 (według bazy Web of Science Citation Report)
		punkty	suma	punkty	suma	
<b>Publikacje, które ukazały się przed uzyskaniem stopnia doktora</b>						
Inżynieria Chemiczna i Procesowa	2001	15		3.75		0
	2003	15		11.25		4
	2004	15	45	12	27	3
Chemical Engineering Research and Design	2002	30	30	22.5	22.5	9
<b>Publikacje, które ukazały się po uzyskaniu stopnia doktora</b>						
Chemical Engineering Research and Design	2007	30	30	24.6	24.6	6
Chemical Engineering Science	2009	35	35	28	28	19
Journal of Chemical Engineering of Japan	2009	15	15	7.5	7.5	10
Polish Journal of Chemical Technology	2009	15		13.95		2
	2011	15		15		1
	2014	15		7.2		1
	2016	15	60	8.55	44.7	0
Chemical Papers	2010	20	20	18.6	18.6	2
Przemysł Chemiczny	2011	15		15		0
	2011	15		15		0
	2012	15		14.1		5
	2013	15	60	13.95	58.05	0
Chemical and Process Engineering	2014	15	15	7.5	7.5	0
Journal of Power Sources	2015	45	45	27.9	27.9	0
Central European Journal of Chemistry	2015	25	25	15.5	15.5	0
Internatioanl Journal of Hydrogen Energy	2015	30	30	18.6	18.6	0
Chemie Ingenieur Technik	2014	15	15	6	6	0
Inżynieria i Aparatura Chemiczna	2010	5		4.0		
	2010	5		4.65		
	2013	5		5		
	2013	5		2.45		
	2014	5	25	5	21.1	0
Lambert Academic Publishing	2014	5	5	5	5	0
Elsevier – rozdział 13	2015	5	5	2.9	2.9	0

Ekologia i Technika	2009	5		4.0		
	2011	5		4.0		
	2012	5	15	4.0	12	0
<b>Całkowita liczba punktów/publikacji przed uzyskanie stopnia doktora</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>75</b>	<b>-</b>	<b>49.5</b>	<b>16</b>
<b>Całkowita liczba punktów/ publikacji po uzyskaniu stopnia doktora</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>400</b>	<b>-</b>	<b>297.95</b>	<b>44</b>
<b>Sumaryczna liczba punktów za publikacje przed i po uzyskaniu stopnia doktora</b>	<b>31</b>	<b>-</b>	<b>475</b>	<b>-</b>	<b>347.45</b>	<b>60</b>

*Pianko*



	2012	2013	2014	2015	2016	Total	Average Citations per Year
Use the checkboxes to remove individual items from this Citation Report or restrict to items published between 1864 and 2016 Go	10	9	12	10	0	62	5.17
<input type="checkbox"/> 1. <b>Positron emission particle tracking (PEPT) compared to particle image velocimetry (PIV) for studying the flow generated by a pitched-blade turbine in single phase and multi-phase systems</b> By: Pianko-Oprych, P.; Nienow, A. W.; Barigou, M. CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE Volume: 64 Issue: 23 Pages: 4955-4968 Published: DEC 1 2009	3	4	3	4	0	19	2.71
<input type="checkbox"/> 2. <b>Using Positron Emission Particle Tracking (PEPT) to Study Mixing in Stirred Vessels: Validation and Tackling Unsolved Problems in Opaque Systems</b> By: Barigou, Mostafa; Chiti, Fabio; Pianko-Oprych, Paulina; et al. Conference: 2nd Asian Conference on Mixing (ACOM) Location: Yonezawa, JAPAN Date: OCT 07-09, 2008 JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING OF JAPAN Volume: 42 Issue: 11 Pages: 839-846 Published: 2009	2	1	1	2	0	10	1.43
<input type="checkbox"/> 3. <b>Two-phase laminar flow simulations in a kenics static mixer - Standard Eulerian and Lagrangian approaches</b> By: Jaworski, Z.; Pianko-Oprych, P. Conference: Conference Fluid Mixing VII Location: BRADFORD, ENGLAND Date: JUL 10-11, 2002 CHEMICAL ENGINEERING RESEARCH & DESIGN Volume: 80 Issue: A8 Pages: 910-916 Published: NOV 2002	2	1	1	1	0	9	0.64
<input type="checkbox"/> 4. <b>CFD modelling of turbulent drop breakage in a kenics static mixer and comparison with experimental data</b> By: Jaworski, Z.; Pianko-Oprych, P.; Marchisio, D. L.; et al. Conference: 12th European Conference on Mixing Location: Bologna, ITALY Date: JUN 27-30, 2006 CHEMICAL ENGINEERING RESEARCH & DESIGN Volume: 85 Issue: A5 Pages: 753-759 Published: MAY 2007	1	1	1	1	0	6	0.67
<input type="checkbox"/> 5. <b>Numerical modelling of the micro-tubular solid oxide fuel cell stacks</b> By: Pianko-Oprych, Paulina; Jaworski, Zdzislaw PRZEMYSŁ CHEMICZNY Volume: 91 Issue: 9 Pages: 1813-1815 Published: SEP 2012	0	1	4	0	0	5	1.25
<input type="checkbox"/> 6. <b>CFD modelling of two-phase flows in an SMX static mixer</b> By: Pianko-Oprych, P.; Jaworski, Z. INZYNIERIA CHEMICZNA I PROCESOWA Volume: 24 Issue: 3 Pages: 449-467 Published: 2003	1	0	0	0	0	4	0.31
<input type="checkbox"/> 7. <b>CFD modelling of liquid-liquid two-phase flow in static mixers</b> By: Pianko-Oprych, P.; Jaworski, Z. INZYNIERIA CHEMICZNA I PROCESOWA Volume: 25 Issue: 2 Pages: 341-362 Published: 2004	0	0	0	0	0	3	0.25
<input type="checkbox"/> 8. <b>Prediction of liquid-liquid flow in an SMX static mixer using large eddy simulations</b> By: Pianko-Oprych, Paulina; Jaworski, Zdzislaw Conference: 36th International Conference of the Slovak-Society-of-Chemical-Engineering Location: Tatranske Strba, SLOVAKIA Date: MAY 25-29, 2009 Sponsor(s): Slovak Soc Chem Engr CHEMICAL PAPERS Volume: 64 Issue: 2 Pages: 203-212 Published: APR 2010	1	1	0	0	0	2	0.33
<input type="checkbox"/> 9. <b>CFD modelling of two-phase liquid-liquid flow in a SMX static mixer</b> By: Pianko-Oprych, Paulina; Jaworski, Zdzislaw POLISH JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY Volume: 11 Issue: 3 Pages: 41-49 Published: 2009	0	0	1	1	0	2	0.29
<input type="checkbox"/> 10. <b>Quantification of the radiative and convective heat transfer processes and their effect on mSOFC by CFD modelling</b> By: Pianko-Oprych, Paulina; Kaslova, Ekaterina; Jaworski, Zdzislaw POLISH JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY Volume: 16 Issue: 2 Pages: 51-55 Published: 2014	0	0	1	0	0	1	0.50

Select Page [ ] [ ] Save to Text File [ ]

Sort by: Times Cited -- highest to lowest

Page 1 of 2

18 records matched your query of the 130,251,552 in the data limits you selected.

		2012	2013	2014	2015	2016	Total	Average Citations per Year
Use the checkboxes to remove individual items from this Citation Report or restrict to items published between 1864 and 2016 <input type="button" value="Go"/>		10	9	12	10	0	62	5.17
<input type="checkbox"/>	11. <b>Modelling of heat transfer in a packed bed column</b> By: Pianko-Oprych, Paulina POLISH JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY Volume: 13 Issue: 4 Pages: 34-41 Published: 2011	0	0	0	1	0	1	0.20
<input type="checkbox"/>	12. <b>Modelling of thermal stresses in a microtubular Solid Oxide Fuel Cell stack</b> By: Pianko-Oprych, Paulina, Zinko, Tomasz, Jaworski, Zdzislaw JOURNAL OF POWER SOURCES Volume: 300 Pages: 10-23 Published: DEC 30 2015	0	0	0	0	0	0	0.00
<input type="checkbox"/>	13. <b>Simulation of thermal stresses for new designs of microtubular Solid Oxide Fuel Cell stack</b> By: Pianko-Oprych, P., Zinko, T., Jaworski, Z. INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY Volume: 40 Issue: 42 Special Issue: SI Pages: 14584-14595 Published: NOV 9 2015	0	0	0	0	0	0	0.00
<input type="checkbox"/>	14. <b>CFD ANALYSIS OF HEAT TRANSFER IN A MICROTUBULAR SOLID OXIDE FUEL CELL STACK</b> By: Pianko-Oprych, Paulina; Kaslova, Ekaterina; Jaworski, Zdzislaw CHEMICAL AND PROCESS ENGINEERING-INZYNIERIA CHEMICZNA I PROCESOWA Volume: 35 Issue: 3 Pages: 293-304 Published: SEP 2014	0	0	0	0	0	0	0.00
<input type="checkbox"/>	15. <b>Multiscale Modeling of Solid Oxide Fuel Cell Systems</b> By: Zakrzewska, Barbara; Pianko-Oprych, Paulina; Jaworski, Zdzislaw CHEMIE INGENIEUR TECHNIK Volume: 86 Issue: 7 Special Issue: SI Pages: 1029-1043 Published: JUL 2014	0	0	0	0	0	0	0.00
<input type="checkbox"/>	16. <b>Modelling of microtubular solid oxide fuel cells. Overview of the SUAV project</b> By: Pianko-Oprych, Paulina; Jaworski, Zdzislaw PRZEMYSŁ CHEMICZNY Volume: 92 Issue: 1 Pages: 51-54 Published: JAN 2013	0	0	0	0	0	0	0.00
<input type="checkbox"/>	17. <b>Computational fluid dynamics analysis of the pipe transport of solid particles in a laminar shear-thinned fluid</b> By: Pianko-Oprych, Paulina PRZEMYSŁ CHEMICZNY Volume: 90 Issue: 9 Pages: 1667-1670 Published: SEP 2011	0	0	0	0	0	0	0.00
<input type="checkbox"/>	18. <b>Use of positron emission particle tracking and computational fluid dynamics techniques to study mixing conditions of suspensions in a stirred vessel</b> By: Pianko-Oprych, Paulina PRZEMYSŁ CHEMICZNY Volume: 90 Issue: 8 Pages: 1561-1566 Published: AUG 2011	0	0	0	0	0	0	0.00

Select Page

Poniżej załączono listy potwierdzające współpracę w konsorcjach i sieciach badawczych.

# Adelan

**Prof. Kevin Kendall  
Adelan Ltd.**

To whom it may concern

Unit 10 Weekin Works  
112-116 Park Hill Road  
Birmingham, B17 9HD  
UK  
+ 0121 427 8033  
[kevin.kendall@adelan.co.uk](mailto:kevin.kendall@adelan.co.uk)  
<http://www.adelan.co.uk/>

September, 22, 2015

## Letter of Recommendation

I hereby confirm our cooperation, started on **1<sup>st</sup> of November 2012** till now, between

**ADELAN LTD**

and

**dr Paulina Pianko-Oprych**, a research lecturer at the Faculty of Chemical Technology and Engineering of the West Pomeranian University of Technology in Szczecin.

**Paulina Pianko-Oprych** has worked as:

- overall manager of the group at ZUT within the European Project under 7<sup>th</sup> Framework Programme with acronym **SAFARI** and no. **325323**, title: "Sofc Apu For Auxiliary Road-truck Installations"
- research leader of the group at ZUT within the European Project under 7<sup>th</sup> Framework Programme with acronym **SAPIENS** and no. **303415**, title: "SOFC Auxiliary Power In Emissions/Noise Solutions"

The task of ADELAN LTD is to design, develop and implement microtubular Solid Oxide Fuel Cell (SOFC) into the micro-power system under the SAFARI project. **Paulina Pianko-Oprych** has successfully analysed the performance of our microtubular single fuel cell as well as SOFC sub-stack under typical operating conditions by the CFD modelling. She has obtained an excellent agreement between our measurements and her numerical predictions. Her analysis appears to be useful for further optimization of our design and for improving the performance of our SOFC stacks by modification of the design and by adjusting the operating conditions.

I look forward to continue a successful cooperation with Paulina Pianko-Oprych.

Sincerely,



**Prof. Kevin Kendall,  
Adelan Ltd**



Absender / Return to: **Almus AG**  
Morgenacherstrasse 2F, CH-5452 Oberrohrdorf / Switzerland

**Ulf Bossel**  
Ph.D. (UC Berkeley), Dipl. Ing. ETH

**Almus AG**  
Morgenacherstrasse 1  
**CH-5452 Oberrohrdorf**  
Schweiz / Switzerland

+41-(0)56-496-7292  
info@Almus-AG.ch, www.Almus-AG.ch  
MWSt. Nr. CHE-101.813.153

September 22, 2015

To whom it may concern

## Letter of Recommendation

I hereby confirm the cooperation between

**ALMUS AG** and **Dr. Paulina Pianko-Oprych** (PESEL number 76041704223).

Our cooperation started on **1<sup>st</sup> of January 2014** and will be continued for at least two years. Dr. Paulina Pianko-Oprych is a research lecturer at the Faculty of Chemical Technology and Engineering of the West Pomeranian University of Technology (ZUT) in Szczecin.

**Paulina Pianko-Oprych** has worked as an overall leader of the research group at ZUT within the European Project "SOFC APU for Auxiliary Road-Truck Installations". This project no. 325323 has the acronym "SAFARI". It is partially funded by the 7<sup>th</sup> Framework Programme "Fuel Cell and Hydrogen Joint Undertaking".

ALMUS AG will contribute an efficient planer Solid Oxide Fuel Cell (SOFC) to the project. **Paulina Pianko-Oprych** has successfully analysed the performance of our SOFC stacks under typical operating conditions by numerical modelling and simulations. She has obtained an excellent agreement between our measurements and her numerical predictions. Her analysis is extremely useful for further optimization of our design and for improving the performance of our SOFC stacks by modification of the flow field geometry and by adjusting the operating conditions.

I look forward to continue a successful cooperation with Paulina Pianko-Oprych.

Sincerely,

Dr Ulf Bossel, CEO  
ALMUS AG



**Dr Francesco Cipiti**  
**CNR-ITAE**

Salita S. Lucia sopra Contesse, 5  
98126 Messina,

Italy

+ 39 90 624 280

[francesco.cipiti@itae.cnr.it](mailto:francesco.cipiti@itae.cnr.it)

<http://www.itae.cnr.it>

To whom it may concern

ITAE - CNR - ITAE	
Tit: .	Cl: F:
<b>N. 0003120</b>	<b>30/09/2015</b>



## Letter of Recommendation

I hereby confirm our cooperation in research and training No. 0003519, started on **6<sup>th</sup> of October 2014** till May 2017, between

**CNR-ITAE**

and

**dr Paulina Pianko-Oprych**, a research lecturer at the Faculty of Chemical Technology and Engineering of the West Pomeranian University of Technology in Szczecin.

**Paulina Pianko-Oprych** represents a member of the Process Modelling Group of the Faculty of Chemical Technology and Engineering at ZUT.

The major joint framework activities for the cooperation are as follows:

- exchange of knowledge on reformers and fuel cells (SOFC, PEMFC) design, modelling and prototyping,
- exchange of researchers and PhD students,
- develop joint IP strategy,
- joint research proposals,
- joint promotion of activities,
- preparation of joint scientific publications.

I look forward to continue a successful cooperation with Paulina Pianko-Oprych.

Sincerely,

Dr Cipiti Francesco



Istituto di Tecnologie  
Avanzate per l'Energia  
"Nicola Giordano"

Via S. Lucia sopra Contesse n.5  
98126 S. Lucia, Messina, Italy  
tel: 090 624246, fax: 090 624247  
e-mail: [itae@itae.me.cnr.it](mailto:itae@itae.me.cnr.it)  
<http://www.itae.me.cnr.it/>

**Dr Vincenzo Antonucci**  
**Research Manager**  
**CNR-ITAE**

To whom it may concern

Salita S. Lucia sopra Contesse, 5  
98126 Messina  
Italy  
+ 39 906 242 34  
[vincenzo.antonucci@itae.cnr.it](mailto:vincenzo.antonucci@itae.cnr.it)  
<http://www.itae.cnr.it>

September, 22, 2015

Letter of Recommendation

I hereby confirm our cooperation, started on **1<sup>st</sup> of December 2011** till now, between

**CNR-ITAE**

and


**dr Paulina Pianko-Oprych**, a research lecturer at the Faculty of Chemical Technology and Engineering of the West Pomeranian University of Technology in Szczecin.

**Paulina Pianko-Oprych** has worked as a research leader of the group at ZUT within the European Project under 7<sup>th</sup> Framework Programme with acronym **SUAV** and **no. 278629**, title: "Microtubular Solid Oxide Fuel Cell Power System development and integration into a Mini-UAV".

The task of CNR-ITAE is responsible for development of catalysts for direct oxidation of dry methane, ceramic electrolytes for SOFC mini-stack. **Paulina Pianko-Oprych** has successfully analysed the performance and thermal stresses of the microtubular single fuel cell and mSOFC sub-stack by the CFD and FEM modelling. She has obtained an excellent agreement between project measurements and her numerical predictions. Her analysis appears to be useful for further optimization of the design and for improving the performance of mSOFC by modification of the design and by adjusting the operating conditions.

I look forward to continue a successful cooperation with Paulina Pianko-Oprych.

Sincerely,

  
**dr Vincenzo Antonucci**  
**CNR-ITAE**



Istituto di Tecnologie  
Avanzate per l'Energia  
*"Nicola Giordano"*

Via S. Lucia sopra Contesse n.5  
98126 S. Lucia, Messina, Italy  
tel: 090 624246, fax: 090 624247  
e-mail: [itae@itae.me.cnr.it](mailto:itae@itae.me.cnr.it)  
<http://www.itae.me.cnr.it/>

Dr. Erich Erdle - efceco - Auf dem Ruhbühl 105 - 88090 Immenstaad

## To whom it may concern

Immenstaad, September, 22, 2015

## Letter of Recommendation

Dear Madame, dear Sir,

the collaboration between **Dr. Paulina Pianko-Oprych** and me (efceco) started in December 2011 and is still ongoing.

I am in the area of fuel cell applied research and development since 1980 and have been acquiring and managing related national and international projects as a senior manager in industry and since 2006 as a free lancing consultant.

Dr. Paulina Pianko-Oprych is a research lecturer at the Faculty of Chemical Technology and Engineering of the West Pomeranian University of Technology (ZUT) in Szczecin. She has worked as a research leader of the group at ZUT within the European Project SUAV (SOFC Unmanned Aerial Vehicle) aiming at development and integration of a micro-tubular Solid Oxide Fuel Cell / Battery Hybrid Power System into a Mini-UAV. This project has been funded by the Fuel Cell & Hydrogen Joint Undertaking under contract no. 278629.

While efceco played a leading role in the acquisition and has been acting as the technical manager of the SUAV project Paulina Pianko-Oprych was in charge of and responsible for quite complex and demanding modelling activities. Within these she successfully analysed and simulated the performance and thermal stresses of the micro-tubular single fuel cell and mSOFC stacks by the CFD and FEM modelling. The agreement between test results and her numerical predictions were excellent. Her analysis definitely established a use- and powerful tool for further optimization of the cell and stack design regarding improving the performance of mSOFC by modification of the design and by adjusting the operating conditions.

I would be delighted to have Paulina Pianko-Oprych in my team within another project to come.

And I would like to add that Paulina Pianko-Oprych does not only excel scientifically but also by her friendly, courteous, modest and supportive personality.

Sincerely,



erich erdle

---

efceco - Auf dem Ruhbuehl 105 - D-88090  
Immenstaad - phone: +49 (0) 75 45 61 03 or -10 email: efceco@ efceco.com -  
[www.efceco.com](http://www.efceco.com)

---

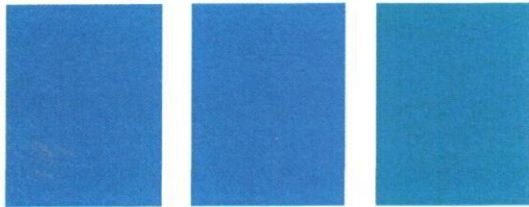
Bank account

Volksbank Ueberlingen account holder: Dr. Erich Erdle - efceco  
69061800 - BIC GenoDE61UBE - IBAN DE72 6906 1800 0075 3873 00

---

VAT-Number

DE250689843 account: 75387300 - BLZ



HyGear B.V. 6802 EG Arnhem  
P.O. Box 5280 The Netherlands  
info@hygear.nl T +31 88 9494 300  
www.hygear.nl F +31 88 9494 399



To Whom it may concern

Date: 1-10-2015  
Reference: HYG-SUV-LE.035  
Email: Robert.makkus@hygear.nl  
Subject: Letter of recommendation

LS,

I hereby confirm our cooperation, started on **1<sup>st</sup> of December 2011** till now, between

**HyGear**

and

**dr Paulina Pianko-Oprych**, a research lecturer at the Faculty of Chemical Technology and Engineering of the West Pomeranian University of Technology in Szczecin.

**Paulina Pianko-Oprych** has worked as a research leader of the group at ZUT within the European Project under 7<sup>th</sup> Framework Programme with acronym **SUAV** and **no. 278629**, title: "Microtubular Solid Oxide Fuel Cell Power System development and integration into a Mini-UAV". HyGear acted as coordinator of the SUAV project.

As part of the activities of ZUT within the SUAV project **Paulina Pianko-Oprych** has successfully analysed the performance and thermal stresses of the microtubular single fuel cell and mSOFC sub-stack using the CFD and FEM modelling. She has obtained an excellent agreement between project measurements and her numerical predictions. Her analysis appears to be useful for further optimization of the design and for improving the performance of mSOFC by modification of the design and by adjusting the operating conditions.

I look forward to continue a successful cooperation with Paulina Pianko-Oprych.

Yours sincerely,

Dr. R.C. Makkus

**Dr Albert Tarancón**

Institut de Recerca en Energia de Catalunya

Jardins de les Dones de Negre, 1 ,2<sup>e</sup>

Pl. Sant Adria de Besos 08930

Spain

+ 34 933 562 615

atarancon@irec.cat

<http://www.irec.cat>

## Letter of Recommendation

I hereby confirm our cooperation, started on **1<sup>st</sup> of November 2013** till now, between

**IREC**

and

**Dr Paulina Pianko-Oprych**, a research lecturer at the Faculty of Chemical Technology and Engineering of the West Pomeranian University of Technology in Szczecin.

**Paulina Pianko-Oprych** has worked as:

- overall manager of the group at ZUT within the European Project under 7<sup>th</sup> Framework Programme with acronym **SAFARI** and no. **325323**, title: "Sofc Apu For Auxiliary Road-truck Installations"
- research leader of the group at ZUT within the European Project under 7<sup>th</sup> Framework Programme with acronym **SAPIENS** and no. **303415**, title: "SOFC Auxiliary Power In Emissions/Noise Solutions"

The task of IREC is to analysis of the degradation of the mSOFC cells and stacks after long term operation in real conditions as well as contribution in mSOFC cathode improvements and cell/stack characterization. **Paulina Pianko-Oprych** has successfully analysed the performance and thermal stresses of the microtubular single SOFC by the CFD and FEM modelling. She has obtained an excellent agreement between our measurements and her numerical predictions. Her analysis appears to be useful for further optimization of the design and for improving the performance of mSOFC by modification of the design and by adjusting the operating conditions.

I look forward to continue a successful cooperation with Paulina Pianko-Oprych.

Sincerely,

**Dr Albert Tarancon**  
**IREC**

Barcelona, 22<sup>nd</sup> of September 2015



Police, September, 30, 2015

To whom it may concern

### Letter of Recommendation

Dr Paulina Pianko-Oprych took part in an internship run in our company Polchar Sp. z o.o. within the project: "Internships and training path to commercialization of knowledge" carried out by the Technical University of Poznan under the Human Capital Operational Programme 2007-2013, priority IV: High education and science, action 4.2. Developing of staff qualifications R&D system and to increase awareness of the role of science in economic development. The aim of the project was to increase practical skills in the management of R & D projects. The duration of the internships was 6 months.

Our collaboration with dr Pianko-Oprych was continued within the framework of the project: The implementation of innovative homogenization process of carbon and carbon redactor for the needs of high-tech silicon technologies through the motivation of the installation and laboratory research units in factories Polchar.

Sincerely,

DYREKTOR ZARZĄDZAJĄCY

*Marek Wiśniewski*



**Dr Oliver Posdziech**  
**Manager BU Systems**  
**sunfire GmbH**

Gasanstaltstraße 2  
01237 Dresden  
+ 49 (0) 351 896 797 - 965  
[oliver.posdziech@sunfire.de](mailto:oliver.posdziech@sunfire.de)  
<http://www.sunfire.de>

To whom it may concern

September, 22, 2015

## Letter of Recommendation

I hereby confirm our cooperation, started on **1<sup>st</sup> of April 2014** till now, between  
**sunfire GmbH**

and

**dr Paulina Pianko-Oprych**, a research lecturer at the Faculty of Chemical Technology and Engineering of the West Pomeranian University of Technology in Szczecin.

**Paulina Pianko-Oprych** has worked as an overall manager of the research group at ZUT within the European Project under 7<sup>th</sup> Framework Programme with acronym **STAGE-SOFC** and **no. 621213**, title: "Innovative SOFC system layout for stationary power and CHP applications".

The task of sunfire is technical/scientific coordination of the STAGE-SOFC project. **Paulina Pianko-Oprych** has successfully analysed the performance of the heat exchanger, burner and planar SOFC by the CFD modelling. She has obtained good agreement between our measurements and her numerical predictions. Her analysis appears to be useful for further optimization of the design and for improving the performance of system equipment by modification of the design and by adjusting the operating conditions.

I look forward to continue a successful cooperation with Paulina Pianko-Oprych.

Sincerely,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Oliver Posdziech".

**dr Oliver Posdziech**  
**sunfire GmbH**