

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

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

A) Tytuł osiągnięcia naukowego:

**Cykl publikacji nt.**

**„Badania modyfikowanego TiO<sub>2</sub> do fotokatalitycznego oczyszczania wody”**

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

1. M. Janus, B. Wawrzyniak, B. Tryba, A. W. Morawski, 2008, *New TiO<sub>2</sub>-P25/N photocatalyst prepared by a pressure technique for dye decomposition*, **Polish Journal of Chemical Technology**, 10, 11-16.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na stworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu części badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

2. M. Janus, J. Choina, E. Kusiak, A. W. Morawski, 2008, *Study of nitrogen-modified titanium dioxide as an adsorbent for azo dyes*, **Adsorption Science & Technology**, 26, 501-513.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na stworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu części badań, analizie i dyskusji wyników oraz na współtworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 60%.*

3. M. Janus, B. Tryba, E. Kusiak, T. Tsumura, M. Toyoda, M. Inagaki, A. W. Morawski, 2009, *TiO<sub>2</sub> nanoparticles with high photocatalytic activity under visible light*, **Catalysis Letters**, 128, 36-39.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań dotyczącej metody ciśnieniowej modyfikacji nanorurek, wykonaniu badań modyfikacji nanorurek oraz określaniu ich fotokatalitycznej aktywności, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 60%.*

4. M. Janus, J. Choina, A. W. Morawski, 2009, *Azo dyes decomposition on new nitrogen modified anatase TiO<sub>2</sub> with high adsorptivity*, **Journal of Hazardous Materials**, 166, 1-5.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na stworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu części badań, analizie i dyskusji wyników oraz na współtworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 60%.*

5. M. Janus, E. Kusiak, A. W. Morawski, 2009, *Carbon modified TiO<sub>2</sub> photocatalyst with enhanced adsorptivity for dyes from water*, **Catalysis Letters**, 131, 606-611.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na stworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu części badań, analizie i dyskusji wyników oraz na współtworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 60%.*

6. M. Janus, E. Kusiak, J. Choina, J. Ziebro, A. W. Morawski, 2009, *Carbon-modified TiO<sub>2</sub> with enhanced azo dyes adsorption*, **Desalination**, 249, 359-363.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na stworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu części badań, analizie i dyskusji wyników oraz na współtworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 60%.*

7. M. Janus, E. Kusiak, J. Choina, A.W. Morawski, 2009, *Lifetime of carbon-modified TiO<sub>2</sub> photocatalysts under UV light irradiation*, **Catalysis Letters**, 131, 506-511.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na stworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu części badań, analizie i dyskusji wyników oraz na współtworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 60%.*

8. M. Janus, A.W. Morawski, 2010, *Carbon-modified TiO<sub>2</sub> as photocatalysts*, **Journal of Advanced Oxidation Technology**, 13(3), 313-320.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na stworzenie tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 95%.*

9. M. Janus, E. Kusiak-Nejman, A. W. Morawski, 2011, *Determination of the photocatalytic activity of TiO<sub>2</sub> with high adsorption capacity*, **Reaction Kinetics, Mechanism and Catalysis**, 103, 279-288

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na stworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu części badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

10. M. Janus, A. Markowska-Szczupak, E. Kusiak-Nejman, A. W. Morawski, 2012, *Disinfection of E. coli by carbon modified TiO<sub>2</sub> photocatalysts*, **Environment Protection Engineering**, 38(2), 89-97.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na stworzeniu koncepcji badań, współ-opracowaniu metodyki badań, wykonaniu części badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

11. M. Janus, E. Kusiak, A.W. Morawski, 2012, *Influence of water temperature on photocatalytic activity of titanium dioxide*, **Reaction Kinetics, Mechanism and Catalysis**, 106(2), 289-295.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na stworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu części badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 80%.*

12. M. Janus, 2012, *Sorption of CO<sub>2</sub> on C,N-TiO<sub>2</sub> surface*, **Adsorption Science & Technology**, 30, 807-816.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na stworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 95%.*

13.M. Janus, E. Kusiak, D. Dolat, A.W. Morawski, 2012, Sposób określania fotokatalitycznej aktywności fotokatalizatorów na bazie ditlenku tytanu, Polska, Urząd Patentowy RP, **numer prawa wyłącznego 389172.**

*Mój wkład w powstanie tego patentu polegał na stworzeniu koncepcji oraz wykonaniu badań, jak również na stworzeniu tekstu patentu. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

14.M. Janus, E. Kusiak, D, Dolat, A.W. Morawski, Sposób określania fotokatalitycznej aktywności fotokatalizatorów, Polska, Urząd Patentowy RP, **numer prawa wyłącznego 389174**

*Mój wkład w powstanie tego patentu polegał na stworzeniu koncepcji oraz wykonaniu badań, jak również na stworzeniu tekstu patentu. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

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

A) Publikacje naukowe w czasopiśmie znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JRC)

Przed uzyskaniem stopnia doktora

1. M. Janus, B. Tryba, M. Inagaki, A.W. Morawski, 2004, *New preparation of a carbon-TiO<sub>2</sub> photocatalysts by carbonisation of n-hexane deposited on TiO<sub>2</sub>*, **Applied Catalysis B: Environmental**, 52, 61-67.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

2. M. Janus, M. Inagaki, B. Tryba, M. Toyoda, A.W. Morawski, 2006, *Carbon-modified TiO<sub>2</sub> photocatalyst by ethanol carbonisation*, **Applied Catalysis B: Environmental**, 63, 272-276.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

3. M. Janus, M. Inagaki, B. Tryba, M. Toyoda, A. W. Morawski, 2006, *TiO<sub>2</sub>/C photocatalyst prepared by ethanol vapour treatment of TiO(OH)<sub>2</sub>*, **Journal of Advanced Oxidation Technologies**, 9, 43-48.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

4. T.A. Egerton, M. Janus, A.W. Morawski, 2006, *New TiO<sub>2</sub>/C sol-gel electrodes for photoelectrocatalytic degradation of sodium oxalate*, **Chemosphere**, 63, 1203-1208.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu badań, analizie i dyskusji wyników. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

5. A.W. Morawski, M. Janus, B. Tryba, M. Inagaki, K. Kałucki, 2006, *TiO<sub>2</sub> anatase modified by carbon as photocatalyst under visible light*, **Comptes Rendus CHIMIE**, 9, 800-805.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

6. A.W. Morawski, M. Janus, I. Goc-Maciejewska, A. Syguda, J. Pernak, 2005, *Utilization of ionic liquids by photocatalysis*, **Polish Journal of Chemistry**, 12, 1935-1940.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań dotyczącej części fotokatalitycznego rozkładu cieczy jonowych, opracowaniu metodyki badań dotyczących rozkładu cieczy jonowych, wykonaniu badań rozkładu cieczy jonowych, analizie i dyskusji wyników. Mój udział procentowy szacuję na 30%.*

7. B. Tryba, T. Tsumura, M. Janus, A.W. Morawski and M. Inagaki, 2004, *Carbon-coated anatase: adsorption and decomposition of phenol in water*, **Applied Catalysis B: Environmental**, 50, 177-183.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na wykonaniu widm FTIR/DRS badanych fotokatalizatorów. Mój udział procentowy szacuję na 5%.*

8. B. Kosowska, S. Mozia, A.W. Morawski, B. Grzmil, M. Janus, K. Kałucki, 2005, *The preparation of TiO<sub>2</sub>-nitrogen doped by calcination of TiO<sub>2</sub>·xH<sub>2</sub>O*

*under ammonia atmosphere for visible light photocatalysis*, **Solar Energy Materials & Solar Cells**, 88, 269-280

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na analizie i dyskusji wyników. Mój udział procentowy szacuję na 10%.*

9. B. Seredyńska-Sobecka, M. Tomaszewska, M. Janus, A.W. Morawski, 2006, *Biological activation of carbon filters*, **Water Research**, 40, 355-363.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na stworzeniu koncepcji oraz wykonaniu badań dotyczących rozkładu fenolu. Mój udział procentowy szacuję na 10%.*

10. A.W. Morawski, M. Janus, 2005, *TiO<sub>2</sub>-nitrogen doped by heat-treatment under ammonia atmosphere for both UV and Visible light photocatalysis*, **Polish Journal of Chemical Technology**, 7, 81-86.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

Po uzyskaniu stopnia doktora

11. M. Janus, M. Toyoda, M. Inagaki, B. Tryba, A. W. Morawski, 2007, *Carbon modified amorphous TiO<sub>2</sub> for dye decomposition under UV and Visible light irradiation*, **Journal of Advance Oxidation Technology**, 10, 260-266.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*



12. M. Janus, A.W. Morawski, 2007, *New method of improving photocatalytic activity of commercial Degussa P25 for azo dyes decomposition*, **Applied Catalysis B: Environmental**, 75, 118-123.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

13. A. W. Morawski, M. Janus, B. Tryba, M. Toyoda, T. Tsumura, M. Inagaki, 2009, *Carbon modified TiO<sub>2</sub> photocatalysts for water purification*, **Polish Journal of Chemical Technology**, 11, 46-50.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

14. J. Choina, D. Dolat, E. Kusiak, M. Janus, A.W. Morawski, 2009, *TiO<sub>2</sub> modified by ammonia as a long lifetime photocatalyst for dyes decomposition*, **Polish Journal of Chemical Technology**, 11, 1-6.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, wykonaniu badań, analizie i dyskusji wyników oraz na stworzeniu tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

15. D. Wojcieszak, D. Kaczmarek, J. Domaradzki, E.L. Prociow, A.W. Morawski, M. Janus, 2011, *Photocatalytic properties of nanocrystalline TiO<sub>2</sub> thin films doped with Tb*, **Central European Journal of Physics**, 9(2), 354-359.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu metodyki oraz wykonaniu badań dotyczących fotokatalitycznej aktywności filmów TiO<sub>2</sub>. Mój udział procentowy szacuję na 20%.*

16. E. Kusiak-Nejman, M. Janus, B. Grzmil, A. W. Morawski, 2011, *Methylene Blue decomposition under visible light irradiation in the presence of carbon-modified TiO<sub>2</sub> photocatalysts*, **Journal of Photochemistry and Photobiology**, 226, 68-72.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki badań, analizie i dyskusji wyników. Mój udział procentowy szacuję na 30%.*

17. S. Mozia, K. Bubacz, M. Janus, A. W. Morawski, 2012, *Decomposition of 3-chlorophenol on nitrogen modified TiO<sub>2</sub> photocatalysts*, **Journal of Hazardous Materials**, 203-204, 128-136.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współtworzeniu koncepcji badań oraz analizie i dyskusji wyników. Mój udział procentowy szacuję na 20%.*

18. J. Karolczyk, M. Janus, J. Przepiórski, 2013, *Removal of model contaminants from water by porous carbons obtained through carbonization of poly(ethylene terephthalate) mixed with some magnesium compounds*, **Journal of Porous Materials**, 20, 159-170.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na analizie i dyskusji wyników. Mój udział procentowy szacuję na 5%.*

19. D. Wojcieszak, D. Kaczmarek, J. Domaradzki, M. Mazur, A.W. Morawski, M. Janus, E. Prociów, P. Gemmellaro, 2012, *Photocatalytic properties of transparent TiO<sub>2</sub> coatings doped with neodymium*, **Polish Journal of Chemical Technology**, 14 (3), 1-7.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu metodyki oraz wykonaniu badań dotyczących fotokatalitycznej aktywności filmów TiO<sub>2</sub>. Mój udział procentowy szacuję na 20%.*

20. D. Wojcieszak, J. Domaradzki, D. Kaczmarek, E. Prociow, A.W. Morawski, M. Janus, 2012, *Photoluminescence and photocatalytic properties of nanocrystalline TiO<sub>2</sub>:Tb thin films*, **Journal of Nano Research**, 18-19, 187-193.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu metodyki oraz wykonaniu badań dotyczących fotokatalitycznej aktywności filmów TiO<sub>2</sub>. Mój udział procentowy szacuję na 20%.*

21. M. Toyoda, T. Tsumura, B. Tryba, S. Mozia, M. Janus, A.W. Morawski, M. Inagaki, 2012, *Carbon materials in photocatalysis*, w: **Chemistry and Physics of Carbon**, edited by Ljubisa R. Radovic, CRC Press, volume 31, chapter 3, 171-267.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu części dotyczących modyfikowanych węglem TiO<sub>2</sub>. Mój udział procentowy szacuję na 10%.*

22. B. Tryba, M. Janus, R.J. Wróbel, J. Przepiórski, J. Grzechulska-Damszel, A.W. Morawski, 2013, *Photodegradation of Benzo-[a]-pyrene on the surface of the photocatalytic paints and analysis of the degradation products*, **Journal of Advanced Oxidation Technology**, 16, 151-158.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu metodyki oraz wykonaniu analizy produktów fotodegradacji benzopirenu. Mój udział procentowy szacuję na 10%.*

B) Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne

**Umowa licencyjna nr 0025/2008/TB/OU-20** na korzystanie i stosowanie technologii produkcji fotokatalizatora  $\text{TiO}_2$  z półproduktów bieli tytanowej zawarta między Politechniką Szczecińską (obecnie Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie) a ZCh „Police” S.A.

C) Udzielone patenty międzynarodowe i krajowe

1. A.W. Morawski, M. Janus, B. Wawrzyniak, 2012, *Sposób fotokatalitycznego rozkładu barwników w wodzie*, Polska, Urząd Patentowy RP, numer **prawa wyłącznego 373682**

*Mój wkład w powstanie tego patentu polegał na współtworzeniu koncepcji oraz wykonaniu badań oraz na współtworzeniu tekstu patentu. Mój udział procentowy szacuję na 20%.*

2. M. Janus, E. Kusiak, D. Dolat, A.W. Morawski, 2012, *Sposób określania fotokatalitycznej aktywności fotokatalizatorów na bazie ditlenku tytanu*, Polska, Urząd Patentowy RP, numer **prawa wyłącznego 389172**

*Mój wkład w powstanie tego patentu polegał na stworzeniu koncepcji oraz wykonaniu badań, jak również na stworzeniu tekstu patentu. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

3. M. Janus, E. Kusiak, D. Dolat, A.W. Morawski, *Sposób określania fotokatalitycznej aktywności fotokatalizatorów*, Polska, Urząd Patentowy RP, numer **prawa wyłącznego 389174**

*Mój wkład w powstanie tego patentu polegał na stworzeniu koncepcji oraz wykonaniu badań, jak również na stworzeniu tekstu patentu. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

#### Zgłoszenia patentowe

1. M. Janus, A.W. Morawski, J. Kapica, J. Przepiórski, S. Mozia, *Sposób modyfikacji ditlenku tytanu do sorpcji SO<sub>2</sub> z gazów*, **P.397115/24.11.2011**
2. M. Janus, A.W. Morawski, J. Kapica, J. Przepiórski, S. Mozia, *Sposób modyfikacji ditlenku tytanu do sorpcji CO<sub>2</sub> z gazów*, **P.399847/18.06.2012**

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. J. Subocz, A.W. Morawski, D. Kowalski, M. Janus, *Zastosowanie lampy wyladowczej do fotokatalitycznego oczyszczania wody i ścieków*, **Energia odnawialna**, 9 (2007) 4-7

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na wykonaniu badań oraz na analizie i dyskusji wyników. Mój udział procentowy szacuję na 20%.*

F) Opracowania zbiorowe, katalogi zbiorów, dokumentacja prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych

BRAK

G) Sumaryczny *impact factor* według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania:

**- IF wszystkich publikacji = 52,982**

**- IF publikacji po uzyskaniu stopnia doktora = 32,355**

H) Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS): **376**

I) Indeks Hirscha według bazy Web of Science (WoS): **10**

J) Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach

1. N523 010 32/0318, Badanie usuwania barwników z wody i ścieków metodami fotokatalitycznymi na  $\text{TiO}_2$  modyfikowanym węglem w podwyższonym ciśnieniu, 2007-2010, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, **kierownik projektu**
2. 2011/01/D/ST5/03467, Materiały budowlane o właściwościach fotokatalitycznych, 2011-2016, Narodowe Centrum Nauki, **kierownik projektu**

3. LIDER/14/30/L-3/11/NCBR/2012, Wyroby budowlane fotoaktywne w zakresie promieniowania słonecznego o właściwościach antybakteryjnych i samooczyszczających się, 2012-2015, program LIDER, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, **kierownik projektu**
4. 4 T09B 003 25, Preparatyka i badanie modyfikowanych fotokatalizatorów  $\text{TiO}_2$ /węgiel do utleniającego rozkładu zanieczyszczeń organicznych wody i ścieków, 2003-2006, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, **wykonawca**
5. 1 T09D 007 30, Badanie usuwania związków organicznych z wody metodami fotokatalitycznymi z zastosowaniem procesu foto-Fentona na katalizatorach  $\text{TiO}_2$  modyfikowanych węglem i żelazem, 2006-2009, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, **wykonawca**
6. NN205012734, Jednoetapowa metoda otrzymywania adsorbentów węglowych o kontrolowanej strukturze porowatej do usuwania zanieczyszczeń w szerokim zakresie mas cząsteczkowych, 2008-2011, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, **wykonawca**
7. KB/59/12707/IT1-B/U/08, Budowa pilotowej instalacji do fotokatalitycznego oczyszczania ścieków ze związków organicznych, Program „Inicjatywa Technologiczna I”, 2008-2010, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, **wykonawca**
8. Projekt PO IG 01.01.02-00-074/09 „Biotechnologiczna konwersja glicerolu do polioli i kwasów dikarboksylowych” o akronimie „ZIELONA CHEMIA”, 2010-2013, **wykonawca**

9. Badania zdolności adsorpcyjnych ditlenków tytanu modyfikowanych węglem i azotem, Rektorska Kadra Habilitantów, 2009.
10. Badania nad preparatyką i właściwościami fotokatalizatorów  $\text{TiO}_2/\text{C}$  i  $\text{N}$  do oczyszczania wody i ścieków, Rektorska Kadra Habilitantów, 2010.

K) Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową albo artystyczną

1. **Stypendium dla młodych naukowców „START”**, 2008, Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej, za osiągnięcia naukowe
2. **Stypendium dla młodych naukowców „START”**, 2009, Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej, za osiągnięcia naukowe
3. **Stypendium dla wybitnych młodych naukowców**, 2010, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, za osiągnięcia naukowe
4. **Nagroda JM Rektora PS**, 2008, nagroda indywidualna II stopnia za osiągnięcia naukowe w roku 2007
5. **Nagroda JM Rektora ZUT**, 2009, nagroda indywidualna III stopnia za osiągnięcia naukowe w roku 2008
6. **Nagroda JM Rektora ZUT**, 2010, nagroda indywidualna II stopnia za osiągnięcia naukowe w roku 2009
7. **Nagroda JM Rektora ZUT**, 2011, nagroda indywidualna III stopnia za osiągnięcia naukowe w roku 2010



8. **Nagroda JM Rektora ZUT**, 2012, nagroda indywidualna I stopnia za osiągnięcia naukowe w roku 2011

L) Wygłoszenie referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych

Konferencje krajowe

1. M. Janus, M. Inagaki, B. Tryba, M. Toyoda, A. W. Morawski, 2005, *Fotokatalizator  $TiO_2$  donorowany węglem otrzymany w wyniku karbonizacji etanolu*, **II Zachodniopomorski Kongres Nauki**, 2005, 7-9 grudnia 2005, Szczecin, Polska.

Konferencje międzynarodowe

1. A.W. Morawski, M. Janus, B. Tryba, 2007, *Photocatalyst preparation by carbon doping of  $TiO_2$* , **2nd European COST 540 WG1 Seminar**, Light sources and new nanostructures for photocatalysis, Paul Sabatier University Toulouse, Toulouse, France.
2. M. Janus, B. Tryba, S. Mozia, A. W. Morawski, M. Toyoda, T. Tsumura, 2009, *New preparation of carbon modified  $TiO_2$  nanotubes photocatalyst by pressure carbonization of ethanol*, **The 34th Annual Meeting of the Carbon Society of Japan**, Beppu, Japan.

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

A) Uczestnictwo w programach europejskich oraz innych programach międzynarodowych i krajowych

1. Carbon/Anatase Hybride Photocatalysts for Water Purificatuion – Hybridization of Photoactivity with Adsorptivity, Polish - Japanese Intergovernmental Consultation on Cooperation In the Field of Science and Technology, Politechnika Szczecińska, termin 2005-2006, **wykonawca**
2. Nanostructured Materials, Marie Curie Host Fellowships for Early Stage Research Training, Vienna University of Technology (Austria), 01.06.2005 – 30.11.2005, **stypendystka**
3. Electrochemical Energy and Environmental Systems, Marie Curie Host Fellowships for Early Stage Research Training, University of Newcastle upon Tyne (Wielka Brytania), 01.08.2004 – 31.12.2004, **stypendystka**

B) Aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych - nazwiska osób prezentujących wyniki badań zostały podkreślone

Przed uzyskaniem stopnia doktora

Konferencje międzynarodowe

1. B. Tryba, M. Janus, A.W. Morawski, M. Inagaki, 2004, *Modification of carbon-coated TiO<sub>2</sub> photocatalysts by FeC<sub>2</sub>O<sub>4</sub> impregnation*, **Symposium on Ecocarbon**, Kyushu University, Fukuoka, Japan
2. A.W. Morawski, K. Kałucki, M. Janus, B. Tryba, M. Inagaki, 2004, *Visible light TiO<sub>2</sub>/carbon photocatalyst for water purification*, **Oxidation and**

**Reduction Technologies for Ex-Situ and In-Situ Treatment of water, Air and Soil (ECOR-1), Göttingen, Germany.**

3. A.W. Morawski, M. Janus, B. Tryba, M. Inagaki, K. Kałucki, 2004, *TiO<sub>2</sub> anatase modified by carbon as photocatalyst under visible light*, **15th International Conference on Photochemical Conversion and Storage of Solar Energy**, Paris, France.
4. M. Janus, M. Inagaki, B. Tryba, M. Toyoda, A. W. Morawski, 2005, *Carbon-doped TiO<sub>2</sub> photocatalyst by ethanol carbonisation*, **Carbon**, Gyeongju, Korea.
5. M. Janus, M. Inagaki, B. Tryba, M. Toyoda, A.W. Morawski, 2005, *Carbon-doped TiO<sub>2</sub> photocatalyst prepared by ethanol carbonisation*, **Oxidation and Reduction Technologies for Ex-Situ and In-Situ Treatment of water, Air and Soil (ECOR-2)**, Göttingen, Germany.
6. B. Wawrzyniak, M. Janus, B. Tryba, A. W. Morawski, 2006, *The pH influence on photocatalytic decolourisation of azo dyes Direct Green 99 and Reactive Red 198*, **16th International Conference on Photochemical Conversion and Storage of Solar Energy**, Uppsala, Sweden.
7. M. Janus, B. Wawrzyniak, A.W. Morawski, 2006, *Carbon modified amorphous TiO<sub>2</sub> for dye decomposition under UV and visible light irradiation*, **TiO<sub>2</sub>-11 - The 11th International Conference on TiO<sub>2</sub> Photocatalysis: Fundamentals and Applications**, Pittsburgh, U.S.A.
8. A.W. Morawski, B. Tryba, M. Janus, 2006, *Progress on the application of new carbon/TiO<sub>2</sub> in the environmental photocatalysis*, **Materials for 21<sup>st</sup> Century – Materials Development for Environment, Energy and Information**, Toyota, Japan.

### Konferencje krajowe

1. J. Subocz, A.W. Morawski, D. Kowalski, M. Janus, 2006, *Zastosowanie lampy wyladowczej do fotokatalitycznego oczyszczania wody i ścieków*, **Postępy w elektrotechnologii – IV konferencja naukowa**, Jamrozowa Polana, Polska.

### Po uzyskaniu stopnia doktora

### Konferencje międzynarodowe

1. M. Janus, A.W. Morawski, 2007, *New method of improving photocatalytic activity of commercial Degussa P25 for azo dyes decomposition*, **Second International Conference on Semiconductor Photochemistry (SP-2)**, Aberdeen, Scotland, Great Britain.
2. B. Wawrzyniak, M. Janus, A.W. Morawski, 2007, *TiO<sub>2</sub> – P25/N-doped modified by a pressure technique for dye decomposition*, **Oxidation & Reduction Technologies for In-Situ Treatment Soil and Groundwater**, New York, USA.
3. M. Janus, B. Tryba, S. Mozia, A. W. Morawski, M. Toyoda, T. Tsumura, 2007, *New preparation of carbon modified TiO<sub>2</sub> nanotubes photocatalyst by pressure carbonization of ethanol*, **The 34th Annual Meeting of the Carbon Society of Japan**, Beppu, Japan.
4. A.W. Morawski, M. Janus, B. Tryba, 2007, *Photocatalyst preparation by carbon doping of TiO<sub>2</sub>*, **2nd European COST 540 WG1 Seminar**, Paul Sabatier University Toulouse, France.
5. M. Janus, E. Kusiak, A.W. Morawski, 2008, *New carbon modified anatase TiO<sub>2</sub> (TiO<sub>2</sub>/C) with high photocatalytic activity under UV light irradiation*, **Catalysis for society**, Cracow, Poland.

6. M. Janus, J. Choina, A.W. Morawski, 2008, *New nitrogen modified anatase TiO<sub>2</sub> (TiO<sub>2</sub>/N) with high photocatalytic activity under UV and visible light irradiation*, **Catalysis for society**, Cracow, Poland.
7. M. Janus, B. Tryba, E. Kusiak, A.W. Morawski, 2008, *Carbon modified anatase TiO<sub>2</sub> (TiO<sub>2</sub>/C) obtained by pressure technique for phenol and azo dyes decomposition*, **Carbon**, Nagano, Japan.
8. M. Janus, A.W. Morawski, 2008, *New method for receiving vis active N-doped TiO<sub>2</sub> photocatalyst by modification under elevated pressure*, **17th International Conference on Photochemical Conversion and Storage of Solar Energy**, Sydney, Australia.
9. A.W. Morawski, M. Janus, B. Tryba, T. Tsumura, M. Toyoda, M. Inagaki, 2008, *Photocatalyst preparation by carbon doping of titanium dioxide*, **17th International Conference on Photochemical Conversion and Storage of Solar Energy**, Sydney, Australia.
10. E. Kusiak, M. Janus, A. W. Morawski, 2008, *A study of azo dyes adsorption onto carbon-modified TiO<sub>2</sub> photocatalyst surface*, **YoungChem 2008, 6th International Congress of Young Chemists**, Cracow, Poland.
11. J. Choina, D. Dolat, M. Janus, A.W. Morawski, 2008, *Influence of pH on adsorption and photocatalytic decomposition of azo dyes on TiO<sub>2</sub> - nitrogen modified*, **YoungChem 2008, 6th International Congress of Young Chemists**, Cracow, Poland.
12. E.L. Prociow, J. Domaradzki, D. Kaczmarek, D. Wojcieszak, A.W. Morawski, M. Janus, 2008, *Stabilization of TiO<sub>2</sub>-anatase in wide temperature range by europium doping*, **14<sup>th</sup> International Conference on Thin Films & Reactive Sputter Deposition**, Ghent, Belgium.
13. M. Janus, E. Kusiak, A.W. Morawski, 2008, *New carbon modified anatase TiO<sub>2</sub> for photocatalytic azo dyes decomposition*, **5th European Conference**

**on Solar Chemistry & Photocatalysis: Environmental Applications**,  
Palermo, Italy.

14. A. Morawski, M. Janus, B. Tryba, M. Toyoda, T. Tsumura, M. Inagaki, 2009, *Carbon modified TiO<sub>2</sub> photocatalysts for water purification*, **International Symposium for Environmental Innovation Driven by Chemistry and Catalytic Science**, Hokkaido University, Sapporo, Japan.
15. E. Kusiak, B. Tryba, M. Janus, A.W. Morawski, 2009, *The influence of the primary, secondary and tertiary alcohols on the preparation process of carbon modified TiO<sub>2</sub> photocatalysts*, **6<sup>th</sup> World Congress on Oxidation Catalysis**, Lille, France.
16. M. Janus, E. Kusiak-Nejman, A. W. Morawski, 2009, *Carbon modified TiO<sub>2</sub> for water purification*, **The 14<sup>th</sup> International Conference on TiO<sub>2</sub> Photocatalysis: Fundamentals and Applications (TiO<sub>2</sub>-14)**, Conference Center-Niagara Falls, New York, USA.
17. E. Kusiak, M. Janus, A.W. Morawski, 2009, *Lifetime of new carbon modified TiO<sub>2</sub> photocatalysts under UV light irradiation*, **EuropaCat IX**, Salamanka, Spain.
18. J. Choina, M. Janus, A.W. Morawski, 2009, *Nitrogen modified TiO<sub>2</sub> photocatalyst as a effective azo dye adsorbent in various pH values*, **EuropaCat IX**, Salamanka, Spain.
19. D. Wojcieszak, D. Kaczmarek, J. Domaradzki, A.W. Morawski, M. Janus, K. Sieradzka, 2009, *Characterization of photocatalytic properties of nanocrystalline TiO<sub>2</sub> thin films doped with Tb*, **4<sup>th</sup> International Conference on Surfaces Coatings and Nanostructured Materials**, Rome, Italy.
20. J. Choina, M. Janus, E. Kusiak, D. Dolat, A.W. Morawski, 2010, *Nitrogen modified TiO<sub>2</sub> photocatalysts as a long lifetime material*, **The International**

**Conference on Nano/Molecular Photochemistry and Nanomaterials for Green Energy Development [Solar'10], Cairo, Egypt.**

21. E. Kusiak, M. Janus, A.W. Morawski, 2010, *Phenol and methylene blue decomposition under visible light irradiation using carbon-modified TiO<sub>2</sub> photocatalysts*, **SP3 Third International Conference on Semiconductor Photochemistry**, University of Strathclyde, Glasgow, Scotland, Great Britain.
22. A.W. Morawski, E. Kusiak, J. Przepiórski, M. Janus, 2010, *The influence of temperature on phenol decomposition in a presence of TiO<sub>2</sub> photocatalyst*, **The 18th International Conference on Photochemical Conversion and Storage of Solar Energy**, Seoul, Korea.
23. E. Kusiak, M. Janus, A.W. Morawski, 2010, *Adsorption abilities of carbon-modified TiO<sub>2</sub> photocatalysts*, **The 6<sup>th</sup> European Meeting on Solar Chemistry & Photocatalysis: Environmental Applications**, Prague, The Czech Republic.
24. A. Markowska-Szczupak, M. Janus, A.W. Morawski, 2010, *Disinfection ability of nitrogen modified TiO<sub>2</sub> obtained in a pilot scale installation*, **The 15<sup>th</sup> International Conference on TiO<sub>2</sub> Photocatalysis: Fundamentals and Applications**, San Diego, California, USA.
25. M. Janus, A. Markowska-Szczupak, E. Kusiak-Nejman, A.W. Morawski, 2011, *Disinfection ability of carbon modified TiO<sub>2</sub>*, **International Conference on Photocatalytic and Advanced Oxidation Technologies for the Treatment of Water, Air, Soil and Surfaces**, Gdańsk, Poland.
26. M. Janus, D. Dolat, E. Kusiak-Nejman, A.W. Morawski, 2011, *Photocatalytic activity of carbon and nitrogen co-modified TiO<sub>2</sub> under visible light irradiation*, **Photocatalytic and Superhydrophilic Surfaces Workshop**, Manchester, Great Britain.

27. E. Kusiak-Nejman, M. Janus, A.W. Morawski, 2012, *Sorption of SO<sub>2</sub> on carbon, nitrogen co-doped TiO<sub>2</sub> (C,N-TiO<sub>2</sub>) photocatalysts*, **7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications**, Porto, Portugal.

#### Konferencje krajowe

1. A.W. Morawski, B. Wawrzyniak, B. Tryba, M. Janus, 2007, *Photocatalysts preparation by nitrogen and carbon doping of TiO<sub>2</sub>*, **Nanoparticles preparation for coatings technology, MULTIPROTECT Training Course, Sixth, Framework Programme**, Szczecin, Polska.
2. E. Kusiak, M. Janus, J. Choina, M. Piszcz, B. Tryba, A.W. Morawski, 2008, *Wysoka aktywność fotokatalityczna nowego katalizatora modyfikowanego węglem (TiO<sub>2</sub>/C)*, **51 Zjazd PTChem i SITPChem**, Opole.
3. M. Piszcz, B. Tryba, E. Kusiak, J. Choina, M. Janus, A. W. Morawski, 2008, *Rozkład Pąsu Kwasowego na katalizatorach TiO<sub>2</sub> domieszkowanych WO<sub>x</sub>*, **51 Zjazd PTChem i SITPChem**, Opole.
4. J. Choina, E. Kusiak, M. Janus, M. Piszcz, B. Tryba, A.W. Morawski, 2008, *Usuwanie barwników organicznych z wody przy zastosowaniu modyfikowanego azotem fotokatalizatora (TiO<sub>2</sub>/N) pod promieniowaniem UV i widzialnym*, **51 Zjazd PTChem i SITPChem**, Opole.
5. E. Kusiak, M. Janus, J. Choina, B. Tryba, A.W. Morawski, 2009, *Pojemność adsorpcyjna fotokatalizatora TiO<sub>2</sub> modyfikowanego węglem metodą ciśnieniową*, **XLI Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne**, Kraków.



6. J. Choina, E. Kusiak, M. Janus, B. Tryba, A.W. Morawski, 2009, *Fotokatalizator modyfikowany azotem ( $TiO_2/N$ ) jako sorbent barwników*, **XLI Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne**, Kraków.
7. A.W. Morawski, M. Janus, J. Pernak, 2010, *Zastosowanie fotokatalizy do usuwania czwartorzędowych soli amoniowych z wody*, **VII Sympozjum nt: Czwartorzędowe sole amoniowe i obszary ich zastosowania w gospodarce**, Poznań.
8. E. Kusiak, M. Janus, A.W. Morawski, 2010, *Wpływ temperatury na proces generowania rodników hydroksylowych i fotoaktywność  $TiO_2$* , **XLII Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne**, Kraków.
9. K. Sieradzka, D. Kaczmarek, J. Domaradzki, A.W. Morawski, M. Janus, E. Prociów, M. Zieliński, 2010, *Właściwości fotokatalityczne cienkich warstw  $TiO_2$  domieszkowanych wanadem*, **XXIX Konferencja Elektroniki i Telekomunikacji Studentów i Młodych Pracowników Nauki**, Warszawa.
10. K. Sieradzka, M. Mazur, M. Janus, D. Kaczmarek, J. Domaradzki, A.W. Morawski, D. Wojcieszak, 2011, *Fotoaktywność cienkich warstw  $TiO_2$  domieszkowanych różną ilością wanadu*, **I Sympozjum nt. „Postępy w badaniach i zastosowaniach fotokatalizatorów na bazie ditlenku tytanu ( $TiO_2$  – Szczecin 2011)”** Szczecin.
11. M. Janus, A. Markowska-Szczupak, E. Kusiak-Nejman, A. W. Morawski, 2011, *Zdolności dezynfekcyjne ditlenku tytanu modyfikowanego węglem*, **I Sympozjum nt. „Postępy w badaniach i zastosowaniach fotokatalizatorów na bazie ditlenku tytanu ( $TiO_2$  – Szczecin 2011)”** Szczecin, Polska.
12. D. Wojcieszak, D. Kaczmarek, J. Domaradzki, M. Mazur, A.W. Morawski, M. Janus, E. Prociów, 2011, *Właściwości fotokatalityczne transparentnych powłok*

*TiO<sub>2</sub> domieszkowanych neodymem*, **I Sympozjum nt. „Postępy w badaniach i zastosowaniach fotokatalizatorów na bazie ditlenku tytanu (TiO<sub>2</sub> – Szczecin 2011)”** Szczecin, Polska.

13. A. Wanag, E. Kusiak-Nejman, M. Janus, A. W. Morawski, 2011, *Zastosowanie fotokatalizatorów TiO<sub>2</sub>/C do usuwania barwników azowych z wody*, **I Sympozjum nt. „Postępy w badaniach i zastosowaniach fotokatalizatorów na bazie ditlenku tytanu (TiO<sub>2</sub> – Szczecin 2011)”** Szczecin.

14. E. Makuch, A. Wróblewska, M. Janus, 2011, *Epoksydacja alkoholu metallilowego na katalizatorze Ti-SBA-15 w metanolu*, **54. Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Chemicznego**, Lublin.

C) Udział w komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych

I Ogólnopolskie sympozjum „*Postępy w badaniach i zastosowaniach fotokatalizatorów na bazie ditlenku tytanu (TiO<sub>2</sub>-Szczecin 2011)*” 2011, Szczecin, **członek komitetu organizacyjnego**.

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

BRAK

E) Udział w konsorcjach i sieciach badawczych

Udział w konsorcjum: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie i PKN Orlen S.A. – projekt: Jakość, ilość i skuteczność oczyszczania ścieków opadowych odprowadzanych z terenów zanieczyszczonych paliwami rynkowymi zawierającymi biokomponenty- umowa zostanie podpisana ok. kwietnia 2013 roku

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

BRAK

G) Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism

Recent Patents on Catalysis, 2010-2013, Bentham Science, **członek rady redakcyjnej**

H) Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych

BRAK

I) Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki

Do osiągnięć dydaktycznych mogę zaliczyć wspólną pracę ze studentką Agnieszką Wanag przedstawioną na Sympozjum w Szczecinie:

A. Wanag, E. Kusiak-Nejman, M. Janus, A. W. Morawski, 2011, *Zastosowanie fotokatalizatorów  $TiO_2/C$  do usuwania barwników azowych z wody*, **I**

**Symposium nt. „Postępy w badaniach i zastosowaniach fotokatalizatorów na bazie ditlenku tytanu (TiO<sub>2</sub> – Szczecin 2011)” Szczecin.**

Wygłaszałam referaty na szkoleniach organizowanych dla uczniów, studentów i doktorantów:

- 10.04.2006r. Programy stypendialne i unijne inicjatywy wspierania mobilności naukowców: biologia, medycyna, biotechnologia, organizator: Regionalne Centrum Informacji dla Naukowców przy Politechnice Szczecińskiej oraz Branżowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych przy Pomorskiej Akademii Medycznej, temat wystąpienia: Doświadczenia z pobytu na stypendium Marie Curie.

- 20.11.2008r. Spotkanie informacyjne „Stypendia dla doktorantów i młodych naukowców”, organizator: Regionalne Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Szczecińskiej, temat wystąpienia: Doświadczenia laureatki stypendium Marie Curie oraz Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej.

- grudzień 2011 rok, wystąpienie promujące naukę dla młodzieży licealnej, Liceum Ogólnokształcące Zespołu Szkół im. Tadeusza Kościuszki w Łobzie

**J) Opieka naukowa nad studentami**

1. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Budownictwa i Architektury, kierunek: Inżynieria Środowiska, studia II stopnia, opieka od 2012 roku, liczba studentów: 1

K) Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego

1. Piotr Wojciech Brożek, opieka od 2012 roku, tytuł rozprawy doktorskiej: „Oczyszczanie wody i ścieków w pilotażowej instalacji fotokatalitycznej”, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej, charakter opieki naukowej - promotor pomocniczy (promotor dr hab. inż. Sylwia Mozia, prof. ZUT).

L) Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

Przed uzyskaniem stopnia doktora

1. University of Newcastle upon Tyne, 01.08.2004-31.12.2004, stypendystka programu Marie Curie

2. Vienna University of Technology, 01.06.2005-30.11.2005, stypendystka programu Marie Curie

M) Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie

BRAK

N) Udział w zespołach eksperckich i konkursowych

BRAK.

O) Recenzowanie projektów międzynarodowych i krajowych

1. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, jedna recenzja w programie „Wsparcia projektów celowych”

P) Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych

1. Applied Catalysis B: Environmental, 2007-2008, 3
2. Journal of American Ceramic Society, 2007, 1
3. International Journal of Hydrogen Energy, 2009, 1
4. Chemosphere, 2009, 1
5. Journal of Hazardous Materials, 2009-2011, 4
6. Applied Surface Science, 2009, 1
7. Reaction Kinetics, Mechanism and Catalysis, 2009-2012, 7
8. Environmental Science and Technology, 2007, 1
9. Environmental Technology, 2010-2011, 3
10. Chemical Engineering Journal, 2011-2012, 3
11. The Journal of Physical Chemistry, 2009-2011, 2
12. Monatshefte für Chemie – Chemical Monthly, 2012, 1
13. Journal of Alloys Compounds, 2012, 1
14. Adsorption Science and Technology, 2013, 1

Q) Inne osiągnięcia, nie wymienione w pkt III A – III P

BRAK

*Magdalena Janus*