

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

Zofia Lendzion-Bieluń

Rozprawa habilitacyjna

Katalizatory na bazie żelaza i kobaltu w reakcjach syntezy i rozkładu amoniaku.

Dokumentacja do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego

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

A) Tytuł osiągnięcia naukowego:

Katalizatory na bazie żelaza i kobaltu w reakcjach syntezy i rozkładu amoniaku.

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

1. **Z. Lendzion-Bieluń, W. Arabczyk,**
*Method for determination of the chemical composition of phases of the iron catalyst precursor for ammonia synthesis, **Applied Catalysis A: General** 207 (1-2) (2001) 37-41.*

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 95%.*
IF z roku publikacji=2,258 IF(2011)=3,903
2. **Lendzion-Bieluń, W. Arabczyk, M. Figurski,**
*The effect of the iron oxidation degree on distribution of promoters in the fused catalyst precursors and their activity in the ammonia synthesis reaction, **Applied Catalysis A: General** 227 (1-2) (2002) 255-263.*

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=1,915 IF (2011)=3,903
3. **Z. Lendzion-Bieluń,**
*A comparison of the distribution of promoters in reduced and oxidized form of iron catalyst for ammonia synthesis, **Polish Journal of Chemistry** 81 (3) (2007) 433-440.*

Mój wkład w powstanie tej pracy: *twórca koncepcji badań, twórca metodyki badań, prowadzenie badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy wynosi 100%.*
IF z roku publikacji=0,483 IF(2011)=0,393
4. **Z. Lendzion-Bieluń, R. Jędrzejewski, E. Ekiert, W. Arabczyk,**
*Heterogeneity of ingot of the fused iron catalyst for ammonia synthesis, **Applied Catalysis A: General** 400 (1-2) (2011) 48-53.*

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=3,903
5. **W. Arabczyk, Z. Lendzion-Bieluń,**
*Sposób otrzymywania drobnokrystalicznych metali przejściowych, zwłaszcza żelaza, kobaltu, miedzi i ołowiu i niklu oraz ich stopów, Polska, **Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej**, 2007.12.07 NR 196360.*

Mój wkład w powstanie tej pracy: *prowadzenie badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu. Mój udział procentowy wynosi 50%*.

6. W. Arabczyk, **Z. Lendzion-Bieluń**, R. Wróbel
Sposób otrzymywania nanomateriałów o określonych rozmiarach krystalitów, Polska, **Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej**, 2010.11.22 NR 206909.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *prowadzenie badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu. Mój udział procentowy wynosi 30%*.

7. **Z. Lendzion-Bieluń**, M. Podsiadły, U. Narkiewicz, W. Arabczyk,
Effect of structural promoters on the reduction process of nanocrystalline cobalt oxides, **Reviews on Advanced Materials Science** 12 (2) (2006) 145-149.

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=1,019 IF (2011)=0,915

8. **Z. Lendzion-Bieluń**, M. Gleń,
Studies on the recrystallization of nanocrystalline metals, **Polish Journal of Chemical Technology**, 9, 4, (2007) 5-7.

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 90%*.

IF z roku publikacji =brak IF(2011)=0,337

9. **Z. Lendzion-Bieluń**, R. Jędrzejewski, W. Arabczyk,
The effect of aluminium oxide on the reduction of cobalt oxide and thermostability of cobalt and cobalt oxide, **Central European Journal of Chemistry** 9 (5) (2011) 834-839.

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 85%*.

IF z roku publikacji=1,073

10. **Z. Lendzion-Bieluń**,
The effect of manganese on the structural and surface properties of nanocrystalline cobalt catalyst for ammonia synthesis, **Central European Journal of Chemistry** 10 (2) (2012) 327-331,

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

IF z roku publikacji=1,073

11. W. Arabczyk, I. Jasińska, **Z. Lendzion-Bieluń**,
Kinetics studies of recrystallization process of metallic catalysts for ammonia synthesis, **Catalysis Today** 169 (1) (2011) 93-96.
Mój wkład w powstanie tej pracy: twórca metodyki badań dotyczących katalizatora kobaltowego, udział w wprowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 40%.
IF z roku publikacji=3,407
12. **Z. Lendzion-Bieluń**, R. Pelka, W. Arabczyk,
Study of the kinetics of ammonia synthesis and decomposition on iron and cobalt catalysts, **Catalysis Letters** 129 (1-2) (2009) 119-123.
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 85%.
IF z roku publikacji=2,021 IF(2011)=2,242
13. **Z. Lendzion-Bieluń**, W. Arabczyk,
Fused Fe-Co catalysts for hydrogen production by means of the ammonia decomposition reaction, **Catalysis Today** DOI: 10.1016/j.cattod.2012.12.014
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 95%.
IF z roku publikacji=3,407

Bieluń

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. A. W. Morawski, **Z. Lendzion-Bieluń**, K. Kałucki, R. J. Kaleńczuk,
A new preparation method of catalyst for ammonia synthesis, Applied Catalysis A: General 156 (1997) 19-27.

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 85%.*

IF z roku publikacji=1,915

Po doktoracie:

1. M. J. Figurski, W. Arabczyk, **Z. Lendzion-Bieluń**, R. J. Kaleńczuk, S. Lenart
On the distribution of aluminium and magnesium oxides in wustite catalysts for ammonia synthesis, Applied Catalysis A: General 247 (2003) 9-15.

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

IF z roku publikacji=1,915 IF (2011)=3,903

2. J. M. Figurski, W. Arabczyk, **Z. Lendzion-Bieluń**, S. Lenart,
Investigation of manganese-doped iron ammonia synthesis catalysts, Applied Catalysis A: General 266 (2004) 11-20.

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

IF z roku publikacji= 2.378 IF (2011)=3,903

3. N. Guskos, J. Typek, M. Maryniak, G. Żołnierkiewicz, M. Podsiadły, W. Arabczyk,
Z. Lendzion-Bieluń, U. Narkiewicz,
Effect of calcination and structural additives on the EPR spectra of nanocrystalline cobalt oxides, Materials Science-Poland, Vol. 24 nr 4 (2006) 1095-1102.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *preparatyka nanokrystalicznego tlenku kobaltu udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

IF z roku publikacji=0,332 IF (2011)=0,366

4. **Z. Lendzion-Bieluń**, M.M. Bettahar, S. Monteverdi, D. Moszyński, U. Narkiewicz, *Effect of Cobalt on the Activity of CuO/CeO₂ Catalyst for the Selective Oxidation of CO*, **Catalysis Letters**, Number 3-4 134 (2010) 196-203.

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=1,907 IF(2011)=2,242

5. R. Jędrzejewski, E. Ekiert, **Z. Lendzion-Bieluń**, W. Arabczyk, *Badanie właściwości katalizatora żelazowego pobranego z różnych części wlewka. (Study of properties of iron catalyst taken from different part of ingot)*, **Przemysł Chemiczny** 89/4 (2010) 410-412.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 30%.*

IF z roku publikacji =0,290 IF (2011)=0,414

6. I. Jasińska, **Z. Lendzion-Bieluń**, W. Arabczyk, *Wykorzystanie pomiarów kinetycznych do badania dyfuzji międzyziarnowej w katalizatorze żelazowym do syntezy amoniaku, (The use of kinetic measurements for investigation of the intergranular diffusion in the ammonia synthesis catalyst)*, **Przemysł Chemiczny** 89/4(2010) 406-409.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 30%.*

IF z roku publikacji =0,290 IF (2011)=0,414

7. **Z. Lendzion-Bielun**, M. M. Bettahar, S. Monteverdi, *Fe-promoted CuO/CeO₂ catalyst. Structural characterization and CO oxidation activity*, **Catalysis Communication**, 11 (2010) 1137–1142.

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 =2,827 IF(2011)=2,986

8. N. Guskos, M. Dudek, G. Żońnierkiewicz, J. Typek, P. Berczynski, **Z. Lendzion-Bieluń**, D. Sibera, U. Narkiewicz, *Magnetic study of nanocrystalline 0.95MnO/0.05ZnO*, **Journal of Magnetism and Magnetic Materials**, 326 (2013) 225-231.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *udział w prowadzeniu badań. Mój udział procentowy szacuję na 20%.*

IF z roku publikacji =1,384 IF(2011)=1,78

9. S. Kugler, T. Spychaj, K. Wilpiszewska, K. Goracy, **Z. Lendzion-Bieluń**,

Starch-graft copolymers of N-vinylformamide and acrylamide modified with montmorillonite manufactured by reactive extrusion, **Journal of Applied Polymer Science**, 127 (4) (2013), pp. 2847-2854.

Mój wkład w powstanie tej pracy: udział w prowadzeniu badań. Mój udział procentowy szacuję na 20%.

IF z roku publikacji=1,289 IF(2011)=1,289

10. W. Konicki, D. Sibera, E. Mijowska, **Z. Lendzion-Bieluń**, U. Narkiewicz, *Equilibrium and kinetic studies on acid dye Acid Red 88 adsorption by magnetic ZnFe₂O₄ spinel ferrite nanoparticles*, **Journal of Colloid and Interface Science**, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcis.2013.02.021>

Mój wkład w powstanie tej pracy: udział w prowadzeniu badań. Mój udział procentowy szacuję na 20%.

IF z roku publikacji =3,070

11. **Z. Lendzion-Bielun**, R. Jedrzejewski, *Determination of the content of promoters in magnetite and wustite phases in fused iron catalyst*, **Polish Journal of Chemical Technology**, 2013, DOI: [10.2478/pjct-2013-0006](https://doi.org/10.2478/pjct-2013-0006), March 2013

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 85%.

IF z roku publikacji=0,337

B) Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne

1. W. Arabczyk, R. Woźniak, U. Narkiewicz, D. Moszyński, **Z. Lendzion-Bieluń**, L. Gniadek, Kruszewski, P. Baran, K. Michałek, *Urządzenie do wytopu stopowych katalizatorów zwłaszcza żelazowego do syntezy amoniaku*. Miejsce realizacji - **Zakłady Azotowe w Tarnowie Mościcach S.A.**

Współautor wynalazku(know how). Mój wkład w zrealizowaniu tego osiągnięcia polegał na testowaniu urządzenia w skali laboratoryjnej. Mój udział procentowy szacuję na 10%.

C) Udzielone patenty międzynarodowe i krajowe

1. W. Arabczyk, **Z. Lendzion-Bieluń**, *Sposób otrzymywania drobnokrystalicznych metali przejściowych, zwłaszcza żelaza, kobaltu, miedzi i ołowiu i niklu oraz ich stopów*, Polska, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, 2007.12.07 **NR 196360**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu patentu. Mój udział wynosi 50%.

2. W. Arabczyk, **Z. Lendzion-Bieluń**, R. Wróbel
Sposób otrzymywania nanomateriałów o określonych rozmiarach krystalitów, Polska, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, 2010.11.22 NR **206909**.

Mój wkład w powstanie tej pracy: twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział wynosi 30%.

Zgłoszenia patentowe

1. **Z. Lendzion-Bieluń**, R. Pelka, K. Kiełbasa, W. Arabczyk,
Katalizator do rozkładu amoniaku i sposób wytwarzania katalizatora do rozkładu amoniaku, *Zgłoszenie patentowe P. 397426* z dnia 15.12.2011.

Mój udział wynosi 30%.

2. A. W. Morawski, D. Dolat, B. Tryba, B. Michalkiewicz, J. Przepiórski, S. Mozia,
Z. Lendzion-Bieluń, Otrzymywanie fotoaktywnego anatazu ko-modyfikowanego niklem i azotem do rozkładu fenolu w wodzie, *Zgłoszenie patentowe P. 403394* z dnia 29.01.2013.

Mój udział wynosi 7%.

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. **Z. Lendzion-Bieluń**, W. Arabczyk, D. Szczuko, B. Bay,
Nowe metody kontroli procesu wytopu katalizatorów stopowych, **Prace Naukowe ITNiNM Politechniki Wrocławskiej**, 48 (2000).

Mój wkład w powstanie tej pracy: twórca metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, twórca tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

2. A. W. Morawski, J. Kapica **Z. Lendzion-Bieluń**, R. J. Kaleńczuk, R. Wójcik,
Badanie adsorpcji Cu^{2+} na węglu aktywnym WD-ekstra, **Inżynieria i Ochrona Środowiska**, 3 (2000) 477-485.

Mój wkład w powstanie tej pracy: udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 30%.

3. J. Kapica, **Z. Lendzion-Bieluń**, W. Morawski
Badanie adsorpcji Cu^{2+} i Pb^{2+} na węglu aktywnym WD-ekstra, **Gaz, Woda i Technika Sanitarna**, 3 (2002).

Mój wkład w powstanie tej pracy: *udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 30%*.

4. W. Arabczyk, U. Narkiewicz, **Z. Lendzion-Bieluń**,
D. Moszyński, I. Pełech, E. Ekiert, M. Podsiadły, R. Pelka, R. Jędrzejewski, I. Moszyńska, D. Sibera,
Utilization of spent iron catalyst for ammonia synthesis, **Polish Journal of Chemical Technology** 9, 3 (2007) 108-113.

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 60%*.

IF z roku publikacji= brak IF(2011)=0,337

5. E. Tomaszewicz, **Z. Lendzion-Bieluń**, D. Moszyński,
Zastosowanie metod ICP-AES oraz XPS w badaniach nowych luminoforów, **Nauka i przemysł-metody spektroskopowe w praktyce, nowe wyzwania i możliwości**, Praca zbiorowa pod redakcją Prof. dr hab. Zbigniewa Hubickiego, UMCS w Lublinie, Wydział Chemii (2010) 466-472.

Mój wkład w powstanie tej pracy: *udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 30%*.

6. **Z. Lendzion-Bieluń**,
Effect of manganese on the thermostability and reducibility of cobalt nanomaterials, **Materials Research Society Symposium Proceedings 1373**, (2012) 197-201.

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

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: **36,572**

H) Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS): **89**

I) Indeks Hirscha według bazy Web of Science (WoS): **7**

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

Brak

K) Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową albo artystyczną

Brak

L) Wygłoszenie referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych

1. **Z. Lendzion-Bieluń,**

Catalysts for the Selective Oxidation of CO,

Laboratoire de Catalyse Hétérogène Université Henri Poincaré in Nancy, Francja, Nancy, 16 grudzień 2008.

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

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

1. W roku 2010 zostałam mianowana przez MNiSW jako przedstawiciel Polski w COST Akcji numer MP0904: Single-and multiphase ferroics and multiferroics with restricted geometries (SIMUFER).

B) Aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

1. A. W. Morawski, **Z. Lendzion-Bieluń**, K. Kałucki, R. J. Kaleńczuk, *Metal modified polyacrylonitrile (PAN) as precursor of synthesis carbon catalyst*, **European Carbon Conference CARBON'96**, 7th-12th July 1996, The University of Newcastle upon Tyne, The British Carbon Group, Extended Abstracts vol.2 736-737.
2. K. Kałucki, **Z. Lendzion-Bieluń**, A. W. Morawski, W. Arabczyk, U. Narkiewicz, R. J. Kaleńczuk, *Iron and potassium modified polyacrylonitrile as precursor of carbon supported ammonia synthesis catalyst*, **11th International Congress on Catalysis -40-Anniversary**, June 30-July 5, 1996, Baltimore Convention, Maryland USA Organized by The North American Catalysis Society.
3. A. W. Morawski, **Z. Lendzion-Bieluń**, K. Kałucki, W. Arabczyk, R. J. Kaleńczuk, *Wpływ metody preparatyki katalizatora Ru/C/K na aktywność w reakcji syntezy amoniaku*, **XXVIII Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne**, Kraków 5-6 luty 1996.
4. K. Kałucki, **Z. Lendzion-Bieluń**, A. W. Morawski, W. Arabczyk, R. J. Kaleńczuk, *Preparatyka i badania katalizatorów do syntezy amoniaku otrzymanych z węgla syntetycznych*, **XXIX Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne**, Kraków 3-5 luty 1997.

Po uzyskaniu stopnia doktora:

Prezentacja wyników na 17 konferencjach międzynarodowych

1. J. Kapica **Z. Lendzion-Bieluń**, R. J. Kaleńczuk, R. W. Morawski,
Adsorption of copper from aqueous solution onto WD-ekstra activation carbon, IV International Conference Water Supply and Water Quality, Kraków, September 11-13, 2000.
2. **Zofia Lendzion-Bieluń**, Walerian Arabczyk,
The effect of the promoters on the structural properties of nanocrystalline cobalt oxides, European materials Research Society, E-MRS 2007, Warsaw 17th-21st September, 2007.
3. **Z. Lendzion-Bieluń**,
The effect of manganese and chromium on the structural properties and the activity of nanocrystalline cobalt catalyst for ammonia synthesis, Seventh International Symposium, Surface heterogeneity effects in adsorption and catalysis on solids, ISSHAC-&, Proceedings, Poland Kazimierz Dolny 2009, 358-359.
4. **Z. Lendzion-Bieluń**,
The effect on the structural properties and the activation of nanocrystalline cobalt catalyst for ammonia synthesis, EuropaCatIX, 30th August –4th September 2009, Salamanca(Spain).
5. **Z. Lendzion-Bieluń**,
Effect of cobalt on activity of CuO-CeO₂ catalyst for the selective oxidation of CO, **EuropaCatIX**, 30th August –4th September 2009, Salamanca(Spain).
6. **Z. Lendzion-Bieluń**, W Arabczyk, U. Narkiewicz,
Effect of promoters on the structure and thermostability of nanocrystalline cobalt catalyst for ammonia synthesis, Joint Conferences on Advanced Materials, 6thWorkshopon Functional and Nanostructured Materials, 10th Conference on Intermolecular and Magnetic Interactions in matter, 27-30 September 2009, Sulmona-L'Aquila, Italy.
7. **Z. Lendzion-Bieluń**, W Arabczyk,
Catalytic ammonia decomposition on cobalt and iron catalyst, International conferences on advanced materials, 7th International workshop on functional and nanostructured materials FNMA'2010, 16-20 July 2010, Malta.
8. **Z. Lendzion-Bieluń**,
Synthesis and characterization of cobalt catalysts for ammonia decomposition as a source of CO_x free hydrogen, XX International Materials Research Congress 2011, 14-19 August, Cancun, Mexico.

9. **Z. Lendzion-Bieluń**, U. Narkiewicz,
Characterization of CuO/CeO₂ catalysts for preferential CO oxidation in excess of hydrogen, **XX International Materials Research Congress 2011**, 14-19 August, Cancun, Mexico.
10. **Z. Lendzion-Bieluń**,
Synthesis and characterization of cobalt catalysts for ammonia synthesis, **Joint Conferences on advanced materials FNMA'11**, 6-9 September 2011, Szczecin, Poland.
11. **Z. Lendzion-Bieluń**, Walerian Arabczyk,
The effect of manganese on the structural and surface properties of nanocrystalline cobalt catalyst for ammonia synthesis, **38th International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering**, Tatranske Matliare, May 23-27, 2011.
12. **Z. Lendzion-Bieluń**, W. Arabczyk,
Decomposition ammonia for production CO_x free hydrogen on the cobalt catalyst, **EuropaCat X Congress**, University of Glasgow, Glasgow, Scotland, 28 August - 2 September 2011.
13. **Z. Lendzion-Bieluń**, M. M. Bettahar, D. Moszyński, I. Jasińska, U. Narkiewicz,
Preferential CO oxidation in excess hydrogen over CuO/CeO₂ catalysts modified with transition metal oxides (Co, Fe), **EuropaCat X Congress**, University of Glasgow, Glasgow, Scotland, 28 August - 2 September 2011.
14. M. Gałczyńska, **Z. Lendzion-Bieluń**, A. Błażykowska,
*Influence of nutrients on growth and development of *Hydrocharis morsus-ranae* L. in waters polluted with selected trace metals*, **International symposium on aquatic plants "Plants in hydrosystems: from functional ecology to weed research"**, Abstracts - 61, 27-31. sierpnia 2012, Poznań University of Life Science, Bogucki Wydawnictwo Naukowe ISBN 978-83-63400-13-2.
15. J. Wróbel, M. Gałczyńska, E. Skórska, K. Mazurkiewicz-Zapałowicz,
Z. Lendzion-Bieluń, K. Bednarz.,
*Impact of selected metals on the content of photosynthetic pigments in leaves of *Hydrocharis morsus - ranae* L.*, **International symposium on aquatic plants "Plants in hydrosystems: from functional ecology to weed research"**, Abstracts - 69, 27-31. sierpnia 2012, Poznań University of Life Science, Bogucki Wydawnictwo Naukowe ISBN 978-83-63400-13-2.
16. **Z. Lendzion-Bielun**, W. Arabczyk, U. Narkiewicz,
Catalytic ammonia decomposition over a cobalt catalysts as a source of clean hydrogen, **4th International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorisation**, September 10-13, 2012 – Porto, Portugal.
17. N. Guskos, S. Glenis, G. Zolnierkiewicz, J. Typek, P. Berczynski, A. Guskos, K. Wardal, D. Sibera, U. Narkiewicz, **Z. Lendzion-Bielun**, W. Łojkowski,
Study of magnetic properties of ZnFe₂O₄ nanoparticles at different concentrations of FeO in ZnO matrix, **FNMA'12**, 23-27 września, Egina, Grecja,

Prezentacja wyników na 13 konferencjach krajowych

1. W. Arabczyk, **Z. Lendzion-Bieluń**,
Badanie zwilżalności katalizatora żelazowego, **XXXIV Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne**, Kraków, 20-22 marzec 2002.
2. **Z. Lendzion –Bieluń**, W. Arabczyk,
Otrzymywanie i właściwości nanokrystalicznych metali. **IV Kongresu Technologii Chemicznej**, Łódź 8-12 wrzesień 2003.
3. **Z. Lendzio-Bieluń**, W. Arabczyk,
Wpływ promotorów strukturalnych na właściwości nanokrystalicznych tlenków kobaltu, **XXXIX Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne**, Kraków, 14-16 marca 2007.
4. **Z. Lendzion-Bieluń**, M. Gleń,
Badanie procesu rekrytalizacji nanokrystalicznych metali, **VII Konferencja Technologie bezodpadowe i zagospodarowanie odpadów w przemyśle chemicznym i rolniczym**, Międzyzdroje, 12-15. 06. 2007.
5. **Z. Lendzion-Bieluń**, W. Arabczyk,
Wpływ promotorów na właściwości strukturalne tlenku kobaltu, **VI Kongres Technologii Chemicznej**, 21-25 czerwiec 2009, Warszawa.
6. W. Arabczyk, E. Ekiert, **Z. Lendzion-Bieluń**,
Utlennianie ditlenkiem węgla węglika żelaza rozproszonego w matrycy węglowej, **VI Kongres Technologii Chemicznej**, 21-25 czerwiec 2009, Warszawa.
7. **Z. Lendzion-Bieluń**, I. Jasińska, U. Narkiewicz,
Selektywne utlenianie CO w strumieniu H₂ na katalizatorze CuO/CeO₂ dotowanym tlenkiem żelaza. **XLII Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne „Nowe Procesy katalityczne”** 15-17.03.2010, Kraków.
8. I. Jasińska, **Z. Lendzion-Bieluń**, W. Arabczyk,
Dyfuzja międzyziarnowa w katalizatorze żelazowym do syntezy amoniaku, **XLII Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, „ Nowe Procesy katalityczne”** 15-17.03.2010, Kraków.
9. **Z. Lendzion-Bieluń**, I. Jasińska, U. Narkiewicz,
Wpływ żelaza na aktywność katalizatora CuO/CeO₂ w reakcji selektywnego utleniania CO w wodorze, **Bezodpadowe i zagospodarowanie odpadów w przemyśle i rolnictwie**, ZUT w Szczecinie, 15-18.06.2010, Międzyzdroje.
10. I. Jasińska, **Z. Lendzion-Bieluń**, W. Arabczyk,
Badanie mobilności potasu międzyziarnami katalizatora żelazowego w warunkach syntezy amoniaku wodorze, **Bezodpadowe i zagospodarowanie odpadów w przemyśle i rolnictwie**, ZUT w Szczecinie, 15-18.06.2010, Międzyzdroje.

11. D. Sibera, R. Jędzrejewski. **Z. Lendzion-Bieluń**, A. Presz, J. Mizerski, U. Narkiewicz. W. Łojkowski,
Synteza i charakterystyka ZnO domieszkowanego CoO, **IV Konferencja Krajowa nanotechnologii Nano 2010**, 28. 06- 02.07 2010, Poznań.
12. **Z. Lendzion-Bieluń**, K. Kiełbasa, Ł. Czekajło,
Katalityczny rozkład amoniaku na katalizatorach kobaltowych, **55 Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego**, 16-20 września 2012, Białystok.
13. **Z. Lendzion-Bieluń**, A. Hełminiak,
Katalityczny rozkład amoniaku na katalizatorach kobaltowych i żelazowo kobaltowych jako źródło czystego wodoru, **Chemik 7/2012**, Suplement P1 ISSN 0009-2886, 7 Kongres Technologii Chemicznej, 8-12 lipca 2012, Kraków.

C) Udział w komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych

1. Joint Conference on Advanced Materials, Functional and Nanostructured Materials FNMA'11, 6-9 September 2011, Szczecin, Poland, członek komitetu organizacyjnego.

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

1. Nagroda JM Rektora PS za obronę pracy doktorskiej – 1998 r.
2. Nagroda JM Rektora PS indywidualna II stopnia za osiągnięcia naukowe w 2007 roku
3. Nagroda JM Rektora ZUT w Szczecinie indywidualna III stopnia za osiągnięcia naukowe w 2009 roku
4. Nagroda JM Rektora ZUT w Szczecinie indywidualna III stopnia za osiągnięcia naukowe w 2010 roku.
5. Nagroda JM Rektora ZUT w Szczecinie indywidualna III stopnia za osiągnięcia naukowe w 2011 roku.

Stypendia

1. Stypendium habilitacyjne finansowane przez Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, 1.05.2010-30.04.2011.
2. Stypendium habilitacyjne finansowane przez Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, 1.05.2011-30.04.2012.

E) Udział w konsorcjach i sieciach badawczych

Brak

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

Brak

H) Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych

1. Od 2009 roku skarbnik Szczecińskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz członek Polskiego Klubu Katalizy.

I) Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki

Przygotowanie i prowadzenie wykładów:

1. Procesy katalityczne i katalizatory, *Technologia Chemiczna*, sem. VI, w latach 2007/2008, 2009/2010.
2. Katalityczne procesy w ochronie środowiska, *Ochrona Środowiska*, sem. VII, w latach 2005/2006, 2006/2007.
3. Techniki badania produktów nieorganicznych, *Technologia Chemiczna*, sem. VII, w latach 2003/2004, 2005/2006, 2007/2008, 2010/2011.
4. Technologie chemiczne przemysłu nieorganicznego i inżynierii środowiska II, *Technologia Chemiczna S2*, sem. II, w latach 2011/2012.
5. Technologie chemiczne- procesy przem. synt. chem., *Technologia Chemiczna S1*, sem.V, w latach 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013.
6. Analiza instrumentalna – Metoda fluorescencji rentgenowskiej, *Studia Doktoranckie na WTiCh*, sem. I, w latach 2003/2004, 2005/2006, 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010 2010/2011, 20011/2012, 2012/2013.

Przygotowanie i prowadzenie zajęć audytoryjnych:

1. Procesy katalityczne i katalizatory, *Technologia Chemiczna*, sem. VI, w latach 2007/2008, 2009/2010.
2. Katalityczne procesy w ochronie środowiska, *Ochrona Środowiska*, sem. VII, w latach 2006/2007.

3. Technologie chemiczne- procesy przem. synt. chem., *Technologia Chemiczna S1*, sem.V, w latach 2005/2006, 2006/2007, 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013.

Przygotowanie i prowadzenie zajęć laboratoryjnych:

1. Procesy katalityczne i katalizatory, *Technologia Chemiczna*, sem. VI, w latach 2005/2006, 2006/2007.
2. Towaroznawstwo materiałów ceramicznych i budowlanych, *Towaroznawstwo*, sem VI, w latach 2005/2006, 2006/2007, 2008/2009.
3. Analiza instrumentalna, *Ochrona Środowiska*, sem. VI, w latach 2005/2006, 2006/2007, 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013.
4. Techniki badania produktów nieorganicznych, *Technologia Chemiczna*, sem. VII, w latach 2003/2004, 2005/2006, 2009/2010, 2010/2011
5. Zjawiska powierzchniowe i przemysłowe procesy katalityczne, *Technologia Chemiczna S2, sem.1*, w latach 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013.

Promotor prac magisterskich i inżynierskich:

1. Iwetta Openkowska, Oddziaływanie mieszaniny popiołowo-żużlowej na środowisko w procesie jej składowania, *Ochrona Środowiska*, praca magisterska, 1999.
2. Katarzyna Brzezińska, Badanie rozkładu promotorów w fazach krystalograficznych stopowych prekursorów katalizatorów do syntezy amoniaku, *Technologia Chemiczna*, praca magisterska, 2000.
3. Dariusz Sadłocha, Kinetyka roztwarzania prekursora katalizatora żelazowego do syntezy amoniaku, *Technologia Chemiczna*, praca magisterska, 2000.
4. Anna Chruściel, Opracowanie metody otrzymywania nanokrystalicznego żelaza, *Technologia Chemiczna*, praca magisterska, 2001.
5. Adam Kolasa, Opracowanie metod otrzymywania nanokrystalicznego niklu, *Technologia Chemiczna*, praca magisterska, 2002.
6. Anna Klukowska, Opracowanie metod otrzymywania nanokrystalicznego żelaza, *Technologia Chemiczna*, praca magisterska, 2002.
7. Małgorzata Lorek, Otrzymywanie i charakterystyka nanokrystalicznego żelaza, *Ochrona Środowiska*, praca magisterska, 2003.

8. Ewa Monika Jakubczyk, Otrzymywanie nanokrystalicznych metali, *Technologia Chemiczna*, praca magisterska, 2006.
9. Agnieszka Stachura, Otrzymywanie katalizatora do syntezy amoniaku na bazie kobaltu metodą współstrącania, *Technologia Chemiczna*, praca magisterska, 2007.
10. Grzegorz Pintal, Rynek katalizatorów w Polsce, *Towaroznawstwo*, praca inżynierska, 2008.
11. Paulina Tomaszewska, Preparatyka Katalizatorów do syntezy amoniaku, *Technologia Chemiczna*, praca magisterska, 2008.
12. Magdalena Patkowska, Charakterystyka materiałów nanometalicznych, *Ochrona Środowiska*, praca magisterska, 2008.
13. Marta Gleń, Preparatyka katalizatorów kobaltowych, *Technologia Chemiczna*, praca magisterska, 2008.
14. Iwona Krajda, Badanie procesów adsorpcji gazów na sorbentach kobaltowych, *Ochrona Środowiska*, praca magisterska, 2010.
15. Adam Wawrzyniak, Badanie fizykochemicznych właściwości katalizatorów żelazowych i kobaltowych, *Technologia Chemiczna*, praca magisterska, 2010.
16. Maciej Pender, Badanie aktywności katalizatorów kobaltowych, *Technologia Chemiczna*, praca magisterska, 2010.
17. Łukasz Czekałoś, Katalityczny rozkład amoniaku jako źródło czystego wodoru, *Technologia Chemiczna*, praca inżynierska 2013.

Recenzje prac magisterskich

1. Jerzy Kozak, Badanie właściwości katalizatorów żelazowych, 2002.
2. Aleksandra Jasoń, Wpływ pary wodnej na proces redukcji warstwy pasywnej nanokrystalicznego żelaza, 2004.
3. Rafał Hofman, Charakterystyka adsorbentów węglowych, 2005.
4. Piotra Glinki, Badanie kinetyki azotowania i utleniania nanokrystalicznego żelaza, 2006.
5. Łukasz Więckowicz, Wpływ litu na właściwości nanokrystalicznego żelaza, 2007.
6. Jarosław Kaszewski, Badanie właściwości powierzchni katalizatorów kobaltowo-molibdenowych, 2007.

7. Monika Niesyn, Badanie kinetyki reakcji nanokrystalicznego żelaza z amoniakiem, 2007.
8. Hanna Żukowska, Adsorpcja węglowodorów na nakrystalicznych metalach, 2008.
9. Tomasz Książak, Preparatyka katalizatorów żelazowych dotowanych związkami litu, 2008.
10. Mateusz Kościelniak, Badanie właściwości katalitycznych materiałów kobaltowo-molibdenowych, 2008.
11. Mirosław Stefan Rajski, Preparatyka katalizatora żelazowego metodą wytopu ciągłego, 2008.
12. Tomasz Sobociński, Badanie proszków stosowanych w kserografii i drukarkach laserowych, 2008.
13. Katarzyna Siwicka, Badanie otrzymywania rutyłowego fotostabilnego ditlenku tytanu, 2009
14. Agata Goc, Ciągły proces rekrytalizacji dwuwodzianu siarczanu VI wapnia do półwodzianu, 2012.
15. Marcin Sadłowski, Badania hydrolizy roztworu siarczanu(VI) tytanu w trzech szeregowo połączonych reaktorach, 2012.

J) Opieka naukowa nad studentami i lekarzami w toku specjalizacji

1. Opiekun studenckiego koła naukowego „Renewable Energy Sources“. Członkami koła są Studenci II roku Technologii Chemicznej (10 osób), WTiCh, ZUT w Szczecinie,
2. Opiekun - studentów III roku Technologii Chemicznej specjalność Technologia Nieorganiczna podczas zajęć w ramach Przemysłowego Laboratorium Technologicznego. Organizacja zajęć w zakładach przemysłowych zajmujących się produkcją produktów chemicznych nieorganicznych (Zakłady Chemiczne „Police” S.A., Zakłady „Fosfan” S. A.)

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

Brak

L) Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

1. Francja, Uniwersytecie Henri Poincare w Nancy, Instytut Katalizy Heterogenicznej. zatrudnienie na pełnym etacie (4 m-ce) 2008-2009, docent (Maitre de Conference),
2. Francja, Uniwersytecie Henri Poincare w Nancy, Instytut Katalizy Heterogenicznej. zatrudnienie na pełnym etacie (3 m-ce) 2009-2010, docent (Maitre de Conference) .

M) Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie

1. **Z. Lendzion-Bieluń** , Wykonanie metodą XPS analizy składu chemicznego oraz stopnia utlenienia próbek tlenku cyrkonu wygrzewanego w różnych ciśnieniach parcjalnych tlenu, **kierownik pracy**, 2/ZUT/2009(515-10-011-2033-06/15) ITChNiIS, 07.09.2009-28.10.2009,
2. **Z. Lendzion-Bieluń**, Wykonanie analizy składu chemicznego metodą ICP próbek dotowanego tlenku cynku i cyrkonu, Instytut Wysokich Ciśnień PAN, **kierownik pracy** 1/ZUT/2009(515-10-011-2032-06/15) ITChNiIS, 01.09.2009-25.10.2009,
3. **Z. Lendzion-Bieluń**, Opracowanie metody i wykonanie mineralizacji próbek dostarczonych przez PAM, 515-10-011-1525-06/15, ITChNiIS, **kierownik pracy**, 31.08.2009 – 09.10.2009,
4. **Z. Lendzion-Bieluń**, Opracowanie metody i wykonanie mineralizacji próbek dostarczonych przez READ-GENE S.A., **kierownik pracy**, 515-10-011-1526-06/15 ITChNiIS, 25.09.2009 – 09.10.2009,

N) Udział w zespołach eksperckich i konkursowych

1. Członek jury bloku chemicznego podczas III Sesji Studenckich Kół Naukowych Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

O) Recenzowanie projektów międzynarodowych i krajowych

Brak

P) Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych

1. Applied Catalysis A, w latach 2007-2012, 4 artykuły
2. Applied Catalysis B, w latach 2011-2012, 2 artykuły
3. Catalysis Letters, w latach 2009-2012, 3 artykuły

4. Catalysis Communication, w latach 2008- 2012, 4 artykuły
5. Central European Journal of Chemistry, w latach 2010-2012, 2 artykuły
6. Chemical Engineering Journal, 2010, 1 artykuł
7. Polish Journal Chemical Technology, w latach 2012-2012, 2 artykuły

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

1. Członek Wydziałowej Komisji Wyborczej powołanej, przez Radę Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, do przeprowadzenia wyborów na kadencję 2012-2016.

Z. Bieluni

Zbiorczy 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 2011	Suma IF	
				IF w roku wydania pracy	IF 2011
Publikacje, które ukazały się przed uzyskaniem stopnia doktora					
Applied Catalysis A: General	1997	1,915	3,903	1,915	3,903
Publikacje, które ukazały się po uzyskaniu stopnia doktora					
Applied Catalysis A: General	2001	2,252	3,903	12,363	19,515
	2002	1,915	3,903		
	2003	1,915	3,903		
	2004	2,378	3,903		
	2011	3,903	3,903		
Catalysis Communications	2010	2,827	2,986	2,827	2,986
Catalysis Letters	2009	2,021	2,242	3,928	4,484
	2010	1,907	2,242		
Catalysis Today	2011	3,407	3,407	6,814	6,814
	2013	3,407	3,407		
Central European Journal of Chemistry	2011	1,073	1,073	2,146	2,146
	2012	1,073	1,073		
Journal of Applied Polymer Science	2013	1,289	1,289	1,289	1,289
Journal of Colloid and Interface Science	2013	3,070	3,070	3,070	3,070
Journal of Magnetism and Magnetic Materials	2013	1,384	1,780	1,384	1,780
Materials Science-Poland	2006	0,332	0,366	0,332	0,366
Polish Journal of Chemistry	2007	0,483	0,393	0,483	0,393
Polish Journal of Chemical Technology	2007	Brak	0,337	0,337	1,011
	2007	Brak	0,337		
	2013	0,337	0,337		
Przemysł Chemiczny	2010	0,290	0,414	0,580	0,828
	2010	0,290	0,414		
Reviews on Advanced Materials Science	2006	1,019	0,915	1,019	0,915
Suma				38,487	49,500
W tym po uzyskaniu stopnia doktora				36,572	45,597

Z. Bielun

Tabela 2 . Liczba punktów wg klasyfikacji MNiSW oraz liczba cytowani obcych

Czasopismo	Liczba publikacji (rok publikacji)	MNiSW		Liczba cytowań obcych 06.04.2013 (wg bazy Sopus i Science Citation Index)
		punkty	suma	
Publikacje, które ukazały się przed uzyskaniem stopnia doktora				
Applied Catalysis A: General	1997	35	35	3
Publikacje, które ukazały się po uzyskaniu stopnia doktora				
Applied Catalysis A: General	2001	35	175	14
	2002	35		11
	2003	35		9
	2004	35		7
	2011	35		0
Catalysis Communications	2010	30	30	8
Catalysis Letters	2009	25	50	5
	2010	25		12
Catalysis Today	2011	40	80	0
	2013	40		0
Central European Journal of Chemistry	2011	25	50	4
	2012	25		0
Gaz, Woda i Technika Sanitarna	2002	6	6	0
Inżynieria i Ochrona Środowiska	2000	4	4	0
Journal of Applied Polymer Science	2013	25	25	0
Journal of Colloid and Interface Science	2013	30	30	0
Journal of Magnetism and Magnetic Materials	2013	25	25	0
Materials Science-Poland	2006	15	15	1
Polish Journal of Chemistry	2007	15	15	1
Polish Journal of Chemical Technology	2007	15	45	0
	2007	15		0
	2013	15		0
Przemysł Chemiczny	2010	15	30	1
	2010	15		0
Reviews on Advanced Materials Science	2006	20	20	9
Suma	26	-	635	84
W tym po uzyskaniu stopnia doktora	25	-	600	81

Bieluń