

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

**RAFAŁ PELKA**

Rozprawa habilitacyjna

**TERMODYNAMIKA I KINETYKA PROCESÓW  
W UKŁADZIE NANOKRYSTALICZNE  
ŻELAZO-AMONIAK-WODÓR**

*Dokumentacja do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego*

## **I. Wykaz publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe, o którym mowa w art. 16 ust. 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki**

A) Tytuł osiągnięcia naukowego:

**Termodynamika i kinetyka procesów w układzie nanokrystaliczne żelazo-amoniak-wodór.**

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

[H1] K. Kiełbasa\*, R. Pelka, W. Arabczyk, *Studies of the kinetics of ammonia decomposition on promoted nanocrystalline iron using gas phases of different nitriding degree*, Journal of Physical Chemistry A 114(13), **2010**, 4531-4534.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, współautor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 35%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 2.883*

*IF z roku publikacji: 2,732*

*MNiSW (2016): 30*

[H2] R. Pelka\*, K. Kiełbasa, W. Arabczyk, *Catalytic ammonia decomposition during nanocrystalline iron nitriding at 475°C with NH<sub>3</sub>/H<sub>2</sub> mixtures of different nitriding potentials*, Journal of Physical Chemistry C 118(12), **2014**, 6178-6185.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 60%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 4.509*

*IF z roku publikacji: 4.772*

*MNiSW (2016): 35*

[H3] R. Pelka\*, K. Kiełbasa, W. Arabczyk, *The effect of iron nanocrystallites' size in catalysts for ammonia synthesis on nitriding reaction and catalytic ammonia decomposition*, Central European Journal of Chemistry 9(2), **2011**, 240-244.

*Autor koncepcji i metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 65%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 1.329*

*IF z roku publikacji: 1.073*

*MNiSW (2016): 20*

[H4] R. Pelka\*, W. Arabczyk, *Influence of chemical composition of nanocrystalline iron's surface on the rates of two parallel reactions: nitriding and catalytic decomposition of ammonia*, Chemical Papers 66(1), **2012**, 18-25.

*Autor koncepcji i metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 80%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 1.326*

*IF z roku publikacji: 0.879*  
*MNiSW (2016): 20*

- [H5] R. Pelka\*, W. Arabczyk, *Modelling of nanocrystalline iron nitriding process – influence of specific surface area*, Chemical Papers 65(2), **2011**, 198-202.

*Autor koncepcji i metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 85%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 1.326*  
*IF z roku publikacji: 1.096*  
*MNiSW (2016): 20*

- [H6] R. Pelka, K. Kiełbasa\*, W. Arabczyk, *The effect of crystallite size on the nitriding process of the fused iron catalyst*, Przemysł Chemiczny 89(4), **2010**, 509-511.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 65%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 0.367*  
*IF z roku publikacji: 0.290*  
*MNiSW (2016): 15*

- [H7] R. Pelka\*, W. Arabczyk, *A new method for determining the nanocrystallite size distribution in systems where chemical reaction between solid and a gas phase occurs*, Journal of Nanomaterials 2013, **2013**, Article ID 645050 6 stron.

*Autor koncepcji i metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 1.758*  
*IF z roku publikacji: 1.611*  
*MNiSW (2016): 30*

- [H8] R. Pelka\*, K. Kiełbasa, W. Arabczyk, *The temperature effect on iron nanocrystallites size distribution*, Current Nanoscience 9(6), **2013**, 711-716.

*Autor koncepcji i metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 75%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 0.934*  
*IF z roku publikacji: 1.422*  
*MNiSW (2016): 15*

- [H9] R. Pelka, W. Arabczyk, I. Jasińska\*, *Extended surface of materials as a result of chemical equilibrium*, Journal of Nanomaterials 2014, **2014**, Article ID 473919 5 stron.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, współautor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 35%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 1.758*  
*IF z roku publikacji: 1.644*  
*MNiSW (2016): 30*

- [H10] W. Arabczyk, E. Ekiert, R. Pelka\*, *Size-dependent transformation of  $\alpha$ -Fe into  $\gamma$ -Fe<sub>4</sub>N in nanocrystalline the Fe-NH<sub>3</sub>-H<sub>2</sub> system*, Journal of Physical Chemistry C 120(32), **2016**, 17989-17995.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 80%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 4.509*

*IF z roku publikacji: 4.509*

*MNiSW (2016): 35*

- [H11] W. Arabczyk, E. Ekiert, R. Pelka\*, *Hysteresis phenomenon in the reaction system of nanocrystalline iron with mixture of ammonia and hydrogen*, Physical Chemistry Chemical Physics 18(37), **2016**, 25796-25800.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 80%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 4.449*

*IF z roku publikacji: 4.449*

*MNiSW (2016): 40*

- [H12] R. Pelka, *A method of determining nanoparticle size distribution in iron ammonia synthesis catalyst by measuring mass changes during the nitriding process*, Catalysis Today 286, **2017**, 118-123.

*Autor koncepcji i metodyki badań, prowadzenie badań, analiza wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy wynosi 100%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 4.312*

*IF z roku publikacji: 4.312*

*MNiSW (2016): 40*

- [H13] B. Wilk, R. Pelka\*, W. Arabczyk, *Study of the iron catalyst for ammonia synthesis by chemical potential programmed reaction method*, Journal of Physical Chemistry C 121(15), **2017**, 8548-8556.

*Autor metodyki badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 65%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 4.509*

*IF z roku publikacji: 4.509*

*MNiSW (2016): 35*

Rafał Pelka

\* autor korespondencyjny

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

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

### **Przed doktoratem:**

1. J. Bandrowski, H. Merta, R. Pelka, *Numeryczna analiza układów reaktorów z dzielonym recyklem*, Inżynieria Chemiczna i Procesowa 25(3/1), **2004**, 679-684.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 0.500*

*IF z roku publikacji: 0.337*

*MNiSW (2016): 15*

2. H. Merta, R. Pelka, *Chaotic dynamics of a cascade of plug flow tubular reactors (PFTRs) with division of recirculating stream*, Chaos, Solitons and Fractals 23(4), **2005**, 1211-1219.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 1.611*

*IF z roku publikacji: 1.938*

*MNiSW (2016): 30*

3. H. Merta, R. Pelka, *Numerical analysis of behaviour of tubular reactors with different residence time and variable division of the recirculation stream*, Chaos, Solitons and Fractals 33(4), **2007**, 1204-1212.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 1.611*

*IF z roku publikacji: 3.025*

*MNiSW (2016): 30*

4. H. Merta, R. Pelka, *Investigation of the temperature changes of the divided recirculation stream on the dynamics of the tubular reactor cascade*, Chaos, Solitons and Fractals 40(4), **2009**, 1680-1687.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 50%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 1.611*

*IF z roku publikacji: 3.315*

*MNiSW (2016): 30*

5. W. Arabczyk, D. Moszyński, U. Narkiewicz, R. Pelka, M. Podsiadły, *Sulfur poisoning of iron catalyst*, Catalysis Today 124(1-2), **2007**, 43-48.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 5%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 4.312*

*IF z roku publikacji: 2.764*

*MNiSW (2016): 40*

6. 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.

*Udział w prowadzeniu badań. Mój udział procentowy szacuję na 3%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 0.575*

*IF z roku publikacji: brak*

*MNiSW (2016): 15*

7. R. Pelka, P. Glinka, W. Arabczyk, *The influence of iron nanocrystallite size on a nitriding process rate*, Materials Science-Poland 26(2), **2008**, 349-356.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 65%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 0.533*

*IF z roku publikacji: 0.368*

*MNiSW (2016): 15*

8. R. Pelka, A. Pattek-Janczyk, W. Arabczyk, *Studies of the Oxidation of Nanocrystalline Iron with Oxygen by means of TG, MS, and XRD Methods*, Journal of Physical Chemistry C 112(36), **2008**, 13992-13996.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 35%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 4.509*

*IF z roku publikacji: 3.396*

*MNiSW (2016): 35*

9. W. Arabczyk, R. Pelka, *Studies of the kinetics of two parallel reactions: ammonia decomposition and nitriding of iron catalyst*, Journal of Physical Chemistry A 113(2), **2009**, 411-416.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 55%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 2.883*

*IF z roku publikacji: 2.899*

*MNiSW (2016): 30*

10. R. Pelka, I. Moszyńska, W. Arabczyk, *Catalytic ammonia decomposition over Fe/Fe<sub>4</sub>N*, Catalysis Letters 128(1-2), **2009**, 72-76.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 50%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 2.294*

*IF z roku publikacji: 2.021*

*MNiSW (2016): 25*

11. E. Ekiert, R. Pelka, K. Lubkowski, W. Arabczyk, *The possibility of implementation of spent iron catalyst for ammonia synthesis*, Polish Journal of Chemical Technology 11(1), **2009**, 28-33.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 10%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 0.575*

*IF z roku publikacji: brak*

*MNiSW (2016): 15*

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.

*Udział w prowadzeniu badań. Mój udział procentowy szacuję na 10%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 2.294*

*IF z roku publikacji: 2.021*

*MNiSW (2016): 25*

13. I. Jasińska, E. Ekiert, R. Pelka, K. Lubkowski, W. Arabczyk, *Utlenianie a pasywacja materiałów nanokrystalicznych*, Przemysł Chemiczny 88(5), **2009**, 462-467.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 10%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 0.367*

*IF z roku publikacji: 0.332*

*MNiSW (2016): 15*

14. R. Pelka, W. Arabczyk, *Studies of the Kinetics of Reaction Between Iron Catalysts and Ammonia—Nitriding of Nanocrystalline Iron with Parallel Catalytic Ammonia Decomposition*, Topics in Catalysis 52(11), **2009**, 1506-1516.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 2.355*

*IF z roku publikacji: 2.379*

*MNiSW (2016): 30*

#### **Po doktoracie:**

15. W. Arabczyk, I. Jasińska\*, R. Pelka, *Measurements of the relative number of active sites on iron catalyst for ammonia synthesis by hydrogen desorption*, Catalysis Today 169(1), **2011**, 97-101.

*Analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 5%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 4.312*

*IF z roku publikacji: 3.407*

MNiSW (2016): 40

16. R. Pelka\*, M. Arabczyk, *Studies on kinetics of the oxidation of nanocrystalline iron with water vapor*, Przemysł Chemiczny 90(5), **2011**, 974-977.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 45%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 0.367*

*IF z roku publikacji: 0.414*

*MNiSW (2016): 15*

17. J. Typek\*, G. Żołnierkiewicz, R. Pelka, K. Kiełbasa, W. Arabczyk, N. Guskos, *Magnetic characterization of nanocrystalline iron samples with different size distributions*, Materials Science-Poland 32(3), **2014**, 423-429.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 15%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 0.533*

*IF z roku publikacji: 0.507*

*MNiSW (2016): 15*

18. Z. Lendzion-Bieluń\*, R. Pelka, Ł. Czekajło, *Characterization of FeCo based catalyst for ammonia decomposition. The effect of potassium oxide*, Polish Journal of Chemical Technology 16(4), **2014**, 111-116.

*Analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 5%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 0.575*

*IF z roku publikacji: 0.536*

*MNiSW (2016): 15*

19. J. Typek\*, N. Guskos, G. Żołnierkiewicz, A. Guskos, K. Kiełbasa, R. Pelka, W. Arabczyk, *FMR study of samples obtained by nitriding and nitrides reduction of nanocrystalline iron*, Materials Science-Poland 34(1), **2016**, 6-12.

*Analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 5%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 0.533*

*IF z roku publikacji: 0.533*

*MNiSW (2016): 15*

20. W. Konicki\*, R. Pelka, W. Arabczyk, *Adsorption of Ni<sup>2+</sup> from aqueous solution by magnetic Fe@graphite nanocomposite*, Polish Journal of Chemical Technology 18(4), **2016**, 96-103.

*Udział w prowadzeniu badań. Mój udział procentowy szacuję na 10%.*

*IF bieżący (za 2015 r.): 0.575*

*IF z roku publikacji: 0.575*

*MNiSW (2016): 15*



B) Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne

Współpraca przy opracowaniu projektów technologicznych i dokumentacji projektowych z zakresu ochrony środowiska:

1. Instalacja do separacji i suszenia bieli tytanowej o wydajności 60 kg/h (Grupa Azoty ZCh Police).
2. Chłodnia kominowa (PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów).
3. Instalacje produkcji proszków do prania oraz mydeł (Henkel Polska Operations Sp. z o.o.).
4. Instalacje produkcji materiałów wybuchowych oraz dodatku do oleju napędowego Nitrocet® (Nitroerg S.A.).
5. Instalacje zakładów energetycznych Południowego Koncernu Energetycznego.
6. Operaty wodnoprawne.

C) Udzielone patenty międzynarodowe i krajowe

1. W. Arabczyk, U. Narkiewicz, I. Pełech, M. Podsiadły, E. Ekiert, R. Pelka, *Nanokrystaliczne metale przejściowe i ich związki w postaci rozproszonej w matrycy węglowej oraz sposób ich otrzymywania*, Polska, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, 30.03.2012, **Nr 210937**.

*Analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy wynosi 15%.*

2. W. Arabczyk, R. Pelka, M. Arabczyk, *Sposób pasywacji zredukowanej formy katalizatora żelazowego*, Polska, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, 28.06.2013, **Nr 214046**.

*Analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy wynosi 20%.*

3. W. Arabczyk, R. Pelka, D. Moszyński, *Sposób określania rozkładu wielkości lub masy kryształitów*, Polska, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, 30.04.2014, **Nr 216582**.

*Autor metodyki badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy wynosi 40%.*

4. Z. Lenzion-Bieluń, R. Pelka, K. Kiełbasa, W. Arabczyk, *Katalizator do rozkładu amoniaku i sposób wytwarzania katalizatora do rozkładu amoniaku*, Polska, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, 31.03.2016, **Nr 221260**.

*Analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy wynosi 16.7%.*

5. D. Moszyński, W. Arabczyk, R. Pelka, K. Kiełbasa, *Sposób wytwarzania nanokrystalicznych azotków żelaza o strukturze krystalicznej*, Polska, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, 21.04.2017, **Nr 224457**.

*Współautor metodyki badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy wynosi 30%.*

### Zgłoszenia patentowe

1. Z. Lendzion-Bieluń, R. Pelka, W. Arabczyk, R. Woźniak, *Wustytowy katalizator żelazowy do syntezy amoniaku*, zgłoszenie patentowe P.407093 z dnia 06.02.2014.

*Współautor koncepcji i metodyki badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy wynosi 40%.*

2. Z. Lendzion-Bieluń, W. Arabczyk, R. Pelka, R. Woźniak, Ł. Czekajło, *Prekursor katalizatora żelazowego do syntezy amoniaku o strukturze wustytu i sposób otrzymywania prekursora katalizatora żelazowego o strukturze wustytu do syntezy amoniaku*, zgłoszenie patentowe P.413126 z dnia 16.07.2015.

*Analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy wynosi 10%.*

3. W. Arabczyk, R. Pelka, B. Wilk, A. Hełminiak, *Sposób badania nanomateriałów poprzez określenie ich właściwości fizykochemicznych*, zgłoszenie patentowe P.413552 z dnia 18.08.2015.

*Współautor koncepcji i metodyki badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy wynosi 20%.*

4. Z. Lendzion-Bieluń, W. Arabczyk, R. Pelka, *Sposób wytwarzania prekursora katalizatora żelazowego do syntezy amoniaku*, zgłoszenie patentowe P.417163 z dnia 12.05.2016.

*Analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy wynosi 20%.*

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

1. Wynalazek pn. *Sposób określania rozkładu wielkości lub masy krystalitów*, autorstwa W. Arabczyk, R. Pelka, D. Moszyński, objęty ochroną przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej (30.04.2014, Nr 216582), wystawiony i nagrodzony srebrnym medalem podczas V. Międzynarodowej Warszawskiej Wystawy Innowacji (International Warsaw Invention Show IWIS) w 2011 r.

2. Wynalazek pn. *Sposób badania nanomateriałów poprzez określenie ich właściwości fizykochemicznych*, autorstwa W. Arabczyk, R. Pelka, B. Wilk, A. Hełminiak, objęty ochroną przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej (18.08.2015, zgłoszenie patentowe P.413552), wystawiony i nagrodzony złotym medalem z wyróżnieniem podczas IX. Międzynarodowej Warszawskiej Wystawy Innowacji (International Warsaw Invention Show IWIS) w 2015 r.

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

**Przed doktoratem:**

1. R. Pelka, *Pomiar szybkości reakcji chemicznej limitowanej szybkością adsorpcji w termogravimetrycznym reaktorze różniczkowym*, w: Na pograniczu chemii i biologii (Edytorzy: H. Koroniak, J. Barciszewski), Vol. XIX, 245-254, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań, **2007**.  
*Autor koncepcji i metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 100%.*
2. H. Merta, R. Pelka, *Stability and chaos of two tubular reactors with division of recirculating stream*, w: Computer Aided Process Engineering – current problems and trends (Edytorzy: J. Thulie, A. Gierczycki, K. Piotrowski), str. 93-95, Wydawnictwo Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej, Gliwice, **2008**.  
*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 50%.*
3. W. Arabczyk, R. Pelka, *Study of the kinetics of two parallel reactions in the nanocrystalline iron-ammonia-hydrogen system*, Proceedings of the 35<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 26-30.05.2008, Tatranske Matliare (Słowacja), str. 222-1 – 222-8.  
*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 35%.*
4. R. Pelka, W. Arabczyk, *Study of the kinetics of carburisation and nitriding of nanocrystalline iron*, Journal of Physics: Conference Series 146, **2009**, 012008 (7 stron).  
*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 30%.*
5. W. Arabczyk, R. Pelka, *The influence of the chemical composition of nanocrystalline iron surface on the rates of nitriding reaction and catalytic ammonia decomposition*, Proceedings of the 36<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 25-29.05.2009, Tatranske Matliare (Słowacja), str. 259-1 – 259-9.  
*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 30%.*
6. R. Pelka, W. Arabczyk, *Modeling of the kinetics of parallel reactions with adsorption on the surface of nanocrystalline iron as a limiting step*, Proceedings of the 36<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 25-29.05.2009, Tatranske Matliare (Słowacja), str. 260-1 – 260-9.  
*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 50%.*

**Po doktoracie:**

7. R. Pelka, W. Arabczyk, *New method for determination the nanocrystallites size distribution of iron catalyst*, Proceedings of the 10<sup>th</sup> Pannonian International Symposium on Catalysis, 29.08-02.09.2010, Kraków, 29-36.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 55%.*

8. R. Pelka, W. Arabczyk, *Modeling of the iron nitriding process – influence of the nanocrystallites' sizes*, Proceedings of the 37<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 24-28.05.2010, Tatranske Matliare (Słowacja), 780-785.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 55%.*

9. R. Pelka, K. Kielbasa, W. Arabczyk, *The effect of iron nanocrystallites' size in catalyst for ammonia synthesis on the nitriding reaction and catalytic ammonia decomposition*, Proceedings of the 37<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 24-28.05.2010, Tatranske Matliare (Słowacja), 772-779.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

10. R. Pelka, M. Arabczyk, W. Arabczyk, *Separation of fractions of nanocrystalline iron of exact size of crystallites from iron catalyst by oxidation with water vapor*, Proceedings of the 38<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 23-27.05.2011, Tatranske Matliare (Słowacja), 1225-1232.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

11. R. Pelka, K. Kielbasa, W. Arabczyk, *Effect of reduction temperature on crystallite size distribution of iron catalyst*, Proceedings of the 38<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 23-27.05.2011, Tatranske Matliare (Słowacja), 1216-1224.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

12. R. Pelka, A. Hełminiak, W. Arabczyk, *Determination of the grain size distribution of nanocrystalline iron on the basis of nitriding and carburisation reaction kinetics*, Proceedings of the 39<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 21-25.05.2012, Tatranske Matliare (Słowacja), 864-872.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 40%.*

13. R. Pelka, W. Arabczyk, I. Jasińska, *Measurement of the relative surface energy of iron nanocrystalites in ammonia synthesis catalyst*, Proceedings of the 39<sup>th</sup> International

Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 21-25.05.2012, Tatranske Matliare (Słowacja), 873-879.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 35%.*

14. R. Pelka, W. Arabczyk, Chemiczne metody określania rozkładu wielkości nanokrystalitów, V Ogólnopolskie Sympozjum Nauka i przemysł – metody spektroskopowe w praktyce, nowe wyzwania i możliwości, 12-14.06.2012, Lublin, 11 stron.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 50%.*

15. R. Pelka, K. Kielbasa, W. Arabczyk, *Modeling of the catalytic ammonia decomposition reaction on  $\alpha$ -Fe(N) phase*, Proceedings of the 40<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 27-31.05.2013, Tatranske Matliare (Słowacja), 1202-1208.

*Autor metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 35%.*

16. K. Kielbasa, W. Arabczyk, R. Pelka, *Thermodynamics of the nitriding process of nanocrystalline iron*, Proceedings of the 40<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 27-31.05.2013, Tatranske Matliare (Słowacja), 1209-1215.

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 30%.*

17. R. Pelka, *Wykorzystanie odpadowego katalizatora żelazowego do otrzymania związków żelaza o określonej wielkości nanokrystalitów*, IX Konferencja Technologie Bezodpadowe i Zagospodarowanie Odpadów w Przemysle i Rolnictwie, 11-14.06.2013, Międzyzdroje, 217-220.

*Autor koncepcji i metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 100%.*

18. Z. Lendzion-Bieluń, R. Pelka, Ł. Czekajło, W. Arabczyk, *Characterization of FeCo based catalyst for ammonia decomposition. The effect of potassium oxide*, Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Electronic Conference on Materials, 26.05-10.06.2014; Sciforum Electronic Conference Series, 1, 2014, b007 (11 stron).

*Udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników. Mój udział procentowy szacuję na 10%.*

19. R. Pelka, U. Nowosielecka, *Wykorzystanie nanokrystalicznego magnetytu z odpadowego siarczanu(VI) żelaza (II)*, X Konferencja Technologie Bezodpadowe i Zagospodarowanie Odpadów w Przemysle i Rolnictwie, 14-17.06.2016, Międzyzdroje, 109-112.

*Autor koncepcji i metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analiza i dyskusja wyników, autor tekstu publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.*

- F) Opracowania zbiorowe, katalogi zbiorów, dokumentacja prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych
1. Członek Panelu Ekspertów przy opracowaniu „Foresight obszaru tematycznego ‘chemia’ województwa zachodniopomorskiego”.
- G) Sumaryczny *impact factor* według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania: **64,065**
- H) Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS): **219**  
(bez autocytowań: **140**)
- I) Indeks Hirscha według bazy Web of Science (WoS): **10**
- J) Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach

#### Wykonawca

1. PBZ-KBN-116/T09/2004, projekt badawczy zamawiany, Nowe materiały katalityczne jako podstawa procesów chemicznych przyjaznych dla środowiska, 2005-2008, Politechnika Szczecińska.
2. R05 020 03, projekt rozwojowy MNiSW, Opracowanie technologii ciągłego wytopu żelazowych katalizatorów stopowych, 2007-2009, Politechnika Szczecińska.
3. N N507 4461 33, projekt badawczy promotorski MNiSW, kierownik prof. dr hab. inż. Walerian Arabczyk, Badanie kinetyki reakcji chemicznych w układzie nanokrystaliczne żelazo-amoniak, tlen, 2007-2010, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.
4. N205 066 32/3783, projekt badawczy własny NCN, Katalizator syntezy amoniaku na bazie nanokrystalicznego kobaltu dodatkowo promotowany manganem i chromem, 2007-2010, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.
5. N N209 3368 37, projekt badawczy własny NCN, Preparatyka i badanie właściwości fizyko-chemicznych nanokrystalicznych azotków i węglikoazotków żelaza w matrycy węglowej, 2009-2012, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.
6. N N209 217338, projekt badawczy własny NCN, Opracowanie metody oznaczania powierzchni aktywnej katalizatora w warunkach procesowych, 2010-2013, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.

#### Kierownik

1. IP2010 031270, projekt badawczy własny realizowany w ramach programu Iuventus Plus organizowanego przez MNiSW, Badanie reakcji zachodzących w układzie nanokrystaliczne ciało stałe-faza gazowa na przykładzie procesu azotowania

amoniakiem nanokrystalicznego żelaza, 2010-2011, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.

2. N N209 4130 39, projekt badawczy własny MNiSW, Otrzymywanie i badanie właściwości fizykochemicznych nanokrystalicznych azotków żelaza o określonych wielkościach kryształitów, 2010-2013, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.
3. IP2011 040771, projekt badawczy własny realizowany w ramach programu Iuventus Plus organizowanego przez MNiSW, Badanie kinetyki reakcji zachodzących w układzie nanokrystaliczne żelazo-amoniak, 2012-2014, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.
4. LIDER/025/489/L-5/13/NCBR/2014, projekt badawczy własny realizowany w ramach programu Lider organizowanego przez NCBiR, Otrzymywanie i badanie właściwości fizykochemicznych nanokrystalicznego żelaza oraz nanokrystalicznych azotków, węglików i tlenków o określonych wielkościach kryształitów, 2015-2017, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.

K) Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową

1. Nagroda drugiego stopnia za magisterską pracę dyplomową pt. *Analiza dynamiki kaskady reaktorów rurowych z dzielonym recyklem* przyznana przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego w konkursie prac ukończonych w Politechnice Śląskiej w Gliwicach w 2003 r.
2. Nagroda Polskiego Klubu Katalizy w Ogólnopolskim Konkursie dla Młodych Naukowców, 2007 r.
3. Young Scientists Award (Nagroda dla Młodych Naukowców) przyznana przez International Association of Catalysis Societies za pracę *Study of kinetics of nitriding reaction and catalytic ammonia decomposition on iron catalyst* prezentowaną na 14. International Congress on Catalysis w Seulu (Korea), 2008 r.
4. Nagroda Polskiego Klubu Katalizy w Ogólnopolskim Konkursie dla Młodych Naukowców, 2009 r.
5. Nagroda Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego za pracę doktorską pt. *Badania kinetyki procesu otrzymywania nanokrystalicznych związków żelaza  $Fe_xO$ ,  $Fe_xN$* , 2010 r.
6. Medal Szczecińskiego Towarzystwa Naukowego 'Amicus Scientiae et Veritatis' za osiągnięcia w badaniach nad kinetyką procesu otrzymywania nanokrystalicznych tlenków i azotków żelaza, 2010 r.
7. Srebrny medal V. International Warsaw Invention Show IWIS w 2011 r. za wynalazek pn. *Sposób określania rozkładu wielkości lub masy kryształitów*, autorstwa W. Arabczyk, R. Pelka, D. Moszyński, (Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, 30.04.2014, Nr 216582).

8. Wyróżnienie w Ogólnopolskim Konkursie promującym prace doktorskie z zakresu katalizy zorganizowanym przez Polski Klub Katalizy, 2011 r.
9. Wygrana w konkursie i zakwalifikowanie się do udziału w szkoleniowo-stażowym programie TOP500 Innovators organizowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2012.
10. Złoty medal z wyróżnieniem IX. International Warsaw Invention Show IWIS w 2015 r. za wynalazek pn. *Sposób badania nanomateriałów poprzez określenie ich właściwości fizykochemicznych*, autorstwa W. Arabczyk, R. Pelka, B. Wilk, A. Hełminiak, (Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, 18.08.2015, zgłoszenie patentowe P.413552).
11. Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za projekt pn. *Sposób badania nanomateriałów poprzez określenie ich właściwości fizykochemicznych*, 2016 r.

L) Wygłoszenie referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych

*Prezentacje ustne w języku angielskim*

1. *Reactions of the nanocrystalline iron with ammonia* – Gemeinsame Doktorandenklausur des IFS/IFW Dresden und der TU Szczecin/TU Łódź, Szklarska Poręba, 29-31.05.2006.
2. *Reactions of the nanocrystalline iron with ammonia or oxygen* – 4. Nationwide Seminar of PhD Students of Chemical Departments ‘On the Border between Biology and Chemistry’, Nachod (Republika Czeska), 11-14.06.2006.
3. *Reactions of the nanocrystalline iron with ammonia or oxygen* – Integrated Course on Catalysis carried out within ACENET ERA-NET, zorganizowany przez Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN, 26-30.03.2007, Kraków.
4. *Analysis of the kinetics of the creation process of nanocrystalline iron compounds* – Gemeinsame Doktorandenklausur des IFS/IFW Dresden und der TU Szczecin/TU Łódź, Burg im Spreewald (Niemcy), 9-11.05.2007.
5. *Analysis of the kinetics of the nanocrystalline iron compounds ( $Fe_xO$ ,  $Fe_xN$ ) creation process* – 5. Nationwide Seminar of PhD Students of Chemical Departments ‘On the Border between Biology and Chemistry’, Nachod (Republika Czeska), 03-06.06.2007.
6. *Analysis of the kinetics of the nanocrystalline iron compounds creation process* – Gemeinsame Doktorandenklausur des IFS/IFW Dresden und der TU Szczecin/TU Łódź, Szklarska Poręba, 23-25.04.2008.
7. *New method for determination the nanocrystallites size distribution of iron catalyst* – 10th Pannonian International Symposium on Catalysis, Kraków, 29.08-02.09.2010.
8. *Methods for determining the size distribution of nanocrystallites on the basis of measuring the rate of a chemical reaction* – 45. Ogólnopolskie Kolokwium Katalizacyjne, Kraków, 13-15.03.2013.
9. *Separation of fractions of nanocrystalline iron with determined sizes of crystallites and their nitriding* – 6. Polish Conference on Nanotechnology, Szczecin, 9-12.07.2013.



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

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

1. Stażowo-szkoleniowy program TOP500 Innovators organizowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2012, Stanford University (USA). Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet IV, Działanie 4.2.
2. Współpraca z Department of Solid State Physics, Faculty of Physics, University of Athens, Panepistimiopolis, 15 784 Zografos, Athens, Greece (prof. dr hab. Niko Guskos).
3. Intensywny program szkoleniowy w dziedzinie nanotechnologii „LLP Erasmus Programme in Computational Nanotechnology 2009, CoNan Intensive Programme”, 2009, Politechnika Gdańska.
4. Ukończony kurs katalizy „Integrated Course on Catalysis”, 2007, Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN, Kraków. Kurs przeprowadzony w ramach ACENET ERA-NET.

B) Aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych

*Prezentacja wyników w formie 36 prac na konferencjach międzynarodowych:*

***Przed uzyskaniem stopnia doktora:***

1. H. Merta, R. Pelka, *Stability and chaos of two tubular reactors with division of recirculating stream*, Cape-Forum, 11-12.02.2006, Gliwice.
2. W. Arabczyk, D. Moszyński, U. Narkiewicz, R. Pelka, *Poisoning of iron catalyst with sulfur*, E-MRS 2006 Fall Meeting, 4-8.09.2006, Warszawa.
3. R. Pelka, A. Pattek-Janczyk, W. Arabczyk, *Study of the oxidation process of iron catalysts*, EuropaCat VIII, 26-31.08.2007, Turku (Finlandia).
4. R. Pelka, P. Glinka, W. Arabczyk, *Badanie kinetyki redukcji nanokrystalicznych azotków żelaza*, International Seminar “Chemistry for Agriculture”, 3-6.12.2007, Jeseník (Republika Czeska).
5. W. Arabczyk, R. Pelka, *Study of the kinetics of two parallel reactions in the nanocrystalline iron-ammonia-hydrogen system*, The 35<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 26-30.05.2008, Tatranske Matliare (Słowacja).

6. W. Arabczyk, R. Pelka, Study of kinetics of nitriding reaction and catalytic ammonia decomposition on iron catalyst, The 14<sup>th</sup> International Congress on Catalysis, 13-18.07.2008, Seoul (Korea).
7. E. Ekiert, R. Pelka, K. Lubkowski, W. Arabczyk, *The possibility of implementation of spent iron catalyst for ammonia synthesis*, International Conference Waste Recycling, 20-22.11.2008, Kraków.
8. W. Arabczyk, R. Pelka, *The influence of the chemical composition of nanocrystalline iron surface on the rates of nitriding reaction and catalytic ammonia decomposition*, The 36<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 25-29.05.2009, Tatranske Matliare (Słowacja).
9. R. Pelka, W. Arabczyk, *Modeling of the kinetics of parallel reactions with adsorption on the surface of nanocrystalline iron as a limiting step*, The 36<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 25-29.05.2009, Tatranske Matliare (Słowacja).
10. R. Pelka, W. Arabczyk, *The influence of the crystallite sizes on the nitriding process rate*, EuropaCat IX, 31.08-04.09.2009, Salamanca (Hiszpania).
11. K. Kielbasa, R. Pelka, R. Wróbel, A. Hełminiak, W. Arabczyk, *Wpływ wielkości kryształitów nanokrystalicznego żelaza na proces azotowania i rozkładu amoniaku*, 34. International Seminar "Chemistry for Agriculture", 29.11-2.12.2009, Karpacz.

**Po uzyskaniu stopnia doktora:**

12. R. Pelka, W. Arabczyk, *Modeling of the iron nitriding process – influence of the nanocrystallites' sizes*, the 37<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 24-28.05.2010, Tatranske Matliare (Słowacja).
13. R. Pelka, K. Kielbasa, W. Arabczyk, *The effect of iron nanocrystallites' size in catalyst for ammonia synthesis on the nitriding reaction and catalytic ammonia decomposition*, the 37<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 24-28.05.2010, Tatranske Matliare (Słowacja).
14. R. Pelka, M. Arabczyk, W. Arabczyk, *Separation of fractions of nanocrystalline iron of exact size of crystallites from iron catalyst by oxidation with water vapor*, the 38<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 23-27.05.2011, Tatranske Matliare (Słowacja).
15. R. Pelka, K. Kielbasa, W. Arabczyk, *Effect of reduction temperature on crystallite size distribution of iron catalyst*, the 38<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 23-27.05.2011, Tatranske Matliare (Słowacja).
16. W. Arabczyk, R. Pelka, I. Jasińska, *Chemical equilibrium in the catalysts with highly enhanced specific surface area*, EuropaCat X, 29.08-02.09.2011, Glasgow (Wielka Brytania).

17. W. Arabczyk, I. Jasińska, D. Moszyński, R. Pelka, *Sposób określania rozkładu wielkości nanokrystalitów żelaza w przemysłowym katalizatorze syntezy amoniaku*, 5. Międzynarodowa Warszawska Wystawa Innowacji – International Warsaw Invention Show IWIS 2011, 3-5.11.2011, Warszawa.
18. R. Pelka, A. Hełminiak, W. Arabczyk, *Determination of the grain size distribution of nanocrystalline iron on the basis of nitriding and carburisation reaction kinetics*, the 39<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 21-25.05.2012, Tatranske Matliare (Słowacja).
19. R. Pelka, W. Arabczyk, I. Jasińska, *Measurement of the relative surface energy of iron nanocrystalites in ammonia synthesis catalyst*, the 39<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 21-25.05.2012, Tatranske Matliare (Słowacja).
20. W. Arabczyk, R. Pelka, K. Kiełbasa, *Reakcja nanokrystalicznego ciała stałego z fazą gazową*, 36. International Seminar “Chemistry for Agriculture”, 2-5.12.2012, Karpacz.
21. R. Pelka, K. Kiełbasa, W. Arabczyk, *Modeling of the catalytic ammonia decomposition reaction on  $\alpha$ -Fe(N) phase*, The 40<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 27-31.05.2013, Tatranske Matliare (Słowacja).
22. K. Kiełbasa, W. Arabczyk, R. Pelka, *Thermodynamics of the nitriding process of nanocrystalline iron*, The 40<sup>th</sup> International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, 27-31.05.2013, Tatranske Matliare (Słowacja).
23. K. Kiełbasa, R. Pelka, W. Arabczyk, *Catalytic ammonia decomposition over iron catalyst for ammonia synthesis*, EuropaCat XI, 1-6.09.2013, Lyon (Francja).
24. R. Pelka, I. Jasińska, K. Kiełbasa, W. Arabczyk, *Chemical equilibrium in the catalytic materials*, EuropaCat XI, 1-6.09.2013, Lyon (Francja).
25. Z. Lendzion-Bieluń, R. Pelka, W. Arabczyk, *Characterization of Fe-Co catalyst for COx-free hydrogen production via ammonia decomposition*, Joint Conferences on Advanced Materials: FNMA’13 – The 10<sup>th</sup> Conference on Functional and Nanostructured Materials, IMIM’13 – The 12<sup>th</sup> Conference on Intermolecular and Magnetic Interactions in Matter, 8-13.09.2013, Poros Island (Grecja).
26. R. Pelka, Z. Lendzion-Bieluń, R. Wróbel, W. Arabczyk, *Chemical and physical properties of nanocrystalline iron of different nanocrystalites’ sizes*, Joint Conferences on Advanced Materials: FNMA’13 – The 10<sup>th</sup> Conference on Functional and Nanostructured Materials, IMIM’13 – The 12<sup>th</sup> Conference on Intermolecular and Magnetic Interactions in Matter, 8-13.09.2013, Poros Island (Grecja).
27. W. Arabczyk, R. Pelka, B. Wilk, K. Kiełbasa, R. Wróbel, *Studies of nitriding and reduction processes in the system nanocrystalline iron-ammonia-hydrogen at 350°C*, Joint Conferences on Advanced Materials: FNMA’13 – The 10<sup>th</sup> Conference on Functional and Nanostructured Materials, IMIM’13 – The 12<sup>th</sup> Conference on

- Intermolecular and Magnetic Interactions in Matter, 8-13.09.2013, Poros Island (Grecja).
28. R. Pelka, B. Wilk, W. Arabczyk, *Sposób określania rozkładu wielkości nanokrystalitów żelaza w przemysłowym katalizatorze syntezy amoniaku*, 37. International Seminar “Chemistry for Agriculture”, 2-5.12.2013, Karpacz.
  29. Z. Lendzion-Bieluń, R. Pelka, Ł. Czekajło, *Characterization of FeCo based catalyst for ammonia decomposition. The effect of potassium oxide*, 1<sup>st</sup> International Electronic Conference on Materials, 26.05-10.06.2014, Sciforum Electronic Conference Series, Vol. 1, 2014, b007.
  30. W. Arabczyk, R. Pelka, B. Wilk, A. Hełminiak, *Sposób badania nanomateriałów poprzez określenie ich właściwości fizykochemicznych*, 9. Międzynarodowa Warszawska Wystawa Innowacji – International Warsaw Invention Show IWIS 2015, 12-14.10.2015, Warszawa.
  31. R. Pelka, U. Nowosielecka, A. Jędrzejewska, I. Moszyńska, W. Arabczyk, *The influence of preparation method on chemical and physical properties of nanomaterials*, Joint Conferences on Advanced Materials: FNMA’16 – The 13<sup>th</sup> Conference on Functional and Nanostructured Materials, PoWieFoNa’16 – The 7<sup>th</sup> Workshop on Nanotechnology, 26-30.09.2016, Swornegacie.
  32. N. Guskos, G. Żołnierkiewicz, J. Typek, R. Pelka, U. Nowosielecka, I. Moszyńska, *Magnetic properties of some iron containing nanomaterials*, Joint Conferences on Advanced Materials: FNMA’16 – The 13<sup>th</sup> Conference on Functional and Nanostructured Materials, PoWieFoNa’16 – The 7<sup>th</sup> Workshop on Nanotechnology, 26-30.09.2016, Swornegacie.
  33. R. Pelka, U. Nowosielecka, A. Jędrzejewska, I. Moszyńska, W. Arabczyk, *Segregation of fractions of iron nanocrystallites with determined sizes*, The 1<sup>st</sup> International Conference InterNanoPoland 2016, 14-15.06.2016, Katowice.
  34. W. Arabczyk, B. Wilk, R. Pelka, *Chemical potential programmed reaction method for determining the properties of nanomaterials*, The 1<sup>st</sup> International Conference InterNanoPoland 2016, 14-15.06.2016, Katowice.
  35. K. Skulmowska, B. Wilk, R. Pelka, *Kinetyka oscylacyjna w procesie redukcji nanokrystalicznego azotku żelaza  $\gamma$ -Fe<sub>4</sub>N*, 41. International Seminar “Chemistry for Agriculture”, 27-30.11.2016, Karpacz.
  36. B. Wilk, K. Skulmowska, R. Pelka, *Zastosowanie metody CPPR do badania procesów w układzie nanokrystaliczne żelazo-amoniak-wodór w temp. 350°C*, 41. International Seminar “Chemistry for Agriculture”, 27-30.11.2016, Karpacz.

Prezentacja wyników w formie 26 prac na konferencjach krajowych:

1. R. Pelka, R. Wróbel, I. Moszyńska, R. Woźniak, B. Bay, M. Stelmach, W. Arabczyk, *Badanie kinetyki azotowania katalizatora żelazowego promotowanego tlenkami glinu i wapnia*, 38. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 15-18.03.2006, Kraków.
2. R. Pelka, A. Pattek-Janczyk, K. Lubkowski, P. Glinka, W. Arabczyk, *Badanie procesu utleniania katalizatora żelazowego do syntezy amoniaku*, 49. Zjazd PTChem i SITPChem, 18-22.09.2006, Gdańsk.
3. R. Pelka, R. Woźniak, B. Bay, U. Narkiewicz, R. Jędrzejewski, J. Toczowski, D. Moszyński, W. Arabczyk, *Badanie kinetyki dwóch reakcji równoległych w układzie nanokrystaliczne żelazo-amoniak*, 39. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 14-16.03.2007, Kraków.
4. W. Arabczyk, R. Pelka, *Reakcje nanokrystalicznych metali z gazami*, 1. Krajowa Konferencja Nanotechnologii, 26-28.04.2007, Wrocław.
5. R. Pelka, P. Glinka, W. Arabczyk, *Wpływ wielkości nanokrystalitów żelaza na szybkość procesu azotowania*, 1. Krajowa Konferencja Nanotechnologii, 26-28.04.2007, Wrocław.
6. W. Arabczyk, U. Narkiewicz, Z. Lendzion-Bieluń, D. Moszyński, I. Pełech, E. Ekiert, M. Podsiadły, R. Pelka, R. Jędrzejewski, Daniel Sibera, *Możliwości wykorzystania zużytego katalizatora żelazowego do syntezy amoniaku*, 7. Konferencja Technologie Bezodpadowe i Zagospodarowanie Odpadów w Przemysle Chemicznym i Rolnictwie, 12-15.06.2007, Międzyzdroje.
7. W. Arabczyk, R. Pelka, I. Moszyńska, *Catalytic ammonia decomposition over Fe/Fe<sub>4</sub>N*, 40. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 11-15.05.2008, Kraków.
8. R. Pelka, P. Glinka, W. Arabczyk, *Badanie kinetyki nawęglania, azotowania nanokrystalicznego żelaza*, 2. Krajowa Konferencja Nanotechnologii, 25-28.06 2008, Kraków.
9. R. Pelka, K. Kiełbasa, W. Arabczyk, *Badanie procesu azotowania i katalitycznego rozkładu amoniaku na katalizatorze żelazowym*, 52. Zjazd PTChem i SITPChem, 12-16.09.2009, Łódź.
10. R. Pelka, W. Arabczyk, *Nowa metoda określania rozkładu wielkości nanokrystalitów*, 43. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 16-18.03.2011, Kraków.
11. R. Pelka, W. Arabczyk, *Nowe metody określania rozkładu wielkości nanokrystalitów*, 16. Konferencja Zastosowanie metod AAS, ICP-OES i ICP-MS w analizie środowiskowej, 5-6.12.2011, Łódź.
12. W. Arabczyk, R. Pelka, I. Jasińska, *Struktura materiałów katalitycznych o rozwiniętej powierzchni jako efekt równowagi chemicznej*, 44. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 14-16.03.2012, Kraków.

13. I. Jasińska, R. Pelka, D. Moszyński, W. Arabczyk, Nowe spojrzenie na elementarne etapy syntezy i rozkładu amoniaku, *Chemik 7 (suplement)*, **2012**, 219 (materiały konferencyjne 7. Kongresu Technologii Chemicznej, 8-12.07.2012, Kraków).
14. W. Arabczyk, I. Jasińska, R. Pelka, Zastosowanie metod termoprogramowanych do badania procesów zachodzących w układzie nanokrystaliczne żelazo-amoniak-wodór, *Chemik 7 (suplement)*, **2012**, 538 (materiały konferencyjne 7. Kongresu Technologii Chemicznej, 8-12.07.2012, Kraków).
15. Z. Lendzion-Bieluń, R. Pelka, W. Arabczyk, *Charakterystyka stopowego katalizatora Fe-Co do rozkładu amoniaku*, 45. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 13-15.03.2013, Kraków.
16. K. Kiełbasa, R. Pelka, B. Wilk, W. Arabczyk, *Katalityczny rozkład amoniaku na katalizatorze żelazowym syntezy amoniaku*, 45. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 13-15.03.2013, Kraków.
17. R. Pelka, K. Kiełbasa, W. Arabczyk, *Metody określania rozkładu wielkości nanokrystalitów w oparciu o pomiar szybkości reakcji chemicznej*, 45. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 13-15.03.2013, Kraków.
18. R. Pelka, *Wykorzystanie odpadowego katalizatora żelazowego do otrzymania związków żelaza o określonej wielkości nanokrystalitów*, 9. Konferencja Technologie Bezodpadowe i Zagospodarowanie Odpadów w Przemysle i Rolnictwie, 11-14.06.2013, Międzyzdroje.
19. R. Pelka, W. Arabczyk, *Przegląd stanu wiedzy na temat zjawisk zachodzących w żelazowym katalizatorze syntezy amoniaku*, Konferencja Postępy w katalizie heterogenicznej, 12-13.06.2014, Międzyzdroje.
20. K. Kiełbasa, R. Pelka, W. Arabczyk, *Transformations in the system Fe-N during the nitriding process of nanocrystalline iron catalyst at 400°C*, 47. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 16-18.03.2015, Kraków.
21. R. Pelka, K. Kiełbasa, W. Arabczyk, *Catalytic ammonia decomposition during nanocrystalline iron nitriding at 475°C with NH<sub>3</sub>/H<sub>2</sub> mixtures of different nitriding potentials*, 47. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 16-18.03.2015, Kraków.
22. R. Pelka, B. Wilk, *Oznaczenie rozkładu wielkości krystalitów katalizatora żelazowego na drodze chemicznej*, 47. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 16-18.03.2015, Kraków.
23. R. Pelka, U. Nowosielecka, *Wpływ rozkładu wielkości nanokrystalitów żelaza na katalityczny rozkład amoniaku*, 48. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 16-18.03.2016, Kraków.
24. R. Pelka, *Zjawisko histerezy w układzie nanokrystaliczne żelazo-amoniak-wodór i jej termodynamiczne uzasadnienie*, 48. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 16-18.03.2016, Kraków.

25. R. Pelka, U. Nowosielecka, *Wykorzystanie nanokrystalicznego magnetytu z odpadowego siarczanu(VI) żelaza (II)*, 9. Konferencja Technologie Bezodpadowe i Zagospodarowanie Odpadów w Przemysle i Rolnictwie, 14-17.06.2016, Międzyzdroje.
26. U. Nowosielecka, R. Pelka, *The effect of the morphology and chemical composition of the samples of nanocrystalline iron promoted by hardly reducible oxides on their catalytic properties*, 49. Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne, 15-17.03.2017, Kraków.

C) Udział w komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych

brak

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

1. Nagroda JM Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, indywidualna III. stopnia za osiągnięcia naukowe 2016.
2. Nagroda JM Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, indywidualna III. stopnia za osiągnięcia naukowe 2014.
3. Nagroda JM Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, indywidualna III. stopnia za osiągnięcia naukowe 2012.
4. Nagroda JM Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, indywidualna II. stopnia za osiągnięcia naukowe 2011.
5. Nagroda JM Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, indywidualna I. stopnia za osiągnięcia naukowe 2010.
6. Nagroda JM Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, za uzyskanie stopnia doktora 2009.
7. Praca doktorska wyróżniona przez Radę Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej, Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie 2009.

*Stypendia*

1. Stypendium Dziekana Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z przeznaczeniem na realizację badań związanych z projektem habilitacyjnym, 2012-2014.
2. Stypendium związane z zakwalifikowaniem do udziału w szkoleniowo-stażowym programie TOP500 Innovators organizowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2012.
3. Stypendia z Własnego Funduszu Stypendialnego Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, 2008, 2012, 2013.

4. Stypendium naukowe Politechniki Śląskiej w Gliwicach, 2000-2003.

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. Polskie Towarzystwo Chemiczne
2. Polski Klub Katalizy
3. American Chemical Society (Amerykańskie Towarzystwo Chemiczne)
4. Szczecińskie Towarzystwo Naukowe
5. Stanford Club of Poland
6. Stowarzyszenie TOP 500 Innovators

I) Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki

*Wygłoszenie referatów*

1. *Modelling of the kinetics of the reaction in the gas-solid system*, LLP Erasmus Programme 2009, CoNan Intensive Programme, 3-14 sierpnia 2009 r., Gdańsk.

*Oferta zajęć dla młodzieży*

Prowadzone wspólnie z dr. hab. inż. Krzysztofem Lubkowskim zajęcia laboratoryjne pt. *Czy katalizator samochodowy różni się od katalizatora syntezy amoniaku?* w ramach oferty zajęć dla młodzieży ponadgimnazjalnej obowiązującej od roku akademickiego 2015/2016 do chwili obecnej.

*Przygotowanie i prowadzenie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, ćwiczeń laboratoryjnych i projektów:*

1. Projekt technologiczny – wykład i projekt, I i II stopień – Technologia Chemiczna,
2. Wstęp do katalizy – wykład, I stopień – Chemia,
3. Przemysłowe procesy katalityczne – wykład, II stopień – Inżynieria Chemiczna,



4. Termodynamika techniczna – wykład i ćwiczenia laboratoryjne, I stopień – Nanotechnologia,
5. Zasady projektowania i modelowania materiałów nanostrukturalnych – wykład, ćwiczenia laboratoryjne, projekt, I stopień – Nanotechnologia,
6. Techniki rezonansowe w badaniach nanomateriałów – wykład, II stopień – Nanotechnologia,
7. Marketing, zarządzanie, public relations – wykład, I stopień – Technologia Chemiczna,
8. Przedsiębiorczość innowacyjna – wykład, I stopień – Technologia Chemiczna,
9. Grafika komputerowa i techniki projektowania (CAD) – ćwiczenia laboratoryjne, I stopień – Technologia Chemiczna,
10. Podstawy informatyki – ćwiczenia laboratoryjne, I stopień – Technologia Chemiczna,
11. Technologie chemiczne przemysłu nieorganicznego i inżynierii środowiska – ćwiczenia laboratoryjne, II stopień – Technologia Chemiczna,
12. Elektrotechnika z elementami elektroniki – ćwiczenia laboratoryjne, I stopień – Nanotechnologia,
13. Nanomateriały funkcjonalne – ćwiczenia laboratoryjne, I stopień – Nanotechnologia,
14. Maszynoznawstwo i aparatura przemysłu chemicznego – projekt, I stopień – Technologia Chemiczna,
15. Przemysłowe laboratorium technologiczne, I stopień – Technologia Chemiczna,
16. Nanokataliza i nanokatalizatory – ćwiczenia laboratoryjne, I stopień – Nanotechnologia,
17. Elementy automatyki i pomiary – ćwiczenia laboratoryjne, I stopień – Technologia Chemiczna,
18. Metody syntezy związków nieorganicznych – ćwiczenia laboratoryjne, I stopień – Chemia,
19. Heterogenous catalysis – ćwiczenia laboratoryjne, I stopień – Erasmus,
20. Industrial automation and process control – ćwiczenia laboratoryjne, I stopień – Erasmus,
21. Applied metrology and measurements for chemists – ćwiczenia laboratoryjne, I stopień – Erasmus,

*Promotor prac inżynierskich i magisterskich:*

1. Karolina Urbaś, *Otrzymywanie proszków nanokrystalicznego żelaza o określonych rozmiarach krystalitów i badanie ich właściwości – etap I*, 2011.
2. Karolina Urbaś, *Otrzymywanie proszków nanokrystalicznego żelaza o określonych rozmiarach krystalitów i badanie ich właściwości – etap II*, 2012.

3. Magdalena Więckowicz, *Badanie reakcji zachodzących w układzie nanokrystaliczne  $\alpha$ -żelazo - para wodna - wodór*, 2012.
4. Magdalena Więckowicz, *Otrzymywanie proszków nanokrystalicznego żelaza o określonych wielkościach krystalitów – etap III*, 2013.
5. Jakub Pożarycki, *Zastosowanie metody Chemicznym Potencjałem Programowanej Reakcji do badań nanomateriałów*, 2017.
6. Piotr Zadrożny, *Preparatyka nanokrystalicznego magnetytu metodą strąceniową z wykorzystaniem siarczanu (VI) żelaza (II) z instalacji otrzymywania bieli tytanowej*, 2017.

*Recenzje prac inżynierskich i magisterskich:*

1. Magdalena Białomazur (nazwisko panięskie Dłużewska), *Opracowanie metody pomiaru powierzchni aktywnej katalizatorów metalicznych*, 2011.
2. Klaudia Górka, *Wpływ chromu na właściwości katalizatorów do syntezy amoniaku*, 2012.
3. Maciej Piotrowski, *Wpływ chromu i potasu na aktywność katalizatorów kobaltowo-molibdenowych*, 2013.
4. Paweł Adamski, *Badanie struktury nanokrystalicznych azotków kobaltowo-molibdenowych*, 2015.
5. Konrad Gziut, *Synteza i charakterystyka magnetycznych nanocząstek do zastosowań biomedycznych*, 2016.

J) Opieka naukowa nad studentami i lekarzami w toku specjalizacji

1. Opiekun studentów III roku Technologii Chemicznej specjalność Technologia Nieorganiczna podczas zajęć w ramach Przemysłowego Laboratorium Technologicznego (Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A.).

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

1. Dr inż. Izabela Moszyńska – promotor pomocniczy na podstawie decyzji Rady Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie nr 3/2015/2016 z dnia 06.05.2016 r. w sprawie wszczęcia przewodu doktorskiego,
2. Dr inż. Ewa Ekiert – promotor pomocniczy na podstawie decyzji Rady Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie nr 2/2015/2016 z dnia 24.05.2016 r. w sprawie wszczęcia przewodu doktorskiego,

3. Mgr inż. Bartłomiej Kazimierz Wilk – promotor pomocniczy na podstawie decyzji Rady Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie nr 3/2014/2015 z dnia 26.05.2015 r. w sprawie wszczęcia przewodu doktorskiego.
- L) Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich
1. W latach 2004-2005 pracowałem w firmie Sozoprojekt Sp. z o.o. jako Asystent Projektanta. Praca obejmowała opracowywanie projektów technologicznych oraz z zakresu ochrony środowiska dla istniejących oraz nowych instalacji w branży chemicznej, farmaceutycznej, energetycznej i wydobywczej.
  2. Udział w szkoleniowo-stażowym programie TOP500 Innovators organizowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 30.04-29.06.2012, Stanford University (USA). Program ma na celu podniesienie kwalifikacji naukowców i pracowników centrów transferu technologii w zakresie współpracy z gospodarką, zarządzania badaniami naukowymi oraz komercjalizacji ich wyników.
- M) Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie
- Operaty wodnoprawne, oceny wpływu instalacji na środowisko, oceny instalacji pod kątem spełnienia wymagań Najlepszej Dostępnej Technologii, wnioski o udział w systemie handlu emisjami, wnioski o uzyskanie pozwoleń zintegrowanych dla instalacji objętych dyrektywą IPPC – w ramach stosunku pracy w firmie Sozoprojekt Sp. z o.o.
- N) Udział w zespołach eksperckich i konkursowych
1. Ekspert w projekcie Foresight Regionalny Województwa Zachodniopomorskiego w ramach projektu *Tworzenie, rozwój i aktualizacja Regionalnej Strategii Innowacyjności Województwa Zachodniopomorskiego*, realizowanego na podstawie umowy nr 1/RP/2010 z firmą IBC Group Central Europe Holding SA.
- O) Recenzowanie projektów międzynarodowych i krajowych
- brak
- P) Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych
1. Applied Catalysis B: 1
  2. Applied Catalysis A 2
  3. International journal of chemical reactor engineering 1
  4. Polish Journal of Chemical Technology 3
  5. Industrial and Engineering Chemistry Research 1
  6. Catalysis Communications 1

7. ACS Catalysis	1
8. Recent patents on nanotechnology	1
9. The Journal of Physical Chemistry	2
10. RSC Advances	1
11. Catalysis Science & Technology	1
12. Applied Surface Science	2

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

*Członek komisji wydziałowych i międzywydziałowych:*

1. Komisja Wydziałowa ds. Wdrażania Programu POL-on, 2016/2017.
2. Komisja Wydziałowa ds. egzaminu dyplomowego – przewodniczący (2), członek (11).
3. Członek zespołu odpowiedzialnego za przygotowanie Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej ZUT w Szczecinie do akredytacji instytucjonalnej; zespół powołany Zarządzeniem Nr 2/2013 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej ZUT w Szczecinie z dnia 25.02.2013 r.

*Pełnione funkcje*

4. Członek Senatu Politechniki Szczecińskiej – reprezentant doktorantów, 2006-2008.
5. Kierownik Zakładu Nowych Materiałów i Katalizy, 1.09.2014 r. - obecnie.

*Inne organizacje*

6. Członek US-Polish Trade Council, od 2012 r.

*Szkolenia zawodowe:*

7. Ukończony kurs obsługi programu AutoCAD 2012 PL przeprowadzony przez Autoryzowane Centrum Szkoleniowe Autodesk®, zakończony egzaminem i uzyskaniem certyfikatu firmy Autodesk® (2011) – firma BUDiKOM.
8. Ukończony kurs pedagogiczny (2010) – Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.
9. Udział w seminariach szkoleniowych „Szanse i możliwości branży chemicznej w Unii Europejskiej (2005 i 2010) – Oddział Chemii Nieorganicznej „IChN” w Gliwicach, Instytut Nawozów Sztucznych, Polska Izba Przemysłu Chemicznego, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego.
10. Kurs języka angielskiego na poziomie zaawansowanym (C1) zakończony egzaminem i uzyskaniem certyfikatu firmy Speak Up (2017) – Szczecin, szkoła Speak Up.

Rafał Pelka