

**Chemiczne metody separacji uranu z zasobów
niekonwencjonalnych w odniesieniu do wybranych
aspektów cyklu jądrowego**

dr Katarzyna Kiegiel

Instytut Chemii i Techniki Jądrowej

Centrum Radiochemii i Chemii Jądrowej



Załącznik nr 5 do wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego
WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, STANOWIĄCYCH
ZNACZNY WKŁAD W ROZWÓJ OKREŚLONEJ DYSCYPLINY

Warszawa, kwiecień 2023

I. WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST. 1. PKT 2 USTAWY

1. Monografia naukowa, zgodnie z art. 219 ust. 1. Pkt 2a ustawy – nie dotyczy
2. **Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. Pkt 2b ustawy**

[H1] K. Frackiewicz, **K. Kiegiel***, I. Herdzik-Koniecko, E. Chajduk, G. Zakrzewska-Trznadel, S. Wolkowicz, J. Chwastowska, I. Bartosiewicz, *Extraction of Uranium from Low-grade Polish Ores: Dictyonemic shales and Sandstones*, NUKLEONIKA, 2012, 58(4), 451-459.

IF_{2012/2021}=0,507/1,154; punkty MNiSW_{2012/2021}=15/70 l. cyt. =18/15^{a)}

[H2] **K. Kiegiel***, L. Steczek, G. Zakrzewska-Trznadel, *Application of calixarenes as macrocyclic ligands for Uranium(VI) - a review*, JOURNAL OF CHEMISTRY, 2013, Article ID 762819, 16 pages. <https://doi.org/10.1155/2013/762819>

IF_{2013/2021} =0,622/3,241 punkty MNiSW_{2013/2021} =15/40 l. cyt. =26/25^{a)}

[H3] D. Gajda, **K. Kiegiel***, G. Zakrzewska-Koltuniewicz, E. Chajduk, I. Bartosiewicz, S. Wolkowicz, *Mineralogy and uranium leaching of ores from Triassic Peribaltic Sandstones*, JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY 2015, 303, 521-529. <https://doi.org/10.1007/s10967-014-3362-0>

IF_{2015/2021} = 0,983/1,754 punkty MNiSW_{2015/2021} =20/40 l. cyt. =27/24^{a)}

[H4] **K. Kiegiel***, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, D. Gajda, A. Miskiewicz, A. Abramowska, P. Biełuszka, B. Danko, E. Chajduk, S. Wołkowicz, *Dictyonema black shale and Triassic sandstones as potential sources of uranium*, NUKLEONIKA, 2015, 60(3), 515-522. <https://doi.org/10.1515/nuka-2015-0096>

IF_{2015/2021} =0,585/1,154 punkty MNiSW_{2015/2021} =15/70 l. cyt. =5/3^{a)}

* oznacza autora korespondującego dla danej publikacji

^{a)} Sumaryczna liczba cytowań na podstawie bazy Scopus/liczba bez autocytowań
Niedostępna dla bazy bezpośrednia liczba cytowań bez autocytowań została obliczona pośrednio (na dzień 14.04.2023).

[H5] **K. Kiegiel***, A. Abramowska, P. Bieluszka, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, S. Wołkowicz, *Solvent extraction of uranium from leach solutions obtained in processing of Polish low grade ores*, JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY 2017, 311, 589-598. <https://doi.org/10.1007/s10967-016-5029-5>

IF_{2017/2021} =1,181/1,754 punkty MNiSW_{2017/2021} =15/40 l. cyt. =25/24^{a)}

[H6] A. Abramowska, D. Gajda, **K. Kiegiel***, A. Miskiewicz, P. Drzewicz, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Purification of flowback fluids after hydraulic fracturing gas shales by hybrid methods*, SEPARATION SCIENCE AND TECHNOLOGY 2018 53(8):1207-1217. <https://doi.org/10.1080/01496395.2017.1344710>

IF_{2018/2021} =1,354/2,779 punkty MNiSW_{2018/2021} =25/40 l. cyt. =4/4^{a)}

[H7] F. Reitsma*, P. Woods, M. Fairclough, Y. Kim, H. Tulsidas, L. Lopez, Y. Zheng, A. Hussein, G. Brinkmann, N. Haneklaus, A. R. Kacham, T. Sreenivas, A. Sumaryanto, K. Trinopiawan, N. Al Khaledi, A. Zahari, A. El Yahyaoui, J. Ahmad, R. Reyes, **K. Kiegiel**, N. Abbas, D. Mwalongo. E.D. Greaves, *On the Sustainability and Progress of Energy Neutral Mineral Processing*, SUSTAINABILITY 2018, 10, 235. <https://doi.org/10.3390/su10010235>

IF_{2018/2021} =2,592/3,889 punkty MNiSW_{2018/2021} = 70/100 l. cyt. =11/10^{a)}

[H8] H. Tulsidas, S. Gabriel, **K. Kiegiel**, N. Haneklaus*, *Uranium resources in EU phosphate rock imports*, RESOURCES POLICY, 2019, 61: 151–156. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.02.012>

IF_{2019/2021} =3,986/8,222 punkty MNiSW_{2019/2021} = 140/140 l.cyt. =27/27^{a)}

[H9] **K.Kiegiel***, D.Gajda, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Recovery of uranium and other valuable metals from substrates and waste from copper and phosphate industries*, SEPARATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2020, 55 (12):2099-2107. <https://doi.org/10.1080/01496395.2019.1642356>

IF_{2020/2021} =2,475/2,779 punkty MNiSW_{2020/2021}=40/40 l. cyt. =3/2^{a)}

[H10] **K. Kiegiel***, O. Rubinek, D. Gajda, P. Kalbarczyk, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, A. G. Chmielewski, *The studies on uranium recovery from U-bearing Radoniów dump*, NUKLEONIKA 2021 66(4): 115-119. <https://doi.org/10.2478/nuka-2021-0017>

IF₂₀₂₁ =1,154 punkty MNiSW₂₀₂₁=70 brak cytowań

[H11] **K. Kiegiel***, I. Herdzik-Koniecko, L. Fuks and G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Management of radioactive waste from HTGR reactors including spent TRISO fuel – state of the art*, ENERGIES 2022, 15(3), 1099. <https://doi.org/10.3390/en15031099>

IF₂₀₂₁ =3,252 punkty MNiSW₂₀₂₁ = 140 1. cyt. =3/2^{a)}

3. Wykaz zrealizowanych oryginalnych osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych lub artystycznych, zgodnie z art. 219 ust. 1. Pkt 2c ustawy - nie dotyczy

II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.1) - nie dotyczy
2. **Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych**

1. **K. Kiegiel***, P. Kalbarczyk, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, #266 *The determination and recovery of radioactive metals from industrial waste stored in Poland*, IAEA, Management of Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) in Industry, Proceedings Series International Atomic Energy Agency, IAEA, Vienna (2022). <http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/SupplementaryMaterials/PUB1998.zip> (dostępna w dniu 31.07.2022).

2. **K. Kiegiel***, I. Herdzik-Koniecko, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, Rodział 7: *The separation of uranium from the accompanying metals by solvent extraction and ion exchange chromatography*, PET-MOF-CLAENWATER Project, eds. Wojciech Starosta, Bożena Sartowska Instytut Chemii i Techniki Jądrowej, 2020.

3. E. Andreiadis, G. D. Pereira, J. Cha, **K. Kiegiel**, P. Maffia, R. Pattupara, S. Yao, T. Kim, T. Xiong, W. Meng, Y. Yuasa, Z. Faizullayeva, *Change, connect, convince. Innovative communication strategies to nuclear waste management*, NETWORKS FOR NUCLEAR INNOVATION, World Nuclear University, 2019.

4. **K. Kiegiel***, A. Miśkiewicz, I. Herdzik-Koniecko, D. Gajda, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, Rozdział 2: *Perspective of obtaining Rare Earth Elements in Poland*, LANTHANIDES, eds. Nasser S Awwad i Ahmed T. Mubarak IntechOpen, London, United Kingdom, 2019 .ISBN 978-953-51-5792-2. <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.76488>
5. **K. Kiegiel***, A. Miśkiewicz, D. Gajda, S. Sommer, S. Wołkowicz, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, Chapter 4 : *Uranium in Poland: Resources and Recovery from Low-grade Ore*, URANIUM- SAFETY, RESOURCES, SEPARATIONS AND THERMODYNAMIC CALCULATIONS, ed. Nasser S Awwad, IntechOpen, London, United Kingdom, 2018. ISBN 978-1-78923-118-2. <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.69413>
6. G. Zakrzewska-Kołtuniewicz*, K. Kiegiel, Wołkowicz, S. Uranium from domestic resources in Poland, URANIUM RAW MATERIAL FOR THE NUCLEAR FUEL CYCLE: EXPLORATION, MINING, PRODUCTION, SUPPLY AND DEMAND, ECONOMICS AND ENVIRONMENTAL ISSUES (URAM-2018), IAEA, 2020.
7. **K. Kiegiel***, D.Gajda, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, (2017). *Secondary raw materials as a potential source of uranium*. In Turcu, Ilie (Ed.). Proceedings of NUCLEAR 2017 International Conference on Sustainable Development Through Nuclear Research and Education Part 1/3, (s. 161-166). Romania: Institute for Nuclear Research – Pitesti, 2017.
8. **K. Kiegiel***, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, K. Wołoszczuk, P. Krajewski, M. Poumander, C. Mays, D. Diaconu, *Assessment of Regional Capabilities for New Reactors Development Through an Integrated Approach – Evaluation of Polish Contribution to Alfred Demonstrator*, PROCEEDINGS - ENC 2016, European Nuclear Society, Bruksela 2016, s. 408-414, ISBN 978-92-95064-27-0.
9. G. Zakrzewska, **K. Kiegiel***, D. Gajda, A. Miśkiewicz, P. Biełuszka, K. Frąckiewicz, I. Herdzik, B. Zielińska, A. Jaworska, K. SzczygłóW, A. Abramowska, W. Olszewska, Dybczyński, H. Polkowska-Motrenko, B. Danko, Z. Samczyński, E. Chajduk, J. Chwastowska, I. Bartosiewicz, S. Wołkowicz, J. B. Miecznik, *Analysis of the possibility of uranium supply from domestic resources*, str. 212-219, PROCEEDINGS OF THE MINERAL ENGINEERING CONFERENCE MEC2014, Red. M. Lutyński i T.Suponik,

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa Gliwice, Polska 2014. ISBN 978-83-60837-83-2.

10. G. Zakrzewska*, **K. Kiegiel**, D. Gajda, P. Bieluszka, A. Miskiewicz, B. Danko, E. Chajduk, S. Wolkowicz, *Recovery of valuable metals from the waste deriving from uranium production and processing of secondary materials*, Proceedings, 2014 - SUSTAINABLE INDUSTRIAL PROCESSING SUMMIT/SHECHTMAN INTERNATIONAL SYMPOSIUM, edited by Florian Kongoli, FLOGEN, ISBN: 978-1-987820-11-9, 2014, Vol. 2 Recycling, Secondary Battery, p. 267-277.

11. G. Zakrzewska-Trznadel, **K. Kiegiel***, A. Abramowska, B. Zielinska, P. Bieluszka, Ł. Steczek, E. Chajduk, S. Wolkowicz, *Recovery of uranium from post-leaching solutions by solvent extraction: state of the art and new technological possibilities*, Proceedings of NUCLEAR 2013 The 6th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education. Part 2/3, (p. 161-167). Romania: Institute for Nuclear Research – Pitesti, 2013.

3. Wykaz członkostwa w redakcjach naukowych monografii - nie dotyczy

4. **Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.2).**

Wykaz publikacji po uzyskaniu stopnia doktora

1. A. Boettcher, A. Celińska, M. Frelek-Kozak, M. Migdal, M. P. Dąbrowski, P. Sęktas, A. Sidło, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, D. Wawszczak, M. Brykała, **K. Kiegiel**, A. Miśkiewicz, L. Fuks, I. Herdzik-Koniecko, E. Chajduk, W. Starosta, T. Smoliński, M. Rogowski, A. Pawelec, *Projekt Gospostrateg-HTR: Rezultaty Projektu* (The Gospostrateg-HTR project results), POSTĘPY TECHNIKI JĄDROWEJ, Instytut Chemii i Techniki Jądrowej, PTN, (in Polish), Vol. 66. Z.1, 2023, 9-19.

punkty MNiSW₂₀₁₈= 5

2. N. Haneklaus*, S. Barbossa, M. D. Basallote, M. Bertau, E. Bilal, E. Chajduk, Y. Chernysh, V. Chubur, J. Cruz, K. Dziarczykowski, P. Fröhlich, P. Grosseau, H. Mazouz, **K. Kiegiel**, J.M. Nieto, S. Pavón, S. Pessanha, A. Pryzowicz, H. Roubík, C.R. Cánovas, H. Schmidt, R. Seeling, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Closing the upcoming*

EU gypsum gap with phosphogypsum, RESOURCES, CONSERVATION AND RECYCLING 2022, 182, 106328. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106328>

IF₂₀₂₁ =13,716 punkty MNiSW₂₀₂₁ =140 1. cyt =13/13^{a)}

3. (2022) = [H11] artykuł szczegółowo opisany w Sekcji I.2

4. L. Fuks*, I. Herdzik-Koniecko, **K. Kiegiel***, A. Miskiewicz, G. Zakrzewska-Koltuniewicz, *Methods of thermal treatment of radioactive waste*, ENERGIES 2022, 15(1), 375. <https://doi.org/10.3390/en15010375>

IF₂₀₂₁ =3,252 punkty MNiSW₂₀₂₁ =140 1. cyt =1/1^{a)}

5. (2021) = [H10] artykuł szczegółowo opisany w Sekcji I.2

6. (2020) = [H9] artykuł szczegółowo opisany w Sekcji I.2

7. L. Fuks*, **K. Kiegiel***, A. Miskiewicz, G. Zakrzewska-Koltuniewicz, *Management of Radioactive Waste Containing Graphite: Overview of Methods*, ENERGIES 2020, 13(18), 13184638. <https://doi.org/10.3390/en13184638>

IF₂₀₂₁ =3,252 punkty MNiSW₂₀₂₁ =140 1. cyt =13/12^{a)}

8. (2019) = [H8] artykuł szczegółowo opisany w Sekcji I.2

9. (2018) = [H7] artykuł szczegółowo opisany w Sekcji I.2

10. (2018) = [H6] artykuł szczegółowo opisany w Sekcji I.2

11. **K. Kiegiel***, D. Gajda, G. Zakrzewska-Koltuniewicz, *Secondary Raw Materials as a Potential Source of Uranium*, JOURNAL OF NUCLEAR RESEARCH AND DEVELOPMENT 15 5, 2018.

punkty MNiSW₂₀₁₈ = 5/ brak danych

* oznacza autora korespondującego dla danej publikacji

^{a)} Sumaryczna liczba cytowań na podstawie bazy Scopus/liczba bez autocytowań
Niedostępna dla bazy bezpośrednia liczba cytowań bez autocytowań została obliczona pośrednio (na dzień 14.04.2023).

12. **K. Kiegiel***, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Zasoby uranu w Polsce – możliwości pozyskiwania uranu ze źródeł niekonwencjonalnych*, POSTĘPY TECHNIKI JĄDROWEJ, Instytut Chemii i Techniki Jądrowej, PTN, (in Polish), Vol. 61. Z.2, 2018, 17-22.

punkty MNiSW₂₀₁₈= 5/ brak danych

13. (2017) = [H5] artykuł szczegółowo opisany w Sekcji I.2

14. (2015) = [H4] artykuł szczegółowo opisany w Sekcji I.2

15. (2015) = [H3] artykuł szczegółowo opisany w Sekcji I.2

16. (2013) = [H2] artykuł szczegółowo opisany w Sekcji I.2

17. **K. Kiegiel**, W. Starosta and J. Leciejewicz*, *Pyrimidine-4-carboxylic acid*, ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION E: STRUCTURE REPORTS ONLINE 2013, 69(6), o885. <https://doi.org/10.1107/S1600536813012610>

punkty MNiSW_{2013/2021} =brak danych/20 l.cyt. =1/0^{a)}

18. W. Starosta, J. Leciejewicz*, **K. Kiegiel**, *Tetraaqua(pyrimidine-4,6-dicarboxylato-κ2 N 1,O 6)magnesium monohydrate*, ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION E: STRUCTURE REPORTS ONLINE 2013 Volume 69(4): m189. <https://doi.org/10.1107/S1600536813005850>

punkty MNiSW_{2013/2021} =brak danych/20 l.cyt. =1/0^{a)}

19. (2012) = [H1] artykuł szczegółowo opisany w Sekcji I.2

20. K. Raszplewicz, L. Sikorska, **K. Kiegiel**, T. Bałakier, J. Jurczak*, *Diastereoselective addition of grignard reagents to chiral α-ketoimides derived from Oppolzer's sultam*, POLISH JOURNAL OF CHEMISTRY, 2005, 79(12): 1901 – 1907.

IF₂₀₀₅ =0,513 punkty MNiSW₂₀₀₃ =8/ brak danych l.cyt. =2/2^{a)}

21. **K. Kiegiel**, T. Bałakier, P. Kwiatkowski, J. Jurczak*, *Diastereoselective allylation of N-glyoxyloyl-(2R)-bornane-10,2-sultam and (1R)-8-phenylmenthyl glyoxylate: Synthesis*

of (2*S*,4*S*)-2-hydroxy-4-hydroxymethyl-4-butanolide, TETRAHEDRON ASYMMETRY, 2004, 15(24): 3869–3878. <https://doi.org/10.1016/j.tetasy.2004.10.025>

IF_{2004/2016} = brak danych/2,126 punkty MNiSW_{2004/2021} = brak danych/40 l.cyt.= 11/11^{a)}

22. J.M. Troutman, K.A.H. Chehade, **K. Kiegiel**, D.A. Andres, H.P. Spielmann*, *Synthesis of acyloxymethyl ester prodrugs of the transferable protein farnesyl transferase substrate farnesyl methylenediphosphate*, BIOORGANIC AND MEDICINAL CHEMISTRY LETTERS, 2004, 14(19): 4979–4982. <https://doi.org/10.1016/j.bmcl.2004.07.017>

IF_{2004/2020} = brak danych/2,823 punkty MNiSW_{2004/2021} = brak danych/70 l.cyt.=18/18^{a)}

23. K.A.H. Chehade, **K. Kiegiel**, R.J. Isaacs, J.S. Pickett, K.E. Bowers, C.A. Fierke, D.A. Andres, H.P. Spielmann*, *Photoaffinity analogues of farnesyl pyrophosphate transferable by protein farnesyl transferase*, JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, 2002, 124(28): 8206–8219. <https://doi.org/10.1021/ja0124717>

IF_{2002/2021}=brak danych/16,383 punkty MNiSW_{2002/2021}=brak danych/200 l.cyt.=53/53^{a)}

24. K. Raszplewicz, L. Sikorska, **K. Kiegiel**, J. Jurczak*, *Highly diastereoselective addition of grignard reagents to N-glyoxyloyl-(2*R*)-bornane-10,2-sultam - Comparative studies*, POLISH JOURNAL OF CHEMISTRY, 2002, 76(11): 1595 - 1600.

IF_{2002/2005} = brak danych/0,513 punkty MNiSW_{2003/2021} = 8/ brak danych l.cyt.= 6/4^{a)}

25. **K. Kiegiel**, P. Prokopowicz, J. Jurczak*, *Diastereoselective addition of allyltrimethylsilane to N-glyoxyloyl(2*R*)- bornane-10,2-sultam. A new synthesis of (S)-1,2-pentanediol*, SYNTHETIC COMMUNICATIONS, 1999, 29(22): 3999–4005.

IF_{1999/2021} = brak danych/2,007 punkty MNiSW_{1999/2021} = brak danych/40 l.cyt.=14/11^{a)}

26. A. Czapla., A. Chajewski, **K. Kiegiel**, T. Bauer, Z. Wielogorski, Z. Urbanczyk-Lipkowska, J. Jurczak*, *The asymmetric hetero-Diels-Alder reaction and addition of allylic organometallics to 10-N,N-dicyclohexylsulphamoyl-(2*R*)-isobornyl glyoxylate*, TETRAHEDRON ASYMMETRY, 1999, 10 (11): 2101-2111. [https://doi.org/10.1016/S0957-4166\(99\)00212-8](https://doi.org/10.1016/S0957-4166(99)00212-8)

IF_{1999/2016} =brak danych/2,126 punkty MNiSW_{1999/2021} =brak danych/40 l.cyt.= 12/11^{a)}

27. **K. Kiegiel**, J. Jurczak*, *Diastereoselective addition of allylic reagents to chiral α -ketoimides derived from Oppolzer's sultam*, TETRAHEDRON LETTERS, 1999, 40(5): 1009 – 101229. [https://doi.org/10.1016/S0040-4039\(98\)02470-8](https://doi.org/10.1016/S0040-4039(98)02470-8)

IF_{1999/2020} = brak danych/2,415 punkty MNiSW_{1999/2021}=brak danych/70 l.cyt.= 22/20^a)

Wykaz publikacji przed uzyskaniem stopnia doktora

1. T. Bauer, C. Chapuis*, J. Kiegiel, J. W. Krajewski, **K. Piechota**, Z. Urbanczyk-Lipkowska, J. Jurczak*, *Efficient Preparation and X-Ray Structure Analyses of (2R)-N-pyruvoyl- and (2R)-N-(phenylglyoxyloyl)bornane-10,2-sultam*, HELVETICA CHIMICA ACTA, 1996, 79(4): 1059–1066. <https://doi.org/10.1002/hlca.19960790414>

IF_{1996/2020} =brak danych/2,164 punkty MNiSW_{1999/2021} =brak danych/ 40 l.cyt.= 22/20^a)

*K. Kiegiel - nazwisko panięskie **Piechota***

5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3) - nie dotyczy.
6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3) - nie dotyczy.
7. **Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.**

WYNIKI BADAŃ KTÓRE BYŁY PREZENTOWANE W FORMIE WYSTĄPIEŃ USTNYCH (wymienione są tylko prace w których byłam autorem prezentującym):

1. K. Kiegiel, L. Maina, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, A. Pryzowicz and K. Dziarczykowski, *Phosphogypsum as Secondary Resource in the Circular Economy*, 4th Edition of Advanced Chemistry World Congress, 28.03.2023 – wydarzenie wirtualne, organizator Peers Alley Media, Vancouver BC, Kanada, *referat zaproszony*

2. K. Kiegiel, I. Herdzik-Koniecko, L. Fuks, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Spent fuel and radioactive waste management in the HTGR fuel cycle*, NUTECH 2020, konferencja międzynarodowa, 4-7.10.2020, Warszawa, Polska, *sesja panelowa*

3. K. Kiegiel, I. Herdzik-Koniecko, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *The separation of uranium from the accompanying metals by solvent extraction and ion exchange chromatography*, The 1st Workshop PET-MOF-Cleanwater of cooperative project NCBR (Poland) and NRF (South Africa), 16.10.2019, Warszawa, Polska.
4. K. Kiegiel, D. Gajda, P. Kalbarczyk, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Comparison of Different Methods for Analysis of Uranium Content in Secondary Raw Materials*, Nuclear 2018, The 11th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education, 23-25.06.2018 Pitesti, Rumunia, *sesja panelowa*
5. K. Kiegiel, D. Gajda, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Secondary Raw Materials as a Potential Source of Uranium*, Nuclear 2017, The 10th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education, 24-26.06.2017 Pitesti, Rumunia - *sesja panelowa*
6. K. Kiegiel, D. Gajda, A. Abramowska, A. Miskiewicz, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *The Recovery of Valuable Metals from Flowback Fluids after Hydraulic Fracturing of Polish Gas-Bearing Shales*. 3rd Annual International Conference on Chemistry & Physics, 20-23.07.2015, Athens, Greece, Chemistry & Physics - *sesja panelowa*
7. K. Kiegiel, G. Zakrzewska, D. Gajda, A. Miskiewicz, P. Bieluszak, K. Frackiewicz, I. Herdzik, B. Zielińska, A. Jaworska, K. Szczygłó, A. Abramowska, W. Olszewska, R. Dybczyński, H. Polkowska-Motrenko, B. Danko, Z. Samczyński, E. Chajduk, J. Chwastowska, I. Bartosiewicz, S. Wołkiewicz, J.B. Miecznik, *Analysis of the possibility of uranium supply from domestic resources*, Mineral Engineering Conference MEC2014 consisting of 51th Symposium Physicochemical Problems of Mineral Processing and 19th International Conference of Mineral Processing, 15-18.09.2014 Itebna, Polska - *sesja panelowa*
8. K. Kiegiel, G. Zakrzewska, Z. Samczyński, E. Chajduk, J. Chwastowska, I. Bartosiewicz, S. Wołkiewicz, J. Miecznik, K. Frackiewicz, B. Zielińska, K. Szczygłó, I. Herdzik-Koniecko, D. Gajda, A. Jaworska, A. Miśkiewicz, P. Bieluszka, A. Abramowska, W. Olszewska, R. Dybczyński, H. Polkowska-Motrenko, B. Danko, *Extraction of uranium from low-grade uranium ores in Poland*. International Symposium on Uranium Raw Material

for the Nuclear Fuel Cycle: Exploration, Mining, Production, Supply and Demand, Economics and Environmental Issues, 23-27.06.2014, Wiedeń, Austria.

9. K. Kiegiel, Ł. Steczek, G. Zakrzewska, *Zastosowanie kaliks[6]arenów jako makrocyklicznych ligandów kompleksujących uran*, Analiza możliwości pozyskiwania uranu dla energetyki jądrowej z zasobów krajowych. Seminarium naukowe w ramach projektu POIG.01.01.02-14-094/09, 19.11.2013, Warszawa, Polska.

10. K. Kiegiel, A. Abramowska, P. Biełuszka, B. Zielińska, E. Chajduk, G. Zakrzewska, *Ekstrakcja uranu z roztworów otrzymanych po jego ługowaniu z rud uranowych z następującą reekstrakcją do fazy wodnej*, Analiza możliwości pozyskiwania uranu dla energetyki jądrowej z zasobów krajowych. Seminarium naukowe w ramach projektu POIG.01.01.02-14-094/09, 19.11.2013, Warszawa, Polska.

11. K. Kiegiel, G. Zakrzewska-Trznadel, A. Abramowska, B. Zielińska, P. Biełuszka, Ł. Steczek, E. Chajduk, S. Wołkowicz, *Recovery of uranium from post-leaching solutions by solvent extraction: state of the art and new technological possibilities* Nuclear 2013, The 6th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education, 22-24.05.2013, Pitesti, Rumunia - sesja panelowa

WYNIKI BADAŃ BYŁY PREZENTOWANE W FORMIE PLAKATÓW
(wymieniono tylko konferencje w których byłam osobą prezentującą plakat):

1. K. Kiegiel, I. Herdzik-Koniecko, L. Fuks, A. Miskiewicz, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Spent fuel and radioactive waste management in the HTGR fuel cycle - Polish Perspective*, International Conference on Radioactive Waste Management: Solution for a Sustainable Future, 1-5. 11.2021, Wiedeń, Austria

2. K. Kiegiel, P. Kalbarczyk, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *The determination and recovery of radioactive metals from industrial waste stored in Poland*, International Conference on Management Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) in Industry, 19-30.10.2020, konferencja wirtualna, organizator IAEA, Wiedeń, Austria.

3. K. Kiegiel, O. Rubinek, D. Gajda, P. Kalbarczyk, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, A. G. Chmielewski, *The studies on uranium recovery from U-bearing Radoniów dump*, NUTECH 2020, konferencja międzynarodowa, 4-7.10.2020, Warszawa, Polska.
4. K. Kiegiel, D. Gajda, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Recovery of uranium and other valuable metals from substrates and byproducts used in cooper and phosphate industries*, 5th International Conference on methods and Materials for Separation Processes SEPARATION SCIENCE THEORY AND PRACTICE 2018, 26 – 30.08.2018, Kudowa Zdrój, Polska.
5. K. Kiegiel, D. Gajda, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Recovery of uranium and accompanying metals from the secondary raw materials*, URAM-2018, International Symposium on Uranium Raw Material for the Nuclear Fuel Cycle: Exploration, Mining, Production, Supply and Demands, Economics and Environmental Issues, 25-29.07.2018 Wiedeń, Austria.
6. K. Kiegiel, D. Gajda, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Industrial wastes as a potential source of uranium*, NUTECH2017, Konferencja międzynarodowa, 10-13.09.2017, Kraków, Polska.
7. K. Kiegiel, A. Miskiewicz, K. Iwińska, *Social aspects of the implementation of the Polish Nuclear Power Programme*, RICOMET 2017: Social and ethical aspects of decision-making in radiological risk situations, 26-28.06.2016, Wiedeń, Austria.
8. K. Kiegiel, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, K. Wołoszczuk, P. Krajewski, M. Poumadère, C. Mays, D. Diaconu, *Assessment of Regional Capabilities for New Reactors Development Through an Integrated Approach – Evaluation of Polish Contribution to Alfred Demonstrator*, European Nuclear Conference 2016, 9-13.10.2016, Warszawa, Polska.
9. K. Kiegiel, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, K. Wołoszczuk, P. Krajewski, *Analiza krajowych i regionalnych struktur wspierających rozwój programów badań jądrowych poprzez zastosowanie zintegrowanego podejścia*, MĄDRALIN 2015, Wybrane Aspekty Bezpieczeństwa Elektrowni Jądrowej w Polsce, 24-25.11.2015, Warszawa, Polska.

10. K. Kiegiel, D. Gajda, A. Abramowska, A. Miśkiewicz, A. Oszczak, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Uran z łupków gazonośnych?*, MĄDRALIN 2015, Wybrane Aspekty Bezpieczeństwa Elektrowni Jądrowej w Polsce, 24-25.11.2015, Warszawa, Polska.

11. K. Kiegiel, D. Gajda, I. Herdzik-Koniecko, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Odzysk uranu i metali towarzyszących z odpadów przemysłowych różnego pochodzenia*, MĄDRALIN 2015, Wybrane Aspekty Bezpieczeństwa Elektrowni Jądrowej w Polsce, 24-25.11.2015, Warszawa, Polska.

12. K. Kiegiel, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, D. Gajda, A. Miśkiewicz, A. Abramowska, P. Bieluszka, B. Danko, E. Chajduk, S. Wołkowicz, *Dictyonema black shale and Triassic sandstones as potential sources of uranium*, International Conference on Development and Applications of Nuclear Technologies NUTECH 2014, 21-24.09.2014, Warszawa, Polska.

13. K. Kiegiel, G. Zakrzewska, Z. Samczyński, E. Chajduk, J. Chwastowska, I. Bartosiewicz, S. Wołkowicz, J. Miecznik, K. Frackiewicz, B. Zielińska, K. Szczygłó, I. Herdzik-Koniecko, D. Gajda, A. Jaworska, A. Miskiewicz, P. Bieluszak, A. Abramowska, W. Olszewska, R. Dybczyński, H. Polkowska-Motrenko, B. Danko, *Extraction of uranium from low-grade uranium ores in Poland*, URAM-2014 International Symposium on Uranium Raw Material for the Nuclear Fuel Cycle: Exploration, Mining, Production, Supply and Demand, Economics and Environmental Issues, 23-27.06.2014, Wiedeń, Austria.

14. Zakrzewska-Trznadel, A. Miskiewicz, A. Jaworska, K. Kiegiel, *Włączanie Nowych Krajów Członkowskich Unii Europejskiej w Struktury Zaawansowanych Badań w Ramach Euratomu* (New Ms Linking for an Advanced Cohesion in Euratom (Newlancer), MĄDRALIN 2013, Nauka i Technika wobec Wyzwania Budowy Elektrowni Jądrowej z Zasobów Krajowych, 13-15.02.2013, Warszawa, Polska.

15. G. Zakrzewska-Trznadel, K. Kiegiel, K. Frąkiewicz, I. Herdzik, B. Zieliński, P. Bieluszka, D. Gajda, A. Miśkiewicz, A. Jaworksa, K. Szczygłó, A. Abramowska, R. Dybczyński, B. Danko, H. Polkowska-Motrenko, Z. Samczyński, E. Chajduk, J. Chwastowska, I. Bartosiewicz, S. Wołkowicz, J.B.Miecznik, *Analiza Możliwości Pozyskania Uranu dla Energetyki Jądrowej z Zasobów Krajowych*, MĄDRALIN 2013, Nauka i Technika wobec

Wyzwania Budowy Elektrowni Jądrowej z Zasobów Krajowych, 13-15.02.2013, Warszawa, Polska.

16. K. Kiegiel, K. Frackiewicz, G. Zakrzewska-Trznadel, D. Gajda, E. Chajduk, I. Bartosiewicz, S. Wołkowicz, *Leaching of Uranium from Triassic Peribaltic Sandstones*, ATALANTE 2012 Nuclear Chemistry for Sustainable Fuel Cycles, 2-7.09.2012, Montpellier, Francja.

17. K. Kiegiel, P. Spielmann, *The synthesis of farnesyl diphosphate analogs*, University of Kentucky, Department of Biochemistry, 2000 Summer Research Conference, 17-18.08.2000, Cumberland Falls State Resort Park, USA.

18. K. Kiegiel, T. Bauer, J. Jurczak, *Badanie indukcji asymetrycznej w reakcjach addycji do grupy karbonylowej pochodnych N-glioksyloilo-(2R)-bornano-10,2-sultamu*, V Ogólnopolskie Sympozjum Chemii Organicznej, Instytut Chemii Organicznej PAN, 11-14.11.1998, Konstancin-Jeziorna, Polska.

19. K. Kiegiel, J. Jurczak, *Preparation of nonracemic 2,4-disubstituted 4-butanolides by chiral auxiliary-mediated stereoselective iodolactanization*, XIIth International Conference on Organic Synthesis, (ICOS-12), Department of Industrial and Organic Chemistry University of Milano, 28.06-2.07.1998, Wenecja, Włochy.

PREZENTACJE WYNIKÓW NA INNYCH KONFERENCJACH

(prezentacje, których jestem współautorem)

1. G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, S. Wołkowicz, K. Kiegiel, *Uranium from domestic resources in Poland*. Uranium raw material for the nuclear fuel cycle: Exploration, mining, production, supply and demand, economics and environmental issues (URAM-2018). International Symposium, 25-29.06.2018, Wiedeń, Austria.

2. F. Reitsman, M. Fairclough, H. Tulsidas, L. López, Y. Zheng, A. Hussein, G. Brinkmann, N. Haneklaus, A.R. Kacham, T. Sreenivas, A. Sumaryanto, K. Trinopiawan, N. Al Khaledi, A. Zahari, G. Alonso, A. El Yahyaoui, J. Ahmad, R. Reyes, K. Kiegiel, K. N. Abbas, D. Mwalongo, E.D. Greaves, *Energy neutral mineral processing to support climate change*

mitigation, International Conference on Climate Change and the Role of Nuclear Power, 7-11.10.2019, Wiedeń, Austria.

3. A. Miśkiewicz, K. Kiegiel, D. Gajda, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Recovery of uranium and other valuable metals from phosphate rocks using the membrane contractor*. Euromembrane 2018, 9-13.07.2018, Walencja, Hiszpania.

4. D. Gajda, A. Abramowska, A. Miśkiewicz, K. Kiegiel, B. Filipowicz, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Pre-treatment of radioactive waste using destructive processes of organic compounds followed by concentration of radionuclides*, NUTECH-2017. International Conference on Developments and Applications of Nuclear Technologies, 10-13.09.2017, Kraków, Polska,

5. D. Gajda, K. Kiegiel, A. Miśkiewicz, A. Abramowska, E. Chajduk, S. Wołkowicz, M. Koniecznyńska, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Possibility of uranium recovery from Polish unconventional resources*, ENC 2016 European Nuclear Conference, 9-13.10.2016, Warszawa, Polska, .

6. A. Abramowska, D. Gajda, K. Kiegiel, A. Miśkiewicz, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz. *Treatment of radioactive wastewater by hybrid methods*, ENC 2016 European Nuclear Conference, 9-13.10.2016, Warszawa, Polska,

7. A. Abramowska, D. Gajda, K. Kiegiel, A. Miśkiewicz, P. Drzewicz, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Purification of flowback fluids after hydraulic fracturing of Polish gas shales by hybrid methods*. The IVth International Conference on Methods and Materials for Separation Processes "Separation science – theory and practice 2016", 4-8.09.2016, Brunów (Lwówek Śląski), Polska.

8. D. Gajda, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, K. Kiegiel, B. Danko, E. Chajduk, I. Bartosiewicz, *Oddzielanie związków uranu od metali towarzyszących z roztworów otrzymanych po lugowaniu piaskowców pochodzących z polskich złóż, metodą chromatografii jonowymiennej*, XI Warszawskie Seminarium Doktorantów i Chemików ChemSession'14, 16.05.2014, Warszawa, Polska.

9. K. Wołoszczuk, P. Krajewski, G. Zakrzewska, K. Kiegiel, *Assessment of regional capabilities for new reactors development through an integrated approach*, NUTECH-2014 International Conference on Development and Applications of Nuclear Technologies, 21-24.09.2014, Warszawa, Polska.
10. D. Gajda, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, K. Kiegiel, M. Harasimowicz, P. Biełuszka, B. Danko, E. Chajduk, D. Wawszczak, A. G. Chmielewski, *Uranium as a by-product with possible recovery of accompanying metals*, International Conference: Metallurgy of Non-ferrous Metals, 17-19.11.2014, Kraków, Polska.
11. D. Gajda, G. Zakrzewska, K. Kiegiel, A. Miśkiewicz, P. Biełuszka, K. Frąckiewicz, I. Herdzik, K. Szczygłów, A. Abramowska, W. Olszewska, M. Harasimowicz, R. Dybczyński, H. Polkowska-Motrenko, B. Danko, I. Bartosiewicz, S. Wołkowicz, J.B. Miecznik, *Dictyonema black shale and Triassic sandstones as a potential source of uranium*, NUTECH-2014 International Conference on Development and Applications of Nuclear Technologies, 21-24.09.2014, Warszawa, Polska.
12. D. Gajda, G. Zakrzewska, K. Kiegiel, R. Dybczyński, B. Danko, Z. Samczyński, E. Chajduk, *The study on uranium extraction and purification*, NUTECH-2014 International Conference on Development and Applications of Nuclear Technologies, 21-24.09.2014, Warszawa, Polska.
13. W. Olszewska, K. Kiegiel, D. Gajda, G. Zakrzewska, A. Abramowska, S. Wołkowicz, *Projekt procesowy instalacji pozyskiwania uranu z rud uranowych i analiza kosztów*, Analiza możliwości pozyskiwania uranu dla energetyki jądrowej z zasobów krajowych. Seminarium naukowe w ramach projektu POIG.01.01.02-14-094/09, 19.11.2013, Warszawa, Polska.
14. D. Gajda, G. Zakrzewska-Trznadel, K. Kiegiel, B. Danko, E. Chajduk, I. Bartosiewicz, *Oddzielenie związków uranu od metali towarzyszących z roztworów otrzymanych po ługowaniu piaskowców pochodzących z polskich złóż, metodą chromatografii jonowymiennej*, ChemSession'13. X Warszawskie Seminarium Doktorantów Chemików, 17.05.2013, Warszawa, Polska.

15. D. Gajda, G. Zakrzewska, K. Kiegiel, K. Frąckiewicz, K. Szczygłów, E. Chajduk, I. Bartosiewicz, I. Herdzik-Koniecko, *Ługowanie uranu i innych pierwiastków towarzyszących z piaskowców Syneklizy Perybaltyckiej oraz łupków dictyonemowych Obniżenia Podlaskiego*, Analiza możliwości pozyskiwania uranu dla energetyki jądrowej z zasobów krajowych. Seminarium naukowe w ramach projektu POIG.01.01.02-14-094/09, 19.11.2013, Warszawa, Polska.
16. D. Gajda, B. Danko, G. Zakrzewska-Trznadel, K. Kiegiel, E. Chajduk, I. Bartosiewicz, Z. Samczyński, *The study of sandstone rocks as a potential source of uranium from domestic deposits*, European Nuclear Young Generation Forum, 17-20.06.2013, Sztokholm, Szwecja.
17. A. Abramowska, K. Kiegiel, G. Zakrzewska, Z. Samczyński, W. Skwara, *Precypitacja prekursorów oktalenku triuranu do produkcji paliwa jądrowego*, Analiza możliwości pozyskiwania uranu dla energetyki jądrowej z zasobów krajowych. Seminarium naukowe w ramach projektu POIG.01.01.02-14-094/09, 19.11.2013, Warszawa, Polska.
18. A. Abramowska, K. Kiegiel, D. Gajda, K. Szczygłów, G. Zakrzewska-Trznadel, E. Chajduk, S. Wołkowicz, *Otrzymywanie czystego tlenku uranu do produkcji paliwa jądrowego z krajowych zasobów rud uranowych*, VI Krajowa Konferencja Radiochemii i Chemii Jądrowej, 21-24.04.2013, Kraków-Przegorzały, Polska.
19. K. Frąckiewicz, K. Kiegiel, I. Herdzik-Koniecko, E. Chajduk, G. Zakrzewska-Trznadel, S. Wołkowicz, J. Chwastowska, I. Bartosiewicz, *Extraction of uranium from low-grade Polish ores: dictyonemic shales and sandstones*, International Conference on Development and Applications of Nuclear Technologies NUTECH-2011, 11-14.09.011, Kraków, Polska.
20. K. Szczygłów, G. Zakrzewska-Trznadel, K. Frąckiewicz, K. Kiegiel, D. Gajda, E. Chajduk, S. Wołkowicz, R. Miecznik, *Uranium from black shales and sandstones for Polish nuclear power*. 7th International PhD Students and Young Scientists Conference: Young Scientists Towards the Challenges of Modern Technology, 17-20.09.2012, Warszawa, Polska.
21. D. Gajda, G. Zakrzewska-Trznadel, K. Kiegiel, I. Herdzik-Koniecko, E. Chajduk, J. Dudek, B. Danko, *Study on the separation of uranium and associated metals by solid-liquid*

extraction followed by ion- -exchange process. 2nd International Nuclear Energy Congress, 22-24.05.2012, Warszawa, Polska.

22. D. Gajda, G. Zakrzewska-Trznadel, K. Kiegiel, K. Frąckiewicz, E. Chajduk, I. Bartosiewicz, *Ługowanie rud uranowych z krajowych złóż*, ChemSession'12: IX Warszawskie Seminarium Doktorantów Chemików, 10.05.2012, Warszawa, Polska.

23. D. Gajda, G. Zakrzewska-Trznadel, B. Danko, K. Kiegiel, K. Szczygłówny, E. Chajduk, *Recovery of metals from the uranium ores by combination of double stage leaching and ion-exchange chromatography.* 7th International PhD Students and Young Scientists Conference: Young Scientists Towards the Challenges of Modern Technology, 17-20.09.2012, Warszawa, Polska.

24. D. Gajda, K. Kiegiel, K. Frąckiewicz, E. Chajduk, I. Bartosiewicz, G. Zakrzewska-Trznadel, J. Chwastowska, *Ługowanie rud piaskowców uranonośnych pochodzących z krajowych złóż*, Seminarium naukowe w ramach projektu POIG.01.02-14-094/09: „Analiza możliwości pozyskiwania uranu dla energetyki jądrowej z zasobów krajowych”, 21.06.2012, Warszawa, Polska.

25. G. Zakrzewska-Trznadel, K. Frąckiewicz, I. Herdzik-Koniecko, K. Kiegiel, D. Gajda, E. Chajduk, *Leaching of uranium ores from Polish deposits.* Third General Assembly of the Sustainable Nuclear Energy Technology Platform, 29-30.11.2011, Warszawa, Polska.

26. Ł. Steczek., G. Zakrzewska-Trznadel, K. Kiegiel *Synthesis of Calix[6]arenes as carriers for separation of uranium from aqueous solutions*, ChemSession'11: VIII Warszawskie Seminarium Doktorantów Chemików, 13.05.2011, Warszawa, Polska.

WYKŁADY I SEMINARIA WYGŁOSZONE POZA ICHTJ

(osoba prezentująca dr K. Kiegiel)

1. K. Kiegiel A. Miskiewicz, I. Herdzik-Koniecko, L. Fuks, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, A.G. Chmielewski, *Triso Fuel Management Depending on the Choice of the Fuel Cycle Research Currently Conducted at INCT in Poland.* Technical Meeting on Back End of the Fuel Cycle Considerations for Small Modular Reactors, 19-24.09.2022 Wiedeń, Austria.

2. G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, L. Fuks, K. Kiegiel, A. Miskiewicz, I. Herdzik-Koniecko, *Management of Wastes Containing Long-lived Alpha Emitters: Characterization, Processing and Storage, Annual Progress Report*. Third Research Coordination Meeting for "Management of Wastes Containing Long-lived Alpha Emitters: Characterization, Processing and Storage", 12-15.10.2021, Wiedeń, Austria.
3. K. Kiegiel, D. Gajda, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Recovery of uranium and accompanying metals from various types of industrial wastes - Current status of the project*, Third Research Coordination Meeting (RCM) on Uranium/Thorium fuelled High Temperature Gas Cooled Reactor Applications for energy neutral and Sustainable Comprehensive Extraction and Mineral Product Development Process, 2-6.07.2018, Wiedeń, Austria.
4. K. Kiegiel, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, M. Brykała, A.G. Chmielewski, *Research on an Advanced Fuel Cycle on-going at INCT and Perspective of Fuel Management in Poland*, Technical Meeting on Advanced Fuel Cycles to Improve the Sustainability of Nuclear Power through the Minimization of High Level Waste, 17–19.10.2017, Wiedeń, Austria.
5. K. Kiegiel, D. Gajda, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, *Secondary raw materials as a potential source of uranium and accompanying metals*, Second Research Coordination Meeting (RCM) on Uranium/Thorium fuelled High Temperature Gas Cooled Reactor Applications for energy neutral and Sustainable Comprehensive Extraction and Mineral Product Development Process, 3-6.07.2017, Wiedeń, Austria.
6. K. Kiegiel, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, D. Gajda, H.a Polkowska-Motrenko, *Recovery of uranium and accompanying metals from various type of industrial waste*, 1st RCM on Uranium/Thorium fuelled High Temperature Gas Cooled Reactor Applications for Energy Neutral and Sustainable Comprehensive Extraction and Mineral Product Development Processes, 2-5.11.2015, Wiedeń, Austria
7. K. Kiegiel, G. Zakrzewska, *Licensing framework in Poland*, ARCADIA 1st Technical Meeting - Arcadia Project, 11-13.06.2014, Bolonia, Włochy.

8. Wykaz udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji

1. NUTECH-2020 International Conference on Development and Applications of Nuclear Technologies, 4-7.10.2020, Warszawa, Polska, **członek** komitetu organizacyjnego.
2. Spotkanie „Modele mentalne promieniowania jonizującego jako narzędzie budowania komunikacji ze społeczeństwem – ocena badań przeprowadzonych w ramach projektu EAGLE”, 27.01.2016, Warszawa, Polska, **członek** komitetu organizacyjnego.
3. Seminarium “Selected Aspects of Implementation Of Gen III/IV in NMS” In the frame of the FP7 Programme “Assessment of Regional Capabilities for New Reactors Development Through an Integrated Approach (ARCADIA)”, 1.10.2015, Warszawa, Polska, **przewodniczący** komitetu organizacyjnego.
4. 2nd Annual Arcadia Meeting, 29-30.09.2015, Warszawa, Polska, **przewodniczący** komitetu organizacyjnego.
5. Seminarium „Zastosowanie modeli matematycznych do badania społeczno-ekonomicznych efektów wdrażania Polskiego Programu Energetyki Jądrowej” w ramach projektu “Studying the social and socio- -economic effects of the implementation of the Polish Nuclear Power Programme using new methodology” IAEA CRP 18541/RO, 31.07.2015, Warszawa, Polska, **członek** komitetu organizacyjnego.
6. Mass media a informacja w aspekcie wdrażania Polskiego Programu Energetyki Jądrowej” spotkanie w ramach projektu EAGLE (Enhancing Education, Training and Communication Processes for Informed Behaviors and Decision-Making Related to Ionizing Radiation Risks), 2.06.2015, Warszawa, Polska, **członek** komitetu organizacyjnego.
7. Spotkanie „Mass media i komunikacja: budowanie narodowego dialogu. Dialog w Polsce” w ramach projektu EAGLE, 9.06.2014, Warszawa, Polska, **członek** komitetu organizacyjnego.

8. Spotkanie „Mass media i komunikacja: budowanie narodowego dialogu. Dialog w Polsce” w ramach projektu EAGLE, 29.05.2014, Warszawa, Polska, **członek** komitetu organizacyjnego.

9. Project meeting no 2 within the PLATENSO project – Building a Platform for Enhanced Societal Research Related to Nuclear Energy in Central and Eastern Europe, 12-13.05.2014, Warszawa, Polska, **członek** komitetu organizacyjnego.

10. Seminarium naukowe “Analiza Możliwości Pozyskiwania Uranu dla Energetyki Jądrowej z Zasobów Krajowych”, 19.11.2013, Warszawa, Polska, **członek** komitetu organizacyjnego.

11. Expert group meeting within the FP7 EU project NEWLANCER (NEW MS LINKING FOR AN ADVANCED COHESION IN EURATOM RESEARCH), 28 .02.2013, Warszawa, **członek** komitetu organizacyjnego.

9. Wykaz uczestnictwa w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.

PROJEKTY W TOKU REALIZACJI:

- (2022-2025) ERA-MIN 3, EU co-funded ERA-MIN “Phosphogypsum Processing to Critical Raw Materials” PG2CRM, **kierownik zespołu w IChTJ**
- (2022-2025) (planowany czas trwania 36 m-cy) HORIZON-EURATOM-2021-NRT-01-05 Type of Action: EURATOM-RIA: „GEMINI For Zero Emission” GEMINI 4.0), **kierownik zespołu w IChTJ**
- (2022-2024) Mobility project *BeeWatch/Using Honeybees, Honey and Other Hive Products for Biomonitoring of Low-radioactive Phosphogypsum Tailings*, finansowanym przez the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF), **wykonawca**

PROJEKTY ZREALIZOWANE:

Po uzyskaniu stopnia doktora

- (2019-2022) Kontrakt MAEA No 23022 Management of radioactive organic waste containing long-lived alpha emitters, IAEA's Coordinate Research Project T13017 Management of wastes containing long-lived alpha emitters: characterization, processing and storage, **wykonawca**
- (2019-2022) Projekt NCBiR GOSPOSTRATEG „Przygotowanie instrumentów prawnych organizacyjnych i technicznych do wdrażania reaktorów HTR”, **wykonawca**
- (2018-2019) COST nr ES1407: "European network for innovative recovery strategies of rare earth and other critical metals from electric and electronic waste (ReCrew)" **członek Komitetu Zarządzającego**
- (2015-2019) Kontrakt MAEA No. IAEA-RC-18542 Recovery of uranium and accompanying metals from various types of industrial wastes, IAEA's Coordinate Research Project T11006 entitled “Uranium/Thorium Fuelled High Temperature Gas Cooled Reactor Applications for Energy Neutral and Sustainable Comprehensive Extraction and Mineral Product Development Processes, **kierownik zespołu w IChTJ**
- (2015-2019) Projekt międzynarodowy współfinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Odzysk uranu i metali towarzyszących z odpadów przemysłowych różnego pochodzenia, **kierownik zespołu w IChTJ**
- (2014-2015) Projekt NCBiR BLUE GAS - Conspan-BlueGas - technologia oczyszczania płynów pozabiegowych po szczelinowaniu hydraulicznym łupków gazonośnych z możliwością ponownego wykorzystania wody i odzyskiem metali - **wykonawca**
- (2013-2016) 7 projekt ramowy UE, Arcadia - Assessment of regional capabilities for new reactors development through an integrated approach (Ocena możliwości potencjału regionalnego dla rozwoju nowych reaktorów poprzez podejście zintegrowane) (nr grantu 605116), **główny wykonawca**
- (od 2011–2013) POIG 01.01.02-14-094-09-00 „Analiza możliwości pozyskiwania uranu dla energetyki jądrowej z zasobów krajowych”, **wykonawca**

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

- (1995-1999) KBN nr 3 T09 A 011 12 – Grant badawczy (projekt promotorski) „Zastosowanie N-glioksyloilowych pochodnych (2R)-bornano-10,2-sultamu

w asymetrycznych addycjach związków metaloorganicznych do grupy karbonylowej”, **główny wykonawca**

10. Wykaz członkostwa w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach

- Polskie Towarzystwo Nukleoniczne - **członek**
- WiN POLSKA – **członek**
- Rada Naukowa IChTJ - **sekretarz Rady Naukowej** od roku 2014
- EGRM (UNECE) - **członek Grupy Ekspertów ds. Zarządzania Zasobami** (2019-2024)

11. Wykaz staży w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.

Po uzyskaniu stopnia doktora:

1. Staż naukowy w ramach projektu Modern spent fuel DISolution and chemistry in failed COntainer conditions, Grant Agreement: 755443- (DisCo - JRC In-situ Individual Training 2019, 11.11– 6.12.2019, Karlsruhe, Niemcy

Staż odbył w jednostce JRC.G.III.8 – Waste Management, Koordynatorem projektu był: dr P. Carbol, opiekunem stażu: dr D. Papaioannou . W trakcie pobytu zapoznałam się z aktualnie prowadzonymi badaniami z zakresu nieniszczącej charakteryzacji wypalonego paliwa jądrowego.

2. World Nuclear University Summer Institute 2019; 23.06-27.07 2019 Bukareszt Rumunia, (3 tygodnie) Szwajcaria, Baden, (2 tygodnie).

WNU SI jest formą intensywnego szkolenia, w czasie którego zapoznałam z całym spektrum zagadnień związanych z energetyką jądrową. Wykłady i szkolenia były prowadzone przez czołowych światowych ekspertów i liderów w dziedzinie nauki, inżynierii i biznesu jądrowego. Oprócz wykładów, odbywały się liczne praktyczne warsztaty, interaktywne platformy i wizyty w obiektach jądrowych, w których brałam aktywny udział. Szkolenie było dla mnie szansą na rozwijanie umiejętności przywódczych, komunikacyjnych, planowania i organizacji, ale również pracy w zespole specjalistów z różnych krajów.

3. Staż naukowy: 31.03-5.04.2019, Laboratorium Analiz Promieniotwórczości, Instytut Fizyki Jądrowej im. H. Niewodniczańskiego PAN, Kraków, Polska – opiekun prof. dr hab. Jerzy

W. Mietelski. W czasie stażu odbyłam szkolenie z przygotowania próbek do analizy alfa. Były to prace praktyczne oraz dyskusje. Tygodniowy staż pozwolił mi na zapoznanie się z „know-how” laboratorium kierowanego przez prof. dr hab. Jerzego W. Mietelskiego.

4. Wyjazd studyjny pracowników IChTJ do francuskich instalacji związanych z energetyką jądrową, program: Wizyta w CEA Marcoule, zwiedzanie instalacji Atalante, wizyta w Elektrowni Jądrowej Tricastine oraz Zakładach Wzbogacania Paliwa, 13-17.11.2011.

Wizyta w obiektach jądrowych we Francji stanowiła praktyczne szkolenie o funkcjonowaniu obiektów związanych z energetyką jądrową, zasadach bezpieczeństwa, ochrony przed promieniowaniem oraz gospodarowania odpadami promieniotwórczymi.

5. Staż podoktorski 1.04.2000-31.07.2001, University of Kentucky, Department of Molecular and Cellular Biochemistry, Lexington, KY USA w zespole prof. H Peter Spielmann.

W trakcie pobytu włączyłam się w projekt dotyczący badań aktywności biologicznej analogów pirofosforanu farnezyli. Moim zadaniem była synteza pochodnych FPP. Efektem tych prac są dwa artykuły opublikowane w 2002 (Journal of the American Chemical Society) i 2004 (Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters), których jestem współautorem.

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

1. Staż naukowy: 1.07-30.09.1995, Instytut Chemii Organicznej PAN, Warszawa, Polska w grupie prof. dr hab. Janusza Jurczaka

W trakcie stażu zajmowałam się syntezą organiczną. Współpracowałam z doświadczonymi naukowcami zajmującym się tematyką stereokontrolowanej syntezy organicznej.

2. III Zimowa Szkoła Nowoczesnej Chemii Organicznej, Instytut Chemii Organicznej PAN, 28.02 -5.03.1994, Szczyrk, Polska - student

Udział w szkole pozwolił mi na zapoznanie się wybranymi zagadnieniami chemii organicznej m.in. nowoczesnymi metodami syntezy organicznej, planowaniem syntez, zastosowaniem nowoczesnych metod spektroskopowych do ustalania budowy cząsteczek związków organicznych.

12. Wykaz członkostwa w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.).

- Redaktor Gościnny Specjalnego Numeru czasopisma Energies, MDPI "*Storage and Disposal Options for Nuclear Waste*"
Edytorial: **K. Kiegiel***, Storage and Disposal Options for Nuclear Waste, ENERGIES 2022, 15(13), 4665, <https://doi.org/10.3390/en15134665>
- Redaktor Gościnny Specjalnego Numeru czasopisma Energies, MDPI " *Storage and Disposal Options for Nuclear Waste II*" – termin składania manuskryptów 30 czerwca 2023 r.

13. Wykaz recenzowanych prac naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych

Czasopismo	Ilość wykonanych recenzji
Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry	10 recenzji
Nukleonika	2 recenzje
Polyhedron	1 recenzja
Molecules	1 recenzja
Industrial & Engineering Chemistry Research	1 recenzja
Environmental Nanotechnology, Monitoring and Management	1 recenzja
Journal of Material Cycle and Waste Management	1 recenzja

- 14.** Wykaz uczestnictwa w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych- nie dotyczy
- 15.** Wykaz udziału w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.9 - nie dotyczy
- 16.** Wykaz uczestnictwa w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny - nie dotyczy

III. WSPÓLPRA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Wykaz dorobku technologicznego – nie dotyczy

2. Współpraca z sektorem gospodarczym

W latach 2014-2015 byłam wykonawcą w projekt NCBiR BLUE GAS - Conspan-BlueGas - technologia oczyszczania płynów pozabiegowych po szczelinowaniu hydraulicznym łupków gazonośnych z możliwością ponownego wykorzystania wody i odzyskiem metali. Liderem konsorcjum (Pyrocat-PIG-ICHtJ) było przedsiębiorstwo Pyrocat Catalyse World sp z o. o. Jako wykonawca brałam udział w badaniach laboratoryjnych przeprowadzonych w celu opracowania wytycznych dla prototypowej instalacji umożliwiającej oczyszczenie i ponowne wykorzystanie płynów pozabiegowych powstających w wyniku szczelinowania hydraulicznego.

W roku 2021 rozpoczęłam współpracę z przedsiębiorstwem Biopolimex Sp. z o.o. Wraz z partnerami zagranicznymi, IChTj i Biopolimex Sp. z o.o. złożyło wniosek do programu ERAMIN3, który został pozytywnie oceniony. W maju 2022 roku rozpoczęliśmy realizację projektu „Phosphogypsum Processing to Critical Raw Materials” PG2CRM. projektu „Odzysk surowców krytycznych z fosfogipsów” jest rozwinięcie innowacyjnego procesu odzyskiwania REE z fosfogipsów oraz wykorzystania pozostałej matrycy gipsowej jako niedrogiego materiału budowlanego. W skład konsorcjum międzynarodowego wchodzi również przedsiębiorstwo niemieckie ALFERROCK GmbH, z którym również współpracuje w ramach projektu.

W latach 2019-2020 byłam członkiem zespołu pracującego nad raportem pt. „Przygotowanie projektu budowy doświadczalnej instalacji spalania odpadów promieniotwórczych” (konsorcjum ZUOP - Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych, Przedsiębiorstwo Państwowe, ICHTJ-Institutu Chemii i Techniki Jądrowej, IChPW- Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla). Prace w tym temacie są kontynuowane.

3. Wykaz uzyskanych praw własności przemysłowej, w tym uzyskanych patentów krajowych lub międzynarodowych

Patent krajowy:

G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, K. Kiegiel, A. Abramowska, D.K. Gajda; W. Łada, Instytut Chemii i Techniki Jądrowej, Sposób wytwarzania okstatenu triuranu z roztworów o niskiej zawartości uranu, (Method for producing ammonium diuranate from the solutions with low

uranium content) Pat.236018, Wiadomości Urzędu Patentowego, 19/2020, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, 30 listopad 2020

4. Wykaz wdrożonych technologii – nie dotyczy

5. Wykaz wykonanych ekspertyz lub innych opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców

1. G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, K. Kiegiel, A. Miśkiewicz, S. Sommer, O. Roubinek, D. Gajda, A. Abramowska, P. Kalbarczyk, I. Bartosiewicz, *Niekonwencjonalne źródła uranu w Polsce*, Ekspertyza wykonana w ramach umowy nr IV/758/P/15004/43902/DEJ, Warszawa 2015. Analiza zlecona przez DEJ, w Ministerstwie Gospodarki

2. A. Bojanowska, M. Brykała, D. Chmielewska-Śmietanko, L. Fuks, D. Gajda, P.-Kalbarczyk, I. Herdzik-Koniecko, K. Kiegiel, A. Miśkiewicz, J. Narbutt, H. Polkowska-Motrenko, M. Siwek, W. Starosta, T. Smoliński, K. Skotnicki, S. Sommer, D. Wawszczak, G. Zakrzewska-Kołtuniewicz, D. Miernicka, M. Banach, A. Grzegorzółka, G. Kuciel, M. Kwaśniewski, *Postępowanie z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym w Polsce – stan obecny i perspektywy*, Opracowanie wykonane w ramach umowy nr 156/II/P/15004/4390/17/DEJ pn. "Analiza - postępowanie z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym w Polsce - stan obecny i perspektywy", Warszawa, grudzień 2017. Analiza zlecona przez DEJ, w Ministerstwie Energii

6. Wykaz udziału w zespołach eksperckich lub konkursowych – nie dotyczy.

7. Wykaz projektów artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi - nie dotyczy.

IV. DANE NAUKOMETRYCZNE

1. Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny)

Prace opublikowane po nadaniu stopnia doktora

Sumaryczny IF prac: **42,676/83,51**

Prace opublikowane przed nadaniem stopnia doktora

Sumaryczny IF prac: **0/2,164**

2. Liczba cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.

Prace opublikowane po nadaniu stopnia doktora:

Sumaryczna liczba cytowań/liczba bez autocytowań: **316/289^{a)}**

Prace opublikowane przed nadaniem stopnia doktora:

Sumaryczna liczba cytowań/liczba bez autocytowań: **22/20^{a)}**

3. Indeks Hirscha

H-index = **12**

4. Informacja o liczbie punktów przyznanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Prace opublikowane po nadaniu stopnia doktora

Sumaryczna ilość punktów MNiSW rok publikacji/2021= **1226/1925**

Prace opublikowane przed nadaniem stopnia doktora

Sumaryczna ilość punktów rok publikacji/2021= brak danych/**40**

^{a)} Liczbę cytowań podano na podstawie bazy Scopus (na dzień 14.04.2023). Podano sumaryczną liczbę cytowań oraz po ukośniku liczbę bez autocytowań (autora K. Kiegiel). Niedostępna dla bazy Scopus bezpośrednio liczbę cytowań bez autocytowań obliczono pośrednio