

Załącznik nr 4

Gabriela Monika Rutkowska

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Instytut Inżynierii Lądowej

Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych

***Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących
znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny***

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

Tytuł osiągnięcia naukowego

Tytuł osiągnięcia naukowego: *Popiół lotny z termicznego przekształcania osadów ściekowych jako dodatek do produkcji betonu.*

Jako osiągnięcie naukowe do oceny w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie Nauk Technicznych w dyscyplinie Budownictwo przedstawiam dzieło opublikowane w całości w formie książki: „*Beton modyfikowany popiołem lotnym z termicznego przekształcenia osadów ściekowych*”, ISBN 978-83-7583-853-4, Warszawa 2019, Wydawnictwo SGGW, 146 stron – mł.

Recenzenci wydawniczy:

- Prof. dr hab. inż. Paweł Łukowski, Politechnika Warszawska,
- Dr hab. inż. Danuta Barnat-Hunek, prof. Politechniki Lubelskiej,

oraz następujący cykl jednotematycznych publikacji dotyczących wykorzystanie popiołów lotnych z termicznego przekształcania osadów ściekowych w technologii betonu:

- 1) **Rutkowska G.**, Wichowski P., Fronczyk J., Franus M., Chalecki M. Use of fly ashes from municipal sewage sludge combustion in production of ash concretes. Construction and Building Materials 2018, Vol. 188, s. 874-883, **IF = 4.815.**

DOI: 10.1016 / j.conbuildmat.2018.08.167

Indywidualny wkład - Mój udział w pracy szacuję na 50%. Zaplanowanie eksperymentu - koncepcja, analiza literatury przedmiotu, opracowanie metodyki badawczej i przygotowanie materiału badawczego, opracowanie receptury mieszanek betonowych, wykonanie mieszanek i przeprowadzenie badań na mieszance betonowej i dojrzałym betonie, kompilacja i opracowanie danych – właściwości mieszanki betonowej, betonu i popiołu lotnego, wykonanie analizy wyników badań, przygotowanie manuskryptu artykułu, redakcja i korekta artykułu.

- 2) **Rutkowska G.** Popiół lotny z termicznego przekształcania osadów ściekowych jako dodatek do betonów zwykłych. *Acta Scientiarum Polonorum. Architectura*. 2020, nr 19 (2), s. 93-104.

DOI: 10.22630/ASPA.2020.19.2.21

Indywidualny wkład - Mój udział w pracy szacuję na 100%.

Koncepcja pracy, metodyka, walidacja danych, analiza formalna, badania, kompilacja i opracowanie danych, sporządzenie wstępnej wersji artykułu, redakcja i korekta artykułu.

- 3) **Rutkowska G., Fronczyk J., Filipchuk S.** Wpływ właściwości popiołu lotnego z termicznego przekształcenia osadów ściekowych na parametry betonu zwykłego. *Acta Scientiarum Polonorum. Architectura*. 2020, nr 19 (3), s. 43-54.

DOI: 10.22630/ASPA.2020.19.3.26

Indywidualny wkład - Mój udział w pracy szacuję na 80%.

Koncepcja pracy, metodyka, walidacja danych, analiza formalna, badania, kompilacja i opracowanie danych, sporządzenie wstępnej wersji artykułu, redakcja i korekta artykułu.

- 4) **Rutkowska G., Ogrodnik P., Fronczyk J., Bilgin A.** Temperature Influence on Ordinary Concrete Modified with Fly Ashes from Thermally Converted Municipal Sewage Sludge Strength Parameters. *Materials* 2020, 13 (22), 1-18. A special issue of *Materials* (ISSN 1996-1944). This special issue belongs to the section "Construction and Building Materials". IF -3.057.

DOI: 10.3390 / ma13225259

Indywidualny wkład - Mój udział w pracy szacuję na 70%.

Zaplanowanie eksperymentu - koncepcja, analiza literatury przedmiotu, opracowanie metodyki badawczej i przygotowanie materiału badawczego, opracowanie receptury mieszanek betonowych, wykonanie mieszanek i przeprowadzenie badań na mieszance betonowej i dojrzałym betonie, kompilacja i opracowanie danych – właściwości mieszanki betonowej, betonu i popiołu lotnego, wykonanie analizy wyników badań, przygotowanie manuskryptu artykułu, oprawa graficzna, redakcja i korekta artykułu, wizualizacja.

II. INFORMACJA O AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.1).

- 1) **Rutkowska G.** *Beton modyfikowany popiołem lotnym z termicznego przekształcenia osadów ściekowych*. ISBN 978-83-7583-853-4, Warszawa 2019, Wydawnictwo SGGW, 146. (wymieniona w pkt I.1)

2)

2. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych.

- 1) **Rutkowska G.**, Wewnętrzne elementy wykończeniowe: drzwi wewnętrzne. Rozwiązania konstrukcyjne w projektach architektoniczno-budowlanych: katalog rozwiązań z komentarzami/pod red. Konrada Podawcy. – Warszawa: Wydawnictwo Verlag Dashofer, 2007. - 7.2
- 2) **Rutkowska G.**, Elementy elewacyjne: okna. Rozwiązania konstrukcyjne w projektach architektoniczno-budowlanych: katalog rozwiązań z komentarzami/pod red. Konrada Podawcy. - Warszawa: Wydawnictwo Verlag Dashofer, 2007. - 6.2.
- 3) **Rutkowska G.**, Wewnętrzne elementy wykończeniowe: drzwi wewnętrzne. Rozwiązania konstrukcyjne w projektach architektoniczno-budowlanych: katalog rozwiązań z komentarzami/pod red. Konrada Podawcy. - Aktualizacja maj 2008. - Warszawa Wydawnictwo Verlag Dashofer, 2008. - 7.2.
- 4) **Rutkowska G.**, Elementy elewacyjne: okna. Rozwiązania konstrukcyjne w projektach architektoniczno-budowlanych: katalog rozwiązań z komentarzami/pod red. Konrada Podawcy. - Aktualizacja maj 2008. - Warszawa: Wydawnictwo Verlag Dashofer, 2008. - 6.2.
- 5) **Rutkowska G.**, Wewnętrzne elementy wykończeniowe: drzwi wewnętrzne. Rozwiązania konstrukcyjne w projektach architektoniczno-budowlanych: katalog rozwiązań z komentarzami/pod red. Konrada Podawcy. - Aktualizacja luty 2008. - Warszawa: Wydawnictwo Verlag Dashofer, 2008. - 7.2 .

- 6) **Rutkowska G.**, Elementy elewacyjne: okna. Rozwiązania konstrukcyjne w projektach architektoniczno-budowlanych: katalog rozwiązań z komentarzami/pod red. Konrada Podawcy. - Aktualizacja luty 2008. - Warszawa: Wydawnictwo Verlag Dashofer, 2008. - 6.2.
- 7) **Rutkowska G.**, Wewnętrzne elementy wykończeniowe: drzwi wewnętrzne. Rozwiązania konstrukcyjne w projektach architektoniczno-budowlanych: katalog rozwiązań z komentarzami/pod red. Konrada Podawcy. - Warszawa: Wydawnictwo Verlag Dashofer, 2007. - 7.2
- 8) **Rutkowska G.**, Elementy elewacyjne: okna. Rozwiązania konstrukcyjne w projektach architektoniczno-budowlanych: katalog rozwiązań z komentarzami/pod red. Konrada Podawcy. - Warszawa: Wydawnictwo Verlag Dashofer, 2007. - 6.2.
- 9) Wichowski P., **Rutkowska G.**, Malarski M., Analiza skuteczności oczyszczania ścieków w kontekście możliwości rozwoju turystyki wodnej w dorzeczu Wisły, Turystyka wodna dla regionu/pod red. Marleny Prochorowicz, Bogusława Stankiewicza. - Szczecin: Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, 2016.
- 10) **Rutkowska G.**, Wichowski P., Borowiecka A., Badanie wybranych właściwości betonów zwykłych z udziałem popiołów lotnych z termicznej przeróbki osadów ściekowych stosowanych w obiektach turystycznych, Turystyka wodna dla regionu/pod red. Marleny Prochorowicz, Bogusława Stankiewicza. - Szczecin: Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, 2016.
- 11) **Rutkowska G.**, Wiśniewski K., Pieńkosz K., Wpływ zawartości metakaolinitu na wodoszczelność i parametry wytrzymałościowe betonu przeznaczonego do obiektów turystyki wodnej, Turystyka wodna dla regionu/pod red. Marleny Prochorowicz, Bogusława Stankiewicza. - Szczecin: Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, 2016.
- 12) **Rutkowska G.**, Wiśniewski K., Kanarek A. Wpływ środowiska pielęgnacji betonu zwykłego wykorzystywanego w budowie wsi na wybrane właściwości fizyczne. Innowacyjne rozwiązania w produkcji rolnej ze szczególnym uwzględnieniem chowu

zwierząt. Tom XXV Monografia pod redakcją naukową prof. dr hab. inż. Wacława Romaniuka, Falenty-Warszawa 2020 r. (245-252).

3. Informacja o członkostwie w redakcjach naukowych monografii.
4. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.2).

A. Artykuły opublikowane przed doktoratem (niewymienione w pkt I.2)

- 1) Pisarski M., Górecka (**Rutkowska**) G. Badania zabudowy gospodarstw rolnych w środkowej Polsce. Przegląd Techniki Rolniczej i Leśnej, 1996.
- 2) Pisarski M., Górecka (**Rutkowska**) G. Bloczki z betonu komórkowego wysokiej jakości. Przegląd Techniki Rolniczej i Leśnej, 1997.
- 3) Kierunki planowania przestrzennego i architektury współczesnej wsi. IX Konferencja Naukowa – Wieś Polska w Nowym Stuleciu. Białystok-Wigry, 19-21 maja 2000 roku. **Rutkowska G.** Kształtowanie zabudowy siedliska rolniczych w dostosowaniu do wymogów produkcji rolnej, 156-161.

B. Artykuły opublikowane po doktoracie posiadające IF ((niewymienione w pkt I.2)

- 1) **Rutkowska G.**, Wichowski, P., Franus, M., Mendryk, M., Fronczyk J. Modification of Ordinary Concrete Using Fly Ash from combustion of Municipal Sewage Sludge. Materials 2020, 13, 486–503, **IF -3.057**.
- 2) **Rutkowska G.**, Małuszyńska I., Miciak T. Badania właściwości betonu z dodatkiem odpadowej ceramiki czerwonej, zastępującej część kruszywa. Cement Wapno Beton 2018, nr 5, s. 407, **IF = 0,468**.
- 3) **Rutkowska G.**, Fronczyk J., Wichowski P. Badania możliwości wykorzystania popiołów lotnych z termicznego przekształcania osadów ściekowych do produkcji betonów zwykłych Annual Set the Environment Protection = Rocznik Ochrona Środowiska 2018, T. 20, s. 1113-1128, **IF = 0,899**.

- 4) **Rutkowska G.**, Wichowski P., Świgoń K., Sobieski P. Badanie właściwości betonów z dodatkiem popiołów lotnych pochodzących z termicznej obróbki osadów ściekowych. Cement Wapno Beton 2017, nr 2, s. 113-119, **IF = 0,468**.
- 5) **Rutkowska G.**, Klepak O., Podawca K. Problemy strat ciepła w istniejących budynkach jednorodzinnych w kontekście błędów wykonawczych. Annual Set the Environment Protection = Rocznik Ochrona Środowiska 2013, T. 15, cz. 3, s. 2625-2639, **IF = 0,806**.
- 6) Podawca K., **Rutkowska G.**, Analiza przestrzennego rozkładu typów zanieczyszczeń powietrza w układzie dzielnic m.st. Warszawy. Annual Set the Environment Protection = Rocznik Ochrona Środowiska 2013, T. 15, cz. 3, s. 2090-2107, **IF = 0,806**.

C. Artykuły opublikowane po doktoracie nie posiadające IF (niewymienione w pkt I.2)

- 1) **Rutkowska G.**, Siekut K. Wpływ popiołu z termicznego przekształcania osadów ściekowych jako zamiennika części cementu na parametry betonu zwykłego. Acta Scientiarum Polonorum. Architectura, 2019, nr 18 (1), s. 47-57.
- 2) Wichowski P., **Rutkowska G.**, Kamiński N., Analysis of water consumption in the campus of Warsaw University of Life Sciences in years 2012-2016. Journal of Ecological Engineering, 2019, Vol. 20, nr 5, s. 193-202.
- 3) **Rutkowska G.**, Wichowski P., Lipiński R. Wpływ rozdrobnionych odpadów szklanych na wybrane właściwości betonów sporządzonych z ich udziałem. Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska = Scientific Review. Engineering and Environmental Sciences 2018, Vol. 27 (4), nr 82, s. 463-475.
- 4) Wichowski P., **Rutkowska G.**, Sawiak P., Analiza porównawcza wybranych metod stosowanych do obliczania instalacji wodociągowych. Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska 2017, Vol. 26 (3), nr 77, s. 373-382.
- 5) Wichowski P., **Rutkowska G.**, Nowak P., Wymywanie wybranych metali ciężkich z betonów zawierających popiół z termicznego przekształcania osadów ściekowych. Acta Scientiarum Polonorum. Architectura 2017, nr 16 (1), s. 43-51.
- 6) **Rutkowska G.**, Wiśniewski K., Chalecki M., Górecka M., Miłosek M., Influence of fly-ashes on properties of ordinary concretes / Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW. Land Reclamation 2016, nr 48 (1), s. 79-94.

- 7) **Rutkowska G.**, Wichowski P., Mroczkowska A., Kształtowanie właściwości betonu zwykłego na bazie cementów z dodatkiem włókien stalowych i popiołu lotnego, *Acta Scientiarum Polonorum. Architectura* 2016, nr 15 (3), s. 71-80.
- 8) **Rutkowska G.**, Chalecki M., Wichowski P., Żwirski J., Barszcz B., Influence of siliceous and calcareous fly-ashes on properties of cement mortars, *Journal of Ecological Engineering* 2016, Vol. 17, nr 4, s. 208-288.
- 9) Górecka M., Chalecki M., **Rutkowska G.**, Wooden skeleton constructions formerly and nowadays in Poland, *Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska* 2016, Vol. 25 (2), nr 72, s. 195-205.
- 10) **Rutkowska G.**, Klepacka E., Wpływ włókien stalowych na właściwości betonu zwykłego, *Acta Scientiarum Polonorum. Architectura* 2016, nr 15 (4), s. 223-232.
- 11) **Rutkowska G.**, Iwaszko M. Wpływ popiołów lotnych ze spalania osadów ściekowych na wytrzymałość i mrozoodporność betonów drobnziarnistych. *Inżynieria Ekologiczna Ecological Engineering* 2015, vol. 45, s.59-67.
- 12) Wiśniewski K., **Rutkowska G.**, Szczepny K. Wpływ dodatku granulatu styropianowego pochodzącego z recyklingu na wybrane właściwości fizyczne i mechaniczne betonu zwykłego, *Acta Scientiarum Polonorum. Architectura* 2015, nr 14 (3), s. 67-77.
- 13) **Rutkowska G.**, Wichowski P., Sroka M. Analiza możliwości wykorzystania pomp ciepła dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego w Euroregionie Beskidy, *Europa Regionum* 2015, T. 23, s. 223-230.
- 14) Wichowski P., **Rutkowska G.**, Piątek M., Analiza wpływu wybranych nośników energii na koszty ogrzewania obiektu agroturystycznego oraz emisję szkodliwych substancji do atmosfery, *Europa Regionum* 2015, T. 24, s. 399-310.
- 15) Małuszyńska I, Małuszyński M., **Rutkowska G.**, Place zabaw na terenach parków zdrojowych, jako wsparcie turystyki zdrowotnej, *Europa Regionum* 2015, T. 24, s. 249-258.
- 16) **Rutkowska G.**, Sobczak M., Beton modyfikowany pyłami krzemionkowymi. *Acta Scientiarum Polonorum. Technica Agraria* 2014, nr 13 (1/2), s. 3-18.
- 17) **Rutkowska G.**, Pieńkosz K., Wpływ metakaolinitu, jako częściowego zamiennika cementu, na wybrane właściwości betonu (ASTRA MK40). *Acta Scientiarum Polonorum. Architectura* 2014, nr 13 (4), s. 31-42.

- 18) **Rutkowska G.**, Małuszyńska I., Rosa M., Badanie właściwości betonu wyprodukowanego z dodatkiem popiołu lotnego. *Inżynieria Ekologiczna* 2014, nr 36, s. 53-64.
- 19) **Rutkowska G.**, Klepak O., Analiza i ocena występowania błędów w wykonawstwie izolacji termicznej w budynkach jednorodzinnych na podstawie badań kamerą termowizyjną *Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska* 2012, Vol. 21 (3), nr 57, s. 213-224.
- 20) **Rutkowska G.**, Zaradkiewicz D., Beton zwykły jako materiał do akumulacji ciepła w budownictwie energooszczędnym. *Acta Scientiarum Polonorum. Architectura* 2011, nr 10 (4), s. 33-41.
- 21) **Rutkowska G.**, Baryła K., Analiza wpływu materiałów budowlanych na mikrośrodkowisko budynków mieszkalnych. *Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska* 2011, Vol. 20 (3), nr 53, s. 174-182.
- 22) **Rutkowska G.**, Kijanka P. Analiza porównawcza wybranych cech technicznych cegieł pełnych na przykładach budynków jednorodzinnych. *Acta Scientiarum Polonorum. Architectura* 2010, nr 9 (2), s. 35-44.
- 23) **Rutkowska G.**, Wykorzystanie niekonwencjonalnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnych. *Technika Rolnicza Ogrodnicza Leśna* 2010, nr 4, s. 23-25.
- 24) **Rutkowska G.**, Lipiński P., Analiza porównawcza rozwiązań strukturalno-materiałowych przegród poziomych w budownictwie jednorodzinnych. *Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska* 2009, R. 18, z. 3, s. 47-55.
- 25) **Rutkowska G.**, Przybytkowski M., Analiza opłacalności ocieplania wybranych budynków jednorodzinnych. Cz. 2 . *Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska* 2008, R. 17, z. 4, s. 145-152.
- 26) **Rutkowska G.**, Przybytkowski M., Analiza opłacalności ocieplania wybranych budynków jednorodzinnych. Cz. 1 . *Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska* 2008, R. 17, z. 4, s. 136-144.
- 27) **Rutkowska G.**, Analiza możliwości docieplania istniejących budynków jednorodzinnych w aspekcie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii. *Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska* 2008, R. 17, z. 1, s. 64-72.

- 28) **Rutkowska G.**, Analiza możliwości wykorzystania ekologicznych materiałów budowlanych we współczesnym budownictwie niskim jednorodinnym. Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska 2007, R. 16, z. 4, s. 55-63.
 - 29) **Rutkowska G.** Analiza porównawcza infrastruktury technicznej w wybranej gminie z wymogami UE. Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska 2007, R. 16, z. 4, s. 47-54.
 - 30) **Rutkowska G.** Analiza porównawcza infrastruktury technicznej i społecznej w wybranej gminie z wymogami UE. Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska 2007, R. 16, z. 2, s. 64-72.
 - 31) **Rutkowska G.** Technical and social infrastructure of the commune of Wyszaków in comparison with EU requirements. Acta Scientiarum Polonorum. Architectura 2007, nr 6 (3), s. 43-51.
 - 32) **Rutkowska G.**, Beba A., Rozwiązania materiałowe domów jednorodinnych na przykładzie gminy Kościan. Kościan Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska 2006, R. 15, z. 1, s. 184-191-4.
 - 33) **Rutkowska G.** Dom jednorodinnny na polskiej wsi na przykładzie gminy Naruszewo, Przegląd Inżynieria i Kształtowanie Środowiska 2003.
 - 34) **Rutkowska G.** Rekonstrukcja polskiego rolnictwa w momencie integracji z Unią Europejską, Przegląd Techniki Rolniczej i Leśnej 2002, 11/02 str. 16-22.
 - 35) **Rutkowska G.** Modelowa zabudowa współczesnych zagród rolniczych w dostosowaniu do produkcji rolnej, Gospodarka przestrzenna polskich miast i wsi XXI wieku, Białystok 2002, 285-291.
 - 36) **Rutkowska G.** Modelowa zabudowa zagród rolniczych w dostosowaniu do produkcji rolnej, Przegląd Techniki Rolniczej i Leśnej 2001, str. 24-26.
5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).
 6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).
 7. Informacja o wystąpieniach na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie wykładów plenarnych.

W okresie dotychczasowej pracy zawodowej uczestniczyłam biernie lub aktywnie w kilku konferencjach naukowych, wygłaszałam referaty, prezentowałam postery i zgłaszałam artykuły do materiałów konferencyjnych, m.in.:

- 1) *Konferencja Naukowo-Techniczna „Inżynierskie i przestrzenne aspekty zabudowy obszarów nieurbanizowanych”*, Warszawa-Rogów, listopad 2002. **Rutkowska G.** Kształtowanie form budynków jednorodzinnych na wsi w technologii Sunday system – prezentacja.
- 2) *Konferencja Naukowa Inżynieria i Kształtowanie Środowiska Obszarów Nieurbanizowanych - Woda w Inżynierii Krajobrazu Water in Landscape Engineering*, Warszawa 2002. **Rutkowska G.** Technical and social infrastructure of the commune of Wyszaków in comparison with UE requirements. – poster.
- 3) *Konferencja Naukowa Inżynieria i Kształtowanie Środowiska Obszarów Nieurbanizowanych - Woda w Inżynierii Krajobrazu Water in Landscape Engineering*, Warszawa, 2002. **Rutkowska G.** Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne domów jednorodzinnych na przykładzie Gminy Kościan – prezentacja.
- 4) *Konferencja Naukowa „Gospodarka przestrzenna Polskich miast i wsi”*, Białystok, 2002. **Rutkowska G.** Modelowa zabudowa współczesnych zagród rolniczych w dostosowaniu do produkcji rolnej – prezentacja.
- 5) *XI Konferencja „Kompleksowe i szczegółowe problemy inżynierii środowiska”*, Politechnika Koszalińska, Darłowo, 23-26 maja 2013. **Rutkowska G.**, Klepak O., Podawca K. Problemy strat ciepła w istniejących budynkach jednorodzinnych w kontekście błędów wykonawczych – poster.
- 6) *XI Konferencja pt. „Kompleksowe i szczegółowe problemy inżynierii środowiska”*, Politechnika Koszalińska, Darłowo, 23-26 maja 2013. Podawca K., **Rutkowska G.**, Analiza przestrzennego rozkładu typów zanieczyszczeń powietrza w układzie dzielnic m.st. Warszawy – prezentacja.
- 7) *Konferencja Naukowa „Techniczne i przyrodnicze aspekty w budownictwie i inżynierii środowiska”*, Warszawa, 16-17 czerwca 2016. **Rutkowska G.**, Wichowski P.,

Mroczkowska A. Kształtowanie właściwości betonu zwykłego na bazie cementów z dodatkiem włókien stalowych i popiołu lotnego – prezentacja.

- 8) *Konferencja naukowa „Techniczne i przyrodnicze aspekty w budownictwie i inżynierii środowiska”*, Warszawa, 16-17 czerwca 2016. Wichowski P., **Rutkowska G.**, Analiza porównawcza instalacji wodociągowej zaprojektowanej w świetle zmiennych zaleceń projektowych - prezentacja.
 - 9) *XXVI Międzynarodowa Konferencja naukowa pod patronatem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi*, 16 września 2020. Problemy intensyfikacji produkcji zwierzęcej z uwzględnieniem ochrony środowiska, standardów UE i produkcji energii alternatywnej, w tym biogazu. **Rutkowska G.**, Wiśniewski K., Kanarek A. Wpływ środowiska pielęgnacji betonu zwykłego wykorzystywanego w budowie wsi na wybrane właściwości fizyczne.
 - 10) *1st International Conference, Strategies toward Green Deal Implementation – Water and Raw Materials (ICGreenDeal2020)*, 14-16 December 2020, IGSME PAN. Kraków. **Rutkowska G.**, Chalecki M. Fly ash from thermal conversion of sludge as a cement substitute in concrete manufacturing. Referat on-line.
8. Informacja o udziale w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.
 9. Informacja o uczestnictwie 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.

W roku 2019 uzyskałam finansowanie projektu badawczego pt.: **„Popiół lotny z termicznego przekształcania osadów ściekowych jako modyfikator betonów”**, którego byłam kierownikiem (Umowa nr MNISW/2019/174/DIR z dnia 13 czerwca 2019 r. dotycząca przyznania dofinansowania w konkursie: „Inkubator Innowacyjności 2.0”, realizowanym w ramach działania pn. „Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach” w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 - Działanie 4.4).

Wyniki przeprowadzonych badań zostały wykorzystane do przygotowania publikacji i uzupełnienia materiału badawczego do osiągnięcia habilitacyjnego.

W celu dalszego zwiększenia potencjału badawczego Laboratorium Budowlanego a tym samym rozwoju naukowego w lipcu 2020 roku został złożony projekt badawczy aparaturowy (typ: Inwestycje nr rej. IA/SA/489030/2021): „*Analiza modalna w badaniu betonu modyfikowanego popiołem lotnym*” w obszarze nauk inżynieryjno-technicznych, inżynieria materiałowa. Jestem wykonawcą tego wniosku i czekam na jego rozstrzygnięcie. W ramach złożonego wniosku planowany jest zakup systemu pomiarowego opartego o wielokanałowy analizator Simcenter SCADAS wraz z oprogramowaniem Simcenter Testlab formy SIEMENS, czujnikami PCB Piezotronics Inc. I wzбудnikiem modalnym firmy Modal Shop Inc. Głównym celem badań będzie ocena możliwości wykorzystania metody eksperymentalnej analizy modalnej do oceny właściwości i jakości betonu zwykłego z dodatkiem, popiołów lotnych z termicznego przekształcania osadów ściekowych.

10. Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.
 - Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa PZITB, okres członkostwa: od 2015 – obecnie, pełniona funkcja: Członek Towarzystwa.
 - Niezależny Samorządny Związek Zawodowy „Solidarność”, okres członkostwa: od 2015 – obecni, pełniona funkcja: Członek.
11. Informacja o odbytych stażach w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.

Analiza literatury polskiej a szczególnie anglojęzycznej, umożliwiła poznanie najnowszych tendencji światowych rozwoju technologii betonu - modyfikacji betonu zwykłego innowacyjnymi dodatkami. W roku 2015 nawiązałam współpracę z polskim przedsiębiorstwem BUDOKRUSZ S.A. (centrala – Odrano Wola, Grodzisk Mazowiecki) zajmującym się produkcją betonu. W ramach stażu – współpracy z przedsiębiorstwem, zostały opracowane receptury mieszanek betonowych z dodatkiem popiołów lotnych. Na mieszkankach sprawdzono konsystencję, gęstość i zawartość powietrza, na dojrzałym

betonie wytrzymałość na ściskanie. Przeprowadzone badania były podstawą do przygotowania projektów badawczych w ramach zawartego porozumienia – konsorcjum (między SGGW w Warszawie a Budokruszem S.A):

- POIR.04.01.02-00-0091/16. *Badanie możliwości komercyjnego wykorzystania odpadów z termicznego przekształcania osadów ściekowych do produkcji betonów popiołowych.*
- POIR.04.01.02-00-0036/17. *Badanie możliwości wykorzystania odpadów z termicznego przekształcania osadów ściekowych do produkcji betonów popiołowych.*

W okresie od 1 czerwca do 2 września 2019 roku odbyłam 3-miesięczny staż naukowy w zakresie technologii materiałów budowlanych na *National University of Water and Environmental Engineering in the Institute of Building and Architecture (Rivne, Ukraina)*. Staż został zrealizowany w ramach umowy o stałej współpracy między NUWEE i SGGW, obejmującej działalność badawczą i dydaktyczną (umowa o podwójnym dyplomowaniu). W ramach stażu zapoznałam się z projektami badawczymi prowadzonymi przez pracowników NUWEE, prowadziłam wykłady i seminaria dla studentów i pracowników Instytutu – dotyczące wpływu popiołu lotnego z termicznego przekształcania osadów ściekowych na parametry betonu zwykłego. Przeprowadziłam również badania w laboratorium konstrukcyjnym technologii betonu z dodatkami popiołu lotnego. W ramach powstałej współpracy został opublikowany artykuł:

- **Rutkowska G., Fronczyk J., Filipchuk S.** Wpływ właściwości popiołu lotnego z termicznego przekształcenia osadów ściekowych na parametry betonu zwykłego. *Acta Scientiarum Polonorum - Architectura*. 2020, nr 19 (3), s. 43-54.

12. Członkostwo w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.).
13. Informacja o recenzowanych pracach naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych.

Podczas mojej pracy naukowej byłam recenzentem poradników Ministerstwa Edukacji i Nauki:

- 1) Podawca K. Zarys budownictwa ogólnego, Wydawnictwo: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2003.
- 2) Poradnik dla nauczycieli: Grycuk J. Krycie dachów dachówką ceramiczną i cementową, Wydawnictwo Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2006.
- 3) Poradnik dla ucznia: Grycuk J. Krycie dachów dachówką ceramiczną i cementową, Wydawnictwo Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2006.
- 4) Poradnik dla nauczycieli: Gąsiorowska D. Krycie dachów płytami dachowymi, Wydawnictwo Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2006.
- 5) Poradnik dla ucznia: Gąsiorowska D. Krycie dachów płytami dachowymi, Wydawnictwo Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2006.
- 6) Poradnik dla nauczycieli: Chmiel P. Wykonywanie obróbek blacharskich dachowych i elewacyjnych, Wydawnictwo Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2006.
- 7) Poradnik dla ucznia: Chmiel P. Wykonywanie obróbek blacharskich dachowych i elewacyjnych, Wydawnictwo Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2006.

Przygotowywałam recenzje artykułów do czasopism naukowych:

- 1) Aspekt środowiskowy wykorzystywania popiołu z termicznego przekształcania komunalnych osadów ściekowych w zawiesinach twardniejących – ACTA Scientiarum Polonorum Architectura , 2020.
- 2) Mortar for 3D printers using river sand, Portland cement and hydraulic lime – Scientific Review Engineering and Environmental Sciences, 2020.
- 3) Alkali-Activated Hybrid Concrete Based on Fly Ash and Its application in the Production of High-Class Structural Blocks – Crystals (Czasopismo z IF -2.061), 2020.
- 4) Utilization of iron tailings sand as an environmentally friendly alternative to natural river sand in concrete: shrinkage characterization and mitigation strategies – Materials (czasopismo z IF – 3.057), 2020.

- 5) Effects of curing conditions on mechanical and microstructural properties of concrete incorporating iron tailing powder – Materials (czasopismo z IF – 3.057), 2020.
 - 6) Evaluation on the Effect of Silica Fume on amorphous Fly Ash Geopolymers Exposed to Elevated Temperature – Magnetochemistry (czasopismo z IF – 1.947), 2020.
14. Informacja o uczestnictwie w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych.
 15. Informacja o udziale w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.9.
 16. Informacja o uczestnictwie w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

III. INFORMACJA O WSPÓŁPRACY Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Wykaz dorobku technologicznego.
2. Informacja o współpracy z sektorem gospodarczym.

Od 2015 roku współpracuje z przedsiębiorstwem BUDOKRUSZ S.A, działającym w sektorze budowlanym od 1990 r. Przedsiębiorstwo to jest czołowym producentem betonu towarowego oraz kostki brukowej w Polsce. Jako producent betonu towarowego posiada własne kopalnie kruszyw gwarantujące stabilność produkcji i rozwój nowych technologii. Przedsiębiorstwo posiada Centralne Laboratorium Betonu i Kruszyw Budokrusz S.A. które jest odpowiedzialne za kontrolowanie procesu produkcji mieszanki betonowej oraz innych mieszanek cementowych. Składniki stosowane do produkcji betonu sprawdzane są na etapie dostawy, w trakcie magazynowania oraz w fazie produkcji. Z mieszanki betonowej pobierane są próbki w celu przeprowadzenia dalszych badań w zależności od rodzaju betonu towarowego: pomiar konsystencji, napowietrzenia, gęstości, temperatury itd. W kolejnych etapach sprawdzane są: wytrzymałość, wodoszczelność, mrozoodporność. Na podstawie uzyskanych wyników badań prowadzona jest ocena zgodności z wymaganiami normy.

Jakiegolwiek zmiany składu recept stosowanych do produkcji mieszanki betonowej lub cementowej wdrażane są wyłącznie za zgodą laboratorium i technologa.

W ramach współpracy z przedsiębiorstwem opracowano receptury mieszanek betonowych oraz o przygotowano stanowisko do badania wytrzymałości na ściskanie betonu wyprodukowanego z popiołem lotnym z termicznego przekształcania osadów ściekowych. Celem przeprowadzonych badań było stworzenie zbioru informacji o wytrzymałości na ściskanie betonów popiołowych a tym samym dokonanie analizy i oceny możliwości wykorzystania popiołów lotnych z termicznego przekształcenia osadów ściekowych do produkcji betonów zwykłych. Badania pozwoliły na przygotowanie projektu badawczego POIR.04.01.02-00-0091/16. Do badań przygotowano mieszanki betonowe z różną zawartością popiołu lotnego z termicznego przekształcania osadów ściekowych. Na mieszankach zgodnie z obowiązującymi normami sprawdzono konsystencję, zawartość powietrza oraz gęstość a na dojrzałym betonie wytrzymałość na ściskanie. Na podstawie badań empirycznych opracowana została receptura robocza mieszanki betonowej, będąca podstawą do produkcji betonu towarowego.

W ramach dalszej współpracy przygotowano stanowisko do badania wytrzymałości na ściskanie i mrozoodporności betonu wyprodukowanego z popiołem lotnym z termicznego przekształcania osadów ściekowych. Celem przeprowadzonych badań było stworzenie zbioru informacji o wytrzymałości na ściskanie i mrozoodporności betonów popiołowych a tym samym dokonanie analizy i oceny możliwości wykorzystania popiołów lotnych z termicznego przekształcenia osadów ściekowych do produkcji betonów zwykłych. Przeprowadzone badania pozwoliły na przygotowanie projektu badawczego POIR.04.01.02-00-0036/17.

3. Uzyskane prawa własności przemysłowej, w tym uzyskane patenty, krajowe lub międzynarodowe.

W listopadzie przygotowano wniosek patentowy dla zgłoszonego w konkursie Polski Produkt Przyszłości produktu: *innoBETkos - Beton zwykły na bazie popiołu lotnego z termicznego przekształcania osadów ściekowych.*

4. Informacja o wdrożonych technologiach.
5. Informacja o wykonanych ekspertyzach lub innych opracowaniach wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców.

6. Informacja o udziale w zespołach eksperckich lub konkursowych.

W październiku 2020 roku złożyłam wniosek do XXIII edycji konkursu: Polski Produkt Przyszłości.

Wniosek konkursowy Program Operacyjny Inteligentny Rozwój oś priorytetowa 2 Wsparcie otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I działanie 2.4 Współpraca w ramach krajowego systemu innowacji poddziałanie 2.4.1 Centrum analiz i pilotaży nowych instrumentów inno_LAB Polski Produkt Przyszłości XXIII edycja - *innoBETkos - Beton zwykły na bazie popiołu lotnego z termicznego przekształcania osadów ściekowych.*

Przygotowywałam również wnioski badawcze w następujących konkursach:

- 222999 - Wniosek o finansowanie projektu badawczego z zakresu badań podstawowych - OPUS Badanie zdolności akumulacji ciepła z wykorzystaniem gruntowych wymienników ciepła .
- 204592 – Wniosek Polsko-Norweskiej Współpracy Badawczej – Small grant scheme
- Analysis of application conditions of ground heat exchangers in building objects on non-urbanized areas.
- 157167 - Wniosek o finansowanie projektu badawczego z zakresu badań podstawowych - OPUS Analiza warunków zastosowania gruntowych zasobników ciepła w obiektach budowlanych na terenach niezurbanizowanych.
- 96635 - Wniosek o finansowanie projektu badawczego – własny. Rewitalizacja jednostki osadniczej na terenach niezurbanizowanych z wykorzystaniem gruntowych zasobników ciepła.
- 96143 - Wniosek o finansowanie projektu badawczego – własny. Rewitalizacja wsi położonych na nizinnych obszarach ONW w aspekcie przekształceń budowlano - przestrzennych .
- 87227 - Wniosek o finansowanie projektu badawczego – własny. Przekształcenia przestrzenno -budowlane jako kierunek rewitalizacji wsi położonych na nizinnych obszarach ONW.

- 72835 - Wniosek o finansowanie projektu badawczego – własny. Możliwości rewitalizacji wsi w aspekcie przekształceń budowlano - przestrzennych na terenach ONW.
- 39953 - Wniosek o finansowanie projektu badawczego – własny. Rewitalizacja wsi na terenach ONW w makroregionie środkowowschodnim.
- 19829 - Wniosek o finansowanie projektu badawczego – własny. Ocena potencjału społeczności lokalnych wybranych obszarów ONW a możliwości modernizacji i wykorzystania zastanych zasobów budowlanych indywidualnych gospodarstw rolnych. Szanse i zagrożenia procesów aktywizacji i modernizacji obszarów ONW.

7. Informacja o projektach artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi.

IV. INFORMACJE NAUKOMETRYCZNE

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

W tabelach 1 – 4 zestawiono informacje naukometryczne.

Tab. 1. Zestawienie punktacji Impact Factor

Lp	Czasopismo	Rok/liczba prac	IF wg JCR w roku publikacji pracy	Liczba punktów MNiSW	Liczba punktów MNiSW po podziale
1	Materials	2020/2	3.057 3.057	140 140	98 70
2	Construction and Building Materials	2018/1	4.815	140	70
3	Annual Set the Environment Protection (Rocznik Ochrona Środowiska)	2018/1 2013/2	0,899 0,806 0,806	15 15 15	9 9 6
4	Cement Wapno Beton	2018/1 2017/1	0,469 0,441	20 15	14 9
RAZEM			14.35	500	285

2. Informacja o liczbie cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.

Tab. 2. Wskaźniki oceny dorobku naukowego (po doktoracie)

Wyszczególnienie		Web of Science	Scopus	Google Scholar
cytowania	z autocytowaniami	32	37	134
	bez autocytowań	25		

3. Informacja o posiadanym indeksie Hirscha.

Tab. 3. Wskaźniki oceny dorobku naukowego (po doktoracie)


h-index	Web of Science	Scopus	Google Scholar
	4	4	6

4. Informacja o liczbie punktów MNiSW.

Tab. 4. Wykaz liczby punktów MNiSW

Artykuły posiadające IF	Artykuły nie posiadające IF	Monografia
500 (po podziale 285)	440 (po podziale 305)	80
RAZEM 1020 (po podziale 670)		

Informacje zawarte w pkt. IV powinny wskazywać również na bazę danych, na podstawie której zostały podane. Przy wyborze tej bazy należy zwracać uwagę na specyfikę dziedziny i dyscypliny naukowej, w której kandydat ubiega się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Rada Doskonałości Naukowej informuje, że podawanie danych naukometrycznych – w opinii Rady Doskonałości Naukowej – jest wskazane i zalecane, wynika to także ze stosowanej powszechnie praktyki przez samych kandydatów ubiegających się o awans naukowy. Należy jednak podkreślić, że podane we wnioskach o wszczęcie postępowania awansowego dane naukometryczne nie mogą stanowić kryterium oceny dorobku naukowego Kandydata dla podmiotów doktoryzujących, habilitujących oraz samej Rady Doskonałości Naukowej, organów prowadzących postępowania w sprawie nadania stopnia lub tytułu. Zadaniem tych organów jest przede wszystkim ocena ekspercka dorobku naukowego Kandydata ubiegającego się o awans naukowy, zaś decyzja o nadaniu stopnia lub tytułu nie powinna być uzależniona od podania tych danych.


.....

(podpis wnioskodawcy)