

Załącznik nr 3 do
Instrukcji drukowania, gromadzenia, rejestrowania
i udostępniania rozpraw doktorskich przez rady naukowe
dyscyplin (dyscyplin artystycznych) prowadzących
postępowanie w sprawie nadania stopnia naukowego doktora

19.1. Oświadczenie Autora rozprawy doktorskiej

Oświadczenie Autora rozprawy doktorskiej

Mgr inż. Daria Bożejewicz

.....
(tytuł zawodowy, imiona i nazwisko autora rozprawy doktorskiej)

Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej,
Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

.....
(miejsce pracy/afiliacja)

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż mój wkład autorski w niżej wymienionych artykułach naukowych stanowiących cykl publikacji rozprawy doktorskiej był następujący*:

1. Kaczorowska M.A., **Bożejewicz D.**, Witt K., The application of polymer inclusion membranes for the removal of emerging contaminants and synthetic dyes from aqueous solutions – A mini review, Membranes, 2023, 13,2 (132), doi:10.3390/membranes13020132, 100 pkt. MEiN, **IF=4,562**.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- a) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- b) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu recenzji,
- c) uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 30%.

2. Kaczorowska M. A., **Bożejewicz D.**, Witt K., Urbaniak W., New application of 2-benzoylpyridine – efficient removal of silver ions from acidic aqueous solutions via adsorption process on polymeric material and classic solvent extraction, Chemical and Process Engineering, 2022, 43(3), 369-382, doi:10.24425/cpe.2022.142280, 100 pkt. MEiN, **IF=0,679**.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- a) udział w zaplanowaniu oraz prowadzeniu eksperymentów separacyjnych, tj. ekstrakcji rozpuszczalnikowej i sorpcji jonów metali na polimerowych materiałach,
- b) analiza i opracowanie wyników procesów separacyjnych,
- c) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- d) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu recenzji, a także uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 20%.

3. **Bożejewicz D.**, Kaczorowska M.A., Witt K., Recent advances in the recovery of precious metals (Au, Ag, Pd) from acidic and WEEE solutions by solvent extraction and polymer inclusion membrane processes – a mini-review, Desalination and Water Treatment, 2022, 246, 12-24, doi:10.5004/dwt.2022.27862, 100 pkt. MEiN, **IF=1,273**.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- a) udział w opracowaniu koncepcji pracy,
- b) współudział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- c) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu recenzji,

* W przypadku prac dwu- lub wieloautorskich wymagane są oświadczenia kandydata do stopnia doktora oraz współautorów, wskazujące na ich merytoryczny wkład w powstanie każdej pracy (np. twórca hipotezy badawczej, pomysłodawca badań, wykonanie specyficznych badań – np. przeprowadzenie konkretnych doświadczeń, opracowanie i zebranie ankiet itp., wykonanie analizy wyników, przygotowanie manuskryptu artykułu i inne). Określenie wkładu danego autora, w tym kandydata do stopnia doktora, powinno być na tyle precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jego udziału i roli w powstaniu każdej pracy.

d) uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 40%.

4. **Bożejewicz D.**, Witt K., Kaczorowska M.A., Urbaniak W., Ośmiałowski B., The application of 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine in solvent extraction and polymer membrane separation for the recovery of Au(III), Ag(I), Pd(II) and Pt(II) ions from aqueous solution, *International Journal of Molecular Sciences*, 2021, 22, 9123, doi.org/10.3390/ijms22179123, 140 pkt. MEiN, **IF=6,208**.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- udział w opracowaniu koncepcji pracy,
- udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- udział w zaplanowaniu wszystkich eksperymentów separacyjnych,
- wykonanie procesu ekstrakcji rozpuszczalnikowej,
- udział w prowadzeniu procesów sorpcji jonów metali szlachetnych za pomocą polimerowej membrany,
- analiza i opracowanie wyników procesów separacyjnych,
- udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu recenzji, a także uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 35%.

5. Witt K., Urbaniak W., Kaczorowska M.A., **Bożejewicz D.**, Simultaneous recovery of precious and heavy metal ions from waste electrical and electronic equipment (WEEE) using polymer films containing Cyphos IL 101, *Polymers*, 2021, 13(9), 1454, doi.org/10.3390/polym13091454, 100 pkt. MEiN, **IF=4,967**.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- udział w prowadzeniu procesów sorpcji jonów metali szlachetnych za pomocą polimerowej membrany,
- udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, redagowaniu pracy oraz w pisaniu recenzji,
- uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 10%.

6. **Bożejewicz D.**, Ośmiałowski B., Kaczorowska M.A., Witt K., 2,6-Bis((benzoyl-R)amino)pyridine (R = H, 4-Me, and 4-NMe₂) derivatives for the removal of Cu(II), Ni(II), Co(II), and Zn(II) ions from aqueous solutions in classic solvent extraction and a membrane extraction, *Membranes*, 2021, 11(4), 233, doi.org/10.3390/membranes11040233, 100 pkt. MEiN, **IF=4,562**.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- udział w przygotowaniu koncepcji pracy,
- wykonanie syntez pochodnych 2,6-bis((benzoilo-R)amino)pirydyny,
- udział w zaplanowaniu oraz w wykonaniu wszystkich eksperymentów separacyjnych,
- wykonanie procesu ekstrakcji rozpuszczalnikowej,
- udział w prowadzeniu procesów sorpcji jonów badanych jonów metali za pomocą polimerowych membran zawierających zsyntezowane związki, jako nośniki jonów metali,
- analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji oraz w redagowaniu pracy i w pisaniu recenzji,
- uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 35%.

7. **Bożejewicz D.**, Witt K., Kaczorowska M.A., The comparison of the removal of copper(II) and zinc(II) ions from aqueous solution using 2,6-diaminopyridine in a polymer inclusion membrane and in

a classic solvent extraction, *Desalination and Water Treatment*, 2021, 214, 194-202, doi:10.5004/dwt.2021.26659, 100 pkt. MEiN, **IF=1,273**.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- a) pomysłodawca koncepcji pracy,
- b) zaplanowanie i wykonanie doświadczeń separacyjnych,
- c) analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- d) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w redagowaniu pracy oraz w pisaniu recenzji,
- e) uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 60%.

8. Witt K., **Bożejewicz D.**, Kaczorowska M.A., *N,N'*-bis(salicylidene)ethylenediamine (salen) as a compound for the recovery of Ni(II), Cu(II) and Zn(II) ions from aqueous solutions, *Membranes*, 2020, 10(4), 60, doi.org/10.3390/membranes10040060, 100 pkt. MEiN, **IF=4,106**.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- a) współprowadzenie procesu ekstrakcji rozpuszczalnikowej, sorpcji/desorpcji oraz transportu przez polimerowe membrany inkluzyjne,
- b) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji,
- c) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu recenzji,
- d) uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 10%.

9. Witt K., Kaczorowska M.A., **Bożejewicz D.**, Urbaniak W., Efficient recovery of noble metal ions (Pd^{2+} , Ag^+ , Pt^{2+} , and Au^{3+}) from aqueous solutions using *N,N'*-bis(salicylidene)ethylenediamine (salen) as an extractant (classic solvent extraction) and carrier (polymer membrane), *Membranes*, 2021, 11(11), 863, doi.org/10.3390/membranes11110863, 100 pkt. MEiN, **IF=4,562**.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- a) udział w przygotowaniu koncepcji pracy,
- b) wykonanie procesu ekstrakcji rozpuszczalnikowej,
- c) udział w zaplanowaniu oraz w prowadzeniu procesów, sorpcji/desorpcji jonów metali za pomocą polimerowych membran,
- d) analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- e) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w redagowaniu pracy oraz w pisaniu recenzji
- f) uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 30%.

10. **Bożejewicz D.**, Witt K., Kaczorowska M.A., Ośmiałowski B., The copper(II) ions solvent extraction with a new compound: 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine. *Processes*, 2019, 7(12), 954, doi:10.3390/pr7120954, 70 pkt. MEiN, **IF=2,753**.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- a) udział w przygotowaniu koncepcji pracy,
- b) przeprowadzenie procesu ekstrakcji rozpuszczalnikowej,
- c) analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- d) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji,
- e) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu recenzji, a także uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 30%.

11. Radzymińska-Lenarcik E., Witt K., **Bożejewicz D.**, Selective transport of copper (II) ions across polymer inclusion membrane with aromatic β -diketones as carriers, *Physicochemical Problems of Mineral Processing*, 2018, 54(3), 2018, 741-750, doi:10.5277/ppmp1868, 70 pkt. MEiN, **IF= 1.062**.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- a) udział w przygotowaniu polimerowych membran inkluzyjnych,
- b) udział w badaniach dot. transportu jonów metali przez polimerowe membrany inkluzyjne,
- c) uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 10%.

12. Czajkowska A., **Bożejwicz D.**, Review of recovery methods of waste from industry and power plant service, Rynek Energii, 2019, 6(145), 67-76. 40 pkt. MEiN, IF=brak.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- a) udział w przygotowaniu koncepcji pracy,
- b) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- c) przygotowanie części pracy dotyczącej obecności jonów metali w ściekach przemysłowych,
- d) przeprowadzenie analizy literatury dotyczącej metod odzysku metali z wodnych roztworów oraz opisanie ich w pracy,
- e) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu recenzji, a także uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 50%.

Oświadczam, iż mój wkład autorski w niżej wymienionych rozdziałach w monografiach naukowych stanowiących cykl publikacji rozprawy doktorskiej był następujący*:

1. **Bożejwicz D.**, Zastosowanie spektroskopii fourierowskiej w podczerwieni w analizie procesów sorpcyjnych, Nauka i Przemysł metody spektroskopowe w praktyce nowe wyzwania i możliwości, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, praca zbiorowa pod red. Prof. dr hab. Zbigniewa Hubickiego, 2022, 502-505, ISBN:978-83-227-9602-3, 20 pkt MEiN.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach rozdziału w monografii:

- a) przygotowanie koncepcji pracy,
- b) przygotowanie oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- c) redagowanie pracy oraz pisanie recenzji,
- d) przygotowanie ostatecznej wersji rozdziału w monografii.

Określam swój wkład w pracę na 100%.

2. **Bożejwicz D.**, A review on commonly used adsorbents using to remove metal ions from wastewater, Water supply and Wastewater Disposal: designing, construction, operation and monitoring. IV, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, pod red. Beaty Kowalskiej i Dariusza Kowalskiego, 2022, 7-24, ISBN: 978-83-7947-507-0, 20 pkt MEiN.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach rozdziału w monografii:

- a) przygotowanie koncepcji pracy,
- b) przygotowanie oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- c) redagowanie pracy oraz pisanie recenzji,
- d) przygotowanie ostatecznej wersji rozdziału w monografii.

Określam swój wkład w pracę na 100%.

3. **Bożejwicz D.**, Witt K., Kaczorowska M. A., Przegląd komercyjnych nośników stosowanych w polimerowych membranach inkluzyjnych do odzysku jonów metali nieżelaznych, VII Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nauka niejedno ma imię”, Wydawnictwa Uczelniane UTP, 2019, 25-34, ISBN: 978-83-66530-06-5. 20 pkt MNSiW.

* W przypadku prac dwu- lub wieloautorskich wymagane są oświadczenia kandydata do stopnia doktora oraz współautorów, wskazujące na ich merytoryczny wkład w powstanie każdej pracy (np. twórca hipotezy badawczej, pomysłodawca badań, wykonanie specyficznych badań – np. przeprowadzenie konkretnych doświadczeń, opracowanie i zebranie ankiet itp., wykonanie analizy wyników, przygotowanie manuskryptu artykułu i inne). Określenie wkładu danego autora, w tym kandydata do stopnia doktora, powinno być na tyle precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jego udziału i roli w powstaniu każdej pracy.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach rozdziału w monografii:

- a) przygotowanie koncepcji pracy,
- b) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- c) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu recenzji,
- d) uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji rozdziału w monografii.

Określam swój wkład w pracę na 90%.

4. **Bożejewicz D.**, Use of polymer inclusion membranes for metals recovery, National Scientific Conferences Novel Trends of Polish Science, Zakopane 2018, 5-12, ISBN: 978-83-950109-9-6. 5 pkt MEiN.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach rozdziału w monografii:

- a) przygotowanie koncepcji pracy,
- b) przygotowanie oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- c) redagowanie pracy oraz pisanie recenzji,
- d) przygotowanie ostatecznej wersji rozdziału w monografii.

Określam swój wkład w pracę na 100%.

5. **Bożejewicz D.**, Witt K., Kaczorowska M. A., Charakterystyka budowy oraz procesów zachodzących wewnątrz polimerowych membran inkluzyjnych (PIM) stosowanych, jako przenośniki jonów metali. VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nauka niejedno ma imię”, Wydawnictwa Uczelniane UTP, 2018, 7-14, ISBN: 978-83-65603-67-8. 20 pkt MEiN.

Wykonane zadania przez Doktoranta w ramach artykułu:

- a) przygotowanie koncepcji pracy,
- b) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- c) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu recenzji,
- d) uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji rozdziału w monografii.

Określam swój wkład w pracę na 90%.

Oświadczam, iż mój wkład autorski w niżej wymienionych uzyskanych patentach stanowiących cykl publikacji rozprawy doktorskiej był następujący*:

1. **Bożejewicz D.**, Witt K., Ośmiałowski B., Kaczorowska M., Sposób odzyskiwania miedzi(II) z kwaśnych roztworów, zwłaszcza z roztworów odpadowych i potrawiennych. Polskie zgłoszenie patentowe nr P.431208 (2019). Polski patent PL 240363 (2022). Udzielenie ochrony: 2022.03.21 WUP.

Wykonane zadania przez Doktoranta w uzyskanym patencie:

- a) udział w przygotowaniu koncepcji zgłoszenia patentowego,
- b) przeprowadzenie procesu ekstrakcji rozpuszczalnikowej,
- c) analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- d) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu zgłoszenia patentowego, w tym analiza literatury.

Określam swój wkład w pracę na 25%.

2. **Bożejewicz D.**, Witt K., Ośmiałowski B., Kaczorowska M. Sposób odzyskiwania jonów miedzi(II), niklu(II), kobaltu(II) i cynku(II) z wodnych roztworów. Polskie zgłoszenie patentowe nr P.436670 (2021). Polski patent PL 242122 (2023). Udzielenie ochrony: 2023.01.16 WUP 03/2023.

* W przypadku prac dwu- lub wieloautorskich wymagane są oświadczenia kandydata do stopnia doktora oraz współautorów, wskazujące na ich merytoryczny wkład w powstanie każdej pracy (np. twórca hipotezy badawczej, pomysłodawca badań, wykonanie specyficznych badań – np. przeprowadzenie konkretnych doświadczeń, opracowanie i zebranie ankiet itp., wykonanie analizy wyników, przygotowanie manuskryptu artykułu i inne). Określenie wkładu danego autora, w tym kandydata do stopnia doktora, powinno być na tyle precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jego udziału i roli w powstaniu każdej pracy.

Wykonane zadania przez Doktoranta w uzyskanym patencie:

- a) udział w przygotowaniu koncepcji zgłoszenia patentowego,
- b) wykonanie syntez pochodnych 2,6-bis((benzoilo-R)amino)pirydyny,
- c) udział w zaplanowaniu i wykonaniu wszystkich eksperymentów separacyjnych,
- d) wykonanie procesu ekstrakcji rozpuszczalnikowej,
- e) współprowadzenie procesów sorpcji jonów badanych jonów metali za pomocą polimerowych membran zawierających zsyntezowane związki, jako nośniki jonów metali,
- f) analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- g) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu zgłoszenia patentowego, w tym analiza literatury.

Określam swój wkład w pracę na 40%.

Bydgoszcz, 4.04.2023r.
.....
miejsowość, data

.....
Podpis Autora rozprawy doktorskiej

.....
Podpis promotora

.....

Załącznik nr 3 do
Instrukcji drukowania, gromadzenia, rejestrowania
i udostępniania rozpraw doktorskich przez rady naukowe
dyscyplin (dyscyplin artystycznych) prowadzących
postępowanie w sprawie nadania stopnia naukowego doktora

19.1. Oświadczenia Współautorów artykułów naukowych

Oświadczenie Współautora

Dr hab. Małgorzata A. Kaczorowska, prof. PBŚ

.....
(tytuł zawodowy, imiona i nazwisko współautora)

Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej,
Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy

.....
(miejsce pracy/afiliacja)

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż mój wkład autorski w niżej wymienionych artykułach naukowych, rozdziałach w monografiach i wnioskach patentowych był następujący*:

Artykuły naukowe

1. **Kaczorowska M. A.**, Bożejewicz D., Witt K., The application of polymer inclusion membranes for the removal of emerging contaminants and synthetic dyes from aqueous solutions—a mini review. Membranes, 2023, 13,2 (132), 1-22, doi:10.3390/membranes13020132, 100 pkt. MEiN, IF=4,562.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) pomysłodawca koncepcji pracy,
- b) udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu manuskryptu, w tym analiza danych literaturowych,
- c) udział w redagowaniu tekstu manuskryptu, w przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów, w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w artykule na 50%.

2. **Kaczorowska M. A.**, Bożejewicz D., Witt K., Urbaniak W., New application of 2-benzoylpyridine – efficient removal of silver ions from acidic aqueous solutions via adsorption process on polymeric material and classic solvent extraction. Chemical and Process Engineering, 2022, 43(3), 369-382, doi:10.24425/cpe.2022.142280, 100 pkt. MEiN, IF=0,679.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) pomysłodawca koncepcji pracy,
- b) udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu manuskryptu, w tym analiza danych literaturowych,
- c) zaplanowanie wszystkich doświadczeń HRMS, analiza widm, opis uzyskanych wyników,
- d) udział w zaplanowaniu i prowadzeniu prac badawczych dotyczących ekstrakcji rozpuszczalnikowej i sorpcji jonów metali na polimerowych materiałach,

* W przypadku prac dwu- lub wieloautorskich wymagane są oświadczenia kandydata do stopnia doktora oraz współautorów, wskazujące na ich merytoryczny wkład w powstanie każdej pracy (np. twórca hipotezy badawczej, pomysłodawca badań, wykonanie specyficznych badań – np. przeprowadzenie konkretnych doświadczeń, opracowanie i zebranie ankiet itp., wykonanie analizy wyników, przygotowanie manuskryptu artykułu i inne). Określenie wkładu danego autora, w tym kandydata do stopnia doktora, powinno być na tyle precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jego udziału i roli w powstaniu każdej pracy.

- e) udział w redagowaniu tekstu manuskryptu, w przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów, w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w artykule na 40%.

3. Bożejewicz D., **Kaczorowska M. A.**, Witt K., Recent advances in the recovery of precious metals (Au, Ag, Pd) from acidic and WEEE solutions by solvent extraction and polymer inclusion membrane processes – a mini-review. *Desalination and Water Treatment*, 2022, 246, 12–24, doi: 10.5004/dwt.2022.27862, 100 pkt MEiN, IF=1.273.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) udział w opracowaniu koncepcji pracy,
- b) udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu manuskryptu, w tym analiza danych literaturowych,
- c) udział w redagowaniu tekstu manuskryptu, w przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów, w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w artykule na 50%.

4. Bożejewicz D., Witt K., **Kaczorowska M. A.**, Urbaniak W., Ośmiałowski B., The application of 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine in solvent extraction and polymer membrane separation for the recovery of Au(III), Ag(I), Pd(II) and Pt(II) ions from aqueous solutions. *International of Molecular Sciences*, 2021, 22(17), 9123, doi.org/10.3390/ijms22179123, 140 pkt. MEiN, IF=6.208.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) udział w opracowaniu koncepcji pracy,
- b) udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu manuskryptu, w tym analiza danych literaturowych,
- c) udział w redagowaniu tekstu manuskryptu, w przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów, w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu,
- d) udział w zaplanowaniu wszystkich eksperymentów separacyjnych,
- e) udział w przeprowadzeniu procesów sorpcji jonów metali szlachetnych za pomocą polimerowych membran.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w artykule na 20%.

5. Witt K., Urbaniak W., **Kaczorowska M. A.**, Bożejewicz D., Simultaneous recovery of precious and heavy metal ions from waste electrical and electronic equipment (WEEE) using polymer films containing Cyphos IL 101. *Polymers*, 2021, 13 (9), 1454, doi.org/10.3390/polym13091454, 100 pkt. MEiN, IF=4.967.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu manuskryptu, w tym analiza danych literaturowych,
- b) udział w redagowaniu tekstu manuskryptu, w przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów, w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.
- c) udział w przeprowadzeniu procesów sorpcji jonów metali szlachetnych za pomocą polimerowej membrany.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w artykule na 20%.

6. Bożejewicz D., Ośmiałowski B., **Kaczorowska M. A.**, Witt K., 2,6-Bis((benzoyl-R)amino)pyridine (R = H, 4-Me, and 4-NMe₂) derivatives for the removal of Cu(II), Ni(II), Co(II), and Zn(II) ions from aqueous solutions in classic solvent extraction and a membrane extraction. *Membranes*, 2021, 11(4), 233, doi.org/10.3390/membranes11040233, 100 pkt. MEiN, IF=4.562.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- udział w opracowaniu koncepcji pracy,
- zaplanowanie wszystkich doświadczeń HRMS, analiza widm, opis uzyskanych wyników,
- udział w zaplanowaniu i wykonaniu wszystkich eksperymentów separacyjnych,
- udział przeprowadzeniu procesów sorpcji jonów metali za pomocą polimerowych membran,
- udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu manuskryptu, w tym analiza danych literaturowych,
- udział w redagowaniu tekstu manuskryptu, w przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów, w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w artykule na 30%.

7. Bożejewicz D., Witt K., **Kaczorowska M. A.**, The comparison of the removal of copper(II) and zinc(II) ions from aqueous solution using 2,6-diaminopyridine in a polymer inclusion membrane and in a classic solvent extraction. *Desalination and Water Treatment*, 2021, 214, 194-202. doi: 10.5004/dwt.2021.26659, 100 pkt. MEiN, IF=1,273.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- zaplanowanie wszystkich doświadczeń HRMS, analiza widm, opis uzyskanych wyników,
- udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu manuskryptu, w tym analiza danych literaturowych,
- udział w redagowaniu tekstu manuskryptu, w przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów, w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w artykule na 20%.

8. Witt K., Bożejewicz D., **Kaczorowska M. A.**, N,N'-Bis(salicylidene)ethylenediamine (Salen) as an active compound for the recovery of Ni(II), Cu(II), and Zn(II) ions from aqueous solutions. *Membranes*, 2020, 10(4), 60, doi:10.3390/membranes10040060, 100 pkt. MEiN, IF=4.106.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- zaplanowanie wszystkich doświadczeń HRMS, analiza widm, opis uzyskanych wyników,
- udział w przeprowadzeniu procesów ekstrakcji rozpuszczalnikowej, sorpcji/desorpcji oraz transportu przez polimerowe membrany inkluzyjne,
- udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu manuskryptu, w tym analiza danych literaturowych,
- udział w redagowaniu tekstu manuskryptu, w przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów, w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w artykule na 20%.

9. Witt K., **Kaczorowska M. A.**, Bożejewicz D., Urbaniak W., Efficient recovery of noble metal ions (Pd²⁺, Ag⁺, Pt²⁺, and Au³⁺) from aqueous solutions using N,N'-Bis(salicylidene)ethylenediamine (Salen) as an extractant (classic solvent extraction) and carrier (polymer membranes). *Membranes*, 2021, 11(11), 863, doi.org/10.3390/membranes11110863, 100 pkt. MEiN, IF=4.562.

Wykonane zadania w ramach artykułu:



- a) udział w opracowaniu koncepcji pracy,
- b) zaplanowanie wszystkich doświadczeń HRMS, analiza widm, opis uzyskanych wyników,
- c) udział w zaplanowaniu i przeprowadzeniu procesów, sorpcji/desorpcji jonów metali za pomocą polimerowych membran,
- d) udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu manuskryptu, w tym analiza danych literaturowych,
- e) udział w redagowaniu tekstu manuskryptu, w przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów, w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w artykule na 30%.

10. Bożejewicz D., Witt K., **Kaczorowska M.A.**, Ośmiałowski B., The copper(II) ions solvent extraction with a new compound: 2,6-Bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine, Processes, 2019, 7(12), 954, doi:10.3390/pr7120954, 70 pkt. MEiN, IF=2.753.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) udział w opracowaniu koncepcji pracy,
- b) zaplanowanie wszystkich doświadczeń HRMS, analiza widm, opis uzyskanych wyników,
- c) udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu manuskryptu, w tym analiza danych literaturowych,
- d) udział w redagowaniu tekstu manuskryptu, w przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów, w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w artykule na 30%.

Rozdziały w monografiach

1. Bożejewicz D., Witt K., **Kaczorowska M. A.**, Przegląd komercyjnych nośników stosowanych w polimerowych membranach inkluzyjnych do odzysku jonów metali nieżelaznych, VII Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nauka niejedno ma imię”, Wydawnictwa Uczelniane UTP, 2019, 25-34, ISBN: 978-83-66530-06-5, 20 pkt MEiN.

Wykonane zadania w ramach rozdziału w monografii:

- a) udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu manuskryptu,
- b) udział w redagowaniu tekstu manuskryptu, w przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów, w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w artykule na 5%.

2. Bożejewicz D., Witt K., **Kaczorowska M. A.**, Charakterystyka budowy oraz procesów zachodzących wewnątrz polimerowych membran inkluzyjnych (PIM) stosowanych, jako przenośniki jonów metali. VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nauka niejedno ma imię”, Wydawnictwa Uczelniane UTP, 2018, 7-14, ISBN: 978-83-65603-67-8, 20 pkt MEiN.

Wykonane zadania w ramach rozdziału w monografii:

- a) udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu manuskryptu,
- b) udział w redagowaniu tekstu manuskryptu, w przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów, w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w artykule na 5%.

Patenty

1. Bożejewicz D., Witt K., Ośmiałowski B., **Kaczorowska M.**, Sposób odzyskiwania miedzi(II) z kwaśnych roztworów, zwłaszcza z roztworów odpadowych i potrawiennych. Polskie zgłoszenie patentowe nr P.431208 (2019). Polski patent PL 240363 (2022). Udzielenie ochrony: 2022.03.21 WUP.

Wykonane zadania w uzyskanym patencie:

- a). udział w opracowaniu koncepcji zgłoszenia patentowego,
- b). udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu wniosku patentowego,
- c) udział w redagowaniu tekstu wniosku patentowego, w przygotowaniu ostatecznej wersji wniosku.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w patencie na 25%.

2. Bożejewicz D., Witt K., Ośmiałowski B., **Kaczorowska M.** Sposób odzyskiwania jonów miedzi(II), niklu(II), kobaltu(II) i cynku(II) z wodnych roztworów. Polskie zgłoszenie patentowe nr P.436670 (2021). Polski patent PL 242122 (2023). Udzielenie ochrony: 2023.01.16 WUP 03/2023.

Wykonane zadania w uzyskanym patencie:

- a). udział w opracowaniu koncepcji zgłoszenia patentowego,
- b). udział w przygotowaniu oryginalnego tekstu wniosku patentowego,
- c) udział w redagowaniu tekstu wniosku patentowego, w przygotowaniu ostatecznej wersji wniosku.

Oceniam swój całkowity wkład autorski w patencie na 10%.

Jednocześnie wyrażam zgodę na przedłożenie wyżej wymienionych prac przez mgr inż. Darię Bożejewicz jako część rozprawy doktorskiej opartej na zbiorze opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych.

Bydgoszcz 5.04.2023

.....
miejsowość, data


podpis Współautora

Co-author's Declaration

Dr hab. Małgorzata A. Kaczorowska, prof. PBS

.....
(Professional title, name(s) and surname of the Co-author)

Faculty of Chemical Technology and Engineering,
Bydgoszcz University of Science and Technology

.....
(Workplace/affiliation)

DECLARATION

I declare that my author's contribution to the journal articles, chapters in monographs and patents applications mentioned below was as follows*:

Journal articles

1. **Kaczorowska M. A.**, Bożejewicz D., Witt K., The application of polymer inclusion membranes for the removal of emerging contaminants and synthetic dyes from aqueous solutions—a mini review. *Membranes*, 2023, 13,2 (132), 1-22, doi:10.3390/membranes13020132, 100 pkt. MEiN, IF=4,562.

Completed tasks within the article:

- originator of the work concept,
- participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

I estimate my total author's contribution to the article at 50%.

2. **Kaczorowska M. A.**, Bożejewicz D., Witt K., Urbaniak W., New application of 2-benzoylpyridine – efficient removal of silver ions from acidic aqueous solutions via adsorption process on polymeric material and classic solvent extraction. *Chemical and Process Engineering*, 2022, 43(3), 369-382, doi:10.24425/cpe.2022.142280, 100 pkt. MEiN, IF=0,679.

Completed tasks within the article:

- originator of the work concept,
- participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- planning of all HRMS experiments, analysis of mass spectra, description of the results obtained,
- participation in planning and conducting research work on solvent extraction and sorption of metal ions on polymeric materials,
- participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

* In the case of two- or multi-author papers, declarations of a candidate for the doctoral degree and co-authors are required, indicating their substantive contribution to the creation of each paper (e.g. the creator of the research hypothesis, the originator of the research, performance of specific research – e.g. carrying out particular experiments, developing and collecting questionnaires, etc., analysis of the results, preparation of the article manuscript and others). Identification of the contribution of a given author, including a candidate for the doctoral degree, should be precise enough to allow for an accurate assessment of his/her participation and role in the creation of each paper.

I estimate my total author's contribution to the article at 40%.

3. Bożejewicz D., **Kaczorowska M. A.**, Witt K., Recent advances in the recovery of precious metals (Au, Ag, Pd) from acidic and WEEE solutions by solvent extraction and polymer inclusion membrane processes – a mini-review. *Desalination and Water Treatment*, 2022, 246, 12–24, doi: 10.5004/dwt.2022.27862, 100 pkt MEiN, IF=1.273.

Completed tasks within the article:

- a). participation in the development of the work concept,
- b). participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- c). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

I estimate my total author's contribution to the article at 50%.

4. Bożejewicz D., Witt K., **Kaczorowska M.A.**, Urbaniak W., Ośmiałowski B., The application of 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine in solvent extraction and polymer membrane separation for the recovery of Au(III), Ag(I), Pd(II) and Pt(II) ions from aqueous solutions. *International of Molecular Sciences*, 2021, 22(17), 9123, doi.org/10.3390/ijms22179123, 140 pkt. MEiN, IF=6.208.

Completed tasks within the article:

- a). participation in the development of the work concept,
- b). participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- c). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript,
- d). participation in planning all separation experiments,
- e). participation in performing of the sorption processes of noble metal ions using polymer membranes.

I estimate my total author's contribution to the article at 20%.

5. Witt K., Urbaniak W., **Kaczorowska M. A.**, Bożejewicz D., Simultaneous recovery of precious and heavy metal ions from waste electrical and electronic equipment (WEEE) using polymer films containing Cyphos IL 101. *Polymers*, 2021, 13 (9), 1454, doi.org/10.3390/polym13091454, 100 pkt. MEiN, IF=4.967.

Completed tasks within the article:

- a). participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- b). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.
- c). participation in performing of the experiments of sorption processes of noble metal ions using a polymer membrane.

I estimate my total author's contribution to the article at 20%.

6. Bożejewicz D., Ośmiałowski B., **Kaczorowska M. A.**, Witt K., 2,6-Bis((benzoyl-R)amino)pyridine (R = H, 4-Me, and 4-NMe₂) derivatives for the removal of Cu(II), Ni(II), Co(II), and Zn(II) ions from aqueous solutions in classic solvent extraction and a membrane extraction. *Membranes*, 2021, 11(4), 233, doi.org/10.3390/membranes11040233, 100 pkt. MEiN, IF=4.562.

Completed tasks within the article:

- a). participation in the development of the work concept,
- b). planning of all HRMS experiments, analysis of spectra, description of the results obtained,
- c). participation in the planning and performing of all separation experiments,
- d). participation in performing of metal ion sorption processes experiments using polymer membranes,
- e). participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- f). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

I estimate my total author's contribution to the article at 30%.

7. Bożejewicz D., Witt K., **Kaczorowska M. A.**, The comparison of the removal of copper(II) and zinc(II) ions from aqueous solution using 2,6-diaminopyridine in a polymer inclusion membrane and in a classic solvent extraction. *Desalination and Water Treatment*, 2021, 214, 194-202. doi: 10.5004/dwt.2021.26659, 100 pkt. MEiN, IF=1,273.

Completed tasks within the article:

- a). planning of all HRMS experiments, analysis of mass spectra, description of the results obtained,
- b). participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- c). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

I estimate my total author's contribution to the article at 20%.

8. Witt K., Bożejewicz D., **Kaczorowska M. A.**, N,N'-Bis(salicylidene)ethylenediamine (Salen) as an active compound for the recovery of Ni(II), Cu(II), and Zn(II) ions from aqueous solutions. *Membranes*, 2020, 10(4), 60, doi:10.3390/membranes10040060, 100 pkt. MEiN, IF=4.106.

Completed tasks within the article:

- a). planning of all HRMS experiments, analysis of mass spectra, description of the results obtained,
- b). participation in performing of experiments of solvent extraction, sorption/desorption and transport through polymeric inclusion membranes,
- c). participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- d). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

I estimate my total author's contribution to the article at 20%.

9. Witt K., **Kaczorowska M.A.**, Bożejewicz D., Urbaniak W., Efficient recovery of noble metal ions (Pd^{2+} , Ag^+ , Pt^{2+} , and Au^{3+}) from aqueous solutions using N,N'-Bis(salicylidene)ethylenediamine (Salen) as an extractant (classic solvent extraction) and carrier (polymer membranes). *Membranes*, 2021, 11(11), 863, doi.org/10.3390/membranes11110863, 100 pkt. MEiN, IF=4.562.

Completed tasks within the article:

- a). participation in the development of the work concept,
- b). planning of all HRMS experiments, analysis of mass spectra, description of the results obtained,
- c). participation in planning and performing of sorption/desorption processes of metal ions using polymer membranes,

Completed tasks within the article:

- a). participation in the development of the work concept,
- b). planning of all HRMS experiments, analysis of spectra, description of the results obtained,
- c). participation in the planning and performing of all separation experiments,
- d). participation in performing of metal ion sorption processes experiments using polymer membranes,
- e). participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- f). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

I estimate my total author's contribution to the article at 30%.

7. Bożejewicz D., Witt K., **Kaczorowska M. A.**, The comparison of the removal of copper(II) and zinc(II) ions from aqueous solution using 2,6-diaminopyridine in a polymer inclusion membrane and in a classic solvent extraction. *Desalination and Water Treatment*, 2021, 214, 194-202. doi: 10.5004/dwt.2021.26659, 100 pkt. MEiN, IF=1,273.

Completed tasks within the article:

- a). planning of all HRMS experiments, analysis of mass spectra, description of the results obtained,
- b). participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- c). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

I estimate my total author's contribution to the article at 20%.

8. Witt K., Bożejewicz D., **Kaczorowska M. A.**, N,N'-Bis(salicylidene)ethylenediamine (Salen) as an active compound for the recovery of Ni(II), Cu(II), and Zn(II) ions from aqueous solutions. *Membranes*, 2020, 10(4), 60, doi:10.3390/membranes10040060, 100 pkt. MEiN, IF=4.106.

Completed tasks within the article:

- a). planning of all HRMS experiments, analysis of mass spectra, description of the results obtained,
- b). participation in performing of experiments of solvent extraction, sorption/desorption and transport through polymeric inclusion membranes,
- c). participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- d). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

I estimate my total author's contribution to the article at 20%.

9. Witt K., **Kaczorowska M.A.**, Bożejewicz D., Urbaniak W., Efficient recovery of noble metal ions (Pd^{2+} , Ag^+ , Pt^{2+} , and Au^{3+}) from aqueous solutions using N,N'-Bis(salicylidene)ethylenediamine (Salen) as an extractant (classic solvent extraction) and carrier (polymer membranes). *Membranes*, 2021, 11(11), 863, doi.org/10.3390/membranes11110863, 100 pkt. MEiN, IF=4.562.

Completed tasks within the article:

- a). participation in the development of the work concept,
- b). planning of all HRMS experiments, analysis of mass spectra, description of the results obtained,
- c). participation in planning and performing of sorption/desorption processes of metal ions using polymer membranes,

- d). participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- e). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

I estimate my total author's contribution to the article at 30%.

10. Bożejewicz D., Witt K., **Kaczorowska M. A.**, Ośmiałowski B., The copper(II) ions solvent extraction with a new compound: 2,6-Bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine, Processes, 2019, 7(12), 954, doi:10.3390/pr7120954, 70 pkt. MEiN, IF=2.753.

Completed tasks within the article:

- a). participation in the development of the work concept,
- b). planning of all HRMS experiments, analysis of mass spectra, description of the results obtained,
- c). participation in the preparation of the original text of the manuscript, including the analysis of literature data,
- d). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

I estimate my total author's contribution to the article at 30%.

Chapters in monographs

1. Bożejewicz D., Witt K., **Kaczorowska M. A.**, Przegląd komercyjnych nośników stosowanych w polimerowych membranach inkluzyjnych do odzysku jonów metali nieżelaznych, VII Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nauka niejedno ma imię”, Wydawnictwa Uczelniane UTP, 2019, 25-34, ISBN: 978-83-66530-06-5, 20 pkt MEiN.

Completed tasks within the chapter in the monograph:

- a). participation in the preparation of the original text of the manuscript,
- b). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

I estimate my total author's contribution to the chapter in the monograph at 5%.

2. Bożejewicz D., Witt K., **Kaczorowska M. A.**, Charakterystyka budowy oraz procesów zachodzących wewnątrz polimerowych membran inkluzyjnych (PIM) stosowanych, jako przenośniki jonów metali. VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nauka niejedno ma imię”, Wydawnictwa Uczelniane UTP, 2018, 7-14, ISBN: 978-83-65603-67-8, 20 pkt MEiN.

Completed tasks within the chapter in the monograph:

- a). participation in the preparation of the original text of the manuscript,
- b). participation in the editing of the text of the manuscript, in the preparation of responses to the reviewers' comments, in the preparation of the final version of the manuscript.

I estimate my total author's contribution to the chapter in the monograph at 5%.

Patents

1. Bożejewicz D., Witt K., Ośmiałowski B., **Kaczorowska M.**, Sposób odzyskiwania miedzi(II) z kwaśnych roztworów, zwłaszcza z roztworów odpadowych i potrawiennych. Polskie zgłoszenie patentowe nr P.431208 (2019). Polski patent PL 240363 (2022). Udzielenie ochrony: 2022.03.21 WUP. Completed tasks within the patent application:

- a). participation in the development of the concept of a patent application,
- b). participation in the preparation of the original text of the patent application,
- c). participation in editing the text of the patent application, in the preparation of the final version of the patent application.

I estimate my total author's contribution to the patent at 25%.

2. Bożejewicz D., Witt K., Ośmiałowski B., **Kaczorowska M.** Sposób odzyskiwania jonów miedzi(II), niklu(II), kobaltu(II) i cynku(II) z wodnych roztworów. Polskie zgłoszenie patentowe nr P.436670 (2021). Polski patent PL 242122 (2023). Udzielenie ochrony: 2023.01.16 WUP 03/2023.

Completed tasks within the patent application:

- a). participation in the development of the concept of the patent application,
- b). participation in the preparation of the original text of the patent application,
- c). participation in editing the text of the patent application, in the preparation of the final version of the patent application.

I estimate my total author's contribution to the patent at 10%.

At the same time, I hereby agree to the submission of the above-mentioned paper(s) by mgr inż. Daria Bożejewicz as part of the doctoral dissertation based on a collection of published and thematically related scientific papers.

Bydgoszcz 5.04.2023

Place, date



Co-author's signature

Oświadczenie Współautora

Dr inż. Katarzyna Witt

.....
(tytuł zawodowy, imiona i nazwisko współautora)

Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej,
Politechniki Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszcy

.....
(miejsce pracy/afiliacja)

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż mój wkład autorski w niżej wymienionym/wymienionych artykule/artykulach naukowym/naukowych był następujący*:

1. Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., **Witt K.**, The application of polymer inclusion membranes for the removal of emerging contaminants and synthetic dyes from aqueous solutions – A mini review, *Membranes*, 2023, 13,2 (132), 1-22, doi:10.3390/membranes13020132, 100 pkt. MEiN, **IF=4,562**.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- b) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- c) udział w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 20%.

2. Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., **Witt K.**, Urbaniak W., New application of 2-benzoylpyridine – efficient removal of silver ions from acidic aqueous solutions via adsorption process on polymeric material and classic solvent extraction, *Chemical and Process Engineering*, 2022, 43(3), 369-382, doi:10.24425/cpe.2022.142280, 100 pkt. MEiN, **IF=0,679**.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- b) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- c) udział w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji,
- d) zaplanowanie, wykonanie i opisanie doświadczeń spektrofotometrycznych, w tym także wyznaczanie stałych trwałości,
- e) udział w zaplanowaniu i prowadzeniu pozostałych prac badawczych (ekstrakcji rozpuszczalnikowej i sorpcji jonów metali na polimerowych materiałach),

* W przypadku prac dwu- lub wieloautorskich wymagane są oświadczenia kandydata do stopnia doktora oraz współautorów, wskazujące na ich merytoryczny wkład w powstanie każdej pracy (np. twórca hipotezy badawczej, pomysłodawca badań, wykonanie specyficznych badań – np. przeprowadzenie konkretnych doświadczeń, opracowanie i zebranie ankiet itp., wykonanie analizy wyników, przygotowanie manuskryptu artykułu i inne). Określenie wkładu danego autora, w tym kandydata do stopnia doktora, powinno być na tyle precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jego udziału i roli w powstaniu każdej pracy.

f) analiza i opracowanie wyników procesów separacyjnych.

Określam swój wkład w pracę na 25%.

3. Bożejewicz D., Kaczorowska M.A., **Witt K.**, Recent advances in the recovery of precious metals (Au, Ag, Pd) from acidic and WEEE solutions by solvent extraction and polymer inclusion membrane processes – a mini review, *Desalination and Water Treatment*, 2022, 246, 12-24, doi:10.5004/dwt.2022.27862, 100 pkt MEiN, *IF=1,273*.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- b) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- c) udział w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 10%.

4. Bożejewicz D., **Witt K.**, Kaczorowska M.A., Urbaniak W., Ośmiałowski B., The application of 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine in solvent extraction and polymer separation for the recovery of Au(III), Ag(I), Pd(II) and Pt(II) ions from aqueous solution, *International of Molecular Sciences*, 22, 2021, 9123, doi.org/10.3390/ijms22179123. 140 pkt MEiN, *IF=6,208*.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) udział w tworzeniu koncepcji pracy,
- b) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- c) zaplanowanie, wykonanie i opisanie doświadczeń spektrofotometrycznych, w tym wyznaczenie stałych trwałości,
- d) udział w zaplanowaniu wszystkich eksperymentów separacyjnych,
- e) udział w prowadzeniu procesów sorpcji jonów metali szlachetnych za pomocą polimerowej membrany zawierającej badany związek, jako nośnik jonów metali,
- f) analiza i opracowanie wyników procesów separacyjnych.
- g) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- h) udział w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 25%.

5. **Witt K.**, Urbaniak W., Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., Simultaneous recovery of precious and heavy metal ions from waste electrical and electronic equipment (WEEE) using polymer films containing Cyphos IL 101, *Polymers*, 123, 2021, 1454, doi.org/10.3390/polym13091454. 100 pkt. MEiN, *IF=4,967*.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) pomysłodawca koncepcji pracy,
- b) zaplanowanie wszystkich doświadczeń, w tym wykonanie procesów ługowania,
- c) udział w prowadzeniu procesów sorpcji jonów metali szlachetnych za pomocą polimerowych membran,
- d) analiza i opracowanie wyników procesów separacyjnych,
- e) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji,
- f) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- g) udział w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 60%.

6. Bożejewicz D., Ośmiałowski B., Kaczorowska M. A., **Witt K.**, 2,6-Bis((benzoyl-R)amino)pyridine (R = H, 4-Me, and 4-NMe₂) derivatives for the removal of Cu(II), Ni(II), Co(II), and Zn(II) ions from aqueous solutions in classic solvent extraction and a membrane extraction, *Membranes*, 11(4) 2021, 233, doi.org/10.3390/membranes11040233, 100 pkt. MEiN, **IF=4,562**.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- udział w przygotowaniu koncepcji pracy,
- zaplanowanie, wykonanie i opisanie doświadczeń spektrofotometrycznych, w tym właściwości kompleksujących, i wyznaczenie stałych trwałości powstałych kompleksów,
- udział w zaplanowaniu i wykonaniu wszystkich eksperymentów separacyjnych,
- udział w prowadzeniu procesów sorpcji jonów badanych jonów metali za pomocą polimerowych membran zawierających zsyntezowane związki, jako nośniki jonów metali,
- analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- współudział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji,
- udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- udział w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 25%.

7. Bożejewicz D., **Witt K.**, Kaczorowska M. A., Kaczorowska M. A., The comparison of the removal of copper(II) and zinc(II) ions from aqueous solution using 2,6-diaminopyridine in a polymer inclusion membrane and in a classic solvent extraction, *Desalination and Water Treatment*, (2021) 194-202, doi: 10.5004/dwt.2021.26659, 100 pkt. MEiN, **IF=1,273**.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- zaplanowanie, wykonanie i opisanie doświadczeń spektrofotometrycznych, w tym wyznaczenie stałych trwałości,
- analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji,
- udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- udział w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 20%.

8. **Witt K.**, Bożejewicz D., Kaczorowska M. A., N,N'-bis(salicylidene)ethylenediamine (salen) as a compound for the recovery of Ni(II), Cu(II) and Zn(II) ions from aqueous solutions, *Membranes*, 2020, 10(4), 60, doi:10.3390/membranes10040060, 100 pkt. MEiN, **IF= 4,106**.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- pomysłodawca koncepcji pracy,
- zaplanowanie wszystkich doświadczeń separacyjnych,
- zaplanowanie, wykonanie i opisanie doświadczeń spektrofotometrycznych, w tym wyznaczenie stałych trwałości,
- udział w prowadzeniu procesu ekstrakcji rozpuszczalnikowej, sorpcji/desorpcji oraz transportu przez polimerowe membrany inkluzyjne,
- analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji,
- udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- udział w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 70%.

9. **Witt K.**, Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., Urbaniak W., Efficient recovery of noble metal ions (Pd^{2+} , Ag^+ , Pt^{2+} , and Au^{3+}) from aqueous solutions using *N,N'*-bis(salicylidene)ethylenediamine (salen) as an extractant (Classic solvent extraction) an carrier (polymer membrane), Membranes, 2021, 11(11), 863, doi.org/10.3390/membranes11110863, 100 pkt. MEiN, **IF=4,562**.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- udział w przygotowaniu koncepcji pracy,
- zaplanowanie, wykonanie i opisanie doświadczeń spektrofotometrycznych, w tym wyznaczenie stałych trwałości,
- udział w zaplanowaniu i prowadzeniu procesów, sorpcji/desorpcji jonów metali za pomocą polimerowe membrany,
- analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji,
- udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- udział w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 30%.

10. Bożejewicz D., **Witt K.**, Kaczorowska M. A., Ośmiałowski B., The copper(II) ions solvent extraction with a new compound: 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine, Processes, 2019, 7(12), 954, doi:10.3390/pr7120954, 70 pkt MEiN, **IF=2,753**.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- udział w przygotowaniu koncepcji pracy,
- zaplanowanie, wykonanie i opisanie doświadczeń spektrofotometrycznych, w tym wyznaczenie stałych dysocjacji i trwałości badanych związków,
- analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji,
- udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- udział w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 30%.

11. Radzymińska-Lenarcik E., **Witt K.**, Bożejewicz D., Selective transport of cooper (II) ions across polymer inclusion membrane with aromatic β -diketones as carriers, Physicochemical Problems of Mineral Processing, 2018, 54(3), 2018, 741-750, doi:10.5277/ppmp1868, 70 pkt. MEiN, **IF=1,062**.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- udział w przygotowaniu koncepcji pracy,
- przygotowanie polimerowych membran inkluzyjnych,
- udział w badaniach dotyczących transportu jonów metali przez polimerowe membrany inkluzyjne,
- analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników,
- udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji,
- udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- udział w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Określam swój wkład w pracę na 30%.



Oświadczam, iż mój wkład autorski w niżej wymienionych rozdziałach w monografiach naukowych stanowiących cykl publikacji rozprawy doktorskiej był następujący*:

1. Bożejewicz D., **Witt K.**, Kaczorowska M. A., Przegląd komercyjnych nośników stosowanych w polimerowych membranach inkluzyjnych do odzysku jonów metali nieżelaznych, VII Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nauka niejedno ma imię”, Wydawnictwa Uczelniane UTP, 2019, 25-34, ISBN: 978-83-66530-06-5. 20 pkt MEiN.

Wykonane zadania w ramach rozdziału w monografii:

- a) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- c) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- d) udział w przygotowaniu ostatecznej wersji rozdziału w monografii.

Określam swój wkład w pracę na 5%.

2. Bożejewicz D., **Witt K.**, Kaczorowska M. A., Charakterystyka budowy oraz procesów zachodzących wewnątrz polimerowych membran inkluzyjnych (PIM) stosowanych, jako przenośniki jonów metali. VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nauka niejedno ma imię”, Wydawnictwa Uczelniane UTP, 2018, 7-14, ISBN: 978-83-65603-67-8. 20 pkt MEiN.

Wykonane zadania w ramach rozdziału w monografii:

- a) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu publikacji, w tym analiza literatury,
- c) udział w redagowaniu pracy oraz w pisaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów,
- d) udział w przygotowaniu ostatecznej wersji rozdziału w monografii.

Określam swój wkład w pracę na 5%.

Oświadczam, iż mój wkład autorski w niżej wymienionych uzyskanych patentach stanowiących cykl publikacji rozprawy doktorskiej był następujący*:

1. Bożejewicz D., **Witt K.**, Ośmiałowski B., Kaczorowska M., Sposób odzyskiwania miedzi(II) z kwaśnych roztworów, zwłaszcza z roztworów odpadowych i potrawiennych. Polskie zgłoszenie patentowe nr P.431208 (2019). Polski patent PL 240363 (2022). Udzielenie ochrony: 2022.03.21 WUP.

Wykonane zadania przez w uzyskanym patencie:

- a) udział w przygotowaniu koncepcji zgłoszenia patentowego,
- b) analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- c) opracowywanie ostatecznego tekstu zgłoszenia wraz z rzecznikiem patentowym,
- d) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu zgłoszenia patentowego, w tym analiza danych literaturowych.

Określam swój wkład w pracę na 25%.

2. Bożejewicz D., **Witt K.**, Ośmiałowski B., Kaczorowska M. Sposób odzyskiwania jonów miedzi(II), niklu(II), kobaltu(II) i cynku(II) z wodnych roztworów. Polskie zgłoszenie patentowe nr P.436670 (2021). Polski patent PL 242122 (2023). Udzielenie ochrony: 2023.01.16 WUP 03/2023.

* W przypadku prac dwu- lub wieloautorskich wymagane są oświadczenia kandydata do stopnia doktora oraz współautorów, wskazujące na ich merytoryczny wkład w powstanie każdej pracy (np. twórca hipotezy badawczej, pomysłodawca badań, wykonanie specyficznych badań – np. przeprowadzenie konkretnych doświadczeń, opracowanie i zebranie ankiet itp., wykonanie analizy wyników, przygotowanie manuskryptu artykułu i inne). Określenie wkładu danego autora, w tym kandydata do stopnia doktora, powinno być na tyle precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jego udziału i roli w powstaniu każdej pracy.

* W przypadku prac dwu- lub wieloautorskich wymagane są oświadczenia kandydata do stopnia doktora oraz współautorów, wskazujące na ich merytoryczny wkład w powstanie każdej pracy (np. twórca hipotezy badawczej, pomysłodawca badań, wykonanie specyficznych badań – np. przeprowadzenie konkretnych doświadczeń, opracowanie i zebranie ankiet itp., wykonanie analizy wyników, przygotowanie manuskryptu artykułu i inne). Określenie wkładu danego autora, w tym kandydata do stopnia doktora, powinno być na tyle precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jego udziału i roli w powstaniu każdej pracy.

Wykonane zadania przez w uzyskanym patencie:

- a) udział w przygotowaniu koncepcji zgłoszenia patentowego,
- b) udział w zaplanowaniu i wykonaniu wszystkich eksperymentów separacyjnych,
- c) współprowadzenie procesów sorpcji jonów badanych jonów metali za pomocą polimerowych membran zawierających zsyntezowane związki, jako nośniki jonów metali,
- d) analiza oraz opracowanie otrzymanych wyników procesów separacyjnych,
- e) opracowywanie ostatecznego tekstu zgłoszenia wraz z rzecznikiem patentowym,
 - f) udział w przygotowaniu oryginalnego kształtu zgłoszenia patentowego, w tym analiza danych literaturowych.

Określam swój wkład w pracę na 30%.

Jednocześnie wyrażam zgodę na przedłożenie wyżej wymienionej/wymienionych ~~pracy/prac~~ przez mgr inż. Darię Bożejewicz jako części rozprawy doktorskiej opartej na zbiorze opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych.

Bydgoszcz, 04.04.23
.....
miejsowość, data

.....
podpis Współautora

Co-author's Declaration

Dr inż. Katarzyna Witt

.....
(Professional title, name(s) and surname of the Co-author)

Faculty of Chemical Technology and Engineering, Bydgoszcz University of Science and Technology

.....
(Workplace/affiliation)

DECLARATION

I declare that my author's contribution to the journal ~~article~~/articles mentioned below was as follows*:

1. Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., **Witt K.**, The application of polymer inclusion membranes for the removal of emerging contaminants and synthetic dyes from aqueous solutions – A mini review, *Membranes*, 2023, 13,2 (132), 1-22, doi:10.3390/membranes13020132, 100 pkt. MEiN, **IF=4.562.**

Tasks completed as part of the article:

- a) participation in the preparation of the original shape of the publication, including literature analysis,
- b) participation in editing the work and in writing responses to reviewers' comments,
- c) participation in the preparation of the final version of the publication.

I define my contribution to the work as 20%.

2. Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., **Witt K.**, Urbaniak W., New application of 2-benzoylpyridine – efficient removal of silver ions from acidic aqueous solutions via adsorption process on polymeric material and classic solvent extraction, *Chemical and Process Engineering*, 2022, 43(3), 369-382, doi:10.24425/cpe.2022.142280, 100 pkt. MEiN, **IF=0.679.**

Tasks completed as part of the article:

- a) participation in the preparation of the original shape of the publication, including literature analysis,
- b) participation in editing the work and in writing responses to reviewers' comments,
- c) participation in the preparation of the final version of the publication,
- d) planning, performing and describing spectrophotometric experiments, including the determination of stability constants,
- e) participation in planning and conducting other research works (solvent extraction and sorption of metal ions on polymeric materials),
- f) analysis and development of the results of separation processes.

I define my contribution to the work as 25%.

* In the case of two- or multi-author papers, declarations of a candidate for the doctoral degree and co-authors are required, indicating their substantive contribution to the creation of each paper (e.g. the creator of the research hypothesis, the originator of the research, performance of specific research – e.g. carrying out particular experiments, developing and collecting questionnaires, etc., analysis of the results, preparation of the article manuscript and others). Identification of the contribution of a given author, including a candidate for the doctoral degree, should be precise enough to allow for an accurate assessment of his/her participation and role in the creation of each paper.

3. Bożejewicz D., Kaczorowska M.A., **Witt K.**, Recent advances in the recovery of precious metals (Au, Ag, Pd) from acidic and WEEE solutions by solvent extraction and polymer inclusion membrane processes – a mini review, *Desalination and Water Treatment*, 2022, 246, 12-24, doi:10.5004/dwt.2022.27862, 100 pkt MEiN, **IF=1.273**.

Tasks completed as part of the article:

- participation in the preparation of the original shape of the publication, including literature analysis,
- participation in editing the work and in writing responses to reviewers' comments,
- participation in the preparation of the final version of the publication.

I define my contribution to the work as 10%.

4. Bożejewicz D., **Witt K.**, Kaczorowska M.A., Urbaniak W., Ośmiałowski B., The application of 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine in solvent extraction and polymer separation for the recovery of Au(III), Ag(I), Pd(II) and Pt(II) ions from aqueous solution, *International of Molecular Sciences*, 22, 2021, 9123, doi.org/10.3390/ijms22179123. 140 pkt MEiN, **IF=6.208**.

Tasks completed as part of the article:

- participation in creating the concept of work,
- participation in the preparation of the original shape of the publication, including literature analysis,
- planning, performing and describing spectrophotometric experiments, including the determination of stability constants,
- participation in planning all separation experiments,
- participation in carrying out the sorption processes of noble metal ions using a polymer membrane containing tested compound as a metal ion carrier,
- analysis and development of the results of separation processes,
- participation in editing the work and in writing responses to reviewers' comments,
- participation in the preparation of the final version of the publication.

I define my contribution to the work as 25%.

5. **Witt K.**, Urbaniak W., Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., Simultaneous recovery of precious and heavy metal ions from waste electrical and electronic equipment (WEEE) using polymer films containing Cyphos IL 101, *Polymers*, 123, 2021, 1454, doi.org/10.3390/polym13091454. 100 pkt. MEiN, **IF=4.967**.

Tasks completed as part of the article:

- the originator of the work concept,
- planning all experiments, including the examination with leaching processes,
- participation in carrying out the sorption processes of precious metal ions using polymer membranes,
- analysis and development of the results of separation processes,
- participation in the preparation of the original shape of the publication,
- participation in editing the work and in writing responses to the reviewers' comments,
- participation in the preparation of the final version of the publication.

I define my contribution to the work as 60%.

6. Bożejewicz D., Ośmiałowski B., Kaczorowska M. A., **Witt K.**, 2,6-Bis((benzoyl-R)amino)pyridine (R = H, 4-Me, and 4-NMe₂) derivatives for the removal of Cu(II), Ni(II), Co(II), and Zn(II) ions from

aqueous solutions in classic solvent extraction and a membrane extraction, *Membranes*, 11(4) 2021, 233, doi.org/10.3390/membranes11040233, 100 pkt. MEiN, **IF=4.562**.

Tasks completed as part of the article:

- a) participation in the preparation of the work concept,
- b) planning, performing and describing spectrophotometric experiments, including complexing properties, and determining the stability constants of the resulting complexes,
- c) participation in the planning and execution of all separation experiments,
- d) participation in ion sorption processes of the tested metal ions using polymer membranes containing synthesized compounds as metal ion carriers,
- e) analysis and development of the obtained results of separation processes,
- f) participation in the preparation of the original shape of the publication,
- g) participation in editing the work and in writing responses to reviewers' comments,
- h) participation in the preparation of the final version of the publication.

I define my contribution to the work as 25%.

7. Bożejewicz D., **Witt K.**, Kaczorowska M. A., Kaczorowska M. A., The comparison of the removal of copper(II) and zinc(II) ions from aqueous solution using 2,6-diaminopyridine in a polymer inclusion membrane and in a classic solvent extraction, *Desalination and Water Treatment*, (2021) 194-202, doi: 10.5004/dwt.2021.26659, 100 pkt. MEiN, **IF=1.273**.

Tasks completed as part of the article:

- a) planning, performing and describing spectrophotometric experiments, including the determination of stability constants,
- b) analysis and development of the obtained results of separation processes,
- c) participation in the preparation of the original shape of the publication,
- d) participation in editing the work and in writing responses to the reviewers' comments,
- e) participation in the preparation of the final version of the publication.

I define my contribution to the work as 20%.

8. **Witt K.**, Bożejewicz D., Kaczorowska M. A., N,N'-bis(salicylidene)ethylenediamine (salen) as a compound for the recovery of Ni(II), Cu(II) and Zn(II) ions from aqueous solutions, *Membranes*, 2020, 10(4), 60, doi:10.3390/membranes10040060, 100 pkt. MEiN, **IF= 4.106**.

Tasks completed as part of the article:

- a) the originator of the work concept,
- b) planning all separation experiences,
- c) planning, performing and describing spectrophotometric experiments, including the determination of stability constants,
- d) participation in the process of solvent extraction, sorption/desorption and transport through polymeric inclusion membranes,
- e) analysis and development of the obtained results of separation processes,
- f) participation in the preparation of the original shape of the publication,
- g) participation in editing the work and in writing responses to reviewers' comments,
- h) participation in the preparation of the final version of the publication.

I define my contribution to the work as 70%.

9. **Witt K.**, Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., Urbaniak W., Efficient recovery of noble metal ions (Pd²⁺, Ag⁺, Pt²⁺, and Au³⁺) from aqueous solutions using N,N'-bis(salicylidene)ethylenediamine (salen) as an extractant (Classic solvent extraction) an carrier (polymer membrane), *Membranes*, 2021, 11(11), 863, doi.org/10.3390/membranes11110863, 100 pkt. MEiN, **IF=4.562**.

Tasks completed as part of the article:

- a) participation in the preparation of the work concept,
- b) planning, performing and describing spectrophotometric experiments, including the determination of stability constants,
- c) participation in planning and conducting processes, sorption/desorption of metal ions using polymer membranes,
- d) analysis and development of the obtained results of separation processes,
- e) participation in the preparation of the original shape of the publication,
- f) participation in editing the work and in writing responses to the reviewers' comments,
- g) participation in the preparation of the final version of the publication.

I define my contribution to the work as 30%.

10. Bożejewicz D., **Witt K.**, Kaczorowska M. A., Ośmiałowski B., The copper(II) ions solvent extraction with a new compound: 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine, *Processes*, 2019, 7(12), 954, doi:10.3390/pr7120954, 70 pkt MEiN, **IF=2.753**.

Tasks completed as part of the article:

- a) participation in the preparation of the work concept,
- b) planning, performing and describing spectrophotometric experiments, including determination of dissociation constants and stability of the tested compounds,
- c) analysis and development of the obtained results of separation processes,
- d) participation in the preparation of the original shape of the publication,
- e) participation in editing the work and in writing responses to the reviewers' comments,
- f) participation in the preparation of the final version of the publication.

I define my contribution to the work as 30%.

11. Radzymińska-Lenarcik E., **Witt K.**, Bożejewicz D., Selective transport of cooper (II) ions across polymer inclusion membrane with aromatic β -diketones as carriers, *Physicochemical Problems of Mineral Processing*, 2018, 54(3), 2018, 741-750, doi:10.5277/ppmp1868, 70 pkt. MEiN, **IF=1.062**.

Tasks completed as part of the article:

- a) participation in the preparation of the work concept,
- b) preparation of polymeric inclusion membranes,
- c) participation in research on the transport of metal ions through polymer inclusion membranes,
- d) analysis and development of the obtained results,
- e) participation in the preparation of the original shape of the publication,
- f) participation in editing the work and in writing responses to the reviewers' comments,
- g) participation in the preparation of the final version of the publication.

I define my contribution to the work as 30%.

I declare that my author's contribution in the following chapters in the scientific monographs constituting the publication cycle of the doctoral dissertation was as follows*:

1. Bożejewicz D., **Witt K.**, Kaczorowska M. A., Przegląd komercyjnych nośników stosowanych w polimerowych membranach inkluzyjnych do odzysku jonów metali nieżelaznych, VII Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nauka niejedno ma imię”, Wydawnictwa Uczelniane UTP, 2019, 25-34, ISBN: 978-83-66530-06-5. 20 pkt MEiN.

Tasks completed as part of the chapter in the monograph:



- a) participation in the preparation of the original shape of the publication, including literature analysis,
- b) participation in editing the work and in writing responses to reviewers' comments,
- c) participation in the preparation of the final version of the chapter in the monograph.

I define my contribution to work as 5%.

2. Bożejewicz D., **Witt K.**, Kaczorowska M. A., Charakterystyka budowy oraz procesów zachodzących wewnątrz polimerowych membran inkluzyjnych (PIM) stosowanych, jako przenośniki jonów metali. VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nauka niejedno ma imię”, Wydawnictwa Uczelniane UTP, 2018, 7-14, ISBN: 978-83-65603-67-8. 20 pkt MEiN.

Tasks completed as part of the chapter in the monograph:

- a) participation in the preparation of the original shape of the publication, including literature analysis,
- b) participation in editing the work and in writing responses to reviewers' comments,
- c) participation in the preparation of the final version of the chapter in the monograph.

I define my contribution to work as 5%.

I declare that my author's contribution to the following patents obtained, constituting the publication cycle of the doctoral dissertation, was as follows*:

1. Bożejewicz D., **Witt K.**, Ośmiałowski B., Kaczorowska M., Sposób odzyskiwania miedzi(II) z kwaśnych roztworów, zwłaszcza z roztworów odpadowych i potrawiennych. Polskie zgłoszenie patentowe nr P.431208 (2019). Polski patent PL 240363 (2022). Udzielenie ochrony: 2022.03.21 WUP.

Tasks completed as part of the patent obtained:

- a) participation in the preparation of the concept of a patent application,
- b) analysis and development of the obtained results of separation processes,
- c) developing the final text of the application together with the patent attorney,
- d) participation in the preparation of the original shape of the patent application, including literature analysis.

I define my contribution to the work as 25%.

2. Bożejewicz D., **Witt K.**, Ośmiałowski B., Kaczorowska M. Sposób odzyskiwania jonów miedzi(II), niklu(II), kobaltu(II) i cynku(II) z wodnych roztworów. Polskie zgłoszenie patentowe nr P.436670 (2021). Polski patent PL 242122 (2023). Udzielenie ochrony: 2023.01.16 WUP 03/2023.

Tasks completed as part of the patent obtained:

- a) participation in the preparation of the concept of a patent application,
- b) participation in the planning and execution of all separation experiments,
- c) co-conducting ion sorption processes of the tested metal ions with the use of polymer membranes containing synthesized compounds as metal ion carriers,
- d) analysis and development of the obtained results of separation processes,
- e) developing the final text of the application together with the patent attorney,
- f) participation in the preparation of the original shape of the patent application, including literature analysis.

I define my contribution to the work as 30%.



Załącznik nr 2a do
Instrukcji drukowania, gromadzenia, rejestrowania i
udostępniania rozpraw doktorskich przez rady naukowe
dyscyplin (dyscyplin artystycznych) prowadzących postępowanie
w sprawie nadania stopnia doktora

At the same time, I hereby agree to the submission of the above-mentioned paper(s) by MSc Eng. Daria Bożejwicz as part of the doctoral dissertation based on a collection of published and thematically related scientific papers.

Białogóra, 04.04.23

Place, date



Co-author's signature

Oświadczenie Współautora

Dr hab. Borys Ośmiałowski, prof. UMK

.....
(tytuł zawodowy, imiona i nazwisko współautora)

**Wydział Chemii,
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu**

.....
(miejsce pracy/afiliacja)

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż mój wkład autorski w niżej ~~wymienionym~~/wymienionych ~~artykule~~/artykułach ~~naukowym~~/naukowych był następujący*:

1. Bożejewicz D., Witt K., Kaczorowska M.A., Urbaniak W., **Ośmiałowski B.**, The application of 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine in solvent extraction and polimer separation for the recovery of Au(III), Ag(I), Pd(II) and Pt(II) ions from aqueous solution, International of Molecular Sciences, 22, 2021, 9123, doi.org/10.3390/ijms22179123. 140 pkt MNSiW, IF=5.923.
Wykonane zadania w ramach artykułu:
 - a) Częściowej redakcji manuskryptu i dyskusji wyników.
 - b)
2. Bożejewicz D., **Ośmiałowski B.**, Kaczorowska M. A., Witt K., 2,6-Bis((benzoyl-R)amino)pyridine (R = H, 4-Me, and 4-NMe₂) derivatives for the removal of Cu(II), Ni(II), Co(II), and Zn(II) ions from aqueous solutions in classic solvent extraction and a membrane extraction, membranes, 11(4) 2021, 233, doi.org/10.3390/membranes11040233, 100 pkt. MNSiW, IF=3.094.
Wykonane zadania w ramach artykułu:
 - a) Merytorycznej pomocy w syntezie organicznej.
 - b) Częściowej redakcji manuskryptu i dyskusji wyników.
 - c)
3. Bożejewicz D., Witt K., Kaczorowska M. A., **Ośmiałowski B.**, The copper(II) ions solvent extraction with a new compound: 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine, Processes, 2019, 7(12), 954, doi:10.3390/pr7120954, 70 pkt MNiSW, Impact Factor 2.753.
Wykonane zadania w ramach artykułu:
 - a) Częściowej redakcji manuskryptu i dyskusji wyników.
 - b) Merytorycznej pomocy w syntezie organicznej.
 - c)

Zgłoszenia patentowe

* W przypadku prac dwu- lub wieloautorskich wymagane są oświadczenia kandydata do stopnia doktora oraz współautorów, wskazujące na ich merytoryczny wkład w powstanie każdej pracy (np. twórca hipotezy badawczej, pomysłodawca badań, wykonanie specyficznych badań – np. przeprowadzenie konkretnych doświadczeń, opracowanie i zebranie ankiet itp., wykonanie analizy wyników, przygotowanie manuskryptu artykułu i inne). Określenie wkładu danego autora, w tym kandydata do stopnia doktora, powinno być na tyle precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jego udziału i roli w powstaniu każdej pracy.

1. Bożejewicz D., Witt K., **Ośmiałowski B.**, Kaczorowska M., Sposób odzyskiwania miedzi(II) z kwaśnych roztworów, zwłaszcza z roztworów odpadowych i potrawiennych, zgłoszenie nr P.431208, 2019r.

Wykonane zadania w zgłoszenia patentowego:

- a) Częściowej redakcji tekstu.
- b) Merytorycznej pomocy w syntezie ligandów.
- c)

2. Bożejewicz D., Witt K., **Ośmiałowski B.**, Kaczorowska M., Sposób odzyskiwania jonów miedzi(II), niklu(II), kobaltu(II) i cynku(II) z wodnych roztworów. Polskie zgłoszenie patentowe P.436670/WIPO ST 10/C PL436670, 2021 r.

Wykonane zadania w zgłoszenia patentowego:

- a) Częściowej redakcji tekstu.
- b) Merytorycznej pomocy w syntezie ligandów.
- c)

Jednocześnie wyrażam zgodę na przedłożenie wyżej wymienionej/wymienionych pracy/prac przez mgr inż. Darię Bożejewicz jako część rozprawy doktorskiej opartej na zbiorze opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych.

2022.05.19

.....
miejsowość, data



.....
podpis Współautora

Co-author's Declaration

Dr hab. Borys Ośmiałowski, prof. UMK

.....
(Professional title, name(s) and surname of the Co-author)

**Faculty of Chemistry
Nicolaus Copernicus University in Toruń**

.....
(Workplace/affiliation)

DECLARATION

I declare that my author's contribution to the journal ~~article~~/articles mentioned below was as follows*:

1. Bożejewicz D., Witt K., Kaczorowska M.A., Urbaniak W., **Ośmiałowski B.**, The application of 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine in solvent extraction and polymer separation for the recovery of Au(III), Ag(I), Pd(II) and Pt(II) ions from aqueous solution, *International of Molecular Sciences*, 22, 2021, 9123, doi.org/10.3390/ijms22179123. 140 pkt MNSiW, IF=5.923.
Tasks completed as part of the article:
 - a) Partial preparation of the manuscript and discussion of the results.
 - b)
 - c)
2. Bożejewicz D., **Ośmiałowski B.**, Kaczorowska M. A., Witt K., 2,6-Bis((benzoyl-R)amino)pyridine (R = H, 4-Me, and 4-NMe₂) derivatives for the removal of Cu(II), Ni(II), Co(II), and Zn(II) ions from aqueous solutions in classic solvent extraction and a membrane extraction, *membranes*, 11(4) 2021, 233, doi.org/10.3390/membranes11040233, 100 pkt. MNSiW, IF=3.094.
Tasks completed as part of the article:
 - a) Tutoring and advising during the synthesis of ligands.
 - b) Partial preparation of the manuscript and discussion of the results.
 - c)
3. Bożejewicz D., Witt K., Kaczorowska M. A., **Ośmiałowski B.**, The copper(II) ions solvent extraction with a new compound: 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine, *Processes*, 2019, 7(12), 954, doi:10.3390/pr7120954, 70 pkt MNiSW, Impact Factor 2.753.
Wykonane zadania w ramach artykułu:
 - a) Partial preparation of the manuscript and discussion of the results.
 - b) Tutoring and advising during the synthesis of ligands.
 - c)

* In the case of two- or multi-author papers, declarations of a candidate for the doctoral degree and co-authors are required, indicating their substantive contribution to the creation of each paper (e.g. the creator of the research hypothesis, the originator of the research, performance of specific research – e.g. carrying out particular experiments, developing and collecting questionnaires, etc., analysis of the results, preparation of the article manuscript and others). Identification of the contribution of a given author, including a candidate for the doctoral degree, should be precise enough to allow for an accurate assessment of his/her participation and role in the creation of each paper.

Patent application:

1. Bożejewicz D., Witt K., **Ośmiałowski B.**, Kaczorowska M., Sposób odzyskiwania miedzi(II) z kwaśnych roztworów, zwłaszcza z roztworów odpadowych i potrawiennych, zgłoszenie nr P.431208, 2019 r.

Tasks completed as part of the patent application:

- a) Partial preparation of text.
- b) Tutoring and advising during the synthesis of ligands.
- c)

2. Bożejewicz D., Witt K., **Ośmiałowski B.**, Kaczorowska M., Sposób odzyskiwania jonów miedzi(II), niklu(II), kobaltu(II) i cynku(II) z wodnych roztworów. Polskie zgłoszenie patentowe P.436670/WIPO ST 10/C PL436670, 2021 r.

Tasks completed as part of the patent application:

- a) Partial preparation of text.
- b) Tutoring and advising during the synthesis of ligands.
- c)

At the same time, I hereby agree to the submission of the above-mentioned paper(s) by mgr inż. Daria Bożejewicz as part of the doctoral dissertation based on a collection of published and thematically related scientific papers.

2022.05.19

.....
Place, date



.....
Co-author's signature

Oświadczenie Współautora

Dr. hab. Włodzimierz Urbaniak, prof. UAM

.....
(tytuł zawodowy, imiona i nazwisko współautora)

**Wydział Chemii,
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza**

.....
(miejsce pracy/afiliacja)

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż mój wkład autorski w niżej wymienionym/wymienionych artykule/artykułach naukowym/naukowych był następujący*:

1. Witt K., Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., **Urbaniak W.**, Efficient recovery of noble metal ions (Pd^{2+} , Ag^+ , Pt^{2+} , and Pd^{2+}) from aqueous solutions using *N,N'*-bis(salicylidene)ethylenediamine (salen) as an extractant (classic solvent extraction) and carrier (polymer membranes). *Membranes*, 11, 2021, 863, doi.org/10.3390/membranes11110863, 100 pkt MNiSW, IF=3.094.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) Analizy (częściowo),
- b) Przegląd i redakcja manuskryptu,

2. Bożejewicz D., Witt K., Kaczorowska M.A., **Urbaniak W.**, Osmiałowski B., The application of 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine in solvent extraction and polymer separation for the recovery of Au(III), Ag(I), Pd(II) and Pt(II) ions from aqueous solution, *International of Molecular Sciences*, 22, 2021, 9123, doi.org/10.3390/ijms22179123. 140 pkt MNiSW, IF=5.923.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) Analizy i ich opis (częściowo),
- b) Projekt publikacji (konsultacje),
- c) Przegląd i redakcja manuskryptu

3. Witt K., **Urbaniak W.**, Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., Simultaneous recovery of precious and heavy metal ions from waste electrical and electronic equipment (WEEE) using polymer films containing Cyphos IL 101, *Polymers*, 123, 2021, 1454, doi.org/10.3390/polym13091454. 100 pkt. MNiSW, IF=3.426.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) Metodologia,
- b) Projekt publikacji (konsultacje),
- c) Przegląd i redakcja manuskryptu

4. Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., Witt K., **Urbaniak W.**, New application of 2-benzoylpyridine – efficient removal of silver ions from acidic aqueous solutions in membrane processes and classic

* W przypadku prac dwu- lub wieloautorskich wymagane są oświadczenia kandydata do stopnia doktora oraz współautorów, wskazujące na ich merytoryczny wkład w powstanie każdej pracy (np. twórca hipotezy badawczej, pomysłodawca badań, wykonanie specyficznych badań – np. przeprowadzenie konkretnych doświadczeń, opracowanie i zebranie ankiet itp., wykonanie analizy wyników, przygotowanie manuskryptu artykułu i inne). Określenie wkładu danego autora, w tym kandydata do stopnia doktora, powinno być na tyle precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jego udziału i roli w powstaniu każdej pracy.

solvent extraction, Chemical and Process Engineering, praca przyjęta do druku, 100 pkt. MNiSW,
IF=0,679.

Wykonane zadania w ramach artykułu:

- a) Metodologia
- b) Przegląd i redakcja manuskryptu

Jednocześnie wyrażam zgodę na przedłożenie wyżej wymienionej/wymienionych pracy/prac przez mgr
inż. Darię Bożejewicz jako część rozprawy doktorskiej opartej na zbiorze opublikowanych
i powiązanych tematycznie artykułów naukowych.

Poznań 23.09.2022
miejsowość, data

.....

.....
podpis współautora

Co-author's Declaration

Dr. hab. Włodzimierz Urbaniak, prof. UAM

.....
(Professional title, name(s) and surname of the Co-author)

**Faculty of Chemistry
Adam Mickiewicz University in Poznań**

.....
(Workplace/affiliation)

DECLARATION

I declare that my author's contribution to the journal article/articles mentioned below was as follows*:

1. Witt K., Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., **Urbaniak W.**, Efficient recovery of noble metal ions (Pd^{2+} , Ag^+ , Pt^{2+} , and Pd^{2+}) from aqueous solutions using *N,N'*-bis(salicylidene)ethylenediamine (salen) as an extractant (classic solvent extraction) and carrier (polymer membranes). *Membranes*, 11, 2021, 863, doi.org/10.3390/membranes11110863, 100 pkt MNSiW, IF=3.094.
Tasks completed as part of the article:
 - a) Analysis (partial),
 - b) Review and editing ,
2. Bożejewicz D., Witt K., Kaczorowska M.A., **Urbaniak W.**, Ośmiałowski B., The application of 2,6-bis(4-methoxybenzoyl)-diaminopyridine in solvent extraction and polimer separation for the recovery of Au(III), Ag(I), Pd(II) and Pt(II) ions from aqueous solution, *International of Molecular Sciences*, 22, 2021, 9123, doi.org/10.3390/ijms22179123. 140 pkt MNSiW, IF=5.923.
Tasks completed as part of the article:
 - a) Partial analysis and description of their results ,
 - b) Draft writing (consultation),
 - c) Review and editing
3. Witt K., **Urbaniak W.**, Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., Simultaneous recovery of precious and heavy metal ions from waste electrical and electronic equipment (WEEE) using polimer films containing Cyphos IL 101, *Polymers*, 123, 2021, 1454, doi.org/10.3390/polym13091454. 100 pkt. MNSiW, IF=3.426.
Tasks completed as part of the article:
 - a) Methodology,
 - b) Draft writing (consultation),
 - c) Review and editing,
4. Kaczorowska M.A., Bożejewicz D., Witt K., **Urbaniak W.**, New application of 2-benzoylpyridine – efficient removal of silver ions from acidic aqueous solutions in membrane processes and classic

* In the case of two- or multi-author papers, declarations of a candidate for the doctoral degree and co-authors are required, indicating their substantive contribution to the creation of each paper (e.g. the creator of the research hypothesis, the originator of the research, performance of specific research – e.g. carrying out particular experiments, developing and collecting questionnaires, etc., analysis of the results, preparation of the article manuscript and others). Identification of the contribution of a given author, including a candidate for the doctoral degree, should be precise enough to allow for an accurate assessment of his/her participation and role in the creation of each paper.

solvent extraction, Chemical and Process Engineering, accepted for publication, 100 pkt. MNSiW,
IF=0,679.

Tasks completed as part of the article:

- a) Methodology,
- b) Review and editing,

At the same time, I hereby agree to the submission of the above-mentioned paper(s) by mgr inż. Daria Bożejwicz as part of the doctoral dissertation based on a collection of published and thematically related scientific papers.

Poznań 23.09.2022
Place, date

.....

Co-author signature

Oświadczenie Współautora

Dr Elżbieta Radzymińska-Lenarcik

.....
(tytuł zawodowy, imiona i nazwisko współautora)

**Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej,
Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszcy**

.....
(miejsce pracy/afiliacja)

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż mój wkład autorski w niżej wymienionym/wymienionych artykule/artykułach naukowym/naukowych był następujący*:

1. **Radzymińska-Lenarcik E., Witt K., Bożejewicz D.,** Selective transport of cooper(II) ions across polymer inclusion membrane with aromatic β -diketones as carriers, Physicochemical Problems of Mineral Processing, 2018, 54(3), 2018, 741-750, doi:10.5277/ppmp1868, 70 pkt MNiSW, IF=1.258.
Wykonane zadania w ramach artykułu:
 - a) opracowanie koncepcji artykułu,
 - b) dokonanie przeglądu literatury,
 - c) analiza i dyskusja otrzymanych wyników badań,
 - d) prace redakcyjne przy ostatecznej wersji publikacji.

Jednocześnie wyrażam zgodę na przedłożenie wyżej wymienionej/wymienionych pracy/prac przez mgr inż. Darię Bożejewicz jako część rozprawy doktorskiej opartej na zbiorze opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych.

Bydgoszcz, 15.IX.2022
.....
miejsowość, data

.....
podpis Współautora

* W przypadku prac dwu- lub wieloautorskich wymagane są oświadczenia kandydata do stopnia doktora oraz współautorów, wskazujące na ich merytoryczny wkład w powstanie każdej pracy (np. twórca hipotezy badawczej, pomysłodawca badań, wykonanie specyficznych badań – np. przeprowadzenie konkretnych doświadczeń, opracowanie i zebranie ankiet itp., wykonanie analizy wyników, przygotowanie manuskryptu artykułu i inne). Określenie wkładu danego autora, w tym kandydata do stopnia doktora, powinno być na tyle precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jego udziału i roli w powstaniu każdej pracy.

Co-author's Declaration

Dr Elżbieta Radzymińska-Lenarcik

.....
(Professional title, name(s) and surname of the Co-author)

**Faculty of Chemical Technology and Engineering,
Bydgoszcz University of Science and Technology**

.....
(Workplace/affiliation)

DECLARATION

I declare that my author's contribution to the journal article/articles mentioned below was as follows*:

2. Authors, publication title, journal (publisher), year of publication, volume, number, pages, DOI, MNiSW points, Impact Factor.

Tasks completed as part of the article:

- a) development of the concept of the paper,
- b) the analysis of the literature,
- c) analysis and discussion of the obtained research results,
- d) the redaction of the final version of the publication.

At the same time, I hereby agree to the submission of the above-mentioned paper(s) by mgr. inż. Daria Bożejewicz as part of the doctoral dissertation based on a collection of published and thematically related scientific papers.

Bydgoszcz, 15. IX 2022

.....
Place, date

.....


.....
Co-author's signature

* In the case of two- or multi-author papers, declarations of a candidate for the doctoral degree and co-authors are required, indicating their substantive contribution to the creation of each paper (e.g. the creator of the research hypothesis, the originator of the research, performance of specific research – e.g. carrying out particular experiments, developing and collecting questionnaires, etc., analysis of the results, preparation of the article manuscript and others). Identification of the contribution of a given author, including a candidate for the doctoral degree, should be precise enough to allow for an accurate assessment of his/her participation and role in the creation of each paper.

Oświadczenie Współautora

Mgr inż. Aleksandra Czajkowska

.....
(tytuł zawodowy, imiona i nazwisko współautora)

ENPIRE Łukasz Wojciechowski

.....
(miejsce pracy/afiliacja)

OSWIADCZENIE

Oświadczam, iż mój wkład autorski w niżej wymienionym/wymienionych artykule/artykułach naukowym/naukowych był następujący*:

1. **Czajkowska A.,** Bożejewicz D., Review of recovery methods of waste from industry and power plant service, Rynek Energii, 2019, 6(145), 67-76. 40 pkt. MNSiW, IF=brak.
Wykonane zadania w ramach artykułu:
 - a) opis funkcjonowania energetyki zawodowej w Polsce i norm dla odpadów pochodzących z sektora energetycznego,
 - b) przegląd i opis najważniejszych metod ponownego wykorzystania produktów ubocznego spalania, pochodzących z sektora energetycznego,
 - c) uczestniczenie w przygotowaniu ostatecznej wersji publikacji.

Jednocześnie wyrażam zgodę na przedłożenie wyżej wymienionej/wymienionych pracy/prac przez mgr inż. Darię Bożejewicz jako część rozprawy doktorskiej opartej na zbiorze opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych.

Bydgoszcz, 14.10.2021 r.
.....
miejsowość, data

.....
podpis Współautora

* W przypadku prac dwu- lub wieloautorskich wymagane są oświadczenia kandydata do stopnia doktora oraz współautorów, wskazujące na ich merytoryczny wkład w powstanie każdej pracy (np. twórca hipotezy badawczej, pomysłodawca badań, wykonanie specyficznych badań - np. przeprowadzenie konkretnych doświadczeń, opracowanie i zebranie ankiet itp., wykonanie analizy wyników, przygotowanie manuskryptu artykułu i inne). Określenie wkładu danego autora, w tym kandydata do stopnia doktora, powinno być na tyle precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jego udziału i roli w powstaniu każdej pracy.

Co-author's Declaration

MSc Aleksandra Czajkowska

.....
(Professional title, name(s) and surname of the Co-author)

ENPIRE Łukasz Wojciechowski

.....
(Workplace/affiliation)

DECLARATION

I declare that my author's contribution to the journal article/articles mentioned below was as follows*:

1. **Czajkowska A.,** Bożejewicz D., Review of recovery methods of waste from industry and power plant service, Rynek Energii, 2019, 6(145), 67-76. 40 pt. MNSiW. if=none.
Tasks completed as part of the article:
 - a) description of the utility power plants functioning in Poland and industry standards for energy waste from energy sector,
 - b) review and description of the most important methods of reuse combustion by-products from energy sector,
 - c) participating in the authoring of publication's final version.

At the same time, I hereby agree to the submission of the above-mentioned paper(s) by MSc Daria Bożejewicz as part of the doctoral dissertation based on a collection of published and thematically related scientific papers.

Bydgoszcz, 14.10.2021

.....
Place, date

.....
Co-author signature

.....
* In the case of two- or multi-author papers, declarations of a candidate for the doctoral degree and co-authors are required, indicating their substantive contribution to the creation of each paper (e.g. the creator of the research hypothesis, the originator of the research, performance of specific research – e.g. carrying out particular experiments, developing and collecting questionnaires, etc., analysis of the results, preparation of the article manuscript and others). Identification of the contribution of a given author, including a candidate for the doctoral degree, should be precise enough to allow for an accurate assessment of his/her participation and role in the creation of each paper.