



Politechnika Wroclawska

**WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH,
STANOWIĄCYCH ZNACZNY WKŁAD W ROZWÓJ OKREŚLONEJ
DZIEDZINY**

Załącznik nr 4

Dr inż. Anna Siekierka

Politechnika Wroclawska
Wydział Chemiczny

Wrocław
2024

SPIS TREŚCI

I. WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST.1.PKT 2 USTAWY	4
1. Monografia naukowa, zgodnie z art. 219 ust. 1. Pkt 2a ustawy; lub	4
2. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b ustawy; lub	4
3. Wykaz zrealizowanych oryginalnych osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych lub artystycznych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2c ustawy.	7
II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ	7
1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt. I.1).....	7
2. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych.	7
3. Wykaz członkostwa w redakcjach naukowych monografii.	8
4. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.2).	8
5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).	17
6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).	18
7. Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.	18
8. Wykaz udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.....	20
9. Wykaz uczestnictwa w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.	21
10. Wykaz członkostwa w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.	22
11. Wykaz staży w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.	23
12. Wykaz członkostwa w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.)	24
13. Wykaz recenzowanych prac naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych.	24
14. Wykaz uczestnictwa w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych.....	25
15. Wykaz udziału w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.9.....	26

16.	Wykaz uczestnictwa w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.	26
III.	WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM	26
1.	Wykaz dorobku technologicznego.....	26
2.	Współpraca z sektorem gospodarczym.....	26
3.	Wykaz uzyskanych praw własności przemysłowej, w tym uzyskanych patentów krajowych lub międzynarodowych.	27
4.	Wykaz wdrożeń technologii.	27
5.	Wykaz wykonanych ekspertyz lub innych opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców.	28
6.	Wykaz udziału w zespołach eksperckich lub konkursowych.	28
7.	Wykaz projektów artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi.	28
IV.	DANE NAUKOMETRYCZNE	28
1.	Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używanych jako wskaźnik naukometryczny).	28
2.	Liczba cytowani publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań. 29	
3.	Indeks Hirscha.....	30

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

1. Monografia naukowa, zgodnie z art. 219 ust. 1. Pkt 2a ustawy; lub

Nie dotyczy.

2. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b ustawy; lub

Cykl powiązanych tematycznie artykułów zatytułowany :

„Systemy elektromembranowe do frakcjonowania jonów metali wraz z możliwością odzysku energii na przykładzie kationów metali”

Cykl składa się z dziewięciu artykułów. Należą do nich:

H1. Anna Siekierka✉, Lithium and magnesium separation from brines by hybrid capacitive deionization, Desalination 527:115569 (2022) 1-15

10.1016/j.desal.2022.115569

IF₂₀₂₀ = 9,5; Pkt₂₀₂₀ MNiSW = 200

Mój wkład w powstanie publikacji to 100%. Jestem autorem korespondencyjnym.

H2. Anna Siekierka✉, Preparation of electrodes for hybrid capacitive deionization and its influence on the adsorption behaviour, Separation Science and Technology 55:12 (2020) 2238-2249

10.1080/01496395.2019.1609032

IF₂₀₂₀ = 2,5; Pkt₂₀₂₀ MNiSW = 40

Mój wkład w powstanie publikacji to 100%. Jestem autorem korespondencyjnym.

H3. Anna Siekierka✉, Lithium iron manganese oxide as an adsorbent for capturing lithium ions in hybrid capacitive deionization with different electrical modes, Separation and Purification Technology 236 (2020) 116234

10.1016/j.seppur.2019.116234

IF₂₀₂₀ = 7,3; Pkt₂₀₂₀ MNiSW = 140

Mój wkład w powstanie publikacji to 100%. Jestem autorem korespondencyjnym.

H4. Anna Siekierka✉, K.Smolińska-Kempisty, M. Bryjak, Charge-doped electrodes for power production using the salinity gradient in CapMix, Desalination 495 (2020) 114670

10.1016/j.desal.2020.114670

IF₂₀₂₀ = 9,5; Pkt₂₀₂₀ MNiSW = 200

Mój wkład w powstanie publikacji to 70%.

Polegał na zaprojektowaniu eksperymentu CapMix, opracowaniu układu pomiarowego oraz przeprowadzeniu wszystkich badań dotyczących procesu CapMix. Zaprojektowałam metodologię oraz opisałam i zastosowałam obliczenia do wymienionego procesu. Wyznaczyłam wszystkie parametry procesu CapMix oraz wytłumaczyłam zjawisko pozyskiwania energii z zastosowaniem otrzymanych „soft electrode”. Przedstawiłam wyniki w formie graficznej oraz dokonałam analizy i dyskusji otrzymanych rezultatów. Dokonałam analizy literaturowej dotyczącej procesu CapMix. Porównałam uzyskane wyniki z innymi technikami pozyskiwania energii w procesach membranowych. Wyniki dotyczące procesu CapMix opisałam w formie tekstu, który widnieje w opublikowanej pracy. Dodatkowo uczestniczyłam w udzieleniu odpowiedzi na recenzje. Uczestniczyłam w przygotowaniu manuskryptu w pierwszej wersji oraz w wersji po recenzji. Jestem autorem korespondencyjnym.

H5. Katarzyna Smolińska-Kempisty✉, **Anna Siekierka**, M. Bryjak, Interpolymer ion exchange membranes for CapMix proces, desalination 482 (2020) 114384

10.1016/j.desal.2020.114384

IF₂₀₂₀ = 9,5; Pkt₂₀₂₀ MNiSW = 200

Mój wkład w powstanie publikacji to 30%.

Polegał na zaprojektowaniu eksperymentu CapMix, opracowaniu układu pomiarowego CapMix oraz przeprowadzeniu wszystkich badań dotyczących procesu CapMix. Zaprojektowałam metodologię oraz opisałam i zastosowałam obliczenia do wymienionego procesu. Wyznaczyłam wszystkie parametry procesu CapMix oraz wytłumaczyłam zjawisko pozyskiwania energii z zastosowaniem otrzymanych membran jonowymiennych. Przedstawiłam wyniki w formie graficznej oraz dokonałam analizy i dyskusji otrzymanych rezultatów. Dokonałam analizy literaturowej dotyczącej procesu CapMix. Porównałam uzyskane wyniki z innymi technikami pozyskiwania energii w procesach membranowych. Wyniki dotyczące procesu CapMix opisałam w formie tekstu, który widnieje w opublikowanej pracy. Dodatkowo uczestniczyłam w udzieleniu odpowiedzi na recenzje.

H6. **Anna Siekierka**✉, F. Yalcinkaya, Selective cobalt-exchange membranes for electrodialysis dedicated for cobalt recovery from lithium, cobalt and nickel solutions, Separation and Purification Technology 299 (2022) 121695

10.1016/j.seppur.2022.121695

IF₂₀₂₂ = 8,6; Pkt₂₀₂₂ MNiSW = 140

Mój wkład w powstanie publikacji to 90%.

Polegał na stworzeniu koncepcji badań i zaplanowaniu oraz wykonaniu wszystkich eksperymentów związanych procesem elektrodializy. Dokonałam analizy otrzymanych wyników wraz z przedstawieniem ich w formie graficznej oraz omówieniem względem efektu selektywnego frakcjonowania kationów. Zaprojektowałam metodologię oraz opisałam wyniki dla procesu elektrodializy. Zaprojektowałam i wykonałam oraz dokonałam analizę materiałową

przedstawionych membran kobaltoselektywnych. Zaprojektowałam i wykonałam eksperyment oceny właściwości transportowych otrzymanych membran. Porównałam otrzymane wyniki z danymi literaturowymi. Wytłumaczyłam efekt selektywnej separacji kationów kobaltu. Przygotowałam pierwszą wersję manuskryptu. Odpowiedziałam na uzyskane recenzje. Przygotowałam ostateczną wersję manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

H7. Anna Siekierka✉, D.L. Callahan, W. Kujawski, L.F. Dumée, Ultra-selective chelating membranes for recycling of cobalt from lithium-ion spent battery effluents by electro dialysis, *Desalination* 556 (2023) 116561

10.1016/j.desal.2023.116561

IF₂₀₂₃ = 9,5; Pkt₂₀₂₃ MNiSW = 200

Mój wkład w powstanie publikacji to 70%.

Polegał na stworzeniu koncepcji badań i zaplanowaniu oraz wykonaniu wszystkich eksperymentów związanych z procesem elektrodializy. Dokonałam analizy otrzymanych wyników wraz z przedstawieniem ich w formie graficznej oraz omówieniem względem efektu selektywnego frakcjonowania kationów. Zaprojektowałam metodologię oraz opisałam wyniki dla procesu elektrodializy. Zaprojektowałam i wykonałam oraz dokonałam analizy materiałowej przedstawionych membran kobaltoselektywnych. Zaprojektowałam i wykonałam eksperyment oceny właściwości transportowych otrzymanych membran. Porównałam otrzymane wyniki z danymi literaturowymi. Wytłumaczyłam efekt selektywnej separacji kationów kobaltu. Przygotowałam pierwszą wersję manuskryptu. Brałam udział w przygotowaniu odpowiedzi na recenzje. Jestem autorem korespondencyjnym.

H8. Anna Siekierka✉, J. Nowicka, M. Ostrowska, Mechanism of selective transportation of metal ions across chelating membranes in electro dialysis, *Chemical Engineering and Processing – Process Intensification* 189 (2023) 109408

10.1016/j.cep.2023.109408

IF₂₀₂₃ = 4,3; Pkt₂₀₂₃ MNiSW = 140

Mój wkład w powstanie publikacji to 80%.

Polegał na stworzeniu koncepcji badań i zaplanowaniu oraz częściowym wykonaniu eksperymentów związanych z procesem elektrodializy. Dokonałam opracowania i omówienia wyników eksperymentu wraz z ich graficznym przedstawieniem. Wykonałam badania elektrochemiczne oraz materiałowe badanych membran w różnych roztworach kationów. Wytłumaczyłam efekt selektywnej separacji kationów metali. Przygotowałam pierwszą wersję manuskryptu. Odpowiedziałam na uzyskane recenzje. Przygotowałam ostateczną wersję manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

H9. Anna Siekierka✉, F. Yalcinkaya, M. Bryjak, Recovery of transition metal ions with simultaneous power generation by reverse electro dialysis, Journal of Environmental Chemical Engineering 11:3 (2023) 110145

10.1016/j.jece.2023.110145

IF₂₀₂₃ = 7,7; Pkt₂₀₂₃ MNiSW = 100

Mój wkład w powstanie publikacji to 90%.

Polegał na stworzeniu koncepcji badań i zaplanowaniu oraz wykonaniu wszystkich eksperymentów związanych z procesem odwróconej elektrodializy. Przedstawiłam problem w formie wstępu teoretycznego oraz zaproponowałam model do odzysku energii wraz z selektywną separacją kationów kobaltu. Otrzymane wyniki z procesu odwróconej elektrodializy przedstawiłam w formie graficznej oraz omówiłam i poddałam analizie. Wyjaśniłam efekt konwersji energii z gradientu stężeń między permeatem a nadawą oraz podałam wyjaśnienie dotyczące separacji kationów kobaltu. Otrzymane rezultaty porównałam z danymi literaturowymi. Przygotowałam pierwszą wersję manuskryptu. Odpowiedziałam na wszystkie pytania recenzentów. Przygotowałam ostateczną wersję manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

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

Nie dotyczy.

II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

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

Nie dotyczy.

2. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych.

A. Po uzyskaniu stopnia doktora

M1. Fatma Yalcinkaya, **Anna Siekierka**, Baturlap Yalcinkaya, Lukáš Dvořák, Chapter 15 – Nanomaterials in membrane technology, Handbook of Nanomaterials Volume 1, Electronics, Information Technology, Energy, Transportation, and Consumer Products Micro and Nano Technologies, 2024, Elsevier, strony 361-391

B. Przed uzyskaniem stopnia doktora

M2. Fatma Yalcinkaya, **Anna Siekierka**, Marek Bryjak, Jiri Maryska, Preparation of various nanofibrous composite membranes using wire electrospinning for oil-water separation, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 254:10 (2017) 102011

M3. Anna Siekierka, Marek Bryjak, Effect of mixed-matrix ion exchange membranes on energetic factors in membrane capacitive deionization. W: Modyfikacja polimerów : stan i perspektywy w roku 2017 : praca zbiorowa / pod red. Ryszarda Steller i Danuty Żuchowskiej. Wrocław : Wydawnictwo TEMPO, 2017. s. 327-330.

M4. Anna Siekierka, Marek Bryjak, Mixed-matrix ion exchange membranes for membrane capacitive deionization. W: Modyfikacja polimerów : stan i perspektywy w roku 2017 : praca zbiorowa / pod red. Ryszarda Steller i Danuty Żuchowskiej. Wrocław : Wydawnictwo TEMPO, 2017. s. 149-152.

M5. Marek Bryjak, Anna Siekierka, Jan Kujawski, Katarzyna Smolińska-Kempisty, Polymer membranes for lithium separation. W: Modyfikacja polimerów : stan i perspektywy w roku 2015 : praca zbiorowa / pod red. Ryszarda Steller i Danuty Żuchowskiej. Wrocław : Wydawnictwo TEMPO, 2015. s. 261-264.

3. Wykaz członkostwa w redakcjach naukowych monografii.

Nie dotyczy.

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

A. Po uzyskaniu stopnia doktora

P1. Anna Siekierka✉, Damien L. Callahan, Wojciech Kujawski, Ludovic Dumée✉, Deep eutectic solvent assisted electro dialysis towards selective resource recovery from model spent batteries effluents, Desalination 580 (2024) 117559

10.1016/j.desal.2024.117559

IF₂₀₂₄ = 8,3; Pkt₂₀₂₃ MNiSW = 200

Mój wkład w powstanie publikacji polegał na syntezie rozpuszczalników głęboko eutektycznych, ich analizie materiałowej oraz zastosowaniu i przeprowadzeniu procesu elektrodializy do selektywnego rozdzielenia kationów metali. Przygotowałam pierwszą wersję manuskryptu. Odpowiedziałam na uzyskane recenzje. Przygotowałam ostateczną wersję manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P2. (H8) Anna Siekierka✉, Justyna Nowicka, Marta Ostrowska, Mechanism of selective transportation of metal ions across chelating membranes in electro dialysis, Chemical Engineering and Processing-Process Intensification 189 (2023)109408

10.1016/j.cep.2023.109408

IF₂₀₂₃ = 4,3; Pkt₂₀₂₃ MNiSW = 140

Polegał na stworzeniu koncepcji badań i zaplanowaniu oraz częściowym wykonaniu eksperymentów związanych z procesem elektrodializy. Dokonałam opracowania

i omówienia wyników eksperymentu wraz z ich graficznym przedstawieniem. Wykonałam badania elektrochemiczne oraz materiałowe badanych membran w różnych roztworach kationów. Wytłumaczyłam efekt selektywnej separacji kationów metali. Przygotowałam pierwszą wersję manuskryptu. Odpowiedziałam na uzyskane recenzje. Przygotowałam ostateczną wersję manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P3. (H7) Anna Siekierka✉, Damien L. Callahan, Wojciech Kujawski, Ludovic Dumée✉, Ultra-selective chelating membranes for recycling of cobalt from lithium-ion spent battery effluents by electro dialysis, *Desalination* 556 (2023) 116561

10.1016/j.desal.2023.116561

IF₂₀₂₃ = 9,5; Pkt₂₀₂₃ MNiSW = 200

Polegał na stworzeniu koncepcji badań i zaplanowaniu oraz wykonaniu wszystkich eksperymentów związanych procesem elektrodializy. Dokonałam analizy otrzymanych wyników wraz z przedstawieniem ich w formie graficznej oraz omówieniem względem efektu selektywnego frakcjonowania kationów. Zaprojektowałam metodologię oraz opisałam wyniki dla procesu elektrodializy. Zaprojektowałam, wykonałam oraz dokonałam analizy materiałowej przedstawionych membran kobalt-selektywnych. Zaprojektowałam i wykonałam eksperyment oceny właściwości transportowych otrzymanych membran. Porównałam otrzymane wyniki z danymi literaturowymi. Wytłumaczyłam efekt selektywnej separacji kationów kobaltu. Przygotowałam pierwszą wersję manuskryptu. Brałam udział w przygotowaniu odpowiedzi na recenzje. Jestem autorem korespondencyjnym.

P4. (H9) Anna Siekierka✉, Fatma Yalcinkaya, Marek Bryjak, Recovery of transition metal ions with simultaneous power generation by reverse electro dialysis, *Journal of Environmental Chemical Engineering* 11:3 (2023) 110145

10.1016/j.jece.2023.110145

IF₂₀₂₃=7,7; Pkt₂₀₂₃ MNiSW = 100

Polegał na stworzeniu koncepcji badań i zaplanowaniu oraz wykonaniu wszystkich eksperymentów związanych z procesem odwróconej elektrodializy. Przedstawiłam problem w formie wstępu teoretycznego oraz zaproponowałam model do odzysku energii wraz z selektywną separacją kationów kobaltu. Otrzymane wyniki z procesu odwróconej elektrodializy przedstawiłam w formie graficznej oraz omówiłam i poddałam analizie. Wyjaśniłam efekt konwersji energii z gradientu stężeń między permeatem a nadawą oraz podałam wyjaśnienie dotyczące separacji kationów kobaltu. Otrzymane rezultaty porównałam z danymi literaturowymi. Przygotowałam pierwszą wersję manuskryptu. Odpowiedziałam na wszystkie pytania recenzentów. Przygotowałam ostateczną wersję manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P5. Thi Diem Trang Nguyen, Esra Altiok, Anna Siekierka, Andrea Pietrelli, Fatma Yalcinkaya✉, Preparation and Characterization of Microfiltration membrane by

Utilization Non-Solvent Induced Phase Separation Technique, Journal of Membrane Science and Research 9:2 (2023)

10.22079/JMSR.2023.1995689.1594

Pkt₂₀₂₃ MNiSW = 70

Wkład w powstanie publikacji dotyczył współtworzenia koncepcji oraz analizy wyników. Uczestniczyłam w powstaniu pierwszej wersji manuskryptu oraz odpowiedzi na pytania recenzentów.

P6. Joanna Wolska✉, **Anna Siekierka**✉, Katarzyna Smolińska-Kempisty✉, Integrated, Molecularly Imprinted Polymeric Membranes for the Concentration of BPA in a Capacitive Deionization Process, Journal of Membrane Science and Research 9:2 (2023)

10.22079/JMSR.2023.561163.1559

Pkt₂₀₂₃ MNiSW = 70

Dokonałam obliczeń oraz analizy danych związanych z procesem CDI. Zaprojektowałam eksperyment zastosowania membran molekularne wdrukowanych do procesu CDI oraz przeprowadziłam wszystkie badania związane z procesem CDI, zaprojektowałam metodologie oraz opisałam i zastosowałam model transportu membran w procesie CDI, zebrałam dane dotyczące procesu CDI jak również je przetworzyłam, przeliczyłam oraz przedstawiłam w formie graficznej na wykresach i tabelach. Opisałam cały proces CDI wraz z dyskusją oraz wnioskami, na bazie otrzymanych wyników. Dokonałam również wnikliwej analizy literaturowej dotyczącej procesu CDI z zastosowaniem otrzymanych membran. Wykonałam zdjęcia membran za pomocą mikroskopu optycznego oraz je przetworzyłam i opisałam w publikacji. Wykonałam elektrody do procesu CDI jak również opisałam ich preparatykę. Dodatkowo, uczestniczyłam w udzieleniu odpowiedzi na recenzje. Jestem autorem korespondencyjnym.

P7. Karolina Kordek-Khalil, Esra Altiok, Anna Salvian, **Anna Siekierka**, Rafael Torres-Mendieta, Claudio Avignone-Rossa, Andrea Pietrelli, Siddharth Gadkari, Ioannis A Ieropoulos✉, Fatma Yalcinkaya✉, Nanocomposite use in MFCs: a state of the art review, Sustainable Energy & Fuels 7 (2023) 5608-5624

10.1039/D3SE00975K

IF₂₀₂₃ = 5,6; Pkt₂₀₂₃ MNiSW = 40

Mój wkład w powstanie publikacji dotyczył przeglądu literaturowego materiałów anodowych, wykorzystywanych w ogniwach paliwowych. Dokonałam porównania materiałów oraz ich podsumowania w formie tabelarycznej. Brałam udział w przygotowaniu pierwszej wersji manuskryptu. Brałam udział w przygotowaniu odpowiedzi na recenzje oraz ostatecznej wersji manuskryptu.

P8. Hanna Jaroszek, **Anna Siekierka**, Paulina Copik, Agnieszka Korus✉, Insight into the impacts of acid and base pre-treatment on activated carbon and biochar

electrodes in flow-electrode capacitive deionization, Desalination and Water Treatment 314 (2023) 1-15

10.5004/dwt.2023.30090

IF₂₀₂₃ = 1,1; Pkt₂₀₂₃ MNiSW = 100

Mój wkład w przygotowanie publikacji dotyczył wykonania analiz elektrochemicznych otrzymanych węgli aktywnych oraz opracowania otrzymanych wyników. Brałam również udział w powstaniu pierwszej wersji manuskryptu.

P9. (H6) Anna Siekierka✉, Fatma Yalcinkaya, Selective cobalt-exchange membranes for electrodialysis dedicated for cobalt recovery from lithium, cobalt and nickel solutions, Separation and Purification Technology 299 (2022) 121695

10.1016/j.seppur.2022.121695

IF₂₀₂₂ = 9,1; Pkt₂₀₂₂ MNiSW = 140

Polegał na stworzeniu koncepcji badań i zaplanowaniu oraz wykonaniu wszystkich eksperymentów związanych procesem elektrodializy. Dokonałam analizy otrzymanych wyników wraz z przedstawieniem ich w formie graficznej oraz omówieniem względem efektu selektywnego frakcjonowania kationów. Zaprojektowałam metodologię oraz opisałam wyniki dla procesu elektrodializy. Zaprojektowałam i wykonałam oraz dokonałam analizy materiałowej przedstawionych membran kobaltoselektywnych. Zaprojektowałam i wykonałam eksperyment oceny właściwości transportowych otrzymanych membran. Porównałam otrzymane wyniki z danymi literaturowymi. Wytłumaczyłam efekt selektywnej separacji kationów kobaltu. Przygotowałam pierwszą wersję manuskryptu. Odpowiedziałam na uzyskane recenzje. Przygotowałam ostateczną wersję manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P10. (H4) Anna Siekierka✉, Lithium and magnesium separation from brines by hybrid capacitive deionization, Desalination 527 (2022) 115569

10.1016/j.desal.2022.115569

IF₂₀₂₂ = 9,5; Pkt₂₀₂₂ MNiSW = 200

Mój wkład w powstanie publikacji to 100%. Jestem autorem korespondencyjnym.

P11. Anna Siekierka✉, Marek Bryjak, Amir Razmjou, Wojciech Kujawski✉, Aleksandar N Nikoloski, Ludovic F Dumée, Electro-driven materials and processes for lithium recovery—A review, Membranes 12:3 (2022) 343

10.3390/membranes12030343

IF₂₀₂₂ = 4,2; Pkt₂₀₂₂ MNiSW = 100

Mój wkład w powstanie publikacji dotyczył stworzenia konceptu pracy przeglądowej, dotyczącej elektrochemicznych metod odzysku kationów litu. Dokonałam przeglądu literaturowego dotyczącego zasygnalizowanego problemu, przetworzyłam zebrane dane w formie tabelarycznej, graficznej oraz tekstowej. Przygotowałam pierwszą

wersję manuskryptu. Odpowiedziałam na uzyskane recenzje. Przygotowałam ostateczną wersję manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P12. Anna Siekierka✉, Marek Bryjak, Modified poly (vinylidene fluoride) by diethylenetriamine as a supported anion exchange membrane for lithium salt concentration by hybrid capacitive deionization, Membranes 12:2 (2022) 103

10.3390/membranes12020103

IF₂₀₂₂ = 4,2; Pkt₂₀₂₂ MNiSW = 100

Mój wkład w powstanie publikacji dotyczył opracowania konceptu pracy oraz eksperymentów. Dokonałam syntezy membran jonowymiennych oraz ich analizy chemicznej i materiałowej. Zaprojektowałam i przeprowadziłam wszystkie procesy HCDI. Dokonałam analizy transportu masy. Dokonałam analizy wyników oraz przedstawiałam je graficznie. Jestem autorką pierwszej wersji manuskryptu. Odpowiedziałam na pytania recenzentów. Brałam udział w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P13. Anna Siekierka✉, Marek Bryjak, Selective sorbents for recovery of lithium ions by hybrid capacitive deionization, Desalination 520 (2021) 115324

10.1016/j.desal.2021.115324

IF₂₀₂₁ = 11,2; Pkt₂₀₂₁ MNiSW = 200

Mój wkład w powstanie publikacji dotyczył opracowania konceptu pracy oraz eksperymentów. Dokonałam syntezy sorbentów litowych oraz ich analizy chemicznej i materiałowej. Zaprojektowałam i przeprowadziłam wszystkie procesy HCDI. Dokonałam analizy transportu masy. Dokonałam analizy wyników oraz przedstawiałam je graficznie. Jestem autorką pierwszej wersji manuskryptu. Odpowiedziałam na pytania recenzentów. Brałam udział w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P14. Anna Siekierka✉, Katarzyna Smolińska-Kempisty✉, Joanna Wolska✉, Enhanced specific mechanism of separation by polymeric membrane modification—a short review, Membranes 11:12 (2021) 942

10.3390/membranes11120942

IF₂₀₂₁=4,6; Pkt₂₀₂₁ MNiSW = 100

Mój wkład w powstanie publikacji dotyczył stworzenia konceptu pracy przeglądowej, dotyczącej membran stosowanych w procesach separacyjnych. Jestem autorką części dotyczącej membran sorpcyjnych. Brałam udział w przygotowaniu odpowiedzi na recenzje oraz w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P15. Aamer Ali✉, Cejna Anna Quist-Jensen, Mads Koustrup Jørgensen, **Anna Siekierka**, Morten Lykkegaard Christensen, Marek Bryjak, Claus Hélix-Nielsen✉,

Enrico Drioli✉, A review of membrane crystallization, forward osmosis and membrane capacitive deionization for liquid mining, Resources, Conservation and Recycling 168 (2021) 105273

10.1016/j.resconrec.2020.105273

IF₂₀₂₁=13,7; Pkt₂₀₂₁ MNiSW = 140

Mój wkład w powstanie publikacji dotyczył przeglądu literaturowego materiałów anodowych wykorzystywanych w ogniwach paliwowych. Dokonałam porównania materiałów oraz ich podsumowania w formie tabelarycznej. Brałam udział w przygotowaniu pierwszej wersji manuskryptu. Brałam udział w przygotowaniu odpowiedzi na recenzje oraz w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.

P16. (H2) Anna Siekierka✉, Katarzyna Smolińska-Kempisty, Marek Bryjak, Charge-doped electrodes for power production using the salinity gradient in CapMix, Desalination 495 (2020) 114670

10.1016/j.desal.2020.114670

IF₂₀₂₀ = 9,5; Pkt₂₀₂₀ MNiSW = 200

Mój wkład polegał na zaprojektowaniu eksperymentu CapMix, opracowaniu układu pomiarowego oraz przeprowadzeniu wszystkich badań dotyczących procesu CapMix. Zaprojektowałam metodologię oraz opisałam i zastosowałam obliczenia do wymienionego procesu. Wyzaczyłam wszystkie parametry procesu CapMix oraz wytłumaczyłam zjawisko pozyskiwania energii z zastosowaniem otrzymanych „soft electrode”. Przedstawiłam wyniki w formie graficznej oraz dokonałam analizy i dyskusji otrzymanych rezultatów. Dokonałam analizy literaturowej dotyczącej procesu CapMix. Porównałam uzyskane wyniki z innymi technikami pozyskiwania energii w procesach membranowych. Wyniki dotyczące procesu CapMix opisałam w formie tekstu, który widnieje w opublikowanej pracy. Dodatkowo uczestniczyłam w udzieleniu odpowiedzi na recenzje. Uczestniczyłam w przygotowaniu manuskryptu w pierwszej wersji oraz w wersji po recenzji. Jestem autorem korespondencyjnym.

P17. (H5) Anna Siekierka✉, Preparation of electrodes for hybrid capacitive deionization and its influence on the adsorption behaviour, Separation Science and Technology 55:12 (2020) 2238-2249

10.1080/01496395.2019.1609032

IF₂₀₂₀ = 2,5; Pkt₂₀₂₀ MNiSW = 40

Mój wkład w powstanie publikacji to 100%. Jestem autorem korespondencyjnym.

P18. (H3) Katarzyna Smolinska-Kempisty✉, Anna Siekierka, Marek Bryjak, Interpolymer ion exchange membranes for CapMix process, Desalination 482 (2020) 114384

10.1016/j.desal.2020.114384

IF₂₀₂₀ = 9,5; Pkt₂₀₂₀ MNiSW = 200

Polegał na zaprojektowaniu eksperymentu CapMix, opracowaniu układu pomiarowego CapMix oraz przeprowadzeniu wszystkich badań dotyczących procesu CapMix. Zaprojektowałam metodologię oraz opisałam i zastosowałam obliczenia do wymienionego procesu. Wyzaczyłam wszystkie parametry procesu CapMix oraz wytłumaczyłam zjawisko pozyskiwania energii z zastosowaniem otrzymanych membran jonowymiennych. Przedstawiłam wyniki w formie graficznej oraz dokonałam analizy i dyskusji otrzymanych rezultatów. Dokonałam analizy literaturowej dotyczącej procesu CapMix. Porównałam uzyskane wyniki z innymi technikami pozyskiwania energii w procesach membranowych. Wyniki dotyczące procesu CapMix opisałam w formie tekstu, który widnieje w opublikowanej pracy. Dodatkowo, uczestniczyłam w udzieleniu odpowiedzi na recenzje.

P19. (H1) Anna Siekierka✉, Lithium iron manganese oxide as an adsorbent for capturing lithium ions in hybrid capacitive deionization with different electrical modes, Separation and Purification Technology 236 (2020) 116234

10.1016/j.seppur.2019.116234

IF₂₀₂₀ = 7,3; Pkt₂₀₂₀ MNiSW = 140

Mój wkład w powstanie publikacji to 100%. Jestem autorem korespondencyjnym.

B. Przed uzyskaniem stopnia doktora

P20. Anna Siekierka✉, Marek Bryjak, Novel anion exchange membrane for concentration of lithium salt in hybrid capacitive deionization, Desalination 452 (2019) 279-289

10.1016/j.desal.2018.10.009

IF₂₀₁₉=7,1 Pkt₂₀₁₉ MNiSW = 200

Mój wkład w powstanie publikacji dotyczył opracowania konceptu pracy oraz eksperymentów. Dokonałam syntezy membran jonowymiennych oraz ich analizy chemicznej i materiałowej. Zaprojektowałam i przeprowadziłam wszystkie procesy HCDI. Dokonałam analizy transportu masy. Dokonałam analizy wyników oraz przedstawiałam je graficznie. Jestem autorką pierwszej wersji manuskryptu. Odpowiedziałam na pytania recenzentów. Brałam udział w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P21. Anna Siekierka, Ewa Kmieciak, Barbara Tomaszewska✉, Katarzyna Wator, Marek Bryjak, The evaluation of the effectiveness of lithium separation by hybrid capacitive deionization from geothermal water with the uncertainty measurement application, Desalin. Water Treat 128 (2018) 259-264

10.5004/dwt.2018.22870

IF₂₀₁₉ = 1,1; Pkt₂₀₁₉ MNiSW = 20

Mój wkład w powstanie publikacji polegał na zaprojektowaniu i wykonaniu eksperymentu pojemnościowej dejonizacji (CDI). Opisałam wyniki i przeanalizowałam oraz przedstawiłam je w formie graficznej. Napisałam wstęp do publikacji. Jestem autorką pierwszej wersji manuskryptu. Odpowiedziałam na pytania recenzentów. Brałam udział w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu.

P22. Anna Siekierka✉, Barbara Tomaszewska, Marek Bryjak, Lithium capturing from geothermal water by hybrid capacitive deionization, *Desalination* 436 (2018) 8-14

10.1016/j.desal.2018.02.003

IF₂₀₁₈ = 6,0; Pkt₂₀₁₈ MNiSW = 45

Mój wkład w powstanie publikacji polegał na stworzeniu koncepcji rozwiązania hybrydowej pojemnościowej dejonizacji, syntezy sorbentów, otrzymaniu membran anionowymiennych. Przeprowadziłam wszystkie eksperymenty związane z procesem pojemnościowej dejonizacji. Dokonałam analizy danych, przedstawiłam je w formie graficznej i tekstowej. Jestem autorką pierwszej wersji manuskryptu. Odpowiedziałam na pytania recenzentów. Brałam udział w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P23. Anna Siekierka✉, Joanna Wolska, Wojciech Kujawski, Marek Bryjak, Modification of poly (vinyl chloride) films by aliphatic amines to prepare anion-exchange membranes for Cr (VI) removal, *Separation Science and Technology* 53:8 (2018) 1191-1197

10.1080/01496395.2017.1358746

IF₂₀₁₈ = 1,4; Pkt₂₀₁₈ MNiSW = 25

Mój wkład w powstanie publikacji dotyczył opracowania konceptu pracy oraz eksperymentów. Dokonałam syntezy membran jonowymiennych oraz ich analizy chemicznej i materiałowej. Zaprojektowałam i przeprowadziłam wszystkie procesy dializy. Dokonałam analizy transportu masy. Dokonałam analizy wyników oraz przedstawiałam je graficznie. Jestem autorką pierwszej wersji manuskryptu. Odpowiedziałam na pytania recenzentów. Brałam udział w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P24. Anna Siekierka✉, Joanna Kujawa, Wojciech Kujawski, Marek Bryjak, Lithium dedicated adsorbent for the preparation of electrodes useful in the ion pumping method, *Separation and Purification Technology* 194 (2018) 231-238

10.1016/j.seppur.2017.11.045

IF₂₀₁₈ = 5,1; Pkt₂₀₁₈ MNiSW = 40

Mój wkład w powstanie publikacji dotyczył opracowania konceptu pracy oraz eksperymentów. Dokonałam syntezy sorbentów litowych oraz ich analizy chemicznej i materiałowej. Zaprojektowałam i przeprowadziłam wszystkie procesy pojemnościowej dejonizacji. Dokonałam analizy transportu masy. Dokonałam analizy wyników oraz przedstawiałam je graficznie. Jestem autorką pierwszej wersji

manuskryptu. Odpowiedziała na pytania recenzentów. Brałam udział w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P25. Fatma Yalcinkaya✉, **Anna Siekierka**, Marek Bryjak, Preparation of fouling-resistant nanofibrous composite membranes for separation of oily wastewater, *Polymers* 9:12 (2017) 679

10.3390/polym9120679

IF₂₀₁₇ = 2,9; Pkt₂₀₁₇ MNiSW = 40

Mój wkład w przygotowanie publikacji dotyczył modyfikacji nanowłókien polimerowych na drodze plazmowania niskotemperaturowego w gazach inertnych oraz wprowadzania na powierzchnię grup jonowymiennych oraz ugrupowań z tytanem. Dokonałam analizy chemicznej otrzymanych membran. Brałam udział w przeprowadzeniu eksperymentów filtracji, jak również w opisie wyników.

P26. **Anna Siekierka**✉, Joanna Wolska, Marek Bryjak, Wojciech Kujawski, Anion exchange membranes in lithium extraction by means of capacitive deionization system, *Desalin. Water Treat* 75 (2017) 331-341

10.5004/dwt.2017.20431

IF₂₀₁₇ = 1,4; Pkt₂₀₁₇ MNiSW = 20

Mój wkład w powstanie publikacji dotyczył opracowania konceptu pracy oraz eksperymentów. Dokonałam syntezy membran jonowymiennych oraz ich analizy chemicznej i materiałowej. Zaprojektowałam i przeprowadziłam wszystkie procesy HCDI. Dokonałam analizy wyników oraz przedstawiałam je graficznie. Jestem autorką pierwszej wersji manuskryptu. Odpowiedziałam na pytania recenzentów. Brałam udział w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P27. **Anna Siekierka**✉, Marek Bryjak, Joanna Wolska, The use of activated carbon modified with polypyrrole as a supporting electrode for lithium ions adsorption in capacitive deionization, *Desalin. Water Treat* 64 (2017) 251-254

10.5004/dwt.2017.11387

IF₂₀₁₇ = 1,4; Pkt₂₀₁₇ MNiSW = 20

Mój wkład w powstanie publikacji dotyczył opracowania konceptu pracy oraz eksperymentów. Dokonałam syntezy i modyfikacji węgla aktywnych za pomocą polipirołu oraz ich analizy chemicznej i materiałowej. Zaprojektowałam i przeprowadziłam wszystkie procesy pojemnościowej dejonizacji. Dokonałam analizy transportu masy. Dokonałam analizy wyników oraz przedstawiałam je graficznie. Jestem autorką pierwszej wersji manuskryptu. Odpowiedziałam na pytania recenzentów. Brałam udział w przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu. Jestem autorem korespondencyjnym.

P28. Fatma Yalcinkaya✉, **Anna Siekierka**, Marek Bryjak, Surface modification of electrospun nanofibrous membranes for oily wastewater separation, RSC Advances 7:89 (2017) 56704-56712

10.1039/C7RA11904F

IF₂₀₁₇ = 2,9; Pkt₂₀₁₇ MNiSW = 35

Mój wkład w przygotowanie publikacji dotyczył modyfikacji nanowłókien polimerowych na drodze plazmowania niskotemperaturowego w gazach inertnych oraz wprowadzania na powierzchnię grup jonowymiennych oraz ugrupowań z tytanem. Dokonałam analizy chemicznej otrzymanych membran. Brałam udział w przeprowadzeniu eksperymentów filtracji woda-olej. Uczestniczyłam w przygotowaniu pierwszej wersji manuskryptu. Uczestniczyłam w odpowiedziach na recenzje.

P29. Irena Gancarz, Marek Bryjak✉, Joanna Wolska, **Anna Siekierka**, Wojciech Kujawski, Membranes with a plasma deposited titanium isopropoxide layer, Chemical Papers 70:3 (2016) 350-355

10.1515/chempap-2015-0206

IF₂₀₁₆ = 1,3; Pkt₂₀₁₆ MNiSW = 20

Mój wkład w powstanie publikacji polegał na otrzymaniu membran na drodze plazmowej aktywacji porowatych membran polipropylenowych oraz naszczepleniu na ich powierzchni ugrupowań z tytanem.

P30. Marek Bryjak✉, Joanna Wolska, **Anna Siekierka**, Jan Kujawski, Stimuli-responsive membranes in separation processes-short review, Copernican Letters 6 (2015) 4-10

Mój wkład w przygotowanie publikacji polegał na współtworzeniu tekstu w pierwszej wersji manuskryptu.

P31. Marek Bryjak✉, **Anna Siekierka**, Jan Kujawski, Katarzyna Smolinska-Kempisty, Wojciech Kujawski, Capacitive deionization for selective extraction of lithium from aqueous solutions, Journal of Membrane and Separation Technology 4:3 (2015) 110

10.6000/1929-6037.2015.04.03.2

Mój wkład w przygotowanie publikacji polegał na zastosowaniu ditlenku manganu do modyfikacji węgla aktywnych oraz uformowaniu elektrody (katody), służącej do selektywnego wychwytu kationów litu. Przeprowadziłam proces pojemnościowej dejonizacji oraz analizę otrzymanych wyników.

5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).

Nie dotyczy.

6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).

Nie dotyczy.

7. Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.

A. Po uzyskaniu stopnia doktora

K1. 2nd Conference "Membrane Materials - Modification and Separation" (M3-S), 26-28.09.2023, Toruń, Polska, **Anna Siekierka**, Justyna Nowicka, wykład: Cobalt recovery from model battery spent by electro-membrane process

K2. MEMPEP 2023, 21-24.06.2023 Zakopane, Polska, **Anna Siekierka**, wykład: Cobalt recovery from battery effluent waste via electrodialysis

K3. MELPRO 2022, 18-21.09.2022, Praga, Czechy, **Anna Siekierka**, wykład: Cobalt selective membranes for fractionation of lithium, cobalt, and nickel by electrodialysis

K4. 12th International Congress on Membranes and Membrane Processes, 7-11.12.2020, Londyn, Wielka Brytania, **Anna Siekierka**, wykład: Lithium release by electro-membrane operations

K5. Symposium on Lithium Supply Chain 2020, 20.11.2020, Online, **Anna Siekierka**, wykład: Materials for lithium separation in electro-membrane processes

K6. 10th International Membrane Science and Technology Conference (IMSTEC2020), 2-6.02.2020, Sydney, Australia, **Anna Siekierka**, wykład: Lithium recovery by electro-membrane processes

K7. MSA ECR Symposium 2020, 1-2.02.2020, Sydney, Australia, **Anna Siekierka**, wykład: Interpolymer membranes to energy generation in Capacitive Mixing process

K8. 2nd International Conference on Energy-Efficient Separation, 27-30.11.2019, Melbourne, Australia, **Anna Siekierka**, wykład: Spinel-type adsorbents for lithium recovery by hybrid capacitive deionization

B. Przed uzyskaniem stopnia doktora

K9. 6th International Scientific Conference on Pervaporation, Vapor Permeation Gas Separation and Membrane Distillation, 14-17.05.2019, Toruń, Polska, **Anna Siekierka**, wykład: The influence of anion-exchange membranes for the adsorption

capacity of lithium ions and their energetic factors during hybrid capacitive deionization

K10. 7th Baltic Electrochemistry Conference: Finding New Inspiration, 4-7.11.2018, Tartu, Estonia, **Anna Siekierka**, wykład: Hybrid Capacitive Deionization as a harvesting method for selectively removal lithium ions and power generation

K11. Workshop of Students' Presentations 2018 „Membranes and Membrane Processes”, 24.10.2018, Czeska Lipa, Czechy, **Anna Siekierka**, wykład: Spinel-type adsorbents for lithium recovery by used hybrid capacitive deionization

K12. Separation Science – Theory and Practice 2018, 26-30.08.2018, Kudowa-Zdrój, Polska, **Anna Siekierka**, wykład: Removal of lithium from aqueous solution by means hybrid capacitive deionization

K13. MEMPEP 2018, 13-16.06.2018, Zakopane, Polska, **Anna Siekierka**, wykład: Hybrid capacitive deionization for selective capturing of lithium ions from aqueous solutions

K14. MELPRO 2018, 13-16.05.2018, Praga, Czechy, **Anna Siekierka**, wykład: Hybrid capacitive deionization as an emerging method for lithium removal from aqueous solutions

K15. Workshop of Students' Presentations 2017 „Membranes and Membrane Processes”, 18.10.2017, Straż pod Ralskiem, Czechy, **Anna Siekierka**, wykład: Hybrid Capacitive Deionization as an Innovative method for lithium salts removal from aqueous solutions

K16. XXIII Scientific Conference Polymers Modification, 10-13.09.2017, Świeradów-Zdrój, Polska, **Anna Siekierka**, wykład: Composite ion exchange membranes for membrane capacitive deionization

K17. ASEE17 Advances in Energy Systems and Environmental Engineering, 2-5.07.2017, Wrocław, Polska, **Anna Siekierka**, wykład: Hybrid Capacitive Deionization with anion-exchange membranes for lithium extraction

K18. 5th International Scientific Conference on Pervaporation, Vapor Permeation Gas Separation and Membrane Distillation, 20-23.06.2017, Toruń, Polska, **Anna Siekierka**, wykład: Lithium recovery by Hybrid Capacitive Deionization

K19. MEMPEP 2016, 15-18.06.2016, Zakopane, Polska, **Anna Siekierka**, poster: Inorganic lithium adsorbent as a selective electrode for Capacitive Deionization

K20. XIII Polish Membrane Society Summer School, 18-21.06.2016, Toruń-Przysiek, Polska, **Anna Siekierka**, poster: Preparation of Polyaniline Modified Activated Carbon Electrodes for Capacitive Deionization

K21. XXXII European Membrane Society Summer School, 21-26.06.2015, Liberec, Czechy, **Anna Siekierka**, poster: Preparation of Polyaniline Modified Activated Carbon Electrodes for Capacitive Deionization

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

A. Po uzyskaniu stopnia doktora

U1. Blended Intensive Program „Circularity of Polymers” 18-22.03.2024, Wrocław, Polska

Organizator	Politechnika Wrocławska
Zasięg	Międzynarodowy
Zakres obowiązków	Opracowanie harmonogramu wydarzenia Opracowanie budżetu Opracowanie materiałów promocyjnych oraz naukowych Komunikacja z uczestnikami (studentami i wykładowcami) Opieka nad studentami i wykładowcami Organizacja spotkań, opracowanie sprawozdań ze spotkań Nadzorowanie oraz prowadzenie sesji wykładów

U2. 2020 Symposium on Lithium Supply Chain for a Green and Mobile Energy Future, 20.11.2020, Sydney, Australia

Organizator	University of New South Wales, Deakin University
Zasięg	Międzynarodowy
Zakres obowiązków	Organizacja sesji posterowej Tworzenie książki abstraktów wraz z planem konferencji Nadzorowanie oraz prowadzenie sesji i paneli naukowych

U3. 10th International Membrane Science & Technology Conference – IMSTEC2020, 2-6.02.2020r., Sydney, Australia

Organizator	University of New South Wales, University of Technology Sydney, Deakin University
Zasięg	Międzynarodowy
Zakres obowiązków	Tworzenie książki abstraktów wraz z planem konferencji Nadzorowanie oraz prowadzenie sesji i paneli naukowych Nadzorowanie sesji posterowej

U4. Przewodniczenie sesji wykładów podczas 2nd Conference "Membrane Materials - Modification and Separation" (M3-S), 26-28.09.2023, Toruń, Polska

U5. Przewodniczenie sesji wykładów podczas MEMPEP 2023, 21-24.06.2023 Zakopane, Polska

U6. Przewodniczenie sesji wykładów podczas MELPRO 2022, 18-21.09.2022, Praga, Czechy

U7. Przewodniczenie sesji wykładów podczas 12th International Congress on Membranes and Membrane Processes 7-11.12.2020, Londyn, Wielka Brytania

U8. Przewodniczenie sesji wykładów podczas Symposium on Lithium Supply Chain 2020, 20.11.2020

U9. Przewodniczenie sesji wykładów podczas 10th International Membrane Science and Technology Conference (IMSTEC2020), 2-6.02.2020, Sydney, Australia

B. Przed uzyskaniem stopnia doktora

Nie dotyczy.

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

A. Po uzyskaniu stopnia doktora

Na szczególne wyróżnienie zasługuje fakt zakwalifikowania się mojego wniosku do drugiego etapu oceny merytorycznej w konkursie europejskim **European Research Council Starting Grant 2024**.

Trwające:

P1. Sonata 18, Narodowe Centrum Nauki, Synteza i charakterystyka selektywnych jonowych kowalencyjno-organiczných struktur jako sorbentów do wydzielania metali przejściowych – iCOFFEE, Pełniona funkcja: KIEROWNIK PROJEKTU, okres realizacji: 09.2023-09.2026

Zakończone:

P2. Polsko-turecki projekt bilateralny GEO4FOOD finansowany przez narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR). Partner: Ege University, Izmir, Turcja. Pełniona funkcja: WYKONAWCA, okres realizacji: 10.2020-10.2021

P3. Project własny Deakin University, finansowany przez Institute for Frontier Materials (IFM) – Circular Economy, Deakin University, Australia z partnerem przemysłowym MRI (Campbellfield, Vic, Australia), Cost effective technology to recover, purify and reintroduce spent metal ions towards a sustainable battery market, Pełniona funkcja: GŁÓWNY WYKONAWCA, okres realizacji: 08.2019-08.2020

B. Przed uzyskaniem stopnia doktora

Zakończone:

P4. Polsko-turecki projekt bilateralny GEOTHERM finansowany przez narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR). Partner: Ege University, Izmir, Turcja. Pełniona funkcja: WYKONAWCA, okres realizacji: 03.2019-08.2019

P5. Preludium 13, Narodowe Centrum Nauki, Synteza i charakterystyka nieorganicznych, wieloskładnikowych adsorbentów do selektywnej ekstrakcji soli litu za pomocą Hybrydowej Pojemnościowej Dejonizacji (HCDI), Pełniona funkcja: KIEROWNIK PROJEKTU, okres realizacji: 02.2018-02.2019

P6. Projekt współfinansowany przez Wrocławskie Centrum Badań EIT+, Funkcjonalne materiały polimerowe” z zakresu Funduszy Europejskich 7 Programu Ramowego, pełniona funkcja: WYKONAWCA, okres realizacji: 09.2013-07.2014

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

A. Po uzyskaniu stopnia doktora

C1. World Association of Membrane Societies Education Working Group od 2023 z ramienia Polskiego Towarzystwa Membranowego

Pełnione funkcje: organizacja wydarzeń oraz tworzenie wykładów; funkcja edukacyjna; wykładowca.

C2. Polskie Towarzystwo Membranowe (PTM)

- ▶ Członek Zarządu PTM w latach 2023-2027

Pełnione funkcje: organizacja i wsparcie konferencji naukowych z zakresu technologii membranowych, wsparcie i organizacja szkół membranowych.

B. Przed uzyskaniem stopnia doktora

- ▶ Członek PTM 2017-obecnie

Pełnione funkcje: uczestnictwo w wydarzeniach z zakresu technologii membranowych.

C3. Europejskie Towarzystwo Membranowe

- ▶ Członek w latach 2018-2021

Pełnione funkcje: uczestnictwo w wydarzeniach z zakresu technologii membranowych.

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

A. Po uzyskaniu stopnia doktora

ST1. Wyjazd krótkoterminowy do 3 miesięcy w Technical University of Liberec

Typ	Program bilateralny Polska-Czechy		
Miejsce	Technical University of Liberec, Liberec, Czechy		
Termin	03.2022-05.2022	Czas trwania	3 miesiące
Finansowanie	Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej – w drodze konkursu krajowego		
Rola	KIEROWNIK		
Charakter wyjazdu	Realizacja założeń projektowych pt: „Interkompozytowe membrany jonowymienne do separacji jonów w procesach elektromembranowych”.		

ST2. Wyjazd długoterminowy do 12 miesięcy w Deakin University

Typ	Staż typu „post-doc”		
Miejsce	Deakin University, Geelong, Victoria, Australia		
Termin	08.2019-08.2020	Czas trwania	12 miesięcy
Finansowanie	Project własny Deakin University		
Rola	GŁÓWNY WYKONAWCA		
Charakter wyjazdu	Realizacja założeń projektowych pt.” Cost effective technology to recover, purify and reintroduce spent metal ions towards a sustainable battery market”.		

B. Przed uzyskaniem stopnia doktora

ST3. Staż krótkoterminowy do 3 miesięcy w Technical University of Liberec

Typ	Erasmus Mobility		
Miejsce	Technical University of Liberec, Liberec, Czechy		
Termin	03.2017-04.2017	Czas trwania	2 miesiące
Finansowanie	Środki z programu Erasmus Plus		
Rola	GŁÓWNY WYKONAWCA		
Charakter wyjazdu	Realizacja założeń projektowych pt. „Surface modification of nanofibrous materials”.		

ST4. Staż krótkoterminowy do 1 miesiąca w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie

Typ	Wymiana studencka		
Miejsce	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Kraków, Polska		
Termin	09.2016-10.2016	Czas trwania	1 miesiąc
Finansowanie	Środki ze statutu Politechniki Wrocławskiej		
Rola	GŁÓWNY WYKONAWCA		
Charakter wyjazdu	Realizacja założeń projektowych pt. "Determination of ions concentration by ICP-OES and ICP-MS in the water analysis".		

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

A. Po uzyskaniu stopnia doktora

Pełniłam funkcje Guest Editor w czasopismach:

CR1. Journal of Water and Process Engineering, Elsevier, IF₂₀₂₁ = 5,485

SI: Resource Recovery from Brines,

CR2. Membranes, MDPI, IF₂₀₂₁ = 4,109

SI: Advanced Research on Electro-Membrane Processes

B. Przed uzyskaniem stopnia doktora

Nie dotyczy

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

Czasopismo	IF ₂₀₂₄	Liczba recenzji
Desalination	8,3	12
Separation and Purification Technology	8,6	22
Research on Chemical Intermediates	3,4	2
ACS Environmental Science and Technology	11,4	3
Journal of Water Process Engineering	7,0	5
Journal of Electroanalytical Chemistry	1,8	3
Electrochimica Acta	7,3	1
Industrial & Engineering Chemistry Research	4,2	2
Fibers and Polymers	2,3	2

ChemBioEng Reviews	6,2	1
Analytical Methods	3,5	1
MDPI Membranes	4,2	5
MDPI Sustainability	3,9	1
RSC Sustainability	n/a	2
ACS Environmental Science and Technology Water	4,3	2
ACS Environmental Science and Technology Letters	10,9	1
MDPI Materials	3,4	2
Material Letters	3,6	1
Σ		70

14. Wykaz uczestnictwa w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych.

A. Po uzyskaniu stopnia doktora

PM1. Uczestnictwo w programie European Cooperation in Science and Technology COST w ramach CA19123 – Protection, resilience, rehabilitation of damaged environment (PHOENIX) (21.09.2020-20.09.2024) [Link](#)

Zaangażowanie w prace w grupie WG2: Bio-electrochemical Systems to reduce the environmental impact of pollutants and bioresource valorisation. Udział w grupie od 04.2023 do czasu obecnego). W ramach współpracy międzynarodowej powstały prace **P5** i **P7**.

PM2. Uczestnictwo w programie Blended Intensive Program (BIP), Circularity of Polymers

W ramach programu BIP byłam zaangażowana w dwóch wydarzeniach:

PM2.1. 12.03.2023-17.03.2023, University of Antwerp, Antwerpia, Belgia [Link](#)

Udział w Blended Intensive Programs (BIPs) Erasmus “Circularity of polymers” organizowanym przez University of Antwerp we współpracy z KU Leuven (Belgia), Instituto Superior de Engenharia do Porto (Portugalia), University of Minho (Portugalia), Hochschule Merseburg (Niemcy), University of Girona (Hiszpania), Manipal Academy of Higher Education (Indie) oraz Politechniką Wrocławską (PWR). Moja aktywność polegała na opiece merytorycznej projektu studenckiego oraz prac laboratoryjnych przeprowadzanych w PWR. Podczas wyjazdu wygłosiłam wykład „Synthesis of heteropolymers”.

PM2.2. 18.03.2024-22.03.2024, Politechnika Wroclawska, Wrocław, Polska [Link](#)

Organizacja kursu międzynarodowego w ramach BIP „Circularity of polymers”. Partnerzy: KU Leuven (Belgia), Instituto Superior de Engenharia do Porto (Portugalia), University of Minho (Portugalia), Hochschule Merseburg (Niemcy), University

of Girona (Hiszpania), Grenoble INP-Pagora (Francja), Technical University of Liberec (Czechy), Haute École Louvain en Hainaut (HELHa) (Belgia) oraz PCC Rokita i Łukasiewicz Research Network.

Moja aktywność polegała na organizacji wydarzenia.

PM3. Uczestnictwo w programie Sustainable Biomass and Bioproducts Engineering (SBBE) [Link](#)

W ramach programu SBBE jestem koordynatorem kursu Operations unit and reactors of biomass treatment I – laboratorium jak również prowadzę laboratoria w ramach Bio-components characterization oraz wykłady w ramach kursu Bio-components characterization.

PM4. Współpraca bilateralna polsko-turecka w ramach projektu GEO4FOOD, pt. „Water-Energy-Food Nexus – geothermal water for agriculture”. [Link](#)

B. Przed uzyskaniem stopnia doktora

PM5. Współpraca bilateralna polsko-turecka w ramach projektu GEOTHERM, pt. „Integrated management of geothermal water: recovery of energy and water”. [Link](#)

15. Wykaz udziału w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.9.

Nie dotyczy.

16. Wykaz uczestnictwa w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

Nie dotyczy.

III. WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Wykaz dorobku technologicznego.

Nie dotyczy.

2. Współpraca z sektorem gospodarczym.

A. Po uzyskaniu stopnia doktora

W1. Opracowanie i wykonanie elementów budowy demonstratora elektrochemicznego, przeznaczonego do zmiękczenia wody stosowanej

w zmywarkach domowych dla przedsiębiorstwa SANHUA AWECO Polska Appliances sp. Z o. o.

W2. Współpraca w firmę Centrum Metal Odczynniki chemiczne Midas Investment Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, spółka komandytowa, Falenty, Polska, przy opracowaniu wniosku LIDER XII pt. „Opracowanie metody wykorzystywania surowców odpadowych pochodzących ze zużytych baterii litowych w celu wytworzenia wodorotlenku litu – LIMES”.

B. Przed uzyskaniem stopnia doktora

Nie dotyczy.

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

A. Po uzyskaniu stopnia doktora

Nie dysponuję prawami własności intelektualnej, w tym patentami krajowymi lub międzynarodowymi. Jestem natomiast autorem i współautorem dwóch zgłoszeń patentowych:

Z1. Joanna Wolska, Katarzyna Smolińska-Kempisty, **Anna Siekierka**, Sposób otrzymywania zintegrowanych membran polimerowych do zatężania roztworów bisfenolu A, membrany polimerowe do zatężania roztworów bisfenolu A, sposób zatężania roztworów bisfenolu A z wykorzystaniem membran. Zgłoszenie patentowe nr P.441668 z dnia 07.07.2022.

Z2. **Anna Siekierka**, Sposób rozdzielenia kationów litu, kobaltu i niklu w roztworach baterii litowo-jonowych. Zgłoszenie patentowe P.443773 z dnia 10.02.2023.

B. Przed uzyskaniem stopnia doktora

Nie dotyczy

4. Wykaz wdrożeń technologii.

Nie dotyczy

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

A. Po uzyskaniu stopnia doktora

O1. Opracowanie na zamówienie firmy

Typ	Opracowanie na zamówienie firmy		
Miejsce	Politechnika Wroclawska		
Termin	11.2022 – 04.2023	Czas trwania	6 miesięcy
Finansowanie	SANHUA AWECO Polska Appliances sp. Z o. o.		
Tytuł	Desalination laundry wastewater - a project of CDI electrodes		
Rola	GŁÓWNY WYKONAWCA		
Charakter wyjazdu	Opracowanie elektrod do procesu pojemnościowej dejonizacji, stosowanych do zmiękczenia wody w pralkach domowych.		

B. Przed uzyskaniem stopnia doktora

Nie dotyczy.

6. Wykaz udziału w zespołach eksperckich lub konkursowych.

Nie dotyczy.

7. Wykaz projektów artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi.

Nie dotyczy.

IV. DANE NAUKOMETRYCZNE

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

Czasopismo	Rok wydania	IF _{rok} wydania	IF ₂₀₂₄	Pkt _{rok} wydania MNiSW	Pkt ₂₀₂₄ MNiSW	Liczba prac	Suma
Desalination	2024	8,3	8,3	200	200	1	8,3
	2023	9,9	9,9	200	200	1	9,9
	2022	9,9	9,9	200	200	1	9,9
	2021	11,2	9,9	200	200	1	11,2
	2020	9,5	9,9	200	200	2	19
	2019	7,1	9,9	200	200	1	7,1
	2018	6,0	9,9	45	200	1	6,0

Separation and Purification Technology	2022	8,6	8,6	140	140	1	8,6
	2020	7,3	8,6	140	140	1	7,3
	2018	5,1	8,6	40	140	1	5,1
Journal of Environmental Chemical Engineering	2023	7,7	7,7	100	100	1	7,7
Desalination and Water Treatment	2023	1,1	1,1	100	100	1	1,1
	2018	1,2	1,1	20	100	1	1,2
	2017	1,4	1,1	20	100	2	2,8
Sustainable Energy and Fuels	2023	5,6	5,6	40	40	1	5,6
Chemical Engineering and Processing. Process Intensification	2023	4,3	4,3	140	140	1	4,3
Membranes	2022	4,2	4,6	100	100	2	8,4
	2021	4,6	4,6	100	100	1	4,6
Resources, Conservation and Recycling	2021	13,7	13,2	140	140	1	13,7
Separation Science and Technology	2020	2,5	2,8	40	40	1	2,5
	2018	1,4	2,8	25	40	1	1,4
RSC Advances	2017	2,9	3,9	35	100	1	2,9
Polymers	2017	2,9	5,0	40	100	1	2,9
Chemical Papers	2016	1,3	2,1	20	40	1	1,3
<i>Suma</i>				2685	2970	27	151,8

	Przed uzyskaniem stopnia doktora	Po uzyskaniu stopnia doktora
Sumaryczny IF	30,7	121,1
Sumaryczna liczba pkt MNiSW	445	2240
Ilość prac z IF	9	18
IF w przeliczeniu na pracę	3,4	6,7

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

Wykaz liczby cytowań na dzień 19.08.2024r.

Liczba cytowań	Web of Science		Scopus	Google Scholar	ResearchGate
	Σ całość	Σ bez autocyt.	Σ całość	Σ całość	Σ całość
	507	400	592	680	601

3. Indeks Hirscha

Indeks Hirscha na dzień 19.08.2024r.

Indeks Hirscha	Web of Science	Scopus	Google Scholar	ResearchGate
	15	16	17	15



.....
(podpis wnioskodawcy)