

Prof. dr hab. inż. Agnieszka Sobczak-Kupiec
Katedra Inżynierii Materiałowej
Politechnika Krakowska
Al. Jana Pawła II 37
agnieszka.sobczak-kupiec@pk.edu.pl
tel. 12 628 34 48

Kraków, dn. 10.12.2024

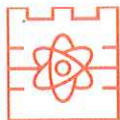
**Recenzja opracowana na podstawie pisma Przewodniczącej Rady Dyscypliny Nauk
Chemicznych Wydziału Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu dr hab.
inż. Urszuli Kielkowskiej, prof. UMK z dnia 21 października 2024 r.**

Recenzję wykonano zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 16 marca 2021 r. poz. 478), oznaczaną dalej skrótem PSWN, a w szczególności art. 219 i art. 221 ust. 8 ww. ustawy PSWN. Zgodnie z Art. 219. 1. Wyżej wymienionej Ustawy stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora;
- 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej:
 - a) 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a, lub
 - b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b, lub
 - c) 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne;
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Ocenę wykonano na podstawie następujących materiałów przekazanych na nośniku:

1. Dane wnioskodawcy,



2. Autoreferat,
3. Wykaz osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny Nauki Chemiczne,
4. Kopia dyplomu doktorskiego,
5. Kopie publikacji stanowiących podstawę wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego,
6. Kopie oświadczeń współautorów prac stanowiących podstawę wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego,

Dokumentacja jest zgodna z Ustawą Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce art. 219 ust.1 pkt 2.

Sylwetka naukowa habilitantki

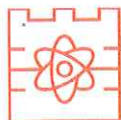
Pani dr Beata Kaczmarek-Szczepańska w 2013 roku ukończyła studia magisterskie z zakresu chemii, specjalność: Specjalność: Chemistry for Advanced Materials, tytuł pracy magisterskiej „*Antibiotic release from chitosan and collagen composites*”, natomiast studia licencjackie ukończyła 2011 na specjalności Chemia kosmetyczna. Stopień doktora w zakresie nauk chemicznych uzyskała w 2019 roku na podstawie rozprawy pt. „*Kompozyty kolagenu, chitozanu oraz kwasu hialuronowego jako matryce dla nanocząstek nieorganicznych*”, która była realizowana pod kierunkiem prof. dr hab. Aliny Sionkowskiej.

Dr Beata Kaczmarek-Szczepańska od 2018r. jest zatrudniona w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu na Wydziale Chemii, początkowo jako asystent a od 2019 r. na stanowisku adiunkta.

Jeśli chodzi o dorobek naukowy, to Habilitantka wykazała cykl powiązanych tematycznie jedenastu (H1-H11) artykułów naukowych, pod wspólnym tytułem „*Nowe materiały biopolimerowe modyfikowane związkami fenolowymi do zastosowań medycznych*”.

Dr Beata Kaczmarek-Szczepańska jest bardzo aktywnym naukowcem, jest współautorką 31 publikacji indeksowanych w JCR, 9 publikacji w czasopismach wymienionych w wykazie MNiSW (przed uzyskaniem stopnia doktora) oraz po uzyskaniu stopnia doktora jej dorobek obejmuje 40 prac oryginalnych, 3 prace przeglądowe, 4 rozdziały w monografiach, 1 patent, 2 zgłoszenia patentowe.

Oprócz tego posiada znaczącą liczbę innych publikacji pokonferencyjnych i streszczeń – łącznie 39 (przed uzyskaniem stopnia doktora). Natomiast po uzyskaniu stopnia doktora



Wymienione wyżej predyspozycje i osiągnięcia są bardzo istotne dla samodzielnego pracownika naukowego, który w przyszłości będzie rozwiązywał nowe interdyscyplinarne zagadnienia naukowe, których wyniki będą akceptowalne przez międzynarodową społeczność naukową. Należy nadmienić, że habilitantka ma ugruntowaną pozycję w międzynarodowym środowisku naukowym, co potwierdzają liczne cytowania prac Habilitantki.

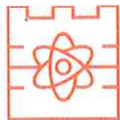
Ocena osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego

Dr Beata Kaczmarek- Szczepańska przedstawiła do oceny jako osiągnięcie naukowe cykl jedenastu publikacji [H1-H11] powiązanych tematycznie, pod wspólnym tytułem „*Nowe materiały biopolimerowe modyfikowane związkami fenolowymi do zastosowań medycznych*”. Wszystkie z nich znajdują się na listach ministerialnych, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt.2 Ustawy.

Publikacje pochodzą z czasopism naukowych o zasięgu międzynarodowym, znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) i charakteryzują się współczynnikiem wpływu IF od 1,847 do 8,2. Wszystkie prace zostały opublikowane w latach 2020-2024 i są wieloautorskie. Prace zostały opublikowane w czasopismach takich jak: Toxicology in Vitro, International Journal of Molecular Sciences, of Mechanical Behavior of Biomedical Materials, International Journal of Biological Macromolecules, Journal of Functional Biomaterials, Materials, IET Nanobiotechnology, Scientific Reports i Materials Letters.

W dziesięciu publikacjach dr Kaczmarek-Szczepańska jest pierwszym autorem, a w dziewięciu autorem korespondującym. Wkład współautorów, ze wskazaniem podjętych czynności, został potwierdzony pisemnie w załączonych do wniosku oświadczeniach, w których wskazano również wkład procentowy poszczególnych współautorów. Wkład habilitantki obejmował głównie przygotowanie koncepcji badań i hipotez naukowych, przeprowadzeniu tychże badań, analizę i interpretację wyników jak również przygotowanie manuskryptów. Szacowany udział procentowy Habilitantki w przygotowanie poszczególnych publikacji oszacowano na podstawie oświadczeń współautorów na 45 % - 80%, w przypadku 9 publikacji udział ten wynosił min. 50%.

Osiągnięcie habilitacyjne było finansowane z różnych projektów w tym IDUB SD (6 publikacji), UMO-2016/21/B/NZ5/00217 (2 publikacje), UMO-2015/19/N/ST8/02176, UGB/22-813/2023, 282/2021, których Habilitantka była kierownikiem (Sumaryczny Impact Factor osiągnięcia to 51,597, co daje średnio na artykuł 4,691). Wskazuje to, że pani dr Beata



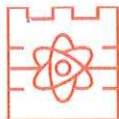
wygłosiła 5 wykładów na zaproszenie, 6 komunikatów naukowych, 6 posterów, była również współautorką 13 komunikatów lub posterów.

W wykazie osiągnięć Habilitantka wskazała swoje parametry bibliometryczne na dzień złożenia wniosku 12.05.2024. Wynosiły one wówczas: 74 publikacje z JCR o sumarycznym współczynniku Impact Factor 274,693, 7370 punktów MNiSzW, indeks Hirscha 22, Cytowania- bez autocytowań 1492. Na dzień sporządzania recenzji, baza Scopus wykazuje 88 publikacji, 1960 cytowania (bez auto), indeks Hirscha – 23. Zatem od momentu skompletowania dokumentów i złożenia wniosku do Rady Doskonałości Naukowej dorobek naukowy Habilitantki wyrażony parametrami bibliometrycznymi znacznie się powiększył.

W ramach współpracy naukowej dr Beata Kaczmarek-Szczepańska odbyła zagraniczne staże naukowe w następujących jednostkach: Vellore Institute of Technology, Vellore, India (3 miesiące) i University of Galway, Galway, Irlandia (3 miesiące).

Wykazuje zaangażowanie w działalność recenzencką, jak również współpracuje z otoczeniem gospodarczym. Aplikacyjne aspekty prowadzonej działalności Habilitantki potwierdza współautorstwo jednego patentu oraz dwóch zgłoszeń patentowych.

Na uwagę zasługuje bardzo duża aktywność projektowa Habilitantki, w tym uczestnictwo w projektach badawczych finansowanych w drodze konkursu, łącznie 8 projektów, w tym cztery w roli kierownika tj.: „*Liofilizat glikozaminoglikanów i kolagenu z rybich skór do zastosowań biomedycznych*”, projekt w ramach konkursu TANGO V finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (TANGO-V-A/0020/2021-00); Biopolymers with Antimicrobial Activity Research Group – uzyskany w konkursie Inicjatywa Doskonałości – „*Inter disciplinas excellentia*” w ramach programu „*Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza*”; „*Naturalny układ konserwujący na bazie kwasu taninowego oraz kwasu galusowego*” uzyskany w konkursie INCOOP – wniosek o mikrogrant w ramach programu „*Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza*”, „*Opracowanie kosmetyku przeznaczonego do pielęgnacji skóry osób po usunięciu zmian nowotworowych*” uzyskany w ramach konkursu na grant dla pracowników naukowych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu „*Inkubator Innowacyjności UMK_4.0*”. Habilitantka stale zwiększa swoje kompetencje w zakresie zarządzania projektami, ukończyła studia podyplomowe: „*Zarządzanie projektami*”, w Wyższej Szkole Bankowej w Toruniu oraz „*Agile i scrum. Zwinne zarządzanie projektami*”, w Wyższej Szkole Bankowej w Warszawie.

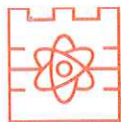


Kaczmarek-Szczepańska odegrała istotną rolę w opracowaniu koncepcji badań, pozyskaniu finansowania, w ich powstaniu i ostatecznie w procesie publikacji. Ze względu na fakt, iż zaprezentowane wyniki zostały już wcześniej poddane krytycznej ocenie recenzentów czasopism, w niniejszej recenzji ograniczę się jedynie do krótkiego omówienia przeprowadzonych badań i otrzymanych wyników.

Temat biopolimerowych materiałów, w tym chitozanowych i kolagenowych, czy zawierających kwas hialuronowy w zastosowaniach regeneracji tkanek jest głównym obszarem zainteresowań dr Beaty Kaczmarek-Szczepańskiej, który to został podjęty przez Habilitantkę już w ramach pracy doktorskiej. Habilitantka w ramach cyklu publikacyjnego postawiła sobie za zadanie zweryfikowanie potencjału związków fenolowych jako środków sieciujących biopolimery, a także eksplorację ich potencjalnych właściwości bioaktywnych, jak również zrozumienie mechanizmu działania związków fenolowych na biopolimery z perspektywy chemicznej oraz powiązania tego mechanizmu z uzyskanymi właściwościami materiałów biopolimerowych.

W przedstawionym cyklu, Habilitantka skupiła się na poszukiwaniu naturalnych środków sieciujących, których zastosowanie przyczyni się do poprawy właściwości fizykochemicznych materiałów biopolimerowych względem materiałów niesieciowanych przy jednoczesnym nadaniu im lub poprawieniu ich właściwości przeciwdrobnoustrojowych. W ramach poszczególnych publikacji projektowano i wytwarzano nowe materiały, przykładając szczególną uwagę do zrozumienia wpływu związków fenolowych na biopolimery na poziomie molekularnym.

Autoreferat został przygotowany bardzo starannie. Jest on przewodnikiem po publikacjach wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego i w sposób uporządkowany przedstawia informacje dotyczące dorobku naukowego Habilitantki. Pierwszy etap prac dotyczył możliwości zastosowania kwasu taninowego, który dotychczas znany był w literaturze jako związek wykazujący działanie przeciwzapalne, przeciwdrobnoustrojowe oraz hamujące krwawienie. Habilitantka w badaniach wykorzystwała również inne związki fenolowe, takie jak kwas galusowy, kwas kawowy oraz kwas ferulowy. W kolejnym etapie prac Habilitantka skupiła się na otrzymaniu materiałów modyfikowanych związkami fenolowymi w formie cienkich filmów metodą odlewania rozpuszczalnikowego oraz porowatych struktur trójwymiarowych, tzw. szkieletów, otrzymując je wykorzystując do tego celu proces liofilizacji.



W opinii recenzenta kolejność publikacji wymienionych w cyklu oraz późniejsze ich omawianie jest dobrze dobrane. W przygotowanym autoreferacie widać wyraźny ciąg przyczynowo-skutkowy pomiędzy poszczególnymi publikacjami.

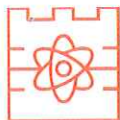
Habilitationka zidentyfikowała siedem szczegółowych celów badawczych sprecyzowanych na stronie 11 autoreferatu, które konsekwentnie zostały zrealizowane i omówione w poszczególnych publikacjach wchodzących w skład cyklu. Przedstawione cele szczegółowe korespondują w pełni z wyszczególnionymi publikacyjnymi rezultatami.

Należy docenić wartość naukową poszczególnych publikacji oraz ich wkład w rozwój materiałów biopolimerowych modyfikowanych związkami fenolowymi.

Celem badań dr Beaty Kaczmarek-Szczepańskiej, które stanowią podstawę do uzyskania habilitacji, było opracowanie materiałów na bazie chitozanu, kolagenu i/lub kwasu hialuronowego, wzbogaconych o wyselekcjonowane związki fenolowe. Wytypowane związki fenolowe mają potencjał do tworzenia wiązań wodorowych z hydrofilowymi grupami funkcyjnymi wspomnianych biopolimerów, co skłoniło Habilitationkę do rozważenia ich zastosowania jako środków sieciujących. Materiały, które uzyskała w ramach badań, przyjęły formę cienkowarstwowych filmów oraz skafoldów. Zakres badań obejmował ocenę właściwości fizykochemicznych uzyskanych materiałów, jak również ich właściwości biologicznych, w realizacji których Habilitationka współpracowała z różnymi ośrodkami naukowymi zarówno w kraju, jak i za granicą, w tym z Uniwersytetem Jagiellońskim, Politechniką Gdańską, Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie, Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie, Wojskową Akademią Techniczną, Gdańskim Uniwersytetem Medycznym, Specjalistycznym Szpitalem w Kościerzynie, a także z University of Münster w Niemczech oraz Vellore Institute of Technology w Indiach. Koordynowała badania dotyczące weryfikacji cytokompatybilności materiałów, ich hemokompatybilności, potencjału przeciwbakteryjnego oraz badań na modelach zwierzęcych in vivo. Dodatkowo, uwzględniając aspekt ochrony środowiska, dr Kaczmarek-Szczepańska nawiązała współpracę z Wydziałem Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych UMK w celu oceny zdolności biodegradacji uzyskanych materiałów.

Habilitationka zaproponowała modyfikacje tych materiałów, w postaci filmów i skafoldów, poprzez dodawanie kwasów fenolowych, takich jak kwas taninowy, ferulowy, galusowy oraz kawowy. Do kluczowych wyników badań dr Kaczmarek-Szczepańskiej, które w znaczący sposób przyczyniają się do rozwoju dyscypliny Nauki Chemiczne, należą:

- Udowodnienie, że zastosowane związki fenolowe mogą pełnić funkcję środków sieciujących biopolimery, co wprowadza nową perspektywę w badaniach nad

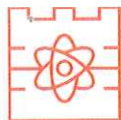


naturalnymi związkami sieciującymi. Proces sieciowania zachodzi dzięki tworzeniu wiązań wodorowych pomiędzy grupami hydroksylowymi w związkach fenolowych a grupami aminowymi oraz hydroksylowymi w łańcuchu polimerowym.

- Wykazanie, że modyfikowane materiały, które otrzymała Habilitantka miały niższą chropowatość powierzchni oraz korzystne parametry mechaniczne, takie jak wyższy moduł Younga oraz wyższa wytrzymałość na rozciąganie (w przypadku filmów) i na ściskanie (w przypadku skafoldów), w porównaniu do materiałów niemodyfikowanych. Dodatkowo, chitozanowe filmy z dodatkiem kwasu ferulowego oraz kawowego charakteryzowały się najniższą energią swobodną oraz wysoką hydrofilowością powierzchni, co pozytywnie wpływa na interakcję biomateriałów z komórkami.
- Opracowanie nowej metody sieciowania systemów biopolimer/związek fenolowy, przy wykorzystaniu dodatkowych środków sieciujących, takich jak glikol polietylenowy, glioksal oraz bioszkło 45S5. Zaproponowane nowego sposobu otrzymywania biomateriałów o przenikających się sieciach polimerowych stanowi innowacyjny sposób tworzenia biopolimerowych materiałów.
- Zidentyfikowanie szczepów mikroorganizmów odpowiedzialnych za degradację materiałów na bazie chitozanu i kwasu taninowego, co umożliwia tworzenie preparatów przyspieszających rozkład modyfikowanych materiałów chitozanowych.
- Wykazanie, że promieniowanie UVC może efektywnie sterylizować materiały chitozanowe zmodyfikowane kwasem taninowym, ferulowym oraz kawowym, co ma znaczenie w kontekście ich medycznych zastosowań.

Zakres osiągnięcia wpisuje się w nowoczesną tematykę badań, realizowanych w wiodących ośrodkach naukowych zarówno polskich jak i zagranicznych z zakresu modyfikacji biopolimerów związkami fenolowymi. W przypadku tego typu materiałów wyjątkowo ważne są właściwości powierzchniowe materiału, który jest użytkowany w agresywnym środowisku biologicznym. Badania prowadzone w ośrodkach naukowych wskazują, że temat zastosowania modyfikowanego chitozanu i kolagenu w obszarze materiałów medycznych, podjęty przez Habilitantkę jest aktualny.

W związku z tym podjęcie przez Habilitantkę tematu „*Nowe materiały biopolimerowe modyfikowane związkami fenolowymi do zastosowań medycznych*” jest w pełni uzasadnione i wpisuje się w aktualny nurt badań. Recenzent pragnie podkreślić, że wysoko ocenia osiągnięcie habilitacyjne dr Beaty Kaczmarek-Szczepańskiej. Wyniki zawarte w cyklu publikacyjnym H1-H11 są dobrze opracowane i udokumentowane, zawierają szereg



interesujących i ważnych informacji, zarówno z naukowego, jak i aplikacyjnego punktu widzenia. Czytając syntetyczne omówienie uzyskanych wyników badań odnosi się wrażenie nie tylko dobrego opanowania tematyki ale i warsztatu badawczego. Świadczy to także o dojrzałości naukowej Habilitantki. Warto podkreślić, że zbiór publikacji wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego nie ogranicza się do jednego typu materiałów medycznych, ale ukazuje wszechstronność i przydatność cienkich filmów jak również szkieletów, na których skupiła się Habilitantka. Wyniki badań stanowią znaczący materiał o charakterze aplikacyjnym i dobrze korelują z założonym celem i koncepcją cyklu publikacyjnego. Uważam, że przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe Habilitantki spełnia wymagania do uzyskania stopnia doktora habilitowanego, a wyniki badań zaprezentowane w publikacjach H1-H11 wnoszą znaczny wkład w rozwój dyscypliny Nauki Chemiczne.

Ocena istotnej aktywności naukowej Habilitantki realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury w szczególności zagranicznej

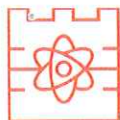
Charakterystyka aktywności naukowej dr Beaty Kaczmarek-Szczepańskiej została opracowana w oparciu o dane zawarte we wniosku zgodnie z kryteriami zawartymi w rozporządzeniu Rady Doskonałości Naukowej, wyrażonymi w art. 221 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.).

Habilitantka po uzyskaniu tytułu doktora odbyła dwa trzymiesięczne staże: w Vellore Institute of Technology (Vellore, Indie) oraz CURAM (Galway, Irlandia).

Wynikiem odbytego stażu w Vellore Institute of Technology są 4 artykuły opublikowane w czasopiśmie międzynarodowych dotyczące otrzymania materiałów biopolimerów oraz ich charakterystyki do zastosowań medycznych. Ponadto we współpracy z Jednostką złożone zostały dwa projekty w ramach konkursu INDIA- POLAND JOINT RESEARCH PROGRAMME NAWA oraz M.Era-Net 2023. Staż naukowy w CURAM, Galway skutkował powstaniem publikacji w czasopiśmie International Journal of Biological Macromolecules, a także złożeniem projektu w konkursie FIRST TEAM oraz projekt w konkursie SONATA.

Przedłożona dokumentacja pozwala na stwierdzenie, że Habilitantka spełniła wymagania ustawowe i wykazuje się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w tym zagranicznej.

fm



Podsumowanie

Stwierdzam, że osiągnięcie naukowe w postaci cyklu 11 publikacji zatytułowane „*Nowe materiały biopolimerowe modyfikowane związkami fenolowymi do zastosowań medycznych*” wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny Nauki Chemiczne. Dr Beata Kaczmarek-Szczepańska posiada dorobek naukowy, projektowy i organizacyjny spełniający wymagania stawiane ustawowo i zwyczajowo kandydatom pretendującym do otrzymania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne. Posiada udokumentowany dorobek naukowy (na który składają się publikacje z listy JCR, bardzo dobre wskaźniki bibliometryczne, przyznany patent, współpracę krajową i zagraniczną). Prezentuje regularnie wyniki badań na konferencjach krajowych i międzynarodowych. Pełniła rolę kierownika licznych projektów badawczych. Habilitantka wykazała się też działalnością dydaktyczną, organizacyjną i promującą naukę. Pozytywna ocena znacznego dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego oraz uznana już pozycja Habilitanta w kraju i za granicą pozwala mi przedłożyć Radzie Dyscypliny Nauki Chemiczne Wydziału Chemicznego Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu wniosek o przyjęcie rozprawy habilitacyjnej i dopuszczenie dr Beaty Kaczmarek-Szczepańskiej do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego. Z przekonaniem popieram Jej wniosek o przyznanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne.

Ocena końcowa recenzji

Odnosząc się do wymagań w stosunku do osób starających się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w obszarze nauk ścisłych i przyrodniczych sformułowanych w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 16 marca 2021 r. poz. 478), a w szczególności jej art. 219, stwierdzam, że dr Beata Kaczmarek-Szczepańska wypełnia je w stopniu bardzo dobrym. Posiada stopień doktora, nauk chemicznych (nadanie 2019). Wypełnia zatem wymagania punktu 1) ustawy. Przedstawiony do oceny cykl jedenastu powiązanych tematycznie artykułów naukowych należy uznać za spełniający kryterium 2 punkt b). Wykazaną powyżej współpracę naukową należy ocenić jako wystarczającą i uznać za spełniającą kryterium 3). Wnoszę zatem o dopuszczenie wniosku Habilitantki do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Z poważaniem,

<https://im.pk.edu.pl>