

4. Sprawy i stopnie naukowe

4.1. Nadanie stopnia doktora habilitowanego dr inż. Grażynie Zofii Żukowskiej w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne.

29.03.2019	Wszczęcie postępowania w CK
02.07.2019	Wyrażenie zgody na prowadzenie postępowania habilitacyjnego
05.09.2019	Powołanie komisji przez CK
Skład Komisji Habilitacyjnej: <ol style="list-style-type: none">1. Prof. Andrzej Sobkowiak – przewodniczący2. Dr hab. inż. Piotr Buchalski – sekretarz3. Prof. Małgorzata Barańska – recenzent4. Prof. Janusz Stangret – recenzent5. Prof. Irena Kulszewicz-Bajer – recenzent6. Prof. Maria Wierzejewska – członek7. Dr hab. inż. Hanna Krawczyk - członek	
Tytuł osiągnięcia naukowego: „Od solwatów do roztworów. Wykorzystanie metod spektroskopowych do badań asocjacji jonowych w elektrolitach”	
22.11.2019	Posiedzenie komisji habilitacyjnej

[Załącznik 1](#): Protokół z komisji habilitacyjnej.

Recenzje zostały umieszczone na serwerze wydziałowym:
<https://ncloud.ch.pw.edu.pl/index.php/s/D86SrWET8iMNzps>

4.2. Nadanie stopnia doktora mgr inż. Agnieszce Żuchowskiej w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne.

21.02.2017	Otwarcie przewodu doktorskiego w NCh/Bio – promotor: prof. dr hab. inż. Zbigniew Brzózka , promotor pomocniczy: dr hab. inż. Elżbieta Jastrzębska, prof. uczelni
<u>Egzaminy:</u> <ol style="list-style-type: none">1. Ekonomia – ocena: 52. Język angielski – ocena: 53. Podstawy biotechnologii – ocena: 5	
<u>Tytuł rozprawy:</u> „Badania nad zastosowaniem pochodnych grafenu w terapii przeciwnowotworowej z wykorzystaniem przepływowych systemów typu <i>Lab-on-a-Chip</i>” [monografia]	
<u>Recenzenci:</u> <ol style="list-style-type: none">1. Prof. dr hab. Lucyna Hołysz (Wydział Chemii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie)2. Prof. dr hab. inż. Paweł K. Kafarski (Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej)	
09.12.2019	Publiczna obrona rozprawy doktorskiej

[Załącznik 2](#): Protokół z publicznej obrony rozprawy doktorskiej

4.3. Nadanie stopnia doktora mgr inż. Katarzynie Tokarskiej w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne.

24.10.2017	Otwarcie przewodu doktorskiego w NCh/Bio – promotor: dr hab. inż. Michał Chudy, prof. uczelni
<u>Egzaminy:</u> <ol style="list-style-type: none">1. Ekonomia – ocena: 52. Język angielski – ocena: 53. Chemia bioanalityczna – ocena: 4,5	
<u>Tytuł rozprawy:</u> „Badania nanomateriałów polimerowych jako nowych nośników do podawania leków w terapii fotodynamicznej z wykorzystaniem mikrosystemów typu Lab-on-a-chip” [monografia]	
<u>Recenzenci:</u> <ol style="list-style-type: none">1. Dr hab. n. farm. Sylwia T. Flis, prof. NIL (Narodowy Instytut Leków, Warszawa)2. Dr hab. Piotr Młynarz, prof. PWr (Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej)	
16.12.2019	Publiczna obrona rozprawy doktorskiej

4.4. Nadanie stopnia doktora mgr inż. Arkadiuszowi Kornowiczowi w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne.

25.11.2014	Otwarcie przewodu doktorskiego w NCh/Ch – promotor: prof. dr hab. inż. Janusz Lewiński
<u>Egzaminy:</u> <ol style="list-style-type: none">1. Ekonomia – ocena: 52. Język angielski – ocena: 43. Chemia związków metaloorganicznych – ocena: 5	
<u>Tytuł rozprawy:</u> „Kompleksy natywnych cyklodekstryn z metalami - synteza, budowa i właściwości fizykochemiczne” [monografia]	
<u>Recenzenci:</u> <ol style="list-style-type: none">1. Prof. dr hab. Wojciech Grochala (Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego)2. Prof. dr hab. Jerzy Lisowski (Uniwersytet Wrocławski, Wydział Chemii)	
16.12.2019	Publiczna obrona rozprawy doktorskiej

4.5. Powołanie promotorów i promotorów pomocniczych doktorantom Szkoły Doktorskiej nr 1, realizujących pracę doktorską w dyscyplinie nauki chemiczne.

	Doktorant/-tka	Proponowany promotor/ promotor pomocniczy	Tematyka badawcza
1	Joanna Baran	dr hab. Monika Staniszevska dr Małgorzata Milner-Krawczyk	Uzyskanie molekularnego obrazu oddziaływania wiołaceiny na komórki czerniaka oraz nienowotworowe komórki skóry
2	Bartłomiej Dąbrowski	prof. dr hab. Zbigniew Brzózka	Ocena możliwości zastosowania pochodnych tlenku grafenu jako selektywnych nośników leków przeciwnowotworowych
3	Daniel Jastrzębski	dr hab. Anna Krztoń-Maziopa, prof. ucz.	Badanie procesów otrzymywania chalcogenków metali na wybranych podłożach przewodzących i izolacyjnych
4	Mateusz Młynek	dr hab. Zbigniew Ochal, prof. ucz. dr Paweł Borowiecki	Otrzymywanie i oczyszczanie biokatalizatorów z wykorzystaniem metod biotechnologicznych
5	Karolina Piętał	dr hab. Aldona Zalewska, prof. ucz. dr Tymoteusz Ciuk	Otrzymywanie i charakteryzacja domieszkowanych półprzewodnikowych związków azotu ze zwiększoną powierzchnią aktywną
6	Urszula Połaska	dr hab. Elżbieta Jastrzębska	Opracowanie metod badania metabolitów nowej substancji aktywnej o działaniu przeciwnowotworowym
7	Jacek Sikorski	prof. dr hab. Maciej Jarosz dr Magdalena Matczuk	Opracowanie metod analitycznych do przedklinicznego charakteryzowania właściwości supermagnetycznych nanocząstek tlenku żelaza do potencjalnych zastosowań medycznych
8	Anna Szczęsna	prof. dr hab. Marek Marcinek	Nowe materiały do ogniw sodowo-jonowych
9	Agnieszka Śliwińska	dr hab. Aneta Pobudkowska-Mirecka, prof. ucz.	Wyznaczanie właściwości fizykochemicznych potencjalnych substancji leczniczych
10	Piotr Tobiasz	dr hab. Hanna Krawczyk, prof. ucz.	Synteza i właściwości spektroskopowe oraz biologiczne potencjalnych fotochromowych przełączników molekularnych
11	Patryk Tomaszewski	prof. dr hab. Sergiusz Luliński	Synteza i charakterystyka fizykochemiczna oraz określenie właściwości przeciwbakteryjnych benzofosfoksaboroli i zbliżonych związków aromatycznych
12	Julia Wielgórska	prof. dr hab. Janusz Lewiński	Opracowanie technologii wytwarzania kropek kwantowych tlenku cynku z prekursorów metaloorganicznych
13	Mikołaj Więckowski	dr hab. Marek Królikowski	Otrzymywanie i charakteryzacja materiałów zmiennofazowych (PCM) przeznaczonych do zastosowań specjalistycznych
14	Anna Wróblewska	dr hab. Lena Ruzik dr Magdalena Matczuk	Badanie układów typu nano-nośnik-lek przeciwnowotworowy za pomocą spektrometrii mas

Protokół

z posiedzenia Komisji Habilitacyjnej powołanej w dniu 5 września 2019 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów (pismo Nr BCK-V-L-8179/19) w sprawie przeprowadzenia **postępowania habilitacyjnego dr inż. Grażyny Żukowskiej**, pracownika Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej w dziedzinie **nauk chemicznych**, dyscyplina **chemia**

W dniu 22 listopada 2019 r. w siedzibie Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej odbyło się posiedzenie komisji habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów, w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Grażyny Żukowskiej, wszczętego w dniu 29 marca 2019 r., w dziedzinie nauk chemicznych, w dyscyplinie chemia w składzie:

1. Przewodniczący Komisji - **prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak** - Politechnika Rzeszowska,
2. Sekretarz Komisji - **dr hab. inż. Piotr Buchalski** - Politechnika Warszawska,
3. Recenzent - **prof. dr hab. Małgorzata Barańska** - Uniwersytet Jagielloński,
4. Recenzent - **prof. dr hab. inż. Janusz Stangret** - Politechnika Gdańska,
5. Recenzent - **prof. dr hab. inż. Irena Kulszewicz-Bajer** - Politechnika Warszawska,
6. Członek Komisji - **prof. dr hab. Maria Wierzejewska** - Uniwersytet Wrocławski,
7. Członek Komisji - **dr hab. inż. Hanna Krawczyk, prof. PW** - Politechnika Warszawska.

Przewodniczący komisji, **prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak**, przywitał zebranych i podziękował za przybycie na posiedzenie komisji. Przewodniczący komisji stwierdził, że wpłynęły trzy pozytywne recenzje, które zostały dołączone do dokumentacji postępowania habilitacyjnego i które zawierają konkluzje wskazujące na spełnienie przez **dr inż. Grażynę Żukowską** warunków stawianych w przewodach habilitacyjnych. Przewodniczący podziękował Recenzentom za terminowe przesłanie recenzji oraz wnikliwość w ich opracowaniu i poinformował, że na wniosek zawarty w recenzji **prof. dr hab. Małgorzaty Barańskiej**, Habilitantka została zaproszona, drogą e-mailową, w dniu 23 października br. na spotkanie z komisją i w dniu 23 października br. potwierdziła przybycie.

Członkowie komisji oświadczyli, że zapoznali się z dokumentami obejmującymi: opis dorobku naukowego i zawodowego, autoreferat, publikacje stanowiące podstawę rozprawy habilitacyjnej **dr inż. Grażyny Żukowskiej** oraz opiniami recenzentów, które zostały przekazane drogą elektroniczną wszystkim członkom komisji przez sekretarza komisji po ich skompletowaniu. Przewodniczący poinformował również, że Habilitantka nie wnosila o tajne głosowanie w swojej sprawie.

Przewodniczący komisji przedstawił najważniejsze fakty dotyczące postępowania habilitacyjnego **dr inż. Grażyny Żukowskiej**:

- W 1993 r. ukończyła jednolite studia magisterskie na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej. Rada tego samego Wydziału w 2001 r. nadała jej stopień doktora w dziedzinie nauk chemicznych w dyscyplinie chemia, na podstawie rozprawy doktorskiej zatytułowanej „*Nonaqueous proton conducting gel electrolytes*” wykonanej pod kierunkiem **prof. dr hab. inż. Władysława Wiczorka**.
- Na przełomie lat 1993/1994, przez 3 miesiące była zatrudniona w Zakładzie Polimerów Wiązanych i Powłokowych w Instytucie Chemii Przemysłowej w Warszawie na stanowisku asystenta.

W latach 1994 -1997 pracowała na stanowisku chemika w Zakładzie Technologii Ciała Stałego na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej. W okresie luty 1997 - lipiec 2001 odbyła studia doktoranckie na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej. W latach 2001-2003 odbyła dwuletni staż naukowy na Wydziale Fizyki University of Guelph, Kanada. Od 1. 11. 2010 r. jest zatrudniona w Katedrze Chemii Nieorganicznej na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej, na stanowisku adiunkta.

- Jako podstawę wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauki chemiczne, w dyscyplinie chemia Kandydatka przedstawiła 14 opublikowanych prac, a osiągnięcia naukowe zatytułowała „*Od solwatów do roztworów. Wykorzystanie metod spektroskopowych do badań asocjacji jonowych w elektrolitach*”.
- Wszystkie prace stanowiące podstawę do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego zostały opublikowane w latach 2005-2018 w czasopiśmie uwzględnionych w bazie Web of Science, głównie z obszaru chemii fizycznej i elektrochemii. Sumaryczny, 5-letni Impact Factor tych prac, wynosi ok. 74 i według bazy Web of Science (stan na 24 października 2019 r.) były one cytowane 172 razy w tym 152 razy bez autocytowań. Wszystkie prace są wieloautorskie. W 2 Kandydatka jest autorem korespondencyjnym, w 4 jednym z dwóch autorów korespondencyjnych, a w jednej pracy autor korespondencyjny nie został określony. Habilitantka opisała i oszacowała swój procentowy wkład do każdej publikacji, jego średnia wartość na jedną pracę wynosi ok. 31 %. Do wniosku zostały dołączone stosowne oświadczenia współautorów, którzy opisali swój wkład w powstanie prac, lecz nie określili swojego udziału procentowego.

Analiza tych oświadczeń, świadczy że Kandydatka realistycznie oceniła swój wkład do powstania prac zgłoszonych jako osiągnięcie habilitacyjne.

- Habilitantka w dokumentacji podaje, że według bazy Web of Science, w momencie składania wniosku, była współautorem 96 publikacji (w tym 81 po uzyskaniu stopnia doktora), zamieszczonych w bazie Web of Science o sumarycznym współczynniku wpływu ok. 290. Prace te były cytowane 1525 razy, w tym 1349 bez autocytowań, a Indeks Hirscha wynosi 21.
- Habilitantka jest współautorem patentu i 3 zgłoszeń do Urzędu Patentowego RP. Kierowała 1 grantem badawczym, finansowanym przez NCN oraz była wykonawcą w 4 projektach finansowanych przez NCN i uczestniczyła w pracach 3 sieci badawczych. Była też autorem 13 opinii/ekspertyz wykonanych na zamówienie różnych instytucji i przedsiębiorstw.
- Kandydata wygłosiła 3 referaty na zaproszenie i 3 referaty ustne oraz była współautorem 45 wystąpień na konferencjach naukowych. Oprócz wspomnianego stażu podoktorskiego, w 1999 r. przebywała na dwumiesięcznym stażu w Hunter College, City University of New York.
- Działalność dydaktyczna Habilitantki jest typowa dla pracownika naukowo-dydaktycznego polskiej uczelni. Prowadzi wykłady oraz głównie zajęcia laboratoryjne z przedmiotów z obszaru chemii ogólnej i nieorganicznej oraz metod spektroskopowych, była promotorem 4 prac magisterskich i 5 inżynierskich.

Przewodniczący komisji poprosił członków komisji o przedstawienie swoich opinii.

Recenzent, **prof. dr hab. Małgorzata Barańska**, w swojej wypowiedzi stwierdziła, że zgodnie z przesłaną dokumentacją na cykl habilitacyjny składa się 14 prac powiązanych tematycznie (H1-H14). Są to prace o dość wysokim współczynniku oddziaływania, większość ma IF pomiędzy 2,5 a 5, ale są też prace o IF ok. 7 (*J. Power Sources*) i ok. 10 (*Chem. Mat.*). Tylko w pięciu publikacjach (H2, H4, H10, H11, H14) Habilitantka jest autorem korespondencyjnym, tylko w jednej (H14) jest pierwszym autorem. Udział Habilitantki określony został na poziomie 10-25% w dużej liczbie tych prac. Oświadczenia współautorów jednoznacznie wskazują na rolę Pani Doktor we wspólnych badaniach.

Pani Doktor w pracach składających się na cykl habilitacyjny wykorzystwała techniki spektroskopii oscylacyjnej do badań zachodzących w elektrolitach polimerowych, a podstawowy cel jaki sobie postawiła to zbadanie agregacji w elektrolitach niewodnych. Prace te wpisują się w cykl badań realizowanych w zespole od lat, którego członkiem jest Pani Doktor, dotyczących zastosowań elektrolitów niewodnych w układach elektrochromowych lub bateriach litowych i sodowych, dotowanych kwasami lub solami metali alkalicznych, niekiedy też zawierającymi napełniacze nieorganiczne i receptory anionów.

Prof. dr hab. Małgorzata Barańska stwierdziła, że bardzo znaczące w kontekście ocenianego osiągnięcia habilitacyjnego wydają się Jej prace H9 i H10, systematyzujące badania nad solami litowymi, od izolowanych jonów do zagregowanych przewodzących układów, w obu z nich Pani Doktor jest autorem korespondencyjnym. Choć kilka pasm ramanowskich zostało wybranych jako wskaźniki asocjacji jonowych to dokładna analiza oddziaływań jonowych prowadzących do powstania agregatów różnego typu wymagała badań na modelowych związkach-solvatach badanych soli z różnymi rozpuszczalnikami. Wyznaczenie ich struktury, typów koordynacji, pozwoliło na powiązanie tych danych ze zmianami na widmach ramanowskich.

Prof. dr hab. Małgorzata Barańska zaznaczyła, że jest jednak kilka kwestii, które powinny być przedmiotem rozmowy z Kandydatką. Dlaczego aktywność w zdobywaniu funduszy na badania jest dość skromna? Pani Doktor kierowała projektem NCN, ale było to ponad 10 lat temu, a w kolejnych latach „tylko” aktywnie uczestniczyła w projektach kierowanych przez innych członków zespołu. Prace habilitacyjne Pani Doktor zostały opublikowane w czasopismach elektrochemicznych lub fizykochemicznych, a Jej wkład związany z analizą spektroskopową zawsze jest częścią tych publikacji. Z jednej strony pokazuje to wyraźnie jaki jest wkład Pani Doktor, ale kilkakrotnie jest to wkład na poziomie tylko 10%, z drugiej zabrakło mi tu pracy przeglądowej lub podsumowującej zastosowanie metod spektroskopowych w badaniach asocjacji/agregacji w elektrolitach niewodnych, lub większej liczby prac oryginalnych wyraźnie pokazujących potencjał metod spektroskopowych w tych badaniach. Ponadto, jest nieścisłość związana z tytułem osiągnięcia habilitacyjnego.

Podsumowując, **prof. dr hab. Małgorzata Barańska** uznała, że Pani **dr Grażyna Żukowska** przedstawiła w swoich publikacjach oryginalne wyniki. Ważkość jej badań dobrze ilustruje wysoki współczynnik oddziaływania prac, które opublikowała, jak również ich liczne cytowania. Osiągnięcie habilitacyjne **Pani dr Żukowskiej** jest znaczące. Dorobek naukowy **dr Grażyny Żukowskiej** spełnia wymagania ustawowe na stopień doktora habilitowanego, a jej prace składające się na cykl habilitacyjny charakteryzują się oryginalnością. W konkluzji **prof. Małgorzata Barańska** stwierdziła, że popiera wniosek o nadanie **dr Grażynie Żukowskiej** stopnia doktora habilitowanego, ale z uwagi na pewne nieścisłości w dokumentacji oraz sformułowane w recenzji uwagi wnioskuje o zaproszenie Pani Doktor na posiedzenie komisji habilitacyjnej.

Recenzent, **prof. dr hab. inż. Janusz Stangret**, powiedział, że pani **dr Grażyna Zofia Żukowska** swoją karierę zawodową związała z Wydziałem Chemicznym Politechniki Warszawskiej, w szczególności z Zespołem którego tradycyjną tematykę stanowią badania elektrolitów niewodnych do zastosowań w układach elektrochromowych lub bateriach litowych i sodowych, dotowanych kwasami lub solami metali alkalicznych, zawierających receptory anionów lub napełniacze nieorganiczne. Jako swoje osiągnięcie naukowe Habilitantka przedstawiła cykl 14 powiązanych tematycznie artykułów naukowych z bazy JCR, zatytułowany „*Od solwatów do roztworów. Wykorzystanie metod spektroskopowych do badań asocjacji jonowych w elektrolitach*”. Podstawowym celem tej pracy było scharakteryzowanie asocjacji/agregacji jonowej w wieloskładnikowych elektrolitach polimerowych. Sumaryczny IF omawianego zestawu wynosi 58.599, co daje średnią wartość 4.186 w przeliczeniu na jedną pozycję, a sumaryczna liczba cytowań wynosi 172. Parametry bibliograficzne osiągnięcia naukowego są niewątpliwie bardzo wysokie. Wszystkie prace są jednak wieloautorskie, średnio

przypada 6 autorów na jeden artykuł. Habilitanka jest w nich 5-krotnie autorem korespondencyjnym, w tym jeden raz jest pierwszym autorem. Swoją udział w poszczególnych pracach szacuje od 10 do 60%, średnia wartość udziału wynosi ok. 30%. Publikacje dotyczą syntezy związków, badań strukturalnych, elektrochemicznych, analizy termicznej, obliczeń teoretycznych, spektroskopii NMR oraz spektroskopii oscylacyjnej w podczerwieni i ramanowskiej. Nie ulega wątpliwości, że właśnie spektroskopia oscylacyjna była domeną Habilitantki w tych pracach. **Dr inż. Grażyna Żukowska** była odpowiedzialna za wykonanie pomiarów spektroskopowych, analizę danych widmowych i ich powiązanie z pozostałymi wynikami. Wnoszą one duży i oryginalny wkład w wyjaśnienie zjawisk związanych z asocjacją jonową w złożonych, wieloskładnikowych układach badanych elektrolitów. Zwraca uwagę właściwie dobrana metodyka badawcza z wykorzystaniem badań strukturalnych i spektroskopowych układów modelowych w postaci stałych solwatów soli przy określaniu typów asocjacji jonowych w układach ciekłych i polimerowych elektrolitów. Także zastosowanie spektroskopii ramanowskiej w przypadku elektrolitów stałych o złożonym składzie fazowym pozwoliło na rozróżnienie typów asocjacji dominujących w poszczególnych obszarach elektrolitu wraz z identyfikacją fazy w których te asocjacje występują. W kontekście współautorstwa publikacji, rysuje się jednak pewien minus w osiągnięciu naukowym Habilitantki – brak monoautorskiego artykułu uogólniającego wiedzę na temat oddziaływań międzycząsteczkowych oraz asocjacji jonowej w zbadanych układach.

Prof. dr hab. inż. Janusz Stangret stwierdził również, że dorobek publikacyjny pod względem ilościowym i jakościowym jest bardzo duży. Według danych zawartych w autoreferacie, Habilitanka jest w sumie współautorką 96 publikacji z listy filadelfijskiej, w tym 15 przed uzyskaniem stopnia doktora. Sumaryczny IF publikacji wynosi 290.824, w tym 28.659 przed uzyskaniem stopnia doktora, liczba cytowań bez autocytowań wynosi 1349, a indeks Hirscha 21. Niezależnie od aktywności publikacyjnej, **dr G. Żukowska** była kierownikiem projektu badawczego NCN oraz 5-krotnie była wykonawcą w innych projektach grantowych. Brała także udział jako wykonawca w 4 konsorcjach i sieciach naukowych. Jest współautorem 4 zgłoszeń patentowych. 10-krotnie była recenzentem publikacji w renomowanych czasopismach międzynarodowych.

Na zakończenie swojej wypowiedzi **Prof. dr hab. inż. Janusz Stangret** podkreślił, że nie ma wątpliwości, że Pani Doktor **Grażyna Żukowska** jest dojrzałym i kompetentnym badaczem, uznanym na świecie specjalistą, bardzo dobrze realizującym cele naukowe w zespołach wieloosobowych. Jej działalność dydaktyczna, aktywność w zakresie sprawowania opieki naukowej oraz popularyzowania nauki jest bogata. Wraz z pozytywną oceną osiągnięcia naukowego i całego dorobku, **dr inż. Grażyna Zofia Żukowska** spełnia wymogi ustawowe do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie chemii.

Recenzent, **prof. dr hab. inż. Irena Kulszewicz-Bajer**, na wstępie swojej wypowiedzi przypomniała, że zainteresowania naukowe Kandydatki były związane z badaniem charakteru oddziaływań w elektrolitach stężonych i polimerowych, przy czym Habilitanka skupiła się na wykorzystaniu metod spektroskopowych do analizy zjawisk zachodzących w tych układach. Należy zaznaczyć, że wnioski wynikające z badań spektroskopowych musiały być uzupełnione i skorelowane z wnioskami wynikającymi z badań strukturalnych i badań przewodnictwa. Tak więc badania prowadzone przez Habilitantkę musiały mieć charakter prac zespołowych. Niewątpliwie jednak **dr Żukowska** odegrała dominującą rolę w określeniu natury oddziaływań obserwowanych w elektrolitach przy użyciu metod spektroskopowych.

Prace Habilitantki dotyczą dwóch typów zagadnień:

- badania elektrolitów zawierających receptory anionów
- badania elektrolitów zawierających sole Hückla.

Podstawowe zagadnienie badawcze dotyczyło badania elektrolitów zawierających sole Hückla, których charakterystyczną cechą jest możliwość tworzenia asocjatów jonowych zarówno poprzez grupy nitrylowe jak i azoty pierścienia imidazolowego. Poznanie procesów towarzyszących oddziaływaniom soli z eterami, wodą i matrycą polimerową było związane z potencjalnym otrzymaniem i zastosowaniem stężonych i stałych elektrolitów w bateriach litowych.

Podsumowując, **prof. dr hab. inż. Irena Kulszewicz-Bajer** stwierdziła, że **dr inż. Grażyna Żukowska** zrealizowała szeroko zakrojone i ciekawe badania dotyczące różnego rodzaju elektrolitów. Wyniki zaprezentowane w cyklu 14 publikacji wnoszą istotny wkład w wyjaśnienie zjawisk związanych z asocjacją w układach wieloskładnikowych. Aczkolwiek wnioski wynikające z badań spektroskopowych musiały być wsparte wynikami badań strukturalnych, termicznych i elektrochemicznych, wykonywanymi przez innych uczestników zespołu, to dominująca rola **dr Grażyny Żukowskiej** w zakresie badań spektroskopowych nie budzi wątpliwości. Co więcej, wielu procesów nie udało się wyjaśnić bez starannej analizy wyników spektroskopowych. Nie mam wątpliwości, że **dr inż. Grażyna Żukowska** jest w pełni ukształtowanym i dojrzałym badaczem, z powodzeniem realizującym cele naukowe w zespole wieloosobowym.

Członek Komisji, **prof. dr hab. Maria Wierzejewska**, stwierdziła, że pani **dr Grażyna Żukowska** obroniła pracę doktorską w 2001 roku na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej. Następnie odbyła dwuletni staż podoktorski na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Guelph w Kanadzie. Od 2004 roku zatrudniona jest na Wydziale Chemicznym PW, najpierw na stanowisku specjalisty a następnie (od 2010 roku) jako adiunkt. Całkowity dorobek publikacyjny Kandydatki jest bardzo dobry, jest ona współautorką 96 publikacji z listy filadelfijskiej z dużą liczbą cytowań (1349). **Pani Żukowska** przedstawiła osiągnięcie habilitacyjne w postaci cyklu 14 powiązanych tematycznie publikacji, w większości charakteryzujących się wysokim współczynnikiem wpływu. Prace te ukazały się w latach 2005-2018. Tylko w jednej z prac kandydatka jest pierwszym autorem a w pięciu z nich jest autorem korespondencyjnym. Aż osiem prac spośród tych przedstawionych do habilitacji jest wieloautorskich, a w czterech pracach oszacowany udział Kandydatki nie przekracza 10% co może budzić obawy co do jej wiodącej roli w tych badaniach. Na podstawie przedstawionych oświadczeń współautorów prac habilitacyjnych wynika jednak, że **dr inż. Żukowska** była odpowiedzialna za planowanie, wykonanie i analizę niełatwych wyników badań spektroskopowych: ramanowskich i absorpcyjnych w podczerwieni oraz za ich powiązanie z wynikami otrzymanymi innymi metodami. W swoich badaniach Pani Doktor wykorzystywała techniki spektroskopii oscylacyjnej (również analizę korelacyjną 2D) do wyjaśnienia złożonych procesów zachodzących w elektrolitach polimerowych oraz znalezienia zależności między sposobem agregacji a właściwościami elektrochemicznymi. W celu przeprowadzenia dokładnej analizy oddziaływań dających różnego typu agregaty Habilitantka przeprowadziła również szereg badań modelowych solwatów soli z różnymi rozpuszczalnikami. Tematyka badań podejmowanych przez **dr inż. Grażynę Żukowską** jest ważna i ma potencjalne zastosowanie komercyjne, co już zaowocowało czterema zgłoszeniami patentowymi.

Kandydatka współpracowała również na arenie międzynarodowej biorąc udział w trzech międzynarodowych sieciach badawczych. Posiada także zadawalający dorobek dydaktyczny. W podsumowaniu **prof. dr hab. Maria Wierzejewska** stwierdziła, że **dr inż. Grażyna Żukowska** spełnia ustawowe kryteria stawiane kandydatom podczas ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk chemicznych, w dyscyplinie chemia.

Członek Komisji, **dr hab. inż. Hanna Krawczyk, prof. PW**, stwierdziła, że na osiągnięcie naukowe zatytułowane: "*Od solwatów do roztworów. Wykorzystanie metod spektroskopowych do badań asocjacji jonowych w elektrolitach*" składa się cykl czternastu jednotematycznych artykułów naukowych.

Sumaryczny współczynnik oddziaływania (IF) osiągnięcia naukowego wynosi 58.599. Artykuły zostały opublikowane w latach 2005-2018 w czasopismach zaliczanych do listy filadelfijskiej: *Electrochim. Acta* (5), *Solid State Ionics* (1), *J. Power Sources* (2), *Chem. Mater.*(1), *J. Phys. Chem. C*

(4), *Sci. Rep.* (1). Publikacje są kilkuautorskie, a liczba autorów zmienia się od trzech do trzynastu (w pięciu artykułach **dr inż. Grażyna Zofia Żukowska** jest autorem korespondencyjnym). Analizując swój wkład w przedstawione do oceny publikacje, Kandydatka podkreśla sformułowanie koncepcji prac oraz wykonanie oraz analizę wyników badań spektroskopowych, (deklarowany udział 10-60%), co jest zgodne z przedstawionymi oświadczeniami pozostałych autorów.

Dorobek naukowy **dr inż. Grażyny Zofii Żukowskiej** obejmuje zagadnienia związane z badaniem asocjacji/agregacji w elektrolitach niewodnych, w szczególności badaniem charakteru oddziaływań w elektrolitach stężonych i polimerowych. **Dr Żukowska** skupiła się na wykorzystaniu metod spektroskopowych do analizy zjawisk zachodzących w tych układach. W przedstawionej do oceny pracy Kandydatka wyjaśniła mechanizm działania makrocyclicznych receptorów anionów w elektrolitach polimerowych oraz mechanizm dysocjacji soli posiadających aniony Hückla. Udało się Jej także wyjaśnić wpływ składu fazowego stałych elektrolitów polimerowych dotowanych solami posiadającymi aniony heterocykliczne na właściwości przewodzące układu oraz mechanizm działania hydratów LiTDI jako pochłaniaczy wilgoci w bezwodnych elektrolitach litowych.

Całkowity dorobek Habilitantki to 96 oryginalnych prac naukowych, z czego 82 prace ukazały się po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Sumaryczny współczynnik oddziaływania (IF) opublikowanych artykułów wynosi 290,824, a średni IF na publikację wynosi 3,03. W 6 publikacjach **dr Żukowska** była pierwszym autorem. Prace były dotychczas cytowane 1349 razy (bez autocytowań), indeks Hirscha wynosi 21. **Dr inż. Żukowska** jest także współautorem 4 zgłoszeń patentowych, uczestniczyła w realizacji 1 projektu badawczego w roli kierownika i 5 projektach badawczych w roli wykonawcy oraz brała udział w 68 konferencjach naukowych (wygłosiła 6 referatów). Habilitantka uczestniczyła również w pracach trzech sieci badawczych realizujących projekty międzynarodowe, tj. FACESS (Flexible Autonomous Cost Efficient Energy Sources and Storage), EuroLiion (High Energy Density Li-ion Cells for Traction), Alistore (Advanced Lithium Energy Storage Systems Based on the Use of Nanopowder and Nanocomposite Electrode/Electrolyte) (Załącznik Nr 4 str. 26). **dr hab. inż. Hanna Krawczyk, prof. PW** zauważyła, że Habilitantka jest także laureatką wielu nagród naukowych (Załącznik Nr 4 str. 19). Była recenzentką 10 artykułów naukowych wydawanych przez Elsevier (Załącznik Nr 4 str. 29). Wykonała 13 różnych ekspertyz zarówno dla uczelni (Załącznik Nr 4. str. 28-99) jak i dla firm. Dorobek dotyczący wykonywanych ekspertyz świadczy o posiadaniu przez Habilitantkę konkretnej wiedzy technicznej z dziedziny spektroskopii, kompetencje, biegłość i umiejętności określane obecnie jako Know-how. Ponadto **dr inż. Grażyna Zofia Żukowska** odbyła 2 staże naukowe (Załącznik Nr 4. str. 28). W ramach działalności dydaktycznej kierowała pięcioma pracami inżynierskimi i czterema pracami magisterskimi (Załącznik Nr 4 str. 27-28). Opracowała wykład w ramach przedmiotu Techniki Spektroskopowe, część dotyczącą zastosowań technik spektroskopii oscylacyjnej oraz ćwiczenia laboratoryjne w ramach przedmiotu Laboratorium Techniki Spektroskopowych (sem. 2, studia II stopnia, 2011-2014). Od 2004 roku prowadzi zajęcia laboratoryjne w zakresie wykorzystania technik spektroskopii oscylacyjnej, w ramach kilku przedmiotów.

Habilitantka uczestniczyła także jako wykładowca (Załącznik Nr 4 str. 20) w programach:

- europejskim Erasmus Mundus, w latach 2007-2016
- the MESC (Materials for Energy Storage and Conversion; education program in *Materials Science and Electrochemistry*, within 7 Universities in 3 European countries, China and USA), od 2016 roku.

Kończąc swoją wypowiedź **dr hab. inż. Hanna Krawczyk, prof. PW** stwierdziła, że biorąc pod uwagę całkowity dorobek naukowo-badawczy Habilitantki, który spełnia wymagania, określone w ustawie o stopniach i tytule naukowym z dnia 14 marca 2003 roku (Dz. U. Nr 65, poz. 595 ze zm. Dz.

U. z 2018 r., poz. 1789) oraz jej znaczący dorobek dydaktyczny i organizacyjny, popiera wniosek o nadanie **dr inż. Grażynie Zofii Żukowskiej** tytułu doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Chemicznych w dyscyplinie Chemia.

Sekretarz Komisji, **dr hab. inż. Piotr Buchalski**, powiedział, że **dr Grażyna Żukowska** jest współautorką blisko 100 publikacji w renomowanych czasopismach, które były cytowane ponad 1500 razy. Indeks Hirscha wynosi 21, a łączny Impact Factor ponad 290. Podstawą osiągnięcia naukowego jest 14 publikacji. Co prawda kilka publikacji Habilitantki będących podstawą Jej osiągnięcia naukowego jest wieloautorskich, jednak Jej wnikliwa analiza danych spektroskopowych pozwoliła na opracowanie własnej metody analizy oddziaływań międzycząsteczkowych w układach o złożonym składzie fazowym. Przyczyniło się to do wyjaśnienia skomplikowanych procesów zachodzących w elektrolitach niewodnych. **Dr hab. inż. Piotr Buchalski** podkreślił, że **dr Grażyna Żukowska** brała udział w realizacji grantów NCN jako kierownik bądź wykonawca, a także jest współautorką zgłoszeń patentowych i licznych ekspertyz wykonywanych na zlecenie różnych instytucji i przedsiębiorstw. Na zakończenie swojej wypowiedzi **dr hab. inż. Piotr Buchalski** stwierdził, że po zapoznaniu się z autoreferatem, dorobkiem naukowym Habilitantki i trzema recenzjami popiera wniosek o nadanie **dr inż. Grażynie Zofii Żukowskiej** tytułu doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Chemicznych w dyscyplinie Chemia.

Dr inż. Grażyna Żukowska, została zaproszona przez przewodniczącego na posiedzenie Komisji Habilitacyjnej w celu wyjaśnienia uwag zawartych w recenzji **prof. dr hab. Małgorzaty Barańskiej**. Habilitantka ustosunkowała się do wszystkich uwag przedstawionych przez członków Komisji. Komisja pozytywnie przyjęła wyjaśnienia **dr inż. Grażyny Żukowskiej**.

Zdaniem przewodniczącego wyniki opublikowane w pracach zgłoszonych jako osiągnięcie habilitacyjne **dr inż. Grażyny Żukowskiej** rozszerzają wiedzę w obszarze asocjacji jonowych w ciekłych i stałych elektrolitach dotowanych solami litowymi i sodowymi, w tym solami posiadającymi heteroaromatyczne aniony o zdelokalizowanym ładunku. Tego typu elektrolity mają potencjalne zastosowanie w ogniwach komercyjnych. Pewien niedosyt budzi stosunkowo mały udział Habilitantki w powstawaniu tych prac. Biorąc jedna pod uwagę, że rozwiązywanie stawianych problemów badawczych wymagało zastosowania wielu różnych technik pomiarowych, a Kandydatka była jedyną osobą odpowiedzialną za planowanie i prowadzenie badań z wykorzystaniem spektroskopii ramanowskiej i absorpcyjnej w podczerwieni, przewodniczący nie uważa tego faktu jako dyskwalifikującego. Pozostałe aspekty działalności zawodowej **dr inż. Grażyny Żukowskiej** są według przewodniczącego na dobrym poziomie.

Na zakończenie przewodniczący zarządził głosowanie w sprawie wyrażenia przez członków komisji opinii czy w przypadku wniosku **dr inż. Grażyny Żukowskiej** zostały spełnione wymagania Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, wraz z późniejszymi zmianami oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora, a także, Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego; co jest równoznaczne z rekomendowaniem Radzie Dyscypliny Naukowej Nauki Chemiczne Politechniki Warszawskiej nadania **dr inż. Grażynie Żukowskiej** stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie **Nauk Chemicznych** w dyscyplinie **Chemia**.

Wynik głosowania jawnego: głosujących 7, za wnioskiem 7, przeciw wnioskowi 0, wstrzymało się 0.

Komisja Habilitacyjna jednomyślnie opowiedziała się za poparciem wniosku o nadanie przez Radę Dyscypliny Naukowej Nauki Chemiczne Politechniki Warszawskiej **dr inż. Grażynie Żukowskiej** stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie **Nauk Chemicznych** dyscyplinie: **Chemia**.

Na podstawie art. 179 ust. 1 i 3 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1669), oraz Komunikatem Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dnia 13.05.2019 roku w sprawie nadawania stopni albo tytułu po dniu 30 kwietnia 2019 r., Komisja habilitacyjna wnosi o nadanie naukowego stopnia doktora habilitowanego **dr inż. Grażynie Żukowskiej** w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne.

Na tym przewodniczący zakończył posiedzenie Komisji.

Podpisy członków Komisji:

Przewodniczący Komisji - prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak.....

Sekretarz Komisji - dr hab. inż. Piotr Buchalski

Recenzent - prof. dr hab. Małgorzata Barańska.....

Recenzent - prof. dr hab. inż. Janusz Stangret.....

Recenzent - prof. dr hab. inż. Irena Kulszewicz-Bajer.....

Członek Komisji - prof. dr hab. Maria Wierzejewska.....

Członek Komisji - dr hab. inż. Hanna Krawczyk.....

Protokołował: dr hab. inż. Piotr Buchalski

Warszawa, 22.11.2019 r.

Wydział Chemiczny
Politechniki Warszawskiej

Rekomendacja Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów do Rady Dyscypliny Naukowej Nauki Chemiczne Politechniki Warszawskiej w sprawie nadania **dr. inż. Grażynie Żukowskiej** stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie **Nauk Chemicznych** dyscyplinie: **Chemia**

Komisja Habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w dniu 5 września 2019 r. w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego **dr inż. Grażyny Żukowskiej** w składzie:

1. Przewodniczący Komisji - **prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak** - Politechnika Rzeszowska,
2. Sekretarz Komisji - **dr hab. inż. Piotr Buchalski** - Politechnika Warszawska,
3. Recenzent - **prof. dr hab. Małgorzata Barańska** - Uniwersytet Jagielloński,
4. Recenzent - **prof. dr hab. inż. Janusz Stangret** - Politechnika Gdańska,
5. Recenzent - **prof. dr hab. inż. Irena Kulszewicz-Bajer** - Politechnika Warszawska,
6. Członek Komisji - **prof. dr hab. Maria Wierzejewska** - Uniwersytet Wrocławski,
7. Członek Komisji - **dr hab. inż. Hanna Krawczyk, prof. PW** - Politechnika Warszawska.

po zapoznaniu się z osiągnięciami naukowymi i ogólnym dorobkiem Habilitantki oraz opiniami Recenzentów i członków Komisji rekomenduje Radzie Dyscypliny Naukowej Nauki Chemiczne Politechniki Warszawskiej nadanie **dr. inż. Grażynie Żukowskiej** stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie **Nauk Chemicznych** w dyscyplinie **Chemia**.

Uzasadnienie:

Komisja Habilitacyjna przeanalizowała dokumenty, dostarczone przez Wnioskodawczynię, oraz wszystkie pozytywne opinie przygotowane przez recenzentów. Podczas obrad każdy z członków Komisji wyraził przekonanie, że dorobek naukowy Habilitantki jest wystarczający i spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego. Doniesienia relacjonowane przez Habilitantkę, obejmujące zarówno osiągnięcie naukowo-badawcze w formie monotematycznego cyklu 14 artykułów naukowych, jak i Jej całkowity dorobek naukowy, dydaktyczny i organizatorski świadczą o tym, że **dr inż. Grażyna Żukowska** posiada zdolności do prowadzenia samodzielnej pracy naukowej. Prace realizowane przez **dr inż. Grażynę Żukowską** mieszczą się w obszarze współczesnych badań elektrolitów zarówno o charakterze podstawowym jak i aplikacyjnym. Każdy z członków Komisji sformułował swoją opinię, którą następnie wyraził w jawnym głosowaniu zarządzonym przez Przewodniczącą Komisji. Oddano ważnych głosów 7, w tym za 7 głosów, 0 przeciw, 0 wstrzymujących.

Komisja stwierdza, że osiągnięcie naukowe oraz całokształt dorobku **dr inż. Grażyny Żukowskiej** spełniają wymogi Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku „o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki” (Dz. U. poz. 1789 z 15.09.2017r.) oraz wydanymi na jej podstawie rozporządzeniami Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego: z dn. 1.09.2011 w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia dr. habilitowanego (Dz. U. Nr 196 poz. 1165) oraz z dn. 26.09.2016r w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2016 poz. 1586 z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 30.01.2018 poz261)).

Podpisy członków Komisji:

Przewodniczący Komisji - prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak.....

Sekretarz Komisji - dr hab. inż. Piotr Buchalski

Recenzent - prof. dr hab. Małgorzata Barańska.....

Recenzent - prof. dr hab. inż. Janusz Stangret.....

Recenzent - prof. dr hab. inż. Irena Kulszewicz-Bajer.....

Członek Komisji - prof. dr hab. Maria Wierzejewska.....

Członek Komisji - dr hab. inż. Hanna Krawczyk.....

Protokołował: dr hab. inż. Piotr Buchalski

**Uchwała komisji habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów
w sprawie poparcia wniosku habilitacyjnego dr. inż. Grażyny Żukowskiej podjęta na
posiedzeniu w dniu 22 listopada 2019r. w Warszawie.**

Komisja Habilitacyjna dokonała oceny wniosku **dr inż. Grażyny Żukowskiej** złożonego do Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego, biorąc pod uwagę następujące dokonania kandydatki:

- Osiągnięcie naukowe pod tytułem „*Od solwatów do roztworów. Wykorzystanie metod spektroskopowych do badań asocjacji jonowych w elektrolitach*”, stanowiące cykl 14 publikacji.
- Całokształt dorobku naukowego **dr inż. Grażyny Żukowskiej**, opisany indeksem Hirsha = 21, składający się z 96 publikacji. Sumaryczna wartość współczynnika oddziaływania *IF (Impact Factor)* czasopism dla publikacji całego dorobku Habilitantki, wynosi 290,824,
- Współautorstwo 1 patentu i 3 zgłoszeń do Urzędu Patentowego RP,
- Kierownictwo 1 projektem badawczym NCN oraz uczestnictwo w realizacji 4 projektów badawczych NCN w roli wykonawcy. Uczestnictwo w 3 sieciach badawczych w roli wykonawcy,
- Prezentacje ustne na 45 konferencjach naukowych w tym 3 wykłady wygłoszone na zaproszenie,
- Liczba niezależnych cytowań: 1349 (wg WoS),
- Wykonanie 13 opinii bądź ekspertyz na zamówienie z różnych instytucji i przedsiębiorstw
- Całokształt dorobku dydaktycznego, organizacyjnego oraz w zakresie popularyzacji nauki spełniający wymagania ustawowe,
- Opinie Recenzentów: **prof. dr hab. Małgorzaty Barańskiej, prof. dr hab. inż. Janusza Stangreta, prof. dr hab. inż. Ireny Kulszewicz-Bajer**, z którymi zgodzili się pozostali członkowie Komisji Habilitacyjnej: **prof. dr hab. Maria Wierzejewska, dr hab. inż. Hanna Krawczyk, dr hab. inż. Piotr Buchalski** oraz przewodniczący Komisji **prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak**.

Szczegółowe uzasadnienie uchwały znajduje się w protokole posiedzenia Komisji Habilitacyjnej. Na tej podstawie Komisja Habilitacyjna w jawnym głosowaniu (7 głosów za) podjęła uchwałę o zarekomendowaniu Radzie Dyscypliny Naukowej Nauki Chemiczne Politechniki Warszawskiej nadania Kandydatce stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie **Nauk Chemicznych**, w dyscyplinie **Chemia**.

Na podstawie art. 179 ust. 1 i 3 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1669), oraz Komunikatem Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dnia 13.05.2019 roku w sprawie nadawania stopni albo tytułu po dniu 30 kwietnia 2019 r., Komisja habilitacyjna wnosi o nadanie naukowego stopnia doktora habilitowanego **dr inż. Grażynie Żukowskiej** w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne.

Podpisy członków Komisji:

Przewodniczący Komisji - prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak.....
Sekretarz Komisji - dr hab. inż. Piotr Buchalski
Recenzent - prof. dr hab. Małgorzata Barańska.....
Recenzent - prof. dr hab. inż. Janusz Stangret.....
Recenzent - prof. dr hab. inż. Irena Kulszewicz-Bajer.....
Członek Komisji - prof. dr hab. Maria Wierzejewska.....
Członek Komisji - dr hab. inż. Hanna Krawczyk.....

Załącznik 2

Protokół

posiedzenia Komisji Doktorskiej powołanej przez Radę Wydziału Chemicznego do przyjęcia i przeprowadzenia publicznej obrony rozprawy doktorskiej mgr inż. Agnieszki Żuchowskiej, w dniu 9 grudnia 2019r.

Publiczna obrona pracy doktorskiej mgr inż. Agnieszki Żuchowskiej pt. „Badania nad zastosowaniem pochodnych grafenu w terapii przeciwnowotworowej z wykorzystaniem przepływowo systemów typu Lab-on-a-Chip” odbyła się 9 grudnia 2019 r. Promotorem rozprawy był: **prof. dr hab. inż. Zbigniew Brzózka (Wydział Chemiczny PW)** a promotorem pomocniczym **dr hab. inż. Elżbieta Jastrzębska, prof. PW (Wydział Chemiczny PW)**. Posiedzenie otworzyła przewodnicząca Komisji dr hab. inż. Katarzyna Pawlak, prof. PW informując Komisję i obecnych o przebiegu przewodu doktorskiego. Przedstawiła sylwetkę i dorobek naukowy Doktorantki, a następnie mgr inż. Agnieszka Żuchowska zreferowała tezy, założenia oraz wyniki swojej pracy doktorskiej.

Opinie o rozprawie doktorskiej przedstawili recenzenci: **prof. dr hab. Lucyna Hołysz z Wydziału Chemii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie** oraz **prof. dr hab. inż. Paweł Kafarski z Wydziału Chemicznego Politechniki Wrocławskiej we Wrocławiu**. Mgr inż. Agnieszka Żuchowska wyczerpująco ustosunkowała się do krytycznych uwag zawartych w obu recenzjach. Przedstawione wyjaśnienia zostały przyjęte pozytywnie.

W trakcie otwartej części obrony skierowano do Doktorantki następujące komentarze i pytania:

Dr inż. Magdalena Popławska: „Jaki był skład co-kultury badanych komórek?”

Prof. dr hab. Lucyna Hołysz zapytała o „rodzaje materiałów, z których wykonywano mikrosystemy oraz o modyfikację powierzchni PDMS plazmą niskotemperaturową”

Dr hab. Joanna Cieśla, prof. PW: „Jaką śmiercią umierały komórki wskutek działania terapii fotouczulającej?”

Dr hab. inż. Michał Chudy, prof. PW poprosił o „wyjaśnienie roli pęcherzyków powietrza w układach do hodowli komórek”

Prof. dr hab. inż. Wojciech Wróblewski: „W jaki sposób wyrażona była efektywność generowania ROS w stosunku do próby kontrolnej?”

Prof. dr hab. inż. Stanisław Ostrowski: poprosił o podanie „kryteriów wyboru porfiryny dla PDT” oraz opisanie jak przebiega „usuwanie materiału po terapii fotodynamicznej z organizmu”

Dr hab. inż. Katarzyna Pawlak, prof. PW: „Czy konieczna była zmiana składu pożywki podczas hodowli komórek prawidłowych względem rakowych?”

Doktorantka udzieliła odpowiedzi na zadane pytania. Przedstawione wyjaśnienia zostały pozytywnie ocenione przez zadających pytania.

W części zamkniętej posiedzenia Komisja Doktorska (obecnych **12 osób**) przedyskutowała i oceniła cały tok przewodu doktorskiego. W głosowaniu tajnym **12 głosami** (na **12 członków Komisji** uprawnionych do głosowania; w załączeniu lista obecności i wynik głosowania) jednogłośnie opowiedziała się za wystąpieniem do Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Chemiczne o przyjęcie publicznej obrony rozprawy i nadanie **mgr inż. Agnieszce Żuchowskiej stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauk chemicznych w dyscyplinie biotechnologia**.

Oboje recenzentów: **prof. dr hab. Lucyna Hołysz** i **prof. dr hab. inż. Paweł Kafarski** w swoich recenzjach wniosli o wyróżnienie rozprawy doktorskiej mgr inż. Agnieszki Żuchowskiej argumentując, że dorobek naukowy Doktorantki znacznie przekracza wymagania konieczne do uzyskania stopnia doktora, a cała rozprawa reprezentuje bardzo wysoki poziom.

Komisja oceniła przebieg obrony jako bardzo dobry. Biorąc te wszystkie elementy pod uwagę Komisja w tajnym głosowaniu **11** głosami (na **12** członków Komisji uprawnionych do głosowania; w załączeniu lista obecności i wynik głosowania) opowiedziała się za wyróżnieniem pracy doktorskiej **mgr inż. Agnieszki Żuchowskiej** (wynik tego głosowania jest również na załączonej liście obecności).

Przewodniczący Komisji
dr hab. inż. Katarzyna Pawlak, prof. PW