

Warszawa, 5 czerwca 2017 r.

## Protokół

z posiedzenia komisji habilitacyjnej dotyczącej przeprowadzenia postępowania  
habilitacyjnego **dr. Marcina Karbarza**,

zatrudnionego na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego

Rozprawa habilitacyjna pt.

**„Funkcjonalizacja środowiskowo czułych żeli polimerowych”**

Komisja habilitacyjna, zwana dalej Komisją, została powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w dniu 6 kwietnia 2017 r. w składzie:

Prof. dr hab. inż. Elżbieta Malinowska – przewodnicząca Komisji

Prof. dr hab. Krzysztof Maksymiuk – sekretarz Komisji

Prof. dr hab. Maria Nowakowska – recenzent

Prof. dr hab. Mieczysław Korolczuk – recenzent

Prof. dr hab. Paweł Krysiński – recenzent

Dr hab. Beata Grobelna, prof. Uniwersytetu Gdańskiego – członek Komisji

Dr hab. Barbara Pałys, prof. Uniwersytetu Warszawskiego – członek Komisji

Posiedzenie Komisji odbyło się w dniu 5 czerwca 2017 r. o godz. 12:15 na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, w Sali Marii Skłodowskiej-Curie.

W posiedzeniu wzięli udział wszyscy członkowie Komisji.

Przewodnicząca Komisji, prof. dr hab. inż. Elżbieta Malinowska otworzyła posiedzenie Komisji witając recenzentów, sekretarza i członków Komisji. Stwierdziła prawomocność posiedzenia i przedstawiła planowany porządek obrad. Zwróciła się do zebranych z prośbą o uwagi do porządku obrad. Nikt nie zgłosił uwag.

Przewodnicząca Komisji poinformowała, że Habilitant, dr Marcin Karbarz, nie skorzystał z prawa do przeprowadzenia głosowania w trybie tajnym i głosowanie odbędzie się w trybie jawnym.

Przewodnicząca Komisji stwierdziła, że z punktu widzenia formalnego, dokumentacja dotycząca przewodu habilitacyjnego dr. Marcina Karbarza przygotowana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Następnie Przewodnicząca Komisji przedstawiła sylwetkę Habilitanta, przypomniała krótko Jego drogę zawodową, związaną z zatrudnieniem na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego.

Dorobek naukowy dra Marcina Karbarza obejmuje według załączonego wykazu 35 publikacji zamieszczonych w czasopiśmie znajdujących się w bazie *Journal Citation Reports*. Sumaryczna wartość IF dla opublikowanych prac wynosi 132,146. Sumaryczna liczba cytowań tych prac według bazy Web of Science wynosi 283 (182 bez autocytowań), a indeks Hirscha wynosi 11.

Habilitant był współautorem 7 prezentacji ustnych, które przedstawił na naukowych konferencjach krajowych i zagranicznych.

Dr Marcin Karbarz był kierownikiem 3 grantów naukowych Iuventus Plus przyznanych przez MNiSW oraz grantu Sonata przyznanego przez NCN, 2-krotnie uzyskał grant BW na macierzystym Wydziale. Był też wykonawcą lub głównym wykonawcą w 5 innych grantach (przyznanych przez KBN i NCN).

Dr Marcin Karbarz prowadził działalność dydaktyczną związaną z Jego zatrudnieniem na stanowisku adiunkta. Prowadził proseminaria z chemii ogólnej, ćwiczenia rachunkowe z chemii analitycznej, ćwiczenia rachunkowe z chemii ogólnej, laboratoria z chemii nieorganicznej, laboratorium z chemii nieorganicznej z elementami syntezy nieorganicznej i zajęcia wyrównawcze (kierunek Inżynieria Nanostruktur oraz Energetyka i Chemia Jądrowa). Był kierownikiem 5 i opiekunem 3 prac magisterskich, był także kierownikiem 2 prac licencjackich.

Dr Marcin Karbarz utrzymuje współpracę naukową z ośrodkami naukowymi na Cyprze, w Egipcie, a także z Narodowym Instytutem Leków, odbył 2 kilkumiesięczne staże naukowe na Uniwersytecie Cypryjskim.

Habilitant uczestniczył też w przedsięwzięciach popularyzujących chemię: zajęcia z uczniami Technikum Chemicznego, był współautorem wykładów prezentowanych w ramach Festiwalu Nauki, uczestniczył w organizacji pokazów popularnonaukowych, współuczestniczył w tworzeniu publikacji o charakterze dydaktycznym lub popularnonaukowym.

Za swoją działalność naukową dr Karbarz kilkakrotnie otrzymał nagrody przyznane na Uniwersytecie Warszawskim i Politechnice Radomskiej, najważniejszą z nich jest Nagroda Naukowa im A. Grabowskiego przyznana w 2015 r. na Uniwersytecie Warszawskim za osiągnięcia w dziedzinie chemii materiałowej związane z tematyką „środowiskowo czułych materiałów polimerowych”.

Następnie Przewodnicząca Komisji otworzyła dyskusję na temat oceny dorobku naukowego Habilitanta oraz Jego osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych.

Pierwszy zabrał głos prof. dr hab. Paweł Krysiński, który przedstawił swoją recenzję. Recenzent stwierdził w swojej opinii, że *„wybrane 12 publikacji jako podstawę zgłaszanego osiągnięcia naukowego stanowi spójną całość, skupioną wokół modyfikacji temperatury objętościowego przejścia fazowego żeli polimerowych na bazie pNIPA oraz skrócenia jego czasu reakcji, tak istotnego z punktu widzenia np. termoczulych sensorów”*. W opinii Recenzenta *„Autor poświęcił wiele uwagi doborowi i optymalizacji sposobów otrzymywania i modyfikacji żeli pNIPA, nadających ukierunkowane właściwości oraz skrócenie czasu reakcji...”*. *Takie podejście wpisuje się dobrze w obecne kierunki badawcze mające na celu syntezę tzw. wielofunkcyjnych materiałów „inteligentnych”*”. Recenzent zwrócił też uwagę na wysoką rangę czasopism, w których były zamieszczane publikacje oraz na znaczący udział dra Karbarza we wszystkich 12 publikacjach, udokumentowany odpowiednimi oświadczeniami współautorów. Recenzent uznał, że dr Karbarz jest osobą zdolną do samodzielnej pracy naukowej, zwrócił jednak przy tym uwagę, że *„rozwój naukowy Kandydata mógłby być znacznie szybszy, gdyby nawiązał szerszą międzynarodową współpracę naukową”*. Prof. Krysiński zwrócił też uwagę na wysoką rangę czasopism, w których były opublikowane pozostałe prace Habilitanta oraz podkreślił sporą aktywność Habilitanta w pozyskiwaniu zewnętrznych źródeł finansowania projektów badawczych. Oceniając dorobek dydaktyczny i organizacyjny prof. Krysiński uwypuklił duże zaangażowanie Habilitanta w prowadzenie różnorodnych zajęć dydaktycznych, a także Jego aktywność związaną z popularyzowaniem chemii, przede wszystkim wśród młodzieży szkolnej. W konkluzji Recenzent stwierdził, że *„rozprawa habilitacyjna stanowi znaczący wkład w zakres badań podstawowych z wyraźnym rysem aplikacyjnym nad hydrożelami*

*reagującymi na zmiany parametrów środowiska. Całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dra Marcina Karbarza spełnia wymagania ustawowe do nadania stopnia doktora habilitowanego. Wnioskuje więc o dopuszczenie habilitanta do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego”.*

Następnie zabrała głos prof. dr hab. Maria Nowakowska. Oceniając rozprawę habilitacyjną Recenzentka zwróciła uwagę na wysoką rangę czasopism, w których zostały zamieszczone publikacje tworzące rozprawę habilitacyjną. Prof. Nowakowska pokreśliła też, na podstawie oświadczeń współautorów, że *„rola Pana dr Marcina Karbarza w sformułowaniu zasadniczych zagadnień badawczych przedstawionych w tych pracach... uprawnia Go do przedstawienia ich jako elementów swojej rozprawy habilitacyjnej”*. Zdaniem Recenzentki badania dra Karbarza *„dobrze wpisują się w podejmowane w licznych laboratoriach oraz prezentowane w literaturze próby otrzymywania multifunkcyjnych, inteligentnych („smart”), dobrze zdefiniowanych materiałów polimerowych, w tym hydrożeli”*. Recenzentka pokreśliła interdyscyplinarność przeprowadzonych przez Habilitanta badań, lokujących się na pograniczu molekularnej inżynierii materiałowej, fizykochemii i chemii polimerów. Za najważniejsze osiągnięcia naukowe dra Karbarza Recenzentka uznała otrzymanie serii materiałów hydrożelowych z użyciem akrylowej pochodnej  $\alpha$ -aminokwasu otrzymanej w procesie selektywnej modyfikacji jego grupy  $\delta$ -aminowej. Zdolność  $\alpha$ -aminokwasów do tworzenia kompleksów z jonami metali została wykorzystana w procesie syntezy, a także do dodatkowej kontroli właściwości hydrożelu. Innym ważnym osiągnięciem było zsyntezowanie termoczułego, elektroaktywnego materiału poprzez wprowadzenie grup ferrocenowych do hydrożelu uprzednio otrzymanego w procesie polimeryzacji wolnorodnikowej. Recenzentka podkreśliła, że *„najważniejszą obserwacją było to, że objętość takiego hydrożelu i zdolność do pęcznienia może być kontrolowana stopniem utlenienia żelaza w kompleksie ferrocenowym”*. Prof. Nowakowska wymieniła też jako elementy nowości naukowej: opracowanie nowej metody detekcji i oznaczania DNA, otrzymanie dwu- i trójskładnikowych mikrożelowych materiałów kompozytowych, opracowanie nowatorskiego sposobu pokrywania powierzchni elektrod platynowych cienkimi warstwami polimerowymi w procesie elektrochemicznie inicjowanej polimeryzacji, a także wykorzystanie mikrowagi kwarcowej do monitorowania procesu polimeryzacji na powierzchni elektrody. Pewnym niedostatkiem był tutaj, zdaniem Recenzentki, *„brak charakteryzacji otrzymanego polimeru”*.

Prof. Nowakowska wysoko oceniła też ogólny dorobek naukowy Habilitanta, zwracając uwagę na duże zdolności pozyskiwania funduszy na badania naukowe. Wskazała też na bogate doświadczenie dydaktyczne Habilitanta oraz jego działania, których celem była popularyzacja nauki.

Podsumowując swoją recenzję, prof. Nowakowska stwierdziła, że *„Pan dr Karbarz jest dobrze przygotowany do prowadzenia samodzielnej pracy naukowej... Posiada umiejętność pozyskiwania środków na prowadzenie badań naukowych. Legitymuje się dużym doświadczeniem w pracy dydaktycznej, potrafi kierować badaniami prowadzonymi przez młodszych kolegów. Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzam, że dorobek naukowy oraz rozprawa habilitacyjna Pana dr Marcina Karbarza spełniają warunki określone w art. 16 i 17 Ustawy... Zwracam się z zatem z uprzejmą prośbą do Rady Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego o dopuszczenie Pana dr Marcina Karbarza do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego”*.

Następnie głos zabrał prof. dr hab. Mieczysław Korolczuk. Podobnie jak poprzednicy, Recenzent zwrócił uwagę na spójność tematyczną cyklu 12 publikacji składających się na rozprawę habilitacyjną. Wyróżnił 3 najważniejsze wątki rozprawy: (i) synteza, badania właściwości i zastosowania makrożeli, (ii) otrzymywanie i badanie właściwości mikrożeli polimerowych, charakteryzujących się znacznie krótszym czasem przejścia z formy napęczniałej do skurczonej przy zmianie warunków środowiskowych, (iii) synteza żeli polimerowych na powierzchni elektrod. We wszystkich tych aspektach Habilitant uzyskał znaczące osiągnięcia, m.in. przeprowadził syntezę żelu zawierającego przyłączone grupy  $\alpha$ -aminokwasowe, który był zdolny do kompleksowania jonów metali wielowartościowych, przeprowadził syntezę żelu zawierającego polianilinę, uzyskał żele elektroaktywne, opracował prostą konstrukcję sensora DNA wykorzystującego żel polimerowy, opracował układy dozowania leków, w tym przeciwnowotworowych, wykorzystał mikrozele w elektrokatalizie. Dodatkowe korzyści badawcze przyniosło wykorzystanie mikrowagi kwarcowej. W opinii Recenzenta wszystkie opracowane żele zostały dokładnie scharakteryzowane z wykorzystaniem różnych metod. Prof. Korolczuk podkreślił trafność i ważność podjętej tematyki, a także jej aktualność i zgodność z nurtami badań żeli prowadzonych w różnych ośrodkach naukowych na świecie. Zwrócił też uwagę na korzyści praktyczne związane m.in. z wymienionym powyżej sposobem kontrolowanego uwalniania leków, konstrukcją nowych sensorów i zastosowaniem zmodyfikowanych żeli jako elektrokatalizatorów. Prof. Korolczuk wskazał też na umiejętność doboru odpowiednich osób

do zespołu, do realizowania określonych zadań badawczych. Recenzent bardzo wysoko ocenił ogólny dorobek naukowy Habilitanta, uzasadniając swoją opinię również sukcesami Habilitanta w pozyskiwaniu grantów oraz przyznawaniem Mu nagród za pracę naukową. Prof. Korolczuk uznał działalność dydaktyczną Habilitanta za typową dla młodego pracownika naukowego, zwrócił uwagę na podejmowaną współpracę naukową i zaangażowanie Habilitanta w działalność popularyzatorską. Wspomniał też o innych aspektach działalności Kandydata: wykonywaniu ekspertyz dokumentacji dotyczącej środków weterynaryjnych i leczniczych, a także o udziale w stażach i szkoleniach.

W podsumowaniu swojej recenzji, Prof. Korolczuk stwierdził, że *„dr Marcin Karbarz wykonał bardzo dobrze zaplanowane badania świadczące o gruntownej znajomości tematyki z zakresu syntezy, badania właściwości oraz zastosowania środowiskowo czułych żeli polimerowych... badał nie tylko żele w postaci makrożeli, ale rozszerzył badania na mikrożele i błonki żeli osadzone na powierzchniach mikro- i makroelektrod... Na podstawie przedstawionych mi do oceny materiałów stwierdzam, że dorobek naukowy, ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięcia naukowego oraz inne osiągnięcia Habilitanta spełniają wymagania stawiane pracom habilitacyjnym w Ustawie o stopniach i tytule naukowym i dlatego wnoszę do Rady Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego o dopuszczenie dr Marcina Karbarza do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.*

Dr hab. Beata Grobelna, prof. UG, w pisemnej opinii, zwróciła uwagę na spójność tematyczną publikacji wchodzących w skład rozprawy habilitacyjnej oraz to że w 11 spośród 12 prac dr Karbarz jest autorem korespondującym. Omawiając dorobek naukowy zwróciła uwagę na pozyskiwanie środków na realizację projektów badawczych oraz kilkukrotne nagrodzenie Habilitanta za Jego działalność naukową, omówiła też krótko Jego działalność dydaktyczną i organizacyjną. Prof. Grobelna również poparła wniosek o dopuszczenie Kandydata do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Dr hab. Barbara Pałys, prof. UW, w pisemnej opinii, zwróciła uwagę na samodzielność dra Karbarza i pełnienie przez Niego roli autora korespondującego w pracach składających się na rozprawę habilitacyjną. Podkreśliła dużą aktywność naukową Habilitanta, a także aktualność i ważność podjętej tematyki, o czym świadczy liczba cytowań prac Habilitanta. Prof. Pałys wskazała na modyfikację hydrożelu grupami elektroaktywnymi jako cenne osiągnięcia naukowe. Do innych istotnych osiągnięć zaliczyła opracowanie metody oznaczania DNA oraz opracowanie metody modyfikacji elektrod cienkimi warstwami hydrożelowymi. Prof. Pałys

stwierdziła, że osiągnięcia naukowe dra Karbarza, w ocenianym cyklu publikacji, spełniają wszystkie wymagania stawiane w postępowaniu habilitacyjnym.

Prof. dr hab. Krzysztof Maksymiuk, w pisemnej opinii, zwrócił uwagę zwartość tematyczną cyklu publikacji, samodzielność naukową Habilitanta, interdyscyplinarność podjętych badań, a także zwięzłość i przejrzystość autoreferatu. Omówił też istotne osiągnięcia naukowe Habilitanta, do których zaliczył m.in. otrzymanie termoczułych makro- i mikrożeli modyfikowanych aminokwasami, otrzymanie i badanie żeli elektroaktywnych, opracowanie sposobów uwalniania leków, opracowanie prostej metody oznaczania DNA, otrzymanie materiałów kompozytowych zawierających nanocząstki metali, opracowanie metod modyfikacji powierzchni elektrod błonkami żeli, a także przeplatającymi się sieciami polimerowymi, wykorzystanie w omawianych badaniach mikrowagi kwarcowej. Zwrócił też uwagę na zaangażowanie dra Karbarza w działalność dydaktyczną. Prof. Maksymiuk również stwierdził, że Habilitant spełnia wszystkie wymogi związane z uzyskaniem stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Następnie Przewodnicząca rozpoczęła dyskusję na temat wniosku do Rady Wydziału Chemii UW w sprawie nadania dr. Marcinowi Karbarzowi stopnia doktora habilitowanego dziedzinie nauk chemicznych w dyscyplinie chemia. Uczestnicy posiedzenia zgodnie potwierdzili swoją pozytywną opinię w sprawie nadania Kandydatowi stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Następnie Przewodnicząca zarządziła głosowanie w trybie jawnym.

Wynik głosowania jawnego: obecnych na posiedzeniu: 7 osób


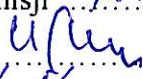
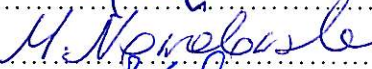




za: 4 głosów

przeciw: 0 głosów

wstrzymujących się: 0 głosów

Na wniosek Przewodniczącej, Komisja podjęła uchwałę zawierającą pozytywną rekomendację do Rady Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego o nadanie dr. Marcinowi Karbarzowi stopnia doktora habilitowanego nauk chemicznych w dyscyplinie chemia.

Podpisy członków komisji habilitacyjnej

1. Prof. dr hab. inż. Elżbieta Malinowska – przewodnicząca Komisji ..... 
2. Prof. dr hab. Krzysztof Maksymiuk – sekretarz Komisji ..... 
3. Prof. dr hab. Maria Nowakowska – recenzent ..... 
4. Prof. dr hab. Mieczysław Korolczuk – recenzent ..... 
5. Prof. dr hab. Paweł Krysiński – recenzent ..... 
6. Dr hab. Beata Grobelna, prof. UG – członek Komisji ..... 
7. Dr hab. Barbara Pałys, prof. UW – członek Komisji ..... 



## Uchwała

### komisji habilitacyjnej w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. Marcinowi Karbarzowi,

z dnia 5 czerwca 2017 r.

**Podstawa prawna:** Ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 84 z 2014 r., poz. 1198 wraz z późniejszymi uzupełnieniami) oraz rozporządzenie Ministra nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu naukowego profesora (Dz. U. poz. 1586).

Komisja habilitacyjna została powołana przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów w dniu 6 kwietnia 2017 r. w składzie:

Prof. dr hab. inż. Elżbieta Malinowska – przewodnicząca Komisji

Prof. dr hab. Krzysztof Maksymiuk – sekretarz Komisji

Prof. dr hab. Maria Nowakowska – recenzent


Prof. dr hab. Mieczysław Korolczuk – recenzent


Prof. dr hab. Paweł Krysiński – recenzent


Dr hab. Beata Grobelna, prof. Uniwersytetu Gdańskiego – członek Komisji


Dr hab. Barbara Pałys, prof. Uniwersytetu Warszawskiego – członek Komisji


Po zapoznaniu się z pełną dokumentacją wniosku, recenzjami i opiniami dorobku naukowego, osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych habilitanta oraz w wyniku dyskusji w trakcie posiedzenia, Komisja pozytywnie opiniuje wniosek do Rady Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego o nadanie dr. Marcinowi Karbarzowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk chemicznych w dyscyplinie chemia.


Prof. dr hab. inż. Elżbieta Malinowska – przewodnicząca Komisji ..... 

Prof. dr hab. Krzysztof Maksymiuk – sekretarz Komisji ..... 

Prof. dr hab. Maria Nowakowska – recenzent ..... 

Prof. dr hab. Mieczysław Korolczuk – recenzent ..... 

Prof. dr hab. Paweł Krysiński – recenzent ..... 

Dr hab. Beata Grobelna, prof. UG – członek Komisji ..... 

Dr hab. Barbara Pałys, prof. UW – członek Komisji ..... 

**Lista obecności na posiedzeniu komisji habilitacyjnej w dniu 5 czerwca  
2017 r.**

Prof. dr hab. inż. Elżbieta Malinowska – przewodnicząca Komisji ..... *E. Malinowska*

Prof. dr hab. Krzysztof Maksymiuk – sekretarz Komisji ..... *K. Maksymiuk*

Prof. dr hab. Maria Nowakowska – recenzent ..... *M. Nowakowska*

Prof. dr hab. Mieczysław Korolczuk – recenzent ..... *M. Korolczuk*

Prof. dr hab. Paweł Krysiński – recenzent ..... *P. Krysiński*

Dr hab. Beata Grobelna, prof. UG – członek Komisji ..... *B. Grobelna*

Dr hab. Barbara Pałys, prof. UW – członek Komisji ..... *B. Pałys*