

Białystok, 6 listopada 2017 r.

### Uchwała

Komisji habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów, na podstawie art. 18a, ust. 5 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytułach w zakresie sztuki, w brzmieniu ustalonym Ustawą z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. z 2011, nr 84, poz.455) w sprawie:

**przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego  
dr Moniki Naumowicz  
w dziedzinie nauk chemicznych, dyscyplinie chemia**

§1

Komisja na posiedzeniu w sześciuosobowym składzie w dniu 6 listopada 2017 r., działając zgodnie z w/w Ustawą, uwzględniając rozporządzenie MNiSzW z dnia 22 września 2011 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzenia czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. Nr 204, poz. 1200) i stosując kryteria zawarte w Rozporządzeniu MNiSzW z dnia 1 września 2011 (Dz. U. Nr 196, poz. 1165) w jawnym głosowaniu (6 głosów za, 0 głosów przeciw, przy 0 głosach wstrzymujących się) jednomyślnie podjęła uchwałę o **pozytywnym zaopiniowaniu wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr Monice Naumowicz** z Instytutu Chemii, Wydziału Biologiczno-Chemicznego Uniwersytetu w Białymstoku.

§2

Integralną częścią niniejszej uchwały jest załącznik nr 1 stanowiący jej uzasadnienie.

§3

Komisja przekazuje niniejszą uchwałę Radzie Wydziału Biologiczno-Chemicznego Uniwersytetu w Białymstoku.

1. prof. dr hab. inż. Elżbieta J. Malinowska – przewodnicząca
2. dr hab. Marta Płońska-Brzezińska – sekretarz
3. prof. dr hab. Patrycja Dynarowicz-Łątka – recenzent
4. prof. dr hab. inż. Piotr Paweł Wieczorek – recenzent
5. prof. dr hab. Wiesław Ignacy Gruszecki – recenzent
6. dr hab. Zbigniew Kaczyński, prof. UG – członek komisji
7. prof. dr hab. Krzysztof Winkler – członek komisji

*E. Malinowska*  
.....  
*Marta Płońska-Brzezińska*  
.....  
*Patrycja Dynarowicz-Łątka*  
.....  
*P. Wieczorek*  
.....  
*W. Gruszecki*  
.....  
*Z. Kaczyński*  
.....  
*nieobecny na posiedzeniu*

Białystok, 6 listopada 2017 r.

## **Załącznik**

do uchwały komisji habilitacyjnej powołanej w dniu 7 września 2017 r. przez  
Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów w celu:  
**przeprowadzenia postępowania habilitowanego dr Moniki Naumowicz  
w dziedzinie nauk chemicznych, w dyscyplinie chemia**

### **1. Ważniejsze dane z życiorysu naukowego Habilitantki**

Doktor Monika Naumowicz uzyskała tytuł magistra chemii w 1998 r. w Instytucie Chemii Uniwersytetu w Białymstoku. Po ukończeniu studiów podjęła tam pracę jako asystent, a w roku 2007 uzyskała stopień doktora nauk chemicznych (tytuł rozprawy doktorskiej „*Fizykochemiczna analiza równowag w dwuwarstwowych membranach lipidowych oraz równowag pomiędzy składnikami dwuwarstw a jonami obecnymi w roztworze wodnym*”). Obecnie dr Naumowicz pełni funkcję adiunkta w Zakładzie Elektrochemii Instytutu Chemii, Wydziału Biologiczno-Chemicznego Uniwersytetu w Białymstoku. Jej główne zainteresowania badawcze to badanie właściwości elektrycznych dwuwarstwowych membran lipidowych z wykorzystaniem metod elektroanalitycznych.

Komisja zapoznała się z materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr Moniki Naumowicz: autoreferatem, wykazem prac naukowych opublikowanych przez Habilitantkę, dostarczonymi informacjami o dorobku dydaktycznym i popularyzatorskim oraz współpracy międzynarodowej, kopiami publikacji stanowiących wskazane przez Habilitantkę osiągnięcie naukowe wraz z oświadczeniami współautorów oraz opiniami przygotowanymi przez recenzentów powołanych w postępowaniu habilitacyjnym: prof. dr hab. Patrycję Dynarowicz-Łątka (Wydział Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego), prof. dr hab. inż. Piotra Pawła Wieczorka (Wydział Chemii Uniwersytetu Opolskiego) oraz prof. dr hab. Wiesława Ignacego Gruszeckiego (Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki Uniwersytetu M. Curie-Skłodowskiej w Lublinie).

Komisja stwierdziła, że dokumentacja wniosku została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, ze zmianami Dz. U. 2005 r. Nr 164, poz.1365, Dz. U. z 2010 r. Nr 96, poz.620 i Nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 r. Nr 84 poz.



455) i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń. Wszystkie trzy opinie recenzentów zawierają zarówno ocenę osiągnięcia naukowego dr Moniki Naumowicz w formie jednorodnego tematycznie cyklu publikacji, jak również jej aktywności naukowej oraz dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego, a także prowadzonej współpracy międzynarodowej. Do wyżej wymienionych recenzji, swoje opinie o dorobku naukowym, dydaktycznym oraz popularyzatorskim dr Naumowicz, dołączyło również dwóch członków komisji habilitacyjnej dr hab. Zbigniew Kaczyński, prof. UG oraz prof. dr hab. Krzysztof Winkler (nieobecny na posiedzeniu komisji w dn. 6.11.2017 r). Obie opinie zostały przedłożone w formie pisemnej i stanowią odpowiednie załączniki.

## **2. Wartościująca ocena najważniejszych osiągnięć Kandydatki stanowiących wkład w rozwój dyscypliny**

Na osiągnięcia naukowe dr Moniki Naumowicz składa się jednotematyczny cykl piętnastu publikacji (zwany w dalszym ciągu JCP) w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym, zatytułowany „*Badania właściwości elektrycznych dwuwarstwowych membran lipidowych z wykorzystaniem wybranych metod elektroanalitycznych*”. W jednej pracy Habilitantka jest jedynym autorem, w pozostałych pierwszym, wnosząc dominujący wkład w ich powstanie, co zgodnie stwierdzają wszyscy recenzenci. We wszystkich pracach wieloautorskich wkład Habilitantki jest znaczący i wynosi w sześciu 90%, w pięciu 80%, w jednej 75% i w pozostałych dwóch 70%. Średni udział Habilitantki w wymienionych pracach wynosi zatem aż 84%. Dodatkowo należy podkreślić, że w dwunastu publikacjach z całego cyklu jest ona autorem korespondującym. Wszystkie publikacje to prace w czasopismach indeksowanych w Thompson Reuter Journal Citation Record (JCR). Ich sumaryczny współczynnik oddziaływania (IF) wynosi 37,594.

Według prof. Patrycji Dynarowicz-Łątka publikacje dr Naumowicz wchodzące w zakres JCP są spójne tematycznie i koncentrują się wokół konstruowania oraz badania właściwości fizykochemicznych z zastosowaniem technik elektrochemicznych dwuwarstw lipidowych, utworzonych z naturalnych składników błon biologicznych. Badania te, jak podkreśla pani recenzent, wnoszą znaczny wkład w dziedzinie fizykochemii powierzchni. Metody elektrochemiczne wykorzystywane przez Habilitantkę, pozwalają na charakterystykę fizykochemiczną dwuwarstw lipidowych i umożliwiają wyznaczenie ich parametrów, takich jak stałe równowagi tworzenia kompleksów i domen dla szeregu dwuskładnikowych układów imitujących naturalne błony biologiczne. Prof. Dynarowicz-Łątka podkreśliła również istotę opracowania przez Habilitantkę modeli teoretycz-



nych ilościowego opisu procesów zachodzących w dwuwarstwach lipidowych i wykazanie ich zgodności z eksperymentem. Zdaniem pani recenzent, pewien niedosyt pozostawia brak analizy porównawczej wyznaczonych parametrów fizykochemicznych z wartościami uzyskanymi dla tych samych składników błon z wykorzystaniem innych technik modelowania.

Podobnego zdania jest prof. Piotr Wieczorek, który podkreśla w swej recenzji znaczenie dokonanych przedstawionych w JCP oraz nowatorski charakter badań dr Naumowicz. Do szczególnych osiągnięć Habilitantki w rozwój dyscypliny naukowej prof. Wieczorek zalicza m. in. (i) określenie wpływu modyfikatorów dwuwarstwowych membran na ich właściwości elektrochemiczne oraz wyznaczenie stałych równowag tworzenia kompleksów lipid-modyfikator; (ii) wykazanie, że zastosowana do badań właściwości elektrycznych membran fosfatydylocholinowych technika chronopotencjometryczna pozwala w szybki i prosty sposób dokładnie wyznaczyć parametry elektryczne membran dwuwarstwowych; (iii) wyznaczenie średnicy oraz przewodnictwa elektroporów oraz wpływ różnych czynników na proces ich tworzenia; oraz (iv) wyjaśnienie wpływu pH na właściwości elektryczne dwuwarstw lipidowych oraz sformułowanie modeli teoretycznych uwzględniających istnienie równowag kwasowo zasadowych pomiędzy różnymi formami lipidów a jonami protonowymi i hydroksylowymi.

Kolejny recenzent, prof. Wiesław Gruszecki, podkreślił oprócz istotnego aspektu poznawczego badań prowadzonych przez Habilitantkę, aspekt praktyczny. Badania prowadzone przez dr Naumowicz mogą mieć istotny wkład w biotechnologię i inżynierię genetyczną. Również przewodnicząca komisji prof. dr hab. inż. Elżbieta Malinowska oraz pozostali jej członkowie, dr hab. Zbigniew Kaczyński z Uniwersytetu Gdańskiego oraz prof. dr hab. Krzysztof Winkler z Uniwersytetu w Białymstoku (ocena przedstawiona komisji w formie pisemnej), wysoko ocenili zarówno przedstawiony jednotematyczny cykl publikacji, jak i pozostały dorobek naukowy Habilitantki. W podsumowaniu, komisja uznała, że dorobek naukowy dr Moniki Naumowicz jest wystarczający do uzyskania stopnia doktora habilitowanego, spełniając kryteria dotyczące aktywności naukowej określone w art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. N65, poz. 595, z późniejszymi zmianami).

### **3. Ocena aktywności naukowej oraz współpracy międzynarodowej**

Na ogólny dorobek naukowy dr Moniki Naumowicz składają się 42 oryginalne prace naukowe opublikowane w czasopiśmie z listy filadelfijskiej, w tym aż 14 prac przed uzyskaniem doktoratu, a także współautorstwo sześciu rozdziałów w monografiach, w tym jednego przed



doktoratem. Liczba cytowań bez autocytowań wynosi 184 (na dzień 4 kwietnia 2017), zaś indeks Hirsha 12 (wg Web of Knowledge). Ponadto kandydatka jest współautorką 24 i 42 prezentacji konferencyjnych, odpowiednio przed i po uzyskaniu stopnia doktora.

Oprócz publikacji naukowych wchodzących w skład przedstawionego do oceny osiągnięcia habilitacyjnego dr Naumowicz, zwraca również uwagę różnorodność projektów badawczych, w których uczestniczyła Habilitantka, a które składają się na tak zwany „dorobek naukowy pozahabilitacyjny”. Jak zauważył prof. Wiesław Gruszecki, Habilitantka wykazała się istotną aktywnością naukową nie ujętą w powiązonym tematycznie cyklu habilitacyjnym. Wśród realizowanych projektów badawczych, w okresie po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, na szczególną uwagę zasługują jego zdaniem m. in.: (i) badania organizacji błon lipidowych modyfikowanych obecnością przeciwgrzybiczego antybiotyku polienowego amfoterycyny B; (ii) badania wpływu barwników karotenoidowych na właściwości fizykochemiczne dwuwarstw lipidowych; (iii) badania napięcia międzyfazowego w układach dwuwarstwowych błon lipidowych; (iv) badania biologicznie aktywnych substancji w produktach pszczelich; (v) badania oddziaływania makrocząsteczek biologicznych z modelowymi membranami lipidowymi oraz (vi) analizy wód ściekowych prowadzone w aspekcie projektowania technik ich oczyszczania oraz monitorowania obecności narkotyków w środowisku. Badania te zaowocowały wieloma interesującymi oraz ważnymi wynikami naukowymi, ogłaszanyymi w znaczących czasopismach specjalistycznych, takich jak: *Electrochimica Acta*, *Journal of Membrane Biology*, *Cell Biochemistry and Biophysics* oraz *Langmuir*.

Kandydatka aktywnie uczestniczy w życiu naukowym w kraju i za granicą o czym świadczy wygłoszenie 12 wykładów i komunikatów oraz przedstawienie 61 plakatów na konferencjach międzynarodowych i krajowych. Podkreślono również, że Pani Monika Naumowicz jest członkiem komitetu redakcyjnego *JMED Research*, recenzowała jeden projekt badawczy dla *Grant Agency of the Academy of Sciences of the Czech Republic* i jednaście publikacji dla znaczących czasopism naukowych (m.in. *Colloids and Surfaces B*, *PLOS ONE*, *Journal of Membrane Biology*, *Chemistry and Physics of Lipids*, *Monatshefte fur Chemie*). Część członków komisji habilitacyjnej wyraziła swój niedosyt związany z brakiem odbytych staży naukowych krajowych i zagranicznych przez Kandydatkę oraz małą skuteczność w staraniach o pozyskiwanie środków na prowadzenie badań naukowych. Kandydatka nie kierowała żadnym grantem badawczym krajowym ani zagranicznym.



W zgodnej opinii komisji Kandydatka wykazała, że umie zarówno sformułować problem badawczy, jak i rozwiązać go indywidualnie lub w zespole, dowodząc tym samym swych kwalifikacji do samodzielnego prowadzenia badań. Syntetyczne dane dotyczące jej dorobku naukowego spełniają zarówno kryteria ustawowe jak i zwyczajowe, konieczne do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

#### **4. Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego**

Oprócz pracy naukowo-badawczej członkowie komisji habilitacyjnej zgodnie podkreślali także inne formy działalności Habilitantki, a mianowicie jej aktywność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską. Podkreślono, że dr Monika Naumowicz posiada znaczne doświadczenie dydaktyczne. Prowadziła i prowadzi różnego typu zajęcia dydaktyczne, w tym wykłady, zajęcia laboratoryjne, repetytoria i pracownie, a na uwagę zasługuje fakt przygotowania i prowadzenia wykładu z przedmiotu Woda i Koloidy w Chemii Żywności w formie e-learningu. Dr Naumowicz sprawowała opiekę naukową nad czternastoma studentami wykonującymi prace magisterskie oraz 13 studentami realizującymi prace dyplomowe.

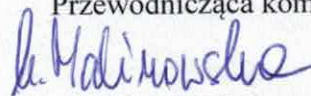
Wart odnotowania jest również udział dr Naumowicz w bardzo wartościowych przedsięwzięciach o charakterze popularyzatorsko-edukacyjnym, m. in. udział Kandydatki w ramach Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki. Dr Naumowicz działa również aktywnie na rzecz Wydziału i Uniwersytetu. Pełniła ona funkcję opiekuna III roku studiów na kierunku Chemia, koordynowała praktyki zawodowe, aktywnie uczestniczyła w pracach Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej, Kierunkowego Zespołu Dydaktycznego kierunku Chemia, była wieloletnim członkiem Zespołu do spraw promocji Wydziału oraz była przedstawicielem asystentów i adiunktów w Radzie Naukowej Instytutu, a także w Radzie Wydziału w kadencji 2012-2016. Brała ona również udział jako organizator 55 Zjazdu PTChem w Białymstoku.

Podsumowując, wszyscy trzej recenzenci wysoko oceniają działalność dydaktyczną, organizacyjną oraz popularyzatorską Habilitantki. W zgodnej opinii całej komisji, jej dorobek dydaktyczny, organizacyjny oraz popularyzatorski są adekwatne do wymagań stawianych osobie ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego.

## 5. Wniosek końcowy

Wszyscy członkowie komisji zgodnie stwierdzają, że osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Badania właściwości elektrycznych dwuwarstwowych membran lipidowych z wykorzystaniem wybranych metod elektroanalitycznych*” stanowi istotny wkład w rozwój chemii, a całkowity dorobek naukowy wskazuje na znaczną aktywność naukową Habilitantki. Zarówno dokonania naukowe, jak i dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski dr Naumowicz spełniają kryteria określone w art. 16 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, ze zmianami Dz. U. 2005 r. Nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 r. Nr 96, poz. 620 i Nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 r. Nr 84 poz. 455). W związku z powyższym, Członkowie komisji przedkładają Wysokiej Radzie Wydziału Biologiczno-Chemicznego Uniwersytetu w Białymstoku podjętą uchwałę popierającą wniosek o nadanie dr Moniki Naumowicz stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk chemicznych w dyscyplinie chemia.

Przewodnicząca komisji



prof. dr hab. inż. Elżbieta J. Malinowska

Białystok, 6 listopada 2017 r.