



## UCHWAŁA Nr XXIV – 28.18/19

### Senatu

### Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej

### w Lublinie

z dnia 26 czerwca 2019 r.

***w sprawie pozytywnego zaopiniowania wniosku o przyznanie  
Panu dr. Adamowi Kasperskiemu nagrody Prezesa Rady Ministrów  
za wyróżniającą się rozprawę doktorską***

Działając na podstawie art. 364 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 ze zm.) w związku z § 3 oraz § 7 ust. 4 pkt 1) lit. a) Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 maja 2019 r. *w sprawie kryteriów i trybu przyznawania nagród Prezesa Rady Ministrów oraz wzoru wniosku o ich przyznanie* (tj. Dz.U. z 2019 r. poz. 976 ze zm.), uchwała się co następuje:

#### § 1

Senat Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie pozytywnie opiniuje wniosek o przyznanie nagrody Prezesa Rady Ministrów (XXVI edycja Nagrody PRM) dr. Adamowi Kasperskiemu za wyróżniającą się rozprawę doktorską.

#### § 2

Senat Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie wskazuje, że praca dr. Adama Kasperskiego z chemii teoretycznej obejmuje szeroko zakrojone badania samoorganizacji cząsteczek krzyżowych będące kontynuacją badań podjętych w pracy magisterskiej i jest zatytułowana „Dwuwymiarowe sieci molekularne: teoria i symulacje komputerowe”. Głównym celem badań prowadzonych przez dr. Adama Kasperskiego było określenie wpływu szeregu czynników na morfologię dwuwymiarowych sieci molekularnych, w szczególności roli rozmiaru, geometrii oraz składu chemicznego cząsteczki-budulca, a także temperatury, stopnia pokrycia oraz składu warstwy zaadsorbowanej. Dr Adam Kasperski potwierdził, że poprzez odpowiednią manipulację ww. czynników istnieje możliwość sterowania rozmiarami i geometrią porów sieci oraz kontroli chiralności wynikowej struktury. Za pomocą prostego i efektywnego modelu teoretycznego określił zależność między strukturą cząsteczki-budulca a morfologią wynikowej sieci supramolekularnej, a także wyjaśnił podstawowe prawa rządzące formowaniem się molekularnych nanostruktur porowatych na powierzchniach ciał stałych. Wykorzystując

symulacje komputerowe wykazał, że otrzymywanie chiralnych struktur powierzchniowych jest możliwe także w przypadku achiralnego budulca. Dodatkowo Senat Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie podkreśla, iż dr Adam Kasperski korzystał wyłącznie z programów własnego autorstwa, co świadczy o znakomitym opanowaniu metod obliczeniowych oraz bardzo dużej samodzielności i inwencji. Kolejnym ważnym osiągnięciem rozprawy było wykazanie zastosowania uzyskanych struktur do selektywnej adsorpcji cząsteczek obcych. Dr Adam Kasperski pokazał, że enancjoselektywne właściwości adsorpcyjne badanych powierzchni silnie zależą od rodzaju użytej do jej konstrukcji molekuly. Uzyskane rezultaty badań wskazują na możliwość kontroli procesu adsorpcji enancjomerów przez regulację gęstości zaadsorbowanej fazy i wybór tej, która charakteryzuje się najbardziej uniwersalnym zakresem molekuł wobec których jest selektywna. Senat Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie pozwala sobie także przytoczyć opinię dr. hab. Bartosza Sucha, promotora przedmiotowej rozprawy doktorskiej, który podkreśla wartość badań prowadzonych przez dra. Adama Kasperskiego dla naukowców zajmujących się eksperymentem, pozwalając im zrozumieć wyniki doświadczeń, a przede wszystkim w sposób świadomy projektować przyszłe eksperymenty. Należy zauważyć, że modelowane przez dr Adama Kasperskiego sieci supramolekularne, wraz z osadzonymi w ich porach cząsteczkami-gośćmi mogą spełniać szeroki zakres zastosowań praktycznych, m.in. mogą być wykorzystane jako selektywne adsorbenty i katalizatory, sensory w analizie chemicznej i diagnostyce medycznej, a nawet jako pamięć masowa nowej generacji oraz silniki molekularne. Rozprawa doktorska oparta została na 10 artykułach naukowych, w tym 8 opublikowanych w renomowanych czasopismach z Listy Filadelfijskiej o sumarycznym współczynniku wpływu  $IF = 20,128$ . W 8 publikacjach dr Adam Kasperski jest pierwszym autorem. Ponadto, wyniki badań przedstawione w rozprawie są efektem projektu naukowego, którego kierownikiem dr Adam Kasperski, finansowanego przez MNiSW w ramach programu Diamentowy Grant. Należy również zaznaczyć, że dorobek naukowy dr. Adama Kasperskiego został oceniony jako mogący wnieść znaczący wkład w rozwój nauki o czym świadczy fakt, że w roku akademickim 2016/2017 uzyskał stypendium naukowe w ramach „Miejskiego programu stypendialnego dla studentów i doktorantów”, realizowanego przez Miasto Lublin.

### § 3

Senat Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie stwierdza, że rozprawa doktorska dr Adama Kasperskiego jest pracą o wysokiej wartości naukowej i merytorycznej.

### § 4

Senat Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie upoważnia Rektora do złożenia wniosku do Prezesa Rady Ministrów o przyznanie nagrody, o której mowa w § 1.

### § 5

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Senatu UMCS  
REKTOR

prof. dr hab. **Stanisław Michałowski**