

**Protokół z posiedzenia Komisji
do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego Dr Pawła Wawrzyńca Majewskiego
z Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego**

1. Posiedzenie odbyło się w dniu 9. stycznia 2020 r. o godz. 11.30 na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego w sali im. Marii Skłodowskiej Curie i wzięli w nim udział: prof. dr hab. Zbigniew Florjańczyk z Politechniki Warszawskiej (przewodniczący komisji), prof. dr hab. Andrzej Budkowski (Uniwersytet Jagielloński, recenzent), prof. dr hab. Andrzej Gałęski (Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, recenzent), prof. dr hab. Paweł Kulesza (Uniwersytet Warszawski, recenzent), członkowie komisji: dr hab. inż. Andrzej Kaim (Uniwersytet Warszawski), dr hab. inż. Agnieszka Kowalczyk (Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN), prof. dr hab. Grzegorz Litwinienko (Uniwersytet Warszawski, sekretarz komisji).
2. Członkowie zapoznali się wcześniej z materiałami dokumentującymi przedmiot postępowania, w tym z recenzjami wskazanego przez Kandydata osiągnięcia naukowego oraz pozostałego dorobku.
3. W terminie wcześniejszym, drogą korespondencyjną ustalono, że na posiedzenie komisji zostanie zaproszony dr Paweł Wawrzyniec Majewski, celem odbycia rozmowy dotyczącej osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania. Habilitant został powiadomiony o miejscu, terminie i przedmiocie planowanej rozmowy w regulaminowym terminie i potwierdził swoją obecność.
4. Prof. Zbigniew Florjańczyk rozpoczął posiedzenie przedstawiając wszystkich członków Komisji. Obecni zaakceptowali porządek dzienny obrad. Następnie Prof. Florjańczyk zapoznał zebranych z dalszym tokiem postępowania, przebiegiem posiedzenia i dokumentami, które uczestnicy powinni podpisać, co również zostało zaakceptowane przez obecnych. Przewodniczący poinformował członków komisji, że habilitant skorzystał z możliwości przewidzianej *Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora* (Dz. U. z 30.01.2018, poz. 261, § 14. 3.) i złożył wniosek o przeprowadzenie głosowania w trybie tajnym.
5. W następnym punkcie obrad Prof. Zbigniew Florjańczyk stwierdził wpłynięcie dwóch pozytywnych recenzji od prof. Budkowskiego oraz prof. Kuleszy. Trzeci recenzent, prof. Gałęski zakończył swoją recenzję w następujący sposób: *Stwierdzam, że wyodrębniony z całości działalności naukowej cykl 8 publikacji stanowiący podstawę habilitacji, całokształt dorobku naukowego i organizacyjnego oraz współpraca z zagranicznymi i krajowymi ośrodkami naukowymi dr Pawła Majewskiego zgodnie z Rozporządzeniem (...) nie został przeze mnie w pełni oceniony, gdyż oczekuję na wyjaśnienia od dr Majewskiego dotyczące degradacji termicznej kopolimerów blokowych we wszystkich 8 publikacjach wchodzących w zakres rozprawy.* Recenzent uzależnił wniosek końcowy swojej recenzji dotyczącej osiągnięcia habilitacyjnego od przebiegu rozmowy i wyjaśnień uzyskanych od habilitanta

na temat kwestii zawartych w recenzji. W związku z tym, Przewodniczący zaproponował aby posiedzenie rozpocząć od krótkiego przypomnienia opinii recenzentów oraz pozostałych członków komisji a potem zaproszony zostanie habilitant, aby odpowiedział na wątpliwości przedstawione w recenzji pana profesora Andrzeja Gałęskiego oraz na ewentualne pytania pozostałych członków komisji.

6. Przewodniczący poprosił obecnych o przedstawienie swoich opinii na temat dorobku naukowego dr Pawła Majewskiego oraz innych aspektów działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, będących przedmiotem oceny w postępowaniu habilitacyjnym w kolejności: Recenzenci (alfabetycznie), Członkowie (alfabetycznie), członkowie Funkcyjni.
7. Pan prof. dr hab. Andrzej Budkowski rozpoczynając dyskusję nieco szerzej omówił dorobek Habilitanta, którego działalność naukowa obejmuje fizykę materii miękkiej, głównie polimerów oraz inżynierię nowych materiałów polimerowych. Dorobek Habilitanta obejmuje 32 prace (w tym osiem wchodzących w skład dzieła habilitacyjnego). Wszystkie prace zostały wydrukowane w czasopismach indeksowanych przez *Journal Citation Index* a sumaryczny impact factor według listy *JCR*, zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 227,2. Prace te są dobrze cytowane (liczba cytowań według bazy Web of Science to 873 co daje średnio 28,2 cytowań na jedną publikację) a Habilitant może pochwalić się wysokim współczynnikiem Hirscha (=20), co świadczy o dużej aktywności i dorobku naukowym młodego naukowca na tym relatywnie wczesnym etapie kariery a także o tym, że badania prowadzone przez Habilitanta wzbudzają duże zainteresowanie. Ponadto, innymi kluczowymi aspektami działalności naukowej Habilitanta było m.in. pełnienie funkcji kierownika projektu naukowego NCN POLONEZ oraz FNP First Team oraz udział w jednym projekcie NCN OPUS. Habilitant przebywał na 4 stażach badawczych w latach 2002-2004, podczas pobytu i studiów w USA, ponadto odbył staż podoktorski 2013-2016 w Center of Functional Nanomaterials, Brookhaven National Laboratory pracując z dr. Kevinem Yagerem nad rozwojem metod fototermicznych (wygrzewanie laserowe). Po powrocie do Polski habilitant opublikował 4 publikacje już tylko z afiliacją UW. W podsumowaniu prof. Budkowski podkreślił, że aktywność naukowa dr. Pawła W. Majewskiego jest jedną z najwyższych z jakimi spotkał się przy habilitacjach, zwłaszcza w odniesieniu do liczby i jakości publikacji. Godna podkreślenia jest również aktywność dydaktyczna i popularyzatorska. Recenzent zwrócił uwagę na bardzo efektywne wykorzystanie wczesnego etapu kariery zawodowej habilitanta, podczas którego nawiązał on liczne i owocne kontakty z doskonałymi ośrodkami naukowymi i kontynuuje tę współpracę do dziś, już jako szef grupy badawczej (First Team). Przechodząc do omówienia osiągnięcia habilitacyjnego, Prof. Budkowski przypomniał, że osiągnięcie naukowe składa się z cyklu ośmiu tematycznie spójnych prac eksperymentalnych opublikowanych w latach 2015-2018. Tytuł osiągnięcia nawiązuje do ukierunkowanej samoorganizacji kopolimerów blokowych. Habilitant współ-wynalazł metodę strefowego wygrzewania wiązką laserową (*Laser Zone Annealing*), pozwalającą na uzyskanie submikronowych ziaren lokalnego uporządkowania już w ułamku sekundy. W kolejnych publikacjach cyklu habilitacyjnego metoda ta została wykorzystana i porównywana z innymi technikami. W skład osiągnięcia wchodzi artykuły wydrukowane w czasopismach: *ACS Nano*, *Macromolecules*, *Nano Letters*, *Soft Matter*, *Journal of*

Physics:Condensed Matter, Nanoscale, oraz 2 publikacje w *Nature Communications*. Według bazy *Web of Science* (stan na dzień 15.04.2019) summaryczny *impact factor* czasopism w których opublikowano artykuły tworzące osiągnięcie to 69,891 a liczba cytowań tych ośmiu prac wynosi 200. Spośród ośmiu prac 5 jest dwuautorskich, 2 są czteroautorskie a jedna ma 5. współautorów. W sześciu z tych prac Habilitant jest pierwszym autorem, z czego w dwóch jest również autorem korespondencyjnym. Udział Habilitanta w pracach przedstawionych jako osiągnięcie naukowe wynosi od 60-75% w pracach dwuautorskich oraz 35-40% w pracach, które są firmowane przez większą liczbę autorów, wskazuje na jego dominujący wkład. Zdaniem Recenzenta wkład Habilitanta w niektóre z publikacji jest oszacowany przez niego zbyt optymistycznie. Oceniając osiągnięcie habilitacyjne jako całość stwierdził, że jest ono bardzo ciekawe i znajduje się w jednym z głównych nurtów badań nad miękką materią i ma duży potencjał aplikacyjny. Recenzent podsumował swoją wypowiedź zauważając, że cykl publikacji tworzących osiągnięcie habilitacyjne jest jednym z najlepszych jaki zdarzyło mu się recenzować a dr P. W. Majewski jest doskonałym eksperymentatorem.

8. Prof. dr hab. Andrzej Gałęski nawiązał do swojej pisemnej opinii, w której podkreślił dominującą rolę habilitanta w przedstawianym osiągnięciu habilitacyjnym oraz bardzo wysokie współczynniki oddziaływania czasopism, w których osiągnięcie zostało opublikowane (średnio 8,63 na jedną publikację). Zdaniem Recenzenta pod względem oceny parametrycznej osiągnięcie mieści się w grupie bardzo dobrych habilitacji. W części recenzji dotyczącej oceny merytorycznej osiągnięcia naukowego, prof. Gałęski zawarł swoje wątpliwości co do interpretacji zjawisk następujących podczas naświetlania polimerów blokowych wiązką laserową. Prof. Gałęski krótko przypomniał na czym polegają jego wątpliwości (zmian ciężarów cząsteczkowych podczas termicznej degradacji polimeru i wpływ tej zamiany na obserwowane przez Habilitanta zjawiska), dlatego, celem ich wyjaśnienia, Recenzent wnioskował o możliwość spotkania z habilitantem podczas posiedzenia komisji habilitacyjnej.
9. Trzeci Recenzent, prof. dr. hab. Paweł Kulesza, podkreślił główne osiągnięcia habilitanta przedstawione w monotematycznym cyklu i ocenił je jako nowatorskie, o wysokiej jakości merytorycznej i edytorskiej, zwrócił również uwagę na dojrzałość naukową habilitanta. Zdaniem Recenzenta osiągnięcia naukowe Pana dr Pawła W. Majewskiego są znaczące. Jednotematyczny cykl publikacji prezentuje wyniki uzyskane różnymi metodami pomiarowymi, a uzyskane rezultaty uzupełniają się, co pozwala wyciągnąć odpowiednie wnioski. Na szczególne wyróżnienie, zdaniem prof. Kuleszy, zasługuje praca *Arbitrary Lattice Symmetries via Block Copolymer Nanomeshes* (opublikowana w *Nature Communications* w 2015 roku) opisująca metodę sekwencyjnego nakładania na siebie uporządkowanych warstw kopolimerów blokowych i ich pokrywania nanodrutami metali szlachetnych, a także artykuł przeglądowy *Rapid Ordering of Block Copolymer Thin Films* (opublikowany w *Journal of Physics: Condensed Matter* w 2016 roku), krytycznie opisujący najnowsze osiągnięcia w zakresie kontrolowanej samoorganizacji kopolimerów blokowych. Prof. Kulesza podkreślił, że dr Paweł W. Majewski uczestniczył w licznych konferencjach naukowych o zasięgu międzynarodowym, gdzie miał liczne wystąpienia ustne, w tym wykłady zaproszone. Ponadto, w ostatnich dwóch latach jako pracownik Uniwersytetu Warszawskiego Habilitant zachęcił skutecznie do

swojej tematyki badawczej ludzi młodych – dyplomantów i magistrantów. Recenzent odniósł się do dorobku dydaktycznego Habilitanta - w czasie studiów doktoranckich na Uniwersytecie Yale dr Majewski prowadził ćwiczenia rachunkowe i konsultacje z termodynamiki i inżynierii procesowej dla studentów inżynierii chemicznej i mechanicznej. Obecnie prowadzi zajęcia seminaryjne i laboratorium poświęcone fizykochemii polimerów w ramach „Zaawansowanej pracowni inżynierii nanostruktur” dla studentów Wydziałów Fizyki i Chemii a także wykład „Polimery i ich współczesne zastosowania” dla studentów studiów pierwszego stopnia na Wydziale Chemii. Brał udział w pracach komitetu organizacyjnego międzynarodowej konferencji *European Materials Society 2018 Fall Meeting* w Warszawie. Na zakończenie swojej wypowiedzi prof. Kulesza wyraził opinię, że jednoznaczne osiągnięcia naukowe Habilitanta, umiejętność zwięzłego, precyzyjnego opisu i dyskusji uzyskanych wyników oraz samodzielnego prowadzenia i projektowania badań naukowych, jak i też dorobek dydaktyczny spełniają wymogi stawiane kandydatom do samodzielności naukowej.

10. Członek komisji habilitacyjnej, Agnieszka Kowalczyk podkreśliła samodzielność Habilitanta i nawiązała do tematyki badawczej podjętej przez dr Pawła Majewskiego, która jej zdaniem jest niezwykle istotna, wybór tematu jest ciekawy, ważny i odpowiadający potrzebom współczesnej nauki. Osiągnięcie habilitacyjne jest tym większe, że habilitant ma status pierwszego autora w sześciu z ośmiu prac tworzących „dzieło” a jego procentowy wkład do tych publikacji jest bardzo wysoki.
11. Członek komisji habilitacyjnej, dr hab. inż. Andrzej Kaim w swojej opinii podkreślił bardzo dobry dorobek naukowy dra Majewskiego, że uzyskane wyniki mają potencjalne znaczenie praktyczne, szczególnie dla technologii otrzymywania nowoczesnych materiałów elektronicznych. Dr hab. Kaim wyraził nadzieję, że przyszłe prace habilitanta w tym zakresie pozwolą na sformułowanie ogólnych warunków jakie muszą być spełnione przez materiał polimerowy by można było zastosować opracowaną metodę kontrolowanej samoorganizacji tego rodzaju materii miękkiej kopolimerów (np. właściwości fizykochemiczne polimerów i kopolimerów, ich skład itp.).
12. Prof. dr hab. Grzegorz Litwinienko (sekretarz Komisji), podzielił w pełni opinie Recenzentów oraz członków komisji habilitacyjnej co do wysokiego poziomu osiągnięcia habilitacyjnego i imponujących danych scientometrycznych na tym etapie rozwoju naukowego kandydata. Ponadto podkreślił, że Habilitant zdobył fundusze na kierowanie dwoma dużymi projektami badawczymi, które zostały przyznane przez NCN i FNP, a współczynnik sukcesu w tego typu aplikacjach (POLONEZ i First Team) jest niezwykle mały, zatem pozyskanie tych środków do duży sukces. Ponadto, zwrócił uwagę na udokumentowaną w załączniku nr 5 działalność dydaktyczną i organizacyjną obejmującą zajęcia dydaktyczne ze studentami 1) *Technologie i projektowanie nowych materiałów* (wykład dla studentów Wydz. Fizyki), 2) *Zaawansowana Pracownia specjalizacyjna* dla studentów kierunku Inżynieria Nanostruktur Wydziału Fizyki UW, 3) *Transport Phenomena* dla studentów i doktorantów Yale School of Engineering and Applied Science w latach 2010, 2011, 2012, 4) *Differential Equations* dla studentów Yale SEAS w roku 2011, 5) *Thermodynamics for Engineers* dla studentów Yale SEAS w roku 2012, opiekę i promotorstwo 4 prac dyplomowych oraz opiekę nad dwoma doktorantami.

13. Pan Prof. dr hab. Zbigniew Florjańczyk podsumował wypowiedzi Przedmówców wskazując, że większość Członków Komisji uważa, że osiągnięcie naukowe dr Pawła W. Majewskiego spełnia wymagania ustawowe zawiązki. Przewodniczący zreasumował, że wszyscy członkowie komisji są zgodni, że formalny dorobek naukowy kandydata znacznie przewyższa standardowe osiągnięcia osób ubiegających się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauki ścisłej i przyrodniczej, w dyscyplinie nauki chemiczne. Jego prace ukazały się w czołowych czasopismach z obszaru chemii polimerów i chemii materiałów i spotkały się z bardzo dużym odzewem w międzynarodowym środowisku naukowym. Nie ma też wątpliwości, że cykl prac ilustrujących jego osiągnięcia naukowe jest tematycznie spójny i że wkład habilitanta w ich powstanie był wystarczająco duży, aby je wszystkie wykorzystać. Pojawił się natomiast problem czy w tych badaniach nie pojawił się błąd metodyczny i czy pod wpływem dostarczonej energii nie dochodzi do termicznego rozpadu badanych materiałów polimerowych. Z takim zjawiskiem mamy często do czynienia w różnych technikach mikroskopowych i habilitant powinien nas przekonać, że w opracowanej przez niego metodzie nie dochodzi do destrukcji termicznej materiału.
14. Przewodniczący zaprosił Habilitanta. Dyskusję z Habilitantem rozpoczął prof. Gałęski pytając o przyczynę uporządkowania/reorganizacji pod wpływem czynników termicznych. Habilitant zdefiniował różne formy uporządkowania i omówił dynamikę tworzenia mikrodomen / makrodomen oraz rolę promieniowania laserowego jako czynnika wywołującego zmianę uporządkowania. Habilitant prosił o możliwość wspomaganie swojej wypowiedzi prezentacją złożoną z kilku slajdów. Materiał ten załączono do niniejszego protokołu (załącznik 1).
15. Pan Prof. dr hab. Zbigniew Florjańczyk poprosił członków komisji o wypowiedź dotyczącą dyskusji z Habilitantem. Głos zabrał Prof. Gałęski, który stwierdził, że Habilitant ma dużą i rozległą wiedzę i swobodnie porusza się obszarze badań będących przedmiotem postępowania. Wątpliwości podniesione przez Prof. Gałęskiego zostały wyjaśnione. Pozostali członkowie komisji podzielili zdanie Recenzenta.
16. Profesor Gałęski zadeklarował, że w najbliższym czasie nadesłanie skorygowaną recenzję zakończoną pozytywnym wnioskiem.
17. Przewodniczący zarządził głosowanie. W głosowaniu tajnym Komisja jednogłośnie (7 TAK, 0 nie, 0 wstrzymujących) zatwierdziła treść Uchwały o wystąpieniu do Rady Dyscypliny Nauki Chemiczne Uniwersytetu Warszawskiego z wnioskiem o nadanie Panu Dr Pawłowi Wawrzyńcowi Majewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauki ścisłej i przyrodniczej, dyscyplinie: nauki chemiczne.
18. Następnie Komisja przedstawiła swoje drobne uwagi techniczne do treści Uzasadnienia Uchwały, i zaakceptowała Uzasadnienie po ich wprowadzeniu.
19. Prof. dr hab. Zbigniew Florjańczyk podziękował wszystkim za przybycie i miłą atmosferę, a następnie zamknął posiedzenie Komisji.

Na tym protokół zakończono.

Warszawa, dn. 9 stycznia 2020r.

prof. dr hab. Zbigniew Florjańczyk – przewodniczący komisji

Zbigniew Florjanczyk

Prof. dr hab. Grzegorz Litwinienko - sekretarz komisji

Grzegorz Litwinienko

Prof. dr hab. Andrzej Budkowski - recenzent

Andrzej Budkowski

Prof. dr hab. Andrzej Gałęski - recenzent

Andrzej Gałęski

Prof. dr hab. Paweł Kulesza - recenzent

Paweł Kulesza

dr hab. inż. Andrzej Kaim- członek komisji

Andrzej Kaim

dr hab. inż. Agnieszka Kowalczyk - członek komisji

Agnieszka Kowalczyk