

CENTRE OF MOLECULAR AND MACROMOLECULAR STUDIES
POLISH ACADEMY OF SCIENCES
CENTRUM BADAŃ MOLEKULARNYCH I MAKROMOLEKULARNYCH
POLSKA AKADEMIA NAUK

SIENKIEWICZA 112, 90-363 ŁÓDŹ, POLAND
TEL: +48 (42) 680 3250
FAX: +48 (42) 684 71 26 OR 68 03 261
<http://www.cbmm.lodz.pl>
E-MAIL: andgal@cbmm.lodz.pl

PROFESSOR ANDRZEJ GALESKI
POLYMER DIVISION

Recenzja osiągnięć naukowo-badawczych, dydaktycznych i organizacyjnych dr Pawła Majewskiego

(Postępowanie o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk chemicznych, w dyscyplinie chemia, prowadzone przez Radę Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego)

Podstawa prawna

Decyzja Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dnia 5 września 2019 r. o powołaniu komisji habilitacyjnej celem przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr i Pawła Majewskiego wszczętego w dniu 26 czerwca 2019 r.

Informacje ogólne

Dr Paweł Majewski jest absolwentem Wydziału Chemii i Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego. Uzyskał stopień magistra w zakresie biologii molekularnej i w zakresie chemii. Stopień doktora uzyskał w 2013 r. na wydziale Chemical Engineering, Yale University, za pracę pt. "Magnetic alignment and charge transport improvement in functional soft materials". Promotorem i orzprawy był prof. Osuji. Po uzyskaniu stopnia doktora Paweł Majewski został skierowany przez Uniwersytet Yale do kontynuowania kształcenia akademickiego na okres 3 lat do Brookhaven National Laboratory. Pracę w charakterze post-doc w Brookhaven dr Majewski rozpoczął w maju 2013 roku. Po odbytych stażu dr Majewski rozpoczął prace w charakterze adiunkta na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego.

W procesie habilitacyjnym Habilitant (zgodnie z art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, Dz. U z 2011 r. Nr. 84, poz. 455) przedstawia swoje osiągnięcie naukowe pt. „**Opracowanie i scharakteryzowanie procesu ukierunkowanej samoorganizacji kopolimerów blokowych poddawanych dynamicznemu wygrzewaniu wiązką laserową i ich wykorzystanie do otrzymywania uporządkowanych nanostrukturalnych powłok powierzchniowych.**” w postaci cyklu 8 współautorskich

jednotematycznych publikacji naukowych ogłoszonych drukiem w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) a powstałych w latach 2015 – 2018. Dzieło winno stanowić istotny wkład w rozwój określonej dyscypliny naukowej. Podstawą niniejszej recenzji i źródłem wielu informacji o Habilitancie i jego dorobku jest przygotowany przez niego 20 stronicowy Autoreferat, zestaw wspomnianych wyżej 8 publikacji, oraz Autorska prezentacja całkowitego dorobku naukowo-badawczego, współpracy międzynarodowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz uzyskanych nagród.

1. Ocena osiągnięcia naukowego

Ocena parametryczna: Spośród 8 publikacji naukowych przedstawianych jako osiągnięcie naukowe dr Pawła Majewskiego wszystkie publikacje są współautorskie. Wszystkie 8 prac powstało w wyniku współpracy międzynarodowej, przy czym w 6-ciu afiliacja Habilitanta to Brookhaven National Laboratory, a w dwóch (H6 i H8) Habilitant ma dwie afiliacje: Brookhaven i Uniwersytet Warszawski. We wszystkich 8 publikacjach współautorem jest Kevin Yager i jest on autorem do korespondencji. W jednej publikacji (H8) autorami do korespondencji są jeszcze Habilitant i promotor jego pracy doktorskiej z Uniwersytetu Yale, prof. Osuji.

Habilitant jest pierwszym autorem w sześciu publikacjach, w dwóch pozostałych jest na miejscu drugim. Pierwsze miejsce na liście autorów zwykle określa dominujący wkład w powstanie publikacji. Spośród ośmiu publikacji w 1 Habilitant pełniła rolę autora do korespondencji. Z oświadczeń Habilitanta wynika, że jego wkład w publikacje powstałe w ramach osiągnięcia habilitacyjnego wynosił 65%, 75%, 60%, 75%, 60%, 50%, 35% i 40% odpowiednio dla prac od H1 do H8. W mojej opinii świadczy to o Jego dominującej roli w przedstawianym, jako habilitacja osiągnięciu. Ogólnie, można stwierdzić, że publikacje ukazały się w czasopismach o bardzo dobrych współczynnikach oddziaływania (IF): 11.878 (2*Nature Com.), 13.903 (ACS Nano), 12.279 (NanoLetters), 5.997 (Macromolecules), 6.970 (Nanoscale), 3.399 (Soft Matter), 2.711 (J.Physics). Sumaryczny IF dla tych 8 publikacji wynosi: 69.015 a więc średnio daje to 8.63 na publikację. To bardzo wysoka średnia.

Indeks cytowań Habilitanta z dnia 8 listopada 2019 r. wg. bazy Web of Science (Core collection) zamykał się liczbą 825 bez autocytowań i 931 z autocytowaniami, ogólna liczba publikacji 35, indeks Hirscha H = 20 (na dzień 15 kwietnia 2019 ten indeks wynosił również H = 20), średnia liczba cytowań na publikację 26, ogółem prace Habilitanta cytowano w

557 publikacjach. Łącznie dorobek publikacyjny po doktoracie to 16 publikacji z listy JCR, oraz 3 publikacje (1 w wydawnictwie pokonferencyjnym) w okresie już po złożeniu wniosku habilitacyjnego a więc łącznie 19 publikacji po doktoracie. Habilitant nie jest współautorem żadnego opisu patentowego.

Ogólnie mogę stwierdzić, że ocena parametryczna osiągnięcia naukowego Habilitanta wskazuje, że mieści się on w grupie bardzo dobrych habilitacji. Uzasadniam to faktem, iż 8 publikacji zaliczonych do osiągnięcia habilitacyjnego, powstało w wyniku stażów i kontaktów z innymi ośrodkami. W 6 publikacjach Habilitant jest pierwszym autorem, natomiast tylko w jednej jest autorem do korespondencji (wspólnie z dwoma współautorami). We wszystkich pracach współautorem jest Kevin Yager, kierownik grupy nanomateriałów dla elektroniki w grupie materiałów funkcjonalnych w Brookhaven National Laboratory. Ewidentnie to Yager był liderem, a Majewski sprawnym wykonawcą, choć z załączonych oświadczeń wynika, że jest on również autorem problemu naukowego. W świetle przedstawionych materiałów jest dla mnie jasne, że rola Habilitanta w przedstawianym do oceny osiągnięciu naukowym była dominująca.

Ocena merytoryczna osiągnięcia naukowo-badawczego:

Na osiągnięcia naukowe Habilitanta składają się zaawansowane badania następujących układów:

Używane kopolimery blokowe w pracach od H1 do H8

H1 ACS Nano, **9**, 3896-3906 (2015)

PS-b-PMMA cylinder-forming, polystyrene-b-poly(methyl methacrylate), 31.6-17.5 kg/mol, PDI = 1.06. repeat spacing (cylinder-to-cylinder distance) of 31 nm when oven-annealed at 220 °C.

H2 Macromolecules, **48**, 4591-4598, (2015)

Polystyrene-block-poly(methyl methacrylate) (PS-b-PMMA) $M_w=48, 67, 99, 177$ kg/mole, cylinder-forming block copolymers were obtained from Polymer Source, Others: PS-b-PI, PS-b-P2VP, PS-b-PVP, PS-b-PEO, PS-b-PDMS

H3 Nature Communication, , **6**. [11,329; 52] (2015)

Polystyrene-block-poly(2-vinyl pyridine) (PS-b-P2VP), PS-b-P2VP of total molecular weight 116 kg mol^{-1} ($79.0\text{--}36.5 \text{ kg mol}^{-1}$, polydispersity index (PDI=1.05) and volume fraction $f_{P2VP}=0.31$ was obtained from Polymer Source, Inc,

A cylinder-to-cylinder repeat spacing of $L_0=51$ nm. Also 45kgmol^{-1} PS-b-P2VP ($32.5\text{--}12.0$ kg mol $^{-1}$, PD=1.05), with $L_0=30$ nm was used.

H4 Nano Lett., **15**, 5221–5228 (2015)

Polystyrene-block-poly(methyl methacrylate) (PS-b-PMMA) cylinder-forming polystyrene-block-poly(methyl methacrylate) materials were obtained from Polymer Source, Inc.; predominantly reported results for material with total molecular weight 49.1 kg/mol ($31.6\text{--}17.5$ kg/mol, PDI = 1.06, minority volume fraction $f_{\text{PMMA}} = 0.33$).

H5 Soft Matter, **12**, 281 (2016)

Polystyrene-block-poly(methyl methacrylate) (PS-b-PMMA) cylinder-forming polystyrene-block-poly(methyl methacrylate) (PS-b-PMMA) was obtained from Polymer Source, Inc., with total molecular weight 49.1 kg mol $^{-1}$ ($31.6\text{--}17.5$ kg mol $^{-1}$, PDI = 1.06, minority volume fraction $f_{\text{PMMA}} = 0.33$).

H6 Journal of Physics: Condensed Matter **28**, 403002 (2016)

Review, PS-b-PMMA, PS-b-P2VP were used.

H7 Nature Communications, **7**, 13988 (2016)

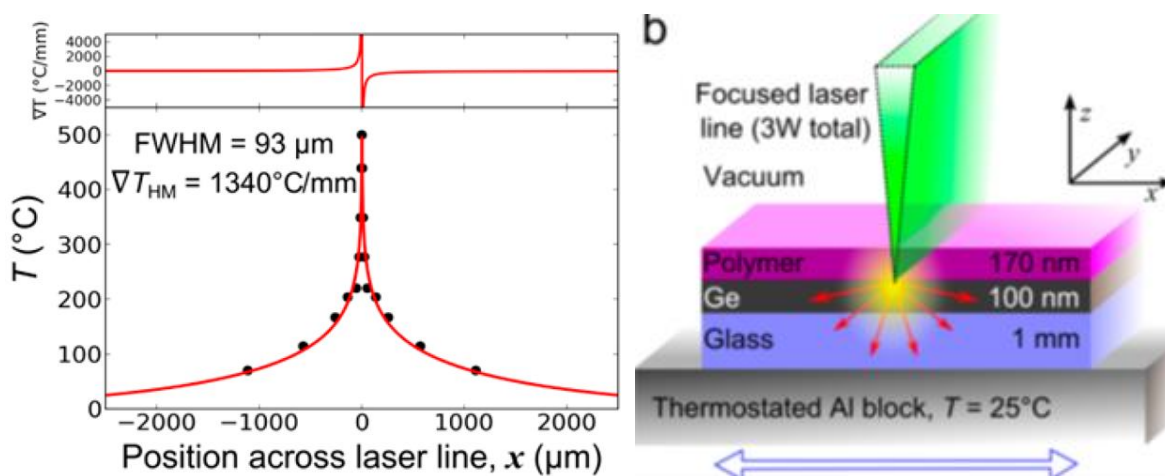
Polystyrene-block-poly(methyl methacrylate) diblock copolymers, (PS-b-PMMA), various molecular weights (ranging from 48 to 132 kg mol $^{-1}$), 48 kgmol $^{-1}$ (31.6 kg mol $^{-1}$ PS, 17.5 kg mol $^{-1}$ PMMA, polydispersity $M_w/M_n=1.06$), which exhibits a repeat-period of $L_0=26$ nm.

H8 Nanoscale, **10**, 416-427 (2018)

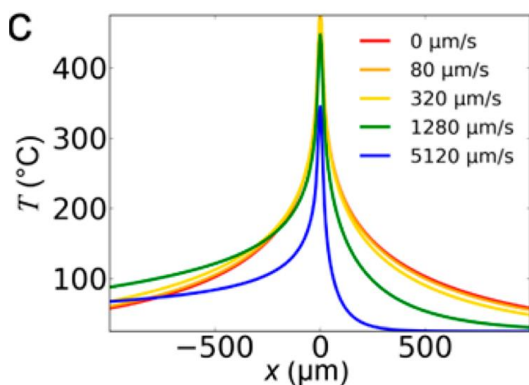
Polystyrene-block-poly(methyl methacrylate) block copolymer, (PS-b-PMMA) material of molecular weight 99 kg mol $^{-1}$ (minority volume fraction $f_{\text{PMMA}} = 0.3$, polydispersity = 1.1) a cylinder row-row repeat-spacing of $L_0 = 42.5$ nm (i.e. an intercylinder distance of $d = 2L_0/\sqrt{3}=49.1$ nm), Brush material was a PS-r-PMMA-OH random copolymer (provided by the Dow Chemical Company), of composition 61 mol% styrene, and total molecular weight $M_n = 9.2$ kg mol $^{-1}$, and polydispersity 1.35.

Istotą tego osiągnięcia habilitacyjnego jest uzyskanie reorganizacji bloków kopolimerów blokowych. Czynnikiem skłaniającym układ do przeorganizowania się jest odchylenie od stanu równowagi termodynamicznej. Logicznym wnioskiem z przedstawionego osiągnięcia habilitacyjnego jest to, że habilitant uważa folie kopolimerów blokowych wylewane z roztworu, suszone (60°C w próżni 4 godz) za będące z dala od równowagi termodynamicznej. W eksperymencie wspomnianym w jednym zdaniu w części opisu warunków eksperymentu w pracy H1, (rozdział *Methods*, podrozdział *Polymer Film Preparation*, *This BCP material exhibits a repeat spacing (cylinder-to-cylinder distance) of 31 nm when oven-annealed at 220 °C.*) stwierdzono, że wygrzewanie w 220°C prowadzi do cylindrycznej organizacji bloków mniejszościowych zanurzonych w matrycy z bloku większościowego, a zatem do równowagi termodynamicznej. Habilitant postanowił lokalnie ogrzewać folie z tych kopolimerów blokowych, aby zwiększyć mobilność

makrocząsteczek i doprowadzić do równowagi termodynamicznej poprzez reorganizację na poziomie molekularnym. W tym celu zaprojektował układ laserowy koncentrujący wiązkę światła na niewielkim prostokątnym odcinku folii. Wyliczenia pokazują, że koncentracja mocy wiązki światła w tym odcinku dochodzi od 2,2 do 44kW/mm³ w zależności od szerokości pola oświetlanego. Są to bardzo duże moce w niewielkim obszarze i nawet śladowa absorpcja światła może powodować znaczny wzrost temperatury. I rzeczywiście z pracy H1 dowiadujemy się, że osiągnięte temperatury dochodzą w centrum obszaru oświetlanego **do 500°C** (porównaj Fig.1d i 1e lub Fig. 5c z pracy H1) .



Rysunek 1d z pracy H1 ilustrujący rozkład temperatury na podkładce z warstwy germanu wg wskutek oświetlenia światłem laserowym w eksperymencie jak na rysunku obok (Figure 1b z pracy H1).



Rysunek 5d z pracy H1 ilustrujący rozkład temperatury folii w przypadku poruszania próbką na ruchomym stoliku. Poruszanie pozwala na uzyskanie większego obszaru folii wykazującego „ordering”.

W pozostałych pracach od H2 do H8 stosowano tę samą technikę i te same parametry, stąd osiągnięto podobne temperatury. W tych pracach (H2-H8) nie podano żadnych

nowych danych odnośnie temperatur, ale autorzy odwołują się w nich do pracy H1.

Tymczasem z publikacji innych autorów dotyczących właściwości termicznych (w atmosferze beztlenowej) kopolimerów blokowych wynika, że mierzalna emisja produktów degradacji kopolimerów, identycznych jak w pracach od H1 do H8, zachodzi już w 320-330°C, a w temperaturze 500°C kopolimery wyparowują w postaci lotnych produktów degradacji.

Poniżej przedstawiam dowody na degradację termiczną dwóch badanych przez Habilitanta kopolimerów blokowych PS-*b*-PMMA oraz PS-*b*-P2VP:

Journal of Applied Polymer Science, Vol. 91, 609–620 (2004)

*Degradacja PS-*b*-PMMA w atmosferze azotu:*

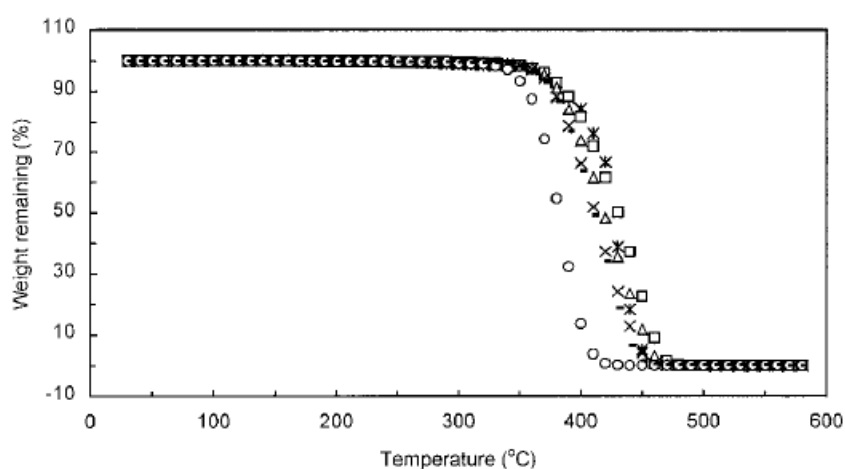


Figure 15 TGA thermograms of PS₂, PMMA, and PS₂/PMMA/PS-*b*-PMMA blends: (*) PS₂; (□) PS₂/PMMA/PS-*b*-PMMA (67.9/29.1/3) blend; (Δ) PS₂/PMMA PS-*b*-PMMA (48.5/48.5/3) blend; (x) PS₂/PMMA/PS-*b*-PMMA (29.1/67.9/3) blend; (○) PMMA; () PS-*b*-PMMA.

TABLE VI
Weight Loss (%) at Different Decomposition Temperatures for Various Ratios of PS₂/PMMA/PS-*b*-PMMA Blends at 30-min Blending

PS ₂ /PMMA/ PS- <i>b</i> -PMMA	Weight loss (%)							
	200 (°C)	300 (°C)	350 (°C)	400 (°C)	420 (°C)	440 (°C)	450 (°C)	460 (°C)
100/0.0/0.0	0.03	0.31	1.86	15.59	33.34	81.72	94.78	99.30
87.3/9.7/3	0.06	0.50	1.28	13.44	23.38	46.60	62.78	80.54
77.6/19.4/3	0.07	0.58	1.35	14.86	31.70	56.29	72.10	87.21
67.9/29.1/3	0.07	0.59	1.38	18.41	38.36	62.77	77.37	90.99
58.2/38.8/3	0.08	0.61	1.46	23.35	46.37	71.45	85.10	95.73
48.5/48.5/3	0.15	0.60	1.56	26.17	51.74	76.47	88.22	96.90
38.8/58.2/3	0.15	0.64	1.58	27.94	54.63	80.21	91.32	98.15
29.1/67.9/3	0.16	0.65	1.58	33.61	62.73	87.11	95.83	99.33
19.4/77.6/3	0.16	0.65	1.60	33.99	66.45	91.09	97.58	99.58
9.7/87.3/3	0.18	0.69	1.68	36.76	70.81	94.18	98.71	99.77
0.0/100/0.0	0.29	0.89	6.68	86.29	99.30	99.94	99.94	99.94
0.0/0.0/100	0.19	0.47	1.92	36.24	65.82	93.37	98.44	99.45

Produkty degradacji PS-b-P2VP uwalniane podczas ogrzewania w atmosferze azotu:

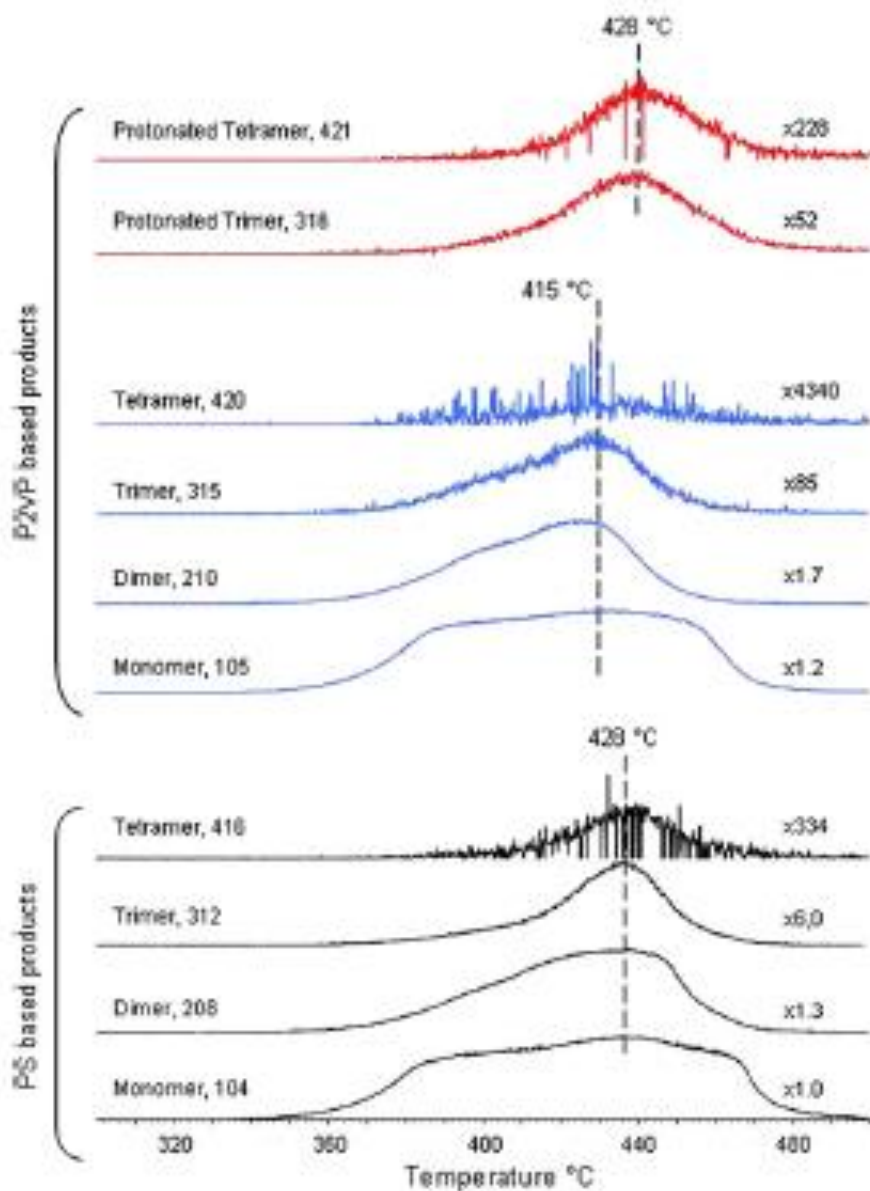


Fig. 2. Evolution profiles of some characteristic thermal degradation products of PS-b-P2VP.

Degradacja zmienia ciężar cząsteczkowy poszczególnych bloków, jeden mer ulatniający się ze środka łańcucha obniża ciówniż polidispersję ciężar cząsteczkowy bloku o połowę! Jak wiadomo z wielu prac z lat 1970-90 może to wpływać na rodzaj uporządkowania: kropłowe, cylindryczne, lamelarne lub jego brak, bowiem wskutek degradacji zmienia się również polidispersja (badano głównie kopolimery blokowe polistyren-b-politlenek etylenu, ale nie tylko).

W moim rozumieniu wszystkie obserwowane zmiany morfologii, "ordering", etc spowodowane naświetlaniem wiązką laserową przypisałbym do degradacji. Niestety nie

ma na to (na degradację) dowodów we wszystkich ośmiu publikacjach, gdyż nie była badana. W pracy H1 znajduje się jedyna wzmianka o degradacji: „*Taken together, our results may suggest that zone annealing operates at the scale of the morphology, not by affecting molecular/chain dynamics (indeed polymer degradation appears not to be enhanced).*”

Dalsza argumentacja Autora opiera się na przekonaniu, że po naświetleniu laserem materiał jest chemicznie identyczny jak przed podgrzaniem i zmiany fazowo-morfologiczne mają przyczynę w różnicach energii międzyfazowej, a zmiany przyspieszają jedynie wskutek podwyższenia temperatury i wskutek gradientu temperatury. Być może zmiany przyspieszają, ale jednak dlatego, że materiał stał się inny wskutek degradacji. Dane literaturowe sugerują, że w 500°C materiał powinien zdegradować się całkowicie do produktów lotnych. W literaturze dotyczącej właściwości termicznych kopolimerów blokowych panuje pogląd, że bloki zwykle degradują się niezależnie. Oznacza to, że najwrażliwszy blok decyduje o trwałości kopolimeru.

W czasie posiedzenia Komisji ds Habilitacji dr. Majewski udzielił szereg wyjaśnień dotyczących szczegółów przeprowadzonych badań i eksperymentów. Dotyczyły one zakresu degradacji kopolimerów PS-b-PMMA, a w szczególności wpływu czasu przebywania tworzywa w podwyższonej temperaturze. Okazało się, że w pracy H1 podane graniczne wartości parametrów przy jakich prowadzono doświadczenia, natomiast wszystkie kluczowe eksperymenty, na jakich oparto prace od H1 do H8, były wykonywane przy znacznie łagodniejszych warunkach, aby ograniczyć ich wpływ na stopień degradacji. Dotyczy to szerokości oświetlanego obszaru, co rzutuje wprost na obniżenie najwyższej generowanej temperatury oraz szybkości przesuwu preparatu, co z kolei przy wyższych szybkościach obniża czas ekspozycji na wysoką temperaturę. Uważam, że Habilitant w dostateczny sposób wyjaśnił moje wątpliwości i moja ocena meritum Osiągnięcia Habilitacyjnego jest pozytywna.

Nie bez znaczenia dla oceny sylwetki Habilitanta jest jej **działalność naukowo-badawcza prowadzona poza omawianym wyżej zbiorem 8 wybranych jednotematycznych publikacji**. Habilitant po uzyskaniu stopnia doktora opublikował 16 prac w czasopiśmie indeksowanym przez Journal Citation Indeks. Angażował się we współpracę międzynarodową, a także w ramach Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych UW, gdzie kieruje Laboratorium Badań Polimerów. Dr Majewski uzyskał grant First Team z FNP, a także grant Polonez umożliwiający wydajną współpracę zagraniczną.

Przegląd publikacji z poza listy dotyczącej habilitacji wskazuje, że dr Paweł Majewski potrafi aktywnie współpracować w różnych obszarach nauk chemiczno-fizycznych i materiałowych od polimerów do nanokompozytów, a także potrafi analizować wyniki badań na odpowiednio zaawansowanym poziomie. Jego szerokie zainteresowania i współpraca naukowa dobrze rokują na przyszłość naukowej kariery.

Ocena istotnej aktywności naukowej dr Pawła Majewskiego.

Kryteria oceny w zakresie osiągnięć naukowo badawczych dla osób ubiegających się o nadanie stopnia doktora habilitowanego są bardzo precyzyjnie zdefiniowane w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. (§4 pkt. 1- 8), a także w wykazie Wzorów Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów.

1) autorstwo lub współautorstwo monografii i publikacji naukowych

Dorobek naukowy Habilitanta obejmuje łącznie 35 (Web of Science) oryginalnych artykułów naukowych. 16 z tych prac opublikowano po uzyskaniu stopnia doktora w roku 2013.

2) autorstwo bądź współautorstwo opracowań zbiorowych,

W wykazie dorobku naukowego Habilitanta nie znalazłem opracowań zbiorowych.

3) sumaryczny impact factor publikacji naukowych wg. JCR, zgodnie z rokiem opublikowania.

Sumaryczny *impact factor* publikacji naukowych wchodzących do habilitacji wg. JCR, pięcioletni wynosi: **69.015, a wszystkich publikacji 227.2** Ten wskaźnik jest bardzo wysoki.

4) liczba cytowań publikacji wg. bazy Web of Science

Liczba cytowań publikacji Habilitanta wg. bazy Web of Science na dzień sporządzenia wniosku z wyłączeniem autocytowań wynosiła 873. Jest to rezultat bardzo dobry.

5) indeks Hirsha wg WoS

W dniu sporządzenia wniosku indeks Hirsha dr Pawła Majewskiego wynosił **H = 20**. W tej chwili jest również 20. Ze względu na krótki czas pracy po doktoracie (mniej niż 6 lat) ten wskaźnik jest bardzo dobry.

6) kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach

Dr Majewski kieruje dwoma projektami badawczymi: First Team z FNP oraz Polonez z NCN oraz grant pomiarowy w National Synchrotron Light Source

7) międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność naukową

Brak danych

8) wygłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych

Brak danych w dostarczonych materiałach.

Podsumowując ocenę istotnej aktywności naukowej dr Pawła Majewskiego wg. kryteriów ministerialnych, mogę stwierdzić, że ta aktywność pozwala na ogólną bardzo pozytywną ocenę aktywności naukowej Habilitanta.

Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz

współpracy międzynarodowej Habilitanta

We wniosku brak danych o dorobku dydaktycznym i popularyzatorskim. Dr Majewski odbył studia doktoranckie na Uniwersytecie Yale, a potem jako po-doktor pracował w Brookhaven National Laboratory.

Poniżej przeanalizuję ustawowe kryteria oceny dorobku dydaktycznego i organizacyjnego:

1) *uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych i krajowych*

Habilitant uczestniczył i kierował grantem First Team (FNP) oraz grantem Polonez (NCN) a także grantem pomiarowym na stanowisku w synchrotronie.

2) *udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji*

Brak danych w dostarczonych materiałach.

3) *udział w konsorcjach i sieciach badawczych*

Dr Paweł Majewski nie wykazuje tego typu działalności.

4) *kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych*

Habilitant uzyskał grant Polonez, którego celem jest intensyfikacja współpracy międzynarodowej.

5) *udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism*

Brak danych.

6) *członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach lub towarzystwach naukowych*

Habilitant nie wykazuje takiej aktywności.

7) *osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki*

Brak danych w dostarczonych materiałach.

8) *opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego*

Dr Majewski stworzył swój zespół badawczy na bazie grantu z Fundacji dla Nauki Polskiej i sprawuje opiekę naukową nad kilkoma młodymi ludźmi. Nie zostało to sformalizowane np. w charakterze promotora pomocniczego.

8) *staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich*

Dr Majewski odbył studia doktoranckie na Uniwersytecie Yale, a potem jako po-doktor

pracował w Brookhaven National Laboratory.

9) *Wykonanie ekspertyz*

Brak danych.

10) *Udział w zespołach eksperckich i konkursowych*

Brak danych.

11) *recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopiśmie międzynarodowych lub krajowych*

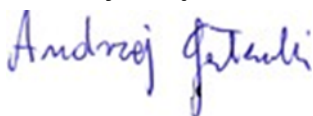
Brak danych.

Podsumowując tę część formalną oceny dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej mogę stwierdzić, że większość spośród wymienionych elementów oceny jest więcej niż spełniona, Uważam jednak, że będzie się on systematycznie zwiększał, gdyż dr Majewski nie stroni od udzielania się w pracach na rzecz środowiska akademickiego, o czym świadczą niedawno podjęte obszary wielorakiej działalności w Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych Uniwersytetu Warszawskiego.

Wniosek końcowy

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 Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U nr 196 poz. 1165) *W sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego*) **został przeze mnie w pełni pozytywnie oceniony**, po wysłuchaniu wyjaśnień i prezentacji dr Majewskiego na posiedzeniu Komisji ds. Habilitacji w dn 9 stycznia 2020. Biorąc pod uwagę wszystkie aspekty działalności zawodowej dr Pawła Majewskiego rekomenduję pozytywne rozpatrzenie wniosku o nadanie mu stopnia naukowego doktora habilitowanego. Wnoszę tym samym do Rady Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego o nadanie dr Pawłowi Majewskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk chemicznych, w dyscyplinie chemia.

Andrzej Gałęski



Łódź, dn. 10. 01. 2020 r.