

Uchwała z dnia 15 stycznia 2015 r.

Komisji Habilitacyjnej powołanej w dniu 3 listopada 2014 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów, na podstawie art. 18a ust. 5 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 z późniejszymi zmianami), w brzmieniu ustalonym Ustawą z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 84, poz. 455) w sprawie **przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego doktora Maksima Ionova, wszczętego w dniu 26 września 2014 r. w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biofizyka.**

§ 1








Komisja, działając zgodnie z ww. ustawą, w oparciu o rozporządzenie MNiSzW z dnia 22 września 2011 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2011 r., nr 204, poz. 1200) i stosując kryteria zawarte w Rozporządzeniu MNiSzW z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. z 2011 r., nr 196, poz. 1165), na posiedzeniu w formie wideokonferencji w dniu 15 stycznia 2015 r., w którym uczestniczyli wszyscy członkowie Komisji, w głosowaniu jawnym, jednogłośnie podjęła uchwałę **popierającą wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka Panu dr Maksimowi Ionowowi.**

§ 2

Integralną częścią niniejszej uchwały jest załącznik stanowiący jej uzasadnienie.

§ 3

Komisja przekazuje niniejszą uchwałę Radzie Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego

1. Prof. dr hab. Ewa Łojkowska - przewodnicząca Komisji 
2. Dr hab. Anita Krokosz – sekretarz Komisji..... 
3. Prof. dr hab. Zofia Lipkowska – recenzent..... 
4. Prof. dr hab. Wiesław Gruszecki – recenzent..... 
5. Prof. dr hab. Janusz Błasiak – recenzent 
6. Prof. dr hab. Jerzy Pałka – członek Komisji..... 
7. Prof. dr hab. Aneta Koceva-Chyła – członek Komisji..... 

Załącznik

do Uchwały podjętej w dniu 15 stycznia 2015 r. przez Komisję Habilitacyjną powołaną w dniu 3 listopada 2014 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów w celu **przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego doktora Maksima Ionova w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka, wszczętego w dniu 26.09.2014 r.**

Komisja w składzie: Przewodnicząca Komisji - prof. dr hab. Ewa Łojkowska - Uniwersytet Gdański, Sekretarz Komisji - dr hab. Anita Krokosz - Uniwersytet Łódzki, Recenzent - prof. dr hab. Zofia Lipkowska – Instytut Chemii Organicznej PAN w Warszawie, Recenzent – prof. dr hab. Wiesław Gruszecki - Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Recenzent - prof. dr hab. Janusz Błasiak - Uniwersytet Łódzki, Członek Komisji – prof. dr hab. Jerzy Pałka - Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Członek Komisji - prof. dr hab. Aneta Koceva-Chyła - Uniwersytet Łódzki, zapoznała się z pełną dokumentacją wniosku.

1. Sylwetka Habilitanta

Pan dr Maksim Ionov ukończył w 1994 r. studia magisterskie na Wydziale Ochrony Roślin Uniwersytetu w Taszkencie, Uzbekistan, uzyskując tytuł zawodowy magistra fitopatologii. W latach 1996-2000 był uczestnikiem Stacjonarnego Studium Doktoranckiego w Instytucie Chemii Bioorganicznej Akademii Nauk Uzbekistanu w Taszkencie, gdzie w kwietniu 2001 r. uzyskał dyplom doktora nauk w zakresie biologii, w specjalnościach: biofizyka i chemia bioorganiczna. Od 2000 r. do 2005 r. był zatrudniony w Laboratorium Fizyko-Chemicznych Metod Badań w Instytucie Chemii Bioorganicznej Akademii Nauk Uzbekistanu w Taszkencie na stanowisku asystenta, a następnie w latach 2005-2007 na stanowisku adiunkta. W latach 2005-2007 pracował także jako adiunkt w Katedrze Biofizyki na Uniwersytecie Mirzo Ulugbeka w Taszkencie. Od roku 2007 pracuje w Katedrze Biofizyki Ogólnej Uniwersytetu Łódzkiego na stanowisku pracownika naukowego - adiunkta.

Zainteresowania naukowe dr. Maksima Ionova koncentrują się wokół dwóch wątków. Pierwszy z nich związany jest z Jego podstawowym wykształceniem fitopatologa, natomiast drugi jest ściśle związany z podjęciem pracy w zespole kierowanym przez Panią Profesor Marię Bryszewską, światowej klasy specjalistkę w dziedzinie badań błony cytoplazmatycznej i nanocząstek, przede wszystkim dendrymerów. W ten drugi nurt badań doskonale wpisuje się cykl prac wskazanych jako osiągnięcie habilitacyjne, dotyczący określenia możliwości wykorzystania dendrymerów jako potencjalnych nośników peptydów w szczepionce przeciw wirusowi HIV.

2. Ocena formalna nadesłanych materiałów

Komisja zapoznała się z materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego: 1) wnioskiem do Centralnej Komisji o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego; 2) kopią dyplomu nadania tytułu doktora nauk biologicznych; 3) autoreferatem z omówieniem opublikowanych prac i ich analizą bibliometryczną oraz informacją o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki; 4) wykazem opublikowanych prac naukowych; 5) oświadczeniami współautorów prac stanowiących osiągnięcie naukowe; 6) pracami stanowiącymi osiągnięcie naukowe; 7) danymi kontaktowymi.

Komisja stwierdza, 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. z 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).

Wszystkie recenzje są pozytywne i kończą się pełnym poparciem wniosku o nadanie dr. Maksimowi Ionowowi stopnia doktora habilitowanego w **dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka**.

3. Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego w postaci monotematycznego cyklu publikacji

Na osiągnięcie naukowe zatytułowane „**Dendrymery jako potencjalne nośniki peptydów w szczepionce przeciw wirusowi HIV**” składa się pięć oryginalnych prac, opublikowanych w latach 2013-2014. Wszystkie prace ukazały się w czasopiśmie znajdujących się w bazie *Journal Citation Reports*. Dwie prace w *Curr. Med. Chem.* (IF=4,86, MNiSW=40), po jednej w *Colloids Surf. B: Biointerfaces* (IF=3,42, MNiSW=30), *J. Lumin.* (IF=2,14, MNiSW=35) i *Nanomed. Nanotechnol. Biol. Med.* (IF=6,93, MNiSW=40). Sumaryczny IF czasopism, w których ukazały się wymienione prace wynosi **22,21**, liczba punktów MNiSW **185**. Wchodzące w skład osiągnięcia naukowego, prace dr. Maksima Ionowa cytowane były do momentu złożenia wniosku 7 razy. Ze względu na krótki okres czasu jaki minął od opublikowania prac liczba cytowań jest niewysoka.

Prace wskazane przez Habilitanta jako osiągnięcie naukowe są wieloautorskie. Habilitant jest pierwszym i jednocześnie korespondencyjnym autorem dwóch spośród pięciu prac. W kolejnej jest drugim autorem, a w dwóch pozostałych zajmuje dalszą pozycję. Jak wynika z załączonych oświadczeń pozostałych współautorów, udział Habilitanta w uzyskaniu wyników

opublikowanych badań oraz w ich opracowaniu i redagowaniu artykułów był znaczący. Deklarowany wkład Habilitanta w ich powstanie zawiera się od 35% (dwie pozycje) do 75% (także dwie pozycje). Cykl prac jest merytorycznie spójny i ściśle związany z tytułem osiągnięcia naukowego.

Prof. Zofia Lipkowska zauważa w swojej recenzji, że dwie kolejne prace Habilitanta, (Ionov M. et al., siRNA carriers based on carbosilane dendrimers affect zeta potential and size of phospholipid vesicles. *Biochim. Biophys. Acta* 1818 (2012) 2209–2216 oraz Ionov M. et al., Effect of Phosphorus Dendrimers on DMPC Lipid Membranes. *Chem. Phys. Lipids* 165 (2012) 408–413) nie wskazane jako wchodzące w skład osiągnięcia naukowego, ale zgodne tematycznie i z dominującym wkładem Kandydata (jest pierwszym autorem), mogłyby z powodzeniem uzupełnić osiągnięcie.

Zgodnie z Ustawą 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 z późniejszymi zmianami), w brzmieniu ustalonym Ustawą z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 84, poz. 455) o stopniach i tytułach naukowych, oceniane osiągnięcie naukowe powinno wykazać wiodący udział Habilitanta, począwszy od opracowania koncepcji badań po opracowanie wyników i spisanie ich w formie manuskryptów publikacji. Komisja stwierdza, że we wszystkich pracach stanowiących istotę osiągnięcia naukowego udział dr. Maksima Ionova jest znaczący a cykl prac cechuje logiczna spójność tematyczna. Prace zostały opublikowane w liczących się w świecie czasopismach specjalistycznych.

Zdaniem Prof. Janusza Błasiaka „podjęcie przez Pana Maksima Ionova zagadnień związanych z działaniami przeciwko HIV-1 (dalej HIV) jest, ze względu na wagę zagadnienia, która nie wymaga specjalnych tłumaczeń, uzasadnione. Oczywiście włączenie do zagadnień badawczych tematyki związanej z HIV nie może w każdym przypadku stanowić legitymacji sukcesu takich badań, jednakże w przypadku działalności dr. Maksima Ionova, można mówić o sukcesie naukowym. Ideą, z której niewątpliwie inspirację naukową czerpał dr Maksim Ionov i osoby z nim związane, było opracowanie szczepionki anty-HIV opartej na peptydach HIV i efektywne jej dostarczenie do zainfekowanych komórek, czemu miało służyć użycie różnych rodzajów dendrymerów”.

Prof. Janusz Błasiak, analizując prace wchodzące w skład osiągnięcia stwierdza, że Habilitant postawił sobie następujące cele:

- Ocena zdolności wiązania peptydów HIV z dendrymerami karbokrzemowymi drugiej generacji o dwóch typach gałęzi końcowych, zawierających wiązanie krzemowo-węglowe (Si-C) lub krzemowo-tlenowe (Si-O);

- Ocena efektywności tworzenia i stabilności kompleksów poli(propyleno-imino) glikodendrymerów drugiej generacji z peptydami HIV;
- Określenia zdolności dendrymerów fosforowych do wiązania peptydów HIV i ocena immunogenności takich kompleksów,

Prof. Janusz Błasiak pisze: „tak rozumiane cele stanowią zadania badawcze we względnie wąskiej dziedzinie [...]. Zawężanie specjalizacji w dzisiejszej nauce nie jest wadą, lecz koniecznością, chodzi tylko, aby nie popadać w rutynę i realizacja zadań badawczych nie przypominała taśmy produkcyjnej ze zmieniającymi się detalami”. Prof. Janusz Błasiak uważa, że „w swej działalności naukowej dr Ionov ustrzegł się tego niebezpieczeństwa i rutyna nie przesłoniła elementów twórczych w Jego aktywności.”

Aby zrealizować powyższe cele dr Ionov stosował syntetyczne peptydy HIV, dendrymery karbokrzemowe (CBD) drugiej generacji o dwóch typach gałęzi terminalnych, zawierających wiązanie C-Si (CBD-CS) lub O-Si (CBD-OS) oraz dendrymery fosforowe drugiej i trzeciej generacji (CPD-G3) i dendrymery hybrydowe poli(propyleno-iminowe) (PPI) czwartej generacji z dołączonymi resztami maltozy oraz hybrydowe glikodendrymery PPI czwartej generacji z dołączonymi dendronami karbokrzemowymi drugiej generacji (gliko PPI-CBD). Stosowanie przez dr. Maksima Ionova szeregu nowoczesnych metod eksperymentalnych świadczy wg. Prof. Janusza Błasiaka o dobrym warsztacie eksperymentalnym Habilitanta.

Prof. Janusz Błasiak zwraca uwagę na „stosunkowo wąską tematykę prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego. Jednak waga zagadnienia szczepionki przeciw HIV wymaga, aby prace przedkliniczne wykonywane były na tyle dokładnie, na ile jest to możliwe. To uzasadnia pozornie „jednostajny rytm badań dr. Ionova” i skłania ku pozytywnej ocenie zaplanowanej przez niego strategii badawczej”. Prof. Janusz Błasiak dodaje, że niewątpliwie dobrze jest, gdy w takich przypadkach cykl prac, oprócz prac doświadczalnych, zawiera także pracę przeglądową, lecz w przypadku osiągnięcia dr. Maksima Ionova nie było takiej potrzeby, gdyż wstępy do prac doświadczalnych stanowią doskonałe wprowadzenie w istotę podjętych zagadnień.

Prof. Zofia Lipkowska również bardzo pozytywnie ocenia wyniki prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego dr. Maksima Ionova. Jak pisze Prof. Zofia Lipkowska „choć w wielu krajach na świecie pracuje się nad szczepionką poprawiającą siły układu odpornościowego, to do tej pory żadne z nich nie zakończyły się sukcesem”. Dlatego uważa, że „wybór obiektów badawczych zaproponowany przez dr. Maksima Ionova za bardzo trafny, perspektywiczny i mieszczący się w aktualnych trendach badań biomedycznych. Co

ważniejsze, potencjalne zastosowania medyczne takich nowych skomplikowanych strukturalnie makrocząsteczek, nie mogą się udać bez wnikliwej charakterystyki *in vitro*”.

W dalszej części recenzji Prof. Zofia Lipkowska napisała, że problem, którym zajął się dr Ionov w swoich badaniach to wszechstronna charakterystyka badanych kompleksów dendrymer-peptyd (dendrypleksów) dostępnymi metodami fizykochemicznymi, które dokumentują powstawanie niekowalencyjnych kompleksów, ich siłę i stechiometrię. Wśród nich podstawowymi są techniki elektroforetyczne, zmiany promienia hydrodynamicznego obiektów na skutek kompleksowania wykonane metodą dynamicznego rozpraszania światła, zmiany ładunku powierzchniowego na skutek oddziaływania elektrostatycznego anionowego peptydu z kationowym dendrymerem (potencjał Zeta), zmiany struktury drugorzędowej peptydu na skutek oddziaływań z dendrymerem wykonane metodami chiraloptycznymi czy bezpośrednia wizualizacja powstałych dendrypleksów za pomocą mikroskopii transmisyjnej. Badania przeprowadzone przez dr. Ionova pozwoliły na selekcję właściwych par związków, określenie ich stechiometrii, trwałości w czasie, w układach fizjologicznych (białka osocza) przy podwyższonej temperaturze i w szerokim zakresie pH, a w dalszych etapach hemo- i cytotoxyczności. Określono także wydajność transportu dendrypleksów do komórek dendrytycznych. Według Prof. Lipkowskiej bardzo interesującą informacją jest, że w istocie korzystniejsze są dendrypleksy, przy tworzeniu których wiązania wodorowe mają większy udział niż oddziaływania elektrostatyczne. Umożliwia to łatwiejszą dysocjację takich agregatów w cytoplazmie.

Prof. Zofia Lipkowska przyznaje, że wyniki otrzymane przez dr. Ionova są nowe i bardzo interesujące. Przebadano dużą grupę niekowalencyjnych kompleksów tworzonych przez fragmenty peptydu HIV o różnej sekwencji a także dendrymery o bardzo zróżnicowanej strukturze 3D i ładunku. Uzyskane wyniki dały solidne podstawy do uogólnień. Wnikliwe przeczytanie prac oryginalnych daje dużo informacji ogólnych, umożliwiających projektowanie lepszych cząsteczek nośnikowych w tej grupie związków. Jednak jako chemik, Pani Prof. Zofia Lipkowska oczekiwałaby w autoreferacie pogłębionej i krytycznej analizy różnych czynników, które na poziomie molekularnym lub z przyczyn obiektywnych przyczyniają się jak dotychczas do niepowodzeń tej strategii leczenia AIDS. Tym niemniej, wyniki przedstawionych prac Prof. Zofia Lipkowska ocenia bardzo pozytywnie a wyselekcjonowane do oceny osiągnięcie naukowe uważa za solidną podstawę wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Zdaniem Prof. Wiesława Gruszeckiego, tematyka osiągnięcia naukowego jest bardzo interesująca oraz ważna i związana bezpośrednio, jak to zaznaczono w tytule, z poszukiwaniem szczepionki przeciw wirusowi HIV. Prof. Wiesław Gruszecki stwierdza iż, „dendrymery są

klasą związków chemicznych o szczególnych właściwościach, w aspekcie nośników leków, zaś postulowane zastosowanie ich do wiązania antygenów peptydowych wirusa w celu dostarczania do komórek dendrytycznych, wydaje się podejściem bardzo obiecującym. W swoich badaniach, dr Ionov skupił się na przedstawieniu szeroko pojętej charakterystyki biofizycznej wiązania się wybranych, syntetycznych peptydów wirusa HIV z szeroką gamą dendrymerów, interesujących z punktu widzenia nośników peptydów aplikowanych pacjentom. Swoje eksperymenty, Habilitant oparł na wielu nowoczesnych technikach badawczych, bardzo dobrze dobranych do stawianych pytań natury poznawczej. Analiza oryginalnych wyników badań, prezentowanych w załączonych pracach, wskazuje na istotny synergizm wynikający z właściwego dobrania wielu komplementarnych technik badawczych”.

W ocenie Prof. Wiesława Gruszeckiego, jakość przeprowadzonych prac badawczych, przedstawionych jako osiągnięcie naukowe, oraz ranga uzyskanych oryginalnych wyników, w pełni uzasadniają wniosek dr. Maksima Ionova o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Podsumowanie: Biorąc pod uwagę konkluzje sformułowane przez wszystkich recenzentów Komisja stwierdza, że osiągnięcie naukowe dr. Maksima Ionova zatytułowane „**Dendrymery jako potencjalne nośniki peptydów w szczepionce przeciw wirusowi HIV**” przedstawione w postaci cyklu pięciu publikacji w pełni odpowiada kryteriom stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka.

4. Ocena aktywności naukowej

Dr Maksim Ionov jest współautorem łącznie 39 publikacji, w tym 32 prac oryginalnych opublikowanych w czasopiśmie z bazy *Journal Citation Reports*, 2 prac doświadczalnych opublikowanych w monografiach oraz 4 prac oryginalnych i 1 pracy przeglądowej opublikowanych w czasopiśmie spoza list MNiSzW. Łączny współczynnik oddziaływania tych prac wg IF z roku 2013 wynosi **101,29**. Odpowiada to **960** punktom MNiSzW. Liczba cytowań według bazy *Web of Science* wynosi **268** (sierpień 2014), a indeks Hirscha **10**. Liczby te skłaniają Prof. Janusza Błasiaka do ogólnej oceny dorobku Habilitanta jako bardzo dobrej. Tego samego zdania są Prof. Zofia Lipkowska i Prof. Wiesław Gruszecki, który sądzi, że w świetle współczynników scjentometrycznych dorobek naukowy dr. Maksima Ionova wygląda bardzo okazale.

Prof. Wiesław Gruszecki pisze w swojej recenzji: „dorobek naukowy dr. Maksima Ionova, wyspecyfikowany poza głównym osiągnięciem naukowym, dotyczy w dużej mierze również zagadnień poznawczych związanych z badaniami dendrymerów. Wśród badań tych

analizowane były również dendrymery jako nośniki substancji o znaczeniu farmakologicznym, między innymi, siRNA (Ionov et al., *Biochim. Biophys. Acta*, 2012). Obszerny cykl prac „dendrymerowych”, opublikowanych ze współautorstwem Kandydata, dotyczy też innego, bardzo interesującego a zarazem niezwykle ważnego obszaru związanego z poszukiwaniem substancji aktywnych farmakologicznie, zapobiegających powstawaniu białkowych struktur amyloidowych w mózgu, będących źródłem chorób neurodegeneracyjnych. Wyniki uzyskane w ramach tej grupy badań ukazały się, między innymi, w publikacjach ogłoszonych w *Mol. Pharmaceutics* (9 (2012) 458-469), *Nanomed. Nanotechnol. Biol. Med.* (8 (2012) 1372-1378). Wyniki te potwierdziły wysoki potencjał dendrymerów w obniżaniu stopnia agregacji peptydów amyloidowych, redukując ich toksyczność. Tematyka „dendrymerowa” powracała również w badaniach prowadzonych ze współudziałem Habilitanta w odniesieniu do błon biologicznych oraz lipidowych błon modelowych: *Chem. Phys. Lipids* (165 (2012) 401-407 oraz 165 (2012) 408-413), *Coloids Surf. B. Biointerfaces* (82 (2011) 8-12). Celem tych badań była charakterystyka wpływu dendrymerów na własności strukturalne oraz dynamiczne błon lipidowych, prowadzona w aspekcie konstrukcji hybrydowych (liposomowo-dendrymerowych) nośników substancji o znaczeniu farmakologicznym (*J. Nanosci. Nanotechnol.* (11 (2011) 3764-3772). Część aktywności naukowej dr. Maksima Ionova, po uzyskaniu stopnia doktora, poświęcona była badaniom aktywności antyoksydacyjnej naturalnych związków izolowanych z roślin. W ramach tych projektów badawczych analizowane były właściwości przeciwutleniające tanin izolowanych z liści sumaka (*Cell. Mol. Biol. Lett.* 17 (2012) 333-348). W początkowym okresie po uzyskaniu doktoratu, Habilitant prowadził również badania związane z procesem regulacji fotosyntetycznej funkcji antenowej roślin. W szczególności, prowadzone były badania spektroskopowe dotyczące organizacji molekularnej największego fotosyntetycznego kompleksu antenowego roślin, LHCII (*Photosynth. Res.* 87 (2006) 253-265, *J. Fluorescence* 14 (2004) 207-216. Wyniki tych prac wskazały na formowanie chiralnych agregatów molekularnych białka LHCII, o podstrukturze trimerycznej, których potencjalną rolę fizjologiczną mogłoby być wygaszanie nadmiarowych wzbudzeń singletowych w aparacie fotosyntetycznym roślin.”

Prof. Zofia Lipkowska podkreśla, że „zainteresowania badawcze dr. Maksima Ionova są bardzo szerokie i dotyczą kilku bardzo aktualnych obecnie problemów medycznych. Wśród nich bardzo ciekawy jest cykl 8 prac poświęconych wpływom różnych chemicznie kationowych dendrymerów na procesy pre- i właściwej agregacji fragmentów peptydów beta-amyloidowych lub białek prionowych oraz ich cytotoksyczności wobec komórek. Wśród nich szczególne miejsce ma praca powstała we współpracy z zespołem prof. Appelhans'a na temat

antyagregacyjnych właściwości dendrymerów typu PPI z terminalnymi resztami maltozy, która ma obecnie powyżej 60 cytowań. Innym aktualnym wątkiem zainteresowań habilitanta (10 prac) jest badanie niespecyficznych oddziaływań różnych dendrymerów (PPI, PAMAM, dendrymery fosforoorganiczne, itp.) lub związków naturalnych (gossypol, taniny, itp.) z modelowymi membranami w aspekcie ich specyficzności i możliwości przenikania przez błony komórkowe. Szczególnie te ostatnie prace wykorzystują cały arsenał nowoczesnych metod biofizycznych umożliwiające detekcję subtelnych procesów molekularnych zachodzących na granicy faz”.

Prof. Zofia Lipkowska zaznacza, że Kandydat nie posiada udokumentowanego doświadczenia jako kierownik projektów badawczych, które uzyskałyby finansowanie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego lub inne. Prof. Zofia Lipkowska podkreśla jednak, że dr M. Ionov brał udział w bardzo wielu krajowych i międzynarodowych projektach badawczych zainicjowanych przez Jego opiekuna naukowego prof. dr hab. Marię Bryszewską. Lista grup badawczych, z którymi współpracował liczy 9 pozycji i geograficznie sięga od Francji i Hiszpanii po Niemcy i Słowację do Taszkientu (Uzbekistan) i Nowosybirsk (Rosja) czy Tel-Awiv (Izrael). Według Prof. Lipkowskiej, swoistym rekordem jest Jego uczestnictwo w 21 stażach i warsztatach mających na celu nie tylko wymianę naukową, ale także poznawanie nowych technik eksperymentalnych (metody chiraloptyczne, zastosowanie jądrowego rezonansu magnetycznego (NMR), itp.), rozszerzających wachlarz metod używanych w naukach biofizycznych oraz zarządzanie własnością intelektualną. Ma to wyraźne odzwierciedlenie w jakości opublikowanych prac.

Prof. Janusz Błasiak podkreśla, że „po uzyskaniu stopnia doktora, działalność naukowa dr. Maksima Ionova uległa zdecydowanie korzystnej zmianie, co przyniosło w rezultacie imponującą liczbę 33 publikacji, a po odjęciu publikacji stanowiących podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego – 28 prac. Jednakże nie tylko liczba prac robi korzystne wrażenie – ich jakość jest wysoka, a udział dr. Ionova w ich powstaniu jest w zdecydowanej większości znaczący, co jest podkreślone Jego pozycją jako pierwszego autora w wielu pracach. Są to między innymi prace opublikowane w tak renomowanych czasopismach, jak *Biochimica Biophysica Acta*, *Journal of Biological Macromolecules*, *Chemistry and Physics of Lipids*, *Neuroscience* i inne”. Prace te dotyczą głównego nurtu działalności dr. Ionova związanego z zastosowaniem dendrymerów, jednak w pewnej części dotyczą także zagadnień związanych z fizjologią roślin, a więc kierunkiem badań podjętym na początku kariery naukowej Habilitanta.

Prof. Janusz Błasiak zauważa, że aktywność naukowa dr. Maksima Ionova była realizowana w ramach 9 grantów przyznanych przez instytucje krajowe i zagraniczne, jednakże nie podano informacji o roli odgrywanej przez Habilitanta. Brak takiej informacji również w przypadku 8 grantów wykonywanych przez habilitanta w Instytucie Chemii Bioorganicznej w Taszkencie.

Podsumowanie: Komisja uważa, że całość dorobku naukowego dr. Maksima Ionova i Jego aktywność naukowa spełnia w pełni ustawowe wymagania stawiane kandydatom na stopień doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka.

5. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz osiągnięć organizacyjnych

Dr Maksim Ionov od 2007 r. jest zatrudniony na etacie adiunkta, pracownika naukowego a nie naukowo-dydaktycznego w Katedrze Biofizyki Ogólnej i, jak pisze Prof. Zofia Lipkowska, Jego stanowisko nie przewidywało prowadzenia wykładów lub ćwiczeń dla studentów. W tym czasie sprawował opiekę nad jedną pracą magisterską i dwiema pracami doktorskimi. Recenzował także trzy autoreferaty prac doktorskich w białoruskich i rosyjskich jednostkach naukowych w latach 2012-2014.

Dr Maksim Ionov był bardzo aktywny w popularyzacji swoich osiągnięć naukowych na 48 krajowych i międzynarodowych konferencjach w postaci komunikatów ustnych, wykładów czy posterów. Dodatkowo 5 abstraktów konferencyjnych zostało opublikowanych w czasopiśmie naukowych posiadających IF. Dr Maksim Ionov jest lub był członkiem towarzystw naukowych: Polskiego Towarzystwa Biofizycznego (2010-2013), Biomedexperts Network (2009-2014) i American Nano Society (2011-2014).

Prof. Wiesław Gruszecki napisał, że „na podstawie dostarczonych materiałów jest dosyć trudno dokonać oceny dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i działalności habilitanta w obszarze popularyzacji nauki. Udział dr. Ionova w realizacji licznych projektów badawczych, wskazywać może na Jego wkład w proces organizacji warsztatu naukowego”. Z drugiej jednak strony przy żadnym z realizowanych projektów Prof. Wiesław Gruszecki nie znalazł informacji o charakterze udziału Habilitanta (kierownik czy realizator projektu). Prof. Wiesław Gruszecki „analizując tytuły publikacji Kandydata nie zauważył również oznak Jego aktywności w obszarze popularyzacji nauki. Być może ten aspekt działalności akademickiej nie stanowi znacznego udziału w aktywności Habilitanta”.

Również Prof. Janusz Błasiak podkreśla brak informacji o roli odgrywanej przez Habilitanta w licznych grantach, które realizował.

Podsumowanie: Komisja stwierdza, że oceniany dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny jest wystarczający do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

Wniosek końcowy

Wszyscy Recenzenci oraz pozostali członkowie Komisji wyrazili przekonanie, że przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe i aktywność naukowa oraz dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oraz osiągnięcia organizacyjne Habilitanta spełniają warunki konieczne do uzyskania stopnia doktora habilitowanego określone Ustawą z dnia 18 marca 2011 r. o zmianie Ustawy – Prawo o Szkolnictwie Wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym i popierają wniosek o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka.

W opinii wszystkich członków Komisji osiągnięcie naukowe pt.: „**Dendrymery jako potencjalne nośniki peptydów w szczepionce przeciw wirusowi HIV**” przedstawione w postaci cyklu pięciu monotematycznych publikacji dr. Maksima Ionova w pełni spełnia kryteria stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka.

Biorąc pod uwagę wysoką jakość osiągnięcia naukowego oraz wyróżniającą się aktywność naukową dr. M. Ionova, Prof. Zofia Lipkowska postawiła wniosek o wyróżnienie dr. Maksima Ionova. Komisja w głosowaniu jawnym, jednogłośnie poparła wniosek. Komisja habilitacyjna wnosi do Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego o przyznanie stosownej nagrody za osiągnięcie naukowe i wyróżniającą się aktywność naukową.

Sekretarz Komisji



Dr hab. Anita Krokosz

Przewodnicząca Komisji



Prof. dr hab. Ewa Łojkowska

Łódź, 15 stycznia 2015 r.