

Warszawa, dnia 11 kwietnia 2012 r.

**DO RADY NAUKOWEJ
INSTYTUTU PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI
POLSKIEJ AKADEMII NAUK**

Zespół Rady Naukowej IPPT PAN w składzie

Przewodniczący:

Prof. dr hab. Roman Maniewski

Członkowie:

Prof. dr hab. Tomasz Kowalewski

Prof. dr hab. Andrzej Styczek

Prof. dr hab. Jan M. Wójcicki

powołany na posiedzeniu Rady Naukowej IPPT PAN w dniu 27 maja 2011 r. dla oceny wniosku dotyczącego postępowania o nadanie dr. hab. Tomaszowi Lipniackiemu, tytułu naukowego profesora nauk technicznych, działając na podstawie Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. (Dz. U. nr 65/03 poz. 595) i Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 15 stycznia 2004 r. (Dz. U. nr 15/04, poz. 128), ze zm. wprowadzonymi w Ustawie z dnia 27 lipca 2005r. Nr 164 poz. 1365, zapoznał się z całokształtem dorobku naukowego, naukowo-organizacyjnego i dydaktycznego dr. hab. Tomasza Lipniackiego oraz przeanalizował recenzje przygotowane przez:

Prof. dr hab. Janusza Badura z Instytutu Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku

Prof. dr hab. Mareka Cieplaka z Instytutu Fizyki PAN w Warszawie

Prof. dr hab. Mirosława Lachowicza z Instytutu Matematyki Stosowanej i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego

Prof. dr hab. Krzysztofa Wierzchołskiego z Politechniki Koszalińskiej.

Przedłożone aktualnie materiały potwierdzają bardzo dynamiczny rozwój naukowy Kandydata i uzyskanie wybitnych osiągnięć w ciągu 20 lat działalności naukowej: 33 publikacje z listy filadelfijskiej cytowane 349 razy (index H 11), stworzenie i kierowanie zespołem naukowym, promotorstwo 3 ukończonych doktoratów, kierownictwo 7 projektów badawczych. Brak monografii jest rekompensowany jakością wykonanych i opublikowanych przez dr. Lipniackiego prac naukowych.

Opinie recenzentów są pozytywne i kończą się wnioskami popierającymi wystąpienie Rady Naukowej IPPT PAN o nadanie dr. hab. Tomaszowi Lipniackiemu tytułu naukowego profesora.

Prof. Janusz Badur w swej recenzji stwierdza: „W okresie 5 lat jakie minęły od uzyskania tytułu doktora habilitowanego Tomasz Lipniacki dokonał rzeczy niezwyklej; zmienił całkowicie tematykę swojej pracy badawczej, zbudował od nowa własny zespół badawczy, wypromował w tej nowej tematyce trzech doktorów i przygotowuje dalsze trzy osoby. Oraz, co najważniejsze, w tej nowej dziedzinie uzyskał wartościowe rezultaty, które opublikował w 16 artykułach zespołowych w najważniejszych czasopismach listy filadelfijskiej.”

W swojej recenzji prof. Badur wypowiada się także w sprawie braku monografii w dorobku Kandydata, stwierdzając co następuje: „Na ogół, brak autorskiej monografii jest poważną wadą wniosku. Zdarzają się jednak wyjątki od tej reguły, gdy brak monografii jest pewną zaletą. Podobnie jest w przypadku dr Lipniackiego - mógł on bowiem pozostać w uprawianej przez siebie tematyce i napisać oryginalną monografię dotyczącą wirów kwantowych, lub też mógł stanąć naprzeciw wezwaniom i podjąć się nowej, zupełnie nierozpoznanej, branży zwanej „biologia matematyczna”. Musimy się zapytać co jest cenniejsze dla Nauki Polskiej; czy tradycyjny badacz utrwalający klasyczną tematykę w kolejnej monografii czy też badacz podejmujący nowe wyzwania cywilizacyjne, które z uwagi na swój stan rozwoju nie mogą być jeszcze przedmiotem monografii. Uważam, że oba przypadki są cenne i ważne - i mam przecucie, że z parę lat spotkamy „Mathematical Biology” pióra profesora Lipniackiego.”

Prof. Marek Cieplak, omawiając dorobek naukowy dr. Lipniackiego, stwierdza: „Działalność naukowa dr hab. Lipniackiego nie jest publikacyjnie obfita, ale jest bardzo wysokiej jakości. Dotyczy ona ważnych zagadnień, takich jak np. zrozumienia odpowiedzi komórki na stres. Jestem pod wrażeniem jego

znakomitych umiejętności matematycznych i opanowania rozmaitych technik numerycznych. W wielu publikacjach jest autorem wiodącym lub wręcz jedynym. Jego badania są prowadzone w ścisłym związku z doświadczeniem.”

Prof. Cieplak podkreśla duże znaczenie poznawcze ostatniej tematyki badawczej dr. Lipniackiego która dotyczy głównie modelowania obrony immunologicznej oraz efektów stochastycznych i przestrzennych w sygnalizacji komórek. Pisze m.in.: „Dr hab. Lipniacki zauważył, że procesy regulacji sieci genów muszą mieć silny składnik stochastyczny związany z małą liczbą (kopii) molekuł, które w tych procesach uczestniczą” i dalej „dr hab. Lipniacki postawił hipotezę, że wystarczy tylko jeden trymer cytokiny, żeby zaktywować komórkę poprzez uruchomienie wzmacniającej kaskady kinaz”. Hipoteza ta została później pozytywnie zweryfikowana doświadczalnie w artykule w *Nature*.

Prof. Mirosław Lachowicz, charakteryzując znaczenie prac naukowych Kandydata, pisze: „Prace T. Lipniackiego są cytowane i widać, że jego działania naukowe mają oddźwięk w środowisku naukowym. Najbardziej, jak należało się spodziewać, spośród prac po habilitacji, cytowana jest praca z *Nature*. Dorobek nie jest bardzo liczny, ale jest znaczący i opublikowany w bardzo dobrych czasopiśmie. T. Lipniacki współpracuje z wieloma uznanymi naukowcami w różnych silnych ośrodkach naukowych.” Prof. Lachowicz odniósł się krytycznie do zbyt ogólnej formy Autoreferatu, ale w podsumowaniu swojej krótkiej recenzji stwierdza: „Biorąc pod uwagę zarówno pozytywne, jak i negatywne elementy mojej oceny, stwierdzam, że te pozytywne zdecydowanie przeważają. Dorobek naukowy jest technicznie zaawansowany, prace są interesujące, mające duże potencjalne znaczenie w biologii i są cytowane. Działalność dydaktyczno – wychowawcza i organizacyjna p. Lipniackiego jest zadawalająca.”

Prof. Krzysztof Wiercholski za szczytowe, oryginalne osiągnięcia twórcze Kandydata uznaje m.in.: konstrukcję stochastycznych modeli matematycznych opisujących ekspresję genów i szlaki sygnałowe w komórkach, sformułowanie hipotez dotyczących aktywizacji obronnego systemu immunologicznego, budowę matematyczno-mechanicznego modelu DNA oraz wyprowadzenie równań opisujących gęstość wirów kwantowych. Recenzent zwraca wprawdzie uwagę na „brak dowodów istnienia nie trywialnych rozwiązań rozpatrywanych równań różniczkowych przy zadanych warunkach brzegowych oraz brak dowodów jednoznaczności rozwiązań wykazujących, że rozpatrywane wyznaczone rozwiązanie jest

jedyne takie, które spełnia oczekiwane warunki brzegowe”, a także „brak badań w zakresie wykorzystania i poszukiwania rozwiązań dyskretnych w innych metrykach topologicznych odmiennych od metryki Euklidesa...”.

Tym niemniej, oceniając aplikacyjność i nowatorstwo dorobku naukowego, prof. Wierzcholski pisze: „Pomimo teoretycznego charakteru badań prowadzonych przez dra hab. T.Lipniackiego jest widoczna ich aplikacyjność w naukach medycznych a w szczególności w zakresie zwiększenia trafności diagnoz onkologów oraz neurologów. Ze względu na wzrost zachorowań na choroby nowotworowe oraz neurologiczne rozwój dalszych badań dra hab.T.Lipniackiego jest bardzo celowy. Ponadto Recenzent zauważa, że wyniki przeprowadzonych badań mogą znaleźć zastosowania w inteligentnych mikro i nano-mechanizmach pracujących dla potrzeb kardiologii”.

Prof. Wierzcholski analizuje bardzo szczegółowo wkład Kandydata w jego publikacjach w czasopismach z listy filadelfijskiej po habilitacji przyjmując zarówno jednakowy udział autorów, udział zadeklarowany przez dr. Lipniackiego w Autoreferacie, jak i udział oszacowany na podstawie czterech losowo wybranych publikacji z tego okresu. Na tej podstawie Recenzent dochodzi do wniosku, „że dr hab. T. Lipniacki w swoich 16 pracach po uzyskaniu stopnia dra habilitowanego nie zawsze spełniał rolę lidera naukowego”. Tym niemniej, stwierdza również: „Negatywną stroną, tego okresu badawczego jest jedynie fakt, że nie pojawiły się tu również prace napisane bez współautorów. Ponieważ Kandydat przedstawia bardzo interesujący, nowy program dalszych badań twórczych, wykazuje umiejętność współpracy naukowej w dużych zespołach naukowych, zatem należałoby jednak bardzo popierać wystąpienie o tytuł profesora.

Ostatecznie w podsumowaniu swej oceny prof. Wierzcholski stwierdza co następuje: „Na podstawie wnikliwej analizy dorobku naukowego badawczego, dydaktycznego i popularyzatorskiego Kandydata a także analizy Jego umiejętności współpracy z krajowym i międzynarodowym otoczeniem społeczno gospodarczym, wyrażam przekonanie, że są one w miarę wystarczające do uzyskania tytułu naukowego profesora. Dorobek dr hab. Tomasza Lipniackiego spełnia kryteria przewidziane aktualną Ustawą o stopniach i Tytułach Naukowych oraz w rozporządzeniach MNiSW”.

Reasumując opinie wyrażone w recenzjach jak i własną ocenę Zespół stwierdza, że postępowanie o nadanie tytułu naukowego dr. hab. Tomaszowi Lipnińskiemu jest pod względem merytorycznym i formalnym w pełni uzasadnione i występuje do Rady Naukowej IPPT PAN o podjęcie uchwały popierającej wniosek o nadanie dr. hab. Tomaszowi Lipnińskiemu tytułu naukowego profesora nauk technicznych;

Prof. dr hab. Roman Maniewski

Prof. dr hab. Tomasz Kowalewski

Prof. dr hab. Andrzej Styczek

Prof. dr hab. Jan M. Wójcicki

..... Roman Maniewski
..... Tomasz Kowalewski
..... Andrzej Styczek
..... Jan Wójcicki