

Warszawa, 5-10-2017 r.

## **Uchwała komisji habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dr. Krzysztofa Nalewajko**

Komisja habilitacyjna powołana do przeprowadzenia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego panu dr Krzysztofowi Nalewajko stwierdza, że Habilitant legitymuje się cennymi osiągnięciami naukowymi w przedstawionej do oceny serii 4 prac (nazywanych tradycyjnie rozprawą habilitacyjną) opublikowanych w renomowanych czasopismach astronomicznych. Posiada też duży niezależny dorobek naukowy oraz osiągnięcia organizacyjne.

Rozprawa habilitacyjna dr. Nalewajko pt. *Ograniczenia na obszary emisji gamma w relatywistycznych dżetach blazarów* i jego cały dorobek naukowy zostały wysoko ocenione przez trzech recenzentów w powołanych w tym przewodzie:

- 1) dr hab. Jarosława Dyksa z Centrum Astronomicznego im. M. Kopernika w Toruniu,
- 2) prof. dr hab. Michała Hanasza z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu,
- 3) dr hab. Jacka Niemca z Instytutu Fizyki Jądrowej PAN w Krakowie.

W związku z powyższym Komisja podjęła następującą uchwałę:

**Komisja habilitacyjna wnioskuje do Rady Naukowej Centrum Astronomicznego im. Mikołaja Kopernika PAN w Warszawie o nadanie panu doktorowi Krzysztofowi Nalewajko stopnia doktora habilitowanego nauk fizycznych w zakresie astronomii.**

Uchwała została przyjęta przez Komisję jednomyślnie, bez głosów sprzeciwu lub wstrzymujących się. Komisja uważa, że osiągnięcia Habilitanta są wyróżniające i sugeruje Radzie Naukowej CAMKu o zgłoszenie jej do stosownej nagrody.

### **Uzasadnienie**

Podjmując powyższą uchwałę Komisja oparła się na opiniach sporządzonych przez recenzentów rozprawy habilitacyjnej. Wszyscy pozostali członkowie Komisji podzielają pozytywne oceny w nich zawarte. Poniżej - dla uzasadnienia podjętej uchwały - przedstawiono skrótowo opinie zawarte w recenzjach, wybierając dopełniające się fragmenty recenzji oraz ich wnioski końcowe. Dla płynności prezentacji w niektórych miejscach w cytowanych tekstach dokonano - za zgodą recenzentów - nieznacznych modyfikacji lub skrótów edytorskich,

nie zmieniających w najmniejszym stopniu wydźwięku merytorycznego prezentowanych opinii.

Swoją recenzję *dr hab. Jacek Niemiec* rozpoczyna od przedstawienia Habilitanta. Pisze on: „Dr Krzysztof Nalewajko jest adiunktem w CAMK w Warszawie, gdzie uzyskał stopień doktora nauk fizycznych w 2011 r. ... przez 4 lata przebywał na stażu podoktorskim w USA. W trakcie swojej dziesięcioletniej kariery miał okazję pracować z najlepszymi badaczami w dziedzinie wysokich energii.”

Oceniając rozprawę habilitacyjną Recenzent pisze: „Na osiągnięcia naukowe ... składają się 4 prace naukowe. Dotyczą one ... badania własności fizycznych obszarów emisji promieniowania gamma w dżetach blazarów. Prace zostały opublikowane w wiodących czasopismach naukowych. Jedna z prac została napisana samodzielnie, pozostałe 3 w małych zespołach badawczych z dominującym wkładem dr. Nalewajko. ”

Oceniając istotną działalność Habilitanta Recenzent stwierdza: „Dr K. Nalewajko opublikował 36 prac naukowych (28 po obronie doktoratu), które były łącznie cytowane 986 razy z indeksem Hirscha  $h=16$ , co stanowi wybitny wynik”.

Swoją recenzję *dr hab. Niemiec* kończy konkluzją: „ ... osiągnięte przez habilitanta wyniki naukowe stanowią istotny wkład w rozwój astrofizyki relatywistycznych dżetów i stawiają dr. Nalewajkę w gronie najlepszych naukowców w tej dziedzinie nauki. ... wnoszę o dopuszczenie kandydata do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.”

*Dr hab. Jarosław Dyks* rozpoczyna swoją recenzję od przedstawienia prac naukowych dr. Nalewajko. Pisze on: „Rezultaty opisane w pracach P1-P3 zostały dostrzeżone przez innych badaczy i każda z prac doczekała się około 18 cytowań w niedługiej skali czasowej 4 lat. ... Wyniki pracy P4 mają znaczenie praktyczne, dostarczając nowego, doskonalszego narzędzia do analizy obserwowanej aktywności blazarów... . Dr Nalewajko kontrybuował do licznych innych zadań. Np. był głównym autorem teoretycznych dyskusji w obserwacyjnych pracach prezentujących dane z teleskopów Fermi, Nu-STAR i in. ... Przedłożony materiał habilitacyjny obfituje w to, co w nauce jest najważniejsze, czyli zakotwiczenie w danych obserwacyjnych i wysiłek interpretacyjny. ... Potwierdzeniem wysokich kwalifikacji jest uhonorowanie Habilitanta prestiżowym stypendium Einsteina, czy zaproszenie go do pomocy przy interpretacji blazarów wystosowane przez niezależnych obserwatorów.”

Recenzję finalizuje wniosek końcowy: „Habilitant jest biegłym astrofizykiem o dużym dorobku. Moja ocena jego osiągnięć i dorobku naukowego jest zdecydowanie pozytywna. Z pełnym przekonaniem popieram dalsze procedowanie jego habilitacji. ”

Oceniając tematykę rozprawy habilitacyjnej dr Nalewajko, *prof. Michał Hanasz* stwierdza: „Omówione prace dotyczą badań mechanizmów emisji oraz własności fizycznych blazarów w szerokim zakresie widma elektromagnetycznego.... Prace te stanowią spójny monotematyczny cykl, świadczący o wysokich kwalifikacjach naukowych Habilitanta, jego wszechstronnej wiedzy oraz znakomitym warsztacie naukowym w zakresie prowadzenia obserwacji astronomicznych, analizy danych, modelowania teoretycznego oraz interpretacji wyników. Powyższe dane jednoznacznie wskazują, że przedłożone do oceny osiągnięcia naukowe Habilitanta stanowią ważny i dostrzeżony przez środowisko naukowe wkład w rozwój dyscypliny naukowej.” Prof. Hanasz pisze dalej: „Na szczególną uwagę zasługuje szeroki zakres współpracy naukowej dr Nalewajko z naukowcami najwyższej światowej rangi, m. in. z prof. Michelelem Begelmanem (Uniwersytet Kolorado w Boulder), prof. Rogerem Blandfordem, ... . Bardzo ważny w rozwoju naukowym dr Nalewajko jest najnowszy etap badań, w którym warsztat badawczy Habilitanta został rozszerzony o technikę symulacji plazmy relatywistycznej metodami Particle in Cell (PIC). ... Są to badania oparte na podejściu kinetycznym, które w nowoczesnych badaniach procesów rekoneksji magnetycznej zastępuje obarczone poważnymi ograniczeniami przybliżenie magnetohydrodynamiczne.”

W konkluzji Recenzent stwierdza, że: „osiągnięcia naukowe dr Nalewajko stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej. Jego dorobek naukowy spełnia z nadmiarem stawiane wymagania ... . Wnoszę zatem o dopuszczenie dr. Nalewajko do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.”

Wymienione powyżej, pozytywne recenzje, których oceny podzielają pozostali członkowie Komisji są powodem podjęcia powyższej uchwały.

Dr hab. Jarosław Dyks  
(recenzent) .....

Prof. dr hab. Michał Hanasz  
(recenzent) .....

dr hab. Jacek Niemiec  
(recenzent) .....

dr hab. Arkadiusz Olech  
(sekretarz) .....

dr hab. Agata Różańska  
(członek komisji) .....

dr hab. Marek Nikołajuk  
(członek komisji) .....

prof. dr hab. Krzysztof Murawski  
(przewodniczący) .....