

Kraków, Toruń, Warszawa, Zielona Góra, 3 września 2015 r.

**Uchwała komisji habilitacyjnej
w postępowaniu habilitacyjnym dr. Marka Jamrozego**

Komisja habilitacyjna powołana do przeprowadzenia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego panu dr Markowi Jamrozemu stwierdza, że habilitant wykazał się wybitnymi osiągnięciami naukowymi w przedstawionej do oceny serii prac (stanowiących podstawę rozprawy habilitacyjnej) opublikowanych w renomowanych czasopismach astronomicznych o zasięgu światowym. Ponadto posiada też duży niezależny dorobek naukowy, ma znaczne osiągnięcia organizacyjne i znaczące osiągnięcia w pracy dydaktycznej. Rozprawa habilitacyjna dr. Jamrozego „*Wieloczęstotliwościowe badania rozległych radiogalaktyk z wielokrotną aktywnością dzetową*” i jego cały dorobek zostały wysoko i jednoznacznie pozytywnie ocenione przez recenzentów powołanych w tym przewodzie: prof. dr. hab. Michała Jaroszyńskiego z Uniwersytetu Warszawskiego, dr. hab. Agnieszkę Pollo, prof. NCBJ z Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Narodowego Centrum Badań Jądrowych i dr. hab. Jarosława Kijaka prof. Uniwersytetu Zielonogórskiego.

W związku z powyższym Komisja podjęła następującą uchwałę:

Komisja habilitacyjna wnioskuję do Rady Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego o nadanie panu doktorowi Markowi Jamrozemu stopnia doktora habilitowanego nauk fizycznych w zakresie astronomii.

Uchwała została przyjęta przez Komisję jednomyślnie, bez głosów sprzeciwu lub wstrzymujących.

Uzasadnienie

Podejmując niniejszą uchwałę, Komisja oparła się na opiniach sporządzonych przez recenzentów rozprawy habilitacyjnej. Wszyscy pozostali członkowie Komisji podzielają wysoce pozytywne oceny w nich zawarte. Dla uzasadnienia podjętej uchwały przedstawiamy skrótowo opinie zawarte w recenzjach, wybierając stosowne fragmenty recenzji i ich wnioski końcowe.

Awoją recenzję prof. dr hab. Michał Jaroszyński rozpoczyna od oceny prac składających się na rozprawę habilitacyjną, pisząc:

„Przedstawione osiągnięcie składa się z 10 artykułów wieloautorskich, oznaczonych w autoreferacie symbolami H1 -- H10, które ukazały się w latach 2005 -- 2011 w Monthly

Notices (H3, H4, H7, H8), Astronomy and Astrophysics (H1, H2, H5, H6) oraz Astrophysical Journal (H9) i Bull.Astron.Soc.India (H10).

Prace należące do cyklu cytowane były w sumie 229 razy (ADS, lipiec 2015). Współautorzy przypisują sobie w oświadczeniach drugoplanowe lub wręcz nieistotne role w powstaniu tych artykułów.

Prace H1 -- H5 można uznać za podstawę rozważań nad wielokrotną aktywnością. Przede wszystkim zawierają one solidny przegląd obserwacji rozległych radioźródeł, w dużym stopniu wykonanych przez Autora mającego dostęp do potężnych obserwatoriów radiowych (GMRT, VLA, Effelsberg), posilającego się też danymi archiwalnymi. (...)

Same w sobie rezultaty te stanowią ważny wkład do zrozumienia natury radioźródeł rozległych."

Prace H6 -- H10 odnoszą się już bezpośrednio do zagadnienia wielokrotnej aktywności źródeł. Recenzent omawia tu szczegółowo wkład poszczególnych prac do rozprawy habilitacyjnej i podkreśla znaczenie przedstawionych wyników badań habilitanta dla tej dziedziny astrofizyki. Píše między innymi:

„ ... Habilitant odkrył, iż ta młoda struktura (radiogalaktyka 4C29.30) zanurzona jest w rozległym kokonie plazmy o rozmiarach ~600 kpc, o stromym widmie radiowym. Dalsze badania pozwoliły ocenić wiek na < 33 mln lat dla młodej i > 200 mln lat dla starej struktury, co dowodzi co najmniej dwóch epizodów aktywności. Analiza zmienności jądra i badania rentgenowskie dopełniają charakterystykę obiektu."

a także z uznaniem wyraża się o wynikach dotyczących kwazara 4C02.27 i odkrycia największej radiogalaktyki J1420-0545:

„.... H8 to praca relacjonująca odkrycie podwójno-podwójnej struktury kwazara 4C02.27. Był to pierwszy przypadek wykrycia tego typu morfologii w źródle klasyfikowanym jako kwazar, a nie radiogalaktyka. Obiekt ten jest jeszcze ciekawy z tego powodu, iż obecność gorącej plamy w jednym z płatów starej struktury i obserwowalność młodej struktury nakłada górne ograniczenie na czas braku aktywności centralnego obiektu - parę mln lat."

„.... W H9 badana jest hipoteza, iż największa radiogalaktyka (rozmiary ~5 Mpc) jest w stadium wtórnej aktywności. Podstawową przesłanką jest tu kształt płatów radiowych - ich niewielkie rozmiary w kierunku prostopadłym do strug są charakterystyczne dla struktur powstających podczas oddziaływania z materią o niskiej gęstości, na przykład w kokonach pozostałych po wcześniejszych epizodach aktywności...."

Końcowa ocena tej części osiągnięć będących podstawą habilitacji jest następująca:

„Osiągnięcie habilitacyjne dra Marka Jamrozego w sposób wyczerpujący opisuje problematykę radioźródeł o powtarzających się epizodach aktywności i pokazuje, iż miał on istotny wkład w te badania. Dowodzi też jego umiejętności w planowaniu i prowadzeniu obserwacji radiowych na różnych liczących się w astronomii światowej urządzeniach badawczych oraz ich interpretacji. Oddźwięk prac należących do cyklu habilitacyjnego w literaturze dowodzi ich istotnej roli w rozwoju dyscypliny naukowej."

Ocena pozostałego dorobku naukowego habilitanta:

„... Na dorobek naukowy dra Marka Jamrozego (wyluczając prace należące do Osiągnięcia habilitacyjnego) składają się 72 prace opublikowane w czasopismach bazy JCR i 30 w czasopismach spoza tej listy oraz liczne wystąpienia konferencyjne.

Indeks Hirscha dla całego jego dorobku wynosi 18 (wg bazy WoS) lub 21 (wg ADS). Dr Jamrozy jest członkiem dużych międzynarodowych zespołów badawczych (HESS, CTA, LOFAR) i jego wkład w publikacje tych zespołów jest niewielki (sam ocenia go na 1%). Jeśli pominiąć publikacje wielkich zespołów, pozostaje 20 artykułów w czasopismach bazy JCR. Wyluczając prace w wielkich zespołach, dla pozostałego dorobku mamy ok 400 cytowań i indeks Hirscha 12 (wg ADS).”

„... W sumie dorobek naukowy dra Jamrozego jest bogaty, koncentruje się wokół radiowych właściwości obiektów i obejmuje źródła różnych typów.

Prof. Jaroszyński dobrze ocenił dorobek dydaktyczny i organizacyjny habilitanta. Między innymi, wymienia opiekę nad 8 pracami magisterskimi i trzema pracami doktorskimi. Podkreśla skuteczność habilitanta w pozyskiwaniu grantów pisząc:

„Dr Jamrozy kieruje obecnie (2014-2017) grantem NCN o budżecie bliskim 800 tys zł, poprzednio kierował projektem finansowanym przez MNiSW (2009-2012), a wcześniej był głównym wykonawcą (2005-2008).”

oraz podkreśla jego zaangażowanie we współpracę międzynarodową:

„Dr Jamrozy ma bardzo duże doświadczenie w prowadzeniu obserwacji i pozyskiwaniu czasu na dużych teleskopach. 27 razy należał do zespołu realizującego obserwacje na GMRT, w tym 9 razy jako kierownik, 11 razy (6 razy: kierownik) na VLA, 8 (7) w Effelsbergu, był też uczestnikiem obserwacji z użyciem LOFAR, XMM-Newton i Chandra.

Odbył staż podoktorski w Uniwersytecie w Bonn (ponad 2 lata). Wielokrotnie odbywał krótkie (miesiąc lub dłużej) staże w NCRA-TIFR (Pune, India) oraz innych ośrodkach.”

Swoja recenzję prof. dr hab. Michał Jaroszyński kończy konkluzją:

„Osiągnięcie habilitacyjne oraz pozostały dorobek naukowy i dydaktyczny dra Marka Jamrozego świadczą o jego dojrzałości i gotowości do prowadzenia samodzielnych badań naukowych, a także opieki nad młodszymi pracownikami naukowymi. Jego kontakty międzynarodowe i umiejętności organizacyjne są tu dodatkowym atutem.

Uważam iż dr Marek Jamrozy wypełnił ustawowe i zwyczajowe kryteria ubiegania się o stopień doktora habilitowanego i wnioskuję o dopuszczenie go do dalszych etapów postępowania.”

Podobnie pozytywna jest opinia dr hab. Jarosława Kijaka prof. UZ. Pisząc o tematyce rozprawy habilitacyjnej, dr hab. Kijak stwierdza:

„... Badania dra Jamrozego zawarte w przedstawionym osiągnięciu naukowym dotyczyły właśnie takich galaktyk restartujących. Badania tego problemu zostały przeprowadzone w szerokim zakresie częstotliwości radiowej dla promieniowania synchrotronowego takich gigantycznych radioźródeł. Zostały zgromadzone dobrej jakości dane z obserwacji radiowych przy użyciu największych radioteleskopów, takich jak GMRT i VLA. Dr Jamrozy dokonał

wszechstronnej analizy zebranych danych obserwacyjnych dla gigantycznych galaktyk, wykorzystując do tego różne narzędzia numeryczne. W swojej analizie brał również pod uwagę konsekwencje przyjmowanych założeń początkowych oraz występujące ograniczenia używanych przez siebie metod badawczych. Ostatecznie, zostały określone struktury morfologiczne gigantycznych radioźródeł, kształty widma radiowego, moc promieniowania radiowego różnych części badanych obiektów, oraz natężenie emisji spolaryzowanej. Jednym z najważniejszych parametrów dla zrozumienia cyklicznej aktywności dżetowej jest określenie wieku poszczególnych struktur radiowych i długość okresu nieaktywności. I to udało się wykonać w przedstawionym osiągnięciu naukowym."

Dr hab. Jarosław Kijak zauważa:

"Większość prac składających się na osiągnięcie naukowe ma od kilkunastu do kilkudziesięciu cytowań (bez autocytowań), co świadczy, że zostały zauważone w środowisku naukowym. W szczególności prace H3 i H7, gdzie habilitant jest pierwszym autorem oraz praca H10, która jest cytowana 59 razy przez innych autorów (wg ADS)."

Oceniając całość dorobku naukowego habilitanta, dr hab. Kijak pisze:

"Pozostały dorobek naukowy dra Jamrozego po doktoracie to około 20 prac recenzowanych, opublikowanych w prestiżowych czasopismach, w kilku z nich habilitant jest również pierwszym autorem z wkładem własnym ponad 50% (wg wykazu publikacji). Ponadto, 52 prace wieloautorskie, gdzie wkład własny habilitanta jest na poziomie kilku procent. Są to głównie prace publikowane w ramach dużych grup badawczych jak konsorcja naukowe CTA i H.E.S.S."

"...Całościowy dorobek habilitanta to ponad 80 prac z tzw. listy filadelfijskiej. Liczba cytowań (bez autocytowań) na początek 2015 roku wynosiła ponad 700 a wskaźnik Hirscha 18 wg bazy WoS i $H=21$ wg bazy ADS. Jednak trzeba zauważyć, że duża część dorobku naukowego dra Jamrozego to prace liczące kilkuset współautorów. W takim przypadku powinno się brać pod uwagę również znormalizowaną liczbę cytowań, która wynosi 153 a znormalizowany wskaźnik Hirscha wynosi 6 (wg ADS). Na tej podstawie można stwierdzić, że są to dobre wyniki."

Wysoko została oceniona międzynarodowa współpraca naukowa, dobrze dorobek dydaktyczny oraz działalność organizatorska habilitanta. Dr hab. Jarosław Kijak podsumowuje te ważne obszary działalności w następujący sposób:

"Dr Marek Jamrozy wygłosił liczne referaty i seminaria w krajowych i międzynarodowych instytucjach naukowych oraz był/jest kierownikiem dwóch projektów badawczych przyznanych mu przez instytucje zewnętrzne, tj. MNiSW i NCN. (...) Uczestniczył w ponad 50 projektach obserwacyjnych w zakresie fal radiowych, w tym w 21 był odpowiedzialny za projekt. Projekty te realizował przy użyciu największych radioteleskopów na świecie, takich jak: ATCA w Australii, 100m radioteleskop w Effelsbergu (Niemcy), GMRT w Indiach, VLA w USA oraz WSRT w Holandii. Warto nadmienić, że czas obserwacyjny w tych obserwatoriach otrzymuje się w drodze otwartych międzynarodowych konkursów. Dr Jamrozy uczestniczy również w kilku międzynarodowych konsorcjach naukowych m.in. CTA, H.E.S.S. oraz organizował 4 konferencje naukowe. (...) Był recenzentem artykułów naukowych w prestiżowych czasopismach astrofizycznych. Wszystko to, świadczy o dużej samodzielności habilitanta."

"Kandydat posiada również duże doświadczenie w działalności dydaktycznej, prowadząc regularne zajęcia ze studentami w Obserwatorium Astronomicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Pełnił funkcje opiekuna kilku prac magisterskich a obecnie jest promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich."

W konkluzji dr hab. Jarosław Kijak stwierdza:

„Podsumowując stwierdzam, że dorobek naukowy, dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski doktora Marka Jamrozego spełnia ustawowe wymogi stawiane osobie ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Wnoszę o dopuszczenie dra Jamrozego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.”

Dr hab. Agnieszka Pollo, prof. NCBJ, rozpoczyna swoją recenzją od omówienia charakteru dorobku naukowego habilitanta stwierdzając, że:

„Znacząca część pracy naukowej dr. Jamrozego związana jest z wielostronnymi badaniami radiogalaktyk, a szczególnie radiogalaktyk nietypowych: gigantycznych, zdradzających ślady wielokrotnej aktywności, podwójnych itp. Jego prace zawierają odkrycia nowych rzadkich źródeł tego typu (...). Wsparte są solidnym, osobiście przez habilitanta zebranych materiałem obserwacyjnym. Badania przyczyn nietypowych własności niektórych radioźródeł stanowią cenny wkład do naszego zrozumienia ewolucji galaktyk i wzajemnego wpływu ewolucji galaktyk i ich aktywnych jąder (AGN-ów). Mogą też posłużyć w przyszłości jako baza do testów kosmologicznych. Śmiało można powiedzieć, że dr Jamrozy zalicza się do najlepszych specjalistów od badań tego typu źródeł na świecie.”

Ocena prac składających się na rozprawę habilitacyjną podsumowana została w następujący sposób:

„Wszystkie prace oparte są na oryginalnych, pracochłonnych – zarówno na etapie przygotowania, prowadzenia, jak i analizy danych, przemyślanych kampaniach obserwacyjnych, prowadzonych przez Habilitanta. Osiągnięcie naukowe zawiera odkrycie obiektów zupełnie nowej kategorii, co samo w sobie jest doniosłym dokonaniem. Odkryciom towarzyszy szczegółowa analiza przy pomocy autorskiej metodologii i wysunięcie i przetestowanie hipotez, dotyczącej przyczyn nietypowych własności badanych radioźródeł. Nie ma wątpliwości, że dr Jamrozy zalicza się do najwybitniejszych w tej chwili specjalistów w dziedzinie badań gigantycznych radiogalaktyk na świecie. W opinii recenzenta prace, wchodzące w skład zaprezentowanej serii, z czasem będą coraz bardziej cytowane i wykorzystywane, jako że zarówno tematyka wzajemnego oddziaływania galaktyk i AGN-ów w toku ich ewolucji, jak i ewolucji materii międzygalaktycznej, znajdują się obecnie w centrum zainteresowania astrofizyki pozagalaktycznej. Dotychczasowe prace Habilitanta w pełni się do rozwinięcia tej tematyki przyczyniły.”

Przechodząc do omówienia całości dorobku naukowego habilitanta, dr hab. Pollo zwraca uwagę na bardzo dobre parametry bibliometryczne i pisze:

„Prowadzone przez Habilitanta badania zaowocowały 118 publikacjami, znajdującymi się w bazie WoS, z czego znakomita większość – 113 artykułów – została opublikowana po doktoracie. Jego aktualny indeks Hirsha wynosi – wg bazy WoS – 18, podczas gdy bardziej miarodajna w przypadku astronomów baza NASA ADS podaje wartość 21. 56 spośród tych

publikacji powstało w ramach współpracy zespołów H.E.S.S., CTA i LOFAR, pozostałe to prace samodzielne albo opublikowane z niewielkimi zespołami współautorów – w wielu wypadkach studentów i doktorantów. Sumaryczny impact factor wszystkich publikacji Habilitanta po 2003 roku wynosi 416,57. Łączna liczba cytowań prac dra Jamrozego przekracza 1000 (1015, z czego 829 bez autocytowań). Warto zaznaczyć, że cytowania wskazują tendencję silnie rosnącą w ostatnich latach, od roku 2011, co sugeruje rosnące w ostatnim okresie uznanie dla dokonań naukowych habilitanta na forum międzynarodowym.”

Przy okazji podkreśla, że

„...Nawet przy najbardziej sceptycznym nastawieniu do wskaźników bibliometrycznych, należy przyznać, że wymienione liczby robią wrażenie, zdecydowanie odstają od przeciętnej i pozwalają ocenić dorobek doktora Jamrozego jako znaczny i w pełni uzasadniający wniosek o rozpoczęcie postępowania habilitacyjnego. Można się tylko zastanawiać, dlaczego, dysponując takim dorobkiem, habilitant nie rozpoczął starań znacznie wcześniej.”

Dalej recenzent wymienia i opisuje rozmaite formy zaangażowania habilitanta w prace dydaktyczne i organizacyjne, w tym jego udział w organizacji konferencji naukowych i w konsorcjach naukowych. Akcentuje międzynarodową współpracę naukową:

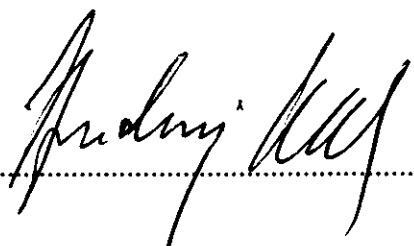
„Dr Jamrozy jest też współautorem szeregu publikacji H.E.S.S., CTA i LOFAR. Nawet jeśli formalnie wyceniony procentowo wkład dra Jamrozego w te publikacje nie jest duży (~1%), zaangażowanie w te projekty w roli kierownika zespołu MWL w ramach projektu H.E.S.S. czy współorganizatora polskiej działalności LOFAR-a nadaje im wyższą rangę.”

Recenzję dr hab. Agnieszki Pollo zamyka następujący wniosek:

„Uważam, że przedstawione mi do recenzji osiągnięcie naukowe w przewodzie habilitacyjnym dra Marka Jamrozego – monotematyczny cykl publikacji „Wieloczęstotliwościowe badania rozległych radiogalaktyk z wielokrotną aktywnością dżetową” z nadatkiem spełnia ustawowe i zwyczajowe wymogi, stawiane osiągnięciu habilitacyjnemu, zarówno pod względem merytorycznym, jak i formalnym. W zestawieniu z całym dorobkiem naukowym habilitanta, jego bogatą działalnością dydaktyczną, a także organizacyjną i popularyzatorską, według mnie w pełni uzasadnia ubieganie się przez dra Marka Jamrozego o stopień doktora habilitowanego nauk fizycznych w dziedzinie astronomii. Wnioskuje o dopuszczenie dra Marka Jamrozego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.”

Jednoznacznie pozytywne recenzje, których konkluzje podzielają pozostali członkowie Komisji, sprzyjały podjęciu uchwały.

Prof. dr hab. Andrzej Kus
(Przewodniczący Komisji)



Dr hab. Grzegorz Michałek
(Sekretarz Komisji)

