

Uchwała Komisji habilitacyjnej z dnia 9 września 2021 r. powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie astronomia wszczętym na wniosek dr. Marcina Hajduka

§1

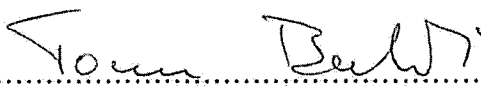
Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Astronomia Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu uchwałą nr 1/05/20/21 z dnia 26 maja 2021 r., działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478), po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej astronomia i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr. Marcinowi Hajdukowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie astronomia, uznając spełnienie przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 wskazanej ustawy.

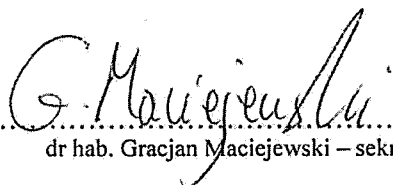
UZASADNIENIE

Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały zawierający uzasadnienie stanowi jej integralną część.

§2

Na niniejszą uchwałę nie przysługuje zażalenie. Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.


.....
prof. dr hab. Tomasz Wojciech Bulik – przewodniczący


.....
dr hab. Gracjan Maciejewski – sekretarz

Załączniki:

1. Uzasadnienie Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 9 września 2021 r. powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie astronomia wszczętym na wniosek dr. Marcina Hajduka

Uzasadnienie uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 9 września 2021 r. powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie astronomia wszczętym na wniosek dr. Marcina Hajduka

Podejmując ww. uchwałę Komisja oparła się na opiniach sporządzonych przez recenzentów rozprawy habilitacyjnej oraz dyskusji przeprowadzonej podczas swojego posiedzenia. Poniżej – dla uzasadnienia podjętej uchwały – przedstawiono skrótowo opinie zawarte w recenzjach, wybierając dopełniające się fragmenty i ich wnioski końcowe.

Ogólną charakterystykę sylwetki naukowej habilitanta przedstawia dr hab. Andrzej Baran w następujących słowach: „Dr M. Hajduk jest absolwentem Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. W 2003 roku uzyskał on dyplom magistra astronomii broniąc rozprawę dotyczącą spektrofotometrii CH Cygni, czyli układu symbiotycznego. Następnie, w tym samym uniwersytecie, podjął on studia doktoranckie i przygotował rozprawę doktorską *Obserwacje kandydatów i obiektów bardzo późnego rozbłysku helowego*. W 2009 roku otrzymał stopień doktora nauk fizycznych w zakresie astronomii. Jeszcze przed obroną rozprawy doktorskiej, dr M. Hajduk został zatrudniony na stanowisku asystenta w uniwersytecie, z którym był związany w czasie studiów. W tym samym roku został również zatrudniony w instytucie PAN prowadząc prace badawcze jednocześnie w obu instytucjach. [...] W latach 2015-2016, będąc koordynatorem dyscyplin w NCN, zdobył doświadczenie związane z aplikacją o granty badawcze. Od 2016 roku dr M. Hajduk został zatrudniony w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie, w którym nadal kontynuuje prace badawcze”. Prof. Grzegorz Pojmański podkreśla, że „domeną badań naukowych prowadzonych przez dr. Marcina Hajduka od początku jego kariery są obiekty związane z późnymi etapami ewolucji gwiazd [...]. Świadczą o tym tematy prac licencjackiej i magisterskiej, rozprawy doktorskiej, a także ponad 70 publikacji [...]. Prace te były cytowane w sumie blisko 700 razy”.

Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą postępowania habilitacyjnego

Omawiając osiągnięcie naukowe będące podstawą postępowania habilitacyjnego wszyscy recenzenci stwierdzili, że wszystkie pięć prac wchodzących w jego skład, stanowi ważny wkład obserwacyjny, który może prowadzić do uzyskania ograniczeń na ewolucję gwiazd w fazie AGB. Recenzenci podkreślili, że najważniejszym wynikiem osiągnięcia jest uzyskanie empirycznych wartości tempa zmian temperatury. Dr. hab. Andrzej Baran o publikacjach cyklu pisze, że „[...] dotyczą badań ewolucji gwiazd post-AGB, zatem stanowią one jednotematyczny cykl prac naukowych. Główna problematyka przedmiotowego osiągnięcia naukowego skupia się na ewolucji gwiazd post-AGB, a w szczególności gwiazd centralnych mgławic planetarnych, których najliczniejszą grupę stanowią gwiazdy [WC], a która nie jest do końca poznana”. Prof. Jadwiga Daszyńska-Daszkiewicz zaznacza, że osiągnięcie naukowe dr. Hajduka dotyczy „wyznaczenia empirycznych wartości tempa zmian temperatury w fazie post-AGB”.

Prof. Grzegorz Pojmański odnotowuje, że „ustalenie charakteru i statusu ewolucyjnego gwiazd centralnych mgławic planetarnych, ich położenia na diagramie H-R oraz kierunku

chwilowej ewolucji jest [...] niezbędnym narzędziem weryfikacji licznych hipotez i modeli gwiazd na tym późnym, interesującym etapie życia”. I dalej: „Ten właśnie aspekt adresowany jest w cyklu 5 artykułów przedstawionych przez habilitanta jako osiągnięcie habilitacyjne”. Recenzent podkreśla, że „zakres prowadzonych badań jest bardzo szeroki [...]. W swoich badaniach habilitant wykorzystuje zarówno obserwacje historyczne jak i własne, wykonane przy użyciu nowoczesnego instrumentarium (HST, SALT, VLT, LOFAR)”. W podsumowaniu prof. Pojmański pisze o pracach habilitanta, że „zajmuje się w nich tematem bardzo ważnym i wciąż bardzo słabo zbadanym – czyli ewolucją gwiazd opuszczających asymptotyczną gałąź olbrzymów. Do zrozumienia tego etapu ewolucji gwiazd potrzebne są zarówno nowoczesne modele [...], jak i obserwacje, które stanowią ostateczne narzędzie weryfikujące słuszność hipotez i modeli. Dr Hajduk od wielu lat zajmuje się tym drugim – zbieraniem i analizowaniem danych obserwacyjnych pod kątem zrozumienia ewolucji gwiazd post-AGB”. W ocenie recenzenta przedstawiony cykl artykułów stanowi znaczny wkład w rozwój astronomii, „w szczególności prezentuje nowe, oryginalne badania w zakresie spektroskopii i fotometrii gwiazd centralnych, zawiera odkrycie układu podwójnego z gwiazdą WC, zidentyfikowanie 3 nowych obiektów [WC] w Obłokach Magellana, obliczenia modelowe dla wielu mgławic planetarnych i ich gwiazd centralnych, wyznaczenie mas niektórych obiektów oraz tempa i kierunku ewolucji temperatury gwiazd”.

Prof. Jadwiga Daszyńska-Daszkiewicz pisze: „[...] prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego dra M. Hajduka zawierają ciekawe i wartościowe wyniki obserwacyjne. Najważniejszym z nich jest odkrycie pierwszej podwójnej gwiazdy centralnej typu [WR] oraz uzyskanie empirycznych zależności stosunku strumieni [OIII]5007/H β od czasu dla wielu mgławic planetarnych. [...] Prace te stanowią bardzo dobry wstęp do uzyskania ograniczeń na ewolucję gwiazd w fazie AGB. Natomiast w samym cyklu tego typu wyników nie ma. [...] Docelowo wyniki te mogą prowadzić do istotnych ograniczeń na ewolucję w fazie post-AGB, a tym samym na wcześniejsze etapy ewolucji gwiazd o masach mniejszych od około 8 M ”.

Oceniając całokształt osiągnięcia habilitacyjnego dr. Hajduka, dr hab. Radosław Smolec wyraża opinię, że „systematyczne badanie tempa i kierunku ewolucji centralnych gwiazd mgławic planetarnych jest [...] cennym i wartościowym wynikiem stanowiącym ważny wkład w rozwój dyscypliny”. Recenzent zaznacza jednak, że ma „wątpliwości czy wkład ten można nazwać znaczącym”. Tym niemniej dr hab. Radosław Smolec zwraca uwagę, że w pracach „[...] widać dużą wagę przykładaną do wyeliminowania możliwości instrumentalnego pochodzenia zmian stosunku strumieni linii widmowych”. Podkreśla także „dużą staranność w analizie danych archiwalnych”, „dużą wagę przywiązywaną do poprawnej interpretacji obserwacji uzyskanych przez różnych autorów, z wykorzystaniem różnych instrumentów oraz na przestrzeni kilku dekad”. Dalej recenzent pisze: „Opracowana i stosowana w niemal wszystkich pracach cyklu metoda wyznaczania temperatury efektywnej gwiazd centralnych oraz tempa jej zmian w czasie, jest niewątpliwie bardzo cennym narzędziem badania ewolucji gwiazd centralnych młodych mgławic planetarnych. Przed badaniami doktora Hajduka podobne badania ewolucji w *czasie rzeczywistym* ograniczały się do pojedynczych obiektów badanych z wykorzystaniem różnych metod. Badania takie są niezwykle ważne, ponieważ umożliwiają testowanie modeli ewolucyjnych, które dla późnych etapów ewolucji obarczone są szeregiem niepewności”.

Prof. Grzegorz Pojmański zauważa, że choć „większość prac habilitanta to prace wieloautorskie”, to „istotne wyniki naukowe uzyskano z jego inicjatywy i dzięki jego wiodącej roli w projekcie”. Recenzent podsumowuje, że przedstawiony cykl artykułów spełnia wymagania stawiane w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2021 r. poz. 478), „gdyż niewątpliwie stanowi on *znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny* [...]”. Spełnienie tej przesłanki zostaje także potwierdzone w opiniach dr. hab. Andrzeja Barana, prof. Jadwigi Daszyńskiej-Daszkiewicz i dr. hab. Radosława Smolca.

Ocena istotnej aktywności naukowej

Istotną aktywność naukową habilitanta dr hab. Andrzej Baran charakteryzuje w następujący sposób: „Dr M. Hajduk jest autorem lub współautorem 23 publikacji, z których większość zostało wydanych po uzyskaniu stopnia doktora. Aktywnie uczestniczył on w konferencjach naukowych prezentując zarówno wykłady jak i plakaty. Był on członkiem lokalnych komitetów organizacyjnych dwóch konferencji. Dr M. Hajduk wykazuje ambitne działania w celu pozyskania finansowania badań naukowych ze źródeł zewnętrznych. Jak do tej pory działania te zaowocowały pozyskaniem trzech grantów badawczych finansowanych przez NAWA oraz NCN. Był on także dodatkowym wykonawcą w sześciu innych projektach badawczych, w tym w dwóch europejskich. Dr M. Hajduk przygotował recenzje dla NAWA, a także był blisko zaangażowany w proces recenzyjny wniosków grantowych w NCN. Odbił on ponad 10 wyjazdów szkoleniowo-obszernacyjnych”. I dalej recenzent formułuje ocenę: „Całościowo, istotną aktywność naukową i organizacyjną dra M. Hajduka oceniam pozytywnie”.

Prof. Jadwiga Daszyńska-Daszkiewicz podkreśliła, że „O jego szerokiej współpracy międzynarodowej świadczy 5 miesięczny staż w Wielkiej Brytanii (University of Manchester) oraz 10 wyjazdów krótkoterminowych (od tygodnia do miesiąca) [...]. Imponująca jest ilość wniosków obserwacyjnych, przygotowanych w większości w międzynarodowych zespołach, w których uczestniczył i uczestniczy habilitant. W ponad dwudziestu wnioskach występuje jako PI”.

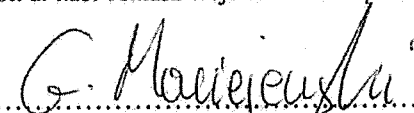
Prof. Grzegorz Pojmański stwierdza, że dorobek naukowy dr. Hajduka spełnia także wymóg stawiany w art 219, ust. 1 pkt 3 ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* argumentując, że habilitant „współpracuje naukowo z międzynarodową grupą badaczy z instytucji takich jak UMK Toruń, University of Manchester, Universitaet Potsdam, Royal Observatory of Belgium czy Radboud University w Holandii. Istotną aktywnością naukową jest też niewątpliwie udział w licznych [...] aplikacjach o czas obserwacyjny oraz aplikacje i kierowanie dwoma grantami NCN (a także rola wykonawcy w kilku innych)”.

„Dość bogata (i ciągle rozwijana) sieć współpracy doktora Hajduka, zarówno z naukowcami w Polsce jak i za granicą” oraz „[...] fakt, że współpracownikami doktora Hajduka są uznani na świecie specjaliści w badaniu gwiazd post-AGB” znajduje także uznanie dr. hab. Radosława Smolca. Ponadto recenzent odnotowuje, że „doktor Hajduk dość regularnie prezentuje wyniki swoich badań podczas krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych” w formie wykładów zgłoszonych i plakatów. W podsumowaniu recenzent wysoko ocenia aktywność naukową habilitanta.

Prof. Jadwiga Daszyńska-Daszkiewicz zauważa, że habilitant także „uczestniczył w dwóch programach europejskich Marie Curie jako opiekun naukowy”. Konkludując recenzentka podkreśla, że „[...] dorobek naukowy, dydaktyczny oraz w zakresie współpracy naukowej [...] spełniają wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego”.

Biorąc zatem pod uwagę treść wszystkich recenzji, Komisja, po dyskusji, postanawia jak na wstępie.


.....
prof. dr hab. Tomasz Wojciech Bulik – przewodniczący


.....
dr hab. Gracjan Maciejewski – sekretarz