

Rada Naukowa CAMK PAN popiera wniosek Dyrektora CAMK PAN o wystąpienie z wnioskiem o nagrodę Prezesa Rady Ministrów dla dr hab. Moniki Mościbrodzkiej, za wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego.

UZASADNIENIE:

Osiągnięcie naukowe dr hab. M. Mościbrodzkiej dotyczy fundamentalnych badań dotyczących Ogólnej Teorii Względności A. Einsteina i, w szczególności, obserwacyjnego potwierdzenia istnienia tzw. czarnych dziur – obiektów o ekstremalnie silnej grawitacji, potencjalnie odgrywających fundamentalną rolę w funkcjonowaniu różnych obiektów we Wszechświecie (np. aktywne galaktyki, gwiazdowe układy rentgenowskie, zlewające się obiekty generujące fale grawitacyjne). Po kilkudziesięciu latach badań teoretycznych i obserwacyjnych, mających na celu potwierdzenie istnienia czarnych dziur, najbardziej bezpośrednim dowodem na ich istnienie są otrzymane ostatnio obrazy supermasywnych czarnych dziur w centrum naszej Galaktyki oraz w centrum odległej galaktyki M87. Obrazy te zostały uzyskane za pomocą najbardziej wyrafinowanych obecnie metod obserwacji radiowych, z użyciem wielu radioteleskopów na całej kuli ziemskiej.

Kluczowym elementem w analizie uzyskanych obrazów jest poprawne modelowanie propagacji promieniowania radiowego od czarnej dziury, z uwzględnieniem jej otoczenia, w którym znajduje się namagnetyzowana plazma, do obserwatoriów na Ziemi. **Osiągnięcie dr hab. Moniki Mościbrodzkiej zgłaszane do nagrody, dotyczy opracowania najdokładniejszego obecnie przepisu na tę propagację, który to przepis jest niezbędny do poprawnej analizy uzyskanych obrazów.** Uzyskane wyniki nie tylko potwierdzają istnienie czarnych dziur, ale także rzucają nowe światło na zachowanie materii w ich pobliżu.

Uzyskanie tych obrazów spotkało się z niezwykle szerokim odzewem zarówno ze strony naukowców, badających czarne dziury we Wszechświecie jak i szerokiej publiczności. Jest to przykład wyników wzbudzających fascynację szerokiej publiczności dla możliwości i osiągnięć współczesnej nauki.

Warte podkreślenia jest również fakt, że dr hab. M. Mościbrodzka otrzymała za swoje badania dotyczące modelowania czarnych dziur prestiżowe nagrody międzynarodowe: w 2023 r. nagrodę indywidualną, Medal Eddingtona, przyznawany przez Royal Astronomical Society (stając się w ten sposób drugim naukowcem z Polski uhonorowanym tą nagrodą, po prof. B. Paczyńskim w 1987 roku), a w 2022 roku Nagrodę Atheny (indywidualna), przyznawaną przez Holenderską Radę Nauki. Projekt Event Horizon Telescope, w ramach którego uzyskano obrazy czarnych dziur, otrzymał m.in. nagrodę grupową Royal Astronomical Society w 2021 roku.

Zgłaszane osiągnięcie stało się podstawą do uzyskania przez dr. M. Mościbrodzką stopnia doktora habilitowanego, co nastąpiło w dn. 27 października 2023 r. na mocy uchwały Rady Naukowej CAMK PAN. Podstawą do nadania stopnia była pozytywna rekomendacja komisji habilitacyjnej, oparta na czterech pozytywnych recenzjach. Na wniosek komisji Rada Naukowa uznała osiągnięcie habilitacyjne dr M. Mościbrodzkiej za wyróżniające się.