

Uniwersytet Wrocławski Wydział Fizyki i Astronomii DZIEKA!		
Wpłynęło 07-03-2024		Za
Nr z Opłata		
Data		

Recenzja osiągnięć naukowych dr Bartosza Dąbrowskiego

1. Przedłożona rozprawa habilitacyjna- cykl prac nt.

Badanie radiowej aktywności Słońca na falach metrowych i decymetrowych

Rozprawę stanowi sześć opublikowanych prac, w których dr Bartosz Dąbrowski jest współautorem a jego nazwisko figuruje na pierwszym miejscu listy współautorów każdej z nich. Ponadto o jego zasadniczym udziale świadczą załączone do dokumentów potwierdzenia współautorów. Prace zostały opublikowane w renomowanych czasopismach w zakresie astronomii w latach 2009-2023. Prace dotyczą obserwacji wybuchów radiowych Słońca na falach metrowych decymetrowych.

W pracach przedstawiono analizę obserwacji charakterystyk wybuchów (intensywnych wzrostów strumieni emisji promieniowana radiowego Słońca) związanych z rozbłyskami słonecznymi czy też koronalnymi wyrzutami plazmy słonecznej. Długoletnie obserwacje tych wybuchów w zakresie fal metrowych pozwoliły na ich klasyfikację na mapie widma dynamicznego (intensywność emisji radiowej, czasu trwania emisji i częstotliwości) na wybuchy typu I, II, III burze szumowe szpilki, pulsacje i dryfujące pulsacje.

Badanie cech tych widm polega na określeniu czasu trwania, szerokości widmowej oraz prędkości dryfu tzn. przesunięcia maksimum emisji/sek.

Autor prowadził obserwacje na różnych radioteleskopach w obserwatoriach

- Bielen w Szwajcarii,
- Ondrejovie w Czechach,
- Piwnicach w Polsce
- oraz interferometrze LOFAR w Bałdach Polska

Autorowi w pracach cyklu udało się zaobserwować różne typy wybuchów i starał się korelować je z rozbłyskową aktywnością Słońca. Zaobserwował opóźnienia pomiędzy emisją promieniowania w zakresie radiowym (grupę testową stanowiły 107 pulsacji decymetrowych i 32 wąskopasmowe decymetrowe szpilki) a twardym promieniowaniem rentgenowskim (monitorowanym na satelicie RHESSI) i podał ilościowe charakterystyki tych korelacji

Podobnie w kolejnych porównuje charakterystyki obserwowanych 18 grup decymetrowych szpilek 15m radioteleskopem w Piwnicach i uzupełnionych obserwacjami na 10m radioteleskopie w Ondrejowie. Wyznaczył podstawowe parametry szpilek-czas trwania, szerokość widmową prędkość dryfu, położenie źródeł emisji na tarczy słonecznej oraz korelacje z fazą towarzyszącego rozbłysku. Jednakże nie zaobserwowano żadnej szpilki w tym samym czasie i tej samej częstotliwości jednocześnie na dwóch stacjach. Przyczyny tego faktu autor doszukuje się w różnych czułościach spektrografów na każdej stacji.

Interesująca jest również wynik obserwacji radioteleskopem w Piwnicach z wysoką rozdzielczością czasową 8 mikrosec pozwalającą na szczegółową analizę widm mocy i ich współczynników nachylenia. Pozwoliło to dla szpilek przeprowadzić taką analizę emisji po raz pierwszy. Jednocześnie dla dryfujących pulsacji potwierdzono wyniki uzyskane przez innych autorów.

W kolejnych pracach autor omawia obserwacje wybuchów radiowych Słońca jakich dokonał teleskopem LOFAR w zakresie 20-80MHz zlokalizowanego w Bałdach. Wykorzystując swoją ekspertyzę jako obserwator słonecznego promieniowania radiowego skoncentrował na badaniach wybuchów typu III. Jakkolwiek statystyka tych obserwacji jest dość uboga to jednak pozwoliła na kompleksową analizę z jednej stacji. Wsparł te obserwacje danymi gromadzonymi na satelitach IRIS i SDO w zakresie rentgenowskim i ultrafioletowym. Pozwoliło to na ustalenie i rozmiaru ich źródeł i lokalizacji w koronie słonecznej.

Już wymienione przykłady osiągnięć przedstawiają autora jako doświadczonego

obserwatora zjawisk radiowych zachodzących na Słońcu wnoszącego cenny wkład do nauki.

2.Kaiera zawodowa

Po uzyskaniu stopnia doktora astronomii w 2007r na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu rozpoczął serię staży po-doktorskich. Kolejno w Instytutach Astronomii ETH Zurich , Szwajcaria; Royal Observatory of Belgium oraz w Ondrejov, Czechy .Natomiast od 2014r rozpoczął pracę na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie gdzie obecnie pracuje jako adiunkt .W czasie staży podoktorskich pracował nad obserwacjami promieniowania radiowego Słońca na radio-teleskopach tych instytucji.

3.Dorobek Publikacyjny

Dr Bartosz Dąbrowski jest współautorem 27 publikacji naukowych(w tym jednana ukazała się w 2000r przed doktoratem.)opublikowanych w czasopismach o znaczących impact Factorze

Ponadto Dr Bartosz Dąbrowski jest autorem lub współautorem 53 wystąpień konferencyjnych w okresie po uzyskaniu stopnia doktora oraz 7-iu przed doktoratem

4.Dane naukometryczne

- Publikacje współautorstwa dr Bartosza Dąbrowskiego wykazują odpowiednio:358 cytowań w systemie ADS (w tym 37 autocytowań); 316 cytowań w Web of Science(w tym 33 autocytowania) oraz 286 cytowań w Scopus (w tym 34 autocytowania)
- Zgodnie z ADS, Scopus i Web of Science h-index = 11
-

5.Udział w konkursach grantowych inna działalność w zakresie organizacji nauki

- Dr Bartosz Dąbrowski jest/był uczestnikiem 9-ciu grantów badawczych pełniąc w nich również rolę kierownika. Granty te związane są z konsorcjum POLFAR działającego w oparciu o europejski interferometr LOFAR. Dr Bartosz Dąbrowski odpowiedzialny był /jest za uruchomienie obserwacji słonecznych. Obecnie jest koordynatorem obserwacji słonecznych w ramach POLFAR.
- Jest członkiem licznych towarzystw i komitetów naukowych
- Był zapraszany jako wykładowca na liczne seminaria ,szkoły i warsztaty naukowe

6.Dorobek dydaktyczny

Nie przedstawiono

KOKLUZJA

Oceniam pozytywnie dorobek i aktywność badawczą dr Bartosza Dąbrowskiego jako cenionego radioastronoma obserwatora potrafiącego organizować warsztat pracy i spełniającego kryteria samodzielności badawczej

Zbignew Kłos

