

Załącznik Nr 1 do § 1 ust. 4 zarządzenia nr 56
Rektora UJ z 21 lipca 2004 roku

Imię i nazwisko autora rozprawy	Katarzyna Bronarska
Rok urodzenia autora rozprawy	1986
Imię i nazwisko promotora rozprawy	Grzegorz Michałek
Wydział	Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
Instytut/ Katedra	Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego
Dziedzina wg klasyfikacji KBN	Astronomia
Nadawany tytuł	Doktor

Tytuł rozprawy w języku polskim	Badanie geoefektywności koronalnych wyrzutów masy
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	Koronalne wyrzuty masy, Aktywność słoneczna
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	<p>Rozprawa prezentuje wyniki badań nad geoefektywnością koronalnych wyrzutów masy (KWM). Badania były skoncentrowane na dwóch istotnych aspektach dotyczących prognozowania pogody kosmicznej. Jednym z aspektów badań było pokazanie korelacji między zjawiskami na Słońcu a KWM produkującymi energetyczne cząstki. Badania pokazały, że bardzo wąskie KWM mogą generować w pobliżu Ziemi nisko-energetyczne cząstki (energie poniżej 1 MeV) bez dodatkowej aktywności na Słońcu. Pokazano także, iż obszary aktywne zlokalizowane na wschodniej części tarczy słonecznej mogą produkować energetyczne cząstki jedynie jeżeli ich struktura magnetyczna jest bardzo złożona. Natomiast obszary aktywne zlokalizowane w środkowej oraz zachodniej części tarczy słonecznej nie muszą mieć złożonej struktury magnetycznej, aby produkować energetyczne cząstki.</p> <p>Drugi aspekt badań dotyczył zdefiniowania zjawisk wpływających na badanie KWM przy wykorzystaniu koronografów. W tych badaniach oceniono efektywność detekcji koronografów LASCO i pokazano, że te koronografy są w stanie wykryć wszystkie potencjalnie geoefektywne KWM. Jednak obserwacje przy użyciu koronografów obarczone są efektem projekcji. Z tego powodu praktycznie niemożliwe jest wyznaczenie rzeczywistych parametrów KWM, przez co trudniej jest przewidzieć ich geoefektywność. W tych badaniach, wykorzystując obserwacje z satelitów STEREO będących w kwadraturze względem Ziemi, oszacowany został efekt projekcji wpływający na wyznaczanie prędkości KWM. Pokazano, że ten efekt zależy w dużym stopniu od szerokości kątowych oraz lokalizacji KWM na Słońcu. Wszystkie otrzymane wyniki mogą być bardzo przydatne do prognozowania pogody kosmicznej.</p>

Tytuł rozprawy w języku pracy *	Study of the geoeffectiveness of coronal mass ejections
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	Coronal Mass Ejections , Solar activity
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	<p>The dissertation is an attempt to investigate geoeffectiveness of CMEs. The study was focused on two important aspects regarding the prediction of space weather. Firstly, it was presented relationship between energetic phenomena on the Sun and CMEs producing solar energetic particles. Scientific considerations demonstrated that very narrow CMEs can generate low energy particles (energies below 1 MeV) in the Earths vicinity without other activity on the Sun. It was also shown that SEP events associated with active regions from eastern longitudes have to be complex to produce SEP events at Earth. On the other hand, SEP particles originating from mid-longitudes ($30^{\circ} < \text{latitude} < 70^{\circ}$) on the west side of solar disk can be also associated with the least complex active regions. Secondly, two phenomena affecting CMEs detection in coronagraphs have been defined. During the study the detection efficiency of LASCO coronagraphs was evaluated. It was shown that the detection efficiency of the LASCO coronagraphs with typical data availability is sufficient to record all potentially geoeffective CMEs. However, coronagraphic observations of CMEs are subject to projection effects. This makes it practically impossible to determine the true properties of CMEs and therefore makes more difficult to forecast their geoeffectiveness. In this study, using quadrature observations with the two STEREO spacecrafts, projection effects affecting velocity of CMEs included in the SOHO/LASCO catalog were estimated. It was demonstrated that this effect depends significantly on width and source location of CMEs. All these results could be very useful for forecasting of space weather.</p>

Tytuł rozprawy w języku angielskim	
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	

* Jeżeli rozprawa jest napisana w języku polskim wystarczy wypełnić pierwszą rubrykę.