

Imię i nazwisko autora rozprawy	Natalia Żywucka-Hejzner
Rok urodzenia autora rozprawy	1987
Imię i nazwisko promotora rozprawy	Prof. dr hab. Michał Ostrowski
Wydział	Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
Instytut/ Katedra	Obserwatorium Astronomiczne
Dziedzina wg klasyfikacji KBN	Astronomia
Nadawany tytuł	Doktor

Tytuł rozprawy w języku polskim	Morfologiczne badania wysokoenergetycznej emisji w zakresie TeV z blazara 1ES 0414+009 i galaktyki radiowej Centaurus A na podstawie danych H.E.S.S.a
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	Blazary, galaktyka radiowa, morfologia
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	<p>Niniejsza rozprawa doktorska jest poświęcona szczegółowemu zbadaniu rozciągłej wysokoenergetycznej emisji w zakresie gamma obu aktywnych jąder galaktyk. Rozciągłość w danych wysokoenergetycznych jest spodziewana dla galaktyki radiowej, jednak w przypadku blazara była do tej pory uznawana za błąd wynikający z problemów na poziomie obserwacji lub analizy danych. Analizy przeprowadzone w ramach niniejszej rozprawy mają na celu zweryfikowanie, czy taka rozciągłość jest prawdziwa. Do tego celu zostały użyte dłuższe obserwacje uzyskane teleskopami H.E.S.S. oraz ulepszone oprogramowania do rekonstrukcji danych w porównaniu do wcześniejszych badań tych obiektów.</p> <p>W celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonej analizy danych dla 1ES 0414+009 i Centaurusa A, zanalizowane zostały również dane czterech dodatkowych blazarów rozważanych w literaturze jako obiekty punktowe, czyli 1ES 0347-121, 1ES 1101-232, 1ES 0229+200 i PKS 0548-322. Z tego samego powodu przeprowadzone zostały specjalnie zaprojektowane symulacje Monte Carlo dla procedury dopasowania modeli morfologicznych dla dwóch rodzajów danych: sztucznie wygenerowanych oraz bazujących na obserwacjach teleskopów H.E.S.S.</p> <p>Wszystkie blazary badane w ramach niniejszej pracy zostały sklasyfikowane jako obiekty typu extreme high frequency peaked BL Lacs (extreme HBLs). Przeprowadzone analizy wybranych źródeł rzuca</p>

	również światło na widmowe i morfologiczne własności tego typu obiektów w wysokoenergetycznym zakresie promieniowania gamma.
--	--

Tytuł rozprawy w języku pracy *	Morphological study of TeV emission from 1ES 0414+009 and Centaurus A with H.E.S.S. data
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	Blazars, radio galaxy, morphology
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	<p>This thesis is dedicated to the detailed study of the extended VHE gamma-ray emission of these two AGN. In case of the FR I radio galaxy, the extension in the VHE data was expected, however the blazar's extension was considered as an observational error or some kind of analysis systematics. The performed investigations are intended to verify the extended structures of both sources using improved reconstruction software and longer observations conducted with the H.E.S.S. telescopes compared to the previous analyses.</p> <p>In order to verify the data analysis procedures for 1ES 0414+009 and Centaurus A, a reference sample of four additional blazars was selected, including 1ES 0347-121, 1ES 1101-232, 1ES 0229+200, and PKS 0548-322, which are claimed in the literature to be point-like VHE gamma-ray emitters. Moreover, for the same reason, specially designed Monte Carlo (MC) simulations of the morphological models fitting were performed comparing the simulated and observed H.E.S.S. data.</p> <p>All analysed blazars are classified as so-called extreme high frequency peaked BL Lacs (extreme HBLs). Thus, the conducted analyses will also shed light on the spectral and morphological properties of this kind of objects in the TeV gamma-ray range.</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.