

WYKŁADY OTWARTE ODDZIAŁU POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZYCZNEGO W SZCZECINIE  
(<http://www.ptf.zut.edu.pl>)

# PIERWSZY OBRAZ CZARNEJ DZIURY

The first image of a black hole

Wykład wygłosi:

**prof. Luciano Rezzolla**

(Goethe University, Frankfurt;

Honorary Andrews Professor of Astronomy at Trinity College Dublin)

Wykład towarzyszący konferencji / Lecture associated with the conference  
ALTECOSMOFUN'21 „Alternative Gravities and Fundamental Cosmology”  
we współpracy z projektem / in collaboration with „Zapytaj fizyka” ([zapytajfizyka.fuw.edu.pl](http://zapytajfizyka.fuw.edu.pl))

**8 września 2021 (środa), g. 19.00**

(wykład online na platformie ZOOM, jęz. angielski)

During the lecture the first image of a black hole obtained by the Event Horizon Telescope (EHT) collaboration will be discussed. In particular, the theoretical aspects that have allowed to model the dynamics of the plasma accreting onto the black hole and how such dynamics was used to generate synthetic black-hole images will be presented. The method of the comparison between the theoretical images and the observations which allowed to deduce the presence of a black hole in M87 and to extract information about its properties will be shown. Finally, the lessons we have learned about strong-field gravity and alternatives to black holes will be mentioned.

Na wykładzie omówione będzie w jaki sposób pierwszy obraz czarnej dziury został uzyskany dzięki współpracy Teleskopu Horyzontu Zdarzeń (EHT). W szczególności opisane będą aspekty teoretyczne, które pozwoliły na wymodelowanie dynamiki akrecji plazmy na czarną dziurę oraz sposób wykorzystania tej dynamiki do generowania syntetycznych obrazów czarnych dziur. Zilustrowane będzie jak porównanie obrazów teoretycznych z obserwacjami pozwoliło wydedukować obecność czarnej dziury w galaktyce M87 i wydobyć informacje o jej właściwościach. W podsumowaniu wspomniane będą najważniejsze wyniki na temat silnych pól grawitacyjnych i alternatywnych obiektów dla czarnych dziur.

Rejestracja / Registration:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScKuMDaCjFZrmnh8JccXkT4Wii2yKfVx6CgtTcYQjEYLjaEg/viewform?usp=pp\\_url](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScKuMDaCjFZrmnh8JccXkT4Wii2yKfVx6CgtTcYQjEYLjaEg/viewform?usp=pp_url)