

### [Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Wykryto promieniowanie gamma od wybuchu gwiazdy nowej powrotnej

Międzynarodowy zespół naukowców wraz z polskim udziałem dokonał detekcji promieniowania gamma bardzo wysokich energii od układu gwiazd, w którym doszło do wybuchu tzw. nowej

powrotnej - poinformował Uniwersytet Łódzki.

Wyniki badań opublikowano w „Nature Astronomy”. Pierwszym autorem pracy jest Victor A. Acciari z hiszpańskiego Universidad de La Laguna. Wśród autorów znajdują się naukowcy z Uniwersytetu Łódzkiego: Włodzimierz Bednarek, Paweł Gliwny, Julian Sitarek oraz Dorota Sobczyńska.

Obserwacji dokonano przy pomocy dwóch 17-metrowych teleskopów czerenkowskich, pracujących na Wyspach Kanaryjskich, w ramach projektu MAGIC (Major Atmospheric Gamma-ray Imaging Cherenkov Telescopes). Teleskopy te pozwalają w sposób pośredni badać promieniowanie gamma, które jest najbardziej energetycznym zakresem promieniowania elektromagnetycznego i chroni nas przed nim ziemska atmosfera, która nie przepuszcza tego promieniowania.

Oddziaływanie promieniowania gamma z atmosferą powoduje powstanie kaskady cząstek, a teleskopy mogą obserwować tzw. promieniowania Czerenkowa, które powstaje, gdy naładowana cząstka porusza się w danym ośrodku z prędkością większą, niż prędkość fazowa światła w tym ośrodku. Jako pewnego rodzaju analogię można tutaj wskazać dźwiękową falę uderzeniową przy poruszaniu się z prędkością ponaddźwiękową.

Gwiazda, której dotyczą obserwacje, nazywa się RS Ophiuchi. Widoczna jest w konstelacji Wężownika. Należy do obiektów zwanych nowymi powrotnymi. Wybuchają one co kilkanaście lat. Układ RS Ophiuchi składa się z dwóch gwiazd: białego karła i czerwonego olbrzyma. Materia z czerwonego olbrzyma spływa na powierzchnię białego karła. Po przekroczeniu pewnej krytycznej masy następuje wybuch w warstwie wodoru na powierzchni białego karła. Materia zostaje wyrzucona z prędkością tysięcy kilometrów na sekundę, a rozbłysk może przewyższyć nawet sto tysięcy razy typową jasność gwiazdy podobnej do Słońca.

Najnowsza eksplozja RS Ophiuchi została zarejestrowana 8 sierpnia 2021 roku. Najpierw dostrzegli ją teleskopy optyczne, a później w ciągu kilku kolejnych godzin Large Area Telescope na pokładzie satelity Fermi zarejestrował również promieniowanie gamma. W związku z tym w stronę tę skierowano teleskopy czerenkowskie H.E.S.S w Namibii i MAGIC na Wyspach Kanaryjskich. Dzięki temu wykryto emisję promieniowania gamma o energiach fotonów nawet kilkadziesiąt razy większych, niż obserwowane przez satelitę Fermi. Obserwacje teleskopami MAGIC pozwoliły wykryć promieniowanie, które jest setki miliardów razy bardziej energetyczne niż promieniowanie widzialne oraz scharakteryzować emisję z nowej powrotnej RS Ophiuchi już 24 godziny po jej wybuchu.

Dzięki tym obserwacjom, w połączeniu z danymi dotyczącym niższych energii, naukowcy po raz pierwszy wykazali, że promieniowanie gamma z gwiazd nowych powstaje w wyniku przyspieszania protonów na fali uderzeniowej wywołanej przez eksplozję.

Część tych protonów traci swoją energią, produkując promieniowania gamma, jednak większość z nich ucieknie w przestrzeń międzygwiazdową. W ten sposób wniosą wkład do średniego galaktycznego promieniowania kosmicznego (promieniowanie kosmiczne składa się z wysokoenergetycznych protonów, które poruszają się w kosmosie z prędkościami bliskimi prędkości światła). Wkład w promieniowanie kosmiczne od wybuchów gwiazd nowych jest bardzo niewielki w porównaniu do wkładu od supernowych, ale w przypadku nowych powrotnych protony przyspieszone w kolejnych wybuchach mogą się kumulować i tworzyć wokół gwiazd bąble o zwiększonej gęstości promieniowania kosmicznego.

Obserwacje są dowodem, że w wybuchach gwiazd nowych powrotnych powstaje promieniowanie gamma, ale jak na razie nie wiadomo, czy kluczowa jest tutaj obecność czerwonego olbrzyma w układzie z białym karłem, czy może proces jest bardziej uniwersalny i może występować także w układach, w których białemu karłowi towarzyszy gwiazda na etapie ewolucji podobnym do Słońca.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/31257.html>



23-12-2024

## [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

## [Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#)

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

## [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

## [Świąteczna apteczka](#)

Szczypta umiaru i coś na zgagę



23-12-2024

## [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#)

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

## Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

## Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

## Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

### **Partnerzy**