

[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](#)



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

[Strona główna](#) > [Edukacja](#)

Odkryto nowy sposób śmierci gwiazd

W najgęstszych rejonach galaktyk gwiazdy mogą kończyć swoje życie w wyniku katastrofalnych zderzeń - wskazują na to obserwacje odległej, starej galaktyki. Takie zderzenie powinno się dać wykryć także z pomocą detektora fal grawitacyjnych - uważają naukowcy.

Większość gwiazd ostatecznie ginie na jeden z kilku przewidywalnych sposobów - przypominają naukowcy z holenderskiego Uniwersytetu im. Radbouda. Mniejsze gwiazdy, takie jak Słońce odrzucają zewnętrzne warstwy i stygną, stając się białymi karłami. Bardziej masywne giną w eksplozjach supernowych i zamieniają się w gwiazdy neutronowe lub czarne dziury. Gwiazdy

w układach podwójnych mogą się natomiast ze sobą ostatecznie zderzyć.

Autorzy najnowszego badania po raz pierwszy potwierdzili natomiast kolejny sposób, przewidywany w teoriach od dawna.

Badając długotrwały rozbłysk gamma z pomocą Obserwatorium Gemini w Chile, naukowcy wykryli dowody na to, że w gęsto zapelnionym gwiazdami centrum odległej, dawnej galaktyki doszło do chaotycznej niszczyielskiej kolizji miejscowych gwiazd.

"Wyniki te pokazują, że w niektórych najgęstszych regionach Wszechświata gwiazdy mogą zostać unicestwione w ten sposób, że dojdzie do ich kolizji" - tłumaczy Andrew Levan, główny autor [pracy](#) opublikowanej w piśmie "Nature Astronomy". - "To ekscytujące odkrycie, które pomoże w zrozumieniu sposobu, w jaki gwiazdy umierają i w znalezieniu odpowiedzi na inne pytania, np. o to, jakie nietypowe źródła mogą generować fale grawitacyjne, które moglibyśmy wykryć na Ziemi".

Jak wyjaśniają naukowcy, stare galaktyki dawno przeszły swój szczyt formowania gwiazd i prawdopodobnie mają niewiele, jeśli w ogóle, olbrzymich gwiazd, które są głównym źródłem długotrwałych rozbłysków gamma. Jednak ich centra są pełne gwiazd i różnorodnych, ultra-gęstych pozostałości po nich, takich jak białe karły, gwiazdy neutronowe czy czarne dziury.

Astronomowie od dawna podejrzewali, że w burzliwej aktywności, która odbywa się w okolicach centralnej czarnej dziury, jest tylko kwestią czasu, kiedy dojdzie do zderzenia dwóch obiektów gwiazdowych. Powinno ono spowodować właśnie powstanie rozbłysku promieniowania gamma.

Dowody na tego rodzaju kolizje jednak umykały astronomom.

Pierwsze przesłanki o zajściu takiego zdarzenia pochodzą z 19 października 2019 roku, kiedy satelita Swift NASA wykrył emisję promieniowania gamma trwającą nieco ponad minutę. Każdy błysk promieniowania gamma, trwający dłużej niż dwie sekundy, jest uważany za "długi". Takie wybuchy zwykle pochodzą od supernowych o masie co najmniej 10 razy większej od masy Słońca.

Następnie badacze użyli teleskopu Gemini do długoterminowych obserwacji gasnącego powoli rozbłysku. Obserwacje te pozwoliły astronomom określić położenie źródła błysku w odległości mniejszej niż 100 lat świetlnych od jądra galaktyki. Oznacza to, że było ono położone bardzo blisko supermasywnej, centralnej czarnej dziury tej galaktyki. Badacze nie znaleźli również żadnych dowodów na obecność towarzyszącej błyskowi supernowej, która pozostawiłaby swój ślad w odbieranym przez teleskop Gemini świetle.

"Nasze obserwacje pokazały nam, że zamiast wynikać z zapadania się masywnej gwiazdy, ten błysk najprawdopodobniej został spowodowany połączeniem dwóch niedużych obiektów" - twierdzi prof. Levan.

"Określając jego położenie w centrum wcześniej zidentyfikowanej, starej galaktyki, zyskaliśmy pierwsze, ekscytujące dowody na nową ścieżkę, jaką mogą podążać gwiazdy w stronę swojej zagłady" - podkreśla.

Możliwe, że takie zdarzenia rutynowo mają miejsce także w innych, podobnie zatłoczonych regionach Wszechświata, ale pozostały dotąd niezauważone - uważają naukowcy.

Jednym z powodów braku takich obserwacji może być pył przesłaniający zwykle centra galaktyk.

Do detekcji zdarzeń tego typu mogą też posłużyć obserwacje fal grawitacyjnych - twierdzą astronomowie. Wiąże także duże nadzieje z obserwatorium Vera C. Rubin, które ma być ukończone

w 2025 roku.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/edukacja/31886.html>

Informacje dnia: [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#) [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#) [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#)

Partnerzy