

## W POSZUKIWANIU CZARNYCH DZIUR UKRYTYCH W OTOCZENIU SŁOŃCA

---

Naukowcy już od dość dawna rozważają ewentualność istnienia gdzieś na pograniczu Układu Słonecznego niedużych czarnych dziur - jedną z nich mogłaby być hipotetyczna "Planeta X". W ostatnim czasie astronomowie opracowali metodę, która powinna ułatwić ich poszukiwanie.

Choć czarne dziury kojarzą się zwykle z dalekimi, tajemniczymi obiektami, nie jest wykluczone, że niewielkie ciała tego rodzaju znajdują się nawet w Układzie Słonecznym. Badacze z Harvard University i Black Hole Initiative [opracowali sposób](#) na poszukiwanie czarnych dziur w naszym systemie. Chcą do tego wykorzystać Legacy Survey of Space and Time (LSST) - zaplanowany na 10 lat program obserwacji południowego nieba za pomocą nowego naziemnego teleskopu pomocą Vera C. Rubin Observatory.

Jak tłumaczą naukowcy, do czarnej dziury co jakiś czas powinna zbliżyć się kometa lub podobnej wielkości obiekt pochodzący z obłoku Oorta (zbudowany z pyłu i niewielkich obiektów obłok rozciągający się w odległości od 300 do 100 tys. j.a. od Słońca). Kiedy dojdzie do takiego spotkania, powinien pojawić się rozbłysk.

„Małe obiekty, które znajdują się w pobliżu czarnej dziury, roztopią się z powodu temperatury gromadzącego się wokół niej gazu pochodzącego z przestrzeni międzygwiazdnej” - wyjaśnia Amir Siraj, współautor publikacji, która ukazała się na łamach The Astrophysical Journal Letters. "Kiedy się już roztopią, małe obiekty ulegną pochodzącym od czarnej dziury zaburzeniom pływowym, po czym zaczną spadać na czarną dziurę. Ponieważ czarne dziury są z natury ciemne, emisja radiacji przez materię na jej drodze w paszczę czarnej dziury to jedyny sposób na rozświetlenie tego ciemnego otoczenia” - dodaje prof. Avi Loeb, współautor pracy.

**Czytaj też:** [Ślad obecności nieznannej egzoplanety w najbliższym sąsiedztwie Układu Słonecznego](#)

Obserwacja tak powstających rozbłysków mogłaby pozwolić na wykrycie obecnych w Układzie Słonecznym niewielkich, wiekowych czarnych dziur. „Metoda ta może potwierdzić lub wykluczyć istnienie czarnych dziur o wielkości planety, na krańcach obłoku Oorta - ok. 100 tys. jednostek astronomicznych od Słońca. Mogłaby także ustalić nowe limity odnośnie części ciemnej materii zawartej w pradawnych czarnych dziurach” - twierdzi Amir Siraj.

Do takich badań potrzebna jest jednak wysoka czułość aparatów obserwacyjnych. Obecne instrumenty mogłyby taki rozbłysk zarejestrować, gdyby zostały skierowane w odpowiednie miejsce. Tymczasem potencjalne miejsce występowania czarnej dziury można określić tylko w ogromnym przybliżeniu.

**Czytaj też:** [Polacy na tropie najmniejszej planety karłowatej w Układzie Słonecznym](#)

Odpowiedzią na ten problem jest nowy, czuły teleskop i program Legacy Survey of Space and Time. „LSST będzie wykorzystywał szeroki kąt widzenia, który pozwala przeczesywać całe niebo i poszukiwać krótkich rozbłysków” - podkreśla prof. Loeb. Naukowcy chcą w pierwszej kolejności poszukiwać hipotetycznej dziewiątej planety, zwanej też Planetą X. Jej istnienie może wyjaśnić pewne specyficzne gromadzenie się różnych obiektów poza orbitą Neptuna.

Planeta ta może okazać się właśnie utajoną czarną dziurą. „Prowadzonych jest wiele spekulacji odnośnie alternatywnych wyjaśnień zaburzonych orbit obserwowanych w Układzie Słonecznym. Jeden z pomysłów jest taki, że dziewiąta planeta mogłaby być czarną dziurą o wielkości grejpfruta i masie od 5 do 10 mas Ziemi” - wyjaśnia Siraj. „Obrzeża Układu Słonecznego to nasze podwórko. Odkrycie Planety X to jak znalezienie kuzyna mieszkającego w szopie za domem, o którym nic wcześniej nie wiedzieliśmy” - obrazowo opisuje prof. Loeb. "Natychmiast pojawiają się pytania: dlaczego tam jest, jak zyskała swoje właściwości, czy wpłynęła na historię Układu Słonecznego, czy takich obiektów jest więcej?" - konkluduje.

**Czytaj też:** [Planetoida węglista w Pasie Kuipera. Przemigrowała z wewnętrznego Układu Słonecznego \[WIDEO\]](#)

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)