



Podróż w głąb kosmosu: najwyraźniejszy obraz Wszechświata w zakresie promieniowania X



Czy wiedzieliście, że istnieją różne rodzaje światła? Każdy z nich ujawnia sekrety otaczającego nas świata, ale tylko jeden jest widoczny dla naszych oczu.

Na szczęście, niektóre teleskopy zaprojektowane są w taki sposób, aby widzieć niewidoczne dla naszych oczu rodzaje światła. Na przykład, naukowcy z Obserwatorium Promieniowania X o nazwie Chandra są w stanie badać kosmos poprzez rodzaj światła znany jako promieniowanie X (lub promieniowanie Roentgena).

Światło tego rodzaju, znane też jako promienie X, ujawnia istnienie najbardziej energetycznych i egzotycznych obiektów w przestrzeni kosmicznej, takich jak zderzające się gwiazdy czy czarne dziury. Na obrazku powyżej możesz zobaczyć, jak wyglądałby fragment nieba gdybyśmy mogli widzieć promienie X. Pokazany kawałek nieba odpowiada wielkością nieco ponad połowie tarczy Księżyca w pełni.

Obrazek ten pozwala nam zajrzeć najgłębiej w przestrzeń Wszechświata niż to kiedykolwiek było możliwe w promieniach X. Widoczne są na nim obiekty, których nie dało się dostrzec we wszystkich wcześniejszych obserwacjach.

Niemal trzy czwarte z widocznych źródeł światła to czarne dziury – na obrazku jest ich ponad 700. Gdyby całe niebo było tak gęsto upakowane czarnymi dziurami, czaiłoby się ich ponad tysiąc milionów.

Być może zastanawiasz się, w jaki sposób możemy widzieć czarne dziury skoro są one znane z tego, że nie świecą (i stąd ich dziwaczna nazwa!). Otóż, kiedy czarna dziura pożera okoliczną materię w postaci gwiazd czy planet, materia ta zostaje podgrzana do bardzo wysokich temperatur i zaczyna świecić. Dzięki temu widzimy czarne dziury, czy też raczej ich otoczenie.

Czarne dziury na obrazku powyżej dostarczyły naukowcom bardzo dużo informacji na temat natury tych dziwnych obiektów. Nowinką jest to, że w okresie kiedy Wszechświat był znacznie młodszy, czarne dziury nie powiększały się poprzez ciągłą i powolną konsumpcję okolicznej materii, ale czyniły to w krótkich impulsach.

COOL FACT

Kolory na pokazanym obrazku mówią nam o tym, jak bardzo energetyczny jest dany obiekt. Obiekty o najmniejszej energii są czerwone, a te o największej energii – niebieskie.





More information about EU-UNAW
Space Scoop: www.unawe.org/kids/