



## Nietypowy kształt dziwaka



To co widzimy i czego doświadczamy na co dzień zapewne jest interesujące, choć astronomowie nauczyli się już, że to co dziwne i nietypowe cieszy się częściej większą popularnością. Naukowcy przypuszczają, że we Wszechświecie jest sześć razy więcej niewidzialnej materii niż tego, co widzimy. Nazywana jest ona ciemną materią.

Prezentowane powyżej zdjęcie przedstawia zbiór galaktyk, zwany też gromadą galaktyk, w którym ukrywa się mnóstwo ciemnej materii. Mimo tego, że jest niewidzialna, astronomowie wiedzą, że istnieje i gdzie się znajduje, działa bowiem grawitacyjnie na obiekty ją otaczające. Wyobraź sobie sytuację, kiedy rzucasz poduszką w niewidzialnego człowieka. Mimo, że nie widzisz danej osoby, możesz zaobserwować zniekształcenie poduszki. Analogicznie, astronomowie obserwują ciemną materię poprzez zniekształcenie i ruch materii widzialnej znajdującej się w okolicy. Na prezentowanym zdjęciu widzimy efekt ugięcia światła pochodzącego od odległych galaktyk przez zarówno widzialną, jak i ciemną materię. Czasami ugięcie to jest tak silne, że w efekcie powoduje, że światło od odległych galaktyk jest na tyle zniekształcone, że ich kształt przypomina łuki świetlne.

Studując zniekształcony kształt galaktyk, astronomowie wyznaczyli, w jaki sposób ciemna materia jest rozłożona w widocznej na zdjęciu gromadzie galaktyk. Ku ich zaskoczeniu okazało się, że materia ta nie jest rozłożona sferycznie, tak jak przypuszczali wcześniej. Zatem zamiast kształtu ogromnej piłki nożnej, przypomina raczej wydłużoną nieco piłkę do rugby.

Zrozumienie tego, w jaki sposób ciemna materia we Wszechświecie jest rozłożona pozwoli astronomom odpowiedzieć na wiele pytań dotyczących ewolucji Wszechświata.

## COOL FACT

Poza ciemną materią, we Wszechświecie występuje także ciemna energia. Mimo swej nazwy, nie jest niewidoczna. Zwana jest ciemną energią z innego prostego powodu – niewiele na jej temat wiemy, astronomowie są jak w ciemności bez latarki, gdy ją badają!

