

Prędkość światła może być mniejsza niż sądzono

5 lipca 2014

Pewien fizyk, zamieszczając artykuł w czasopiśmie „New Journal of Physics”, wywołał zamieszanie w świecie naukowym. Twierdzi on iż jest w posiadaniu dowodów sugerujących, że prędkość światła może być w rzeczywistości wolniejsza niż dotychczas uważano.

Według teorii względności, prędkość światła w próżni (c) jest stałą fizyczną, która wynosi 299 792 458 metrów na sekundę. W jaki sposób zostałaby przyjęta wiadomość, gdyby okazało się, że prędkość światła jest w rzeczywistości mniejsza?

James Franson z Uniwersytetu w Maryland oparł swój argument o obserwacje supernowej SN 1987A, która eksplodowała w lutym w 1987 roku. Dzięki pomiarom dokonany na Ziemi wykryto fotony i neutriny, jednak problem jest taki, że cząsteczki przybyły o ponad 4,5 godziny później niż oczekiwano. Naukowcy stwierdzili, że fotony prawdopodobnie pochodziły z innego źródła.

Fizyk zastanawia się jednak, czy światło może zostać spowolnione, gdy foton w trakcie swojej podróży dzieli się na pozyton i elektron i w bardzo krótkim czasie znów zamienia się w foton. Jego zdaniem powinno to powodować różnicę grawitacyjną pomiędzy parą cząsteczek, która wystarczająco wpływałaby na spowolnienie prędkości fotonu. Biorąc to pod uwagę, można byłoby wyjaśnić wspomniane wcześniej opóźnienie między wybuchem supernowej a dotarciem fotonów do Ziemi.

Jeśli stwierdzenia Fransona są poprawne, prawdopodobnie wszystkie dokonane pomiary, używane jako podstawy teorii kosmologicznej, okażą się błędne. Należałoby wtedy na nowo określić prędkość światła, poprawić odległości między ciałami niebieskimi oraz teorie opisujące wszystkie dokonane

obserwacje.

Autor: John Moll

Źródło: [Zmiany na Ziemi](#)