

Różna prędkość światła w różnych kierunkach

15 maja 2011

FRANCJA. Naukowcy z francuskiego Narodowego Centrum Badań Naukowych (CNRS – Centre national de la recherche scientifique) jako pierwsi w historii wykazali doświadczalnie, że prędkość światła poruszającego się w różnych kierunkach jest różna.

W próżni światło porusza się z prędkością 299 792 458 m/s. W latach 1970. pojawiła się teoria mówiąca, że światło poddane działaniu pola elektrycznego i magnetycznego będzie poruszało się z różną prędkością w różnych kierunkach. Dotychczas jednak nikt nie potrafił potwierdzić jej eksperymentalnie. Udało się to dopiero Francuzom.

Uczeni z CNRS zbudowali optyczną wnękę rezonansową, w której światło przechodzi przez urządzenie zawierające magnesy i elektrody. Pomiar wykazały, że w obecności pola elektromagnetycznego prędkość promieni światła biegnących w przeciwnych kierunkach jest różna, a różnica ta wynosi około 1 miliardowej metra na sekundę.

Dowód na prawdziwość teorii z lat 1970. niesie ze sobą poważne konsekwencje. Pozwoli to bowiem na dalsze dokładniejsze mierzenie anizotropii rozprzestrzeniania się światła. Być może w przyszłości uczeni będą w stanie szczegółowo badać niektóre założenia ogólnej teorii względności. Badania CNRS mogą w końcu posłużyć do zbudowania optycznych komponentów, których właściwości będą różne w zależności od kierunku padania światła.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: Centre national de la recherche scientifique

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)