

Czy można zobaczyć wszechświat przed Wielkim Wybuchem?

12 października 2007

Naukowcy uważają, że można prawdopodobnie uzyskać obraz ukazujący okres przed przypuszczalnym rozpoczęciem się czasu i spojrzeć na wszechświat przed Wielkim Wybuchem.

Niestety, każdy z tak uzyskanych obrazów będzie zawsze co najmniej niewyraźny, z powodu pewnego rodzaju „kosmicznego zapominania”. Wielki Wybuch często uważany jest za początek wszechrzeczy, w tym czasie, czyniąc bezsensownym każde pytanie o to, co istniało wcześniej. Ostatnio naukowcy zasugerowali, że Wielki Wybuch mógł rozpocząć obecną erę wszechświata, wskazując na tajemniczą przeszłość.

Aby zobaczyć jak daleko można spojrzeć w przeszłość, fizyk Martin Bojowal z Uniwersytetu Stanowego Pensylwanii przeprowadził obliczenia bazujące na geometrii kwantowej – jednej z licznych teorii szukających wyjaśnienia działania podstawowej struktury kosmosu.

Dawne badania sugerowały, że Wielki Wybuch poprzedziły nieskończone energie i zagięcia czasoprzestrzeni, na których załamują się wszelkie współczesne teorie naukowe.

Naukowcy mogą napotkać dziś kilka wskazówek sugerujących, jak dawniej wyglądał wszechświat. Jeśli dowód przeszłości przetrwał po Wielkim Wybuchu, jego wpływ można odnaleźć w obserwacjach astronomicznych i modelach obliczeniowych – wyjaśnia Bojowald.

Jednakże Bojowald uważa, że pewna część wiedzy z przeszłości została utracona. Dla przykładu, pewna część obecnego kosmosu zawiera dokładną wiedzę o tym, jak zmienił się rozmiar

wszechświata przed Wielkim Wybuchem.

– Wielką niespodzianką okazało się, że niektóre właściwości wszechświata przed Wielkim Wybuchem mogły mieć tak słaby wpływ na obecne obserwacje, że są praktycznie nieokreślone – powiedział Bojowald.

Jednym z następstw „kosmicznego zapominalstwa” jest to, że historia nie powtarza się – podstawowe cechy obecnej ery kosmosu są różne od poprzedniego – wyjaśnił naukowiec.

– To jak gdyby wszechświat zapomniał o niektórych swych właściwościach i uzyskał nowe niezależne od poprzednich – powiedział Space.com. Wieczne pojawianie się absolutnie identycznych wszechświatów może być powstrzymywane przez wyraźne istnienie nieodłącznego „kosmicznego zapominalstwa” – dodał.

Odkrycia te różnią się od cyklicznego modelu kosmosu Paula Steinhardta z Princeton i fizyka teoretycznego Neila Turoka z Cambridge, którzy przewidywali nieskończoną serię Wielkich Wybuchów poprzedzających nasz wszechświat, powodowanych przez dodatkowe membrany lub „brany” rzeczywistości wciąż kolidujące i odbijające się jedna od drugiej. Steinhardt powiedział, że obliczenia Bojowalda wymagają jednak dalszych potwierdzeń, w tym interakcji różnych rodzajów materii i promieniowania.

Kosmolog Carlo Rovelli z Centrum Fizyki Teoretycznej we francuskiej Marsylii uważa, że nowe prace mogą pomóc spojrzeć w przeszłość przed Wielkim Wybuchem.

Źródło oryginalne: LiveScience.com (01.07.2007)

Źródło polskie i opracowanie: [Serwis NPN](#)