Správy

Veda

Nebol žiadny veľký tresk, tvrdia vedci zastávajúci teóriu dúhovej gravitácie vesmíru

Náš vesmír nemal žiadny počiatok. Sú o tom presvedčení zástancovia jednej z najpríťažlivejších teórii vesmíru, ktorá je zároveň len ťažko preukázateľná.

11.12.2013, 19:30 Washington

Diskusia (125)

ilustračné foto

Teória nie je všeobecne akceptovaná

Vesmír má nekonečne veľa rokov, pretože nemal žiadny počiatok. Vyplýva to z teórie dúhovej gravitácie, ktorá bola prvýkrát navrhnutá pred 10 rokmi v snahe zjednotiť kvantovú mechaniku a všeobecnú relativitu.

Teória predpokladá, že častice s rôznymi energiami majú rôzne cesty pri prejazde časopriestorom. Podľa Huffington Post táto myšlienka nie je kompletná teória pre popis kvantových efektov na gravitáciu, a nie je všeobecne akceptovaná.

Odlišný príbeh?

Príbeh pôvodu časopriestoru sa tak môže značne líšiť od široko prijímanej teórie veľkého tresku, ktorá vychádza z toho, že Einsteinova všeobecná teória relativity môže byť skombinovaná s pozorovaniami vesmíru.

"Častice s rôznymi energiami skutočne uvidia odlišné časopriestory a prejdú cez rozdielne gravitačné polia," povedal pre magazín Scientific American vedec arabského pôvodu Adel Awad z Centra pre teoretickú fyziku v egyptskom Zewail. Awad viedol výskum, ktorého výsledky publikoval vo vedeckom časopise Journal of Cosmology and Astroparticle Physics.

Odporúčame video: Astronómovia pozorovali nebeského transformera >>

Čo predpokladá "dúhová teória"?

Teória dúhovej gravitácie vesmíru predpokladá, že účinky gravitácie na časopriestor sa líšia podľa rôznych vlnových dĺžok svetla ako rôzne farby dúhy. Podľa Awada je farba svetla podmienená jeho frekvenciou a pretože odlišné frekvencie korešpondujú s rozdielnymi energiami, svetelné častice (fotóny) s rozličnými farbami sa pohybujú po mierne odlišných cestách v rámci časopriestoru v závislosti od ich energie.

Žiadny presvedčivý dôkaz neexistuje. Zatiaľ

"Účinky sú zvyčajne malé, takže by sme si nevšimli rozdiel vo väčšine pozorovaní hviezd, galaxií a ďalších kozmických javov," píše Scientific American. Zároveň uvádza, že s extrémnou energiou môžu byť zmeny zistiteľné. "Zatiaľ nemáme žiadny presvedčivý dôkaz, že toto sa deje," priznal pre americký vedecký magazín fyzik Giovanni Amelina-Camelia z Univerzity Sapienza v Ríme, ktorý skúmal možnosť takýchto signálov.

Vedeli ste, že: Slovákovi Róbertovi Vokálovi sa splní sen. Poletí do vesmíru >>

Kritici modelu neveria

Amelina-Camelia je presvedčený, že moderné observatória už v súčasnosti získavajú potrebnú citlivosť na meranie týchto účinkov, a v nadchádzajúcich rokoch by sa mala ešte zlepšiť. Podľa Huffington Post má však koncept dúhovej gravitácie svojich kritikov. "Je to model, ktorému neverím, že má niečo spoločné s realitou, " tvrdí Sabina Hossenfelderová z Nordického inštitútu pre teoretickú fyziku.

S myšlienkou dúhovej gravitácie vesmíru prišli ako prví Lee Smolin z inštitútu pre teoretickú fyziku v Ontáriu spolu s Joãom Magueijom z Imperial College v Londýne.