

### **Съмнения около тъмната енергия**

Повечето астрономи вярват, че Вселената е доминирана от “тъмната енергия”, която е отговорна за нейното едновременно разширяване и ускоряване. Днес холандски и френски физици предполагат, че тъмната енергия може и да не съществува. Те се основават на съвременни резултати от наблюдения в рентгеновата част на електромагнитния спектър, които разкриват изненадващи различия между древните и днешните галактични купове. През февруари, 2003 г. НАСА публикува първата детайлна карта на разпределението на фоновото микровълново лъчение по цялото небе. Тези данни, събрани от изкуствения спътник WMAP (Wilkinson Microwave Anisotropy Probe), подкрепят съвременния модел, според който Вселената се състои от 5 % обикновено вещество, 25 % нерегистрируемо вещество и 70 % тъмна енергия. Въпреки че природата на тъмната енергия за сега не е ясна, галактиките в една вселена с толкова малка плътност на веществото би следвало да престанат да растат на много по-ранен етап от нейното развитие. Следователно днес те би трябвало да изглеждат така, както са изглеждали някога.

Холандските учени са измерили осем далечни галактични купове, най-далечният от които се намира на 10 млрд. светлинни години от нас. Техните наблюдения осигуряват картина на Вселената такава, каквато е била преди около 7 млрд. години. Резултатите показват, че рентгеновото излъчване на далечните галактични купове е по-силно отколкото на близките.

Другата група, анализираща резултатите показва, че Вселената е среда с висока плътност, която съдържа повече вещество, отколкото обикновено се предполага. Ръководителят на групата, Алън Бланшар, казва “За да обясните тези резултати вие трябва да имате много вещество във Вселената, а това оставя малко място за тъмна енергия.” Ако тези данни се потвърдят, това ще има важни последици за приетия модел.

Превод със съкр. от PhysicsWeb, декември, 2003.

### **Плътността на тъмната енергия**

В статия във *Physics World* Christofer Conselice коментира някои факти, свързани с тъмната енергия. Обръща внимание на факта, че докато веществото е разпределено неравномерно (концентрирано в частици, звезди, галактики и т.н.), тъмната енергия е разпределена навсякъде е еднаква плътност –  $10^{-26}$  kg/m<sup>3</sup>, което, приведено към маси на водородни атоми, прави по няколко водородни атома на m<sup>3</sup>. Това означава, че масата на тъмната енергия, запълваща цялата Слънчева система, е от порядък на масата на един астероид – факт, обясняващ защо тя не влияе на движението на планетите.