



Manjkajoča sestavina



V vesolju se skriva cel kup neodgovorjenih vprašanj. Eno izmed največjih vprašanj, na katerega skušajo astronomi odgovoriti, je: "iz česa je sestavljeno vesolje?". Zdaj že vemo, da je vesolje polno temne snovi, a te čudne sestavine vesolja še vedno ne popolnoma razumemo...

Skrivnostna temna snov

Temna snov je skrivnostna in nenavadna snov, ki je takšno ime dobila zaradi svoje čudne lastnosti - ne oddaja nobene svetlobe in je zato nevidna. A vseeno so astronomi ocenili, da je nenavadne temne snovi v vesolju kar petkrat več kot normalne snovi, ki jo lahko vidimo.

Vemo, da temna snov obstaja, saj lahko zaznamo njen vpliv na vesoljske objekte v njeni okolici. To je podobno, kot če bi videli stopinje tačk v snegu, ki jih je za seboj pustil nevidni pes. Prav tako vemo, da se temna snov večinoma zadržuje v galaksijah. Še več, astronomi verjamejo, da je prav temna snov tista, ki drži galaksije skupaj!

Manjkajoča sestavina?

Astronomi so pred kratkim prišli do zanimivega sklepa: v našem razumevanju obnašanja temne snovi nekaj manjka! To so odkrili z združevanjem podatkov in posnetkov z Vesoljskega teleskopa Hubble agencij NASA in ESA ter z Zelo velikega teleskopa Evropskega južnega observatorija ESO.

Mednarodna skupina astronomov je v svoji študiji raziskovala jate galaksij. Jate galaksij so skupine galaksij, ki se držijo skupaj. V njih se nahaja večina temne snovi v vesolju. Med galaksijami v jatah je temna snov razporejena kot kakšno gorovje - ima veliko vrhov in dolin.

Raziskovalci so ustvarili zemljevid temne snovi, da bi razumeli, kako je ta razporejena v treh jatah galaksij (ena od njih je prikazana na zgornji sliki). Presenečeni so ugotovili, da so manjše kopice temne snovi (podobno kot nižje doline v gorovju) veliko močnejše, kot so mislili na začetku. To najverjetneje pomeni, da ne razumemo popolnoma dobro, kako se temna snov obnaša v družbi zvezd in galaksij v vesolju.

V prihodnosti pričakujemo, da se bodo astronomi lotili še velikega števila študij, ki bodo pomagale razkriti vse skrivnosti nenavadne temne snovi!

Slika: NASA, ESA, G. Caminha (University of Groningen), M. Meneghetti (Observatory of Astrophysics and Space Science of Bologna), P. Natarajan (Yale University), the CLASH team, and M. Kornmesser (ESA/Hubble)

COOL FACT

Ali opazite na zgornji sliki nenavadne ukrivljene črte smešne oblike? To so galaksije! Videti so čudne, ker se je njihova oddana svetloba na poti do nas ukrivila zaradi močnega gravitacijskega vpliva drugih galaksij in temne snovi. Temu pojavu pravimo gravitacijsko lečenje, o katerem smo že pisali tukaj. Prav z metodo gravitacijskega lečenja so astronomi ustvarili zemljevid temne snovi na zgornji sliki!



More information about EU-UNAWWE
Space Scoop: www.unawe.org/kids/