



Flota vesoljskih teleskopov Evropske vesoljske agencije je posnela bližnjo Andromedino galaksijo, znano tudi kot M31, v različnih valovnih dolžinah. Večina teh valovnih dolžin je očesu nevidna, vsaka pa prikazuje druga vidik narave te galaksije.

Vidna svetloba, kot jo opazujemo z optičnimi teleskopi na Zemlji in z našimi očmi, razkriva različne zvezde, ki sijajo v Andromedini galaksiji, pa vendar predstavljajo samo majhen del polnega spektra elektromagnetnega sevanja. Mnoge valovne dolžine so nam nevidne, opazujejo pa jih lahko teleskopi Vesoljske agencije, ki se nahajajo v orbiti.

Začnimo z dolgimi valovnimi dolžinami in sondo Planck, ki zajema mikrovalove. Ti nakazujejo delce izjemno hladnega prahu, katerih temperatura sega samo nekaj desetink stopinj nad absolutno ničlo. Nekoliko toplejši prah se pokaže v krajših, infrardečih valovnih dolžinah, ki jih opazuje vesoljski teleskop Herschel. Ta prah se nahaja v krakih galaksije, kjer se danes rojevajo nove zvezde.

Teleskop XMM-Newton zaznava valovne dolžine, krajše od vidne svetlobe, in zbira ultravijolične ter rentgenske žarke. Z njimi razkriva starejše zvezde, katerih življenje se bliža koncu, ter tiste, ki so že eksplodirale in v vesolje poslale udarne valove. Z opazovanjem sredice Andromede od leta 2002 je teleskop zaznal mnoge spremenljivke; nekatere so že doživele velike zvezdne detonacije, znane kot nove.

Ultravijolične valovne dolžine prikazujejo tudi svetlobo izjemno masivnih zvezd. To so mlade zvezde, ki ne bodo dolgo živele. Svoje jedrsko gorivo hitro porabijo in eksplodirajo kot supernove, navadno v nekaj deset milijonih let po svojem nastanku. Ultravijolično svetlobo navadno absorbira prah, ki jo spet izseva kot infrardečo, zato so predeli, kjer je ultravijolična svetloba vidna neposredno, razmeroma brez prahu.

Astronomi so vsa ta opazovanja združili in si Andromedino galaksiji ogledali v različnih barvah, ki jim pomagajo slediti življenjskemu ciklu zvezd.

Vir: [ESA](#)