

Ostaci supernove

Jovana Jovičić

Maj 2021.

1 Ostaci supernove

Supernova je zvezdana eksplozija koja izbacuje ogromnu energiju za izuzetno kratak vremenski period. Sjaj supernove pre eksplozije se poveća više miliona puta u odnosu na sjaj tokom njenog života. Posle eksplozije sjaj postepeno opada tokom nedelja ili meseci.

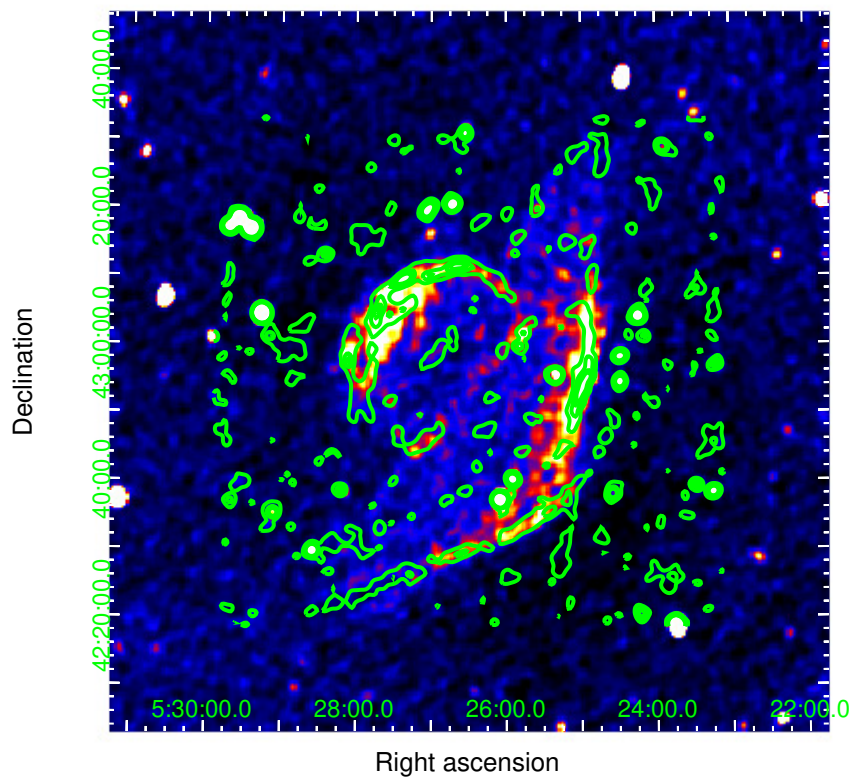
Postoje dva načina da se dođe do supernove: jedan je da masivnoj zvezdi ponestaje goriva, prestajući tako da generiše fuzionu energiju u njenom jezgru, pa se ona urušava ka unutrašnjosti pod uticajem svoje gravitacije i tako stvori neutronske zvezde ili crnu rupu; drugi je da beli patuljak može da nagomila materijal susedne zvezde dok ne dostigne kritičnu masu i pretrpi termo-nuklearnu eksploziju.

Ostaci supernove su materija koja ostaje nakon eksplozije supernove. Ostaci supernove su ograničeni sa udarnim talasom koji se širi, i sastoji se od izbačene materije iz eksplozije, i međuzvezdanih materija koje pokupi usput. Zbog snažnih šokova i magnetne turbulencije oni su glavni izvor zagrevanja međuzvezdanog gasa. Oni su glavni izvor većine teških elemenata. Takođe, smatra se da su ostaci supernova izvor kosmičkog zračenja, jer mogu da obezbede energetske šokove potrebne za generisanje kosmičkih zrakova visoke energije.

2 Zadatak

Posmatran je ostatak supernove SNR G166.0+4.3. Preuzeta su WENSS [MHz] i NVSS [GHz] posmatranja sa sajta SkyView i ubačena u program „SAO image DS9”. Sliku WENSS smo predstavili u zscale sinh, boji 'b' i Analysis/Smooth default. Obe slike su prikazane kao frame tiles, i podešene u istim razmerama. Na slici NVSS su nacrtane konture koje su kasnije prenete na WENSS.

Dobijena je ovakva slika, kada se dodala i koordinatna mreža:



Slika 1: Ostaci supernove SNR G166.0+4.3