

Název práce: Trpasličí galaxie s aktivním galaktickým jádrem

Autor: Barbora Adamcová

Ústav: Astronomický ústav Univerzity Karlovy v Praze

Vedoucí práce: RNDr. Jiří Svoboda, Ph.D., Astronomical Institute of the Czech Academy of Sciences

Abstrakt: Tato diplomová práce se zabývá hvězdotvornými trpasličími galaxiemi se zvýšenou rentgenovou luminositou na základě odhadů vyplývajících z hvězdotvorby. Byl vytvořen vzorek trpasličích galaxií, které byly pozorované teleskopem SDSS v optickém světle a zároveň i observatoří ESA XMM-Newton v rentgenovém oboru. Porovnali jsme různé metody pro predikci rentgenové luminosity z hvězdotvorby a porovnali ji s pozorovanými hodnotami. Zkoumali jsme, zda přebytek rentgenového záření souvisí s nějakými fyzikálními vlastnostmi studovaných galaxií, jako je hvězdná populace, metalicita nebo specifická rychlost tvorby hvězd, nebo jestli může být připsán aktivnímu galaktickému jádru. Zpracovali jsme také první rentgenová pozorování 7 galaxií Blueberry, což jsou analogy galaxií s vysokým rudým posuvem. Zjistili jsme, že jejich rentgenová luminosita je nižší, než se očekávalo, pouze 1 zdroj má přebytek rentgenového záření, 1 zdroj byl detekován a u zbytku bylo možné pouze určit horní limity měření. Diskutujeme možné zdroje naměřeného přebytku rentgenového záření ve vzorku trpasličích galaxií, stejně jako důsledky nedostatečné luminosity galaxií Blueberry, zejména pro raný vesmír.

Klíčová slova: Trpasličí galaxie, tvorba hvězd, aktivní galaktická jádra