

Galaxie jsou jedněmi z největších objektů ve vesmíru, ale přesto je pořád mnoho kolik toho o nich nevíme, včetně role, kterou hraje prostředí na jejich vývoj. K jejich studiu se používá celá řada pozorovacích technik, z nichž jedna je pozorování neutrálního vodíku (HI). Jelikož dosahuje více než dvakrát tak daleko jako hvězdná složka galaxií je mnohem jednodušeji narušen a tím pádem vynikajícím indikátorem procesů, kterými galaxie prochází v různých prostředí. V této práci využívám data z pozorování neutrálního vodíku v kupě galaxií v Panně WAVES (Widefield Arecibo Virgo Environment Survey) pomocí radioteleskopu Arecibo před jeho zánikem. Analýzou oblasti WAVES v rádiových i optických oborech a jejím porovnání s přílehlou oblastí kupy v Panně, nazvanou VC1, popisují možné probíhající evoluční procesy. Docházím k závěru, že oblast WAVES je relativně více relaxovaná než VC1, a dále nacházím přesvědčivé důkazy o vývoje trpasličích nepravidelných galaxií skrz ztrátu plynu do trpasličích eliptických, a zároveň získávám omezení na maximální hmotnost neutrálního vodíku v early-type galaxiích ve studované oblasti.