

Hlavním cílem této práce je analýza různých kosmologických modelů z pohledu teorie dynamických systémů. Uvažujeme především FLRW modely s prostorovou křivostí s různými zdrojovými členy, z nichž jsou některé kandidáty na temnou hmotu a energii, konkrétně s lineárními barotropními tekutinami, zobecněným Čaplyginovým plynem a kanonickým skalárním polem s exponenciálním a obecným tvarem potenciálu. Kosmologické rovnice jsme přepsali do tvaru soustavy obyčejných diferenciálních rovnic v bezrozměrných proměnných a poté globálně studovali jejich fázový prostor a stability rovnovážných bodů. Uvádíme také několik zajímavých vlastností modelů s interakcemi mezi dvěma složkami kosmické tekutiny a zmiňujeme také vlastnosti dynamiky ortogonálních Bianchiho I modelů.