

V práci se zabýváme kvalitativními vlastnostmi řešení diferenciálních rovnic v okolí stacionárních stavů. Stěžejní kapitola se týká planárních rovnic. Klíčovým pojmem je stabilita stacionárního bodu. Analýza stability úzce souvisí s linealizací, která ale v mnohých případech nestačí. Tehdy může pomoci např. Ljapunovova funkce. Zavedeme pojmy stabilní a nestabilní varieta, báze atrakce a topologická ekvivalence rovnic a nastíníme jejich důležitost v kvalitativní analýze. Teorii ilustrujeme na mnoha příkladech. V třetí kapitole se krátce zmíníme o numerické kontinuaci aplikované na hledání stacionárních stavů rovnice závislé na parametru  $\lambda$ .