

V této práci vyšetřujeme dlouhodobý vývoj jednoho nebo více zobrazení metrického prostoru, zpravidla Peanova kontinua, do sebe z topologického hlediska. První kapitola je přípravou na dvě následující, shrneme v ní některé vlastnosti kompaktních prostorů se zvláštním důrazem na Peanova kontinua. Ve druhé kapitole se nejprve věnujeme znakům chaosu a poté dokážeme, že pro každé Peanovo kontinuum X existuje LEO zobrazení $f : X \rightarrow X$, jehož množina periodických bodů je hustá. Takové f speciálně splňuje široce uznávanou Devaneyho definici chaosu. Třetí kapitola se zabývá topologickými fraktály. Dokážeme novou postačující podmínku, za které je Peanovo kontinuum topologickým fraktálem, a tou je nespočetně mnoho lokálních dělicích bodů. Tento výsledek pak použijeme k částečnému zodpovězení otázek týkajících se regenerujících fraktálů.