

V této závěrečné práci se věnujeme různým paradoxům v celé jejich rozmanitosti. Na úvod čtenáře seznámíme s paradoxy týkajícími se nekonečna a jeho základní aritmetiky. Poté představíme několik geometrických a algebraických paradoxů, které vycházejí ze zdánlivě rozporuplných rozkladů. Práce hojně využívá pojem ekvirozložitelnosti a detailně zkoumá její vlastnosti. V závěru ji porovnáváme s nůžkovou kongruencí a objasňujeme rozdíly mezi nimi. Čtenář se dále dozví potřebné základní informace z teorie míry a algebry, což jsou klíčové oblasti pro nalezení volné podgrupy generující paradoxní dekompozice. Závěrečná část je věnována hlavnímu tématu práce, Banachovu-Tarskému paradoxu, kde je dokázáno několik tvrzení a stručně prozkoumáno fungování tohoto paradoxu v různých dimenzích.