

V předložené práci studujeme vlastnosti kolmosti v Hilbertových prostorech a možnosti rozšíření definice na obecnější typ prostorů, Banachovy prostory. Zaměřujeme se hlavně na Birkhoff-Jamesovu kolmost a zkoumáme, které vlastnosti kolmosti z Hilbertových prostorů zůstaly zachovány, případně uvádíme protipříklady. Protože kolmost obecně není symetrická, je nutné rozlišovat pravé a levé vlastnosti. Pomocí Birkhoff-Jamesovy kolmosti lze rovněž ekvivalentně charakterizovat hladké a striktně konvexní Banachovy prostory. Dále se zabýváme vlastnostmi ortogonální projekce v Hilbertových prostorech a jejich zobecněními pro Banachovy prostory. Zkoumáme projekce s normou rovnou jedné a projekce minimální.