

Hlavním cílem této práce je představit kompletní a detailně zpracované důkazy některých známých tvrzení z teorie míry. K tomuto účelu budeme častokrát využívat poznatky z oblasti funkcionální analýzy. Například použijeme silnější verzi Schurovy věty, abychom dokázali Nikodýmovu větu a Vitali-Hahn-Saksovu větu. Následně se budeme zabývat slabou kompaktností v  $L_1$  a předvedeme důkaz Biting lemmatu. Nakonec dokážeme Rosenthalovo lemma o rozkladu posloupností v  $L_1$ , což bude důsledek již zmíněného Biting lemmatu.