

Obsah

1	Úvod	5
2	Funkce s konečnou variací	11
2.1	Definice a základní vlastnosti	11
2.2	Prostor funkcí s konečnou variací	20
2.3	Konečná variace a spojitost	22
2.4	Derivace funkcí s konečnou variací	27
2.5	Skokové funkce	28
2.6	Jordanův rozklad funkce s konečnou variací	32
2.7	Bodová konvergence funkcí s konečnou variací	34
3	Absolutně spojitě funkce	39
3.1	Definice a základní vlastnosti	39
3.2	Absolutně spojitě funkce a Lebesgueův integrál	44
3.3	Lebesgueův rozklad funkcí s konečnou variací	50
4	Regulované funkce	53
5	Riemannův-Stieltjesův integrál	63
5.1	Definice a základní vlastnosti	63
5.2	Podmínka pseudoaditivty a její důsledky	74
5.3	Absolutní integrovatelnost	80
5.4	Substituce	86
5.5	Integrace per-partes	90
5.6	Stejněměrná konvergence a existence integrálu	92
5.7	Bodová konvergence	97
5.8	Další věty o existenci integrálu	103
5.9	Věty o střední hodnotě	109
5.10	Další integrály Stieltjesova typu	110
5.11	Cvičení na závěr	111
6	Kurzweilův-Stieltjesův integrál	113
6.1	Definice a základní vlastnosti	113

6.2	Existence integrálu	123
6.3	Integrace per-partes	137
6.4	Saksovo-Henstockovo lemma a některé jeho důsledky	142
6.5	Neurčitý integrál	144
6.6	Substituce	147
6.7	Bodová konvergence	152
6.8	Integrály maticových a vektorových funkcí	154
6.9	Souvislost s dalšími typy integrálů	155
7	Aplikace Stieltjesova integrálu ve funkcionální analýze	163
7.1	Několik základních pojmů z funkcionální analýzy	163
7.2	Spojité lineární funkcionály na prostoru spojitých funkcí	165
7.3	Spojité lineární funkcionály na prostorech integrovatelných funkcí	173
7.4	Spojité lineární funkcionály na prostorech regulovaných funkcí . .	174
7.5	Aplikace Stieltjesova integrálu v teorii distribucí	181
8	Zobecněné lineární diferenciální rovnice	187
	Literatura	198