

Obsah

Předmluva	5
Seznam použitých symbolů	6
1 Úvod	7
1.1 Definice a základní charakteristiky náhodného procesu	7
1.2 Příklady náhodných procesů	12
1.3 Cvičení a doplňky	13
2 Markovovy řetězce s diskretním časem	15
2.1 Základní vlastnosti	15
2.2 Příklady Markovových řetězců	21
2.3 Klasifikace stavů Markovova řetězce	25
2.4 Rozklad množiny stavů	38
2.5 Pravděpodobnosti absorpce	44
2.6 Stacionární rozdělení	52
2.7 Limitní věty pro četnosti návratů	59
2.8 Markovovy řetězce s oceněním přechodů	63
2.9 Řízené Markovovy řetězce	67
2.10 Cvičení a doplňky	68
3 Markovovy řetězce se spojitým časem	77
3.1 Základní vlastnosti	77
3.2 Kolmogorovy diferenciální rovnice	90
3.3 Stacionární a limitní rozdělení	96
3.4 Poissonův proces	106
3.5 Lineární proces růstu (Yuleův proces)	109
3.6 Obecný proces růstu	112
3.7 Lineární proces množení a zániku	113
3.8 Obecný proces množení a zániku	116
3.9 Systémy hromadné obsluhy	119
3.9.1 Systém $(M/M/\infty)$	120
3.9.2 Systém $(M/M/c)$	122

3.9.3	Systém $(M/G/1)$	126
3.10	Cvičení a doplňky	128
4	Procesy obnovy	133
4.1	Definice a základní vlastnosti	133
4.2	Rovnice obnovy	139
4.3	Cvičení a doplňky	141
A		143
A.1	Vytvořující funkce	143
A.2	Konvoluce	146
A.3	Laplaceova transformace	148
A.4	Náhodný součet náhodných veličin	149
B		151
B.1	Některé věty o maticích	151
B.2	Parciální diferenciální rovnice	154
Literatura		157