

OBSAH

Predslov	6
1. Stochastické modely a metódy	7
1.1 Podstata a miesto stochastických modelov a metód	7
2. Náhodné procesy	13
2.1 Podstata a druhy náhodných procesov	13
2.2 Príklady náhodných procesov	17
2.3 Markovove procesy	19
2.4 Čisto spojité procesy a normálny proces	22
2.5 Stacionárne procesy	24
3. Markovove reťazce	29
3.1 Podstata Markovových reťazcov	29
3.2 Druhy stavov a reťazcov	34
3.3 Limitné pravdepodobnosti a ergodické reťazce	37
3.4 Markovove reťazce s odmenou	40
3.5 Markovove rozhodovacie procesy	43
3.6 Semimarkovovské procesy	48
4. Markovove procesy so spojitým časom	52
4.1 Exponenciálne rozdelenie a jeho vlastnosti	52
4.2 Poissonov proces a príbuzné procesy	53
4.3 Chapmanove-Kolmogorovove rovnice a limitné pravdepodobnosti	56
4.4 Procesy obnovy	61
5. Modely obsluhy /modely frontov/	66
5.1 Podstata modelov obsluhy	66
5.2 Stochastické prvky modelov hromadnej obsluhy	68
5.3 Optimalizácia v systémoch obsluhy	76
5.4 Klasifikácia systémov obsluhy a Kendallova symbolika	78
6. Základné modely obsluhy	82
6.1 Základné pojmy a prostriedky riešenia	82
6.2 Model (D/D/1)	
6.3 Schéma analytického riešenia stochastických modelov obsluhy	85
6.4 Model bez čakania s jednou obsluhou (M/M/1/1)	87
6.5 Model s viac obsluhami (M/M/n/n)	90
6.6 Model s neohraničeným čakaním s jednou obsluhou	95
6.7 Model s neohraničeným čakaním s voac obsluhami (M/M/n/∞/∞)	98

6.8	Model s ohraničeným čakaním s viac obsluhami (M/M/n/N)	100
6.9	Uzavretý model obsluhy (M/M/n/m/m)	103
7.	Špeciálne modely obsluhy	108
7.1	Modely so špeciálnou štruktúrou obslúh	108
7.2	Systémy s časovo ohraničeným čakaním	111
7.3	Systémy s prioritami	113
7.4	Systémy so skupinovým vstupom a skupinovou obsluhou	116
7.5	Viacfázové /sériové/ systémy obsluhy	118
7.6	Markovove siete obsluhy	123
7.7	Nepoissonovské modely obsluhy - Markovove modely	126
7.8	Nepoissonovské modely obsluhy a/ intermediálna teória obsluhy	128
	b/ všeobecná teória obsluhy	129
7.9	Simulačné metódy riešenia modelov obsluhy	130
8.	Modely zásob	132
8.1	Modely zásob a logistika	132
8.2	Deterministické modely hospodárskej veľkosti objednávky	134
8.3	Deterministické modely zásob s deficitom	138
8.4	Deterministické modely hospodárskej veľkosti výroby	142
8.5	Model so zlavou podľa množstva	143
8.6	Model celočíselnej veľkosti objednávky	146
8.7	Viacovarové deterministické modely	148
9.	Stochastické modely zásob	154
9.1	Stochastické modely zásob a systémy zásobovania	154
9.2	Model osobitného výpočtu poistnej zásoby na základe miery obsluhy	156
9.3	Stochastický model hospodárskej veľkosti objednávky	161
9.4	Stochastické modely s diskretnou kontrolou	164
10.	Statické modely zásob	168
10.1	Statické modely s minimalizáciou nákladovej funkcie	168
10.2	Statické modely s maximalizáciou výnosovej funkcie	170
11.	Úvod do modelovania obnovy	174
11.1	Obnova základných prostriedkov z hľadiska modelovania ...	174
11.2	Základy teórie obnovy a zámeny	176
11.3	Základné prvky teórie obnovy a spoľahlivosti	178
12.	Diskrétné modely obnovy	185
12.1	Diskrétny model s homogennou začiatočnou vekovou štruktúrou - jednoduchá obnova	185
12.2	Diskrétny model s nehomogennou začiatočnou vekovou štruktúrou	189
12.3	Diskrétné modely rozšírenej obnovy	195

13. Modely životnosti a stratégie obnovy	201
13.1 Modely optimálnej životnosti	
13.2 Model dlhodobého procesu obnovy	203
13.3 Stratégie obnovy	206
14. Modely spoľahlivosti	208
14.1 Spoľahlivosť prvkov	208
14.2 Spoľahlivosť systémov	209
Príloha 1. Tabuľka normálneho rozdelenia	213
Príloha 2. Tabuľka Poissonovho rozdelenia	214
Príloha 3. Základné pojmy počtu pravdepodobnosti	215