

1. MIESTO A ÚLOHA OPERAČNEJ ANALÝZY	5
1.1 Predmet operačnej analýzy	5
1.2 Modely a metódy operačnej analýzy	7
2. MODELOVANIE SYSTÉMOV	10
2.1 Podstata systémového prístupu	10
3. METODOLÓGIA PROCESU MODELOVANIA	18
4. ZDROJOVÝ A ÚDAJOVÝ SYSTÉM MODELOVANIA	22
5. TRIEDENIE MODELOV A ŠTRUKTÚRA ICH ZÁPISU	27
6. NELINEÁRNE PROGRAMOVANIE	33
6.1 Základné problémy nelineárneho programovania	33
6.2 Klasické metódy optimalizácie	35
6.3 Riešenie úloh nelineárneho programovania	38
6.4 Úlohy kvadratického programovania	42
6.5 Kvázikonvexné a nekonvexné úlohy	46
7. MODEL DYNAMICKÉHO PROGRAMOVANIA	48
7.1 Základné typy dynamických úloh	48
7.2 Základy dynamického programovania	51
8. TEÓRIA GRAFOV A JEJ APLIKÁCIA	59
8.1 Základné pojmy teórie grafov	59
8.2 Niektoré aplikácie teórie grafov	61
8.3 Optimalizácia tokov v sieťach	65
9. ZÁKLADNÉ POJMY SIEŤOVEJ ANALÝZY	70
9.1 Základné pojmy	70
9.2 Kritická cesta a jej určenie metódou CPM	71
9.3 Metódy založené na uzlovo definovaných sieťach	81
10. OPTIMALIZAČNÉ ÚLOHY V SIEŤOVEJ ANALÝZE	85
10.1 Časová analýza ako optimalizačná úloha	85
10.2 Optimalizácia nákladov v sieťových grafoch	87
10.3 Optimalizácia zdrojov v sieťových grafoch	91
11. STOCHASTICKÉ METÓDY SIEŤOVEJ ANALÝZY	96
11.1 Metóda PERT	96
11.2 Metóda GERT	99
11.3 Problémy aplikácie metód sieťovej analýzy	101
12. MODEL ROZVRHOVANIA	102
12.1 Základné pojmy modelov rozvrhovania	102
12.2 Modely rozvrhovania prúdovo organizovaných systémov ...	106

13. MODELY VYVAŽOVANIA VÝROBNÝCH LINIEK	116
13.1 Formulácia úlohy o vyvažovaní výrobných liniek	116
13.2 Metódy riešenia úloh vyvažovania	118
14. NÁHODNÉ PROCESY A STOCHASTICKÉ DYNAMICKE PROGRAMOVANIE	122
14.1 Stochastické modely a náhodné procesy	122
14.2 Markovove reťazce	123
14.3 Markovove reťazce s výnosmi	127
14.4 Markovove rozhodovacie procesy a dynamické programovanie	128
14.5 Ďalšie prístupy k stochastickému dynamickému programovaniu	130
14.6 Stochastické procesy so spojitým časom	131
15. ZÁKLADY TEÓRIE HROMADNEJ OBSLUHY	134
15.1 Podstata modelov hromadnej obsluhy	134
15.2 Prvky modelov hromadnej obsluhy	135
15.3 Klasifikácia modelov hromadnej obsluhy	136
15.4 Charakteristiky systémov hromadnej obsluhy	138
15.5 Optimalizácia v modeloch hromadnej obsluhy	140
16. ZÁKLADNÉ MODELY HROMADNEJ OBSLUHY	143
16.1 Deterministický model hromadnej obsluhy	143
16.2 Analytické riešenie stochastických modelov HO	144
16.3 Modely hromadnej obsluhy bez čakania	145
16.4 Otvorené modely HO s čakaním	147
17. Modelovanie výroby pomocou modelov HO	158
17.1 Uzavreté modely hromadnej obsluhy	158
17.2 Viacstupňové systémy hromadnej obsluhy	162
18. DETERMINISTICKÉ MODELY ZÁSOB	164
18.1 Pojem a klasifikácia modelov zásob	164
18.2 Deterministický model veľkosti dodávky bez deficitu	165
18.3 Deterministický model veľkosti dodávky s deficitom ...	168
19. STACIONÁRNE STOCHASTICKÉ MODELY ZÁSOB	172
19.1 Stochastické modely optimálnej veľkosti dodávky	172
19.2 Modely poistnej zásoby bez nákladovej funkcie	179
19.3 Stochastické modely s periodickou inventarizáciou	182
20. STATICKÉ MODELY ZÁSOB	186
20.1 Statické modely s maximalizáciou výnosovej funkcie ...	186
20.2 Statické modely s minimalizáciou nákladovej funkcie	189
21. MODELY OBNOVY ZÁKLADNÝCH PROSTRIEDKOV	192
21.1 Základné pojmy teórie obnovy	192
21.2 Diskrétné modely obnovy	195
22. MODELY OPTIMÁLNEJ ŽIVOTNOSTI A STRATÉGIE OBNOVY	201
22.1 Deterministické modely optimálnej životnosti	201
22.2 Deterministický dynamický model obnovy	205
22.3 Stochastické modely obnovy	209

23.	MODELÝ A METÓDY TEÓRIE SPOĽAHLIVOSTI	211
23.1	Spoľahlivosť prvkov a systémov	211
23.2	Optimalizačné aspekty modelov spoľahlivosti	214
24.	SIMULAČNÉ METÓDY V OPERAČNEJ ANALÝZE	216
24.1	Podstata simulácie a simulačných metód	216
24.2	Spojité simulácie a systémová dynamika	218
25.	ZÁKLADY DISKRÉTNEJ SIMULÁCIE	222
25.1	Náhodné čísla a ich vytváranie	222
25.2	Generovanie náhodných premenných	224
25.3	Metodika simulačných experimentov	227
25.4	Jazyky pre nespojitú simuláciu	229
26.	APLIKÁCIE DISKRÉTNEJ SIMULÁCIE	233
26.1	Simulácia statických úloh	233
26.2	Simulácia dynamických úloh	238
27.	ŠTRUKTÚRNA ANALÝZA	246
27.1	Predmet a základné pojmy	246
27.2	Základy bilancovania medziodvetvových vzťahov	247
27.3	Vzťahy medzi hodnotou pridanou spracovaním a konečnou spotrebou	253
27.4	Cenový štruktúrny model	254
28.	ŠTRUKTÚRNE MODELÝ PODNIKU	256
28.1	Základné prostriedky prispôsobenia štruktúrnych modelov na podnikovú sféru	256
28.2	Zápis všeobecného modelu	261