

## **Obsah**

Seznam zkratk a symbolů	5
Předmluva	8
<b>1. CHARAKTERISTIKA OPERAČNÍHO VÝZKUMU</b>	<b>9</b>
1.1 Úvod	9
1.2 Stručná historie operačního výzkumu	9
1.3 Charakteristické rysy operačního výzkumu	12
1.4 Postup řešení úlohy operačního výzkumu	12
1.5 Oblasti aplikace operačního výzkumu	16
<b>2. TEORIE ZÁSOB</b>	<b>18</b>
2.1 Význam zásob pro podnik	18
2.2 Klasifikace zásob	19
2.3 Diferencované řízení zásob	22
2.4 Charakter poptávky po dané položce zásob	23
2.5 Systémy řízení zásob	25
2.5.1 Q - systém řízení zásob	25
2.5.2 P - systém řízení zásob	26
2.5.3 Systém dvou zásobníků	27
2.6 Ukazatele zásob	27
2.7 Klasifikace modelů řízení zásob	29
2.8 Náklady spojené s existencí zásob	29
2.9 Statické modely zásob	31
2.9.1 Statický model zásob s pohybem zásob absolutně determinovaným	31
2.9.2 Statický model s pohybem zásob determinovaným pravděpodobnostně úplně	32
2.9.3 Statický model s pohybem zásob úplně pravděpodobnostně determinovaným s přihlédnutím na náklady skladování	35
2.10 Dynamické modely zásob	39
2.10.1 Dynamický model s pohybem zásob absolutně determinovaným	39
2.10.1.1 Faktory ovlivňující velikost dávky	45
2.10.1.2 Partnerská efektivnost	46
2.10.2 Dynamický model s pohybem zásob absolutně determinovaným a s požadavkem nespojitosti u velikosti objednávky	48
2.10.3 Dynamický model s pohybem zásob absolutně determinovaným s rovnoměrnou, nespojitou spotřebou	49
2.10.4 Dynamický model s pohybem zásob absolutně determinovaným pracující s nedostatkem pohotových zásob	50
2.10.5 Dynamický model s plynulým doplňováním zásob při rovnoměrné poptávce (produkční model)	55
2.10.6 Dynamický víceproduktový model	59
2.10.6.1 Dynamický víceproduktový model s konstantní výší nákladů na pořízení zásob	60
2.10.6.2 Dynamický víceproduktový model s proměnlivou výší nákladů na pořízení zásob	62
2.10.7 Modely s cenovou degenerací	65
2.10.7.1 Cenová degenerace I. typu	66
2.10.7.2 Cenová degenerace II. typu	69
2.11 Řízení zásob v podmínkách nejistoty	73
2.11.1 Spolehlivost zabezpečení proti vzniku nedostatku zásob	74

2.11.2	Délka intervalu nejistoty	75
2.11.3	Intenzita odchylek	76
2.11.4	Stanovení velikosti pojistné zásoby	76
2.11.4.1	Stanovení celkové směrodatné odchylky	77
2.11.4.2	Vybrané metody stanovení pojistné zásoby	79
2.11.4.3	Stanovení velikosti pojistného faktoru	84
	Příklady ke cvičením	90
<b>3.</b>	<b>TEORIE FRONT</b>	96
3.1	Úvod	96
3.2	Základní pojmy	97
3.3	Klasifikace systémů hromadné obsluhy	100
3.4	Jednoduchý systém hromadné obsluhy bez priorit	101
3.4.1	Střední počet jednotek v systému	104
3.4.2	Střední počet jednotek ve frontě	105
3.4.3	Střední doba, kterou jednotka stráví v systému	105
3.4.4	Střední doba, kterou jednotka čeká ve frontě	106
3.5	Vícekanálový systém hromadné obsluhy	107
3.6	Vícefázový systém hromadné obsluhy	110
3.7	Optimalizace nákladů v systémech hromadné obsluhy	113
3.7.1	Optimalizace zisku	113
3.7.2	Optimalizace nákladů	114
	Příklady ke cvičením	116
<b>4.</b>	<b>TEORIE OBNOVY</b>	120
4.1	Úvod	120
4.2	Základní charakteristiky procesů obnovy souborů prvků	122
4.2.1	Základní matematický aparát	122
4.2.2	Rovnice procesu obnovy	124
4.3	Optimální cyklus obnovy zařízení z hlediska nákladů jeho selhání	128
4.4	Skupinová obnova	130
4.5	Model rozšířené obnovy	133
4.6	Spojité modely obnovy	136
4.6.1	Rovnice spojitého procesu obnovy	136
4.7	Obnova zařízení z důvodu jeho opotřebení	136
	Příklady ke cvičením	139
<b>5.</b>	<b>SIMULACE</b>	142
5.1	Úvod	142
5.2	Postup řešení problému pomocí simulace	142
5.3	Typy simulací	143
5.4	Pravděpodobnostní simulace pomocí metody Monte Carlo	144
	Příklad ke cvičením	152
	Seznam použité literatury	154