

# Obsah

Předmluva .....	7
Seznam symbolů .....	9
1 Základní pojmy teorie zásob .....	11
2 Modely teorie zásob .....	13
2.1 Statické modely .....	21
2.2 Statický stochastický model s diskrétní poptávkou.....	22
2.3 Statický stochastický model se spojitou poptávkou.....	27
3 Dynamické deterministické modely.....	35
3.1 Jednoproduktové modely.....	35
3.1.1 Model periodicky doplňovaných zásob s konstantní velikostí dodávky – model EOQ .....	35
3.1.2 Model periodicky doplňovaných zásob s konečnou rychlostí doplňování – model POQ .....	41
3.1.3 Model periodicky doplňovaných zásob s konstantní velikostí dodávky a s možností přechodného nedostatku.....	45
3.1.4 Model periodicky doplňovaných zásob s konečnou rychlostí doplňování a s možností přechodného nedostatku.....	47
3.2 Doplnky jednoproduktových modelů.....	53
3.2.1 Modifikace modelu EOQ vhodná pro uvažování rabatu.....	57
3.2.2 Modifikovaný model EOQ s uvažováním opčního rabatu.....	58
3.2.3 Modifikovaný model EOQ s uvažováním diferenciálního rabatu.....	60
3.2.4 Modifikovaný model EOQ s kvadratickým čerpáním zásob zboží.....	62
3.3 Víceproduktové modely.....	65
3.3.1 Model periodicky doplňovaných víceproduktových zásob s konstantními dodávkami a jednotným doplňovacím cyklem .....	65
3.3.2 Model periodicky doplňovaných víceproduktových zásob s konstantními dodávkami, nejednotným doplňovacím cyklem a s uvažováním různých omezení .....	68
3.4 Další modely.....	71
3.4.1 Model s proměnlivou diskrétní poptávkou – úloha dynamického programování.....	72
3.4.2 Příklad modelu s proměnlivou diskrétní poptávkou .....	78
3.5 Úlohy nákladové optimalizace – metoda Lagrangeových multiplikátorů.....	83

4	Dynamické stochastické modely .....	94
4.1	Model s konstantní velikostí dodávky při poklesu zásoby na signální hladinu .....	97
4.1.1	Zjednodušený výpočet a stanovení pojistné zásoby .....	97
4.1.2	Model $(s, q)$ s uvážením odložených objednávek.....	105
4.1.3	Model $(s, q)$ s uvážením ztráty z nesplněných objednávek .....	112
4.1.4	Příklad modelu $(s, q)$ s uvážením ztráty z nesplněných objednávek ....	119
4.2	Model s periodickým doplňováním dodávkami o nestejně velikosti.....	124
4.3	Modely s diskrétní poptávkou a diskrétním doplňováním zboží – použití modelů systémů hromadné obsluhy, příklad užití M/M/1 .....	138
4.4	Dodatky a modifikace dynamických stochastických modelů .....	142
4.4.1	Stochastická poptávka daná pomocí charakteristik .....	142
4.4.2	Model $(s, S)$ s diskrétní poptávkou, se spojitým sledováním stavu zásob zboží na skladu a s možností degenerace na klasický model EOQ .....	147
4.4.3	Stochastický model skladu degradovatelného zboží – formulace a řešení s použitím aparátu teorie řízení spojitých systémů.....	155
5	Statistický popis poptávky .....	163
5.1	Modelování náhodné poptávky .....	163
5.1.1	Základní modely .....	164
5.1.2	Odhady parametrů, klouzavé průměry, vyrovnávání .....	165
5.1.3	Základy použití regresní analýzy a Boxovy–Jenkinsovy techniky .....	170
5.2	Aproximace empirického rozdělení náhodné poptávky .....	176
5.2.1	Momenty náhodné poptávky, centrální limitní věta .....	177
5.2.2	Vyrovnávání pomocí algebraických polynomů.....	180
5.2.3	Vyrovnávání pomocí funkce hustoty pravděpodobnosti normálního rozdělení s uvažováním odchylek od normality .....	182
5.2.4	Vyrovnávání pomocí Pearsonových křivek.....	185
5.3	Odhad parametrů teoretického rozdělení náhodné poptávky pomocí empirických dat.....	188
5.3.1	Metoda maximální věrohodnosti.....	188
5.3.2	Metoda minimalizace $\chi^2$ a metoda nejmenších čtverců .....	192
5.4	Statistické testování shody mezi zvoleným teoretickým a napozorovaným empirickým rozdělení náhodné poptávky.....	193
5.4.1	Kritérium $\chi^2$ – test dobré shody .....	194
5.4.2	Kritérium $\omega^2$ – test Cramerova–von Misesova typu.....	195
5.4.3	K-S statistika – test Kolmogorovova–Smirnovova typu .....	197
5.5	Náhodná poptávka v dodavatelských řetězcích – případ dvojúrovňových hierarchicky uspořádaných skladů .....	198
	Literatura .....	200
	Summary.....	202
	Rejstřík .....	206