

Obsah

Obsah.....	3
1. Modelování ekonomických a sociálních procesů	5
1.3 Shoda modelu s objektem	9
1.4 Statické a dynamické modely.....	10
1.1.4.1 Statický problém	11
Poznámka:	12
1.1.4.2 Dynamický problém v diskrétním čase.....	12
1.1.4.3 Dynamický problém v spojitém čase	13
1.5 Inženýrství.....	13
1.6 Poznámka	14
2. Lineární regresní model	16
3. Vyhodnocení přechodové charakteristiky	24
3.1 Metoda postupné derivace.....	26
3.2 Metoda postupných diferencí	28
4 Metoda postupné integrace	30
5. Váhová funkce	35
6. Určení koeficientů diferenční rovnice pomocí váhové posloupnosti.....	41
7. Časové řady – základy a opakování	47
7.1 Některé specifické problémy časových řad.....	48
7.1.1 Volba časových bodů pozorování	48
7.1.2 Problémy s kalendářem	48
7.1.3 Problém s nesrovnatelností jednotlivých měření	49
7.1.4 Problémy s délkou časových řad	49
7.2 Základy analýzy časových řad	49
7.3 Předpovědi	51
7.3.1 Bodová předpověď	51
7.3.2 Kvalitativní a kvantitativní předpovědi	51
7.4 Popis trendu matematickými křivkami	51
8. Časové řady - Metoda klouzavých průměrů	54
8.1 Konstrukce klouzavých průměrů vyrovnaním úseků řady přímkou.....	54
8.2 Konstrukce klouzavých průměrů vyrovnaním úseků řady polynomickými křivkami.....	56
8.2.1 Vyrovnání počátečních a koncových hodnot, předpovědi	60
9. Spektrální analýza časových řad	62
9.1. Základní vlastnosti Fourierových řad	62
9.2. Fyzikální význam Fourierovy řady	66
9.3. Spojitá Fourierova transformace	69
9.3.1. Některé vlastnosti a příklady Fourierovy transformace	71
10. Autokorelační funkce	78
11. Modely MA , AR, ARMA	85
11.1 MA - proces klouzavých součtů.....	85
11.2 Autoregresní proces	87
10.3 Smíšený proces.....	88
12. Evoluční modely	89

12.1 Modely růstu	89
12.2 Model kořist-dravec	93
13. Stabilita systému, Chaos, Fraktály	95
13.1 Stabilita systému	95
13.2. Chaos	97
13.3 Fraktály	101
14 Použitá literatura	102

1.1.1.1 Dynamický problém v diskretním čase	12
1.1.1.2 Dynamický problém v spojitém čase	13
1.1.2 Inženýrské	13
1.1.3 Poznámky	14
2. Lineární regresní model	16
3. Vyhodnocení předpověďové charakteristiky	24
3.1 Metoda postupné derivace	26
3.2 Metoda postupných diferencí	28
4 Metoda postupné integrace	30
5. Váhové funkce	32
6. Účinné koeficienty diferenciálních rovnic pomocí váhové postupnosti	41
7. Časové řady - základní a opakování	47
7.1 Některé specifické problémy časových řad	48
7.1.1 Věk časových řad pozorování	48
7.1.2 Problém s kalendářem	48
7.1.3 Problém s nestacionárností jednotlivých měsíců	49
7.1.4 Problém s délkou časových řad	49
7.2 Základní analýzy časových řad	49
7.3 Předpovědi	51
7.3.1 Bodová předpověď	51
7.3.2 Kvalitativní a kvantitativní předpověď	51
7.4 Pojetí trendu statistickými křivkami	51
8. Časové řady - Metoda klouzavých průměrů	52
8.1 Konstrukce klouzavých průměrů vyrovnáním desek řady	52
8.2 Konstrukce klouzavých průměrů vyrovnáním úhlů řady	52
8.3 Konstrukce klouzavých průměrů vyrovnáním křivkami	56
8.3.1 Vyrovnání počátečních a koncových hodnot předpovědi	60
9. Spektrální analýza časových řad	62
9.1 Základní vlastnosti Fourierových řad	62
9.2 Fyzikální význam Fourierovy řady	62
9.3 Spojité Fourierovy transformace	69
9.3.1 Některé vlastnosti a příklady Fourierovy transformace	71
10. Autokorelační funkce	78
11. Modely MA, AR, ARMA	83
11.1 MA - proces klouzavých součinů	83
11.2 Autoregresní proces	87
11.3 Smíšený proces	88
12. Evoluční modely	89