

Obsah

1 ZÁKLADNÍ POJMY NÁHODNÝCH PROCESŮ	7
1.1 Pravděpodobnost	7
1.2 Náhodné veličiny	8
1.3 Definice náhodného procesu	11
1.4 Popis náhodného procesu	12
1.5 Některé významné náhodné procesy	16
1.6 Kalkulus náhodných procesů	19
1.7 Ergodicita stacionárních procesů	23
1.8 Odhad kovarianční funkce stacionárního procesu	26
2 ROZKLAD NÁHODNÉHO PROCESU	29
2.1 Složky náhodného procesu	29
2.2 Hledání trendu – regresní metody	31
2.3 Hledání trendu – metoda klouzavých průměrů	33
2.4 Hledání trendu – exponenciální vyrovnávání	36
2.5 Hledání sezónních a cyklických složek	36
3 BOXOVA-JENKINSONOVA METODOLOGIE	40
3.1 Úloha Boxovy-Jenkinsonovy metodologie	40
3.2 Matematický aparát – parciální korelace	41
3.3 Matematický aparát – lineární proces	42
3.4 Popis jednotlivých modelů	44
3.5 Identifikace modelu	47
3.6 Odhad parametrů	48
3.7 Ověření modelu	51
3.8 Predikce v Boxově-Jenkinsonově metodologii	53
3.9 Další možnosti Boxovy-Jenkinsonovy metodologie	54
4 SPEKTRÁLNÍ ANALÝZA STACIONÁRNÍCH PROCESŮ	56
4.1 Matematický aparát – Stieltjesův integrál	56
4.2 Spektrální distribuční funkce	57

4.3	Matematický aparát: náhodná míra	60
4.4	Odhad spektrální hustoty	63
4.5	Studium jednotlivých frekvencí	66
4.6	Filtry	69
5	MARKOVOVY PROCESY	73
5.1	Markovovy posloupnosti	73
5.2	Homogenní Markovovy posloupnosti	75
5.3	Matematický aparát – Perronův vzorec	78
5.4	Třídy souslednosti Markovova řetězce	80
5.5	Podstatné a nepodstatné stavy	83
5.6	Klasifikace stavů	84
5.7	Stacionární a finální pravděpodobnosti	90
5.8	Markovovy procesy se spojitým časem	96
5.9	Obecnější Markovovy procesy	100