

1. PŘEDMLUVA	2
2. ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI NÁHODNÝCH PROCESŮ	4
2.1 Popis a základní statistické charakteristiky náhodného procesu	4
2.1.1 Definice a terminologie. Způsoby vyšetřování náhodných procesů	4
2.1.2 První (jednorozměrná) distribuční funkce a první hustota náhodného procesu	5
2.1.3 Vícerozměrná distribuční funkce a vícerozměrná hustota náhodného procesu	6
2.1.4 Jiné charakteristiky rozložení náhodného procesu	7
2.2 Stacionarita a ergodicita náhodného procesu	7
2.2.1 Stacionarita náhodného procesu	7
2.2.2 Ergodicita náhodného procesu	8
2.3 Nestacionarita náhodného procesu	10
2.3.1 Metody vyšetřování a testování nestacionarity náhodného procesu	10
2.3.2 Význam nestacionarity pro řešení hydrologických a vodohospodářských úloh	12
2.3.3 Příklady nestacionárních tendencí v hydrologických řadách	14
2.4 Korelační analýza náhodných procesů	17
2.4.1 Definice a základní vlastnosti autokorelační funkce	17
2.4.2 Parciální autokorelační funkce	23
2.4.3 Autokorelační matice	25
2.4.4 Vzájemná korelační funkce a křížová korelace	26
2.5 Spektrální analýza náhodných procesů	28
2.5.1 Definice periodogramu a spektrální hustoty, jejich základní vlastnosti	28
2.5.2 Příklady spektrálních hustot	31
2.5.3 Problematika odhadu spektrální hustoty	32
2.6 Markovovy procesy	33
2.6.1 Základní vlastnosti Markovových procesů	33
2.6.2 Aplikace Markovových procesů ve vodním hospodářství	34
2.6.3 Markovské rozhodovací procesy	35
3. MATEMATICKÉ MODELOVÁNÍ NÁHODNÝCH ŘAD	36
3.1 Základní problémy matematického modelování náhodných řad	36
3.1.1 Požadavky, kladené na vlastnosti matematických modelů	36
3.1.2 Vývoj metodologie matematického modelování náhodných řad	38
3.2 Matematické modely průtokových řad v nezávislých stanicích	39
3.2.1 Matematický model absolutně náhodné posloupnosti	39
3.2.2 Modely Boxovy-Jenkinsovy metodologie	40
3.2.3 Periodické modely	42
3.3 Matematické modely průtokových řad v závislých stanicích	43
4. TEORIE ODHADU	46
4.1 Základní problémy teorie odhadu	46
4.1.1 Podstata úlohy odhadu a jeho cíle	46
4.1.2 Metodické postupy teorie odhadu	47
4.2 Základní požadavky, kladené na vlastnosti odhadů	48
4.2.1 Parametrický prostor a parametrická funkce	48
4.2.2 Nevychýlené odhady	48
4.2.3 Asymptotické vlastnosti odhadů	49
4.2.4 Vydatné a nejlepší nevychýlené odhady	50
4.3 Metody odhadu parametrů	52
4.3.1 Metoda momentů	52
4.3.2 Metoda maximální věrohodnosti	56
4.3.3 Metoda kvantilů	58
LITERATURA	61