

1. Úvod	4
2. Digitalizácia signálov	6
3. Kvantovanie diskretných signálov	8
3.1. Skalárne kvantovanie	8
3.1.1. Optimálne lineárne skalárne kvantovanie ...	10
3.1.2. Optimálne nelineárne skalárne kvantovanie .	13
3.1.3. Nelineárne skalárne kvantovanie metódou kom- pandovania	17
3.2. Vektorové kvantovanie	19
3.2.1. Odvodenie modelu pre výpočet kvantizačného šumu vektorového kvantizátora	22
3.2.2. Niektoré optimálne a suboptimálne vektorové kvantizátory	24
4. Číslícové kódovanie kvantizačných úrovní	28
4.1. Rovnomerné kódovanie	28
4.2. Nerovnomerné kódovanie	30
4.3. Parametre číslícového signálu	32
5. Predikcia diskretných signálov	34
5.1. Jednorozmerná lineárna skalárna predikcia	34
5.2. Mnohorozmerná lineárna skalárna predikcia	37
5.3. Lineárna vektorová predikcia	38
6. Estimácia diskretných signálov a ich parametrov	41
6.1. Nerekurzívna lineárna estimácia parametrov	41
6.2. Nerekurzívna lineárna estimácia diskretných signálov	44
6.3. Rekurzívna lineárna estimácia parametrov	45
6.4. Rekurzívna lineárna estimácia diskretných signálov .	51
7. Diskrétne ortogonálne transformácie	55
7.1. Systémy jednorozmerných ortogonálnych funkcií	55
7.1.1. Systém Walshových funkcií	60
7.1.2. Systém Haarových funkcií	67

7.1.3.	System Rademacherových funkcií	
7.2.	Systemy dvojrozmerných ortogonálnych funkcií	
7.3.	Jednorozmerné diskkrétne ortogonálne transformácie .	
7.3.1.	Walshova-Hadamardova transformácia	
7.3.2.	Haarova transformácia	
7.3.3.	Šikmá transformácia	
7.3.4.	Diskrétna kosínusová transformácia	
7.3.5.	Karhunenova-Loeveova transformácia	
7.4.	Dvojrozmerné diskkrétne ortogonálne transformácie ..	
8.	Korelačná analýza diskrétnych signálov v transformovanom priestore	
8.1.	Vnútrobloková korelačná analýza	
8.2.	Medzibloková korelačná analýza	
9.	Kompresia údajov	
9.1.	Klasifikácia metód kódovania signálov	
9.2.	Jednorozmerné predikčné kódovanie	
9.2.1.	Optimalizácia jednorozmerného predikčného kodovacieho systému	
9.2.2.	Skreslenie a vplyv porúch na jednorozmerný predikčný kodovací systém	
9.3.	Dvojrozmerné predikčné kódovanie	
9.4.	Jednorozmerné transformačné kódovanie	
9.4.1.	Optimalizácia jednorozmerného transformačného kodovacieho systému	
9.4.2.	Vplyv kvantizačných a kanálových chýb v jednorozmernom transformačnom kodovacom systéme	
9.5.	Dvojrozmerné transformačné kódovanie	
9.6.	Jednorozmerné hybridné kódovanie	
9.7.	Dvojrozmerné hybridné kódovanie	
9.8.	Interpolačné a extrapolačné kódovanie	
9.9.	Štatistické kódovanie	
10.	Číslicová filtrácia signálov	
10.1.	Jednorozmerná číslicová filtrácia	
10.1.1.	Z-transformácia	
10.1.2.	Opisovanie číslicových filtrov diferencnými rovnicami a ich riešenie	
10.1.3.	Charakteristiky číslicových filtrov	

10.1.5. Problémy syntézy číslicových filtrov	172
10.2. Syntéza jednorozmerných rekurzívnych číslicových filtrov	174
10.2.1. Metóda invariantnej impulznej charakteristiky	174
10.2.2. Metóda numerického riešenia diferenciálnych rovníc	178
10.2.3. Metóda bilineárnej transformácie	181
10.2.4. Metóda minimalizácie strednej kvadratickej chyby	186
10.2.5. Metóda inverzie	188
10.3. Syntéza jednorozmerných nerekurzívnych číslicových filtrov	189
10.3.1. Metóda diskretných oknových funkcií'	192
10.3.2. Metóda frekvenčnej diskretizácie	198
10.4. Realizácia jednorozmerných číslicových filtrov	202
10.4.1. Realizácia 1R ČF NIO	202
10.4.2. Realizácia 1R ČF KIO	205
10.4.3. Problémy realizácie	208
10.5. Dvojrozmerná číslicová filtrácia	211
10.6. Zhrnutie vlastnosti číslicových filtrov	216
Literatúra	217