

OBSAH

KAPITOLA 1	
ÚVOD DO SPRACOVANIA OBRAZU	5
KAPITOLA 2	
ZÁKLADY SPRACOVANIA OBRAZU	7
2.1 Svetlo	7
2.1.1 Svetlo ako elektromagnetické vlnenie	7
2.1.2 Jas, farebný tón a sýtosť	8
2.1.3 Aditívne a subtraktívne farebné sústavy	10
2.1.4 Reprezentácia monochromatických a farebných obrazov	12
2.2 Ľudský vizuálny systém	15
2.2.1 Oko	15
2.2.2 Model periférnej časti vizuálneho systému	16
2.3 Spôsob vnímania ľudského vizuálneho systému	17
2.3.1 Citlivosť na intenzitu	17
2.3.2 Adaptácia	19
2.3.3 Machov pásmový efekt	20
2.3.4 Priestorové maskovanie	22
2.3.5 Opis ďalších vlastností ľudského vizuálneho systému	22
2.4 Systémy pre spracovanie obrazu	23
2.4.1 Model systému pre spracovanie obrazu	23
2.4.2 Prevodník	24
2.4.3 Obrazovka	26
KAPITOLA 3	
ZVYŠOVANIE KVALITY OBRAZU	28
3.1 Modifikácia kontrastu a dynamického rozsahu	28
3.1.1 Modifikácia stupnice jasu obrazu	28
3.1.2 Hornopriepustná filtrácia a potlačenie rozostrenia	35
3.1.3 Homomorfná filtrácia	36
3.1.4 Adaptívna zmena lokálneho kontrastu a lokálneho jasu	38
3.2 Vyhľadovanie šumu	40
3.2.1 Dolnopriepustná filtrácia	40
3.2.2 Mediánová filtrácia	42
3.2.3 Potláčanie bodov s výrazne odlišným jasom	45
3.3 Interpolácia obrazu a odhad pohybu	46
3.3.1 Priestorová interpolácia	46
3.3.2 Odhad pohybu	48
3.3.3 Medzisímková interpolácia s kompenzáciou pohybu	55
3.3.4 Využitie metód na odhad pohybu pre priestorovú interpoláciu	56
3.4 Falošné farby a pseudofarby	56

KAPITOLA 4	
REKONŠTRUKCIA OBRAZU.....	58
4.1 Odhad degradácie	59
4.2 Redukcia aditívnych náhodných šumov	60
4.2.1 Wienerova filtrácia.....	60
4.2.2 Modifikácie Wienerovej filtrácie	63
4.2.3 Adaptívne spracovanie obrazu	64
4.2.4 Adaptívna Wienerova filtrácia	66
4.3 Redukcia zahmlenia.....	70
4.3.1 Inverzná filtrácia	70
4.3.2 Algoritmy slepej dekonvolúcie	72
4.4 Redukcia zahmlenia a aditívnych náhodných šumov	76
4.5 Redukcia šumov závislých na signále	77
4.5.1 Transformácia na aditívny šum nezávislý na signále	77
KAPITOLA 5	
SEGMENTÁCIA OBRAZU	79
5.1 Prahové metódy	80
5.2 Metódy zhlukovej analýzy	82
5.2.1 Metódy hierarchického štiepenia a spájania oblastí	82
5.2.2 Nehierarchické metódy zhlukovej analýzy	83
5.3 Metódy detekcie hrán	84
5.4 Segmentácia porovnávaním so vzorom	90
5.5 Metódy segmentácie textúrových obrazov.....	91
5.6 Metódy segmentácie pohyblivého obrazu.....	91
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK.....	93
ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV	94
LITERATÚRA	97