

Obsah

1 Úvod	5
2 Základní pojmy – Hausdorffova míra	5
3 Aproximace fraktálních křivek a ploch	6
3.1 Aproximace fraktálních křivek	7
3.2 Aproximace fraktálních ploch	8
4 Metody měření fraktální dimenze fraktálních křivek	9
4.1 Metoda „Yardstick“	10
4.2 Metoda „Box counting“	10
5 Metody měření dimenze fraktálních ploch	11
5.1 Počítačová reprezentace aproximace fraktální plochy	11
5.2 Metoda „Box Counting“ zobecněná pro plochy	12
5.3 Metoda řezů	12
6 Faktory ovlivňující odhad dimenze	13
6.1 Vliv aproximace fraktálu na odhad dimenze	13
6.2 Vliv měřítka na odhad dimenze	14
6.3 Vliv šumu v obraze a jeho filtrace na odhad dimenze	15
7 Analýza závislosti fraktální dimenze povrchů a koeficientu odolnosti proti tření	17
7.1 Popis vstupních dat	18
7.2 Faktory ovlivňující odhad fraktální dimenze	19
7.3 Změny fraktální dimenze v závislosti na zvětšení	19
7.4 Závislost fraktální dimenze a koeficientu odolnosti proti tření	20
8 Analýza závislosti mezi objemem pórů v keramice a fraktální dimenzí hranic pórů	21
8.1 Popis vstupních dat	22
8.2 Závislost mezi fraktální dimenzí hranic pórů a objemem pórů v keramice	22
9 Studium sluneční aktivity	23
9.1 Popis vstupních dat a konstrukce časové řady z naměřených dimenzí	23
9.2 Analýza závislosti fraktální dimenze na čase – hledání skrytých period	24
9.3 Porovnání nalezených period s periodami nalezenými jinými metodami	26
9.4 Sluneční skvrny, sluneční bouře a fraktální dimenze	26
10 Závěr	28
11 Životopis	29