

## Obsah

1.	Úvod do problematiky statistického hodnocení drsnosti povrchů .....	6
2.	Aplikace fraktální geometrie k hodnocení homogenních povrchů .....	8
2.1	Vymezení použitelnosti fraktální geometrie při hodnocení drsnosti technických povrchů .....	8
2.2	Obecná definice fraktálů s využitím definice Mandelbrotovy .....	9
2.3	Problematika určení Hausdorff-Besicovitchovy fraktální dimenze .....	9
2.4	Stanovení topologické dimenze objektu .....	10
2.5	Stanovení fraktálové Hausdorff-Besicovitchovy dimenze objektu $D_H$ ....	11
2.6	Obvodová a mřížková metoda pro určení fraktální dimenze $D_r$ s využitím Richardsonova vztahu .....	14
2.7	Stanovení statistické významnosti rozdílu fraktálových dimenzí .....	18
3.	Problematika hodnocení drsnosti heterogenních technických povrchů ....	20
3.1	Komparace oblasti primární versus sekundární.....	22
3.2	Stanovení statistických tolerančních intervalů pro primární, sekundární a terciální oblasti.....	23
3.3	Vyšetřování podobností vícerozměrných objektů v aplikaci na drsnosti heterogenních povrchů.....	25
4.	Aplikace neuronových sítí pro hodnocení drsnosti technických povrchů	34
4.1	Využití Rosenblatových perceptronů pro vlastní konstrukci neuronové sítě .....	36
4.2	Princip aplikace obecné neuronové sítě na heterogenní povrchy .....	38
4.3	Aplikace diskriminační úlohy pro heterogenní povrchy s využitím neuronové sítě a diskriminační analýzy .....	39
5.	Přínos práce pro vědu a praxi .....	41
6.	Závěr .....	43
	Seznam obrázků .....	45
	Seznam symbolů a zkratk.....	46
	Reference.....	49
	Publikační aktivity .....	55
	Odborný životopis.....	62