

Obsah

1	Úvod	5
2	Rozbor problematiky	6
2.1	Charakteristika CT/MR dat	6
2.2	Převod na vektorovou reprezentaci	6
2.3	Charakteristika geometrie živých tkání	7
2.4	Základní metody tvorby FEM modelů	8
2.5	Typ použitého FEM prvku	9
3	Formulace cílů řešení	10
4	Současný stav metod pro tvorbu FEM modelů	11
4.1	Triangulace oktalového stromu	11
4.2	Delaunayova triangulace	11
4.3	Constrained Delaunayova triangulace	11
4.4	Advancing front	11
5	Strategie řešení	12
5.1	Objemová strategie	12
5.2	Povrchová strategie	12
5.3	Výběr strategie	12
6	Řešení	13
6.1	Získání povrchu voxel modelu	13
6.2	Sestrojení sítě tetrahedrů z povrchu	15
6.3	Zajištění kvality sítě prvků	16
6.4	Programová realizace	16
7	Příklady použití	17
8	Závěr	22
8.1	Shrnutí dosažených výsledků	22
8.2	Přínos dosažených výsledků pro praxi	23
8.3	Perspektiva dalšího vývoje	23
	Literatura	24
	Summary	27
	Autorovo CV	28
	Seznam publikací autora	29