

**PMF Kragujevac  
Institut za matematiku i informatiku**

**seminarski rad**

**Softverski alati za automatsko generisanje mreže konačnih elemenata**

predmet: Tehnologija programiranja

student: Danko Milašinović  
nastavnik: dr Vladimir Cvjetković

Kardiovaskularne bolesti su česte a u njihovom lečenju posebnu teškoću predstavlja dijagnostika. Moderni medicinski instrumenti daju podatke koji su mnogo podobniji za kompjutersko modelovanje. Motivacija za ovaj rad su podaci koje je BioIRC dobio iz Univerzitetskog kliničkog centra u Hajdelbergu sa višeslojnog CT skenera a koje smo upotrebili za modelovanje. U ovom radu "sirovi" podaci iskorišćeni su za stvaranje modela aorte. U procesu modelovanja iskoristili smo Gmsh, Tetgen (Hang Si) kao i splet naših alata, rezultat ovoga bio je osmočvorni (brick) "mesh" aorte na koji je puštan proračun. Rezultat proračuna omogućio je da se stekne uvid u brzine fluida, pritiske, smičući napon na tkiva.