

Pozivamo Vas na znanstvenu tribinu u povodu trideset godina istraživanja u području atomskih baznih funkcija prof. dr. sc. Blaža Gotovca i njegovog 60. rođendana pod nazivom:

„Atomic basis functions: Theory, application and future directions“

koja će se održati 13. srpnja. 2011. godine od 10 do 13.30 sati u Vijećnici Fakulteta građevinarstva, arhitekture i geodezije.

V. L. Rvachev i V. A. Rvachev su 1971. godine prvi put definirali atomske bazne funkcije i otvorili put njihovoj upotrebi u numeričkoj analizi za različite probleme matematičke fizike i računalne mehanike. Prije trideset godina prof. dr. sc. Blaž Gotovac je počeo raditi s atomskim baznim funkcijama kao prvi znanstvenik izvan bivšeg Sovjetskog saveza u tom području. U svojoj disertaciji obranjenom 1986. godine pod nazivom „Numeričko modeliranje inženjerskih problema pomoću glatkih finitnih baznih funkcija“ ove bazne funkcije su prilagođene i razvijene u obliku prikladnom za njihovu praktičnu upotrebu u računalnoj strukturalnoj mehanici. U tom pionirskom radu upotrebe ovih baznih funkcija u numeričkoj analizi pokazan je njihov značajan potencijal u odnosu na klasične postupke s konačnim elementima, a daljnji rad s mlađim doktorantima je doveo do razvoja efikasne adaptivne Fup kolokacijske metode koja je uspješno implementirana u problemima strukturalne mehanike, matematičke fizike i mehanike fluida. Stoga je razvijen znanstveni tim na našem fakultetu koji je objavio preko 10 CC znanstvenih članaka, više desetaka konferencijskih članaka te dva magisterija i tri doktorata koristeći atomske bazne funkcije.

U ovom trenutku, koristeći navedeni jubilej, prilika je za prikaz uloge atomskih baznih funkcija u modernoj numeričkoj analizi s teoretke, ali i aplikativne strane te analize mogućeg daljnjeg razvoja numeričkih metoda na bazi ovih funkcija za probleme koji do sada nisu uspješno riješeni s novijim numeričkim metodologijama, a posebice s klasičnim postupcima koji koriste metode konačnih elemenata, volumena i razlika. Stoga, osim predavanja članova našeg tima imamo posebnu čast ugostiti prof. dr. sc. i akademika ukrajinske nacionalne akademije znanosti Volodymyra Maximovicha Kolodyazhny, jednog od značajnijih pripadnika čuvene Rvachevljeve škole koji će prikazati trenutni doseg istraživanja s atomskim baznim funkcijama definiranih u više dimenzija.

Raspored znanstvene tribine je slijedeći:

Srijeda, 13.07.2011.

10:00 – Otvaranje znanstvene tribine

10:10 – „Atomic basis functions in computational mechanics“, Blaž Gotovac, Nives Brajčić

11:00 – „Atomic functions: Generalization to the multivariable case and promising applications“, Volodymyr Maximovich Kolodyazhny

12:00 – Pauza i osvježanje

12:30 – “Numerical Analyses of Structural Problems using Fup Basis Functions”, Vedrana Kozulić

13:00 – “Application of Fup basis functions: Groundwater flow and transport modeling”, Hrvoje Gotovac