

Znanstveno vijeće za pomorstvo
i
Hrvatsko društvo za mehaniku



Broj: 10 - 166/5 - 2011.

Zagreb, 30. svibnja 2011.

Poštovane / poštovani,

U nastojanju da povećaju razmjenu znanstvenih i tehnoloških informacija s najrazvijenijim zemljama, Znanstveno vijeće za pomorstvo Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (HAZU) i Hrvatsko društvo za mehaniku (HDM) povremeno organiziraju javna predavanja eminentnih svjetskih znanstvenika s ciljem upoznavanja najnovijih dostignuća i trendova razvoja na području brodogradnje i pomorstva, zrakoplovstva, strojarstva i građevinarstva.

P O Z I V

u srijedu, **8. lipnja 2011. u 11 sati**

u Knjižnici Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti,
Strossmayerov trg 14, Zagreb (Zgrada do palače HAZU)

Prof. Arthur Rizzi


KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden

održat će predavanje pod naslovom:


Development and Applications of CFD Solvers in European Aircraft Design

Molimo da o ovom predavanju obavijestite i svoje kolege s obzirom da će ono biti preglednog karaktera i zanimljivo za širi krug stručnjaka.

Predsjednik Znanstvenog vijeća za pomorstvo


Akademik Ivo Senjanović

Predsjednik Hrvatskog društva za mehaniku


Prof. dr. sc. Zdravko Virag

Development and Application of CFD Solvers in European Aircraft Design

Prof. Arthur Rizzi, KTH, Stockholm, Švedska

Abstract

The presentation gives a broad perspective of the progress made during the last 15 years in solving the Navier–Stokes equations and traces how this simulation technique went from being a specialized research topic to a practical engineering tool that design engineers use on a routine basis. The scope is limited to Navier–Stokes solvers applied to industrial design of airframes with attention focused particularly on developments in Europe. An overview of the different Navier–Stokes codes used in Europe is given, and on-going developments are outlined. The current state of progress is illustrated by computed steady and unsteady solutions to industrial problems, ranging from airfoil characteristics, flow around an isolated wing, to full aircraft configurations. A discussion on the modern industrial design environment is given, and developments in Europe towards a more integrated design approach with underlying concepts like ‘concurrent engineering’ and ‘virtual prototyping’ are summarized. The presentation concludes with a discussion on future challenging applications.

Prof. dr. sc. Arthur William Rizzi rođen je 1946. god. u New Jersey, SAD. Doktorirao je na Sveučilištu Stanford (*Stanford University*) 1971. godine u području primijenjene mehanike. Od 1972. do 1977. god. radi u *NASA Ames Research Centre* u području računalne mehanike fluida s primjenom na hiperzvučne probleme aerodinamike letjelice *Space Shuttle* i zrakoplova. Od 1977. do 1992. godine je voditelj i glavni istraživač u *FFA Sweden* u području razvoja metoda kontrolnih volumena s područjem primjene u analizi viskoznih turbulentnih strujanja u aerodinamici. Od 1984. do 1992. godine radi kao naslovni profesor na *KTH Stockholm (Department of Mechanics and the Numerical Analysis and Computer Science Department)*, a od 1992. godine do danas je redoviti profesor zrakoplovnog inženjerstva na istom sveučilištu (*KTH Stockholm*), predstojnik Zavoda za aerodinamiku te voditelj i glavni istraživač brojnih znanstvenih projekata. Sadašnje područje istraživanja prof. Rizzija je razvoj *Navier-Stokes* metoda za računalnu aerodinamiku i primjena istih u području razvoja novih aerodinamičkih koncepata u zrakoplovnom industrijskom okruženju te razvoju novih proizvoda. Prof. Rizzi također je vanjski suradnik institucija kao što su *CERFACS Parallel Supercomputer Center in Toulouse* i *KTH Center for Computational Mathematics & Mechanics*, dobitnik je više nagrada (*Control Data Outstanding Performance Award, 1984*, *Royal Aeronautical Society Busk Prize, 1986*, *Swedish Aeronautics & Astronautics Society Thulin Medal, 1988*) te je član upravnih odbora više istraživačkih institucija (*NFF Nationellt Flygtekniskt Forum*, *NUTEK Competence Center for Parallel & Scientific Computing Institute at KTH*, *NSC National Supercomputer Center in Linköping*, *SSF Graduate School in Scientific Computing, Department of Numerical Analysis and Computer Science*). Član je više znanstvenih i stručnih društava kao što su *American Institute for Aeronautics and Astronautics (AIAA)*, *Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM)*, *Fellow: Institute of Mathematics and Its Applications (IMA)*, *Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM)*.