

Doc. dr. sc. Adnan Mašić održat će predavanje 07.11.2017. (utorak) u 10:00 sati u Vijećnici Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

Naslov predavanja: CFD simulacije prirodne konvekcije iznad grada smještenog u dolini, nadopunjene podacima s bespilotnih letjelica.

Doc. dr. sc. Adnan Mašić je voditelj Katedre za matematiku i fiziku na Univerzitet u Sarajevu-Mašinski fakultet.

Sažetak predavanja

Gradovi koji su smješteni u prirodnim kotlinama (kao npr, Sarajevo, BiH ili Grenoble, Francuska) suočavaju se u zimskom periodu sa fenomenom koji se naziva temperaturna inverzija. Zbog temperaturne inverzije, prirodna konvekcija zraka je onemogućena preko inverzionog sloja i ukoliko se inverzioni sloj zadrži duže vrijeme, dolazi do znatnog povećanja koncentracija polutanata u zraku na području grada.

Računarske simulacije dinamike fluida (CFD) jesu odlična metoda za proučavanje i razumijevanje konvekcije zraka u takvim uvjetima. U prethodnom periodu su rađene određene simulacije grada Sarajeva, u zavisnosti od raspoloživih računarskih resursa, koje su dale koristan uvid u dinamiku kretanja zraka u gradu pod uvjetima temperaturne inverzije. Međutim, te simulacije nisu popraćene mjerenjima i ne znamo koliko su odbijeni rezultati realni.

Da bi smo prikupili realne podatke (koji bi se koristili kao ulaz, ali i kao kontrola rezultata CFD simulacije), potrebno je doći do informacija o horizontalnim i vertikalnim profilima temperature i koncentracija polutanata (barem aerosoli). U tu svrhu su konstruirani i testirani mobilni uređaji za prikupljanje informacija o horizontalnoj raspodjeli aerosoli, kao i bespilotne letjelice za mjerenje vertikalnih profila temperature i koncentracije aerosoli.