

Predavanja u HDMu:

Predavanje iz grupe "Building Knowledge and Experience Exchange in CFD" u okviru programa CEEPUS: Primjena CFDa (Computational Fluid Dynamics) u motornim vozilima

Doc. dr. sc. Dragan RUŽIĆ

Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Katedra za motore i vozila

SAŽETAK

Tema predavanja je primena CFD u istraživanju mikroklimatskih uslova u klimatizovanoj kabini motornog vozila. U prvom delu objašnjeni su osnovni procesi razmene toplote između čoveka i unutrašnjosti kabine motornog vozila. Za vrednovanje mikroklimatskih uslova primenjen je metod ekvivalentne temperature, baziran na osetnom prenosu toplote, a prema preporukama standarda ISO 14505.

Kako je čovek neizostavni element posmatranog problema, prikazan je jedan postupak modeliranja čovekovog tela u okviru CFD simulacija. Usvojeni geometrijski i toplotni model čovekovog tela se zasniva na tzv. toplotnoj lutki (thermal manikin), kakve se i primenjuju u sličnim eksperimentalnim istraživanjima. Verifikacija virtuelnog modela čovekovog tela izvršena je poređenjem sa rezultatima eksperimenata na toplotnim lutkama pod različitim uslovima.

Uticaj mikroklimatskih uslova (temperatura vazduha, kretanje vazduha, toplotno zračenje) na čovekov toplotni osećaj te vizualizacija rezultata i vrednovanje toplotnog komfora biće ilustrovani primerom rezultata simulacija klimatizovane kabine poljoprivrednog traktora u toplim spoljašnjim uslovima.