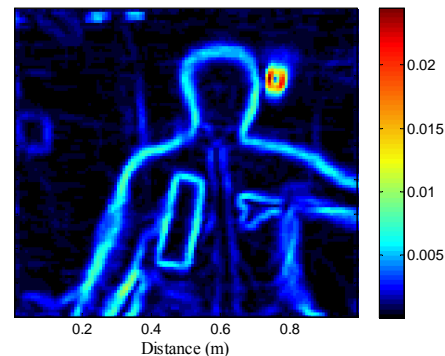
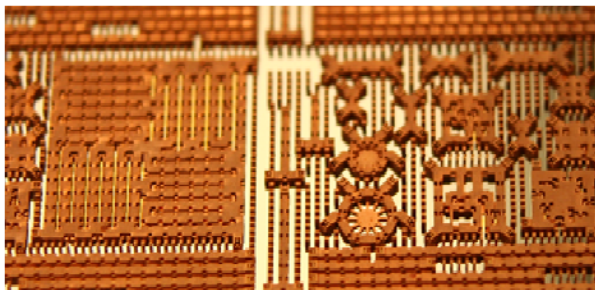


Nove Tehnologije Primenjene na Klasicne Mikrotalasne Komponente sa Raznovrsnim Primenama

Prof. Zoja Popović
University of Colorado, Boulder

Stare dobro poznate električne komponente, kao koaksijalni kablovi, antene i tranzistorski pojačavači, svakodnevno pomeraju rekorde u učestanosti, snazi, efikasnosti itd., zahvaljujući novim dostignućima u tehnologiji. U toku ovog predavanja, prikazaću nove mikro-koasijalne kablove i talasovode, pravljene fotolitografski od bakra i zlata, sa vrlo malim gubicima i trodimenzionalnom integracijom. Ove komponente rade do preko 400GHz i svega su oko 250 mikrometara u preseku. Druga tehnologija vezana za aktivna kola su novi poluprovodnički materijali, kao galijum nitrid (GaN) za pojačavače snage, koji su dostigli preko 80% efikasnosti, sa velikom linearnošću zahvaljujući integraciji sa brzim kolima za napajanje. Kratak pregled razvoja tehnologije na vrlo visokim (THz) učestanostima će biti prikazan. Razmotrićemo nekoliko zanimljivih primena ovih tehnologija: fizički male radarske antene za planetarno sletanje letilica (za NASA-u); nove vrste predajnika za celularnu mrežu (komunikacije), radare i medicinske upotrebe; i načini da se otkriju sakriveni objekti (kao puške i noževi) ispod odela terorista. Ako bude vremena, pokazaću jos nekoliko projekata na kojima trenutno radimo, kao što je mikrotalasni mikroskop sa trodimenzionalnom rezolucijom, prenošenje snage radio talasima za bežične senzore, i merenje unutrašnje temperature tela pomoću mikrotalasne radiometrije.



Zoja Popović je “Distinguished Professor” i “Hudson Moore Jr. Endowed Chair” na Elektrotehničkom Fakultetu Univerziteta Kolorada u Bulderu, i inostrani član SANU. Diplomirala je na Elektrotehničkom Fakultetu u Beogradu (1985), a magistrirala (1986) i doktorirala (1990) na Caltech-u u Pasadeni, Kaliforniji. Od 1990-te godine je vodila 42 doktorske teze, a trenutno ima 16 doktoranata i 2 magistranta u svojoj grupi. Prof. Popović je osvojila dve Microwave Prize nagrade za najbolje radove godine (1993 i 2004) od IEEE MTT udruženja. Takodje je dobitnik URSI Issak Koga Gold Medal, White House NSF Presidential Faculty Fellow Award, HP/ASEE Terman Gold Medal, Alexander von Humboldt Senior Research nagrade, i proglašena je za Fellow IEEE-a. Prof. Popovic ima muža fizičara i tri ćerke.