**Geoinformacijski sustavi kao podrška vizualizaciji i analizi deformacija kartografskih projekcija**

Dražen Tutić
Geodetski fakultet Sveučilšta u Zagrebu, Kačićeva 26, 10000 Zagreb
dtutic@geof.hr

Sažetak

U ovom radu prikazat će se novi pristup vizualizaciji i modeliranju deformacija kartografskih projekcija podržanih geoinformacijskim sustavima koji se temelji na postojećim funkcijama geoinformacijskih sustava. Najvažnija svojstva kartografskih projekcija, odnosno koordinatnih sustava za prostorne podatke su vrijednosti i distribucija deformacija duljina, površina i kutova. Tome treba pridodati i konvergenciju meridijana kao važnu u slučaju kada se s karte određuju smjerovi. Ukoliko se mjerenja na karti obavljaju bez vođenja računa o deformacijama, a pri tome se nije utvrdilo da li utjecaj deformacija može ili ne može imati značajan učinak na očekivanu točnost rezultata mjerenja, to dovodi do pogrešnih podataka i interpretacije položaja i odnosa objekata.

Uobičajeni pristup vizualizaciji deformacija kartografskih projekcija uključuje primjenu Tissotovih indikatrisa (elipsi deformacija) ili karakterističnih krivulja deformacija u manjem broju izabranih točaka. S obzirom na to da se deformacije mijenjaju kontinuirano u području preslikavanja, logičan izbor koji slijedi metodologiju za prikaz kontinuiranih objekata i pojava u GIS-u, predstavlja modeliranje deformacije rasterskom strukturom podataka na promatranom području. Na taj način dobiju se vrijednosti deformacija i njihova vizualizacija na cijelom promatranom području u ravnini kartografske projekcije, a ne samo u karakterističnim točkama.

Primjenom standardnih funkcija GIS-a moguće je iz takvog rasterskog modela generirati izolinije jednakih deformacija ili računati različite statističke pokazatelje za cijelo područje ili samo za neke objekte. Također, moguće je vrijednosti u takvom rasteru upotrijebiti za uklanjanje utjecaja deformacija iz računanja temeljenih na rasterskim podacima, npr. za korekciju izračunanih površina u neekvivalentnim projekcijama i sl. Jednostavnim računanjem i praktičnom vizualizacijom deformacija kartografskih projekcija unutar geoinformacijskih sustava postiže se bolje upoznavanje korisnika s najvažnijim svojstvima kartografskih projekcija i njihovom ispravnom upotrebom.

Ključne riječi: deformacije kartografskih projekcija, GIS, vizualizacija