

**Izvor**

Mooney, P., Rehrlb, K., Hochmair, H.: Action and interaction in volunteered geographic information: a workshop review, *Journal of Location Based Services*, 2013, 4, <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/17489725.2013.859310>.

*Nedjeljko Frančula*

**KOLEKTIVNO KARTIRANJE U ERI DRUŠTVENH MEDIJA**

S. Caquard u citiranom članku piše o tome kako društveni mediji mijenjaju način kolektivnog kartiranja svijeta. Istražuje nove oblike kolektivne kartografske prakse omogućene društvenim medijima. Prvo navodi primjere kartiranja zajednica (*community mapping*), posebno autohtone kartografije (*indigenous cartographies*). Potom se osvrće na suradničko kartiranje (*collaborative mapping*) i množinsko sakupljanje podataka (*crowdsourcing*) s naglaskom na kartiranje u kriznim situacijama. Na kraju piše o tome kako kolektivno kartiranje mijenja odnos između države, njezinih građana i privatnog sektora.

Povijesno gledano jedan od glavnih oblika kartiranja zajednica je autohtona kartografija. Od 60-ih godina 20. stoljeća autohtone skupine iskoristile su i kartografiju nastojeći ostvariti suverenitet na vlastitu teritoriju i povratak dostojanstva u sukobu s vlastima.

Od 90-ih godina 20. stoljeća na autohtone kartografske procese i praksu utječu i digitalni mediji, o čemu svjedoči sve veća primjena GIS-a uz sudjelovanje javnosti (*participatory GIS – PGIS*) u sjevernoameričkim starosjedilačkim zajednicama. Neke autohtone zajednice u Kanadi otišle su i korak dalje surađujući s istraživačkim institucijama u razvijanju mrežnih kartografskih aplikacija. Ti hibridni kartografski procesi pomažu u razvijanju međusobnog razumijevanja pod uvjetom da se poštuje ravnoteža između zapadne znanosti i autohtonog znanja.

S geodruštvenim medijima (*geosocial media*), tj. društvenim medijima s geokodiranim podacima sve više građana pridonosi kolektivnoj proizvodnji znanja o prostoru. To množinsko sakupljanje geopodataka (*geo-crowdsourcing*) građani rade dobrovoljno (*volunteered geographic information – VGI*) ili nenamjerno (*involunteered geographic information – iVGI*) kada se njihova lokacija ili aktivnost registrira osobnim mobilnim uređajima (npr. mobitelima) i vanjskim uređajima (npr. satelitima).

Iako se malo zna o tome zašto građani dobrovoljno unose geopodatke, neki autori objašnjavaju taj sve veći angažman različitim osobnim motivima poput idealizma ili lokalnih potreba. Tvrtke, poput Googlea, potiču dobrovoljce na sudjelovanje u svojim korporativnim projektima. Npr. pomoću aplikacije Google Map Maker može svaki registrirani pojedinac poboljšati ili osuvremeniti Google Maps. Jedna od važnih primjena dobrovoljnog kartiranja jesu krizne situacije. Kao jedan od prvih primjera navode se kartografski umetci (*map mash-ups*) koje su dobrovoljci kreirali na Googleovim kartama u kolovozu 2005. dijeleći informacije sa svojim sugrađanima u New Orleansu poslije uragana Katrina.

Kartiranje u kriznim situacijama postavlja različite kartografske izazove, npr. kako u situacijama koje se brzo mijenjaju osigurati jasne i nedvosmislene kartografske prikaze na malim ekranima uređaja kojima se služe korisnici. Ili kako pomoći korisnicima u razlikovanju podrijetla i kvalitete podataka, npr. jesu li podatci službeni ili ne, jesu li pouzdani ili ne. Provjera valjanosti podataka je ključ uspjeha svakoga suradničkoga kartografskog projekta o čemu svjedoče mnoga istraživanja podataka OpenStreetMapa (OSM).

Međutim, profesionalizacija i komercijalizacija OSM-a ukazuje na promjene koje se zbivaju u kartografiji u eri Weba 2.0. Iako su državne ustanove poput Ordnance Surveya u Velikoj Britaniji, IGN-a u Francuskoj i USGS-a u SAD-u i nadalje mjerodavne za kartografske podatke, povećano sudjelovanje građana i privatnog sektora u skupljanju i širenju geoinformacija signalizira da državna tijela neće više biti jedini izvor pouzdanih geoinformacija. Analiza

oko stotine VGI inicijativa pokazuje da ih oko dvije trećine sponzoriraju profitne organizacije, a samo 7% vladine institucije.

Iz državne perspektive te veze između građana i privatnih korporacija imaju nekoliko prednosti. Mogu poslužiti u promicanju aktivnog sudjelovanja građana u procesu donošenja odluka i poboljšati učinkovitost vlade. No, mogu također poslužiti u vladinoj strategiji odvratanja građana od drugih oblika demokratskog sudjelovanja. Ali mogu se sagledati i kao nesposobnost države da građanima pruži relevantne geopodatke i njezinu nevoljkost da svi podatci budu javno dostupni. Stoga privatna poduzeća i građani preuzimaju neke od tih odgovornosti.

U zaključku se ističe da su kolektivno proizvedeni kartografski sadržaji rezultat djelovanja ipak relativno malog broja tehnološki vještih suradnika. Iako sve navedene promjene mogu imati pozitivne praktične primjene za široki spektar građana, ukazuju i na pojavu novog oblika korporativne tehnokracije.

#### Izvor

S. Caquard: Cartography II: Collective cartographies in the social media era, Progress in Human Geography, 2014, 1.

*Nedjeljko Frančula*

## DOBROVOLJNO KARTIRANJE ILEGALNIH ODLAGALIŠTA OTPADA U ČEŠKOJ

Ilegalno odlaganje otpada je ozbiljan problem u mnogim zemljama svijeta. Takva odlagališta ugrožavaju zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet, tj. smanjuju kvalitetu života. Procjenjuje se da trenutno postoji oko sto milijuna tona ilegalno odbačenog otpada širom svijeta. Stoga ljudi ne bi trebali biti indiferentni prema takvim odlagalištima i ako na njih nađu šetajući livadama ili šumama trebali bi o tome odmah obavijestiti nadležne ustanove.

Napredak informacijske i komunikacijske tehnologije omogućio je da se i geoinformacijski sustavi (GIS) uspješno primjenjuju u zaštiti okoliša u mnogim zemljama. Vrlo uspješan projekt pokrenut je 2008. u Estoniji gdje je 40 000 dobrovoljaca subotom čistilo teritorij svoje zemlje. Koristili su se Google Earthom i softverom za mobitele i mobitele s GPS-om za fotografiranje i kartiranje ilegalnih odlagališta. Inspirirana estonskim primjerom skupina slovenskih dobrovoljaca pokrenula je u travnju 2010. projekt „Očistimo Slovenijo“ i ponovila ga u ožujku 2012.

Divlja odlagališta otpada ozbiljan su problem i u Češkoj. Npr. 2010. registrirano je 830 takvih odlagališta u njihovim šumama, površine oko 5,4 ha s 280 tona otpada. Još je gora situacija s ilegalnim odlagalištima u mnogim gradskim područjima. Npr. u 2011. na takva područja ilegalno je odbačeno 130 tisuća tona otpada. Osim toga, pretpostavlja se da mnoga ilegalna odlagališta nisu ni otkrivena zbog nedovoljne kontrole.

Stoga je u Češkoj sredinom 2011. pokrenut projekt ZmapujTo.cz za kartiranje ilegalnih deponija. Mrežna stranica projekta (<http://www.ZmapujTo.cz>) puštena je u rad u ljeto 2012. Početni cilj projekta bio je motivirati građane da počnu kartirati ilegalna odlagališta u svojoj okolini.

Aktivno uključivanje lokalnih vlasti u projekt ima mnogo prednosti. Pravodobno otkrivanje novog odlagališta smanjuje naknadne troškove njegovog zbrinjavanja. Primijenjena GIS aplikacija omogućuje jednostavan nadzor divljih odlagališta, a općinska vlast dobiva pravodobnu informaciju bez izlaska na teren.

Kako bi se dobio detaljan uvid u prijavljena divlja odlagališta u projekt je uključeno i nekoliko naprednih geoinformacijskih tehnologija. Google Street View omogućuje detaljan uvid u divlje odlagalište i njegovu okolinu, a Panoramio omogućuje umetanje geokodiranih fotografija. Omogućena je i integracija katastarskog plana pa općinski službenik može kontaktirati vlasnika zemljišta.