

SADAŠNJE STANJE U MASOVNOM PRIKUPLJANJU GEOINFORMACIJA

Prikupljanje podataka i kartografitiranje dvije su aktivnosti koje su doživjele radikalne promjene sve većim sudjelovanjem javnosti u tim aktivnostima. To je rezultat značajnoga tehnološkog napretka u posljednjih deset godina koji je omogućio lakše stvaranje sadržaja na internetu kroz Web 2.0, proliferaciju mobilnih uređaja s mogućnošću određivanja lokacije te otvoreni pristup satelitskim snimcima i kartama na mreži. Taj fenomen opisuje se u literaturi različitim terminima, poput dobrovoljne geoinformacije, neogeografija, masovno prikupljanje podataka, *citizen science*, korisnički generirani sadržaj, da se spomenu samo neki. Unatoč razlikama ti pojmovi su često sinonimi kojima se opisuje uključenost građana u različite aktivnosti koje se odnose na geoinformacijsku znanost. Bez obzira na motivaciju učesnika u prikupljanju i dijeljenju podataka, ti sustavi su postali važni izvori geopodataka i mnogi se koriste njima u znanstvenim istraživanjima.

See i dr. (2016) prikupili su 27 termina iz tog područja te za svaki dali definiciju i kratak povijesni pregled uvođenja termina. Pojmove su potom kategorizirali prema aktivnom i pasivnom doprinosu te izdvojili prostorne i neprostorne primjere korisnički generiranog sadržaja. Potom su sustavnim pregledom različitih mrežnih inicijativa nastojali bolje shvatiti trenutno stanje aktivnosti građana u prikupljanju prostornih podataka te njihovu kartiranje ili kartografitiranje.

Autori su potom s pomoću Scopus-a preuzeli sažetke 25 338 članaka, objavljenih između 1990. i 2015., koji u sažetku ili u ključnim riječima sadrže bilo koji od spomenutih 27 termina. Iz podataka su uklonjene sve suvišne riječi (zamjenice, veznici, brojevi, interpunkcijski znakovi) i sve riječi s manje od tri znaka. Od tako pročišćenog teksta formirana su 24 dokumenta prema godini objavljivanja. Na posebnoj slici prikazali su učestalost svakog od tih termina.

Kao što se i očekivalo termini koji općenitije aktivnosti na masovnom prikupljanju podataka učestaliji su od nekih specifičnih geoinformacijskih termina. Analizirani su potom trendovi u primjeni nekih od tih termina. Npr. termini masovno prikupljanje podataka (*crowdsourcing*) i *citizen science* (doslovno prevedeno na hrvatski građanska znanost) pokazuju povećanu učestalost od 2007. godine nadalje.

Autori su potom u analizi sadašnjeg stanja u masovnom prikupljanju podataka (krovni termin za sve aktivnosti na tom području) pregledali oko sto postojećih mrežnih mjesta ili mobilnih aplikacija koje uključuju prikupljanje bilo koje vrste geokodiranih informacija. Sva su ta mrežna mjesta ili aplikacije podijelili u tri skupine koje omogućuju korisnicima:

- kreiranje i dijeljenje karata
- prikupljanje podataka
- prikupljanje podataka u projektima koje vode znanstvenici.

Od približno sto mrežnih mjesta u prvu skupinu spada 12, u treću samo četiri, a najviše ih je iz druge skupine. U toj skupini uočeno je 19 različitih sadržaja za koje se prikupljaju podaci. Najčešća kategorija mrežnih stranica je iz područja ekologije (npr. identifikacija vrsta). Ostale kategorije s više od pet mrežnih mjesta uključuju praćenje stanja okoliša, mjesta u kojima lokacija ima ključnu ulogu u društvenom umrežavanju (npr. povezivanje ljudi na temelju blizine), mjesta s meteorološkim podacima. Kartiranje ili kartografitiranje u katastrofama je još jedna kategorija koja je vjerojatno nedovoljno zastupljena u ovom pregledu jer se mrežne stranice pojavljuju tijekom događaja, a potom nestaju.

Analizirano je i u kojoj su mjeri masovno prikupljeni podaci georeferencirani pa se mogu kartirati i spadaju li ti podaci među podatke koje prikupljaju državne geodetsko-kartografske organizacije.

Metapodatke sadrže u određenoj mjeri sve mrežne stranice koje nude pristup putem API-ja, a do određenog stupnja i druge stranice koje nude podatke u nekom drugom formatu u kojem se mogu preuzeti.

Budući da građani često prikupljaju podatke neovisno o usvojenim protokolima i normama, postavlja se pitanje kvalitete i korisnosti tih podataka. Neke studije su pokazale da su masovno prikupljene geoinformacije jednako dobre kao i one iz službenih izvora.

Za većinu mrežnih mjesta teško je utvrditi postoji li kontrola kvalitete. Pregledom onoga što je vidljivo na tim mrežnim mjestima, može se zaključiti da većina nema kontrole kvalitete. One koje imaju neku vrstu kontrole, to su većinom postupci automatske kontrole.

Mrežna smjesta mogu se svrstati u tri skupine ovisno o informacijama koje se traže od suradnika:

- ne traži se registracija
- registracija samo uz ime i e-adresu
- registracija uz dodatne podatke: adresa, organizacija, dob, razina stručnosti, motivacija.

Većina mrežnih mjesta je iz prve dvije skupine, što znači da nema veće mogućnosti analize masovno prikupljenih geoinformacija s obzirom na suradnike koji su ih prikupili.

Literatura

See, L., Mooney, P., Foody, G., ..., Rutzinger, M. (2016): Crowdsourcing, Citizen Science or Volunteered Geographic Information? The Current State of Crowdsourced Geographic Information, ISPRS International Journal of Geo-Information, 5, No. 55, doi:10.3390/ijgi5050055.

Nedjeljko Frančula

IZ STRANIH ČASOPISA

Acta Geodaetica et Geophysica, Vol. 51, No. 2, 2016.

- Modelling Moho depth in ocean areas based on satellite altimetry using Vening Meinesz–Moritz' method. M. Abrehdary, L. E. Sjöberg, M. Bagherbandi. 137-149.
- A review of seismic hazard assessment studies and hazard description in the building codes for Egypt. Rashad Sawires, José A. Peláez, Raafat E. Fat-Helbary, Hamza A. Ibrahim. 151-180.
- Characterization of land subsidence in Tabriz basin (NW Iran) using InSAR and watershed analyses. Sadra Karimzadeh. 181-195.
- Application of extended free net adjustment constraints in two-step analysis of deformation network. Gilad Even-Tzur, Lior Shahar. 197-205.
- Depositional model for mud-diapir controlled intra-slope basins, deepwater Niger delta, Nigeria. E. K. Nyantakyi, Tao Li, Wangshui Hu, J. K. Borkloe. 207-225.
- On the variation of b-value for Karachi region, Pakistan through Gumbel's extreme distribution method. Naseer Ahmed, Shahid Ghazi, Pervez Khalid. 227-235.
- Closed form least-squares solution to 3D symmetric Helmert transformation with rotational invariant covariance structure. Guobin Chang. 237-244.
- A comparison of different solutions of the Bursa–Wolf model and of the 3D, 7-parameter datum transformation. József Závoti, János Kalmár. 245-256.
- Inventory of the geometric condition of inanimate nature reserve Crystal Caves in "Wieliczka" Salt Mine. Tomasz Lipecki, Wojciech Jażkowski, Wojciech Gruszczyński, Karolina Matwij, Wojciech Matwij, Paweł Ulmaniec. 257-272.