

PROMIŠLJANJE KARTOGRAFIJE KAO SKUPA PRAKSI ZA KONSTRUKCIJU ZNANJA U ETNOLOŠKIM ISTRAŽIVANJIMA

Ivana Štokov

Institut za etnologiju i folkloristiku, Zagreb

U tekstu se pristupa etnološkoj kartografiji kao procesu konstrukcije znanja. Cilj rada je kroz primjenu digitalne tehnologije (GIS) i refleksijama na proces stvaranja karata ukazati na kartografiju kao skup praksi za konstrukciju znanja. Autorica će istražiti prakse mapiranja koje su utjecale na izradu karata, kao i procese konstrukcije znanja tijekom izrade karata u digitalnom alatu, konkretno softveru *ArcGIS*. Ovaj rad temelji se na etnološkoj građi prikupljenoj upitnicama za *Etnološki atlas Jugoslavije*. Istraživanje je usmjereno na načine na koje kartografija objektivizira znanje, ali i na načine na koje digitalna tehnologija, posebice GIS, može unaprijediti procese analize, sinteze i vizualizacije etnoloških podataka.

Ključne riječi: kartografija, GIS, konstrukcija znanja, etnološki atlas, prostorna humanistika

Uvod

Primjena kartografije u etnološkim istraživanjima započela je sredinom 19. stoljeća, kroz izradu etnografskih karata koje su služile za prostorno prikazivanje etničkih, kulturnih i jezičnih zajednica (Johler 2020).¹ Tijekom tog razdoblja pokrenuti su brojni nacionalni i međunarodni projekti, među kojima se ističu lingvistički i lingvističko-etnološki atlasi poput *Njemačkog lingvističkog atlasa*, koji je pokrenuo lingvist George Wenker, te *Švedskog lingvističkog atlasa* pod vodstvom lingvиста Johana Augusta Lundella. Ovi projekti, zajedno s *Lingvističkim atlasom Francuske* (ALF) te *Lingvističko-etnografskim atlasom Italije i južne Švicarske* (AIS) postavili su metodološke temelje za daljnja kulturno-historijska istraživanja, koristeći metodologiju koja je uključivala terenska istraživanja u odabranim lokalitetima (Chambers i Trudgill 2004: 15–21). Za dosljedno prikupljanje podataka korišteni su specijalizirani standardizirani upitnici, dok su karte služile kao sredstvo za prikazivanje jezičnih fenomena i njihove prostorne rasprostranjenosti. Istraživači su mogli biti obrazovani stručnjaci ili amateri, a podatci su prikupljeni od lokalnih stanovnika – kazivača, koji su odgovarali na pitanja iz upitnika (ibid.: 21–31).

Korištenje kartografije kao metode za etnološku rekonstrukciju kulturne povijesti proizašlo je iz potrebe za objektivnim prikazom kulturnih fenomena. Tadašnja

1 Detaljno sam obradila kontekstualno promišljanje o uporabi kartografije u europskim etnološkim istraživanjima, uključujući nacionalne etnološke atlase i međunarodni projekt "Etnološki atlas Europe i susjednih zemalja", u svojoj doktorskoj disertaciji pod naslovom *Primjena novog teorijsko-metodološkog pristupa u etnokartografskim istraživanjima*. Ovaj rad predstavlja prerađeni dio moje doktorske disertacije.

etnologija razvijala se kao historijska, empirijska i komparativna znanost, koristeći kulturno-historijsku metodu s glavnim ciljem rekonstruiranja europske kulturne povijesti, posebno one za koju nisu bili dostupni pisani dokumenti. Kartografija je u tom kontekstu bila usko povezana s dominantnim znanstvenim pozitivizmom, prema kojemu se smatralo da se kulturni fenomeni i pojave mogu objektivno promatrati, istražiti i potvrditi, slijedom čega su se karte i atlasi razumijevali kao egzaktna istraživačka sredstva. Fokus istraživanja bio je na utvrđivanju uzročno-posljedičnih odnosa, kulturnih veza i njihove komparacije (Bratanić 1957: 14). U tom kontekstu, etnološka kartografija poimala se kao “najpogodnije i najefikasnije metodičko istraživačko sredstvo” (Bratanić 1981: 1), odnosno kao “tehnika zaključivanja o vremenskom slijedu pojava iz njihova raširenja u prostoru” (Bratanić 1976: 20), pri čemu “rasprostranjenost različitih oblika na karti predstavlja refleksiju veoma kompliciranih povijesnih događaja” (Bratanić 1979a: 246, kurziv I. Š.). To je dovelo do toga da se kartografija nije preispitivala kao proces konstrukcije znanja, već se shvaćala isključivo kao heuristička tehnika istraživanja. Pritom se smatralo kako karta vodi k “otkrivanju” znanja i predstavlja objektivno znanje, slijedom čega se nisu propitivale prakse mapiranja niti su se promišljale prakse konstrukcije i uporabe karata.²

U tadašnjim etnološkim istraživanjima posebna pažnja bila je posvećena tradicijskoj kulturi smještenoj na selu, koja je postupno “nestajala” pod utjecajem modernih procesa kao što su industrijalizacija i urbanizacija (Uvodne napomene 1963: 1). Upravo iz te potrebe za dokumentiranjem i očuvanjem tradicijskih kulturnih elemenata proizašla je ideja o izradi europskog etnološkog atlasa. Svaka europska država trebala je prikupljati etnološke podatke za svoju zemlju s ciljem stvaranja nacionalnih atlasa koji bi se kasnije integrirali u jedinstveni europski atlas. U Jugoslaviji je pod vodstvom Branimira Bratanića 1958. godine započeo projekt “Etnološki atlas Jugoslavije” (EAJ), a rad na međunarodnom projektu “Etnološki atlas Europe i susjednih zemalja” (EAE), pod vodstvom švedskog etnologa Sigurda Erixona te kasnije hrvatskog etnologa Branimira Bratanića, formaliziran je tek 1966. godine. Projekt je obuhvatio europske i arapske zemlje, Tursku i zapadni Iran, s ciljem proučavanja, komparacije i analize predindustrijskih kulturnih elemenata, osobito materijalne kulture (Bratanić 1966). Prikazivanje kulturnih elemenata na karti, kao i objašnjenje te rasprostranjenosti povijesnim događajima, temeljilo se na ideji kulture kao objekta smještenog u prostoru, dok je prostor shvaćen kao statični kontekst u kojem se kultura manifestira. Godine 1980. objavljen je prvi i jedini svezak atlasa, posvećen godišnjim vatrama, dok planirani drugi svezak nikada nije objavljen. Tijekom rada na EAE-u pojavili su se brojni izazovi, uključujući generacijske sukobe oko metodologije istraživanja, financijske probleme, borbe za moć, zakašnjeli lingvistički obrat te promjene paradigmi u etnologiji i kulturnoj antropologiji, što je usporilo rad na projektu i dovelo do njegova prekida osamdesetih godina 20. stoljeća (Rooijakkers i Meurkens 2000). Unatoč tome, rad na pojedinim nacionalnim atlasima, kao što su mađarski, poljski, slovački i češki, nastavio se (Woitsch i Bahenský 2015; Borsos 2017).

² Pod terminom prakse mapiranja smatram prakse koje su utjecale na izradu karata i dovele do same izrade karata. Upravo su prakse konstrukcije i uporabe karata određene praksama mapiranja, odnosno istraživačkim projektom, načinom na koji je on osmišljen, oblikovan, koja mu je svrha i istraživački cilj itd.

Dominacija kulturno-historijskih istraživanja u hrvatskoj etnologiji sve do sedamdesetih godina prošloga stoljeća postupno je zamijenjena novim pristupima koji su se usredotočili na promišljanje same discipline i njezina predmeta (Rajković 1974; Rihtman-Auguštin 1971, 1976), a kasnije i mjesta istraživanja (Rihtman-Auguštin 1988; Čapo Žmegač, Gulin Zrnić i Šantek 2006). Razvoj geoprostornih tehnologija pojavljuje se u isto vrijeme s prostornim obratom u znanosti koji je, preispitujući razumijevanje prostora i mjesta istraživanja u etnologiji i kulturnoj antropologiji, otvorio pitanje važnosti pozicije, iskustva i konteksta koje je implicirano u sve načine spoznavanja (Casey 1996; Gupta i Ferguson 1997a, 1997b; Ingold 2011). Pitanja prostora kao lokacije kulture isprepliću se s propitivanjem kartografije kao neutralnog sredstva za objektivni prikaz (Harley 1989), promišljanjem karte kao performansa (Schechner 2002: 41–43) te razmatranjem digitalne tehnologije kao objektivne i neutralne³ (Kwan 2002; McLafferty 2002). Suvremena promišljanja prostora i mjesta kao analitičkih koncepata sukladno kojima kultura nije statična, a prostor nije samo kontejner za kulturu, već su to procesi koji su uvijek u nastajanju (Casey 1996; Massey 2005; Coleman i Collins 2006; Ingold 2011; Roberts 2012) otvorila su nova pitanja o ulozi kartografije i digitalnih tehnologija u konstrukciji znanja te omogućila nove pristupe etnološkim i kulturnoantropološkim istraživanjima životne svakodnevice.

Kao specifična grana digitalne humanistike, razvija se prostorna humanistika, usmjerena na primjenu geoprostornih tehnologija, poput geografskog informacijskog sustava (GIS).⁴ Ta disciplina naglašava proučavanje prostora i mjesta putem dinamičnih, višedimenzionalnih i interaktivnih prikaza koji uključuju temporalne i prostorne dimenzije (Bodenhamer, Corrigan i Harris 2010). Razvoj geoprostornih tehnologija omogućuje preispitivanje koncepata prostora i mjesta u humanističkim istraživanjima, premještajući fokus istraživanja s prostora na istraživanje mjesta kao temelja ljudskog postojanja i kretanja (Ingold 2011). Mjesto se analizira kroz njegovu emocionalnu i društvenu vrijednost, stvarajući prostorne narative koji odražavaju složenost ljudskih iskustava. Tim Ingold (2018: 5–8) naglašava važnost usmjerenja istraživanja na “forme življenog iskustva”, koje su u stalnoj promjeni i nisu konačno definirane. On promatra iskustvo kao mrežu “zamršenih” odnosa između ljudi, životinja, biljaka, prirode i virtualnih sfera. Njegov pristup ukazuje na to da su način života i iskustvo uvijek u dinamici i nisu nešto što se može potpuno uhvatiti u statičnim prikazima. Rob Kitchin, Chris Perkins i Martin Dodge (2009), Denis Wood (2012) te Les Roberts (2012) dodatno naglašavaju važnost prostornih praksi mapiranja, ističući da kartografija nije samo tehnička disciplina već kulturna prak-

3 Meghan Cope i Sarah Elwood (2009: 2–3) upozoravaju na iluziju neutralnosti digitalne tehnologije, poput GIS-a. Iako GIS može izgledati objektivn, njegov razvoj i korištenje oblikovani su specifičnim društvenim i političkim uvjetima, čime se stvara specifično geografsko znanje.

4 Geografski informacijski sustav (GIS), koji je razvijen šezdesetih i sedamdesetih godina 20. stoljeća, započeo je kao tehničko sredstvo u znanosti o okolišu, no s napretkom tehnologije i smanjenjem cijena računala osamdesetih godina, postao je sveprisutna metoda u geografskim istraživanjima (Longley et al. 2005: 16). Njegova primjena postupno se proširila na razne discipline, uključujući humanističke znanosti, gdje je GIS prepoznat kao moćan alat za pohranu, analizu i reprezentaciju prostornih podataka (Aldenderfer i Maschner 1996).

sa koja obuhvaća kretanje i mobilnost te odražava društvene vrijednosti i ciljeve. U ovom kontekstu, praksa dubinskog mapiranja (engl. *deep mapping*), koju su razvili američki geografi David Bodenhamer, John Corrigan i Trevor Harris (2015, 2020), predstavlja ključni koncept u prostornoj humanistici. Dubinsko mapiranje opisuje se kao “platforma, proizvod i proces” koji se razlikuje od tradicionalnih GIS alata po tome što se usredotočuje na predstavljanje mjesta kroz prostorne narative, iskustva i vrijednosti, integrirajući različite vrste podataka poput fotografije, videa, zvuka i teksta, što omogućava bogatije i složenije prikaze mjesta (Bodenhamer, Corrigan i Harris 2015: 3–4, Harris 2015: 48). Jedan od ključnih izazova dubinskog mapiranja je kako prikazati življeno iskustvo koje se stalno mijenja i razvija. Postavlja se pitanje u kojoj mjeri tehnologija može prikazivati “žive” procese i složene odnose u stvarnom vremenu te koliko je moguće integrirati sve aspekte življenog iskustva u dubinske karte (engl. *deep map*). U knjizi *Making Deep Maps* Bodenhamer, Corrigan i Harris (2020) ne pružaju konkretne upute za izradu dubinskih karata, već nude raznolike pristupe i primjere koji naglašavaju fleksibilnost i kreativnost u njihovu stvaranju. Iako trenutne tehnologije i alati nude mogućnosti za mapiranje prostora i iskustava, još uvijek postoje ograničenja u pogledu obuhvaćanja dinamičnog i fluidnog življenog iskustva. Stoga, promišljanje prostora nameće se kao ključno u kontekstu pozicioniranja i promišljanja kartografije kao jednog od načina spoznavanja. Naime, kako način na koji razumijemo prostor utječe na razumijevanje toga što je znanje i na koji način spoznajemo? Na koji način kartografija objektivizira znanje?

Znanje koje se konstruira primjenom etnološke kartografije jedno je od formi znanja koje je, prema Ingoldu (2011: 159–161), klasifikacijsko i strukturno te se često fokusira na fiksiranje objekata i kreiranje koncepata. Kartografsko znanje, koje se generira kretanjem od mjesta do mjesta unutar regije, često se prikazuje kao da je dobiveno iz tzv. ptičje perspektive, iznad i izvan svijeta koji nastanjujemo. Međutim, ako kartografiju shvatimo kao proces, a znanje kao društveni produkt koji uključuje refleksiju i kontekstualizaciju u istraživanju, a ne kao objektivnu činjenicu, otvara se prostor za promišljanje o procesima konstrukcije, kategorizacije, oblikovanja i reprezentiranja znanja. U ovom radu ovi procesi bit će razmotreni kroz prakse mapiranja i prakse konstrukcije karata. Tema ovog rada je analiza dosadašnje etnološke kartografije kao procesa konstrukcije znanja. Cilj rada je primjenom digitalnog alata (*ArcGIS* softver) i refleksijama na proces stvaranja karata ukazati na kartografiju kao skup praksi za konstrukciju znanja. Rad se temelji na etnološkoj građi prikupljenoj upitnicama za *Etnološki atlas Jugoslavije*, konkretno za temu 12 – mjesto za vršenje žita. Istraživanje je usmjereno na načine na koje kartografija objektivizira znanje, ali i na načine na koje digitalna tehnologija, posebice GIS, može unaprijediti procese analize, sinteze i vizualizacije etnoloških podataka. Primjena GIS-a u istraživanju potaknuta je mojim visokim obrazovanjem koje uključuje dvopredmetni studij geografije te etnologije i antropologije, kao i pohađanjem kolegija vezanih uz GIS tijekom kojih sam stekla iskustvo rada s *ArcGIS* softverom. Također, tijekom rada na znanstvenom projektu “Općeslavenski lingvistički atlas (OLA) i Europski lingvistički atlas (ALE)” na kojem sam bila zaposlena kao doktorandica u sklopu Projekta

razvoja karijera mladih istraživača,⁵ bila je predviđena samostalna primjena GIS-a u kartografiranju etnojezične građe za lingvističke atlase.

Prakse mapiranja za *Etnološki atlas Jugoslavije* (EAJ)

Kako bih istaknula kartografiju kao skup praksi za konstrukciju znanja, u ovom segmentu istraživanja usmjerit ću se na prakse mapiranja koje su utjecale na izradu karata i dovele do same izrade karata. U ovom dijelu rada fokusirat ću se na istraživački projekt koji stoji iza izrade etnološkog atlasa. Analizirat ću istraživački projekt koji je bio polazišna točka za izradu etnološkog atlasa, uključujući način na koji je projekt bio osmišljen i oblikovan, njegovu svrhu i ciljeve, kao i metode i tehnike korištene za postizanje istraživačkih ciljeva. Pritom ću razmotriti tko je provodio istraživanje, iz koje pozicije i s kojim ciljem. Slijedom toga, pitanja na koja ću pokušati odgovoriti su: Kako i kada su provedena istraživanja za etnološki atlas? Što se htjelo postići s upitnicama? Na koji su način ispunjene upitnice? Jesu li istraživači osobno vidjeli pojave koje istražuju? Jesu li postojali kriteriji pri odabiru ispitanika? Koja je bila uloga kazivača u istraživanjima za etnološki atlas? Jesu li istraživači slijedili pravila napisana u “Uvodnim napomenama uz upitnice i način sabiranja građe” i o čemu je to ovisilo?

Početak šezdesetih godina 20. stoljeća Komisija za Etnološki atlas Jugoslavije izradila je “Uvodne napomene” (1963), kao i četiri sveska upitnica namijenjenih ujednačenom popisivanju i zapisivanju građe. Istraživanja su se provodila s ciljem istraživanja predindustrijske kulture koja je u vrijeme prikupljanja podataka (1964. – 1989.) već bila pod velikim utjecajem procesa industrijalizacije. Ti su se procesi u dijelovima Hrvatske manifestirali na različite načine. Istraživanja su obuhvatila oko 2900 naselja na prostoru Jugoslavije, pri čemu su za Hrvatsku prikupljeni podatci za oko 800 naselja, ovisno o svesku upitnice. Istraživanja za atlas polazila su od ideje naselja kao fizičkog mjesta istraživanja na kojem se može dobiti popis kulturnih elemenata. Slijedom toga, istraživanja su se provodila na način da se istražuje kultura određenih sela i naselja pri čemu se prostor smatrao lokacijom kulture, a kultura kao odrednica prostora.

Pitanja u upitnicama bila su oblikovana tako da omogućuje jednostavno zapisivanje i klasifikaciju kulturnih pojava, dok metodologija istraživanja nije bila predmet propitivanja. Glavni fokus bio je na oblicima i funkcijama kulturnih elemenata, s ciljem utvrđivanja difuzije i podrijetla tih elemenata. Međutim, kulturne pojave nisu istraživane kao procesi s vlastitim razvojem i kretanjem, niti su se kulturni elementi odnosili na sadašnjost i budućnost. Takva istraživanja Bratanić je smatrao neupitnim i samorazumljivim, ističući da je “*prirodno* da ova vrsta istraživanja mora staviti naglasak na ‘popis predmeta kulturnog sadržaja’, na formalna svojstva kulturnih fe-

⁵ Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti (HRZZ DOK 2014-06 4255) bio je pod vodstvom prof. dr. sc. Dunje Brozović Rončević, a u okvirima znanstvenog projekta “Općeslavenski lingvistički atlas (OLA) i Europski lingvistički atlas (ALE)” (HRZZ IP 2013-11-8706) pod vodstvom akademika Ranka Matasovića. Oba projekta financirala je Hrvatska zaklada za znanost.

nomena, a ne na ‘osobe i njihove odnose’” (Bratanić 1979b: 100–101, kurziv I. Š.). Ipak, u suvremenim etnološkim i kulturnoantropološkim istraživanjima istražuju se ljudi i njihov doživljaj okružja u kojem žive i koje nastanjuju. Kroz njihovo životno iskustvo, aktivnosti, emocije, interpretacije, značenja i prakse kojima stvaraju mjesta, kroz koje se kreću i koje oblikuju, stvaraju se nove perspektive i suvremeni pristupi koji nude drukčije načine spoznavanja i objašnjavanja svijeta koji nastanjujemo. Naravno, to ne znači da znanje koje je utvrđeno kulturno-historijskom metodom nije valjano, već da nove perspektive i suvremeni pristupi nude drukčije načine spoznavanja i objašnjavanja svijeta koji nastanjujemo.

Stručnjaci i amateri zapisivali su građu slijedeći dvanaest pravila iz “Uvodnih napomena”, koje su pružale jasan naputak istraživačima da se “sabiranje građe svagdje izvrši *na jednak način*, ako podaci budu *pouzdani, tačni, jasni i potpuni*, a napisani *pregledno, uredno i čitljivo*, koliko god je to najviše moguće” (Uvodne napomene 1963: 2, kurziv I. Š.). Istraživači su u osnovi bili zapisivači čiji je zadatak bio zabilježiti odgovore na pitanja iz upitnica i prikupiti građu “na terenu” od starijih ljudi ili na temelju vlastitog životnog iskustva u određenom naselju. Međutim, pritom se zanemarilo njihovo sudjelovanje u procesu istraživanja, što također utječe na konstrukciju i komunikaciju znanja.

Istraživanja za etnološki atlas o temi 12 – mjesto za vršenje, provodila su se od 1964. do 1985. godine. U Republici Hrvatskoj istraženo je 776 naselja, pri čemu su podatke prikupljala 252 zapisivača. Istraživalo se vršenje žita na “tradicionalan”, predindustrijski način, i to ručno mlaćenje te vršenje stokom na gumnu. Iako je bilo predviđeno bilježenje jasnih i kratkih odgovora, mnogi odgovori nisu bili u skladu s tim. “Ni jedno pitanje ne smije ostati bez jasnog odgovora (nije dovoljno samo povući crtu)” (Uvodne napomene 1963: 3, 5). U ispunjenim upitnicama često su se pojavljivali nedostaci poput praznih upitnica, podvučenih crta ili samo jednog odgovora za sva postavljena pitanja. Postavlja se pitanje kako to da su mnoga pitanja ostala bez odgovora. Može li biti da je jedan od razloga atomiziranje kulturnih pojava na elemente? Je li moguće da je raščlanjivanje jedne teme na mnogo pitanja i potpitanja rezultiralo nedostatkom odgovora? Žetveni i vršidbeni običaji istraživali su se kroz nekoliko tema. U temi 12 – mjesto za vršenje, istražuje se ručno mlaćenje žita, ali i vršenje žita sa stokom, dok se u temi 11 – vršenje i vijanje, postavljaju vrlo slična pitanja o vršenju žita sa stokom. S druge strane, nije se postavilo ni jedno pitanje o žetvi ili vršidbi pomoću vršilica, strojeva, traktora, iako se znalo da je i to jedan od načina na koji se žanje i vrši žito. Ipak, to nije odgovaralo koncepciji istraživanja predindustrijske kulture, stoga su se takvi i slični odgovori bilježili kao dodatci u upitnicama.

U “Uvodnim napomenama” jedno od pravila naglašavalo je važnost osobnog promatranja predmeta istraživanja i kulturnih pojava. Pravilo je naglašavalo: “Ako se radi o nekom predmetu, treba ga pogledati; običaje po mogućnosti promatrati, a ne samo zadovoljiti se opisom riječima; ako to nije nikako moguće, onda u upitnici označiti da je opis ‘po kazivanju’ ili ‘po sjećanju’” (Uvodne napomene 1963: 4). Međutim, je li se to zaista događalo? Jesu li istraživači stvarno promatrali predmete,

posebno gumna koja su istraživali? Jesu li promatrali žetvu i vršidbu kada se odvijala? S obzirom na to da su se istraživale teme koje su svojstvene za predindustrijsko razdoblje, često su istraživači imali malo prilika za promatranje tih kulturnih pojava. Iz podataka o vremenu istraživanja, samo je 88 od 776 istraživanja provedeno u mjesecu srpnju kada se odvija žetva i vršidba. Stoga se većina odgovora odnosila na pripovijedanje priča koje je bilo ograničeno strukturom upitnice.

U “Uvodnim napomenama” nije bilo pitanja koje bi se precizno odnosilo na vremensko određenje istraživanih elemenata, već se ono spominje samo kao dodatak pravilima. “Iz kojeg je vremena neka sprava, način rada ili običaj i sl., npr. postoji li danas ili je postojala nekad (kada?), je li ‘od starine’ ili kasnije uvedeno u upotrebu (kada?), kad je nešto nestalo. Označiti godinu ili vrijeme otprilike.” (Uvodne napomene 1963: 5). Takvi detaljniji, vremenski precizniji i raznoliki opisi istraživanih pojava nisu bili pravilo, već iznimka u ispunjavanju upitnica koja je ovisila o zapisivaču, ali i o kazivaču. Stoga, u pitanjima za temu 12 nije postojalo nijedno pitanje koje bi se odnosilo na konkretno vremensko određenje (godinu) vršenja žita. Prikupljeni i zabilježeni podatci nisu uvijek bili precizno vremenski određeni. Samo za četvrtinu ispunjenih upitnica približno je određeno vrijeme, dok su se ostali odgovori odnosili na neko neodređeno prošlo vrijeme, označeno vremenskim prilozima “nekada je postojalo, postojalo je prije, u davna vremena, ranije, u starini, do nedavna, bilo je, pamti se, nekada davno, u davnini, davno prije, u dalekoj prošlosti, već dugi niz godina”, a ne na vrijeme kada je istraživač zapisivao podatke. To je dovelo do različitih odgovora u pojedinim naseljima. Na primjer, prilikom pitanja “Ima li posebno mjesto za vršenje žita?”, odgovori su bili raznoliki. Većina odgovora bila je “da”, “ne” ili “ne vrši se”. Ako su kazivači rekli da se danas vrši pomoću vršilica, neki zapisivači samo bi to zabilježili, dok bi drugi nastavili pitati “kako je to bilo prije uporabe vršilice”. Pritom bi negdje naznačili kada je započela uporaba vršilice, a negdje ne.

Brojne upute i pravila navedena u “Uvodnim napomenama” (1963) nisu pružili istraživačima dovoljno “slobode” u širini istraživanja. Cilj je bio prikupiti činjenične podatke o kulturnim pojavama, a na uopćena pitanja dobivani su općeniti odgovori. Važno je bilo zapisati odgovor na sva pitanja u upitnici na jasan i kratak način te da se odgovori odnose isključivo na ono što se traži u pitanju. Stoga zapisivači nisu trebali bilježiti mišljenja kazivača i njihove osobne stavove, već je to bilo prepušteno njihovoj slobodnoj procjeni. Takve informacije trebali su zabilježiti na praznim stranicama na kraju teme. Iako je u “Uvodnim napomenama” (1963: 5) naznačeno da se trebaju zabilježiti pojedinosti o mogućim razlikama (“Da li se neka sprava, način rada ili običaj i sl. nalazi kod svih ili samo kod nekih ljudi u selu (na primjer kod bogatijih ili siromašnijih, starih ili mladih, ljudi druge vjere ili narodnosti itd.)”), takvih je zabilježenih odgovora bilo 23 od 776. Je li moguće da je to do zapisivača, kazivača ili je to u stvarnosti zbilja tako? Kakvi su isprepleteni odnosi zapisivača i kazivača? Jesu li i u drugim naseljima kazivači “govorili” više nego što su trebali, ali to zapisivači nisu zapisali? Kako to da to zapisivači nisu zapisali? Naime, ovo su pitanja koja se postavljaju iz današnje perspektive i na koja nije moguće odgovoriti jer ne znamo kakvi su bili isprepleteni odnosi koji su doveli do tih razgovora, kako i gdje su se oni odvijali, u kojim uvjetima i okolnostima te iz kojih pozicija.

Prakse konstrukcije karata

Digitalnu tehnologiju možemo koristiti kao metodologiju, kao istraživački alat, kao izvor podataka, kao istraživačko područje, ali istodobno možemo propitati načine na koje sudjeluje u procesu konstrukcije znanja. Stoga ću prakse konstrukcije karata propitati primjenom alata GIS (softver *ArcGIS Desktop 10.1*, točnije aplikacije *ArcMap*) koji sam upotrijebila kao skup praksi za konstrukciju i reprezentaciju znanja. U ovom dijelu rada usmjerit ću se na procese konstrukcije karata i načine na koje oni mogu utjecati na objektivizaciju znanja (ali i na manipulaciju podacima), a kroz primjer podataka prikupljenih za etnološki atlas za temu 12. Pritom ću pokušati odgovoriti na sljedeća pitanja: Koje su mogućnosti primjene GIS-a u praksama konstrukcije karata? Kako prikazati etnološke podatke na karti primjenom GIS-a? Na koje načine digitalna tehnologija može pridonijeti novim načinima u pristupu i organizaciji znanja?

Temelj GIS-a je prostorna referenca, odnosno lokacija objekta u određenom koordinatnom sustavu. U euclidskom prostoru, koji je geometrijski, postoje podatci koji prvenstveno sadrže prostornu komponentu (lokaciju) – geometriju, koordinate, projekciju, ali i pripisane atribute (obilježja) tim prostornim lokacijama. Prostorni podatci organizirani su u relacijske baze podataka zajedno sa svojim atributima. Podatci su organizirani u slojeve. Sam GIS djeluje kao skup slojeva, pri čemu svaki sloj predstavlja određenu temu (npr. jedan sloj su naselja, pa stanovništvo, rijeke i sl.), a autor karte određuje simbole i ostala svojstva označavanja i obilježavanja. Slojevi podataka su transparentni; jedan sloj se može prikazati, dok se drugi mogu sakriti, ili se svi slojevi mogu istovremeno prikazati, ovisno o tome koje se podatke želi vizualno prezentirati. Reprezentacija objekata u GIS-u odvija se pomoću geometrijskih oblika (točka, linija, poligon) i elemenata (piksel). Geometrijski oblici koji su nuladimenzionalni (točka), jednodimenzionalni (linija) i dvodimenzionalni (poligon) reprezentiraju objekte koji se u stvarnosti pojavljuju u trodimenzionalnom obliku. Vektorski i rasterski modeli prikaza podataka temelje se na pretpostavci da su vektorski modeli prikladni za prikazivanje objekata, dok se rasterski modeli koriste za prikaz površina (Longley et al. 2005: 183).

Specifičnost GIS-a, u odnosu na druge prostorne softvere, je u njegovoj mogućnosti prostornih analiza poput upita, preklapanja i spajanja. Softver integrira skup algoritama i metoda koji se koriste za analizu i vizualizaciju prostornih podataka (Bodenhamer, Corrigan i Harris 2010: vii). Uz pomoć tih metoda, na temelju lokacije objekata analiziraju se “sirovi” podatci koji postaju informacije. Stoga je princip povezanosti objekata u GIS-u matematička topologija u geometrijskom (apsolutnom) prostoru, koja omogućuje različite kvantitativne analize poput izračuna brzine, točnosti, udaljenosti, preciznosti, usporedbe, upita, kvantifikacija, interpolacija, digitalnog modela reljefa itd. Primjena GIS-a u istraživanjima često počiva na njegovoj sposobnosti, odnosno “moći”⁶ da odgovori na pitanja.

⁶ Pod “moći” softvera podrazumijeva se njegova pozadina, način na koji je on stvoren i iz koje pozicije, njegovi algoritmi i sve ono što je integrirano u softver. To je dio koji se uzima kao zdravo-za-gotovo pozadina (automatska proizvodnja prostora) o čemu su pisali Nigel Thrift i Shaun French (2002).

Digitalizacija, baza podataka, klasifikacija, vizualizacija

Građa prikupljena etnološkim upitnicama za izradu etnološkog atlasa pohranjena je u Arhivu Odsjeka za etnologiju i kulturnu antropologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Ispunjene upitnice za temu 12 – mjesto za vršenje, digitalizirala sam⁷ (fotografirala upitnice) u travnju 2015. godine. Nakon digitalizacije, preduvjet za analizu i vizualizaciju etnoloških podataka u GIS-u bila je izrada digitalne baze podatka,⁸ što je predstavljalo složen i vremenski zahtjevan proces.

Bazu podataka izradila sam u programu *Microsoft Excel*. Upisala sam osnovne podatke sadržane u svakoj upitnici, uključujući signaturu i broj upitnice, istraživano naselje, bliže veće naselje, ime i prezime zapisivača te kazivača. Nadalje, prepisala sam odgovore na postavljena pitanja za svako istraživano naselje. Tijekom procesa unosa podataka suočila sam se s izazovima vezanim uz sekundarne podatke, uključujući upitnice ispunjene na različite načine i rukopisom koji je ponekad bio teško čitljiv. Unatoč napretku u tehnologiji, još uvijek ne postoji adekvatan digitalni alat za automatsko prebacivanje podataka iz skeniranih upitnica u digitalno čitljiv format. Stoga taj proces još uvijek zahtjeva ručno unošenje podataka, što je zahtjevno i vremenski intenzivno. Dok je prikupljanje podataka u određenom naselju obavljala jedna osoba (u kontekstu teme 12, 252 istraživača istraživalo je u 776 naselja), moja je uloga bila obrada i vizualizacija podataka. Organizirala sam podatke u tablici u kojoj svaki redak predstavlja istraživano naselje, dok su u stupcima navedeni etnološki podatci iz upitnica. Etnološku bazu podataka u Excelu povezala sam s prostornim podatcima u GIS-u (s atributnom tablicom) temeljem zajedničkog objekta – imena naselja.

S obzirom na to da softver GIS koristi binarni sustav i metode klasifikacije pogodne za kvantitativne podatke, a prikupljeni podatci za EAJ su tekstualni i kvalitativni, postavlja se pitanje kako kartografirati tekst i na koji način ukomponirati kvalitativne podatke u GIS. Klasifikacija i kodiranje podataka nužni su za prevođenje tekstualnih odgovora u numerički oblik. Na koji način klasificirati podatke? Upravo način na koji je bilo organizirano istraživanje za EAJ, strukturno i klasifikacijsko, iz perspektive “odozgo” koja je trebala prikupiti ujednačenu građu smještenu u naselja, uvjetovalo je prikupljanje podataka, njihovu obradu i vizualizaciju. Precizno definirana pitanja s predloženim odgovorima te jasne napomene za njihovo bilježenje postavili su temelje za klasifikaciju i kodiranje odgovora prilikom izrade karte. Ipak, prilikom obrade podataka na pojedina pitanja s predloženim odgovorima dobivali su se vrlo raznoliki

⁷ Navedeni pristup digitalizacije činio mi se u tom trenutku kao najbrži način pohranjivanja analogne građe u digitalni oblik. Ipak, tako fotografirane upitnice zauzimaju mnogo računalne memorije (tema 12. zahvaća 9,24 GB memorije). Prilikom izrade računalne baze podataka, svi su podatci na jednom mjestu, dijeljenje podataka je jednostavno i lako, a ni ne zauzima mnogo računalne memorije (oko 1,3 MB).

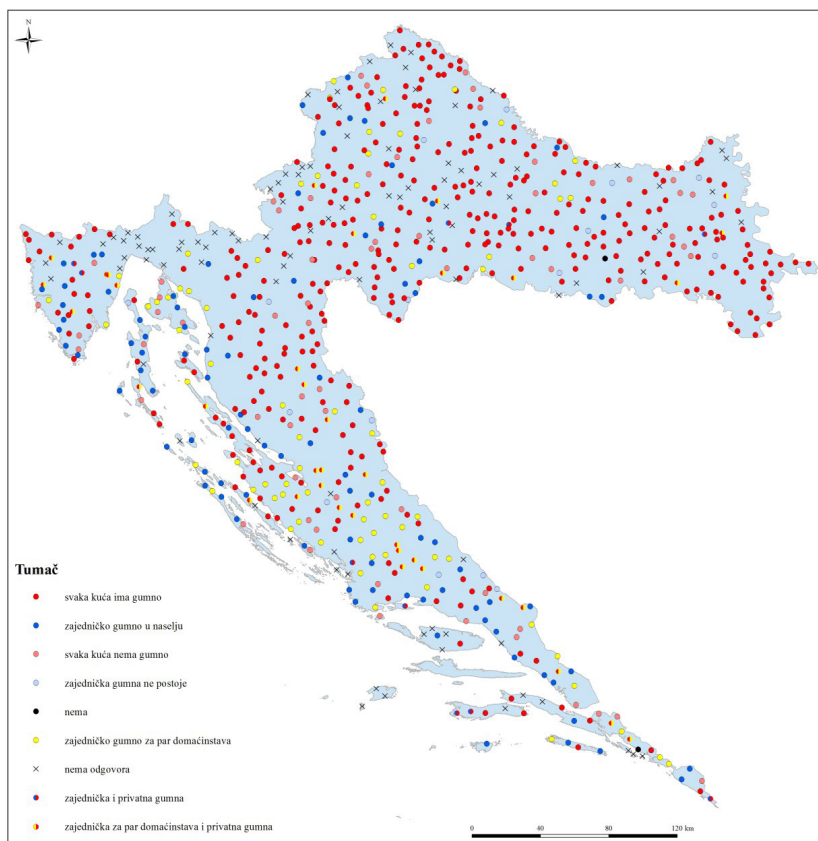
⁸ Digitalnu bazu podataka je vrlo jednostavno nadopuniti, izmijeniti, dodati ili obrisati podatke što je čini temeljem za raznolike upite, analize, vizualizacije i interpretacije podataka (na primjer, u kojim naseljima su određeni istraživači ispitivali, u kojem vremenskom razdoblju itd.). Iako se u *ArcMapu* mogu izrađivati digitalne karte, softver je ipak limitiran jer omogućuje ažuriranje baze podataka samo korisnicima softvera GIS. Osoba koja želi izraditi kartu, ažurirati ili promijeniti podatke mora imati računalo, navedeni softver te potrebno znanje o bilježjima GIS praksi. To znači da ne može baš bilo tko izvoditi ažuriranja i promjene podataka. Međutim, postoje brojne otvorene, besplatne aplikacije na internetu koje omogućuju da korisnici aplikacije ažuriraju podatke.

odgovori – mnogo dvosmislenih odgovora, prazne upitnice ili poneka neodgovorena pitanja. Sve to utjecalo je na klasifikaciju, vizualizaciju i interpretaciju podataka, ali i istaknulo ograničenja kategorizacije ljudskog iskustva. Naravno da nisu mogli biti prikupljeni ili zabilježeni svi odgovori jer stvari nisu apsolutne. Upravo procesi klasificiranja i kodiranja objekata su jedna od praksi konstrukcije znanja i oblikovanja stvarnosti. Smatra se da objekti postoje neovisno o našoj klasifikaciji, ali način na koji ih mi klasificiramo stvara znanje o svijetu koje potom utječe na naš doživljaj i razumijevanje svijeta. Stoga ću navesti jedan primjer (klasifikacije odgovora za pitanje o vlasništvu gumna) kako bi prikazala mogućnost “manipulacije” podacima i ukazala na moć koju kartograf ima u konstrukciji i reprezentaciji znanja.

Na trinaesto pitanje “Ima li obično svaka kuća svoje gumno? Postoje li zajednička gumna za pojedine zaseoke (mahale), za više domaćinstava ili za cijelo selo?”, odgovori u upitnicama su vrlo raznoliki i često nisu u skladu s jasno definiranim uputama predloženim u “Uvodnim napomenama” istraživačima. Iz navedenog pitanja mogući odgovori mogu se podijeliti u pet klasa: svaka kuća ima svoje gumno, postoje zajednička gumna za više domaćinstava, postoje zajednička gumna za cijelo selo, nema gumna, nema zajedničkih gumna. Ove klase, iako ne postoje objektivno, postaju dio diskursa i konteksta te su stoga podložne interpretacijama i kritičkim refleksijama (Ahlqvist et al. 2005: 17–21). Ipak, na taj način kategorije poprimaju objektivnost, a primjenjujući kartografiju ili geoprostorne tehnologije poput GIS-a za analizu podataka ta se prividna objektivnost, odnosno egzaktnost povećava, što dalje utječe na naša istraživačka pitanja, našu interpretaciju i rezultate istraživanja (Pavlovskaya 2002: 284). Za nekoliko naselja (13) zabilježen je odgovor “U selu je bilo xy gumna”. Pitanje označava li to zajednička gumna za cijelo selo ili pojedinačna gumna pokazuje izazove u klasifikaciji i interpretaciji podataka. U nekim odgovorima naznačeno je da je, na primjer, bilo tri gumna za cijelo selo, dok postoje i odgovori gdje se samo navodi broj gumna koja se nalaze u selu, ali se ne navodi jesu li zajednička, privatna ili za par domaćinstava. Za pedesetak naselja odgovor je “Svaka kuća nije imala gumno” ili “Obično svaka kuća ima gumno”, “Skoro svaka kuća ima gumno” i slično. Također, postoje odgovori (iako neznatni) u kojima se navodi da su samo imućnije kuće posjedovale vlastito gumno, pritom ne navodeći postoje li i zajednička gumna u selu. Ili su imućnije kuće davale u najam svoje gumno drugima? Nadalje, u pojedinim se odgovorima navodi kako su gumna zajednička za braću i rodbinu.

Kako kartografirati višeznačne odgovore predstavlja izazov koji zahtijeva precizno definiranje klasifikacije i razgraničenja kategorija. Postavlja se pitanje koji će se odgovori uzeti u obzir prilikom svrstavanja u klasu “što sve spada pod zajednička gumna”. Iako je namjera bila u klasu zajednička gumna uvrstiti odgovore koji se odnose isključivo na zajednička gumna za cijelo selo, takvi odgovori su prilično nejasni i ne mogu se precizno odrediti i razgraničiti. Uostalom, zašto odgovor “zajednička gumna za par domaćinstava” ne bi bio uvršten u kategoriju “zajednička gumna”? Nadalje, treba razmotriti i uvrštavanje odgovora koji navode da postoje i zajednička i privatna gumna kao zasebnu klasu. Kao kartografu i etnologu, a sljedeći cilj istraživanja, važno je napraviti simplifikaciju, klasifikaciju i simbolizaciju podataka.

Odgovore sam klasificirala po navedenom principu (Prilog 1), potom ih kodirala (svakoj klasi u tekstualnom obliku dodijelila sam znamenku), a prilikom njihove vizualizacije koristila sam metodu simbolizacije bojama, umjesto simbolima.



Prilog 1. Rasprostranjenost individualnog i zajedničkog vlasništva gumna. Kartu izradila Ivana Štokov u ArcMapu na temelju podataka za EAJ, veljača 2020.

Boje sam izabrala nasumično radi vizualne diferencijacije podataka. Iako sam mogla koristiti različite boje i simbole za prikaz podataka, odlučila sam se za isti geometrijski oblik (točku) kao model prikaza podataka, pri čemu se različiti odgovori razlikuju bojom. Koristeći različite oblike generalizacije (poput metode klasifikacije i metode simbolizacije) na kartama se prikazuju naselja gdje su određena obilježja grupirana, ali i naselja gdje ona nisu. S obzirom na to da je određeni sadržaj na karti kodiran, korisnik karte mora znati dekodirati taj sadržaj. U tu svrhu, naslov i tumač karte djeluju kao ključevi koji korisniku omogućuju i usmjeravaju “čitanje” karte na način na koji je odredio kartograf. Također, oni dovode u postojanje da točka plave boje na karti znači “zajedničko gumno u naselju”. Tako se stvara specifično znanje i značenje, koje kartograf, kao proizvođač karte, prikazuje i postavlja kao nešto što je prirodno, odnosno kao nešto što samo po sebi postoji, što je neupitno.

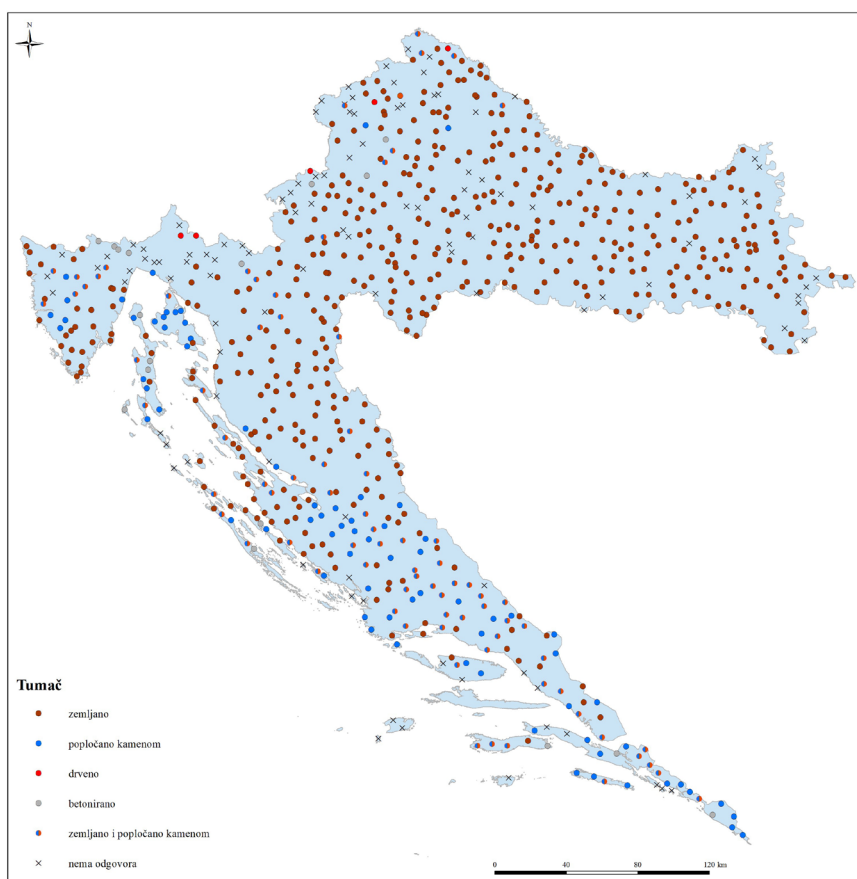
Istraživačko polazište za etnološki atlas bio je lokalitet kao mjesto istraživanja na kojem se može dobiti popis kulturnih elemenata, stoga sam odlučila podatke prikazati vektorskim modelom prikaza podataka, koristeći oblik točke. Istraživanja su provedena po principu jedno istraživano naselje – jedan odgovor, gdje je odgovor kazivača generaliziran za cijelo naselje. Na taj način, kartograflanjem po principu – jedno naselje, jedan odgovor, jedan simbol – nisu uzete u obzir kulturne razlike unutar samog lokaliteta, već se kultura promatra kao usidrena u prostoru. Time se stvara hijerarhizacija kulturnih elemenata i prostora. Kroz kartografsko mjerilo kao prostorni obuhvat koji će se prikazati na karti, isprepliće se istraživačka pozicija, bilo ona prikupljačka ili teorijska. Ipak, ono što leži iza toga je sam način na koji su podatci prikupljeni, s kojim ciljem i, najvažnije, iz koje pozicije. Slijedom toga, istražujući bilo koju temu u bilo kojem mjerilu, naše primarno mjerilo, to jest polazište je uvijek naša pozicija (Casey 1996; Ingold 2011). Kartograf odabire, identificira, apstrahira, oblikuje te određuje sadržaje karte, uključujući naslov, projekciju, grafičke simbole, tumač, datum, mjerilo, boje, linije, toponime. Karta tako funkcionira kao kodirana poruka između stvaratelja i korisnika karte. Nakon što sam izradila digitalnu bazu podataka, klasificirala i kodirala podatke te ih povezala s atributnom tablicom u *ArcMapu*, proces izrade analitičkih i sintetskih karata postao je ubrzan i poluautomatiziran. U kontekstu povijesno usmjerenih etnoloških istraživanja takve karte ne samo da služe kao vizualizacijska sredstva u istraživanju već predstavljaju i osnovu za daljnja istraživanja, testiranje ili odbacivanje hipoteza istraživanja te izvođenje prostornih i atributnih upita.

Prostorne analize

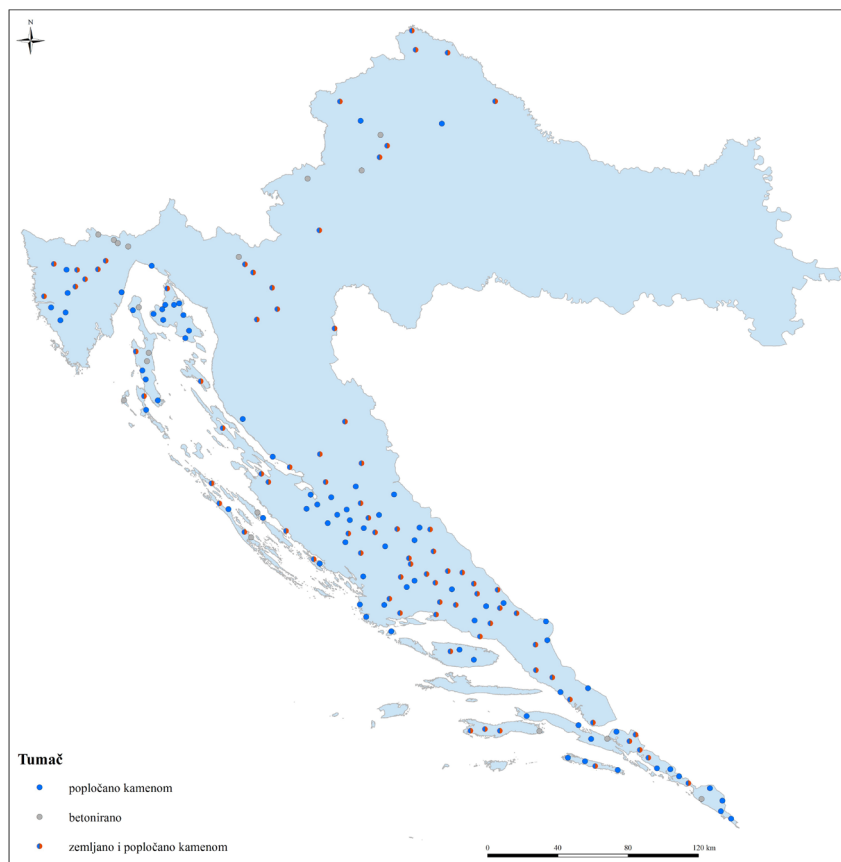
Jedna od ključnih značajki GIS-a je mogućnost izvođenja prostornih upita, odnosno izdvajanje informacija temeljenih na lokaciji. Ta funkcionalnost omogućuje istraživačima, koji su često u isto vrijeme i korisnici karte, da brzo pristupe odgovorima, utvrde uzročno-posljedične veze te analiziraju odnose između podataka za istraživana naselja. Nakon izvođenja upita, dobivene informacije mogu se izdvojiti u novi sloj, što omogućava daljnju analizu i izradu sintetskih karata. Na primjeru podataka iz teme 12, prikazat ću primjenu prostornih analitičkih operacija u *ArcMapu* za etnološke podatke te kako one mogu biti inovativne za etnokartografska istraživanja.

U upitnici je na pitanje o građevnom materijalu gumna ponuđeno nekoliko odgovora, kao što su: zemljano, drveno, popločano kamenom, betonirano, na živoj stijeni, na zaleđenoj površini. Na temelju tih odgovora podatke sam klasificirala i vizualno prikazala (Prilog 2). Iz izrađene karte mogu se formulirati nova istraživačka pitanja na koja nam GIS može pružiti vizualne odgovore. Primjerice, možemo postaviti hipotezu o povezanosti građevnog materijala gumna i njegove teritorijalne rasprostranjenosti. Hipotezu možemo testirati pitanjem: Jesu li kamena gumna vezana za prostor jadranske Hrvatske? Na temelju prostornog upita u GIS-u – Gdje se nalaze kamena, betonirana i popločana kamenom gumna? – s priloga 2, koji prikazuje

rasprostranjenost gumna prema njegovu građevnom materijalu, *ArcMap* od svih istraženih naselja izdvaja naselja u kojima se nalaze kamena, popločana kamenom i betonirana gumna (Prilog 3). U nekoliko klikova mišem sučelje softvera prikazuje rasprostranjenost kamenih i betoniranih gumna (Prilog 3). Prema podacima prikupljenim za EAJ, takva gumna nalaze se na obali i otocima, Ravnim Kotarima i splitskom zaleđu. S druge strane, gumna koja su betonirana i zemljana, njih 13 u kontinentalnoj Hrvatskoj, smještena su u štaglju i zatvorena pod krovom (Prilog 2). Ovaj primjer pokazuje kako GIS omogućuje analizu i vizualizaciju prostornih i etnoloških podataka, pružajući priliku za formulaciju i testiranje novih hipoteza, te omogućuje uvid u prostorne obrasce i veze među kulturnim elementima.



Prilog 2. Rasprostranjenost gumna prema građevnom materijalu. Kartu izradila Ivana Štokov u *ArcMapu* na temelju podataka za EAJ, veljača 2020.



Prilog 3. Rasprostranjenost gumna popločanih kamenom i betoniranih gumna. Kartu izradila Ivana Štokov u ArcMapu na temelju podataka za EAJ, veljača 2020.

Zaključak

Način na koji se kartografija poimala u vrijeme izrade etnoloških atlasa raznoliko je isprepleten s načinima na koje se percipira u današnjim etnološkim i kulturno-anthropološkim istraživanjima, upravo zbog različitih dominantnih znanstvenih paradigmi u određenom razdoblju. Poimanje etnološke kartografije kao najprikladnijeg istraživačkog alata i tehnike za analizu prostorne raširenosti kulturnih fenomena te slijedom toga karata kao egzaktnih sredstava u istraživanju kulturne povijesti, imalo je značajnu ulogu u primjeni kartografije u kulturno-historijskim usmjerenim etnološkim istraživanjima. Način na koji su tadašnji etnolozi razumijevali prostor i kulturu unutar njega, odnosno predmet i mjesto etnoloških istraživanja, utjecao je na istraživački proces i poziciju istraživača i uvjetovao ih. Problematizirajući istraživanja s upitnicama, klasifikaciju i kategoriziranje objekata, rasprostranjenost objekata koji postoje u prostoru, atomiziranje i dekontekstualiziranje kulturnih procesa propitala

sam kartografiju kao skup praksi za konstrukciju znanja. Slijedom toga, primijenila sam digitalni alat GIS kako bih ukazala na mogućnosti koje on pruža, ali i kako bih ukazala na proces konstrukcije i reprezentacije znanja, na parcijalnost i situiranost znanja koja se u slučaju dosadašnje uporabe kartografije u hrvatskim etnološkim istraživanjima nije propitivala, odnosno smatrala se samorazumljivom.

Primjena GIS-a kao tehnike u procesu konstrukcije karata bitno ubrzava i olakšava dosadašnji “mukotrpan” kartografski rad te predstavlja metodološki relevantan nastavak etnološke kartografije. Softver *ArcGIS* nije samo alat za izradu karata i vizualizaciju podataka već i moćan instrument za prostornu analizu koji omogućuje istraživačima da istraže odnose među različitim elementima, uzročno-posljedične veze te provedu komparaciju. Time GIS predstavlja nadogradnju dosadašnje etnološke kartografije i otvara nove mogućnosti istraživanja prostornih i kulturnih fenomena. Analizirajući kartografiju kao skup praksi za konstrukciju znanja, u ovom su radu razmatrane prakse mapiranja (uključujući oblikovanje istraživanja, pripremu, slušanje, bilježenje, zapisivanje, pričanje, hodanje, odabir, fotografiranje, skiciranje, promišljanje, razgovor itd.) i prakse konstrukcije karata (digitalizacija, sistematizacija, transkripcija, inskripcija, klasifikacija, simbolizacija, simplifikacija, identifikacija, apstrakcija, kodiranje, manipulacija, oblikovanje, promišljanje itd.). Na taj je način ukazano na to da je znanje prikupljeno upitnicama za EAJ društveno konstruirano te da tijek istraživanja nije prirodan ni samorazumljiv već da uključuje brojne prakse. Razumijevanje toga kako kartografija oblikuje i objektivizira znanje te koje su njezine granice u reflektiranju kompleksnih ljudskih iskustava postaje ključno za buduća istraživanja u prostornoj humanistici. Za daljnja istraživanja ostaju otvorena važna pitanja i izazovi za prostornu humanistiku, osobito u pogledu mapiranja dinamičnih i neprekidno nastajućih procesa te integriranja različitih društvenih konteksta unutar kojih su kulturni fenomeni ukorijenjeni, a u koja ovaj rad nije ulazio. Ključno je i pitanje načina na koje tehnologija može prikazivati “žive” procese i složene odnose u stvarnom vremenu te mogućnosti integracije življenog iskustva u dubinske karte. Ova pitanja naglašavaju potrebu za daljnjim istraživanjem, koje će nesumnjivo biti tema mojih budućih istraživanja.

BIBLIOGRAFIJA

- Ahlqvist, Ola, Peter Bibby, Matt Duckham, Peter Fisher, Francis Harvey i Nadine Schuurman. 2005. “Not Just Objects: Reconstructing Objects”. U *Re-presenting GIS*. Peter Fisher, David J. Unwin, ur. West Sussex: John Wiley & Sons, 17–25.
- Aldenderfer, Mark i Herbert D. G. Maschner, ur. 1996. *Anthropology, Space, and Geographic Information Systems*. New York i Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780195085754.001.0001>
- Bodenhamer, David J., John Corrigan i Trevor M. Harris, ur. 2010. *The Spatial Humanities. GIS and the Future of Humanities Scholarship*. Bloomington i Indianapolis: Indiana University Press.
- Bodenhamer, David J., John Corrigan i Trevor M. Harris, ur. 2015. *Deep Maps and Spatial Narratives*. Bloomington i Indianapolis: Indiana University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1zxxxr2>
- Bodenhamer, David J., John Corrigan i Trevor M. Hariss, ur. 2020. *Making Deep Maps. Foundations, Approaches, and Methods*. London i New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780367743840>
- Borsos, Balázs. 2017. *The Regional Structure of Hungarian Folk Culture*. Münster i New York: Waxmann.
- Bratanić, Branimir. 1957. “Regionalna ili nacionalna i opća etnologija”. *Slovenski etnograf* X: 7–19.

- Bratanić, Branimir. 1976. "Pogled na 200 godina etnološke znanosti". *Izješća Hrvatskog etnološkog društva V-VI*: 5–54.
- Bratanić, Branimir. 1979a. "Ethnological Atlas of Europe and Its Bordering Countries". *Current Anthropology* 20/1: 246.
- Bratanić, Branimir. 1979b. "Ethnological Cartography and Atlases". U *Europe as a Cultural Area*. Jean Cuisenier, ur. Hague, Paris, New York: Mouton Publishing, 95–122. <https://doi.org/10.1515/9783110800708.95>
- Casey, Edward S. 1996. "How to Get from Space to Place in a Fairly Short Stretch of Time. Phenomenological Prolegomena". U *Senses of Place*. Steven Feld, Keith H. Basso, ur. Santa Fe, New Mexico: School of American Research Press, 17–52.
- Chambers, Jack K. i Peter Trudgill. 2004. *Dialectology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Coleman, Simon i Peter Collins, ur. 2006. *Locating the Field: Space, Place and Context in Anthropology*. Oxford i New York: BERG.
- Cope, Meghan i Sarah Elwood, ur. 2009. *Qualitative GIS: A Mixed Methods Approach*. London: SAGE. <https://doi.org/10.4135/9780857024541>
- Čapo Žmegač, Jasna, Valentina Gulin Zrnić i Goran Pavel Šantek. 2006. "Etnologija bliskoga. Poetika i politika suvremenih terenskih istraživanja". U *Etnologija bliskoga. Poetika i politika suvremenih terenskih istraživanja*. Jasna Čapo Žmegač, Valentina Gulin Zrnić, Goran Pavel Šantek, ur. Zagreb: Institut za etnologiju i folkloristiku, Naklada Jesenski i Turk, 7–52.
- Gupta, Akhil i James Ferguson, ur. 1997a. *Anthropological Locations: Boundaries and Grounds of a Field Science*. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press.
- Gupta, Akhil i James Ferguson, ur. 1997b. *Culture, Power, Place. Explorations in Critical Anthropology*. London: Duke University Press. <https://doi.org/10.1215/9780822382089>
- Harris, Trevor M. 2015. "Deep Geography – Deep Mapping. Spatial Storytelling and a Sense of Place". U *Deep Maps and Spatial Narratives*. David J. Bodenhamer, John Corrigan, Trevor M. Harris, ur. Bloomington i Indianapolis: Indiana University Press, 28–53. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1zxzr2.6>
- Harley, J. Brian. 1989. "Deconstructing the Map". *Cartographica* 26/2: 1–20. <https://doi.org/10.3138/E635-7827-1757-9T53>
- Ingold, Tim. 2011. *Being Alive. Essays on Movement, Knowledge and Description*. London i New York: Routledge.
- Ingold, Tim. 2018. *Anthropology. Why It Matters*. Cambridge i Medford: Polity Press.
- Johler, Reinhard. 2020. "Die Karten der Ethnographen. Volkskunden, ethnographische Karten, volkskundliche Atlanten (1850–1980)". U *Beschreiben und Vermessen. Raumwissen in der östlichen Habsburgermonarchie im 18. und 19. Jahrhundert*. Reinhard Johler, Josef Wolf, ur. Berlin: Franky & Timme, 583–626.
- Kitchin, Rob, Chris Perkins i Martin Dodge. 2009. *Rethinking Maps*. London i New York: Routledge.
- Kwan, Mei-Po. 2002. "Is GIS for Women? Reflections on the Critical Discourse in the 1990s". *Gender, Place and Culture* 9/3: 271–279. <https://doi.org/10.1080/0966369022000003888>
- Longley, Paul A., Mike Goodchild, David J. Maguire i David W. Rhind. 2005. *Geographic Information Systems and Science*. London: John Wiley & Sons.
- Massey, Doreen. 2005. *For Space*. London, Thousand Oaks i New Delhi: SAGE Publishing.
- McLafferty, Sara L. 2002. "Mapping Women's Worlds. Knowledge, Power and the Bounds of GIS". *Gender, Place and Culture. A Journal of Feminist Geography* 9/3: 263–269. <https://doi.org/10.1080/0966369022000003879>
- Pavlovskaya, Marianna E. 2002. "Mapping Urban Change and Changing GIS. Other Views of Economic Restructuring". *Gender, Place and Culture* 9/3: 281–289. <https://doi.org/10.1080/0966369022000003897>
- Rajković, Zorica. 1974. "Obilježja etnografske grade i metode njezina terenskog istraživanja". *Etnološki pregled* 12: 129–134.
- Rihtman-Auguštin, Dunja. 1971. "Položaj tradicionalne kulture u suvremenom društvu". *Narodna umjetnost* 8/1: 3–16.
- Rihtman-Auguštin, Dunja. 1976. "Pristup istraživanju folkloru danas". *Narodna umjetnost* 13/1: 1–23.
- Rihtman-Auguštin, Dunja. 1988. *Etnologija naše svakodnevice*. Zagreb: Školska knjiga.
- Roberts, Les. 2012. "Mapping Culture. A Spatial Anthropology". U *Mapping Cultures. Place, Practice, Performance*. Les Roberts, ur. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 1–25. https://doi.org/10.1057/9781137025050_1
- Rooijakkers, Gerard i Peter Meurkens. 2000. "Struggling with the European Atlas. Voskuil's Portrait of European Ethnology". *Ethnologia Europaea* 30: 75–95. <https://doi.org/10.16995/ee.901>
- Schechner, Richard. 2002. *Performance Studies. An Introduction*. London i New York: Routledge.
- Thrift, Nigel i Shaun French. 2002. "The Automatic Production of Space". *Transactions of the Institute of British Geographer* 27: 309–335. <https://doi.org/10.1111/1475-5661.00057>
- Woitsch, Jiří i František Bahenský. 2015. *Etnografický atlas Čech, Moravy a Slezska. VII, Lidové stavitelství*. Praha: Etnologický ústav Akademie věd České republiky.
- Wood, Denis. 2012. "The Anthropology of Cartography". U *Mapping Cultures: Place, Practice, Performance*. Les Roberts, ur. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 280–303. https://doi.org/10.1057/9781137025050_15

ARHIVSKA GRAĐA

Bratanić, Branimir. 1966. Međunarodni radni sastanak za pripremu Etnološkog atlasa Europe i susjednih zemalja prednje Azije i sjeverne Afrike. Osobni fond Branimira Bratanića (kutija 5, fascikl 9). Hrvatski državni arhiv, Zagreb.

Bratanić, Branimir. 1981. Stalna međunarodna komisija za atlase (SIA) i Etnološki atlas Evrope i susjednih zemalja (EA) [kratki pregled od 8. lipnja 1981.]. Osobni fond Branimira Bratanića (kutija 2). Hrvatski državni arhiv, Zagreb.

Uvodne napomene uz upitnice i način sabiranja građe, 1963. Osobni fond Milovana Gavazzija (kutija 26). Hrvatski državni arhiv, Zagreb.

Reflection on Cartography as a Set of Practices for Knowledge Construction in Ethnological Research

The text analyzes the existing ethnological cartography as a knowledge-construction process. The aim of the paper is to use digital technology (GIS) and reflections on the map-making process to highlight cartography as a set of practices for knowledge construction. The author will explore mapping practices that have influenced map-making, as well as knowledge construction processes during map-making using digital tools, specifically ArcGIS software. This study is based on ethnological data collected through questionnaires for the *Ethnological Atlas of Yugoslavia*. The research focuses on how cartography objectifies knowledge, as well as how digital technology, especially GIS, can enhance the processes of analysis, synthesis, and visualization of ethnological data.

Keywords: cartography, GIS, knowledge construction, ethnological atlas, spatial humanities