

NEVEN BUDAK

O pitanju kvantitativnih metoda u historijskom istraživanju na temelju nekih američkih iskustava*

Ove godine započela su u nas prva istraživanja uz pomoć kompjutora. Računskim strojem analizirat će se podaci dobiveni iz popisa plemićkih posjeda Križevačke županije 1750. godine. S tim u vezi bilo je potrebno, uz praktično ovladavanje nekim tehnikama, upoznati se i s metodološkim problemima vezanim uz takav rad. Ovaj prikaz izrađen je na temelju upoznavanja s američkom literaturom, posvećenom pitanju upotrebe kvantitativnih metoda u historiografiji.

Suvremene kvantitativne metode razlikuju se od starijih, i po predmetu svoga istraživanja, i po sredstvima i razini matematičkih operacija kojima se služe. Četiri osnovne računске operacije danas više nisu jedini temelj kvantifikacije, a elektronski računarski stroj postaje sve neophodnije sredstvo u složenim obradama velikih količina podataka. Upotreba kvantifikacije svedene na zbrajanje i oduzimanje, množenje i dijeljenje, nije mogla u 18. i 19. stoljeću izazvati metodološke rasprave. Situacija se počela polako mijenjati pojavom pozitivizma potkraj prošloga stoljeća. Pozitivisti su svojom težnjom pretvaranja povijesti u egzaktnu znanost prihvatili statistiku kao metodu izrazito pogodnu za ostvarivanje ideje preciznosti i prenošenja prirodnih zakona u historiju. U Sjedinjenim Američkim Državama i Velikoj Britaniji javili su se historičari poput Fredericka Jacksona Turnera, Charlesa Bearda i Henryja Thomasa Bucklea koji su se koristili statističkim metodama prilikom analize biračkih spiskova i popisa stanovništva.¹ Njihova djelatnost ostala je ograničena, uglavnom, na područje povijesti politike i demografije, ne nailazeći, osim donekle u SAD, na veći odaziv među ostalim historičarima. Bilo je to vrijeme kada je klasična idealistička historiografija imala još uvijek velik broj sljedbenika kojima takve kvantitativne metode nisu mogle predstavljati ništa do suvišnog opterećenja.

Novi korak naprijed nije učinjen na anglo-američkom području, nego u Francuskoj. Historičari okupljeni oko časopisa *Annales*, čiji je prvi broj izašao 1929, odbacili su mišljenje da se kvantifikacija može primijeniti samo na području ekonomije i demografije. Želeći stvoriti »totalnu« historiju, koja bi izašla iz uskih okvira »ekonomske«, »pravne«, »političke« ili kakve druge povijesti, primijenili su statistiku i na ostala područja.

* Ovaj referat izrađen je na postdiplomskom studiju školske godine 1979/80. kod prof. dr Mirjane Gross.

¹ *Mirjana Gross: Historijska znanost*, Zagreb 1976, 110, 182–183, *Charles M. Dollar i Richard Jensen: Historian's Guide to Statistics – Quantitative Analysis and Historical Research*, New York 1971, 5–9.

Proširivši polje kvantifikacije, uveli su i nov pojam: »serijalna« historija. Njen je zadatak da povijesne činjenice organizira u serije po vremenski određenim i ujednačenim intervalima.² To je bio prvi zaista značajni korak u razvoju kvantitativnih metoda. Međutim, prednosti serijalne historije zavele su analiste toliko da su neki počeli prenositi kvantificiranje na za to potpuno nepodesna područja ljudskog stvaranja. Ekstremisti, »panstatističari«, okrenuli su »serijalnu« historiju protiv svog tvorca, »totalne« historije.

Treća faza u razvoju primjene kvantifikacije započela je šezdesetih godina u SAD, a njeni smo svjedoci i danas. Spoj tradicije iz vremena Turnera i Bearda sa suvremenom elektronikom svrstao je američke historičare uz bok francuskih.

Obilježja su današnjeg stanja kvantitativnih metoda povezivanje statistike s ostalim društvenim naukama, korištenje novih izvora i, što je možda najvažnije, upotreba elektronskog računara. Prvi historičar koji je upotrijebio kompjutor, i to pri analizi biračkih spiskova, bio je William Aydelotte.³ On je i danas pobornik primjene kompjutera i stoji na čelu umjerene struje koja ne smatra kvantitativne metode primarnima ili čak jedino važnim u historijskom istraživanju.

God. 1962. osnovan je u SAD Međusveučilišni konzorcij za politička istraživanja (Inter-University Consortium for Political Research) koji radi na stvaranju arhiva podesnih za kvantitativnu analizu. Takvim se centrima danas služe stručnjaci za političku povijest s više od sedamdeset američkih sveučilišta, surađujući sa stručnjacima IBM-a.⁴ Sistematskijem radu s kompjutorima prethodila su savjetovanja 1966. na Harwardu i 1969. u Chicagu kojima su uz historičare prisustvovali statističari i predstavnici ostalih društvenih znanosti.⁵ Jedan od osnovnih problema, koji se tom prilikom pojavio, bila je nemogućnost komuniciranja između predstavnika pojedinih znanosti, te su diskusije često bile nepovezane i nesvrhovite. Ipak su s vremenom i voljom svih sudionika prepreke potpuno savladavane.

Na kojem se stupnju razvoja nalaze kvantitativne metode danas i kako se primjenjuju, najbolje se vidi iz zbirke članaka za čiju izradu su upravo one korištene, bez obzira da li uz pomoć kompjutera ili bez njega.⁶

² Gross, n. dj., 266–267; *François Furet, Quantitative History*, u: *Historical Studies Today*, ur: Felix Gilbert i Stephen Graubard, New York 1971, 47. Pojam serijalne historije razlikuje se od pojma kvantitativne po tome što ova druga ne mora podatke sređivati po pravilnim vremenskim serijama. Danas se izgubila razlika između serijalne i kvantitativne povijesti po kojoj je ova prva bila sveobuhvatna.

³ Quantification in American History, ur: Robert P. Swierenga, Kingsport 1970, XV.

⁴ Isto.

⁵ *The Dimensions of Quantitative Research in History*, ur: W. O. Aydelotte, Allan Bogue i Robert William Fogel, Princeton 1972, 5.

⁶ Takva je zbirka i navedena *The Dimensions of Quantitative Research in History* (Razmjeri kvantitativnog istraživanja u historiji), a sadrži ove članke: Kuće u provinciji i njihovi vlasnici u Hertfordshireu 1540–1879; Vjera i promjena zanimanja u Bostonu; Društvena pokretljivost i politički radikalizam: slučaj francuske revolucije 1789; Kako se protest osuvremenio u Francuskoj 1845–55; Kongresni izbori; Razmjeri moći u trideset sedmom senatu; Raspadanje konzervativne stranke u 1840-tim godinama; Izdaci u američkim gradovima; Rezultati efikasnosti federalne zemljišne politike 1850–

Kvantitativnim metodama stavljaju se mnogi prigovori. Antipatija dijela historičara prema statistici potječe od njihova nedovoljnog matematičkog predznanja, a poznato je da smo skloni odbijati ono što ne poznajemo. Takav stav pojačava i mišljenje ekstremnih zastupnika ovih metoda koji smatraju da su važne samo one povijesne činjenice koje se mogu kvantificirati i izraziti brojevima. Takva »povijest« većini je historičara s pravom nezamisliva.⁷

Naredni prigovor koji se tiče same »tehnologije« rada proistječe iz već navedene činjenice. Naime, nepoznavanje statističkih metoda dovodi i do najbanalnijih pogrešaka do kojih možda ne bi došlo primjenom neekonomičnijih ali lakših klasičnih metoda (zbrajanja, oduzimanja itd.). Drugi »tehnološki« prigovor je potreba za stvaranjem kategorija. Svaka kategorizacija predstavlja pojednostavnjenje istinitog stanja, to više što je podložna subjektivnim kriterijima. Granice između pojedinih kategorija teško je odrediti, pa nastaje problem kamo svrstati granične slučajeve.

Druga dva prigovora odnose se na statistiku kao nauku. Prvi je da brojevi sami za sebe ne mogu dokazati ništa i da se na osnovi njih ne mogu donositi zaključci, te da ne uklanjaju subjektivni faktor (što je upravo bila glavna težnja pozitivista). Drugi prigovor statistici je da daje samo šturu brojčane podatke i time samo mali dio spleta okolnosti koje čine povijesnu istinu.

Ti su prigovori na mjestu, kad su upućeni nekim predstavnicima društvenih znanosti — ekstremistima, kakvi su, npr., američki kliometričari, tj. ekonomisti koji se bave historijom i predstavljaju onu struju u društvenim znanostima u SAD koja poistovjećuje mjerenje i znanost.⁸ Ali ti isti prigovori nisu podesni, kad se upućuju historičarima koji u kvantifikaciji vide samo jednu od metoda za što točnije utvrđivanje povijesne istine.

Dakako da se spomenutoj kritici suprotstavljaju opravdanja u prilog upotrebe suvremenih kvantitativnih metoda.

Historičari umjerene struje, kao, npr., William Aydelotte, koji kvantifikaciju shvaćaju kao metodu za postizavanje spoznaje historičara, a ne kao vrstu historiografskog istraživanja ili samu spoznaju, iznose u njezinu obranu zanimljive i relativno čvrste argumente.

Oni polaze od toga da ne postoji prava dihotomija kvantitativnih i kvalitativnih metoda, već da se one upotpunjuju i da su jedna drugoj neophodne. Napokon, zar se i u tzv. kvalitativnim prikazima prošlosti ne javljaju izrazi poput »često«, »mnogo«, »brzo« koji su u svojoj biti

1900. Iako bi prikaz svih radova bio preopširan za ovaj prilog, ipak se iz naslova pojedinih članaka može vidjeti da se bave, uglavnom, poviješću politike i društva. Njihova vrijednost je u tome što starim temama prilaze na nov način, otkrivajući dosad nepoznate i neistražene odnose, npr. između vjerske pripadnosti i socijalne mobilnosti ili između materijalnog i političkog položaja određenih političkih grupa. Valja, također, napomenuti da se američka »nova« politička povijest bavi više društvenom podlogom politike nego samom političkom akcijom, te da, zapravo, većina navedenih članaka pripada društvenoj historiji, iako bi se prema naslovima moglo zaključiti drukčije.

⁷ Arthur Schlesinger jr, *The Humanist Looks at Empirical Social Research* u: *Quantification in American History*, n. dj.

⁸ Vidi: *Mirjana Gross: Što je novo u američkoj »novoj« historiji?*, *Časopis za suvremenu povijest*, 1/1979, 96.

kvantitativni, pošto određuju izvjesnu količinu ili učestalost, ali su zato neprecizniji od čistih brojevanih podataka? Štoviše, historičar takve ocjene podupire nasumce izabranim primjerima koji često ne moraju biti slike pravog stanja stvari. Upotrebom računara, koji za kratko vrijeme može obraditi sve raspoložive podatke, ili barem znatno veći dio, takve se greške mogu potpuno ili djelomično izbjeći.

Prednost upotrebe kompjutera je i ta da potiče, odnosno prisiljava historičara, na postavljanje preciznih pitanja, pa time usmjerava njegovu osnovnu pažnju na važnije probleme. Precizna su pitanja neophodna, jer loše postavljanim pitanjem navodimo računar na loš ili nepotpun odgovor. Stvaranje kategorija, jedan od glavnih prigovora kvantifikaciji, njeni su branitelji pretvorili u važan argument u njenu korist. Ni kvalitativne, ni klasične kvantitativne metode nisu mogle izbjeći stvaranje kategorija. Zbog nemogućnosti detaljnijeg istraživanja cijelog raspoloživog materijala, te su kategorije često bile preopćenite, i međusobno se pokrivaјуći nisu odgovarale istini.⁹ Upotrebom računara broj kategorija se umnožava, a područje koje pojedina kategorija obuhvaća sužuje se, te tako one postaju preciznije.

Osim kategorizacije, može se ispravljati i periodizacija. Umjesto da prihvati zastarjele periodizacije temeljene prvenstveno na političkim događajima, historičar mora proučiti koja se područja ljudske djelatnosti kreću brže, a koja sporije, te onda usporedbom doći do eventualnih općih graničnih razdoblja.¹⁰

Novim pristupom, starim, već ispitanim izvorima, kao i onim još neobrađenim, možemo izvršiti točniju kontrolu zaključaka stvorenih na osnovi kvalitativnog istraživanja, te ih potvrditi s većom sigurnošću ili ispraviti.

Tehnička prednost upotrebe računara je i ta što omogućava lakše i brže crtanje karata i grafikona.¹¹

Izvori predstavljaju poseban predmet diskusije pristalica i protivnika kvantitativnih metoda. Glavni je prigovor da se izvori podesni za kvantifikaciju javljaju, uglavnom, tek potkraj 17. stoljeća s rađanjem apsolutističkih država. Razvijene birokracije, prva u Francuskoj, a zatim i u ostalim zemljama u kojima se u 18. stoljeću javio apsolutizam, proizvele su za svoje potrebe veće količine statističkog materijala. No i prije toga stvoreni su izvori koje možemo prilagoditi kvantificiranju, npr. notarski spisi i urbari.

Neki historičari smatraju da postoji velika opasnost od podređivanja historičarevog rada izvorima, naime da historičar bira izvore prema mogućnostima za kvantitativnu obradu, a ne prema potrebi odgovora na istraživačko pitanje. Ali slična opasnost postoji i za one historičare koji primjenjuju neke druge metode i ograničavaju se isključivo na neke arhivske fondove koji su se slučajno sačuvali.

⁹ William Aydelotte navodi kao primjer neprestane nesuglasice historičara oko toga koje slojeve u vrijeme francuske revolucije obuhvaćaju pojmovi buržoazije i aristokracije. W. Aydelotte, *Quantification in History*, London 1971, 46.

¹⁰ *Furet*, n. dj., 59.

¹¹ Neku vrstu statističkih karata crtao je, iako ne uz pomoć računara, već F. J. Turner.

Suvremene kvantitativne metode imaju velike prednosti pred klasičnima i stoga što omogućuju da se potpuno iskoristi odabrani izvor, gotovo bez obzira na njegovu opsežnost. Tako historičar nije više prinuđen uzimati reprezentativne uzorke koji često, nasumce odabrani, nisu nimalo reprezentativni.

Izvori nose u sebi ipak i jednu opasnost. Oni koji se najlakše pretvaraju u brojčane podatke pretežno su ekonomskog i političkog karaktera, pa bi se historija uvelike mogla svesti upravo na ta područja. Ipak, bojazan da do toga dođe ne mora biti prevelika, pošto većina historičara smatra kvantifikaciju samo jednom od metoda, a ne i samom historiografskom znanosti.

Izvore podesne za kvantifikaciju možemo podijeliti ovako:

1. Brojčani izvori koji direktno odgovaraju na postavljeno pitanje (npr., urbani, trgovački ugovori, birački spiskovi).
2. Brojčani izvori koji nisu direktno vezani uz istraživačko pitanje (npr., župne matice, analize kojih daju uvid, npr., u seksualno ponašanje, znanje ili pismenost stanovništva; serija cijena kao izvor za privredni razvoj).
3. Nebrojčani izvori koji mogu biti serijalni ili neserijalni. Kod njih se javlja problem pretvorbe kvalitativnih podataka u kvantitativne. Nema većih poteškoća, ukoliko su podaci shematizirani i serijalni, ali se u principu gotovo svi podaci mogu pretvoriti u brojeve, samo je pitanje kakvog to ima smisla.¹²

Izvore možemo dijeliti i na »pouzdan« i »valjan«. Pouzdani su oni čiji podaci odgovaraju zbiljskom broju, a valjani oni koji odgovaraju pravom stanju stvari.¹³ Zbog toga je prilikom ocjene svakog izvora nužno upotrijebiti i kvantitativne metode.

Prilikom upotrebe izvora javljaju se tri teškoće: nepotpunost izvora, različitost upotrijebljenih mjera i pogreške pisara. Najveću teškoću predstavlja nepotpunost izvora. Iako to katkada možemo nadoknaditi kvalitativnom analizom, slika zauvijek gubi na točnosti koju bi joj pružila neprekinuta serija podataka. Različitost mjera znatno je manji problem, naročito ako je navedeno koje se jedinice upotrebljavaju. Pogreške pisara problem su svoje vrste pred kojim smo uglavnom nemoćni, jer često ne znamo je li postoje. Na sreću, takve greške su rijetke, a povećanjem količine podataka gube na značenju.

Kakvi sve izvori mogu biti upotrijebljeni za kvantifikaciju najbolje svjedoči rad Lawrencea Stonea i Jeanne C. Fawtier Stone (u spomenutoj zbirci članaka) o utjecaju engleske zemljoposjedničke klase na politiku 16–19. stoljeća, s posebnim osvrtom na to kako se materijalni položaj pojedinaca odražava na njihovo obitavalište, te kako ekonomsko uzdizanje ili propadanje utječe na političku ulogu pojedinih obitelji. Tom prilikom upotrijebljeni su tlocrti dvoraca i vila, podaci o proširivanju, preina-

¹² *Furet*, n. dj., 59.

¹³ *Dollar-Jensen*, n. dj., 9. Kao primjer može poslužiti analiza biračkog spiska: ako tisuću ljudi doista glasa za neku stranku, a taj broj nađemo u izvorima, tada je on pouzdan. Ali ako je od njih tisuću samo osam stotina uistinu podržavalo stranku u političkoj akciji, tada broj nije valjan.

kama i dekoriranju, crteži pojedinih zdanja — a sve to kako bi se na osnovi novčanih ulaganja u zgrade zaključilo kakav je materijalni položaj pojedinaca.¹⁴

U današnje vrijeme stvaraju se pomoću anketa novi izvori koji će omogućiti kvantifikaciju do sada nemjerljivih pojava: političkih uvjerenja, etičkih i estetskih opredjeljenja itd.

Prema pretjeranom mišljenju nekih historičara, upotreba računara omogućit će stvaranje općih zaključaka i zakona o ljudskom ponašanju. Ti nasljednici pozitivista smatraju da je svako generaliziranje u biti kvantitativno, pa tako negiraju, odnosno umanjuju vrijednost kvalitativnih metoda. Kliometričari i panstatističari, koristeći se kvantifikacijom kao opredjeljenjem, a ne kao metodom, dovode u opasnost opstanak historije kao zasebne znanosti koja bi se atomizirala i pretvorila u niz pomoćnih grana pojedinih društvenih znanosti. Broj ekstremista ipak nije tako velik da bismo zbog njih morali odbaciti kvantitativne metode čije razumno korištenje omogućuje historičarima da zađu u ona područja koja su do sada bila potpuno zapostavljena ili tek površno istražena.

Kao zaključak mogli bismo upotrijebiti ovu Aydelottovu misao: »U disciplini u kojoj sada ima toliko previranja, ponovnog ocjenjivanja vrijednosti i metoda, te uvođenja novih pristupa, čini se kako je bolje reći da je sve što historičar radi korisno, ako se takvim pokaže.«¹⁵ A kvantitativne metode, iako relativno nove i bez velikog iskustva, pokazale su se i te kako korisnima u istraživanju politike, društva, ekonomije pa čak i područja kao što su pismenost, patologija i seksualno ponašanje.

¹⁴ *Lawrence Stone i J. C. Fawtier Stone*, n. dj.

¹⁵ »In a discipline where there are at present so much upheaval, reassessments of values and methods, and introduction of new approaches, it seems better to say that anything historians do is useful if it can be shown to be useful.«