

Ostali članci / Other topics:

**ODJECI MALOG LEDENOG DOBA U
RANONOVOVJEKOVNOJ ISTRI: PRIMJER BOLJUNA****REVERBERATIONS OF THE LITTLE ICE AGE IN EARLY MODERN ISTRIA:
THE EXAMPLE OF BOLJUN****Marta JURKOVIĆ**Studentica na Odsjeku za povijest
Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
majurkovi@ffzg.hr

Received / Priljeno: 21. 2. 2018.

Accepted / Prihvaćeno: 17. 12. 2018.

Original scientific paper / Izvorni znanstveni rad

UDK / UDC: 94(497.571Boljun)"15/16"

502/504(497.57Istra)"15/16"(091)

Sažetak

Malo ledeno doba naziv je za razdoblje od otprilike početka 14. do sredine 19. stoljeća koje karakterizira nekoliko faza prohladnih ljeta i hladnih zima, ali i niz drugih klimatskih promjena. Članak na primjeru istarskog mjesta Boljuna nastoji prikazati koju je i kakvu ulogu malo ledeno doba odigralo u gospodarstvu, kako je utjecalo na izbijanje gladi i epidemija i sukladno tome na demografski hod, ali i kako se odrazilo na kulturne tekovine i mentalitet jedne ranonovovjekovne agrarne sredine. Kao polazišnu točku rad za analizu koristi tzv. Boljunsku kroniku, tj. kraće kronološke zapise boljunskih plovana s kraja 16. i početka 17. stoljeća., kao i boljunske matične knjige te podatke uspoređuje i s onima drugih, priobalnih istarskih mjesta (Rovinj, Rovinjsko Selo). Rezultate kontekstualizira i u širem, hrvatskom i europskom okviru. Konačno, cilj članka jest ponuditi ekohistorijski pristup kompleksnom razdoblju istarskog novovjekovlja i time postaviti nova pitanja, s ciljem upotpunjavanja postojećih interpretacija.

Ključne riječi: Istra, malo ledeno doba, ekohistorija, demografija, rani novi vijek**Keywords:** Istria, Little Ice Age, environmental history, demography, early modern history**1. UVOD**

U današnje vrijeme u medijima, ali i u široj javnosti, često je raspravljan problem globalnog zatopljenja. No, živote naših predaka potresala je zatopljenju oprečna pojava – globalno hlađenje, koje se manifestiralo u obliku tzv. malog ledenog doba. Ovaj rad nastojat će, na primjeru istarskog mjesta Boljuna, pokazati kako je jedna ranonovovjekovna agrarna sredina proživljavala burno razdoblje malog ledenog doba te kako su se njime uvjetovane elementarne nepogode odrazile ne samo na prirodu, već i na društvo koje je te prostore nastanjivalo.

2. INTERPRETACIJA IZVORA – METODOLOGIJA, PRISTUPI, OGRANIČENJA

Kako bismo mogli otvoriti problematiku maloga ledenoga doba, potrebno je ukratko se osvrnuti na metodološke pristupe i postupke kojima se znanstvenici koriste kako bi utvrdili temperaturna kretanja za razdoblje kojim se bavimo. Naime, meteorologija kakvom ju danas poznajemo svoje začetke imala je u 18. stoljeću. Tada se sustavno počinju bilježiti i predviđati atmosferska kretanja i drugi vremenski čimbenici te razvijati i unaprjeđivati instrumenti mjerenja. Kako bi odredili vremenske uvjete predinstrumentalnog razdoblja, znanstvenici različite promjene utvrđuju pomoću dendrokronologije, radiougljič-

nim datiranjem, analizom čestica peludi i sličnim postupcima. No, kako bi upotpunili rezultate, okreću se i povijesnim izvorima. Među takve spadaju i pripovjedni izvori (anali i kronike) sa srednjovjekovnom tradicijom, a javljaju se i dnevnici te, od 18. st., novinski članci. Za razliku od rezultata istraživanja prirodni znanosti, koji se odnose na razdoblja dugih trajanja, povijesni izvori redovito definiraju mjesec, ako ne i točan datum određene vremenske pojave. S druge strane, pisani izvori imaju i svoje nedostatke. Istraživači moraju biti svjesni sporadičnosti vijesti o vremenskim (ne)prilikama. Većina izvora, kojima glavni cilj nije praćenje vremena, bilježi samo ekstreme, i to najčešće za zimskih mjeseci. Ekstremi su pak relativan pojam, i to ne samo s obzirom na prostor, već i s obzirom na vrijeme. Sadržaj zapisa uvjetovan je iskustvima njegova autora i zajednice kojoj autor pripada. Iz toga slijedi da ekstremi promatrača u Bologni neće biti istovjetni onima njegova suvremenika iz Kiela, niti će biti jednaki onima njegova sugrađanina koji će pisati stotinjak godina nakon njega. Kako bi se takve razlike izgladile, a opća kretanja i uzorci mogli primijeniti na područja šira od onih pokrivenih pisanim izvorima, podatci se kalibriraju te rezultiraju modelom visoke korelacije. To se postiže usporedbom pisanih izvora i instrumentalnih mjerenja za razdoblja za koja je to moguće. Pomoću navedenog modela, znanstvenici su potvrdili postojanje razdoblja koje nazivamo malim ledenim dobom.¹

3. UKRATKO O MALOM LEDENOM DOBU

Malo ledeno doba naziv je za razdoblje koje je uslijedilo nakon srednjovjekovnog toplog razdoblja te je trajalo od otprilike početka 14. do sredine 19. stoljeća. Iako malo ledeno doba u većini Europe karakterizira nekoliko faza prohladnih ljeta i hladnih zima koje su obilovale padalinama, na umu treba imati da je riječ o globalnom fenomenu koji je u različitim dijelovima svijeta poprimao različite oblike.² Točan uzrok malog ledenog doba još uvijek nije poznat, međutim, znanstvenici su razvili nekoliko teza. Kao jedan od mogućih uzroka navodi se pojačana vulkanska aktivnost. Vulkani erupcijama u atmosferu izbacuju velike količine pepela, koje reflektiraju sunčevo zračenje, što uzrokuje niže temperature. Problem s teom vulkanske aktivnosti jest da jedna erupcija sama ne bi mogla izazvati ledeno doba te ne objašnjava sve promjene u atmosferskim gibanjima, dok znanstvenici nemaju dovoljno vijesti o erupcijama u prošlosti, osobito kad je riječ o vulkanima izvaneuropskih prostora, kako bi sa sigurnošću utvrdili da su upravo one dovele do tako korjenitih promjena. Stoga se vulkanska aktivnost najčešće smatra tek katalizatorom već postojećih promjena.³ Iduća teza postulira da je do malog ledenog doba dovela smanjena aktivnost Sunca. Dva razdoblja smanjene aktivnosti sunčevih pjega, poznata kao Spörerov minimum (1450 – 1540) i Maunderov minimum (1645 – 1715), odgovaraju dvama najhladnijim razdobljima malog ledenog doba u Europi. No, ne odgovaraju hladnim razdobljima u ostatku svijeta, što neke znanstvenike navodi da tu tezu odbace kao nevažnu.⁴ Smanjena sunčeva aktivnost dovodi nas do ENSO-a (*El Niño-Southern Oscillation*), tj. južnog kolebanja el niña, kao trećeg mogućeg uzroka. Ta se pojava očituje u razmacima od tri do pet godina, a karakteriziraju ju promjena režima strujanja, podizanje razine oceana, gomilanje voda prema istočnim dijelovima Tihog oceana te promjena smjera puhanja vjetra (od zapada prema istoku).⁵ Niže temperature uvjetuju češća i snažnija kolebanja, koja, pak, uvjetuju erupcije diljem Tihog oceana koja u atmosferu izbacuju velike količine sumporovog dioksida, koje sprječavaju prodiranje sunčeve energije kroz atmosferu, dok se aktivnost el niña udvostručuje uslijed vulkanskih erupcija.⁶

¹ Dobrovolný, Petr, Anders Moberg, Rudolf Brázdil, Christian Pfister et al, »Monthly, seasonal and annual temperature reconstructions for Central Europe derived from documentary evidence and instrumental records since AD 1500,« *Climatic Change* vol. 101, br. 1-2 (srpanj 2010), 70-95.

² Pfister, Christian, Rudolf Brázdil, »Climatic Variability in Sixteenth-Century Europe and its Social Dimension: A Synthesis,« u: *Climatic Variability in Sixteenth-Century Europe and its Social Dimension*, ur. Christian Pfister, Rudolf Brázdil i Rüdiger Glaser (New York: Springer-Science+Business Media, 1999), 7.

³ Grove, A. T., Oliver Rackham, *The Nature of Mediterranean Europe: An Ecological History* (London i New Haven: Yale University Press, 2001), 139.

⁴ *Encyclopaedia Britannica*, s.v. »Little Ice Age«. (<https://www.britannica.com/science/Little-Ice-Age>, pristup 29.11.2017.)

⁵ *Hrvatska enciklopedija*, s.v. »el niño.«

⁶ Parker, Geoffrey, *Global Crisis: War, Climate Change and Catastrophe in the Seventeenth Century* (New Haven i London: Yale

Unatoč činjenici da znanstvenici još uvijek raspravljaju o mogućim uzrocima, ono što je nedvojbeno jest da je malo ledeno doba utjecalo na nestašicu goriva i hrane, a time i glad diljem Europe.⁷ U Europi je malo ledeno doba bilo razdoblje pada prosječnih godišnjih temperatura i porasta količina oborina. Razdoblje koje razmatramo, tj. druga polovina 16. i početak 17. st., bilo je jedno od najhladnijih u posljednjih petsto godina. Prosječne zimske temperature (razdoblje od prosinca do veljače) bile su i do dva stupnja Celzijeva niže nego danas.⁸ Oborine su tijekom zima bile obilnije: snijeg je bio česta pojava, a obilne kiše uzrokovale su poplave, osobito na Sredozemlju.⁹ Nevremena sama ovise o kratkoročnim sinoptičkim procesima, ali njihova velika učestalost tijekom razdoblja o kojem je riječ može se interpretirati u svjetlu klimatskih promjena.¹⁰ Vjetrovi koji su puhali tijekom zimskog razdoblja bili su također sjeveroistočniji od današnjih.¹¹ Proljetne su temperature, na Sredozemlju i u Srednjoj Europi, bile 0.3 do 0.8 stupnja niže od današnjih, a hladna su ljeta bila karakteristika 16. stoljeća.¹² Upravo su ta hladna ljeta dovela do napredovanja alpskih ledenjaka tijekom posljednjih trideset godina tog stoljeća. Trendovi ljetnih padalina u nekoj su mjeri korespondirali temperaturnim tokovima: toplija ljeta bilježila su manje količine oborina.¹³ Iako nam se iz današnje perspektive temperaturna razlika od stupnja ili dva ne čini tako dramatičnom, na umu moramo imati činjenicu da je riječ o prosječnim temperaturama te da razlika od dva stupnja može smanjiti urod i do 15%.¹⁴ Određene su zime i ljeta znala biti i puno hladnija, a temperatura, oborine, vjetrovi i drugi vremenski čimbenici imali su velik utjecaj na gospodarstvo, koje je u 17. stoljeću, barem u europskom kontekstu, i dalje, u većini područja, bilo prilično rudimentarno te (pre)opterećeno ratovima i drugim nepravilnostima.

Koju je i kakvu ulogu malo ledeno doba odigralo u gospodarstvu, ali i u razdobljima gladi i epidemijama te kako se odrazilo na mentalitet Europljana pokušat ćemo pokazati na primjeru istarskoga mjesta Boljuna.

4. BOLJUNSKA KRONIKA, POVIJEST I PRIRODNA OBILJEŽJA BOLJUNA

Boljunska kronika zapravo je zajednički naziv za kraće kronološke zapise na početku *Računa od dot crekvenih (1595 – 1660)* i *Knjiga oltara bratovštine sv. Roka (sv. Katarine i sv. Blaža) iz Boljuna (1595 – 1663)*.¹⁵ Pisana je hrvatskim jezikom, glagoljicom. Unatoč tome što se zapisi počinju voditi 1595. godine, zabilježeni događaji sežu do sredine 15. stoljeća. U njima se nalaze podatci o lokalnim zbivanjima, koji su iscrpni, ali i o događanjima na ostalim hrvatskim prostorima pod vlašću Habsburgovaca te sporadično i o zbivanjima u Mletačkoj Republici (uglavnom kužni pomori). Iako su zapisi koji se osvrću na zbivanja od regionalnog značaja često kronološki netočni, nemamo razloga sumnjati u točnost onih lokalnoga karaktera. Upravo su ti zapisi za ovaj rad od glavnog interesa, jer donose vijesti o vremenskim nepogodama i njihovu utjecaju, uz ostale čimbenike, na svakodnevni život jednog istarskog mjesta. Zapise su vodili boljunski *plovani*, tj. župnici, redom Vicenc Frlanić, Ivan Križmanić i Bernardin Velijan. Svi su podrijetlom vjerojatno bili Boljunci, školovani u samome mjestu. Ako pretpostavimo da su *popovima* postajali u 24. godini života, kao što je običaj, godine njihova rođenja možemo odrediti kao 1550e za Frlanića te 1590./1591. i 1592. za Križmanića i Velijana.¹⁶ Većina zapisa pripisuje se Frlaniću (svi zapisi

University Press, 2013), 14.

⁷ Grove, Rackham 2001, 130.

⁸ Pfister, Brázdil 1999, 19.

⁹ Ibid. 23.

¹⁰ Ibid. 30.

¹¹ Ibid. 20.

¹² Ibid. 23; Camuffo, Bertolin, Barriendos, Dominguez-Castro et al, »500-year temperature reconstruction in the Mediterranean Basin by means of documentary data and instrumental observations,« *Climatic Change* vol. 101 br. 1-2 (srpanj 2010), 186.

¹³ Ibid. 30.

¹⁴ Parker 2013, 16.

¹⁵ *Boljunska kronika*, prir. Dražen Vlahov (Poreč: Errata corrige, 2006), 7. Nadalje BK.

¹⁶ BK 14, 28, 31.

do rujna 1612. godine). Najstariji zapis koji se osvrće na vremenske nepogode potječe iz 1541. godine¹⁷, što vijest čini starijom od samog zapisivača. Možemo, dakle, zaključiti da su incidenti poput tog, s obzirom na to da su zapisani u kronici koja datira pedesetak godina nakon događaja samog, bili od važnosti za zajednicu i kao takvi ostajali u živom sjećanju i svijesti stanovništva, a možda bili i prethodno zabilježeni. Mjerilo ekstremnosti događaja nije



Slika 1. Pogled na Boljun iz Boljunske Polje, fotografija autorice.

samo zajednica, već i zapisivač, jer upravo on odlučuje koji je događaj od dovoljne važnosti da bude zabilježen u kronici. Frlanić, zapisivač većine unosa, živio je šezdesetak godina i vjerojatno cijeli svoj životni vijek proveo u istome mjestu, tj. Boljunu. Pojam ekstremnoga u *Boljunskoj kronici* uglavnom je kontekstualiziran njegovim iskustvima i sjećanjima. No, učestalost, neuobičajenost i razmjer vremenskih nepogoda i gladi koje on bilježi ukazuju na činjenicu da uistinu dolazi do klimatskih promjena, koje možemo kontekstualizirati u širem europskom okviru maloga ledenog doba.

Boljun je od svojih pisanih početaka 1064. godine prešao iz posjeda obitelji Weimar-Orlamünde u ruke Akvilejske crkve da bi u 15. st. bio zaveden u urbaru Pazinske knežije, u sastavu koje je ostao do 1848. godine.¹⁸ Prema podacima *Pazinskog urbara* iz 1578. godine, Boljun je imao 124 glave obitelji. Ako pretpostavimo da je prosječnu obitelj činilo petero članova, Boljun je tada brojio oko 620 stanovnika, koji su imali zemlje za 266 dana oranja, livade za 91 dan košnje i vinograda za 458 dana kopanja, iz čega je razvidno da se njihovo gospodarstvo u većoj mjeri oslanjalo na zemljoradnju, a u manjoj na stočarstvo. Na radnu rentu, kao i ostali podanici Pazinske knežije, nisu bili dužni.¹⁹ Zemlja koju su obrađivali, s obzirom na to da se Boljun nalazi na zapadnim obroncima Učke, nalazila se na naslagama fliša i imala je veliku zastupljenost gline, koja je sive boje (otud i naziv siva Istra). Zbog nepropusnosti fliša, prostor sive Istre izložen je eroziji i razdijeljen mnogim tekućicama, koje tu eroziju pospješuju. Razgranatost riječne mreže Boljunčice, koja teče pod Boljunom, i danas je uočljiva zahvaljujući suhim koritima nekoliko desetaka potoka. Erozijska je dovedila i do denudacije flišnih naslaga, a time i biljnoga pokrova. Kao mnoga druga mjesta sive Istre, Boljun pripada akropolskom tipu naselja, čija se polja nalaze u podnožju uzvisine na kojemu je naselje smješteno.²⁰

5. UTJECAJ MALOGA LEDENOG DOBA NA BOLJUNSKU SVAKODNEVICU

U narednim ćemo poglavljima razmotriti kako geomorfološke predispozicije boljunskega prostora odgovaraju na promjene koje donosi malo ledeno doba te kako utječu na gospodarske, zdravstvene i

¹⁷ Ibid. 49 (1541. envara dan 20 pomreše uliki i smokvi pod učko i v Istrie).

¹⁸ Ibid. 6.

¹⁹ Bratulić, Vjekoslav, »Urbari Pazinskog feuda (XVI stoljeća),« *Vjesnik historijskih arhiva u Rijeci i Pazinu* vol. 8-9 (studenj 1964), 190-191; usp. također: Bertoša, Slaven, *Osebužno mjesto austrijske Istre: Lupoglavski kraj u srednjem i novom vijeku* (Zagreb: Srednja Europa, 2011), 75-77.

²⁰ *Istarska enciklopedija*, s.v. »geomorfologija«

društvene probleme i mijene. No, kako bismo mogli procijeniti u kojoj su mjeri problemi istarskog ranonovovjekovlja izravan rezultat maloga ledenog doba, potrebno je kontekstualizirati vrijeme i mjesto o kojem govorimo.

Većina istarskog prostora (čak tri četvrtine) nalazila se u sklopu mletačke Pokrajine Istre, koja je bila od iznimne važnosti za pomorsko-trgovačke putove Republike. No, prebacivanjem komunikacijskih puteva na Atlantik te pojavom konkurentskih flota u Sredozemlju, moć Venecije je opala, a posljedično je i istarski prostor zapao u krizu, koja je rezultirala zapuštanjem obradivih površina, a time je neizbježno postao podložniji bolestima i ranjiviji prema napadima suparničkih sila Venecije. Prostor Istre se time uklapa u širi kontekst ratovanja i epidemija koji je zahvatio cijelu Europu u 15., 16. i, ponajviše, 17. stoljeću. No, iako su ratovi i epidemije nedvojbeno bili važni čimbenici depopulacije, nipošto nisu bili jedini te bi bilo neodrživo tvrditi da su samo oni uzrokovali propast istarskog gospodarstva te napuštanje sela (tzv. *Wüstungsprozess*). Miroslav Bertoša već je osamdesetih godina prošloga stoljeća u svojoj sveobuhvatnoj studiji *Istra: Doba Venecije (XVI. – XVIII. stoljeće)* iznio nekoliko čimbenika koji su utjecali na negativne trendove tijekom istarskog ranonovovjekovlja. Oni su redom: »prodori osmanskih akindžija u sjeverne dijelove Poluotoka, rat između Venecije i Austrije, epidemije kuge, malarija, 'uskočki rat', sve slabiji interes Mletačke Republike za periferna područja svoje vlasti te klimatski čimbenici.«²¹ Autor je sam u knjizi konstatirao da se klimatskim čimbenicima, iako je njihov utjecaj neupitan, nitko dotad nije bavio. Proučavanjem dostupne literature za pisanje ovog rada naišla sam na demografske, ali ne i ekohistorijske analize klimatskih nepogoda u ranom novom vijeku. S obzirom na nedostupnost istraživačkih modela, nastojala sam problemu pristupiti sa što više gledišta, uvijek, naravno, kroz prizmu maloga ledenoga doba te predložiti pristup koji bi navedene čimbenike kontekstualizirao i objasnio kako su oni jedan iz drugoga proizlazili te kako su zajednički djelovali na dugotrajnost negativnih trendova u Istri.

5.1. Gospodarstvo

S obzirom da je većina stanovništva, kako Boljuna i Istre, tako i Europe općenito, tijekom ranoga novog vijeka i dalje bila vezana uz zemljoradnju, razmatranje bi najbolje bilo započeti analizom utjecaja elementarnih nepogoda uzrokovanih malim ledenim dobom na zemlju i usjeve.

Atmosferske pojave nisu same po sebi nužno bile loše. No, njihova učestalost i neuobičajeno vrijeme pojavljivanja te njihova obilnost doveli su do niza problema. Uzrok tim pojavama možemo iščitati na globalnoj razini i izravno ih povezati sa zapisima *Boljunske kronike*. Ranije su u tekstu spomenuta ENSO kolebanja, čije su posljedice bile promjena režima zračnih strujanja te promjena smjera puhanja vjetrova. Djelujući u sprezi s niskim temperaturama (jer tlak zraka brže opada u hladnom negoli u toplom zraku), te su promjene narušile pravilnu smjenu ciklona i anticiklona. Češćim dotokom hladnog zraka na Sredozemlje sa sjevera narušeno je područje frontalne zone, tj. prijelazne zone toploga i hladnoga zraka, te je time struja polarne fronte (poznata i kao mlazna struja) bila pomaknuta na jug. Poremećaji na polarnoj fronti su ciklone. To znači da su naleti vjetrova bili ne samo snažniji, već da su i poremećaji atmosferskog strujanja zraka sa sobom donosili česte, obilne i dugotrajne oborine, a time nerijetko i poplave.²²

Niz obilnih oborina i, uslijed njih, poplava zabilježen je u *Boljunske kronici* za razdoblje između 1602. i 1615. godine. Temeljem podataka i modela ponuđenih u *Agrometeorologiji*, izolirat ćemo i analizirati četiri vrste nepogoda: padaline (kiša, snijeg, tuča), poplave, vjetar i požar.²³ Na umu trebamo imati i snižene temperature zraka, koje utječu na brzinu razvoja biljaka (intenzitet fotosinteze, trajanje vegetacijskog razdoblja, rast biljaka, koji ovisi o asimilaciji i disimilaciji, te uvenuće biljke ukoliko temperature padnu ispod biološkog minimuma potrebnog za razvoj i život biljke).²⁴ Kako bismo stekli

²¹ Bertoša, Miroslav, *Istra: Doba Venecije (XVI. – XVIII. stoljeće)* (Pula: Zavičajna naklada »Žakan Jurik« Pula, 1995), 20.

²² Šegota, Tomislav, Anita Filipčić, *Klimatologija za geografe*, 3. izd. (Zagreb: Školska knjiga, 1996), 222-223; Grove, Rackham 2001, 139.

²³ Otorepec, Silva, *Agrometeorologija*, 2. izd. (Beograd: Naučna knjiga, 1991).

²⁴ Ibid. 22-23.

Tab. 1: Vremenske nepravilike na Boljunštini, početak 17. stoljeća

1600.	velika glad, izuzetno niske temperature
1602.	vjetar, požar
1603.	tuča uništila žito
1608.	velike količine snijega (<i>Beše snegi mnogo od mirakula i škodi.</i>)
1609.	glad i nestašica, bolest (<i>febra ogan i griža</i>), vjetar uništio usjeve i masline, neprestana kiša 27 dana, led veljača – poplava
1615.	kolovoz – veliki požar (<i>iz oblaka se ispusti edan dim i vse ogan iz onoga oblaka goreše</i>) rujan – jako obilna kiša; polja poplavljena

Tablica izrađena prema podacima preuzetima iz Boljunske kronike.

predodžbu o kakvim je temperaturnim minimumima bila riječ, promotrimo ukratko slučaj koji je pop Vicenc Frlanić zabilježio 1600. godine – na blagdan svetog Andrije (30.11.) misno se vino zaledilo za euharistijskog slavlja.²⁵ Temperaturnu tog u svakom pogledu studenog dana ledište vina smješta na najviše -6 Celzijevih stupnjeva.²⁶ Usporedbe radi, *Klimatski atlas Hrvatske* za razdoblje od 1961. do 2000. srednju temperaturu zraka za područje Boljuna određuje na 13 stupnjeva za listopad, tj. 4 za siječanj.²⁷

Ukoliko kontekstualiziramo tuču iz 1603. godine, uvidjet ćemo da je ona uslijedila godinu dana nakon vjetra i požara, koji su također imali nepovoljan učinak na urod. Tuča, tj. oborine u obliku grumena leda, biljkama nanosi ponajprije mehaničku štetu. Ionako oslabljenim biljkama razorno djelovanje tuče dodatno oštećuje lisnu masnu i smanjuje fotosintetsku površinu te oštećuje i uništava reproduktivne organe, time utječući na smanjenje ili potpuni podbačaj uroda. Produktivnost također biva smanjena, a biljke postaju podložnije biljnim bolestima te gube otpornost na sagibanje i lom.²⁸ U kolikoj se mjeri tuča odrazila na urod, a time i na samo stanovništvo, vidljivo je u zapisu iz 1604. godine, u kojemu *plovan* zahvaljuje Bogu što je te godine žito u polju i dalje bilo suho, za razliku od prethodne, kada ga *tuča vaze*.²⁹

Narednih pet godina kronika ne bilježi elementarne nepogode, sve do velikih količina snijega 1608. godine. Iako snježni pokrivač, kao termoizolator, može imati povoljan učinak na biljke tijekom zimskih mjeseci, iz izvora je razvidno da je snijeg te godine biljkama nanio štetu. Tako su, primjerice, za godine 1594. i 1595. zabilježene velike količine snijega u travnju i svibnju, dok zapisivači na Kreti i u Španjolskoj tih godina bilježe snijeg i u srpnju.³⁰ Snijeg je osobito poguban u proljeće. Naime, većina biljaka do tog vremena ulazi u razdoblje vegetacije kad im je toplina najviše potrebna te su, shodno tome, pupovi, cvjetovi i plodovi najosjetljiviji na nagli pad temperature, što potvrđuje i *Boljunska kronika*, koja donosi vijest da trešnje i višnje godine 1595. zbog snijega nisu cvale. Ne smijemo zaboraviti ni ljudski faktor. Ako se snježni pokrivač dugo održi, on ometa radove u polju i smanjuje otpornost kultura na mraz nakon njegova topljenja, koje, ukoliko je naglo, može rezultirati i poplavama. Snijeg, izuzev onoga tijekom zime, iscrpljuje biljke. Zbog nedostatka svjetlosti, one ne mogu vršiti fotosintezu, što dovodi do trošenja zaliha organskih tvari. Ako faza gladovanja potraje dulje od 30 dana dolazi do raspada struktura stanica te većina biljaka uvene.³¹

Stoga nas pojava bolesti i gladi, ovaj put među ljudima, a ne biljkama, naredne 1609. godine ne treba čuditi. Autor navodi da *beše malo intradi žita i vina*, što izravno možemo povezati s prethodnom, lošom godinom.³² Uz nedostatne količine žita, kronika bilježi da je vjetar uzeo sirak, proso, ječam, ali i žir. Riječ je o žitaricama, a njihov gubitak je bio tim dramatičniji ako na umu imamo činjenicu da se

²⁵ BK 54 (*ervaše Benečani Moščence na vilu stga Andrie i sramotni pobegaše i čuda nih mrtvih povukoše i vino se sledi v kaleže tada služah misu ja pop Vicenc Frlanić plovan v bolune*).

²⁶ Puhelek, Nataša, »Njega vina,« *Glasnik zaštite bilja* vol. 33, br. 4 (srpanj 2010), 112.

²⁷ *Klimatski atlas Hrvatske, 1961-1990., 1971-2000.*, ur. Ksenija Zaninović (Zagreb: Državni hidrometeorološki zavod, 2008), 35-38.

²⁸ Ibid. 33-34.

²⁹ BK 52.

³⁰ BK 50, 51; Pfister, Brázdil 1999, 23, 25-26.

³¹ Otorepec, 1980, 39.

³² BK 54.

prehrana stanovništva i dalje na njih oslanjala.³³ Daljnji problem predstavljao je manjak žira, jer su Boljunci žirili svinje u okolnim hrastovim šumama. Uz izostanak žira, ali i pomanjkanje soli, možemo pretpostaviti da je prehrana stanovništva bila i dodatno opterećena manjkom mesa. Ako žira nije bilo dovoljno, za pretpostaviti je da su ljudi bili primorani zaklati svinje čije meso, zbog nedostatka soli, nisu imali čime konzervirati. Vjetar, koji je bio krivac propalih usjeva 1609. godine, uistinu može nanijeti tešku štetu biljkama, bilo izravno, bilo neizravno. Za naš kontekst bitno je da vjetar osipa zrnje iz klasa, ali i otežava



Slika 2. Fliš nedaleko Boljuna, fotografija autorice.

oprašivanje te deformira biljke, uglavnom lomeći ili naginjući grane stabala. Djelovanje vjetra može trajno oštetiti drveće jer dolazi do asimetričnog razvoja korijenja i slabije nosivosti oštećenih grana.³⁴

Na korijenje i apsorpciju mineralnih tvari utječu i obilne kiše, koje su 1609. godine trajale gotovo mjesec dana. Prekomjerna vlažnost sprječava izmjenu plinova u zemlji, što može dovesti do uvenuća biljaka, ali i trajnog oštećenja korijenja. Stoga samo jedna godina izričito obilne kiše može utjecati na slabije urode u godinama koje slijede, ne samo iz navedenih razloga, već i stoga što uslijed prevelike vlage biljke lakše podliježu bolestima. Dugotrajne kiše otežavaju ne samo nicanje biljaka, već i radove u polju, ali djeluju i mehanički, ispirući pelud s biljaka i mineralne tvari iz zemlje.³⁵

Ispiranje tla, do kojeg najčešće dovode pljuskovi i poplave, ovisi ne samo o količini vode, već i o fizičkim osobinama zemlje, nagibu zemljišta te o vrsti biljnog pokrivača. Kao što se vidi iz slikovnih priloga, Boljun je akropolsko naselje. Obradive površine nalazile su se ponajprije u polju, kojim je tekla rijeka Boljunčica. Upravo je taj nagib terena, tj. uzvisine na kojoj se nalazilo samo mjesto, problematičan. Naime, na umu treba imati da se Boljun nalazi u sivoj Istri, koja je ime dobila prema vodonepropusnom flišu. Bujice kiše koje su se slijevale niz obronke nisu samo ispirale mineralne tvari na samoj uzvisini, već se i zadržavale u polju, zajedno s vodama Boljunčice, koja se pak izlivala iz korita. Toliike su količine vode dovodile do poplava koje su štetele gospodarstvu na sličan način kao i kiše koje su ih uzrokovale.³⁶ Razornu snagu bujica koje su tekle niz gore opisuje 1615. god. i *Boljunska kronika*, spominjući da je Ivan Velančić morao napustiti svoj dom, kojeg je voda skoro odnijela! U dramatičnom je tonu opisano i da su svo žito po njivama bujice nanijele v *stari potok*.³⁷ Kasnije iste godine, za jesenjih kiša u rujnu, Boljunštinu je pogodila kiša kakva se nije pamtila, a Boljunska se polje *kako more belaje*.³⁸

Između dviju poplava (u veljači i rujnu), tijekom ljetnih mjeseci Boljun je pogodila i njima oprečna nepogoda – požar. Do njega je vjerojatno došlo nakon udara munje koji je zapalio raslinje. Kronika spominje da je vatra bila nošena vjetrom, stoga nam nije teško zamisliti požar nalik onima koji i dan danas nerijetko ljeti buknu u Dalmaciji. Iako su se na Sredozemlju polja još od antike palila i ostavljala na ugaru, ključna je razlika u tome da su požari nekontrolirana vatra.³⁹ Kao takvi, oni nanose veliku štetu, tim više ako na umu imamo da najčešće izbijaju ljeti, uništavajući ne samo vegetacijske organe bilja-

³³ Parker, 2013, 17.

³⁴ Otorepec, 1980, 43-44.

³⁵ Ibid. 30-33.

³⁶ Ibid. 30.

³⁷ BK 58.

³⁸ BK 61.

³⁹ Pyne, Stephen J., »Eternal Flame: An Introduction to the Fire History of the Mediterranean,« u: *Earth Observation of Wildland Fires in Mediterranean Ecosystems*, ur. Emilio Chuvieco (Berlin i Heidelberg: Springer-Verlag, 2009), 14.

ka, već i gotove plodove. Izvor navodi da je vjetar nosio žito, vatra odnijela usjeve koji su preživjeli poplavu u veljači, a da su i potoci od silne temperature kratkotrajno isparili.⁴⁰ Osim posljedica na gospodarstvo, ne smijemo zaboraviti ni kakav je moment požar takvih razmjera vjerojatno predstavljao u svijesti stanovništva.

Nakon detaljne agrometeorološke analize razdoblja od desetak godina (od 1602. do 1615.), posljedice malog ledenog doba na gospodarstvo Boljuna možemo klasificirati kao kratkoročne i dugoročne (imajući na umu da su i kratkoročne imale odjeka u razdoblju duljem od godinu dana). Kratkoročne su posljedice bile propadanje godišnje ljetine. Osim što je stanovništvo ostajalo bez uroda, što je činilo prezimljavanje u već teškim okolnostima još težim, ostajalo je i bez sjemena za sjetvu za narednu godinu. U dugoročne posljedice spadaju smanjenje kvalitete tla i oštećenja nastala na višegodišnjim kulturama, koja su ponovno rezultirala slabijim i/ili lošijim urodom. Takvo je iznurivanje tla, biljaka, ali i stanovništva (koje je ovisilo ponajprije o zemljoradnji) često dovodilo do gladi i epidemija.



Slika 3. Stambeni objekt ruralne arhitekture (XV. – XVI. stoljeće), fotografija autorice.

5.2. Glad i bolest

Iako bolest i glad često dolaze ruku pod ruku, samo potonje može biti izravno izazvano klimatskim uvjetima. Unatoč činjenici da su znanstvenici uočili vezu između razvojnih ciklusa bolesti i nekih klimatskih čimbenika (primjerice, češće izbijanje epidemija za suhih ljeta), oni sami nisu dovoljni kako bi doveli do pojave epidemije.⁴¹ No, klimatski su se čimbenici neupitno odražavali na pojave gladi, koje su bile osobito karakteristične za ruralna područja, čija su zatvorena, poljoprivredna društva (poput istarskog) bila ovisna isključivo o vlastitom urodu.⁴² Glad je bila gotovo neizbježna pojava uslijed loše godine, kojih je tijekom 16. i 17. st. bilo mnogo. Godine koje boljunski *plovani* bilježe kao gladne odlično se uklapaju u širi europski kontekst. Primjerice, 1590. i 1591. te 1622. odgovaraju godinama velikih nestašica ne samo u Veneciji (osobito na području Terraferme, koje je također bilo pretežito ruralnog karaktera), već i na cijelom Sredozemlju.⁴³ Naime, iako su sela bila manje podložna kugi i drugim bolestima (kao što se vidi iz samog izvora, koji češće bilježi pojavu gladi nego bolesti), nestašice su nerijetko prethodile velikim epidemijama. Dugotrajno iscrpljivanje tijela glađu, ali i niskim temperaturama te teškim tjelesnim radom dovodi do pada imuniteta, što tijelo automatski čini podložnijim bolestima.⁴⁴

⁴⁰ BK 59.

⁴¹ Appleby, Andrew B., »Epidemics and Famine in the Little Ice Age,« *The Journal of Interdisciplinary History* vol. 10 br. 4 (proljeće 1980), 648-649.

⁴² Ibid. 657.

⁴³ Cozzi, Gaetano, Michael Knapton, Giovanni Scarabello, *Povijest Venecije*, sv. 2., s tal. prev. Vanesa Begić et. al. (Zagreb: Izdanja Antibarbarus, 2007), 246.

⁴⁴ Appleby 1980, 654; Parker 2013, 18.

No, ako bolest nije bila stalno prisutna u istarskim ruralnim krajevima, osobito na području austrijskih posjeda (koji su pretežito visinski), trebamo se zapitati koje je bilo izvorište njihovih uzročnika. Odgovor se krije u zamršenoj mreži prethodno spomenutih čimbenika depopulacije u Istri. Ranonovovjekovna Istra bila je pogođena dvama velikim ratovima: ratom Cambraiske lige (1508. – 1516.) te ratom za Gradišku / Uskočkim ratom (1615. – 1617/18.). Zbog opće nestabilnosti životnih uvjeta te *malih ratova*, koji su se na istarskoj granici Mletačke Republike i habsburških posjeda održali i nakon sklapanja mira, obje su strane provodile plansku kolonizaciju kako bi nadomjestile stanovništvo preminulo što u sukobima, što od njihovih izravnih i neizravnih posljedica. Novo stanovništvo, osim što se redovito sukobljavalo s domaćim stanovništvom, suočavalo se u Istri s endemskim bolestima na koje nije bilo otporno. Ono se, za razliku od već nastanjenog stanovništva, pretežito bavilo stočarstvom, što upućuje na činjenicu da vjerojatno nije bilo upoznato s metodama zemljoradnje. Stočarstvo je u takvim nesigurnim okolnostima bilo isplativije i sigurnije od zemljoradnje, koja je ljude vezivala za zemlju koja je bila u stalnoj opasnosti od suparničkih prepada i uništavanja, a i podlijevala meteorološkim previranjima. Upravo su iz tog razloga zemljoposjednici već nemalo devastirana polja počeli davati u zakup stočarima te su ona pretvarana u pašnjake. Došlo je do postupnog napuštanja zemljoradnje, što je u kombinaciji s mikroklimatskim oscilacijama i promjenama riječnih režima dovelo do erozije tla i zabarivanja polja. Smanjenje udjela obradivih površina, a time i smanjenje uroda, utjecalo je na sve češće pojave gladi, koje bi bile dodatno otežane izbijanjem endemija tzv. »pejzažnih« bolesti poput malarije.⁴⁵ Naime, tijekom malog ledenog doba u Istri je došlo do pomicanja riječnih slivova, kolebanja razine jezera, njihove ekološke hipertrofije i purifikacije, koji su i ponovno doveli do poplava i suša, a time i do propadanja ljetine.⁴⁶ S obzirom na to da je u Istri još od antike ljudska intervencija u pejzaž bila na izrazito visokom stupnju, činjenica da je gospodarenje zemljom zamrlo, u kombinaciji s klimatskim čimbenicima, dovelo je do stvaranja preduvjeta za razvoj malarije i drugih bolesti. Time je došlo do zatvaranja tzv. Birabenova kruga:

klimatska nepogoda \rightarrow *razdoblje gladi* \rightarrow *kužna epidemija* \rightarrow *razdoblje gladi*.⁴⁷

Iako je Boljun spadao pod Pazinsku knežiju, a ne Provinciju Istru, opisani trendovi odjeknuli su i na njegovu području. Kao akropolsko mjesto, njegove su se obradive površine nalazile u polju u podnožju uzvisine na kojoj se nalazi. Kao što je prethodno opisano, zbog erozije tla i nepropusnosti fliša te izlivanja rijeke Boljunčice, ta je dolina redovito bila plavljena. Gubitkom ljudskog potencijala ni polja nisu mogla biti prikladno irigacijski regulirana te su se razvili uvjeti za izbijanje epidemija pejzažnih bolesti. Na umu trebamo imati i činjenicu da se Boljun nalazio na prometnom području, tako da je mjesto, iako možda i nije bilo izravno pogođeno migracijskim politikama, redovito dolazilo u kontakt s putnicima koji su cirkulirali Istrom, ali i širim područjima.⁴⁸

Nepovoljnim klimatskim prilikama, gubitkom ljudskog potencijala nedovoljnom količinom hrane i neadekvatnom medicinskom skrbi, bez vanjske intervencije iz tog je kruga bolesti i smrti bilo vrlo teško izaći. Imamo li na umu činjenicu da je Venecija već u 16. st. ušla u razdoblje stagnacije i gospodarske depresije, ne treba nas čuditi što je *Serenissima* pokazivala sve slabiji interes za svoja periferna područja, pa tako i Istru, koja će se iz tog kruga izvući tek u 20. stoljeću.

⁴⁵ Mlinarić, Dubravka, »Ekohistorijski prostor istarskog pograničja kao okvir razvoja endemičnih bolesti,« *Vjesnik istarskog arhiva* 17 (2010), 166.

⁴⁶ Ibid. 165.

⁴⁷ Jurković, Ivan, »Demografska kriza u razdoblju protuosmanskih ratova: ugarski i hrvatski velikaši i hrvatski raseljenici / Demográfiai válság az oszmánellenes háborúk idején: Magyar és horvát főurak és a horvát kitelepülők,« u: *Zbornik Međunarodnog znanstvenog skupa Prekretnice u suživotu Hrvata i Mađara: Ustanove, društvo, gospodarstvo i kultura / A magyar-horvát együttélés fordulópontjai: intézmények, társadalom, gazdaság, kultúra*, ur.: Pál Fodor, Dinko Šokčević, Jasna Turkalj, Damir Karbić, 6.-7. veljače 2014., ser. Monumenta Hungariae historica – Dissertationes (Budimpešta: Institut za povijesne znanosti Istraživačkog centra za humanističke znanosti Mađarske akademije znanosti – Hrvatski institut za povijest, 2015), 295.

⁴⁸ Bertoša 2011, 152.

5.3. Utjecaj malog ledenog doba na demografska kretanja

Jedan od brojnih primjera kriznih situacija novovjekovne vlasti Mletačke Republike, i to ne samo na istarskom ozemlju, bila je godina 1709. Ona je, naime, bila izrazito hladna, što se odrazilo i na padanje usjeva, uslijed kojeg su istarske komune bile primorane od državnih vlasti tražiti žito. Detaljne opise čestih vremenskih, ali i drugih, uz njih usko vezanih, neprilika za razdoblje od otprilike 1700. do 1730. ostavili su rovinjski bilježnici.⁴⁹ Tako Carlo Alvisè Basilisco donosi vijest o zimi navedene 1709. godine: početkom siječnja digla se strašna bura koja je trajala tri tjedna, popraćena »beskrajnim količinama snijega« koji se na tlu zaledio i uzeo ne samo sve usjeve, već i masline.⁵⁰ Usporedimo li opise rovinjskih bilježnika i boljunskih *plovana*, uočiti ćemo da su vremenske neprilike koje su pogodile Rovinjštinu početkom 18. stoljeća gotovo identične onima koje su morile Boljunštinu stotinjak godina ranije. Takva preklapanja i ponovno ukazuju na činjenicu da je malo ledeno doba bilo razdoblje dugog trajanja i dalekog dometa.

Učinci nepovoljnog vremena također su bili vrlo slični, i to ne samo na okoliš, već i na demografski hod. Uvid u demografska kretanja Boljuna i Rovinjskog Sela omogućuju nam matične knjige, koje su se vodile od 1576., tj. 1675. godine. Boljunske matične knjige donose podatke o krštenima (1598. – 1634.), vjenčanima (1576. – 1640.) i krizmanima (1588. – 1658.), ali ne i o umrlima, za razliku od onih Rovinjskoga Sela, koje donose zapise o krštenima (1690. – 1740.), vjenčanima (1698. – 1739.) te umrlima (1675. – 1740.).⁵¹ Određivanjem referentnih razdoblja (1600. – 1635. za Boljun te 1700. – 1730. za Rovinjsko Selo) moguće je izračunati prosječan broj rođenih, vjenčanih i umrlih. Na taj način možemo pratiti godine koje bilježe vrijednosti niže (tj. više, u slučaju smrtnosti) od prosječnih te ih povezati s vijestima o vremenskim nepogodama. Tijekom referentnih razdoblja Boljun je, kao što je prethodno spomenuto, brojio oko 620, a Rovinjsko Selo oko 470 stanovnika.⁵²

Unatoč neprilikama, Rovinjsko je Selo bilježilo pozitivan demografski hod (više rođenih nego umrlih), dok za Boljun ne možemo biti sigurni, jer ne postoje zapisi o umrlima. Godišnje se u Boljunu u prosjeku rađalo 21, a u Rovinjskom Selu 27 djece, dok je ono u prosjeku brojilo i 18 mrtvih.⁵³ Oba mjesta su za referentnog razdoblja doživjela 15 godina ispodprosječnog nataliteta. Te se godine u većini slučajeva mogu izravno povezati s vremenskim neprilikama (iznimka su godine Uskočkog rata, gdje je u pitanju bilo djelovanje više čimbenika na prirodno kretanje stanovništva Boljuna). Primjerice, vjetrovite i hladne 1709. te naredne 1710. godine u Rovinjskom Selu bilo je rođeno 16, tj. 20 djece, a umrlo 30 ljudi, dok je vjetrovita i hladna 1609. godina Boljunu donijela glad i bolest, a odnijela više od 80 života (oko 13% ukupnog broja stanovništva) te utjecala na broj rođenih narednih godina – 1610. bilo ih je 17, a 1612. i 1613. samo 9, tj. 11!⁵⁴ Poznata je činjenica da neuhranjenost utječe ne samo na plodnost muškaraca i žena, kao i sposobnost žena da iznesu trudnoću, već tegobna vremena predstavljaju i psihički moment – rijetki svjesno donose djecu na svijet u takvim okolnostima.⁵⁵ U svojoj je analizi utjecaja hladnoće na demografska kretanja Rovinjskog Sela Danijela Doblanović uočila da je za obnovu prosječne stope nataliteta bilo u prosjeku potrebno dvije godine – trend koji potvrđuje i slučaj Boljuna.⁵⁶

Da je početak 17. stoljeća bio izrazito tegoban potvrđuju i matične knjige Rovinja, tada najmnogoljudnijeg istarskog grada. Zahvaljujući osmanskoj ugrozi i organiziranim kolonizacijskim naporima državnih vlasti, kao i činjenici da je bio jedan od »zdravih« gradova, Rovinj je za ranoga novog vijeka

⁴⁹ Doblanović, Danijela, »L'influenza del grande freddo sugli andamenti demografici: Villa di Rovigno in Istria nel primo Settecento (1700–1730)« *Vjesnik istarskog arhiva* 21 (2014), 152. Kao osobito teške godine izdvojili su one od 1709. do 1715.

⁵⁰ Ibid. 152.

⁵¹ *Matična knjiga iz Boljuna: Glagoljski zapisi od 1576. do 1640.*, prir. Dražen Vlahov (Pazin: Državni arhiv u Pazinu, 2011), 11; Jelinčić, Jakov, Branka Poropat, Danijela Doblanović, »Popis matičnih knjiga« *Vjesnik istarskog arhiva* 11-13 (2004-2006), 176.

⁵² Doblanović 2014, 153.

⁵³ MKB, 16; Doblanović 2014, 153.

⁵⁴ MKB 14; BK 54, Doblanović 2014, 158.

⁵⁵ Behringer, Wolfgang, *Kulturgeschichte des Klimas: von der Eiszeit bis zur globalen Erwärmung* (München: Verlag C. H. Beck oHG, 2007), 153; Doblanović 2014, 156.

⁵⁶ Doblanović 2014, 156.

Boljun		Rovinj		Boljun		Rovinj	
Godina	Broj krštenih	Godina	Broj krštenih	Godina	Broj vjenčanja	Godina	Broj vjenčanja
1600	8	1600	32	1600	12	1600	10
1601	5	1601	19	1601	1	1601	1
1602	13	1602	7	1602	2	1602	2
1603	23	1603	28	1603	11	1603	9
1604	22	1604	61	1604	3	1604	16
1605	20	1605	57	1605	1	1605	17
1606	15	1606	19	1606	6	1606	11
1607	29	1607	14	1607	3	1607	4
1608	29	1608	24	1608	4	1608	20
1609	25	1609	43	1609	6	1609	13
1610	17	1610	62	1610	9	1610	37
1611	21	1611	72	1611	5	1611	14
1612	9	1612	131	1612	6	1612	25
1613	11	1613	131	1613	np	1613	10
1614	27	1614	122	1614	np	1614	16
1615	31	1615	89	1615	np	1615	40
1616	14	1616	37	1616	2	1616	15
1617	5	1617	117	1617	4	1617	36
1618	23	1618	94	1618	10	1618	36
1619	15	1619	106	1619	3	1619	26
1620	12	1620	144	1620	3	1620	27
1621	28	1621	122	1621	10	1621	15
1622	25	1622	111	1622	4	1622	47
1623	16	1623	104	1623	8	1623	25
1624	29	1624	117	1624	5	1624	33
1625	28	1625	129	1625	8	1625	25
1626	24	1626	136	1626	np	1626	23
1627	20	1627	114	1627	6	1627	32
1628	31	1628	142	1628	7	1628	29
1629	25	1629	146	1629	4	1629	25
1630	19	1630	156	1630	2	1630	13
1631	23	1631	109	1631	16	1631	32
1632	46	1632	148	1632	10	1632	23
1633	24	1633	119	1633	7	1633	27
1634	28	1634	145	1634	10	1634	35
1635	29	1635	154	1635	7	1635	42
Ukupno	779	Ukupno	3361	Ukupno	193	Ukupno	811
Prosjeak	21	Prosjeak	93	Prosjeak	6	Prosjeak	22

Tab. 2: Usporedni prikaz broja rođenih i vjenčanih u Boljunu i Rovinju (1600. – 1635.) Tablica izrađena prema podacima iz: Mogorović Crljenko i Doblanović 2015, 249; MKB.

doživio veliki mehanički, a zatim i prirodni prirast stanovništva te je sredinom 16. stoljeća brojio oko 1.800, a krajem između 2.250 i 2.800 stanovnika.⁵⁷ Ipak, kriza stanovništva vidljiva je već 80ih i 90ih godina 16. stoljeća, a osobito u prvom desetljeću 17. stoljeća. Prosječan broj krštenih tijekom 1570ih godina bio je 100, dok je u razdoblju od 1600. do 1609. godišnje rađano tek 30 djece. S druge strane, za razliku od ostalih istarskih mjesta, Rovinj ne bilježi značajniji (prirodni) demografski pad ni za Uskočkog rata, ni za kuge 1630. godine.⁵⁸ Uzroke negativnog trenda s kraja stoljeća znanstvenici nisu uspjeli u potpunosti razjasniti – nije dolazilo do većih ratnih sukoba, kao ni epidemija kuge, a ni dužih klimatski nepogodnih razdoblja.⁵⁹ Ipak, kao što smo vidjeli, utjecaj samo jedne klimatski nepovoljne godine mogao je biti dugotrajan pa iako tekovine malog ledenog doba ne mogu biti proglašene isključivim krivcem negativnog demografskog hoda, sigurno su mu doprinijele.

⁵⁷ Mogorović Crljenko, Marija, Danijela Doblanović, »Stanovništvo Rovinja prema najstarijoj matičnoj knjizi vjenčanih (1564. – 1640.)«, *Povijesni prilozi* 49 (2015), 242.

⁵⁸ Ibid. 247-248.

⁵⁹ Ibid. 247.

5.4. Malo ledeno doba i povijest mentaliteta

Povijesna demografija nesumnjivo je koristan alat povjesničara. Ipak, ljudski životi nisu tek brojevi i statistike. Razmotrimo li sve prethodno opisane nevolje koje su morile Istru tijekom ranoga novog vijeka, trebamo se zapitati kako su takve nedaće percipirali sami Istrani. Kao što smo već više puta spomenuli, klimatske nepogode, gladi, epidemije i ratovi pogađali su ne samo Istru, već i hrvatski povijesni prostor (uz daljnji čimbenik osmanskih prodora)⁶⁰ te cijeli kontinent. Europa 17. stoljeća doživjela je Tridesetogodišnji rat, proizišao iz vjerskih previranja. Upravo je vjera u ranome novom vijeku i dalje prožimala svakodnevicu i zauzimala središnje mjesto u životu većine ljudi. Stoga nas ne treba čuditi da su objašnjenja prirodnih katastrofa uglavnom podlijegala eshatološkim⁶¹ i pekatološkim⁶² tumačenjima. Različite su prirodne nepogode i neuobičajeni fenomeni tumačeni, u duhu Starog zavjeta, kao Božji gnjev i nezadovoljstvo.⁶³ Tako, primjerice, intelektualci diljem Europe u svojim pamfletima i knjigama pojave triju kometa 1618. godine opisuju kao nagovještaj rata koji će za posljedicu imati »smrt, previranja, otmice, silovanja, tiraniju te pad starih i uspon novih kraljevstava«.⁶⁴ Slični su učinci bili pripisivani i potresima. *Boljunska kronika* bilježi pojavu kometa i potresa, i to, među ostalim, i u vrijeme velike kuge u Veneciji 1576. godine (1574., 1577., 1580., 1610.), a vijesti o klimatskim promjenama donose i istaknuti hrvatski intelektualci poput Petra Zoranića, koji u *Planinama* bilježi da se vrijeme mijenja. Izmijenjene vremenske prilike ulaze i u ljetopise te usmenu predaju, iz koje se gubi sjećanje na toplija razdoblja.⁶⁵

Sadržaj *Boljunske kronike* vrlo se dobro uklapa i u kontekst hrvatskog povijesnog prostora. Naime, kronika nudi izrazito kroatocentričnu sliku. Uz zapise lokalnog karaktera, kojih je najviše, izvor donosi mnogobrojne vijesti o pothvatima i zbivanjima na hrvatskom povijesnom prostoru, nešto manje o događajima od značaja za cijelo kršćanstvo i u najmanjoj mjeri o zbivanjima regionalnog karaktera (a kad ih i donosi, uglavnom se osvrće na epidemije i gladi koje izbijaju na području Venecije te drugim habsburškim posjedima). Boljunska se zajednica, njegujući glagoljašku tradiciju, osjećala sudbinski vezanom uz stanovnike hrvatskog povijesnog prostora. Stanovnici tih prostora bili su u stalnoj opasnosti od Osmanlija te se među hrvatskim intelektualcima razvijala ideja o »grijehu struktura« kao o »grijehu struktura vlasti«, koja je držala da je Bog poslao Osmanlije na Hrvate kao kaznu zbog nagomilanih grijeha ne samo Hrvata, već i vladajućih struktura Europe. Kako bi se Osmanlije odbile, bilo je potrebno, smatrali su, da amoralno društvo okaje svoje grijehe i odluči ustrajati u dobru. Takva su vjerovanja oblik poprimala ne samo u intelektualnim polemikama, već i u naglašenim pučkim pobožnostima koja su za cilj imala pokorom zadobiti milost ozdravljenja društva. Od početka osmanskih prodora, a i zahvaljujući devijantnom ponašanju koje je bilo rezultat, među ostalim, i klimatskih nepogoda, čitave su se zajednice okretale masovnim pobožnostima u obliku molitvenih zajednica, bratovštinskih udruga, pučkih procesija i štovanju svetačkih kultova, osobito Blažene Djevice Marije.⁶⁶

⁶⁰ Jurković 2015, 10.

⁶¹ Osobito apokaliptičkim tumačenjima. Čest je prikaz *četiri jahača apokalipse* (rat, glad, kuga, smrt; primjerice drvorez Albrechta Dürera): Parker 2013, 70, 144, 408.

⁶² Od peccatum, latinskog pojma za grijeh; pripisivanje katastrofa (poput vojnih poraza, lošeg vremena i gladi) ljudskom razvratu i grešnosti: Parker 2013, 8.

⁶³ Behringer 2007, 180; Parker 2013, 8.

⁶⁴ Ibid. 10.

⁶⁵ Kužić, Krešimir, »Zabilježbe o »malom ledenom dobu« i njegovim posljedicama u hrvatskim krajevima,« *Povijesni prilozi* vol. 18 br. 18 (travanj 2000), 375.

⁶⁶ Jurković, Ivan, »Dostojno jest da mi za grih zla patimo« – osmanska osvajanja hrvatskih zemalja kao Božja pokora?, u: *Religio, fides, superstitiones...: o vjerovanjima i pobožnosti na jadranskom prostoru / Religio, fides, superstitiones...: Faith and Piety in the Adriatic Area*, Zbornik radova / Conference Papers: 7. istarski povijesni biennale / The 7th Istrian History Biennale, ur. Marija Mogorović Crljenko i Elena Uljančić-Vekić, sv. 7, (Poreč: Državni arhiv u Pazinu – Sveučilište Jurja Dobrile u Puli – Zavičajni muzej Poreštine, 2017), 9-19. Rovinjsko Selo, primjerice, za referentno razdoblje od 1700. do 1730. bilježi 16 ubojstava, koja su nesumnjivo bila rezultat teških vremena (Doblanović 2014, 156). Iako je opasno izvor devijantnosti (npr. banditizma) tražiti u samo jednom čimbeniku, klimatske su nepogode bile, ako ne već uzročnik, onda sigurno katalizator takvog ponašanja. Usp. također: Behringer 2017 te Bertoša, Miroslav, *Zlikovci i prognanici (socijalno razbojništvo u Istri u XVII. i XVIII. stoljeću)* (Pula: Istarska književna kolonija »Grozđ«, 1989).

Govorimo li o pučkoj pobožnosti, poželjno bi bilo ukratko se osvrnuti i na duhovni život samog Boljuna. Župna je crkva prethodno bila ona svetog Petra, čiji ostatci pripadaju 14. stoljeću. Postojanje nove župne crkve svetog Jurja mučenika posvjedočeno je glagoljičkim natpisom iz 1590. godine, što znači da je najvjerojatnije izgrađena, a i posvećena, u 15. ili 16. stoljeću.⁶⁷ Odabir svetca zaštitnika ukazuje na prioritete zajednice: sveti je Juraj, među ostalim, zaštitnik zemlje, usjeva, zelenila i stoke, ali i zaštitnik u kužnim bolestima i svim životnim opasnostima, a značajno je i razdoblje gradnje nove crkve – kraj srednjeg vijeka preklapa se s nastupanjem malog ledenog doba.⁶⁸ Druge dvije crkve, one svetih Kuzme i Dajmana te svetih Fabijana i Sebastijana, izgrađene su u 12., tj. 13. stoljeću. Mada ne možemo sa sigurnošću znati jesu li prethodno bile posvećene drugim svetcima, ono što znamo jest da su Kuzma i Damjan te Fabijan i Sebastijan, kao i Juraj, zaštitnici od kuge.⁶⁹ Činjenica da su štovali svetce mučenike, zaštitnike u vremenima nedaća, svjedoči o teškim prilikama u kojima su Boljunci živjeli. Da su polagali nadu u svetce potvrđuju i radovi na crkvama za tegobnih vremena – sakristija crkve svetih Kuzme i Damjana nadograđena je 1543. godine, a crkva je u cijelosti obnovljena 1700., dok su župna crkva i zvonik bili nadograđeni 1640., tj. 1645. godine.⁷⁰

Unutar ovog konteksta možemo analizirati ne samo podatke koje *Boljunska kronika* donosi, već i njezin diskurs. Naime, zanimljivo je promotriti na koji način autori opisuju ta za nas neobična, a za njih nesumnjivo apokaliptična, zbivanja. O njima progovaraju kao o *mirakulima*, čudima, ukazujući na činjenicu da su takva zbivanja zacijelo bila nesvakidašnja. Kronika primjerice spominje *aer krvav* (1591.), potom *u dan 2. decembra kako ne be vidit sunce do dan 7. decembra* (1601.) i *po vihru niki ptiči mi se vidi kako i djavli* (1615.).⁷¹ Danas *aer krvav* i višednevno pomračenje Sunca možemo povezati s vulkanskim erupcijama i prahom sumporovog dioksida.⁷² No, ljudi 17. stoljeća teško da su imali takva racionalna objašnjenja. U vremenu kad je istarsko fresko-slikarstvo, s prikazima plesa mrtvaca i kola sreće, još uvijek bilo vrlo živo i kad kronike donose vijesti o »tuzi i plaču pod Učkom«, možemo samo zamisliti u kakvom su strahu živjeli ljudi koji nisu vidjeli Sunca, čija su polja nalikovala morima, a kiša padala danonoćno, kojima je jedino preostalo uzdati se u Boga.⁷³

6. ZAKLJUČAK

Primjerom relativno maloga i, u globalu, nevažnoga mjesta poput Boljuna nastojali smo osvjetliti ne samo regionalne, već i svjetske trendove. Kao i drugdje, elementarne nepogode dugotrajno su utjecale ne samo na okoliš Boljuna, već posredno (i neposredno) i na boljunsku zajednicu. Kontekstualizacijom mukotrpnih doživljaja Boljunaca u široj slici ukazali smo na stvarnost malog ledenog doba i otvorili mogućnost komparativnog pristupa usporedbom Boljuna s njemu sličnim mjestima na Sredozemlju. Upravo takav inter-/multi-disciplinarni pristup omogućit će razlučivanje univerzalnoga od lokalnoga te shodno tome upotpuniti rekonstrukciju uzročno-posljedičnih veza u samoj Istri, koju su u ranom novom vijeku potresale mnogobrojne prirodne, koje su uvjetovale i društvene nedaće. Ono što je nedvojbeno jest da ekohistorijski pristup može upotpuniti postojeće interpretacije ne samo istarske, već i europske pa i svjetske svakodnevice.

⁶⁷ Milotić, Ivan, *Crkva u Istri. Povijesna i kulturna baština* (Pazin i Poreč: Biskupija Porečka i Pulska, 2010), 42.

⁶⁸ *Leksikon ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva*, s.v. »Juraj«.

⁶⁹ *Leksikon ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva*, s.v. »Kuzma i Dajman«, »Fabijan«, »Sebastijan«.

⁷⁰ Milotić 2010, 42-43.

⁷¹ BK 50, 75, 59.

⁷² Parker 2013, 12. Upravo su se 1591. i 1600. godine dogodile dvije velike erupcije na Filipinima i u Peruu pa nije iznenađujuća pojava atmosferskog onečišćenja koje je utjecalo na klimu diljem Zemlje, pa tako i u Boljunu.

⁷³ Kao što je već spomenuto, istočnim se Jadranom vrlo brzo raširio kult Majke Božje, kojoj su se ljudi molili za zaštitu od vremenskih neprilika, ratova i bolesti. Kult Gospe Snježne nastao je krajem toplog srednjovjekovnog razdoblja, u 13. stoljeću, prema legendi koja kaže da se papi Liberiju I ukazala Gospa i naložila mu da izgradi i posveti joj crkvu na mjestu na kojemu će u Rimu pasti snijeg. Blagdan je u katolički kalendar bio uvršten 1568. godine. U Istri joj je posvećeno nekoliko crkava, a sve se mahom nalaze na područjima na kojima i danas zimi zna pasti snijega. Iako nisam uspjela pronaći podatak o godinama posvete, ni čega je točno Gospa Snježna zaštitnica, smatram da nije nerazumno pretpostaviti da bi kult i lokaliteti mogli biti povezani s nestabilnostima maloga ledenog doba.

POPIS KORIŠTENIH IZVORA I LITERATURE

OBJAVLJENI IZVORI

1. *Boljunska kronika*. Priredio Dražen Vlahov. Poreč: Errata corrige, 2006.
2. *Matična knjiga iz Boljuna: Glagoljski zapisi od 1576. do 1640.* Priredio Dražen Vlahov. Pazin: Državni arhiv u Pazinu, 2011.

LITERATURA

1. Appleby, Andrew B. »Epidemics and Famine in the Little Ice Age.« *The Journal of Interdisciplinary History* Vol. 10 br. 4 (proljeće 1980): 643-663.
2. Behringer, Wolfgang. *Kulturgeschichte des Klimas: von der Eiszeit bis zur globalen Erwärmung*. München: Verlag C. H. Beck oHG, 2007.
3. Bertoša, Miroslav. *Istra: Doba Venecije (XVI. – XVIII. stoljeće)*. Pula: Zavičajna naklada »Žakan Juri« Pula, 1995.
4. _____ . *Zlikovci i prognanici (socijalno razbojništvo u Istri u XVII. i XVIII. stoljeću)*. Pula: Istarska književna kolonija »Grozdk«, 1989.
5. Bertoša, Slaven. *Osebnjno mjesto austrijske Istre: Lupoglavski kraj u srednjem i novom vijeku*. Zagreb: Srednja Europa, 2011.
6. Bratulić, Vjekoslav. »Urbari Pazinskog feuda (XVI stoljeća)« *Vjesnik historijskih arhiva u Rijeci i Pazinu* vol. 8-9 (studenj 1964): 139-204.
7. Camuffo, Bertolin, Barriendos, Dominguez-Castro et al. »500-year temperature reconstruction in the Mediterranean Basin by means of documentary data and instrumental observations.« *Climatic Change* Vol. 101 br. 1-2 (srpanj 2010): 169-199.
8. Cozzi, Gaetano, Michael Knapton, Giovanni Scarabello. *Povijest Venecije*. Sv. 2. S talijanskog preveli Vanesa Begić et. al. Zagreb: Izdanja Antibarbarus, 2007.
9. Dobljanović, Danijela. »L'influenza del grande freddo sugli andamenti demografici: Villa di Rovigno in Istria nel primo Settecento (1700 – 1730)« *Vjesnik Istarskog arhiva* 21 (2014): 151-164.
10. Dobrovolný, Moberg, Brázdil, Pfister et al. »Monthly, seasonal and annual temperature reconstructions for Central Europe derived from documentary evidence and instrumental records since AD 1500.« *Climatic Change* Vol. 101 br. 1-2 (srpanj 2010): 69-107.
11. *Encyclopaedia Britannica*, s.v. »Little Ice Age.« <https://www.britannica.com/science/Little-Ice-Age> (pristup 29.11.2017.)
12. Grove, A. T., Oliver Rackham. *The Nature of Mediterranean Europe: An Ecological History*. London i New Haven: Yale University Press, 2001.
13. *Hrvatska enciklopedija*. Zagreb: Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 1999. – 2009.
14. *Istarska enciklopedija*. Zagreb: Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2005.
15. Jelinčić, Jakov, Branka Poropat, Danijela Dobljanović. »Popis matičnih knjiga.« *Vjesnik istarskog arhiva* 11-13 (2004-2006): 29-236.
16. Jurković, Ivan. »Demografska kriza u razdoblju protuosmanskih ratova: ugarski i hrvatski velikaši i hrvatski raseljenici / Demográfiai válság az oszmánellenes háborúk idején: Magyar és horvát főurak és a horvát kizelepülők.« U: Pál Fodor – Dinko Šokčević – Jasna Turkalj – Damir Karbić (ur.), *Zbornik Međunarodnog znanstvenog skupa Prekretnice u suživotu Hrvata i Mađara: Ustanove, društvo, gospodarstvo i kultura / A magyar-horvát együttélés fordulópontjai: intézmények, társadalom, gazdaság, kultúra*, 6.-7. veljače 2014., ser. Monumenta Hungariae historica – Dissertationes, Budimpešta: Institut za povijesne znanosti Istraživačkog centra za humanističke znanosti Mađarske akademije znanosti – Hrvatski institut za povijest, 2015., str. 242-249 (mađ.) i 294-301 (hrv.).
17. _____ . »»Dostojno jest da mi za grijh zla patimo« – osmanska osvajanja hrvatskih zemalja kao Božja pokora?« U: Marija Mogorović Crljenko – Elena Uljančić-Vekić (ur.), *Religio, fides, superstitiones...: o vjerovanjima i pobožnosti na jadranskom prostoru / Religio, fides, superstitiones...: Faith and Piety in the Adriatic Area*, Zbornik radova / Conference Papers: 7. istarski povijesni biennale / *The 7th Istrian History Biennale*, sv. 7, Poreč: Državni arhiv u Pazinu – Sveučilište Jurja Dobrile u Puli – Zavičajni muzej Poreštine, 2017., str. 9-19.
18. *Klimatski atlas Hrvatske, 1961-1990., 1971-2000.* Uredila Ksenija Zaninović. Zagreb: Državni hidrometeorološki zavod, 2008.
19. Kužić, Krešimir. »Zabilježbe o »malom ledenom dobu« i njegovim posljedicama u hrvatskim krajevima.« *Povijesni prilozi* Vol. 18 br. 18 (travanj 2000): 373-404.

20. *Leksikon ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva*. Uredio Anđelko Badurina. Zagreb: Sveučilišna naklada Liber, Kršćanska sadašnjost, Institut za povijest umjetnosti, 1979.
21. Milotić, Ivan. *Crkva u Istri. Povijesna i kulturna baština*. Pazin i Poreč: Biskupija Porečka i Pulska, 2010.
22. Mlinarić, Dubravka. »Ekohistorijski prostor istarskog pograničja kao okvir razvoja endemičnih bolesti.« *Vjesnik istarskog arhiva* 17 (2010): 155-177.
23. Mogorović Crljenko, Marija, Danijela Doblanović. »Stanovništvo Rovinja prema najstarijoj matičnoj knjizi vjenčanih (1564. – 1640).« *Povijesni prilozi* 49 (2015): 239-274.
24. Otorepec, Silva. *Agrometeorologija*. Drugo, dopunjeno izdanje. Beograd: Naučna knjiga, 1991.
25. Parker, Geoffrey. *Global Crisis: War, Climate Change and Catastrophe in the Seventeenth Century*. New Haven i London: Yale University Press, 2013.
26. Pfister, Christian, Rudolf Brázdil. »Climatic Variability in Sixteenth-Century Europe and its Social Dimension: A Synthesis.« U: *Climatic Variability in Sixteenth-Century Europe and its Social Dimension*, ur. Christian Pfister, Rudolf Brázdil i Rüdiger Glaser, 5-53. New York: Springer-Science+Business Media, 1999.
27. Pyne, Stephen J. »Eternal Flame: An Introduction to the Fire History of the Mediterranean.« U: *Earth Observation of Wildland Fires in Mediterranean Ecosystems*, ur. Emilio Chuvieco, 11-26. Berlin i Heidelberg: Springer-Verlag, 2009.
28. Šegota, Tomislav, Anita Filipčić. *Klimatologija za geografе*. Treće, prerađeno izdanje. Zagreb: Školska knjiga, 1996.

ABSTRACT

The Little Ice Age (LIA) is a term used to describe the period from the early 14th century through the mid-19th century, characterised by multiple spells of cool summers and cold winters, as well as a range of other changes in the climate. Making an example of the Istrian settlement of Boljun, at the time an agrarian community, this article aims to analyse how the Little Ice Age affected the town's economy, to establish if and how LIA can be linked to outbreaks of famine and disease, and finally to describe its cultural impact. The article draws on *The Chronicle of Boljun* ('*Boljunska kronika*'), a series of entries written down by the *plovani* (rectors) of Boljun at the turn of the 17th century. It also makes use of three different parish registers – those of Boljun, Rovinj and Rovinjsko Selo, the latter ones settlements located off the western coast of Istria. The results are contextualised within a wider Croatian/European frame. Finally, in approaching the complex subject-matter of Istrian early modern history from the stance of environmental history, the author aspires to pose new questions, which will, hopefully, complement existing interpretations, as well as lead to new ones.

Ekonomaska i ekohistorija
Economic- and Ecohistory

Časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša

Journal for Economic History and Environmental History

Tema broja / Topic

Iz povijesti šuma sjevernog i istočnog Jadrana
From the forest history of the northern and eastern Adriatic

Volumen XIV / Broj 14
Zagreb – Samobor 2018
ISSN 1845-5867
UDK 33 + 9 + 504.3

Nakladnici / Publishers:

Društvo za hrvatsku ekonomsku povijest i ekohistoriju
Society for Croatian Economic History and Environmental History
Ivana Lučića 3, HR – 10000 Zagreb
tel.: +385/1/4092-148, fax: +385/1/4092-879
sites.google.com/site/ekoekohist/

Izdavačka kuća Meridijani
p.p. 132, 10430 Samobor
tel.: 01/33-62-367, faks: 01/33-60-321
e-mail: meridijani@meridijani.com
www.meridijani.com

Sunakladnik / Co-publisher:

Ekohistorijski laboratorij Centra za komparativnohistorijske i interkulturalne studije
Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
www.ffzg.unizg.hr; http://ckhis.ffzg.unizg.hr/

Glavni i odgovorni urednik / Editor-in-chief:

Hrvoje Petrić

Uredništvo / Editorial Staff:

Dragutin Feletar, Željko Holjevac, Mira Kolar-Dimitrijević, Dubravka Mlinarić, Nenad Močanin,
Hrvoje Petrić, Drago Rokсандić, Mirela Slukan Altić, Ivica Šute

Međunarodno uredničko vijeće / International Editorial Board:

Drago Rokсандić – president/predsjednik (*Zagreb*), Daniel Barić (*Le Havre-Pariz, Francuska*), Marija Benić Penava (*Dubrovnik*), Slaven Bertoša (*Pula*), Zrinka Blažević (*Zagreb*), Tatjana Buklijaš (*Auckland, New Zealand*), Ljiljana Dobrovšak (*Zagreb*), Goran Đurđević (*Požega*), Josip Faričić (*Zadar*), Borna Fürst Bjeliš (*Zagreb*), Boris Golec (*Ljubljana, Slovenija*), Hrvoje Gračanin (*Zagreb*), Paul Hirt (*Tempe, SAD*), Andrej Hozjan (*Maribor, Slovenija*), Egidio Ivetic (*Padova, Italija*), Silvije Jerčinović (*Križevci*), Karl Kaser (*Graz, Austrija*), Isao Koshimura (*Tokio, Japan*), Marino Manin (*Zagreb*), Christof Mauch (*München, Njemačka*), Kristina Milković (*Zagreb*), Ivan Mirnik (*Zagreb*), Mirjana Morosini Dominick (*Washington D.C., SAD*), Géza Pálffy (*Budimpešta, Mađarska*), Daniel Patafta (*Zagreb*), Hrvoje Petrić (*Zagreb*), Lajos Rácz (*Szeged, Mađarska*), Gordana Ravančić (*Zagreb*), Marko Šarić (*Zagreb*), Mladen Tomorad (*Zagreb*), Jaroslav Vencalek (*Ostrava, Češka*), Milan Vrbanus (*Slavonski Brod, Zagreb*), Frank Zelko (*Burlington, VT, SAD*), Zlata Živaković Kerže (*Osijek*), Ivana Žebec Šilj (*Zagreb*)

UDK oznake članaka / Article's UDC markups:

Ivica Zvonar

Prijelom / Layout:

Saša Bogadi

Za nakladnike / Journal directors:

Petra Somek, Hrvoje Petrić, Vesna Vlahović-Štetić

ISSN 1849-0190 (Online)

ISSN 1845-5867 (Tisak)

Tisak / Print by:

Bogadigrafika, Koprivnica 2018.

Adresa uredništva / Mailing addresses:

Hrvoje Petrić (editor/urednik)
Odsjek za povijest, Filozofski fakultet
Ivana Lučića 3, HR-10000 Zagreb
e-mail: hrvoje.petric@ffzg.hr
ili Vinka Vošickog 5, HR-48000 Koprivnica

Tiskano uz potporu Ministarstva znanosti i obrazovanja RH

Print supported by Ministry of science and education of Republic of Croatia

Na naslovnici / Cover:

Greening Istria: San Donat, up the Mirna valley 2018 (Photo E. Johann)

Ekonomsku i ekohistoriju referiraju:

CAB Abstracts

HISTORICAL ABSTRACTS, ABC CLIO Library, Santa Barbara, California, USA

AMERICA: HISTORY AND LIFE, Washington, USA

JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE (JEL), Pittsburgh, USA

CENTRAL AND EASTERN ONLINE LIBRARY, Frankfurt am Main, Deutschland

ECONLIT – AMERICAN ECONOMIC ASSOCIATION, Nashville, USA