

## POVEZANOST RAZDOBLJA GLADI SA INDIKACIJAMA MALOG LEDENOG DOBA U BOSANSKOM EJALETU

### THE CONNECTION OF THE FAMINE PERIOD WITH INDICATIONS OF THE LITTLE ICE AGE IN THE BOSNIAN EYALET

**Dina PAŠIĆ**

Sarajevo, Bosna i Hercegovina  
pasic\_dina@hotmail.com

**Ema PAŠIĆ**

Sarajevo, Bosna i Hercegovina  
emapasic@hotmail.com

**Hrvoje PETRIĆ**

Odsjek za povijest, Filozofski fakultet  
Sveučilišta u Zagrebu  
Ivana Lučića 3, Zagreb, Hrvatska  
hrvoje.petric@ffzg.unizg.hr

Received/Primljeno: 25. 4. 2023.

Accepted/Prihvaćeno: 21. 12. 2023.

Original scientific paper/Izvorni znanstveni rad

UDK / UDC: [551.583.16+612.391] (497.6)“16/18”(091)

[551.583.2+338.439.053.23] (497.6)“16/18”

#### Sažetak

*U tekstu su predstavljeni rezultati istraživanja o povezanosti gladi i indikacija malog ledenog doba u Bosanskom ejaletu od 17. do druge polovice 19. stoljeća. Kroz analizu dostupnih izvora o gladi i stručne literature, naglasak je stavljen na razumijevanje prirodnih uzročnika pojave gladi u tom razdoblju, posebice uloge malog ledenog doba, te kako su ti čimbenici oblikovali uvjete života lokalnog stanovništva. To svakako uključuje ocjenu ranjivosti na glad, kontekstualizaciju društvenih i ekonomskih aspekata gladi, te analizu reprezentacija gladi i antropoloških aspekata gladovanja. Kroz analitički pristup, članak pridonosi dubljem razumijevanju povijesnih okolnosti i njihovog utjecaja na život u Bosanskom ejaletu, ističući složenu interakciju prirodnih, društvenih i ekonomskih čimbenika koji su oblikovali sudbinu zajednice u povijesno-okolišnom kontekstu malog ledenog doba.*

**Ključne riječi:** glad, malo ledeno doba, Bosanski ejalet, ekohistorija/povijest okoliša, 17. stoljeće, 18. stoljeće, 19. stoljeće

**Ključne riječi:** famine, little ice age, Bosnian eyalet, environmental history, 17<sup>th</sup> century, 18<sup>th</sup> century, 19<sup>th</sup> century

#### UVOD

Razdoblja gladi koja su se događala na prostoru Bosanskog ejaleta od 17. do druge polovice 19. stoljeća i njihova povezanost sa indikacijama malog ledenog doba poticajno je područje istraživanja. Tematizirano razdoblje karakterizira niz izazova koji su oblikovali tadašnje društvo, a glad kao jedan od izazova pojavljivala se posredstvom različitih uzročnika.

U ovom članku analizirani su prirodni uzročnici pojave razdoblja gladi tijekom analiziranog razdoblja, te načini na koje su indikacije malog ledenog doba utjecale na dostupnost hrane i životne uvjete stanovništva. Skladno tome, bilo je nužno dati ocjenu ranjivosti na glad te proučiti društvene i ekonomske aspekte gladi kako bi se dala opća slika socijalne dinamike kroz razmatrana stoljeća. U okvirima te socijalne dinamike, važno je bilo analizirati reprezentacije gladi kako bi se izvorna građa mogla temeljitije i preciznije analizirati, a zatim i ocijeniti antropološke aspekte gladovanja.

Povezanost između razdoblja gladi i malog ledenog doba odražava kompleksnu interakciju između prirodnih, socijalnih (sa svime što taj termin obuhvaća) i ekonomskih čimbenika koji su oblikovali sudbinu zajednice u tom kontekstu.

## IZVORI ZA PROUČAVANJE GLADI NA PROSTORU BOSANSKOG EJALETA

Proučavanje gladi na prostoru Bosanskog ejaleta tijekom malog ledenog doba<sup>1</sup> zahtijeva kritičko čitanje, analizu i tumačenje izvora od kojih su za proučavanje gladi na prostoru Bosanskog ejaleta tijekom malog ledenog doba najznačajniji izvori narativni izvori, dakle kronike, ljetopisi i godišnjaci, odmah zatim administrativni dokumenti, odnosno sidžili i defteri te matice rođenih, vjenčanih i umrlih. Definitivno od najveće koristi za istraživanje gladi razmatranog razdoblja za prostor Bosanskog ejaleta je međžmua Mustafe Ševkija Bašeskije, a po iscrpnosti izvještaja prate ga i ljetopis fra Nikole Lašvanina, godišnjak fra Jake Baltića te ljetopis fra Marijana Bogdanovića. Naravno, ovi izvori nisu usmjereni, te su njihova izvješća uglavnom usputna a zajedno ne nude kronološki kontinuitet.<sup>2</sup>

S obzirom da proučavanje gladi u okvirima malog ledenog doba iziskuje klimatske rekonstrukcije, u izvore za svrhovito istraživanje gladi, nužno je inkorporirati osim podataka koji su nastali produktom ljudske aktivnosti, neizravne obavijesti, odnosno proxy podataka, također i tzv. prirodne arhive.<sup>3</sup> Ovakvi izvori svakako mogu dati kontrolne smjernice za određena indikativna razdoblja.

Prilikom analize ove tematike treba imati na umu efekt koji je prakseološki dio čovjekove prirode, a odnosi se na činjenicu da ljudi izuzetno pogodan ili nepogodan događaj (kakav je glad) valorizira pod osobnim i/ili kolektivnim emocijama. Tom prilikom nerijetko se događalo da izvori krizne situacije preuveličavaju i uspoređuju pojedine događaje nekim prijašnjim podacima, a ograničenje je što ponekad pokazuju nerealnu procjenu situacije. Komparacijom izvora različitih karaktera i prateći različite parametre (unutar kojih spada i analiza susjednih podneblja koji imaju relevantnije izvore), ovakve situacije se mogu relativno jednostavno detektirati.<sup>4</sup>

## GODINE GLADI: ANALIZA PRIRODNIH UZROČNIKA

Prihvaćajući podjelu koju je ustanovio Cornelius Walford na prirodne (izvan ljudske kontrole) i umjetne (na koje ljudi mogu utjecati) uzročnike gladi<sup>5</sup>, moglo bi se reći da su u većini slučajeva do pojave gladi doveli prirodni uzročnici kroz čitavo istraživano razdoblje povijesti Bosanskog ejaleta. Taj opći zaključak je utoliko i jasniji kada se uzme u obzir da promatrano razdoblje obuhvaća period malog ledenog doba za koje je karakteristična klimatska varijabilnost.<sup>6</sup> Nije nepoznanica da su klimatske implikacije malog ledenog doba utjecale na društvene i demografske prilike, odnosno na pothranjenost, a tako i na učestala razdoblja gladi, utoliko više jer je tada stanovništvo većinski egzistiralo zahvaljujući poljoprivrednim djelatnostima.<sup>7</sup>

<sup>1</sup> O povezanosti malog ledenog doba i gladi: Dominik Collet,; Maximilian Schuh (editors), *Famines During the 'Little Ice Age' (1300-1800): Socionatural Entanglements in Premodern Societies*, (Berlin: Springer, 2018). O malom ledenom dobu i Osmanskom Carstvu: Sam White, *The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire*, (New York: Cambridge University Press, 2011). Predlažemo konzultirati bibliografiju u: Dagomar Degroot, *The Frigid Golden Age. Climate Change, the Little Ice Age, and the Dutch Republic, 1560-1720*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2018), a najbolji pregled povijesti europske klime u: Christian Pfister, Heinz Wanner, *Climate and Society in Europe - the Last Thousand Years*, (Bern, Haupt Verlag, 2021).

<sup>2</sup> Dina Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu od 17. do početka 19. stoljeća*, diplomski rad, (Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2019), 9.

<sup>3</sup> Ema Pašić, *Malo ledeno doba na prostoru Bosanskog ejaleta od 17. do početka 19. stoljeća*, diplomski rad, (Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2019), 18.

<sup>4</sup> Isto, 25-26.

<sup>5</sup> Cornelius Walford, *The famines of the World: Past and Present*, (London: Harrison and Sons, 1879), 20.

<sup>6</sup> Chantal Camenisch, Christian Rohr, "When the weather turned bad. The research of climate impacts on society and economy during the Little Ice Age in Europe. An overview", *Cuadernos de Investigación Geográfica/Geographical Research Letters*, 44, 1, (2018): 100.

<sup>7</sup> Daniel Krämer, *Menschen grasten nun mit dem Vieh: Die letzte grosse Hungerkrise der Schweiz 1816/1817*, (Basel: Schwabe Verlag, 2015), 155.

Poljoprivredna proizvodnja koja je ovisila o klimatskim varijabilnostima karakterističnim za malo ledeno doba često je bivala pogođena povećanim trendovima hlađenja, ali i različitim ekstremima. Žetve od koje su ljudi ovisili bile su često ugrožene kombinacijama vremenskih obrazaca.<sup>8</sup> Sezonski obrasci temperature, padalina, sunčevog zračenja, vlage zraka, atmosferske koncentracije ugljičnog dioksida i stanja tla kao glavne odrednice poljoprivrede, ali i za kontrolu rasta i razvitka usjeva, a time i kvalitetu žetve utjecali su na pojavu gladi.<sup>9</sup>

Širenje alpskih ledenjaka do 1720. godine, rezultiralo je hladnijim i vlažnijim proljećima na panonskom području i u Jugoistočnoj Europi. To je vidljivo iz podataka o razdobljima gladi prouzročenim obilnim kišama koje su uništile usjeve u Jugoistočnoj Europi iz 1593, 1596, 1587, 1598, 1601 i 1605. godine. Tijekom malog ledenog doba, promjene razine Kaspijskog jezera primijećeni su kao posljedica klimatskih promjena, a krajem 16. stoljeća razina jezera je opadala, dosežući najnižu točku oko 1600. godine, nastavljajući pad sve do otprilike 1730. godine.<sup>10</sup>

Iako su izvori prve polovine 17. stoljeća šturi što se tiče razdoblja gladi, postoji podatak šibenskog kneza Christofora da Canala koji 1602. godine govori o slabom urodu žita, do mjere da u Bosanskom ejaletu nije bilo žita ni za vlastite potrebe.<sup>11</sup> To bi moglo značiti da je došlo do nestašice ili u krajnjoj liniji do gladi, a nije nepoznanica da je tada vladala i kuga oko Neretve, a zatim i po Podrinju pa sve do Sarajeva.<sup>12</sup> Uročnik toga stanja mogao bi biti post-eruptivni učinci stratovulkana Hunayputina koji je eruptirao 1600. godine. Sumporni aerosoli iz stratosfere doveli su do hlađenja, a i smanjenja osunčanosti.<sup>13</sup> Kao primjer još jednog razdoblja vladanja gladi u Bosanskom ejaletu tijekom 17. stoljeća, a da je uzrokovana implikacijama malog ledenog doba može se navesti glad iz 1666. godine. Fra Nikola Lašvanin tvrdi da je ova glad izbila nakon nesnosnih vrućina.<sup>14</sup> Ovaj zapis provjerljiv je i kroz složene analize kojima je utvrđeno da je 1666. godina (indikativno za ljetni period) spada pod više osunčano razdoblje.<sup>15</sup> Po tome bi se moglo smatrati da je ova glad nastala zbog vrućina koje su mogle uništiti usjeve, odnosno da je povezana sa sušom.<sup>16</sup> U ovom stoljeću dogodilo se još jedno razdoblje gladi izazvano klimatskim utjecajima. To razdoblje gladi započelo je 1690. godine. Tada je kako stoji u izvorima došlo do nezapamćene gladi zbog toga što je pao snijeg na usjeve, a pojavio se i mraz. Kako stoji: *I tad se počеше kovati manjgure. I biše šinik pšenice dvanajest hiljada za manjgure a za bile jaspre po šest hiljada. Pomr mlogi narod od glada. A bižanija bižape od Save prid bojskom cesarovom. Kud god bi se mako, ležahu mrtvaci: nit se kopahu, nit imadijaše tko. Ljudi jidahu resu liskovu, s drvja koru, vinovu lozu, pse, mačke. U Sarajevu izidoše dica mater mrtvu; u Banjoj Luci, koga bi obisili, obnoć bi ga gladni ljudi svega izili. A u to vrime paša sicijaše i višaše u uskoke i raju, koga god bi fovei, i te bi ljudi mrtvace sve izili. I davali bismo jist ubogim, ali kako bi se najilo, tako bi i umrlo. Stvar koja se mogaše prvo toga za deset groša prodat, za jedan se groš prodavaše. Isprodava siromaš kuće, pokuće, zemlje, sudje, haljine... Tada ja uzeh od Šahvazovića i Mezetovića, Turaka, livadu Drin, što se prvo nije moglo imat ni po jedne jaspre. S tom se livadom i sad, to jest a 1738. god/inu od rođenja Isukristova, a ako Bog da, i odsele služi manastir Duha Svetoga u Fojnici i u njemu fratri sv. Frane.*<sup>17</sup> O vremenskoj

<sup>8</sup> Jelena Mrgić, "Wine or "Raki" – The Interplay of Climate and Society in Early Modern Ottoman Bosnia", *Environment and History*, 17,4, (2011): 622.

<sup>9</sup> Elena Xoplaki, Panagiotis Maheras, Jürg Luterbacher, "Variability of climate in Meridional Balkans during the periods 1675 – 1715 and 1780 – 1830 and its impact on human life", *Climatic Change*, 48, (2001): 583.

<sup>10</sup> Hrvoje Petrić, "Neke bilješke o "malom ledenom dobu" (s malim osvrtom na Istru)", *Zbornik javnih predavanja*, (2013): 151.

<sup>11</sup> *Relation di signor Christoforo da Canal ritornato dal reggimento di Sebenico letta in Collegio a 7 marzo 1602*, Mletačka uputstva i izvještaji svezak 6 od 1588. do 1620., ur. Grga Novak, (Zagreb: Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti, 1970), 84.

<sup>12</sup> Krešimir Kužić, "Posljedice erupcije vulkana Huaynaputina godine 1600. na hrvatske zemlje", *Ekonomska i ekohistorija: časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša*, 9, 1, (2013): 105.

<sup>13</sup> Ognjen Bonacci, "Utjecaj erupcija vulkana na klimu", *Hrvatske vode, Časopis za vodno gospodarstvo*, 90, 22, (2014): 347-351.

<sup>14</sup> Nikola Lašvanin, *Ljetopis*, priredio, latinske i talijanske dijelove preveo uvod i bilješke napisao dr. fra. Ignacije Gavran, (Sarajevo, Zagreb: Synopsis, 2003), 274.

<sup>15</sup> Simon Poljanšek, Andrej Ceglar, Tom Levanič, "Long-term summer sunshine/moisture stress reconstruction from tree-ring widths from Bosnia and Herzegovina", *Climate of the Past*, 9, (2013): 33.

<sup>16</sup> Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu*, 31.

<sup>17</sup> Lašvanin, *Ljetopis*, 196-197.

varijabilnosti te godine, govori i podatak da je pao snijeg u travnju<sup>18</sup>, a zatim i na ljeto (čime je nastradao kukuruz, a moguće i druge kulture).<sup>19</sup>

Prirodni uzročnici gladi u okvirima klimatskih varijacija karakterističnih za malo ledeno doba vidljivi su i tijekom 18. stoljeća. Tako je primjerice 1715. godine zavladao velika suša zbog koje je mnogo trpjela poljoprivreda. Klimatska rekonstrukcija ljetnih razdoblja u istraživanju (oznake su utemeljene na temperaturnim pragovima od 14,75° C i 16,58° C definiranih im postotaka izmjerenih temperatura) potvrdile su da je to ljeto bilo iznimno toplo.<sup>20</sup> Podatak iz ove godine (zajedno s sustavnim proučavanjima toplih i hladnijih ljeta) mogao bi biti indikativan za komparaciju s oscilacijskim uzorcima iz kontinentalne Europe i regija sjeverno od istraživanog prostora te s oscilacijskim uzorcima s jugoistočnog i istočnog Sredozemlja.<sup>21</sup> Već naredna 1716. godine donijela je snijeg u mjesecu kolovozu čime su oštećeni usjevi, pa je to nakon sušne 1715. godine dovelo do razdoblja gladi.<sup>22</sup> Ova glad ne predstavlja izdvojeni slučaj, s obzirom da je ista pojava nešto ranije zabilježena i diljem Europe.<sup>23</sup> U 18. stoljeću zavladao je i velika glad 1737. godine, međutim ona je (pored najvjerojatnije nešto lošijih vremenskih uvjeta) bila uglavnom uzrokovana ratnim uvjetima.<sup>24</sup> Tipična vremenska varijacija je zabilježena 1764. godine kada se dogodila glad. Fra Jako Baltić navodi: »zima je bila brez sniga i studeni, topli. Ali prolitje od Jurjeva osobito donese sniga izobila i studeni, mraza tako da sve plode i žita poubija u cvitu. Lito slidilo sušno brez imalo kiše, odkud glad veliki slidilo je, nevolja i pomor goveda i marve. Jesen donese magle, kiše i velike povodnje tako da je velik kvar njiham i kućam učinijo, većeg povodnja stari pripovidaju.«<sup>25</sup> Još jedno krizno razdoblje nestašice, skupoće i vjerojatno gladi, iako izvori to izričito ne navode, ali spominju krizu, skupoću, manjak sijena i smrt životinja od gladi<sup>26</sup> zabilježeno je 1773. godine. U ovoj godini nakon suše padale su kiše<sup>27</sup>, što je moglo naštetiti ljudima, međutim vrijedilo bi se vratiti u 1772. godinu kada su nepogodni uvjeti uništili usjeve, pa je to kroz nepovoljne uvjete 1773. godine produbljeno zbog čega i jeste nastupila kriza. Ova događanja bi se mogla pripisati efektima erupcije Vezuva iz svibnja 1771. godine<sup>28</sup> koja je na prostoru Bosanskog ejaleta dovela do temperaturnog smanjenja, male vrijednosti sunčanih sati, što je i vidljivo dendrokronološkim istraživanjima.<sup>29</sup> Klimatološki gledano, vrlo specifične su bile ljetne sezone 1782. godine i 1783. godine. Godine 1782. bile su velike suše i vrućine zbog čega su stradali usjevi.<sup>30</sup> Kako su proljeće i ljeto protekli bez kiša, te zbog suše nastradali usjevi, došlo je do gladi od koje je umrlo mnogo ljudi.<sup>31</sup> Uz to je 1783. zabilježena kao godina skupoće.<sup>32</sup> Te godine je bilo hladno ljeto sa smanjenom insolacijom.<sup>33</sup>

Još jedna značajna glad u ovom kontekstu zabilježena je krajem istraživanog razdoblja, odnosno 1815. godine. Fra Bono Benić navodi »kako tri biča Božja kuga, glad i vojska slidiše tri godine. Dosti mrtvih od gladi, ali ne oko Trevnika, nego po Dobretičim i Kotoru. Kuga u župi travanjskoj pomori

<sup>18</sup> Isto, 196.

<sup>19</sup> Snježana Šušnjara, "Izvori bosanskih franjevaca o prirodnim nepogodama u Bosni i na Tromeđi u 18. stoljeću", *Triplex Confinium (1500–1800): ekohistorija*, (2003): 113–114.

<sup>20</sup> Simon Poljanšek, Andrej Ceglar, Tom Levanič, "Long term January – March and May – August temperature reconstructions from tree-ring records from Bosnia and Herzegovina", *Climate of the Past Discussions*, 8, (2012): 4401 – 4442.

<sup>21</sup> Isto.

<sup>22</sup> Lašvanin, *Ljetopis*, 202; Bono Benić, *Ljetopis sutješkog samostana*, prir. fra. Ignacije Gavran, ur. Ivan Lovrenović, (Zagreb: Synopsis, 2003): 126.

<sup>23</sup> Jorjo Tadić, "Austrijsko-turski ratovi u prvoj polovini XVIII. stoljeća", *Historija naroda Jugoslavije II*, (1959): 830–832.

<sup>24</sup> Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu*, 48.

<sup>25</sup> Jako Baltić, *Godišnjak od događaja crkvenih, svietskih i promine vremena u Bosni*, prir. fra. Andrija Zirdum, (Sarajevo/Zagreb: Synopsis, 2003), 48.

<sup>26</sup> Baltić, *Godišnjak*, 66.

<sup>27</sup> Mula Mustafa Ševki Bašesija, *Ljetopis (1746-1804)*, prev. Mehmed Mujezinović, (Sarajevo: Sarajevo Publishing, 1997): 123.

<sup>28</sup> Ema Pašić, Dina Pašić, Hrvoje Petrić, "Impacts of the volcanic eruptions of Vesuvius (1771) and Icelandic Laki fissure eruption (1783–1784) on the Bosnian Eyalet in the northwestern part of Ottoman Empire", *Ekonomika i Ekohistorija*, vol 16, no 16, (2020): 140-142.

<sup>29</sup> Poljanšek, Ceglar, Levanič, "Long-term summer sunshine/moisture stress", 36.

<sup>30</sup> Bašeskija, *Ljetopis*, 210.

<sup>31</sup> Baltić, *Godišnjak*, 92.

<sup>32</sup> Bašeskija, *Ljetopis*, 219.

<sup>33</sup> Poljanšek, Ceglar, Levanič, "Long-term summer sunshine/moisture stress", 33.

četiri hiljade duša, oli bolje rekav, osoba.«<sup>34</sup> O toj gladi pisao je i krajem 19. stoljeća fra Martin Mikulić, prema onome što je čuo od 90-godišnjeg Ivana Jurčića: »Za kugom je nastao veliki glad, te smo morali o travi živjeti, kozlac u mlijeku variti, kljenovu koru tući i jesti.«<sup>35</sup>

Kao jedna od varijacija unutar malog ledenog doba, a vezano uz razdoblja gladi u 19. stoljeću, za prostor Bosanskog ejaleta indikativno je specifično razdoblje Daltonovog minimuma<sup>36</sup>. U periodu između 1790. godine i 1830. godine smanjenja sunčeva aktivnost<sup>37</sup> doprinijela je hladnijim temperaturama, što je itekako utjecalo poljoprivredne prinose. Uz Daltonov minimum, važno je spomenuti i utjecaj vulkanskih erupcija koje su se dogodile u tom razdoblju, poput erupcije nepoznatog vulkana 1809. godine i erupcije vulkana Tambore 1815. godine.<sup>38</sup> Erupcija Tambore, koja se smatra najvećom erupcijom u povijesti, imala je globalne posljedice zbog velike količine pepela i aerosola koje je ubacila u atmosferu. Ti aerosoli su značajno smanjili propusnost sunčevih zraka kroz atmosferu, što je dovelo do dodatnog zahlađenja planete.<sup>39</sup> U analizi podataka o sunčanim satima tijekom ljetnih sezona u Bosanskom ejaletu, vidljivi su jasni trendovi koji podržavaju utjecaj Daltonovog minimuma, ali i vulkanskih erupcija. Godine s izrazito niskim sunčanim satima, kao što su 1810., 1815., 1816., 1818. i 1819., označavaju razdoblja kada je insolacija bila slabija<sup>40</sup>, što je rezultiralo hladnijim ljetima i mogućim utjecajem na sezonske oborine.

Megasuša između 1770. i 1840. godine ima značajnu povezanost s indikacijama malog ledenog doba i razdobljima gladi na prostoru Bosanskog ejaleta. Ova megasuša, koja je obuhvatila velike dijelove središnje Europe, uključujući Bosanski ejalet, bila je također dio šireg klimatskog fenomena Daltonovog minimuma. Tijekom ove megasuše, koja je bila jedna od najdužih i najsuvisljijih u posljednjem tisućljeću, Bosanski ejalet je doživio dugotrajne suhe periode s negativnim anomalijama oborina koje su se protezale kroz više desetljeća. Suhe zime, proljeća i ljeta karakterizirale su ovo razdoblje, a suša je bila posebno izražena između 1770. i 1820. godine. Ovi sušni uvjeti imali su ozbiljne posljedice za poljoprivredu, što je dovelo do smanjenja u proizvodnji hrane i povećane ranjivosti lokalnog stanovništva na glad. Tijekom ove megasuše, koja je bila jedna od najdužih i najsuvisljijih u posljednjem tisućljeću, Bosanski ejalet je doživio dugotrajne suhe periode s negativnim anomalijama oborina koje su se protezale kroz više desetljeća. Suhe zime, proljeća i ljeta karakterizirale su ovo razdoblje, a suša je bila posebno izražena između 1770. i 1820. godine. (Vidi, Ema Pašić, Malo ledeno doba na prostoru Bosanskog ejaleta od 17. do početka 19. stoljeća, 2019, str 71-79). Ovi sušni uvjeti imali su ozbiljne posljedice za poljoprivredu, što je dovelo do smanjenja u proizvodnji hrane i povećane ranjivosti lokalnog stanovništva na glad. Takve ekstremne klimatske prilike, zajedno s niskim solarnim aktivnostima i vulkanskim erupcijama, uzrokovala su dugotrajne ekološke i ekonomske krize. U Bosanskom ejaletu, to se manifestiralo kroz povećanje broja gladnih godina i općenito pogoršanje životnih uvjeta zbog smanjenja poljoprivredne proizvodnje.

Identificirana ljeta s malim brojem sunčanih sati s područja Bosanskog ejaleta povezana su s vulkanskim erupcijama. Osim klimatskog stresa zbog vlage, utjecaj vulkanskih erupcija povezan je i raspravljan, ali za detaljnije objašnjenje veze između stresa zbog vlage i vrijednosti sunčevih sati, potrebno je daljnje temeljito identificiranje tih odnosa, uključujući mrežu višeslojnih godova stabala i/ili analizu izotopa, što bi se trebalo istražiti u budućnosti.<sup>41</sup> A to je svakako povezano i sa razdobljem

<sup>34</sup> Bono Benić, *Ljetopis sutješkog samostana*, 108.

<sup>35</sup> Martin Mikulić, *Pustinjakove pripovijetke iz seoskog života zapadne Hercegovine*, (Duvno: Naša ognjišta, 1973), 35.

<sup>36</sup> Vidi više: Sam M. Silverman, Hisashi Hayakawa, "The Dalton Minimum and John Dalton's Auroral Observations", *J. Space Weather Space Clim.* 11, 17, (2021): 1 – 9.

<sup>37</sup> Elena Xoplaki, Panagiotis Maheras, Jürg Luterbacher, "Variability of climate in Meridional Balkans during the periods 1675 – 1715 and 1780 – 1830 and its impact on human life", *Climatic Change*, 48, (2001): 581.

<sup>38</sup> Sebastian Wagner, Eduardo Zorita, "The influence of volcanic, solar and CO2 forcing on the temperatures in the Dalton Minimum (1790 – 1830): A model study", *Climate Dynamics* 25(2), (2005): 206.

<sup>39</sup> Wolfgang Behringer, *Tambora and the Year without a Summer: How a Volcano Plunged the World into Crisis*, Polity Press, Cambridge, 2019, 17.

<sup>40</sup> Simon Poljanšek, Andrej Ceglar, Tom Levanič, "Long-term summer sunshine/moisture stress reconstruction from tree-ring widths from Bosnia and Herzegovina", *Climate of the Past*, 9, (2013): 33.

<sup>41</sup> Simon Poljanšek, Andrej Ceglar, Tom Levanič, "Long-term summer sunshine/moisture stress reconstruction from tree-ring widths from Bosnia and Herzegovina", *Climate of the Past*, 9, (2013): 36.

Daltonovog minimuma u okvirima malog ledenog doba, pa tako i sa razdobljima gladi. Dakle, razdoblje Top of Form Daltonovog minimuma se poklapa s poznatim vulkanskim erupcijama koje su dodatno utjecale na klimu. To se prvenstveno odnosi na nepoznati vulkan koji je eruptirao 1808/1809. godine i jednu od od najznačajnijih, erupciju vulkana Tambora 1815. godine. Erupcija vulkana Tambora je izazvala globalno zatamnjenje atmosfere i značajno smanjenje temperature.<sup>42</sup> Ti događaji su svakako mogli pridonijeti atmosferskim promjenama i utjecaju na vrijeme početkom 19. stoljeća. Smanjenje sunčeve aktivnosti, vidljiva kroz Daltonov minimum i utjecaji vulkanskih erupcija imali su značajan utjecaj na demografske i socioekonomske uvjete u Bosni i Hercegovini. Podaci iz matičnih knjiga župa na prostoru Bosanskog ejaleta pokazuju fluktuacije u broju rođenih, umrlih i vjenčanih tijekom ovog razdoblja. Na primjer, godine 1815. i 1816. bilježi se značajan porast broja umrlih, što se najvjerojatnije može pripisati ekstremnijim klimatskim uvjetima.<sup>43</sup> Iako je veza između smanjene sunčeve aktivnosti (Daltonovog minimuma), vulkanskih erupcija i lokalnih vremenskih prilika kompleksna, postoji jasna indikacija da su ta razdoblja imala značajan utjecaj na klimatske manifestacije Bosanskog ejaleta. Smanjenje sunčevog zračenja zbog smanjene sunčeve aktivnosti i zagađenje atmosfere zbog vulkanskih erupcija svakako su mogli doprinijeti nižim temperaturama i promjenama u padalinama tijekom onih mjeseci koji su važni za prinose pojedinih poljoprivrednih kultura.

Matične knjige iz različitih župa, poput župe Žepče, župe Ravno, župe Ljubuški i župe Gradac, pružaju uvid u demografske promjene tijekom ovog razdoblja. Tako npr. župa Žepče bilježi nagli pad broja rođenih i povećanje stope smrtnosti tijekom godina koje su obilježene smanjenim sunčevim zračenjem, kao što je 1815. godina. Recimo, indikativno je da je i u župi Ravno, 1815. i 1816. godine zabilježen porast umrlih u odnosu na prethodne godine, a postoji i korelacija s niskim brojem rođenih. To svakako može ukazivati na moguće teškoće s kojima se lokalno stanovništvo suočavalo zbog nepovoljnih klimatskih uvjeta. Svakako da je vidan utjecaj na demografske trendove i socioekonomske uvjete bio značajan, te da ovi podaci sugeriraju da su ekstremniji vremenski uvjeti s posljedicama na poljoprivredne prinose tijekom Daltonovog minimuma mogli negativno utjecati na zdravlje i dobrobit lokalnog stanovništva.

Mnogi podaci ukazuju kako su glad, kuga i druge bolesti većinom dolazile zajedno. O tome najbolje svjedoče i matične knjige rođenih, vjenčanih i umrlih, koje jasno detektiraju razdoblja gladi, a posljedično i kuge te drugih bolesti koje su se javljale kao tercijarni efekti klimatskih manifestacija (vidi grafove 1, 2, 3, 4, 5 i 6, 7, 8, 9 i 10).

## OCJENA RANJIVOSTI NA GLAD

Kroz primjenu »Modela analize ranjivosti na glad«<sup>44</sup> na primjeru Bosanskog ejaleta (Vidi kod Dina Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu od 17. do početka 19. stoljeća*, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2019) uočena je ranjivost stanovništva uzimajući u obzir karakteristike razdoblja, odnosno malog ledenog doba. Primijenjeni model je osmišljen za proučavanje raznih aspekata koji su utjecali na pojavu gladi u Bosanskom ejaletu, okvirno naznačenih kao društvene i okolišne dimenzije ranjivosti. Indeks ranjivosti varira između ranjivog društva (6 do 9), međutim ranjivost na glad nije moguće predstaviti jednoobrazno, budući da nisu vladale iste okolnosti za sve prostore. Također takva ranjivost može se mijenjati u zavisnosti od različitih faktora koji je uvjetuju.

Uzimajući u obzir fokus na okolišne aspekte i čimbenike izazvane malim ledenim dobom, klimatske anomalije su znale utjecati na poljoprivredu, točnije pogubno se odraziti na usjeve, ali i na poljoprivrednu proizvodnju uopće, kroz izbijanje skupoće. Skupoća se uglavnom javljala kao posljedica nestašice hrane, koja je bila uvjetovana primarnom proizvodnjom hrane. Sustavi prevencije gladi nisu postojali, sudeći

<sup>42</sup> Wolfgang Behringer, *Tambora and the Year without a Summer*, 17.

<sup>43</sup> Vidi Graf 6., Graf 7. i Graf 8.

<sup>44</sup> Steven Engler, "Developing a historically based "famine vulnerability analysis model" (FVAM) – an interdisciplinary approach", *Erdkunde* 66 (2), (2000).

prema onome što se može iščitati iz izvorne građe. Dakle, društvo Bosanskog ejaleta bilo je osuđeno prilagođavati se posljedicama klimatskih manifestacija, od kojih je jedna od značajnijih upravo i glad.

## DRUŠTVENI I EKONOMSKI ČIMBENICI GLADI

Klimatske varijabilnosti karakteristične za malo ledeno doba morale su se odraziti i na društveni i ekonomski aspekt Bosanskog ejaleta. Okvirno, društveni diskursi odnose se na stanovništvo, odnosno veličinu i porast populacije, društvene klase, marginalizaciju ili društvenu nejednakost. U kontekstu toga treba uzeti u obzir da je period od 17. do 19. stoljeća specifičan po demografskim fluktuacijama. Velika demografska ekspanzija zabilježena tijekom 16. stoljeća, značajno je opadala do 19. stoljeća. Trendovi demografskog rasta kao i kasniji demografski pad visoko su povezani s uslovima malog ledenog doba. Također, na demografski pad odrazili su se i vojni pohodi, javni neredi, te različite epidemije.<sup>45</sup> Klimatski učinci malog ledenog doba u određenoj mjeri utjecali su osim na pojavu gladi i na zdravlje ljudi, dok je neuhranjenost dovođila i do veće podložnosti za obolijevanje od raznih bolesti.<sup>46</sup>

Klimatske manifestacije utjecale su i na demografske fluktuacije koje su uvjetovane migracijama. Migracije predstavljaju specifičan oblik adaptacije na glad. Tijekom 18. stoljeća migracije u Bosanskom ejaletu nastajale su i zbog nerodnih godina, gladi, epidemija, kuge, te time izazvanim lošim ekonomskim pitanjem.<sup>47</sup>

Iz ekonomskog stajališta pojava gladi mogla se adekvatnije zaustaviti donošenjem određenih preventivnih mjera koje bi spriječile njen zamah, poput npr. reorganizacije zemljište strukture, kontrole proizvodnje, kontrole prijevoza prehrambenih artikala i sl. Ipak, tijekom perioda oskudice hrane, primjetno je da su kontrole bile nešto strožije, te su se donosile vanredne mjere po pitanju isporuke određenih namirnica i čak zabrane uvoza nekih proizvoda.<sup>48</sup> Taj slučaj zabilježen je u Sidžilu Tešanjskog kadiluka kada je konstatirano da je razdoblje od 1732. do 1739. bilo izrazito teško zbog toga jer je vladala nestašica, a zabilježena je i glad, kojoj je prethodila kuga.<sup>49</sup> Ekonomska dimenzija u Bosanskom ejaletu po pitanju gladi povezana je sa klimatskim promjenama, budući da su vremenske prilike utjecale na usjeve, a time diktirale proizvodnju i trgovinu. Time bi se punila blagajna i slabila osjetljivost na bilo kakve oskudice i nestašice hrane. S druge strane, uslijed posljedica klimatskih manifestacija, a posljedično izbijanja gladi, često je dolazilo do poskupljenja (Vidi tablicu 1) koja su pogađala stanovništvo. Naravno, u slučajevima gladi skupoće su bile neminovne s obzirom da je prehrambenih proizvoda bilo vrlo malo. Fluktuacije cijena hrane tom prilikom je moglo značajno utjecati na pristupačnost hrane za različite društvene skupine, što je dimenzija koja povezuje društveni i ekonomski aspekt gladovanja. Isti model primijetan je i u razdoblju prve polovine 19. stoljeća (Vidi graf 6. i 7).

## REPREZENTACIJA GLADI I ANTROPOLOŠKI ASPEKTI GLADOVANJA

Klimatska događanja karakteristična za malo ledeno doba, kao što se moglo vidjeti posljedično su često dovođila do razdoblja gladi. U tom pogledu važno je detektirati reprezentacije gladi kod tadašnjeg društva, ali i analizirati kako je glad utjecala na kulturu i socijalne norme u Bosanskom ejaletu, odnosno da li je došlo do promjene prehrambenih navika, rituala i običaja.

Razdoblja nestašice hrane i gladi zabilježeni od 17. do početka 19. stoljeća svjedoče o značajnom stupnju ranjivosti cjelokupnog društva Bosanskog ejaleta i upravo su povezani s uvjetima malog ledenog doba. Tadašnji društveni sustav je bio oblikovan osmanskim poimanjem društvenih struktura i klasa<sup>50</sup>, dok je utjecaj širenja granica, formiranja novih socijalnih skupina, njihov statusni napredak,

<sup>45</sup> Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu*, 42.

<sup>46</sup> Petrić, "Neke bilješke", 155.

<sup>47</sup> Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu*, 89.

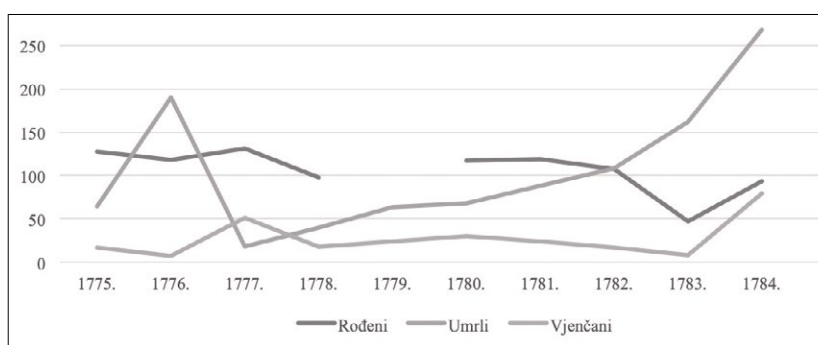
<sup>48</sup> Isto, 69 – 70.

<sup>49</sup> *Sidžil Tešanjskog kadiluka (1740 – 1752)*, prev. Hatidža Čar-Drnda, ur. Aladin Husić, (Sarajevo: Orijentalni institut u Sarajevu, 2005), xvi.

<sup>50</sup> Ekmeleddin İhsanoğlu, *Historija Osmanske države i civilizacije*, (Sarajevo: Orijentalni institut u Sarajevu, 2004), 597 – 601.

te formiranje društvenih pozicija konstruiran osmanskom filozofijom.<sup>51</sup> S druge strane postojala je i franjevačka tradicija, koja je također egzistirala na tradicijski katoličkim značajkama, ali unutar ranije spomenutog sustava. Bez dvojbe religijsko-kulturne značajke i jedne i druge tradicije igrale su glavnu ulogu kod društvene reprezentacije gladi, odnosno generalno svih dešavanja na koje tadašnji ljudi nisu imali utjecala. Odnosno, na glad, a i sve prirodne nepogode se uglavnom gledalo kao na kušnju i/ili na Božju kaznu zbog počinjenih grijeha i/ili slabe vjere.<sup>52</sup>

Kada je riječ o antropološkim aspektima gladovanja moglo bi se reći da se u okviru promatranog razdoblja ne bi mogle uočiti neki trajni preokreti u kulturnom, socijalnom i običajnom aspektu tadašnjeg društva izazvani razdobljima gladi. Te promjene su uglavnom bile kratkoročne i vezane isključivo za vrijeme trajanja gladi. Što se tiče prehrambenih navika, moglo bi se reći da se one nisu u potpunosti promijenile direktno utjecajima razdoblja gladi, ali neke kulture koje su ranije opstajale, tijekom malog ledenog doba nisu više mogle egzistirati, pa su zamijenjene drugim, a stočarstvo je dobilo značajniju ulogu.<sup>53</sup> Ipak, tijekom razdoblja gladi zabilježeni su se neki atipični događaji s obzirom da nisu postajali ukorijenjeni nakon normalizacije stanja poslije gladi. Primjerice, spominju se da su ljudi jeli mrtvace, pse i mačke.<sup>54</sup> Zatim u vrijeme skupoće i nestašice spominju se žene koje su tražile da gradski ajani postave red i poredak zbog stanja siromaštva i neimaštine te su na njihovu inicijativu građani krenuli na sud.<sup>55</sup> To je bila neuobičajena praksa sa aspekta socijalnih konflikata i pogotovo ako se uzme u obzir tadašnji kulturološki poredak. Što se tiče socijalne dinamike, različite društvene strukture su bile različito ugrožene, što se može zaključiti analizom izvorne građe kroz koju se više puta moglo vidjeti da je siromašniji stanovništvo bilo dosta ugroženije.<sup>56</sup> Dakle, iako su razdoblja gladi itekako utjecala na stanovništvo, nisu donijela neke drastično uočljive promjene obrazaca po pitanju antropoloških aspekata.



**Graf 1:** Prikazuje broj rođenih, umrlih i vjenčanih u župi Kreševo od 1775. do 1784. godine\*

\* MAT. KRŠ. 5 (2 – VI – 29): *Matica krštenih Kreševo 1791-1806.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo; MAT. UMR. 1 (2 – V – 20): *Matice umrlih Kreševo 1765-1792.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo; MAT. VJE. 1 (2 – V – 22): *Matice vjenčanih Kreševo 1765-180.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo. Tablica s brojčanim podatcima u: Dina Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu od 17. do početka 19. stoljeća*, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2019.

<sup>51</sup> Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu*, 34 – 36; Nedim Filipović, "Bosanski pašaluk", *Historija naroda Jugoslavije II*, (1959): 587 – 588.

<sup>52</sup> Pašić, *Malo ledeno doba*, 61-62; Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu*, 81; Šušnjara, "Izvori bosanskih franjevaca o prirodnim nepogodama", 112.

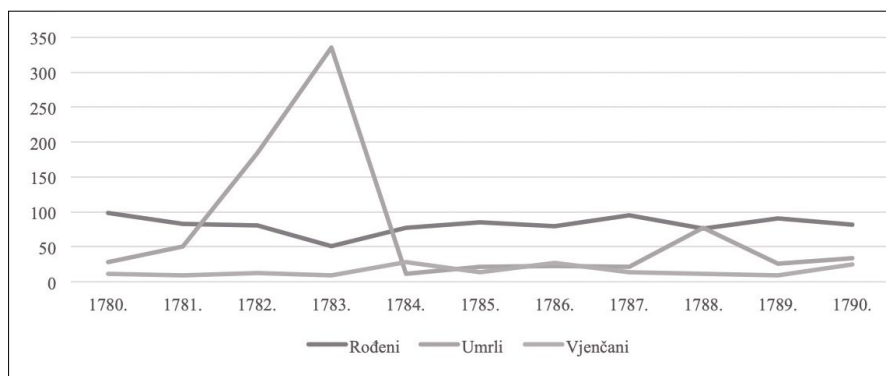
<sup>53</sup> Mrgić, "Wine or Raki", 614–637.

<sup>54</sup> Lašvanin, *Ljetopis*, 196–197.

<sup>55</sup> Bašeskija, *Ljetopis*, 87.

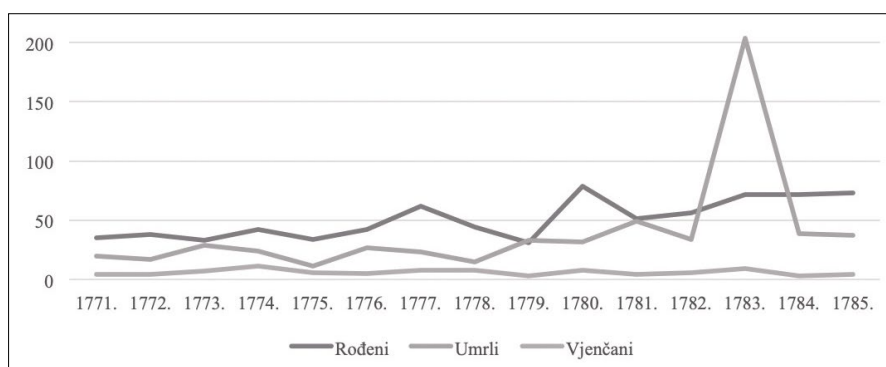
<sup>56</sup> Bašeskija, *Ljetopis*, 201–204.





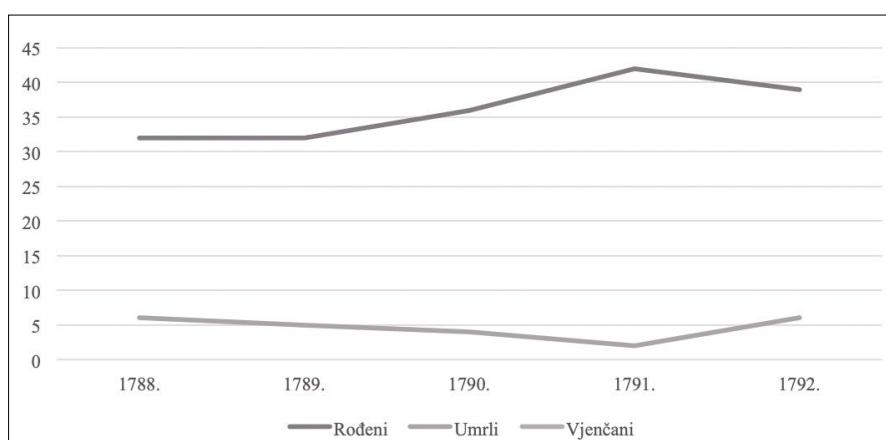
**Graf 2:** Prikazuje broj rođenih, umrlih i vjenčanih u župi Fojnica od 1780. do 1790. godine\*

\* *Matica krštenih Fojnica 1803-1820.* – Franjevački samostan Duha Svetoga Fojnica; *Matica umrlih Fojnica 1750-1821.* – Franjevački samostan Duha Svetoga Fojnica; *Matice krštenih i vjenčanih Fojnica 1776-1803* – Franjevački samostan Duha Svetoga Fojnica. Tablica s brojčanim podatcima u: Dina Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu od 17. do početka 19. stoljeća*, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2019.



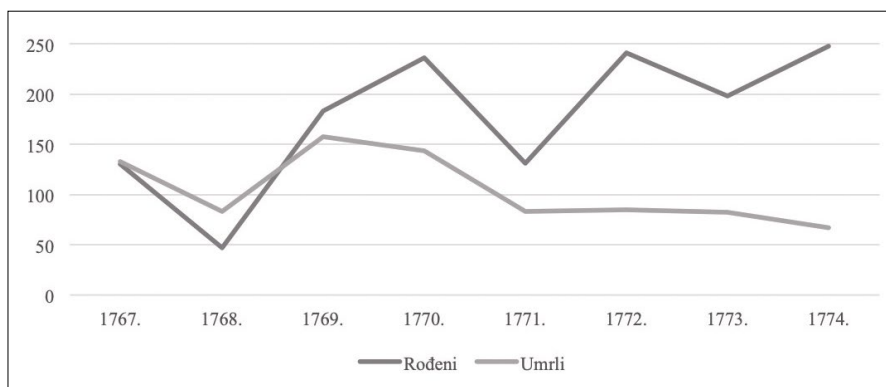
**Graf 3:** Prikazuje broj rođenih, umrlih i vjenčanih u župi Banja Luka od 1771. do 1785. godine\*

\* *Matične knjige župe Banja Luka 1753 – 1814*, priredio i obradio Anto Ivić, (Banja Luka/ Sarajevo: Banjolučka biskupija – Europska akademija, 2017). Tablica s brojčanim podatcima u: Dina Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu od 17. do početka 19. stoljeća*, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2019.



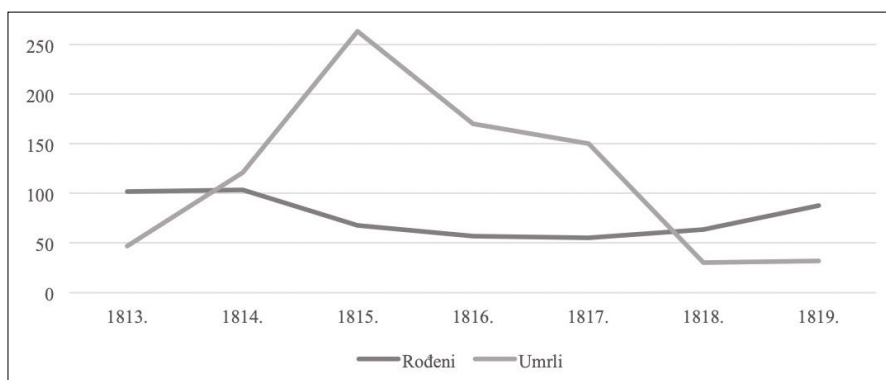
**Graf 4:** Prikazuje broj rođenih, umrlih i vjenčanih u župi Neretvica od 1788. do 1792. godine\*

\* *MAT. KRŠ. 2 (2 – V – 26): Matica krštenih Neretvica 1779 – 1787.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo; *MAT. KRŠ. 5 (2 – VI – 29): Matica krštenih Neretvica 1791-1806.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo; *MAT. UMR. 1 (2 – V – 20): Matice umrlih Neretvica 1765-1792.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo; *MAT. VJE. 1 (2 – V – 22): Matice vjenčanih Neretvica 1792-1803.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo. Tablica s brojčanim podatcima u: Dina Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu od 17. do početka 19. stoljeća*, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2019.



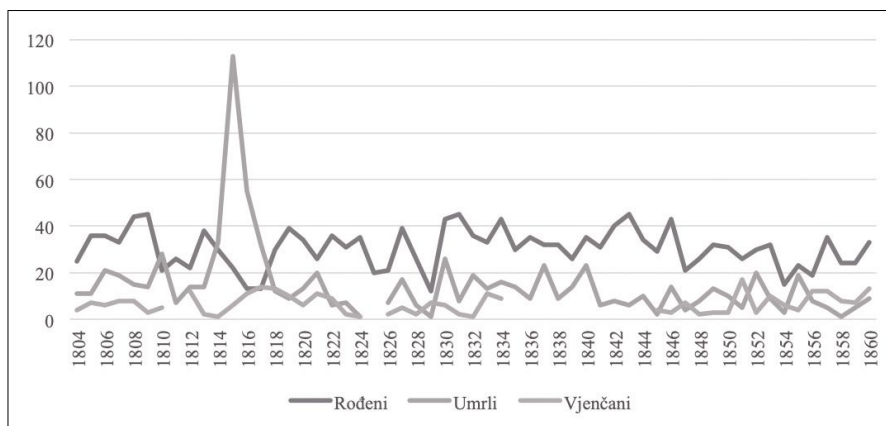
**Graf 5:** Prikazuje broj rođenih, umrlih i vjenčanih u župi Ivanjska od 1767. do 1774. godine\*

\* *Matične knjige župe Ivanjska 1729. – 1779.* priredio i obradio Anto Ivić, (Banja Luka/ Sarajevo: Banjolučka biskupija – Europska akademija, 2017). Tablica s brojčanim podatcima u: Dina Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu od 17. do početka 19. stoljeća*, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2019.



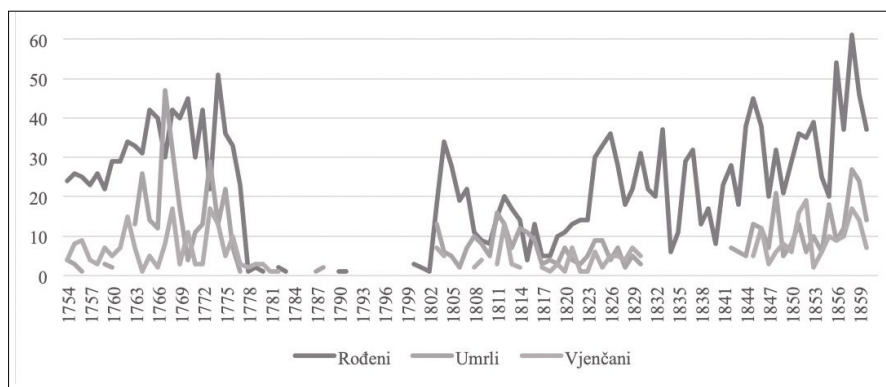
**Graf 6:** Prikazuje broj rođenih, umrlih i vjenčanih u župi Žepče od 1813. do 1819. godine\*

\* *Žepče 1 (2 – V – 10) Matice krštenih Žepče 1805-1820.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo; *Žepče 6 (2 – IV – 12) Matica umrlih Žepče 1813-1819.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo. Tablice s brojčanim podatcima u: Dina Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu od 17. do početka 19. stoljeća*, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2019.



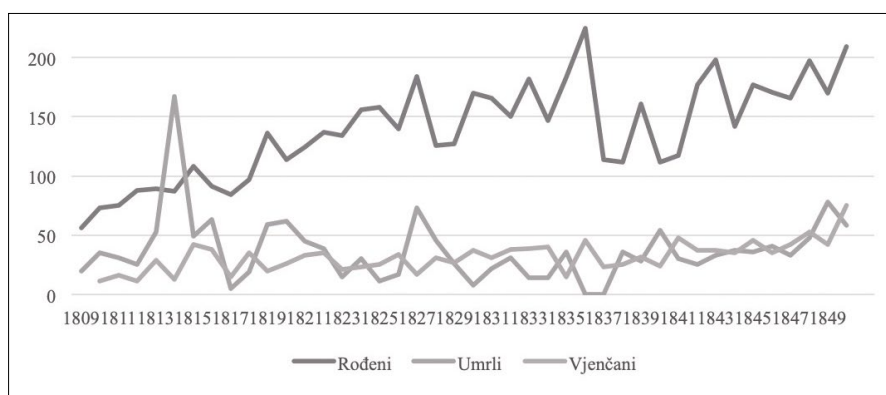
**Graf 7:** Prikazuje broj rođenih, umrlih i vjenčanih u župi Ravno od 1804. do 1860. godine\*

\* Tablice s brojčanim podatcima u: Marinko Marić, *Stanovništvo župe Ravno 1804-1918. godine*, doktorski rad, (Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Sveučilišni interdisciplinarni doktorskih studij povijesti stanovništva, 2014), 219, 227; Marinko Marić, *Stanovništvo Popova u Hercegovini: Ravno*, (Zagreb – Dubrovnik: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti Zavod za povijesne znanosti u Dubrovniku, 2015), 130.



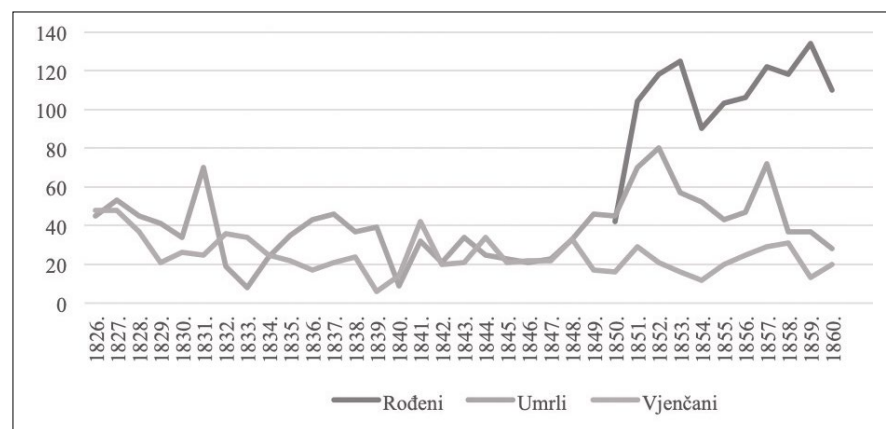
**Graf 8:** Prikazuje broj rođenih, umrlih i vjenčanih u župi Gradac od 1750. do 1860. godine\*

\* Tablice s brojčanim podatcima u: Antun Koncul, *Od mora do Mramora. Stanovništvo Graca u Hercegovini*, (Zagreb – Dubrovnik: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti Zavod za povijesne znanosti u Dubrovniku, 2018), 90-95, 104-109, 115-117, 140-141.



**Graf 9:** Prikazuje broj rođenih, umrlih i vjenčanih u župi Ljubuški od 1809. do 1850. godine\*

\* Vlado Pavičić, *Povijesno-demografski i ekohistorijski procesi na periferiji Osmanskoga carstva do sredine 19. stoljeća na primjeru Ljubuškoga*, doktorski rad (Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2021), 465-466, 492, 510.



**Graf 10:** Prikazuje broj rođenih, umrlih i vjenčanih u župi Seonica od 1821. do 1860. godine\*

\* Tablice s brojčanim podatcima u: Robert Jolić, *Katoličko pučanstvo u Duvnu u vrijeme osmanske i austrougarske vlasti od 18. do početka 20. stoljeća na temelju crkvenih matičnih knjige*, magistarski rad, (Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2004), 192, 195-196, 198; isti podatci u: Robert Jolić, *Život i smrt u Duvnu: demografska kretanja u Duvnu od 18. do 20. stoljeća na temelju crkvenih matičnih knjiga*, (Tomislavgrad: Naša ognjišta, 2005.).

## ZAKLJUČAK

Na osnovu povijesnih izvora različitog karaktera i provenijencije kada je u pitanju Bosanski ejalet u periodu od 17. do druge polovice 19. stoljeća vidi se da su razdoblja gladi većinski nastajala kao i efekti klimatskih manifestacija, koje su posljedica učinaka malog ledenog doba. Snažan utjecaj klimatskih varijacija, posebice onih povezanih s malim ledenim dobom, promjene u temperaturama, oborinskim obrascima i drugim klimatskim faktorima, imali su ključnu ulogu u formiranju uvjeta koji su doveli do pojave gladi.

Kao što se moglo vidjeti, hladna i vlažna razdoblja, ali i ekstremne temperature i suše utjecale su na poljoprivrednu proizvodnju, često dovodeći do propasti usjeva što je onda mahom uzrokovalo opće nestašice hrane, a onda i pojavu gladi (kao što se i moglo vidjeti na primjerima navedenim u radu). Klimatske varijacije, erupcije vulkana (koje su utjecale na klimatske manifestacije) proizvodeći tako razdoblja gladi imale su snažan utjecaj na društvo, zato je razumijevanje ovih prirodnih uzroka pojave gladi ključno za shvaćanje šireg konteksta društvenih i ekonomskih izazova koje je stanovništvo tog područja prolazilo.

	Kruh	Pšenica	Maslo	Riža	Kukuruz	Med	Svijeće	Meso
1770.		1 šinik – 3-4 groša	1 junga – 25-30 para	9 para na oku		10 para na oku	16 dinara na oku	
1771.	20 para na oku		60 para na oku					12 para na oku
1772.		1 šinik 5-6 groša						
1773.		1 čejrek – 63 pare	1 junga – 20 para		1 čejrek – 20 para			
1774.				60 para na oku				
1775.								
1776.								
1777.								
1778.		1 šinik – 4 groša	1 junga 180 para			1 šinik – 60 groša	73 pare na oku	14 para na oku
1779.								
1780.								
1781.	4 pare na oku	1 šinik – 6,7,8 groša	1 junga – 44 pare		1 čejrek – 45 para		8 dinara na oku	
1782.								2 pare na oku (govedina)
1783.		1 šinik – 10 groša						
1784.								
1785.								
1786.								
1787.		1 šinik – 8 groša						7 para na oku (janjetina)
1788.		1 šinik – 960 para	1 junga – 40 para		1 šinik – 9 groša	20 para na oku	20 para na oku	
1789.								
1790.								
1791.		1 šinik – 7 groša	1 junga – 60 para			15 para na oku	40 para na oku	6-8 para na oku (bravetina)
1792.								
1793.								
1794.		1 šinik – 9-10 groša	1 junga – 80 para	18-20 para na oku				6-7 para na oku
1795.		1 šinik – 18 groša						

**Tablica 1.:** U tablici su prikazane cijene namirnica na osnovu Ljetopisa Mula Mustafe Bašeskije. Tablica je preuzeta iz: Dina Pašić, *Glad u Bosanskom ejaletu od 17. do početka 19. stoljeća*, diplomski rad, (Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2019).

## BIBLIOGRAFIJA

## NEOBJAVLJENI IZVORI

1. *MAT. KRŠ. 2 (2 – V – 26): Matica krštenih Neretvica 1779 – 1787.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo.
2. *MAT. KRŠ. 5 (2 – VI – 29): Matica krštenih Kreševo 1791-1806.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo.
3. *MAT. KRŠ. 5 (2 – VI – 29): Matica krštenih Neretvica 1791-1806.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo.
4. *MAT. UMR. 1 (2 – V – 20): Matice umrlih Kreševo 1765-1792.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo.
5. *MAT. UMR. 1 (2 – V – 20): Matice umrlih Neretvica 1765-1792.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo.
6. *MAT. VJE. 1 (2 – V – 22): Matice vjenčanih Kreševo 1765-180.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo.
7. *MAT. VJE. 1 (2 – V – 22): Matice vjenčanih Neretvica 1792-1803.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo.
8. *Matica krštenih Fojnica 1803-1820.* – Franjevački samostan Duha Svetoga Fojnica.
9. *Matica umrlih Fojnica 1750-1821.* – Franjevački samostan Duha Svetoga Fojnica.
10. *Matice krštenih i vjenčanih Fojnica 1776-1803* – Franjevački samostan Duha Svetoga Fojnica.
11. *Žepče 1 (2 – V – 10) Matice krštenih Žepče 1805-1820.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo.
12. *Žepče 6 (2 – IV – 12) Matica umrlih Žepče 1813-1819.* – Franjevački samostan Sv. Katarine Kreševo.

## OBJAVLJENI IZVORI

1. Baltić, Jako, *Godišnjak od događaja crkvenih, svietskih i promine vremena u Bosni*, prir. fra. Andrija Zirdum, (Sarajevo/Zagreb: Synopsis, 2003).
2. Bašeskija, Mula Mustafa Ševki, *Ljetopis (1746-1804)*, prev. Mehmed Mujezinović, (Sarajevo: Sarajevo Publishing, 1997).
3. Benić, Bono, *Ljetopis sutješkog samostana*, prir. fra. Ignacije Gavran, ur. Ivan Lovrenović, (Zagreb: Synopsis, 2003).
4. *Matične knjige župe Banja Luka 1753 – 1814*, priredio i obradio Anto Ivić, (Banja Luka/ Sarajevo: Banjolučka biskupija – Europska akademija, 2017).
5. *Matične knjige župe Ivanjska 1729. – 1779*, priredio i obradio Anto Ivić, (Banja Luka/ Sarajevo: Banjolučka biskupija – Europska akademija, 2017).
6. Lašvanin, Nikola, *Ljetopis*, priredio, latinske i talijanske dijelove preveo uvod i bilješke napisao dr. fra. Ignacije Gavran, (Sarajevo, Zagreb: Synopsis, 2003).
7. *Relation di signor Christoforo da Canal ritornato dal reggimento di Sebenico letta in Collegio a 7 marzo 1602*, »Mletačka uputstva i izvještaji svezak 6 od 1588. do 1620.«, ur. Grga Novak, (Zagreb: Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti, 1970).
8. *Sidžil Tešanjskog kadiluka (1740 – 1752)*, prev. Hatidža Čar-Drnda, ur. Aladin Husić, (Sarajevo: Orijentalni institut u Sarajevu, 2005).

## LITERATURA

1. Behringer, Wolfgang, *Tambora and the Year without a Summer: How a Vulcano Plunged the World into Crisis*, Polity Press, Cambridge, 2019.
2. Bonacci, Ognjen, »Utjecaj erupcija vulkana na klimu«, *Hrvatske vode, Časopis za vodno gospodarstvo*, 22, 90, (2014): 347 – 351.
3. Camenisch, Chantal; Rohr, Christian, »When the weather turned bad. The research of climate impacts on society and economy during the Little Ice Age in Europe. An overview«, *Cuadernos de Investigación Geográfica/ Geographical Research Letters*, 44, 1, (2018): 99 – 114.
4. Collet, Dominik; Schuh, Maximilian (editors), *Famines During the 'Little Ice Age' (1300-1800): Socionatural Entanglements in Premodern Societies*, (Cham: Springer, 2018).
5. Cornelius Walford, *The famines of the World: Past and Present*, (London: Harrison and Sons, 1879).
6. Degroot, Dagomar, *The Frigid Golden Age. Climate Change, the Little Ice Age, and the Dutch Republic, 1560-1720*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2018).
7. Engler, Steven, »Developing a historically based »famine vulnerability analysis model« (FVAM) – an interdisciplinary approach«, *Erdkunde* 66(2), (2000): 157–172.
8. Filipović, Nedim, »Bosanski pašaluk«, *Historija naroda Jugoslavije II*, (1959): 582 – 601.
9. Jolić, Robert, *Katoličko pučanstvo u Duvnu u vrijeme osmanske i austrougarske vlasti od 18. do početka 20. stoljeća na temelju crkvenih matičnih knjige*, magistarski rad, (Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2004).
10. Jolić, Robert, *Život i smrt u Duvnu: demografska kretanja u Duvnu od 18. do 20. stoljeća na temelju crkvenih matičnih knjiga*, (Tomislavgrad: Naša ognjišta, 2005).
11. Koncul, Antun, *Od mora do Mramora. Stanovništvo Graca u Hercegovini*, (Zagreb – Dubrovnik: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti Zavod za povijesne znanosti u Dubrovniku, 2018).

12. Krämer, Daniel, *Menschen grasten nun mit dem Vieh: Die letzte grosse Hungerkrise der Schweiz 1816/1817*, (Basel: Schwabe Verlag, 2015).
13. Kužić, Krešimir, »Posljedice erupcije vulkana Huaynaputina godine 1600. na hrvatske zemlje«, *Ekonomika i ekohistorija: časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša*, 9, 1, (2013): 97 – 113.
14. İhsanoğlu, Ekmeleddin, *Historija Osmanske države i civilizacije*, (Sarajevo: Orijentalni institut u Sarajevu, 2004).
15. Marić, Marinko, *Stanovništvo župe Ravno 1804-1918. godine*, doktorski rad, (Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Sveučilišni interdisciplinarni doktorskih studij povijesti stanovništva, 2014).
16. Marić, Marinko, *Stanovništvo Popova u Hercegovini: Ravno*, (Zagreb – Dubrovnik: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti Zavod za povijesne znanosti u Dubrovniku, 2015).
17. Mikulić, Martin, *Pustinjakove pripovijetke iz seoskog života zapadne Hercegovine*, (Duvno: Naša ognjišta, 1973).
18. Mrgić, Jelena, »Wine or »Raki« – The Interplay of Climate and Society in Early Modern Ottoman Bosnia«, *Environment and History*, 17,4, (2011): 613 – 637.
19. Pašić, Dina, *Glad u Bosanskom ejaletu od 17. do početka 19. stoljeća*, diplomski rad, (Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2019).
20. Pašić, Ema, *Malo ledeno doba od 17. do početka 19. stoljeća na prostoru Bosanskog ejaleta*, diplomski rad, (Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2019).
21. Pašić, Ema; Pašić, Dina; Petrić, Hrvoje, »Impacts of the volcanic eruptions of Vesuvius (1771) and Icelandic Laki fissure eruption (1783-1784) on the Bosnian Eyalet in the northwestern part of Ottoman Empire«, *Ekonomika i Ekohistorija*, 16, (2020): 133 – 145.
22. Pavičić, Vlado, *Povijesno-demografski i ekohistorijski procesi na periferiji Osmanskoga carstva do sredine 19. stoljeća na primjeru Ljubuškoga*, doktorski rad (Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2021).
23. Petrić, Hrvoje »Neke bilješke o »malom ledenom dobu« (s malim osvrtom na Istru), *Zbornik javnih predavanja*, (2013): 149 – 159.
24. Pfister, Christian; Wanner, Heinz, *Climate and Society in Europe - the Last Thousand Years*, (Bern, Haupt Verlag, 2021).
25. Poljanšek, Simon; Ceglar, Andrej; Levanič, Tom, »Long term January – March and May – August temperature reconstructions from tree-ring records from Bosnia and Herzegovina, *Climate of the Past Discussions*, 8, (2012): 4401 – 4442.
26. Poljanšek, Simon; Ceglar, Andrej; Levanič, Tom, »Long-term summer sunshine/moisture stress reconstruction from tree-ring widths from Bosnia and Herzegovina, *Climate of the Past*, 9, (2013): 27 – 40.
27. Silverman, M. Sam; Hayakawa, Hisashi; »The Dalton Minimum and John Dalton's Auroral Observations«, *J. Space Weather Space Clim.* 11, 17, (2021): 1 – 9.
28. Šušnjara, Snježana, »Izvori bosanskih franjevacu o prirodnim nepogodama u Bosni i na Tromeđi u 18. stoljeću«, *Triplex Confinium (1500–1800): ekohistorija*, (2003): 109-124.
29. Tadić, Jorjo, »Austrijsko-turski ratovi u prvoj polovini XVIII. stoljeća«, *Historija naroda Jugoslavije II*, (1959): 830 – 840.
30. Xoplaki, Elena; Maheras, Panagiotis; Luterbacher, Jürg, »Variability of climate in Meridional Balkans during the periods 1675 – 1715 and 1780 – 1830 and its impact on human life« *Climatic Change*, 48, (2001): 581 – 615.
31. Wagner, Sebastian; Zorita, Eduardo, »The influence of volcanic, solar and CO2 forcing on the temperatures in the Dalton Minimum (1790 – 1830): A model study«, *Climate Dynamics* 25(2), (2005): 2005 – 218.
32. White, Sam, *The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire*, (New York: Cambridge University Press, 2011).

## SUMMARY

This paper is grounded in the investigation of the correlation between famine and indications of the Little Ice Age in the Bosnian Eyalet from the 17<sup>th</sup> to the early 19<sup>th</sup> century. Through the analysis of available sources on famine and scholarly literature, the emphasis is placed on understanding the natural causes of famine during this period, particularly the role of the Little Ice Age, and how these factors shaped the living conditions of the local population. This certainly involves assessing vulnerability to famine, contextualizing the social and economic aspects of famine, and analyzing representations of famine and anthropological aspects of starvation. Through an analytical approach, the paper contributes to a deeper understanding of historical circumstances and their impact on life in the Bosnian Eyalet, highlighting the complex interaction of natural, social, and economic factors that shaped the destiny of the community in the historical-environmental context of the Little Ice Age.

*Ekonomska i ekohistorija*  
*Economic- and Ecohistory*

Časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša

Journal for Economic History and Environmental History

---

Tema broja / Topic

**Povezanost Malog ledenog doba i  
nedostatka hrane početkom 19. stoljeća**  
*The connection of The Little Ice Age and food shortage  
at the beginning of the 19<sup>th</sup> century*

Volumen XIX. / Broj 19  
Zagreb – Samobor 2023.  
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  
[sites.google.com/site/ekoekohist/](http://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](mailto:meridijani@meridijani.com)  
[www.meridijani.com](http://www.meridijani.com)

**Sunakladnik / Co-publisher:** Ekohistorijski laboratorij Centra za komparativnohistorijske i interkulturalne studije Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu Ivana Lučića 3, 10000 Zagreb, Hrvatska [www.ffzg.unizg.hr](http://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 Moačanin, Hrvoje Petrić, Drago Roksandić, Mirela Slukan Altić, Ivica Šute, Žiga Zwitter

**Međunarodno uredničko vijeće / International Editorial Board:**

Drago Roksandić – president/predsjednik (Zagreb), Daniel Barić (Sorbonne-Paris, Francuska), Marija Benić Penava (Dubrovnik), Slaven Bertoša (Pula), Zrinka Blažević (Zagreb), Tatjana Buklijaš (Auckland, New Zealand), Ljiljana Dobrovšak (Zagreb), Goran Đurđević (Beijing/Peking, NR Kina), 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), 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 (Honolulu, SAD), Zlata Živaković Kerže (Osijek), Matija Zorn (Ljubljana), 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, Domagoj Tončinić

ISSN 1849-0190 (Online) ISSN 1845-5867 (Tisak)

**Tisak / Print by:**

Bogadigrafika, Koprivnica 2024.

**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](mailto:hrvoje.petric@ffzg.hr)  
ili Vinka Vošickog 5, HR-48000 Koprivnica

**Tiskano uz djelomičnu potporu Grada Koprivnice**

**Print partially supported by the City of Koprivnica**

**Na naslovnici / Cover:**

Posljednja poplava u Kosinjskoj dolini 2018. godine / *The latest flood in Kosinj Valley in 2018.*

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



**Popis suradnika u časopisu »Ekonomika i ekohistorija«, broj 19 (2023.)**

*List of contributors in the magazine »Economic- and ecohistory«, number 19 (2023)*

**Lajos RÁCZ**, Szeged University, Mađarska

**Dorin-Ioan RUS**, Universitätsarchiv Graz, Austrija

**Ema PAŠIĆ**, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

**Dina PAŠIĆ**, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

**Hrvoje PETRIĆ**, Odsjek za povijest, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Ivica ŠUTE**, Odsjek za povijest, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Gašper OITZL**, National Museum of Slovenia, Ljubljana, Slovenija

**Ivan BRLIĆ**, Institute of Social Sciences Ivo Pilar, Regional centre Gospić

**Ivan ŠULC**, University of Zagreb, Faculty of Science, Department of Geography

**Bruno ŠAGI**, diplomski student, Odsjek za povijest, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Adrian FILČIĆ**, diplomski student, Odsjek za povijest, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Igor KRNJETA**, doktorski student, Odsjek za povijest, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Marijana DLAČIĆ**, doktorska studentica, Sveučilište u Zadru

**WANG Wenxin**, Beijing Foreign Studies University, NR Kina

**LIANG Conyng**, Beijing Foreign Studies University, NR Kina

**YIN Yuxuan**, Beijing Foreign Studies University, NR Kina

**Mihael OJSTERSEK**, Inštitut za novejšo zgodovino, Ljubljana, Slovenija