

Nikola Anušić

Utjecaj pandemije španjolske gripe 1918. – 1919. na poslijeratnu demografsku obnovu u sjevernoj Hrvatskoj

UDK: 314.3/.4(497.5) "1918/1919."

Izvorni znanstveni rad

Primljeno: 1. 4. 2014.

Prihvaćeno: 16. 4. 2014.

Nikola Anušić

Odsjek za povijest

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

nanusic@ffzg.hr

Mortalitet Velike pandemije influence iz 1918. godine, tzv. španjolske gripe u Hrvatskoj do sada nije bio podrobno istraživani i njegove procjene uglavnom su paušalne i svode se na grube izračune neposrednih demografskih gubitaka.

Istraživanjem korelacije između pandemijskog mortaliteta i fekunditeta u ovom se radu analizira utjecaj pandemije na inicijalnu fazu procesa demografske nadoknade nakon Velikoga rata te se kroz projekcije očekivanog broja poroda žena stradalih u pandemiji donosi procjena demografskih gubitaka budućih generacija. Time se prvi put za jednu hrvatsku regiju donose preciznije procjene kratkoročnih i dugoročnih demografskih posljedica pandemije španjolske gripe.

Ključne riječi: demografija, španjolska gripa, sjeverna Hrvatska.

Reprodukciju, odnosno generacijsku obnovu stanovništva određuju vitalni procesi rađanja i umiranja. Međutim, ona nije uvjetovana samo biološkim instinktima i ograničenjima jer su fertilitet i mortalitet podložni (ponekad i presudno) različitim utjecajima okruženja u kojem se događaju (društvenim, gospodarskim, zdravstvenim). Ti su utjecaji neposredni i posredni jer djelovanjem na nupcijalitet, koji je kroz stvaranje novih obitelji glavni regulator rađanja (osobito u patrijarhalnim društvima), dodatno utječu na fertilitet. Zbog toga su reproduksijska obilježja stanovništva uvijek i odraz svoga vremena, seizmografski precizno bilježeći sve potrese i poremećaje povijesne situacije koja ih oblikuje i uvjetuje. Ratovi i pošasti, osobito kada se pojavljuju zajedno, kao što je bio slučaj s Prvim svjetskim

ratom i pandemijom španjolske gripe, uzrokuju snažne poremećaje u prirodnom kretanju stanovništva.

Drastično povećanje smrtnosti tijekom pandemije španjolske gripe (listopad 1918. – ožujak 1919.) izazivalo je ciklične promjene u fertilitetu i nupcijalitetu koje su izravno i negativno utjecale na unutarnju dinamiku reprodukcije stanovništva. Narav tih promjena neobično je zanimljiva kao demografski problem jer je pandemija koincidirala s početnom fazom tzv. demografske kompenzacije koja je nastupila s krajem Velikoga rata. Pitanje dugoročnih utjecaja pandemije španjolske gripe na demografski potencijal određene populacije u našoj demografskoj historiografiji do sada nije postavljano, što zbog siromaštva administrativnih tragova o pandemijskom mortalitetu, što zbog slabe istraženosti ratnih demografskih gubitaka na prostoru Hrvatske.

Analizirajući kratkoročne i dugoročne učinke pandemijskog mortaliteta na stope fertiliteta i nupcijaliteta, u ovom ćemo radu pokušati procijeniti utjecaj Velike pandemije iz 1918. godine na demografsku obnovu započetu netom nakon svršetka Prvoga svjetskoga rata.

Izravne reproduksijske posljedice pandemije analizirat ćemo ispitivanjem korelacije između pandemijskoga mortaliteta i fekonditeta, s osobitim naglaskom na neposrednu postpandemijsku nadoknadu izgubljenih začeca. Pokušat ćemo ustanoviti jesu li, i ako jesu, u kojoj su mjeri, povišene stope mortaliteta 1918. godine utjecale na povišeni natalitet 1919. godine i na neposrednu postpandemijsku obnovu stanovništva kako bismo testirali tezu o završetku rata kao isključivom činitelju poslijeratnoga demografskog oporavka.

U analizi dugoročnih reproduksijskih posljedica pandemije donijet ćemo projekciju očekivanoga broja poroda koje su žene žrtve pandemije mogle postići tijekom svoga reproduktivnog razdoblja i pokušati procijeniti demografski gubitak budućih generacija.

Također ćemo donijeti procjene o neposrednom utjecaju pandemije na nupcijalitet i istražiti koliki je broj izgubljenih brakova uzrokovan smrću jednog od bračnih partnera tijekom pandemije te koliki je bio broj nesklopljenih brakova zbog smrtnosti među neoženjenim mladićima i djevojkama.

1. Izvori i metodološke napomene

Istraživanje je prostorno koncentrirano na povijesno-geografsku cjelinu sjeverne Hrvatske (Varaždinska, Zagrebačka i Bjelovarsko-križevačka županija prema županijskom ustroju iz 1886. g.),¹ koja je zbog razvedenosti urbane hijerarhije, izraženog socijalnog dinamizma i relativno velike gustoće stanovništva komparativno najpogodnija za provođenje demografskih analiza.

U analizi su korišteni podaci o broju rođenih, umrlih i vjenčanih prikupljeni za 27 kotara sjeverne Hrvatske (uključujući i gradove unutar njihovih administrativnih jedinica bez obzira na njihov status). Za procjenu regresijskih modela u multivarijantnoj analizi primijenili smo metodu najmanjih kvadrata. Kod nekih analitičkih postupaka trebalo je prevladati niz ograničenja koja su nametnuli izvori.

U analizi kratkoročnih demografskih učinaka španjolske gripe na fertilitet i nupcijalitet u razdoblju 1914. – 1921. koristili smo totalne stope fertiliteta (TFR) koje se u demografskoj statistici smatraju najboljim pokazateljem razine plodnosti populacije.² One predstavljaju sumu svih specifičnih stopa fertiliteta (f_x) definiranih kao godišnji broj živorođene djece na 1 000 fertilno sposobnih žena (15 – 49 godina starosti) iste dobne skupine i odražavaju vjerojatan prosječan broj živorođene djece koje bi rodila prosječna žena promatrane generacije u svom fertilnom razdoblju.

Primjeni ovoga pristupa isprijedio se, međutim, niz poteškoća izazvanih nepostojanjem statističkih podataka i statističkih izvora. U prvom slučaju riječ je o podacima koji nisu bili prikupljeni u popisima stanovništva pa ih statistički godišnjaci ne donose, a u drugom o međupopisnom ratnom razdoblju koje statistički uopće nije bilo obrađivano.

U postojećim statističkim izvorima tako nije moguće pronaći podatke o broju djece rođene po majkama poznate starosti koji su nam potrebni za uspostavu dobne stratifikacije majki u izračunima specifičnih stopa fertiliteta, kao ni pouzdane podatke o ukupnom broju žena fertilne dobi za istraživano razdoblje jer su podaci o dobnoj strukturi žena prema popisu iz 1910. godine, razdiobom (po petogodišnjim dobnim razredima koji stvaraju generacijski višak) i prostornim iskazom (na županijskoj, a ne na kotarskoj razini), neprilagodljivi zahtjevima naše analize. Konačno, ne raspolazemo

¹ Zakon ob ustroju županija i uređenju uprave u županijah i kotarima od 6. veljače 1886. godine. Vidi: Milan Smrekar, *Priručnik za političku upravu u kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji I*, Zagreb 1889., str. 465-466; Božena Vranješ Šoljan, *Županijsko uređenje u posljednjoj fazi postojanja* (1881. – 1918.), u: *Hrvatske županije kroz stoljeća*, ur. Franko Mirošević, Zagreb 1996., str. 101, 102.

² Alica Wertheimer-Baletić, *Stanovništvo i razvoj*, Zagreb 1999., str. 230.

ni podacima o ukupnom broju stanovnika na prostoru sjeverne Hrvatske za međupopisno razdoblje 1914. – 1921. godine, a njihova projekcija isključivo na temelju prethodnog popisa iz 1910. godine bila bi nepouzdana zbog opterećenja Prvoga svjetskog rata.

Prevladavanju tih problema u velikoj je mjeri doprinijelo postojanje preciznih podataka o točnom broju rođenih za svaku godinu analiziranoga razdoblja 1914. – 1921. godine i za svako pojedinačno naselje istraživanog prostora koji su prikupljeni tijekom primarne faze istraživanja, a koji dosadašnjim istraživačima nisu bili dostupni. Na temelju tih podataka mogli smo napraviti egzaktnu izračune općih stopa fertiliteta (f), ali i prilično pouzdane procjene specifičnih stopa fertiliteta (f_x) dobivenih iz izračunanoga omjera općih i totalnih stopa koje za popisne godine 1910. i 1921. donosi Jakov Gelo u studiji o demografskim promjenama u Hrvatskoj (1780. – 1981.)³. Prema njegovim izračunima, donesenim na razini Hrvatske, stope fertiliteta iznosile su: za 1900. godinu $f = 160,7$, TFR = 5,6; za 1910. $f = 153,7$, TFR = 5,4; za 1921. $f = 141,0$, TFR = 4,7. Iz navedenih podataka izračunali smo prosječni omjer općih stopa fertiliteta i stopa totalnoga fertiliteta koji iznosi 29,05, uz pripadajuću $sd = 0,83$. Taj omjer koristili smo u daljnjoj analizi kao osnovu za izračunavanje totalnih stopa fertiliteta iz općih stopa fertiliteta. (*tablica 1*) Takav metodološki pristup omogućila je spomenuta baza podataka rođenih 1914. – 1921. te konzistentan omjer općih stopa fertiliteta i totalnih stopa fertiliteta, koje donosi Gelo, što nam je dopustilo zaključiti kako su se posljedice rata, epidemije španjolske gripe i drugih sociodemografskih faktora koji su utjecali na kretanje općih stopa fertiliteta, morali u istoj mjeri odraziti i na totalne stope fertiliteta.

Broj fertilno sposobnih žena za istraživano razdoblje utvrdili smo uz pomoć podataka o promjenama u rodnosti stanovništva koje u prije spomenutoj studiji donosi Jakov Gelo. Iz Gelinih podataka vidljivo je kako udio fertilno sposobnih žena u ukupnom broju stanovnika prosječno iznosi 25 %. Prema tom omjeru izračunali smo primjenom modela klasične regresije ukupan broj fertilno sposobnih žena koje ulaze u našu analizu.

Problem nepostojanja podataka o ukupnom broju stanovnika za razdoblje 1914. – 1921. razriješili smo procjenom izvedenom metodom linearne interpolacije i linearne ekstrapolacije prema podacima o prisutnom stanovništvu u popisima iz 1910. i 1921. godine.

³ Jakov Gelo, *Demografske promjene u Hrvatskoj: od 1780. do 1981. godine*, Zagreb 1987.

Tablica 1: Opće i specifične stope fertiliteta 1914. - 1923. na području sjeverne Hrvatske

Godina	Ukupan broj stanovnika	$P_{f(15-49)}$	Opća stopa fertiliteta	TFR
1914.	749998	187500	90,67	3,12
1915.	751866	187967	61,46	2,11
1916.	753735	188434	46,37	1,60
1917.	755603	188901	43,20	1,49
1918.	757471	189368	47,77	1,64
1919.	759340	189835	83,03	2,86
1920.	761208	190302	81,84	2,82
1921.	763076	190769	87,66	3,01
1922.	764944	191236	82,87	2,85
1923.	766813	191703	84,53	2,90

2. Bihevioralni i biološki aspekti reprodukcije u okolnostima pošasti

Naglo povećanje smrtnosti izaziva kod čovjeka niz bihevioralnih pa i bioloških promjena koje kroz senzibilno područje ljudske seksualnosti izravno utječu na njegovu reprodukciju. Posljedice tjeskobe i straha od smrti na ljudsko ponašanje nemoguće je kvantificirati, ali ih se nipošto ne smije zanemariti u pokušaju cjelovitijega sagledavanja određene demografske situacije. Stoga nam se čini važnim, prije negoli započnemo kvantitativnu analizu reproduksijskih posljedica španjolske gripe, na njih ipak upozoriti.

Strah od sveprisutne smrtonosne zaraze, osjećaj nemoći i užasa nad uznemirujućim prizorima umirućih, smrt u obitelji i među bliskim osobama zacijelo su utjecali na smanjenje libida i redukciju koitalne frekvencije čak i kod zdravih parova.⁴ Štoviše, neka istraživanja potvrđuju kako su mnogi zdravi parovi u strahu od infekcije zazirali od fizičke intimnosti tijekom pandemije, pa čak i od dijeljenja zajedničke postelje.⁵ U slučaju infekcije jednoga od supružnika odvajanje je bilo pravilo. U pandemiji odgođena začeća i porodi nadoknađeni su među preživjelima u razdoblju normalizacije i oporavka (kratkoročni učinci) koje je neposredno slijedilo razdoblje krize.

Povećana smrtnost među bračnim parovima u reproduksijskoj dobi neizbježno je utjecala na kratkoročna i dugoročna obilježja fertiliteta.⁶ Fer-

⁴ Ponekad strah i beznađe od sveprisutne smrti može voditi i prema svojevrsnom seksualnom eskapizmu karakterističnom upravo za velike povijesne pandemije. Usp. Boccacciov "Decameron".

⁵ Ian D. Mills, The 1918-19 Influenza Pandemic – The Indian Experience, *The Indian Economic and Social History Review*, vol. 23, New Delhi 1986., str. 1-40.

⁶ Vidi D. Ian Pool, The effects of the 1918 Pandemic of Influenza on the Maori Population of New Zealand, *Bulletin of the history of medicine*, vol. 47, Baltimore 1973., str. 273-281; Geoffrey Rice,

tilitetni gubici donekle su mogli biti smanjeni brzim ulaskom udovica i udovaca u novu bračnu zajednicu⁷ pod uvjetom postojanja znatnoga udjela slobodnih i spolno zrelih muškaraca i žena u populaciji.⁸ S druge strane, visoka smrtnost neudanih, fertilno sposobnih žena mogla je negativno utjecati na stope nupcijaliteta i dugoročno otežati postpandemijsku obnovu stanovništva.⁹ Tomu treba pridodati i čitav niz ograničavajućih socijetalnih faktora kao što su razdoblja korote i drugi oblici društveno reguliranih oblika ponašanja koji su odgađali ili otežavali sklapanje brakova.¹⁰

Kao važnu komponentu smrtnosti od španjolske gripe s reproduktivskim posljedicama ne smijemo zanemariti ni smrtnost trudnica i novorođenčadi. Trudnice oboljele od gripe, osobito ako su bile u zadnjem tromjesečju trudnoće, bile su izrazito ranjive i podložne spontanim pobačajima i rađanju mrtvorodenčadi.¹¹ Problemi s opskrbom koje je donio Prvi svjetski rat doveli su u završnici rata do kronične nestašice hrane (u nekim dijelovima zemlje i do gladi). Loša i nehranjiva prehrana općenito je povećavala izgled smrtonosnog ishoda u slučajevima sekundarnih komplikacija kod influence, a kod trudnica osobito. Prema nekim istraživanjima gotovo polovica od svih infekcija u slučajevima trudnica završila je smrću.¹² Doduše, tako visoka smrtnost ne može se protumačiti samo lošom prehranom i povećanom osjetljivošću trudnih žena nego i činjenicom da su fertilno

Maori Mortality in the 1918 Influenza Epidemic, *New Zealand population Review*, vol. 9, Wellington 1983., str. 44-61; Jane H. Underwood, Effects of the 1918 Influenza Pandemic Mortality Experience on Subsequent Fertility of the Native Population of Guam, *Micronesica*, vol. 19, Agana 1983., str. 1-9; Mills, The 1918-19 Influenza Pandemic; Sverre-Erik Mamelund, Effects of the Spanish Influenza pandemic on fertility and nuptiality in Norway, str. 1-20. http://www.researchgate.net/publication/228779238_Effects_of_the_Spanish_Influenza_pandemic_on_fertility_and_nuptiality_in_Norway (posjet 1. 4. 2014.)

⁷ Mills, The 1918-19 Influenza Pandemic.

⁸ Underwood, Effects of the 1918; Mills, The 1918-19 Influenza Pandemic.

⁹ Sverre-Erik Mamelund, Effects of the Spanish Influenza pandemic; Isti, The Spanish Influenza among Norwegian ethnic minorities 1918-1919, *European Journal of Population*, vol. 19, Amsterdam 2003., str. 83-102.

¹⁰ Nenad Vekarić et. al., *Vrijeme ženidbe i ritam poroda: Dubrovnik i njegova okolica od 17. do 19. stoljeća*, Zagreb–Dubrovnik 2000., str. 60-65.

¹¹ John W. Harris, Influenza occurring in pregnant women: a statistical study of 1350 cases, *Journal of American Medical Association*, vol. 72, Chicago 1919., str. 978-980; Aleck W. Bourne, Influenza: Pregnancy, Labour, the Puerperium and Diseases of Women, u: *Influenza: Essays by Several Authors*, ed. Francis G. Crookshank, London 1922., str. 433-443.

¹² P. Brooke Bland, Influenza in its relation to pregnancy and labor, *American Journal of Obstetrics and Diseases of Women and Children*, vol. 79, New York 1919., str. 184-197; Charles H. Stuart Harris, Geoffrey C. Schild, John S. Oxford, *Influenza: The viruses and the disease*, London 1984.; Mamelund, Effects of the Spanish Influenza pandemic.

sposobne žene (15 – 49) pripadale najrizičnijoj dobnoj skupini (15 – 40) s najvišim udjelima u smrtnosti od španjolske gripe.

Opće je poznato da prehrana roditelja prije začeća, a osobito tijekom trudnoće utječe na fetusni razvoj i neonatalno stanje novorođenčadi.¹³ Dodamo li tomu iznimnu osjetljivost novorođenčadi i njihovu sklonost respiratornim komplikacijama, osobito u neonatalnom i postnatalnom razdoblju, nema sumnje da je upravo španjolska gripa bila odgovorna za veliki broj kogenitalnih oboljenja i deformacija kod djece čije su majke tijekom trudnoće bolovala od gripe.¹⁴ Pandemija španjolske gripe i ratne okolnosti koje su je pratile tako su zajednički utjecale na slabljenje kohorte iz 1918. godine.

Na odgodu začeća i redukciju kratkoročnih učinaka postpandemijske obnove stanovništva mogli su utjecati i biološki učinci. Prolaktin, hormon koji potiče izlučivanje mlijeka iz dojki, djeluje inhibitorno na izlučivanje grandotropnih hormona zaustavljajući ženinu ovulaciju i u pravilu izazivajući njezinu privremenu neplodnost.¹⁵ Međutim, u slučaju mrtvorodenčadi i rane smrti novorođenčadi pozitivni učinak prolaktina na *spacing* nestaje, skraćujući razdoblje smanjenoga rizika od nove trudnoće. To znači da su žene čije su trudnoće kao posljedica španjolske gripe bile prekinute ili su rezultirale mrtvorodenjem, odnosno ranom smrću novorođenčeta, u neposrednom postpandemijskom razdoblju bile u riziku od nove trudnoće. Nažalost, taj je reproduksijski potencijal ostao u pravilu neiskorišten jer je u velikoj mjeri bio neutraliziran privremenim sterilitetom muškaraca, jednom od vrlo čestih posljedica španjolske gripe, o čemu je već bilo riječi.

¹³ Margit Rosenberg, Birth weights in tree Norwegian cities, 1860-1984. Secular trends and influencing factors, *Annals of Human Biology*, vol. 15, London 1988., str. 275-288; Mervyn Susser, Zena Stein, Timing in prenatal nutrition: a reprise of the Dutch famine study, *Nutrition Reviews*, vol. 52, New York 1994., str. 84-94.

¹⁴ MacKenzie i Houghton dokazali su kako je virus influence bio uzrokom kogenitalnih anomalija, osobito onih središnjega živčanog sustava kod djece čije su majke u ranoj trudnoći bolovala od gripe. Usp. J. S. MacKenzie, M. Houghton, Influenza Infections During Pregnancy: Association with Congenital Malformations and with Subsequent Neoplasms in children, and Potential Hazards of Live Virus Vaccines, *Bacteriological Reviews*, vol. 38, Baltimore 1974., str. 356-370.

¹⁵ Ante Dražančić, *Porodništvo*, Zagreb 1994., str. 94, citirano prema Vekarić et al., *Vrijeme ženidbe*.

3. Kratkoročne posljedice španjolske gripe na fertilitet i nupcijalitet

3.1. Posljedice španjolske gripe na začeća, trudnoće i porode

Prvi svjetski rat donio je zaraćenim europskim zemljama, tako i Hrvatskoj, drastični pad stopa totalnog fertiliteta (TFR). U odnosu na 1910. godinu, kada je iznosio 5,4¹⁶, TFR je već prve ratne godine 1914. u sjevernoj Hrvatskoj opao za 42,22 % (3,12), gotovo prepолоvivši broj rođene djece u odnosu na predratno razdoblje. U narednim ratnim godinama pad se nastavlja: 1915. (2,11); 1916. (1,69), da 1917. godine doseže najnižu razinu u razdoblju 1914. – 1918. (1,48), što je u odnosu na 1910. godinu pad od 73 %. Obrat padajućega trenda i početak sporoga demografskog oporavka donosi završna godina rata 1918. sa stopom od 1,63 (30 % predratnog TFR-a), koja se jedva približava onoj iz 1916. godine, pa će tek nakon 1925. godine biti dosegnute stope s početka rata. Razlozi demografskoga opadanja tijekom Prvoga svjetskog rata očiti su i ne treba ih posebno obrazlagati. Opadanje je bilo drastično tijekom svih ratnih godina jer su i nešto više stope fertiliteta iz 1914. godine bile vezane za prethodno razdoblje jer je najveći broj poroda te godine zabilježen u proljetnim/ljetnim mjesecima (ožujak, travanj, svibanj, lipanj), dok rat još nije bio počeo i dok još nije nastupilo stanje anomalije, a bili su posljedica začeća ostvarenih tijekom ljeta i jeseni 1913. godine. Daljnji pad fertiliteta tijekom narednih godina nije bio uzrokovan samo mobilizacijskim odljevom muškaraca, prema kraju rata sve većem nakon što su bila novačena i starija godišta, nego i velikim epidemijama koje su prethodile epidemiji španjolske gripe, od kojih je osobito teška bila višemjesečna epidemija griže iz 1917. godine.¹⁷

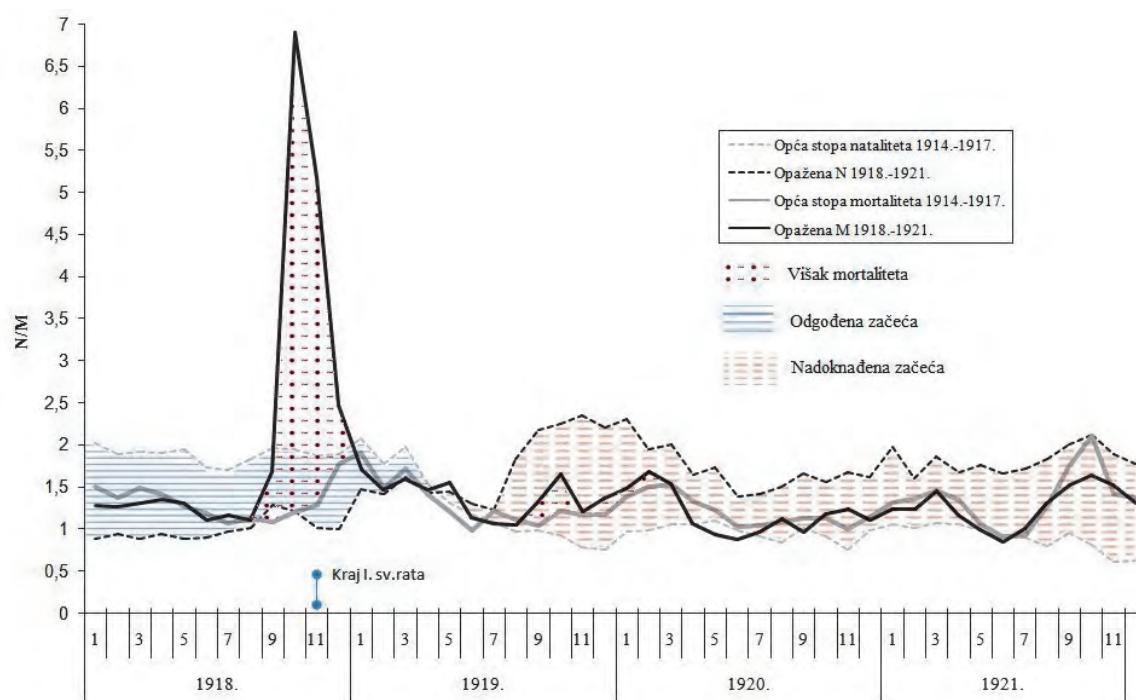
Prvi slučajevi smrti koji se nedvojbeno mogu pripisati epidemiji španjolske gripe zabilježeni su u sjevernoj Hrvatskoj tek u drugom tjednu rujna 1918. godine kada počinje nagli rast stopa smrtnosti.¹⁸ (*grafikon 1*) U zimu i rano proljeće (siječanj - travanj) 1918. stope smrtnosti bile su niže od očekivanih s obzirom na razdoblje 1914. – 1917. godine, što je vjerojatno povezano s dugotrajnom i iscrpljujućom epidemijom griže iz druge polovice 1917. godine (kolovoz – studeni) koja je ispraznila kontingent populacije u većem riziku od smrti.

¹⁶ Gelo, *Demografske promjene*.

¹⁷ Ožujak – svibanj 1914. epidemija škrteti (šarlaha); ožujak 1915. epidemija difterije, a u srpnju i lipnju ospica i hripavca; studeni 1916. epidemija dizenterije; kolovoz – studeni 1917. epidemija griže; travanj i svibanj 1918. epidemija velikih boginja.

¹⁸ Prvi blagi val španjolske gripe prošao je sjevernom Hrvatskom u srpnju i kolovozu 1918. godine. Smrtnost je bila neznatna i rijetko registrirana.

Grafikon 1: Incidencija španjolske gripe, sirove stope nataliteta i mortaliteta u sjevernoj Hrvatskoj od 1918. do 1921.



Promjena je 1918. godine vidljiva i u stopama začeća koje se u proljetnim mjesecima seksualnog buđenja (ožujak - svibanj) 1918. godine nisu povećale, kao što je bio slučaj prethodnih triju godina. Razlog tomu mogao je do neke mjere biti i proljetni val španjolske gripe, koji je u to vrijeme već cirkulirao sjeverozapadnom Hrvatskom, ali se presudnijim čini utjecaj letalne epidemije velikih boginja, čije se trajanje, od kraja ožujka do kraja svibnja 1918. godine, u potpunosti preklapa s razdobljem stagnacije začeća. Kratkotrajni rast stopa začeća u rano ljeto (lipanj, srpanj) također je inkonzistentan s normalnim sezonskim fluktuacijama u začećima i očito je pokušaj nadoknade začeća izgubljenih u proljeće. Nakon toga, od kraja kolovoza do druge polovice studenog 1918. počinje kontinuirani i sve nagliji pad začeća povezan s povećanjem smrtnosti od španjolske gripe, a potom njihov nagli i kontinuirani rast (nadoknađena začeća), koji doseže vrhunac od prosinca 1918. do svibnja 1919. godine i nastavlja se do kraja analiziranoga razdoblja.¹⁹ Unatoč još uvijek visokomu mortalitetu opadajućega dru-

¹⁹ Iako će u ljeto 1919. (srpanj, kolovoz) biti donekle usporen, a u jesen i smanjen zbog porasta smrtnosti tijekom trećega vala španjolske gripe. Ipak, i u tom razdoblju stope začeća bit će više od općih stopa začeća iz prethodnog razdoblja 1914. – 1917.

gog vala španjolske gripe (prosinac 1918., siječanj 1919.), TFR u razdoblju nadoknade bio je veći od 2,5, više nego udvostručivši stope prethodnoga razdoblja (manje od 1). Zanimljivo je da stope začeca počinju rasti već u studenom 1918. godine, iako je smrtnost od španjolske gripe (premda u padu) još uvijek bila iznimno visoka. Razlozi tomu možda se mogu povezati sa završetkom Prvoga svjetskog rata, povratkom vojnika s bojišta i buđenjem optimizma koji se sigurno pojavio unatoč iznimno teškim okolnostima pošasti.²⁰ Odgođena začeca i trudnoće, kao i one izgubljene zbog smrti jednog od supružnika tijekom 1918. godine, bile su nadoknađene viškom začeca i trudnoća u sljedećim trima godinama, najviše u 1919. godini, u čijoj drugoj polovici bilježimo početak "baby-booma". Za razliku od većine europskih zemalja u kojima je rastegnuti mortalitet od španjolske gripe odgodio neposredni poratni *baby boom*,²¹ u sjevernoj Hrvatskoj (a mogli bismo reći i na hrvatskom prostoru općenito), gdje je vrhunac mortaliteta od španjolske gripe dosegnut potkraj listopada 1918., a povišeni mortalitet trećeg vala pomaknut u jesen 1919. godine, jenjavanje epidemije i kraj Prvoga svjetskog rata preklapaju se otklanjajući gotovo istodobno zapreke ranom početku demografske obnove.

Analiza je potvrdila očekivanu korespondenciju između smrtnosti od španjolske gripe i niskih stopa začeca. Pad začeca koji nakon razdoblja stagnacije započinje u rujnu, vrhunac doživljava u listopadu 1918., kada je smrtnost od španjolske gripe bila u zenitu. Pri tom treba naglasiti da je uvjetovanost pada stopa začeca epidemijskom smrtnošću u slučaju drugoga vala gripe (izraziti pad začeca od rujna do studenoga 1918. godine) i trećega vala (usporeni i smanjeni rastući trend začeca od rujna 1919. do veljače 1920. godine) očita, a u slučaju prvoga vala (stagnacija začeca u ožujku i travnju 1918. godine) samo prividna jer je u tom razdoblju na stope začeca najvjerojatnije utjecala visoka smrtnost epidemije velikih boginja.

Za cjelovitiju sliku reproduksijskih posljedica španjolske gripe bilo bi vrlo korisno ispitati utjecaj epidemijske smrtnosti žena u trudnoći i pri porodu na promjene u stopama začeca i na postpandemijsku reproduksijsku nadoknadu. Međutim, takvu je procjenu teško donijeti čak i uz postojanje statističkih pokazatelja jer se poteškoće u razdvajanju posljedica rizika kod trudnoće od posljedica pripadnosti rizičnoj dobnoj skupini kod španjolske gripe ne mogu pouzdano prevladati. K tomu, matice umrlih bile bi sasvim neprikladan izvor za takvu analizu jer se u njih upisuje samo uzrok smrti,

²⁰ Usp. Mamelund, Effects of the Spanish Influenza pandemic, str. 6.

²¹ Mamelund, *ibid.*, str. 6; Niall P. A. S. Johnson, *Aspects of the historical geography in the 1918-19 influenza pandemic in Britain*, Ph. D. diss., University of Cambridge, 2000.

bez ikakve naznake da su umrle žene bile i trudne, a smrt pri porodu sama se po sebi upisuje kao uzrok smrti, neovisno o komplikacijama koje su ju izazvale, stoga se smrtnost trudnica u maticama ne može vidjeti, a smrtnost žena u porodu ne može povezati s epidemijom.

Međutim, sudeći prema istraživanjima provedenima u drugim zemljama, udio žena umrlih u trudnoći i pri porodu povezan sa španjolskom gripom u odnosu na ukupan broj žena fertile dobi umrlih tijekom pandemije nije morao biti znatan. U Norveškoj je, primjerice, višak stopa smrtnosti kod trudnica i žena umrlih u porodu u studenom i prosincu 1918. godine (razdoblje najveće smrtnosti od španjolske gripe) iznosio 2,5 na 1000 trudnica, a višak stopa smrtnosti svih žena u fertilej dobi u istom je razdoblju iznosio 5,3 na 1000 žena. Čak i uz rizik podcjenjivanja stvarnog broja umrlih trudnica zbog manjeg broja prijava od stvarnog broja smrtnih slučajeva, čini se da su trudnice tijekom epidemije imale manje stope smrtnosti od ostalih žena u fertilej dobi.²² Taj zaključak ipak treba uzeti s velikim oprezom, osobito s obzirom na hrvatske prilike, jer se negativne posljedice Prvoga svjetskog rata, kao što je primjerice pothranjenost, koje su mogle imati fatalne posljedice na održavanje trudnoće i na zdravlje trudnica, u Norveškoj, kao neutralnoj zemlji, nisu tako drastično osjećale.

3.2. Posljedice španjolske gripe na nupcijalitet

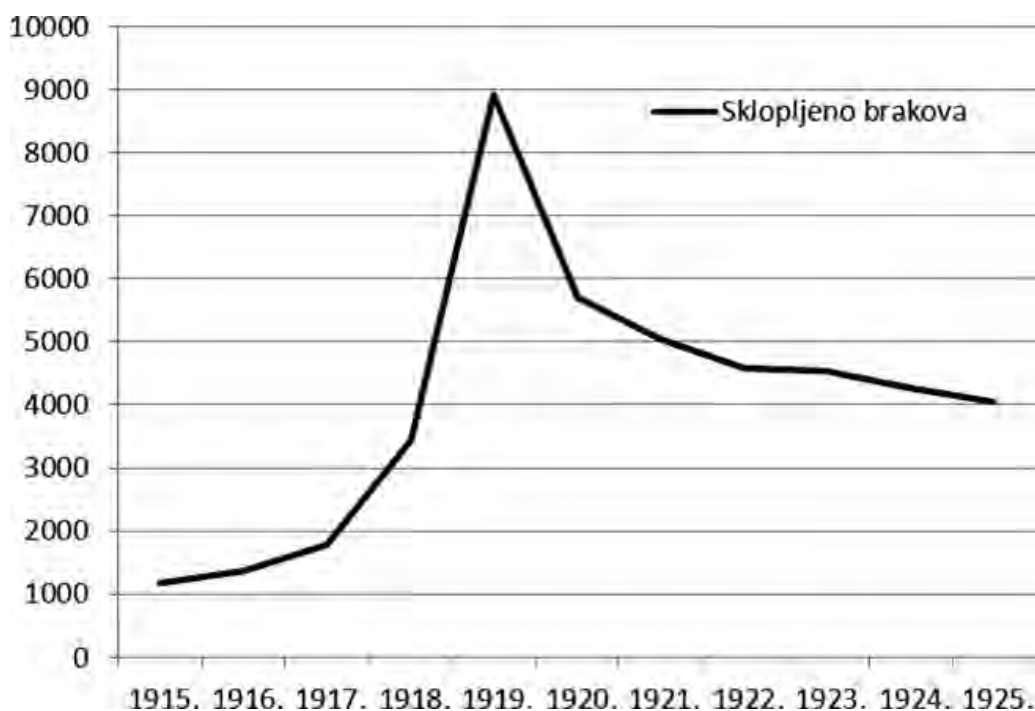
Stope nupcijaliteta, čiji se postupni rast može pratiti od 1915. godine nadalje, vrhunac doživljavaju 1919. godine kada bilježimo svojevrsni “boom” vjenčanja (*vidi grafikon 2*).

Postupni rast stopa nupcijaliteta, koji se na prostoru sjeverne Hrvatske može pratiti od 1915. godine nadalje, doživljava vrhunac 1919. godine kada je zabilježen svojevrsni “boom” vjenčanja. Te je godine broj sklopljenih brakova za 61 % veći nego 1918., premašivši gotovo 5 puta prosjek iz razdoblja 1915. – 1918., a za gotovo 2 puta (povećanje od 47 %) prosjek razdoblja 1920. – 1925. (*tablica 2*)

Tako snažan porast nupcijaliteta najizravnije je povezan sa završetkom Prvoga svjetskog rata (razdoblje krize) i početkom mirnodopskog razdoblja nade jer je upravo u studenom 1918. godine (mjesec završetka rata) zabilježen najveći rast stopa nupcijaliteta, unatoč još uvijek visokomu mortalitetu od španjolske gripe. Iako u manjoj mjeri, na stope nupcijaliteta pozitivno su utjecale i relativno velike kohorte rođenih koje su u to vrijeme dosegle

²² Mamelund, *Effects of the Spanish Influenza pandemic*, str. 9.

Grafikon 2: Broj sklopljenih brakova 1915. - 1925. u sjevernoj Hrvatskoj



Tablica 2: Broj sklopljenih brakova u sjevernoj Hrvatskoj od 1915. do 1925. godine

Godina	1915.	1916.	1917.	1918.	1919.	1920.	1921.	1922.	1923.	1924.	1925.
Sklopljeno brakova	1184	1360	1777	3439	8908	5701	5039	4581	4537	4255	4057

ženidbenu dob,²³ ali i niske emigracijske stope koje je donijelo ratno razdoblje.²⁴

Preklapanje rasta stopa nupcijaliteta u studenom 1918. i visokih stopa smrtnosti od španjolske gripe sasvim otklanja našu početnu pretpostavku o negativnom utjecaju smrtnosti španjolske gripe na nupcijalitet, koja je podrazumijevala opadanje broja sklopljenih brakova tijekom razdoblja visoke smrtnosti 1918. godine. Međutim, pojava i rast mortaliteta od španjolske gripe u rujnu 1918. nisu prekinuli sezonski ritam vjenčanja, niti su na njega

²³ Ženidbeno pravo na području Hrvatske i Slavonije regulirao je u to doba austrijski Opći građanski zakonik (OGZ) koji je kao doba bračne zrelosti za žene i muškarce propisivao navršanih četrnaest godina. Kanonsko pravo prema *Codex iuris canonici* (CIC) iz 1917. povisilo je doba bračne zrelosti za muškarce na šesnaest godina. Usp. Bertold Eisner, *Porodično pravo*, Zagreb 1950., str. 45; Ana Prokop, *Komentar osnovnom zakonu o braku*, Zagreb 1969., str. 385-386.

²⁴ Isti razlozi uz stanovite lokalne varijacije uvjetovali su porast stopa nupcijaliteta i u ostalim dijelovima Europe. Usp. Mamelund, *Effects of the Spanish Influenza pandemic*, str. 10.

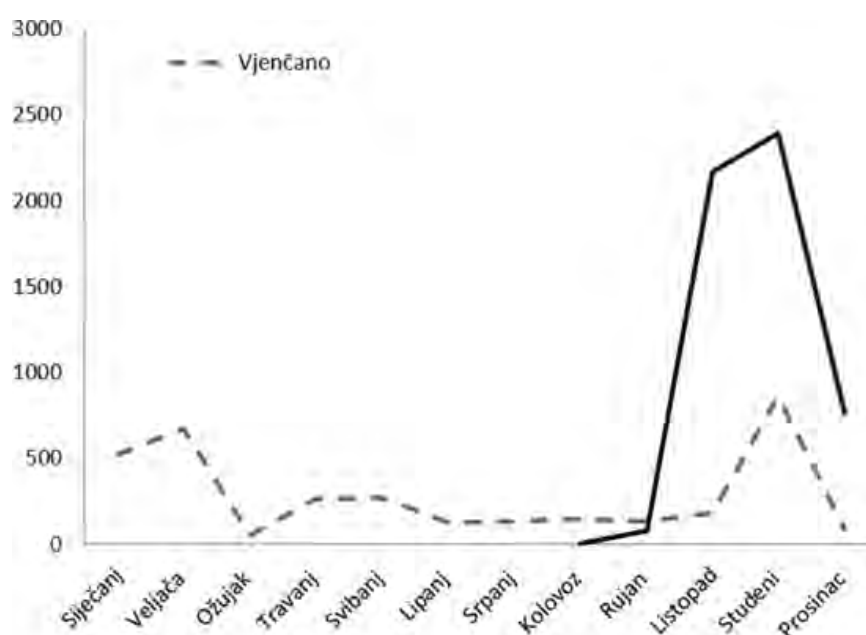
utjecali. (*grafikon 3*) Štoviše, prosječne stope nupcijaliteta za vrijeme epidemije španjolske gripe, od rujna do prosinca 1918. godine, prosječno su za 150 % veće nego u razdoblju 1914. – 1917., a u studenom 1918. i za 220 % veće (vidi *grafikon 22*). Tijekom čitave 1918., kao i susljedne godine 1919. i 1920., broj sklopljenih brakova bio je znatno veći od prosjeka u razdoblju 1916./1917. godine prateći pravilni ritam sezonskog kretanja vjenčanja s prevladavajućim jesensko-zimskim maksimumom (povećanje stopa nupcijaliteta tijekom studenoga, siječnja i veljače te njihov pad u ožujku i prosincu). (*grafikon 4*)

Štoviše, mjesečne stope nupcijaliteta za epidemije španjolske gripe, od rujna do prosinca 1918. godine, prosječno su za 60,55 % veće nego u razdoblju 1914. – 1917., a u studenom 1918. i 3 puta (*grafikon 5*).

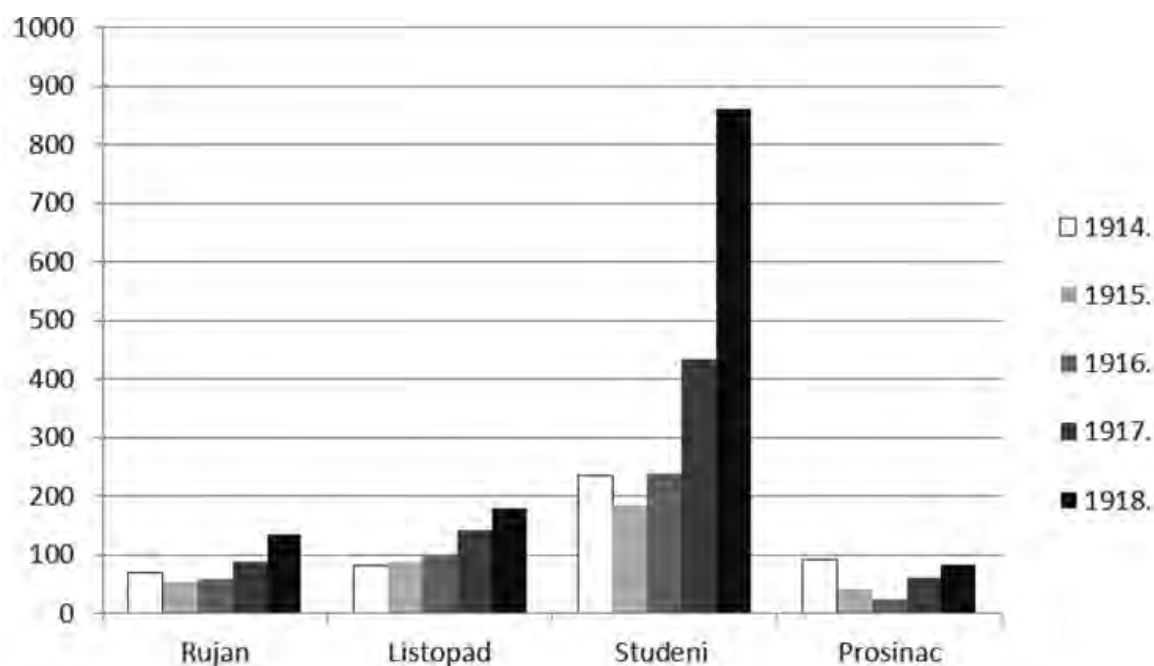
3.3 Multivarijatna analiza posljedica španjolske gripe na fertilitet

Već smo u prethodnoj analizi ustanovili kako je porast stopa nataliteta, koji u razdoblju 1917. – 1920. godine započinje u siječnju 1919., bio zaustavljen u lipnju i srpnju te godine pretpostavivši da je kratkoročni pad fertiliteta bio uvjetovan visokim mortalitetom od španjolske gripe. Tu tezu pokušat ćemo potvrditi multivarijatnom analizom istražujući jesu li kotari i gradovi u sjevernoj Hrvatskoj, koji su 1918. imali visoki mortalitet od španjolske gripe, u 1919. imali veće stope nataliteta.

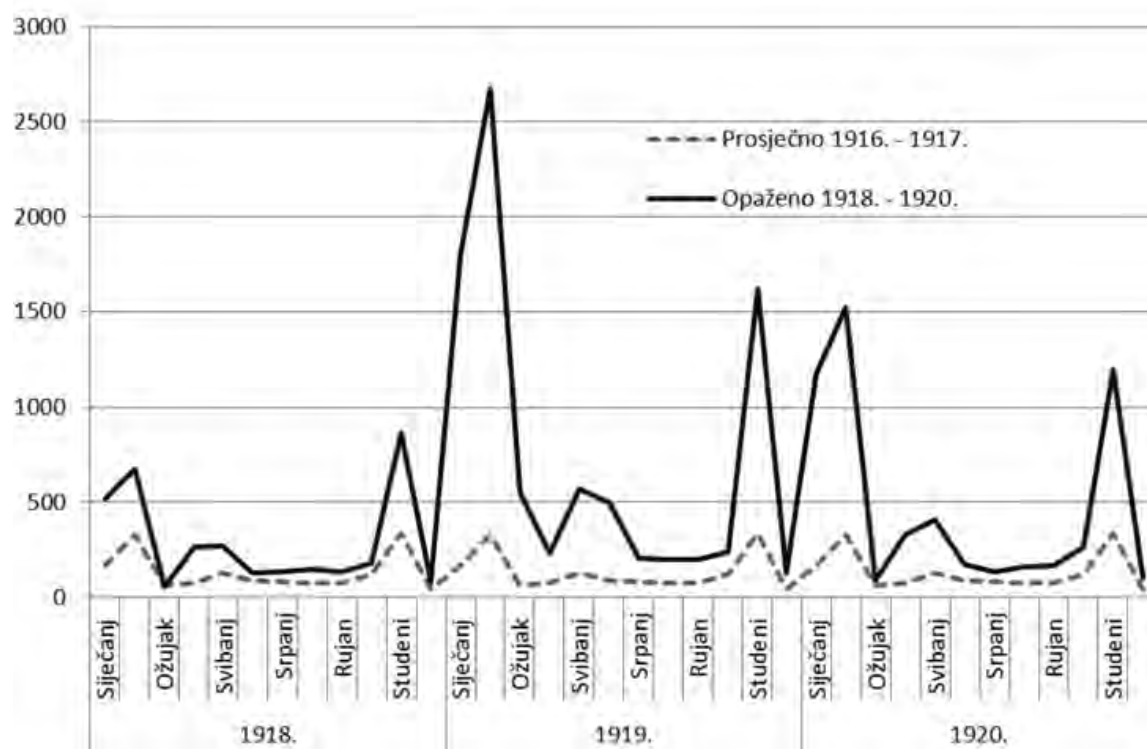
Grafikon 3: Stope mortaliteta i stope nupcijaliteta 1918. godine u sjevernoj Hrvatskoj



Grafikon 4: Mjesečna distribucija vjenčanja od rujna do prosinca u razdoblju od 1914. do 1918. na području sjeverne Hrvatske



Grafikon 5: Odnos stopa nupcijaliteta u sjevernoj Hrvatskoj 1916. – 1917. i 1918. – 1920.



Da bismo procijenili broj regresijskih modela, na podatke o mortalitetu i natalitetu 1918. i 1919. u 22 kotarima i 5 gradova, primijenili smo regresiju najmanjih kvadrata. Kao nezavisne varijable regresijskih modela uzeli smo hijerarhijske odrednice prostora - urbana i ruralna područja, jer ona u priličnoj mjeri odražavaju strukturu stanovništva (obrazovnu, imovinsku i gospodarsku) koja je za praćenje prirodnog kretanja stanovništva važna, a o kojoj za analizirano vrijeme nemamo izravnih statističkih pokazatelja. (*Tablica 3*) Kao zavisne varijable uzeti su standardizirani prosjeci nataliteta za 1919. i 1920. godinu.

Analizom je ustanovljena statistički značajna, pozitivna i relativno visoka korelacija,²⁵ odnosno izrazita povezanost stopa smrtnosti od španjolske gripe 1918. godine i stopa rođenih 1919. godine ($p=0$; $p<0,01$).

Potvrđena je teza da su kotari u kojima je smrtnost od španjolske gripe 1918. godine bila visoka, 1919. imali veće stope nataliteta nego kotari u kojima je epidemijska smrtnost bila manja, što nam dopušta zaključiti da je utjecaj epidemije španjolske gripe na poslijeratnu demografsku obnovu bio specifičan, izrazit i neovisan o završetku Prvoga svjetskog rata. Čini nam se stoga u demografskom smislu neosnovanim smatrati epidemiju španjolske gripe tek jednim od brojnih segmenata složenog stanja koje je nastupilo završetkom rata (kako je to u literaturi uobičajeno) jer bi, kao što naša analiza pokazuje, posljedice epidemije izazvale rast stopa nataliteta i da nije bilo kraja rata. Na to jasno upućuje i činjenica da demografska obnova kotara pogođenih visokom smrtnošću od španjolske gripe 1918. započinje neposredno nakon završetka epidemije (drugog vala), već 1919. godine i nastavlja se 1920. godine, iako s nižom korelacijom ($p=,709$; $p<0,01$). (*tablica 3*) Utječući na stope nataliteta, mortalitet španjolske gripe odgodio je, dakle, "baby boom" za nekoliko mjeseci, unatoč završetku rata. Zato smatramo da su na demografsku obnovu stanovništva neposredno nakon Prvoga svjetskog rata presudno utjecala dva neovisna činitelja. S jedne strane to je bio visoki mortalitet epidemije španjolske gripe, a s druge završnica rata kao složeno stanje različitih demografskih, socijalnih, gospodarskih i političkih situacija.

Analizom varijance nismo, nažalost, uspjeli dokazati postojanje statistički značajne razlike između stopa mortaliteta od španjolske gripe na

²⁵ Pearsonov koeficijent korelacije kreće se od +1 (savršena pozitivna korelacija) do -1 (savršena negativna korelacija), pri čemu predznak koeficijenta upućuje na smjer korelacije, a ne na vrijednost.

selu i u gradu. Međutim, taj nalaz treba uzeti s velikom zadržkom jer su demografski podaci za gradska naselja nepotpuni.²⁶

Tablica 3: Rezultati analize

Korelacija				
		Umrlo od španjolske gripe 1918. godine na 100 000 stanovnika	Stope rođenih 1919. godine	Stope rođenih 1920. godine
Umrlo od španjolske gripe 1918. godine na 100 000 stanovnika	Pearson Correlation	1	,723**	,709**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	24	24	24
Stope rođenih 1919. godine	Pearson Correlation	,723**	1	,982**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	24	24	24
Stope rođenih 1920. godine	Pearson Correlation	,709**	,982**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	24	24	24
** Korelacija je značajna za razini signifikantnosti od 1 %.				

4. Dugoročne posljedice epidemije španjolske gripe

4.1. Gubitak budućih generacija

Za cjelovitu procjenu izgubljenih i spriječenih rođenja koje je uzrokovala epidemija španjolske gripe bili bi nam potrebni podaci o broju spontanijih abortusa, mrtvorodenja i broju umrlih trudnica (utoliko i fetusa) u godinama 1918., 1919. i 1920. Ukupnost tih podataka naši izvori, nažalost, ne omogućuju²⁷ pa smo prisiljeni donijeti projekciju izgubljenih poroda na temelju broja umrlih žena, uključujući i djevojčice koje još nisu bile dosegle

²⁶ Cjeloviti su jedino podaci o mortalitetu od španjolske gripe, a ostale smo demografske pokazatelje imali samo za neke gradove.

²⁷ O ograničenjima izvora vidi na str. 239.

fertilnu dob, svjesni da ona označava donju granicu izgubljenog reproduktivnog potencijala.

Analiza će pokušati dati zbirni odgovor na dva temeljna pitanja: koliki je broj djece koja nikada nisu rođena zbog smrti budućih majki i koliki je broj izgubljene djece koju su tijekom svog fertilnoga razdoblja mogle roditi djevojčice koje su umrle prije ulaska u fertilno razdoblje.

Razinu fertiliteta u stanovništvu ponajprije uvjetuju biološki činitelji koji definiraju fiziološki mogući (fiziološki maksimalni) kapacitet reprodukcije određen visinom fiziološke plodnosti (fekunditeta). Ona se tijekom životnoga vijeka mijenja (ne postoji u djetinjstvu, pojavljuje se s pubertetom, najviša je između 22. i 27. godine, zatim postupno slabi i nestaje) povećavajući, a onda smanjujući ženin prokreacijski potencijal. Stoga smo žene stradale u epidemiji razdijelili u desetogodišnje dobne skupine (do 20, 30, 40, 50 i 60 godina starosti)²⁸ i na temelju Lorimerove tablice dobnih prosjeka potencijalne plodnosti žena²⁹ procijenili fertilni potencijal stradalnica epidemije španjolske gripe.

Uzevši predratni prosjek rođenih po jednoj ženi u fertilnom razdoblju koji je na razini Hrvatske iznosio 5,3,³⁰ pratili smo potencijalnu plodnost umrlih žena (uključujući i djevojčice umrle prije fertilne dobi) do kraja njihova fertilnog razdoblja i sukladno Lorimerovim postavkama ponderirali broj potencijalnih rođenja.

Analiza je pokazala da je na prostoru sjeverne Hrvatske mortalitet španjolske gripe samo u prvoj generaciji umrlih uzrokovao gubitak više od jedanaest tisuća budućih rođenja koja bi, da nije bilo epidemije i uz pretpostavku da su žrtve epidemije doživjele kohortni fertilitet i mortalitet preživjelih, bila ostvarena do kraja njihova fertilnog razdoblja (*tablica 4*).

Tablica 4: Izgubljena rođenja po dobi, razdoblju i kohorti

Godina	do 20	do 30	do 40	do 50	do 60
1918.	635	593	433	282	314
1928.		635	593	433	282
1938.			635	593	433

²⁸ Dobna razdioba bila je uvjetovana desetogodišnjim dobnim skupinama definiranim pri prikupljanju podataka. Razdioba po petogodišnjim dobnim skupinama bila bi funkcionalnija, ali ju je bilo nemoguće naknadno uspostaviti.

²⁹ Prema Lorimeru, udio žena sposobnih za rađanje kreće se prema dobi kako slijedi: u 14. godini 2 %, u 15. 5 %, u 17. 34 %, u 18. 62 %, u 22. 93 %, 30. 87 %, 35. 80 %, 40. 70 %, 45. 38 %, 50. 2 %. Usp. Wertheimer-Baletić, *Stanovništvo i razvoj*, str. 213, 214.

³⁰ Gelo, *Demografske promjene*, str. 142.

1948.				635	593
1958.					635
UKUPNO	635	1228	1661	1943	2257
% žena koje će roditi	266	1130	1246	388	23
Treba roditi djece	634	5390	4952	411	2
Ukupno nerođeno djece					11389

5. Zaključak

Razdoblje Prvoga svjetskog rata obilježeno je na prostoru sjeverne Hrvatske negativnim demografskim trendovima koji su ponajprije bili izazvani debalansom u spolnoj strukturi stanovništva. Odlazak muškaraca ženidbene dobi u rat poremetio je brojčani odnos spolno aktivnih muškaraca i žena snažno utječući na smanjenje stopa nupcijaliteta i fertiliteta. Pad općih stopa fertiliteta, koji se može pratiti od početka rata, kulminirao je 1917., posljednje pune ratne godine, prepолоvivši broj rođene djece u odnosu na predratno razdoblje. Početak demografske obnove koji je u očekivanju kraja Prvoga svjetskog rata započeo početkom 1918. godine blagim rastom stopa fertiliteta, bio je prekinut epidemijom španjolske gripe i odgođen do ljeta 1919. godine, kada započinje njihov nagli rast koji vrhunac doseže na jesen ("baby boom").

Iako su stope nupcijaliteta tijekom rata drastično opale, njihov postupni rast započeo je relativno rano, već 1915. godine, ali su predratne stope bile dosegnute i premašene tek naglim uzletom broja vjenčanja potkraj 1918. i njihovom kulminacijom (svojevrsnim "boomom" vjenčanja) 1919. godine. Istodobnost rasta nupcijaliteta i visokoga mortaliteta španjolske gripe tijekom studenoga 1918. godine otklonila je tezu o općem razornom utjecaju epidemije na sve demografske činitelje, pokazavši da su neki aspekti ljudskoga ponašanja ostali sasvim izvan njezina utjecaja. Podudaranje završetka Prvoga svjetskog rata i nagloga rasta stopa nupcijaliteta, unatoč visokomu mortalitetu gripe, otkriva da je na kretanje nupcijaliteta presudno i, što je još važnije, neovisno utjecao Prvi svjetski rat, uzrokujući najprije njegov nagli pad (početak rata), a onda i nagli rast (kraj rata).

S druge strane, rezultati regresijske analize otkrili su izrazitu povezanost stopa smrtnosti od španjolske gripe iz 1918. godine i stopa rođenih iz 1919. godine. Utvrdili smo da su kotari s visokom smrtnošću tijekom drugoga epidemijskog vala (rujan – prosinac 1918.) imali veće stope nataliteta od kotara u kojima je smrtnost bila niža. Njihova demografska obnova započela je nakon svršetka epidemije, a ne neposredno nakon završetka rata, odgodivši početak “baby booma” za nekoliko mjeseci. Sve nas to navodi na zaključak da se epidemija španjolske gripe i završetak Prvoga svjetskog rata imaju smatrati dvama komplementarnim, ali ipak samostalnim činiteljima demografskih promjena nastalih nakon rata. U dosadašnjoj demografskoj literaturi ta distinkcija u pravilu nije uočena, stoga se njezino isticanje na ovom mjestu čini još važnijim.

S U M M A R Y

Nikola Anušić

The influence of the pandemic of Spanish flu of 1918-1919 on the post-war demographic recovery in northern Croatia

Through research on the correlation between pandemic mortality and fecundity and post-pandemic fecundity and nuptiality, this article analyses the influence of the pandemic of Spanish flu (1918-1919) during the initial phase of demographic recovery after the Great War and estimates the number of lost marriages and demographic losses for future generations in the region of northern Croatia.

The article has uncovered a positive correlation between the mortality rate in 1918 and the birth rate in 1919, suggesting that the interruption of the demographic recovery after the First World War, which had already began at the beginning of 1918 in the expectation of the war's end, was interrupted by the pandemic and postponed until the summer of 1919. This shows that the end of the war and the pandemic of Spanish flu were independent factors of demographic changes that emerged after the Great War.