

EUGENE A. HAMMEL I PATRICK R. GALLOWAY

Department of Demography, University of California, Berkeley,
2232 Piedmont Ave., Berkeley, CA 94720, USA

UTJECAJ STRUKTURALNIH ČIMBENIKA NA KRATKOROČNE PROMJENE MORTALITETA U HRVATSKOJ, SLAVONIJI I SRIJEMU U XVIII. I XIX. STOLJEĆU¹

Pomoću standardnih tehnika za analizu vremenskih nizova u radu se analiziraju kratkoročne reakcije mortaliteta na godišnja kolebanja cijena žita u 25 župa u sjevernoj Hrvatskoj u razdoblju između 1780. i 1890. Odražavajući opskrbu žitom smrtnost raste zbog porasta cijena i obratno, pada s padom cijena. Stanovništvo Vojne granice bilo je manje osjetljivo na te promjene od stanovništva Provincijala. Smanjivanje poljoprivredne radne

¹ Oba su autora konceptualno pridonijela analizi. Statističku je analizu napravio Galloway. Interpretaciju rezultata u kontekstu lokalne povijesti napisao je Hammel. Galloway se nužno ne slaže sa svim elementima povijesne analize.

Zahvaljujemo kolegama u Hrvatskoj, posebice dr. Jasni Čapo i dr. Dunji Rihtman-Auguštin iz Instituta za etnologiju i folkloristiku, dr. Josipu Kolanoviću iz Hrvatskog državnog arhiva, dr. Vladimiru Stipetiću, dr. Alici Wertheimer-Baletić i dr. Jakovu Geli za njihove savjete, pomoć i suradnju. Hammel zahvaljuje dr. Vladi Iviru i obitelji na osobnoj podršci.

Autori žele naglasiti kako središnji dio ovoga teksta, za koji se nadaju da pridonosi znanstvenoj povijesti regije, čine tehnički i statistički rezultati analize koji traže povijesno objašnjenje. Provedena tehnička analiza ima dugu tradiciju u znanstvenoj demografiji, osobito u demografskoj povijesti Europe. Njezina primjena na dijelove sjevernozadpadnoga Dunavskog bazena predstavlja korak dalje u općoj demografskoj povijesti Europe. Autori su nastojali zadovoljiti potrebu za povijesnim objašnjenjima statističkih odnosa izloživši plauzibilne hipoteze koje se temelje na njihovom nesavršenom poznavanju hrvatske historiografije i materijalima koji su im bili dostupni. Moguće je, naravno, ponuditi alternativna objašnjenja i njihovo pažljivo testiranje uz pomoć znanstvenih činjenica može nas dovesti do korisnih odgovora. Takvi prinosi analizi bili bi dobrodošli. Na kraju teksta autori postavljaju vrlo široka pitanja iz demografske i ekonomske teorije o odnosima između stanovništva, resursa, tehnologije i ljudske kulture općenito. I ovdje nas podaci prisiljavaju da duboko promislimo filozofska i teorijska pitanja koja postavlja empirijska analiza.

snage, zbog vojne mobilizacije, plaćanja feudalnih obveza ili dugova nastalih nakon ukidanja kmetstva, povećalo je osjetljivost stanovništva na porast cijena.

Ključne riječi: historijska demografija, Hrvatska

Uvod

Istražit ćemo utjecaj strukturalnih promjena na maltusovsku kratkoročnu "pozitivnu" kontrolu stanovništva u Hrvatskoj tijekom razdoblja koje su označili neprestana vojna aktivnost i dramatične promjene u društvenoj strukturi.

Malthus je definirao pozitivnu kontrolu kao djelovanje egzogenih sila koje ograničavaju i zaustavljaju porast stanovništva kad ono raste brže od resursa. On nije znao jasnu razliku između dugoročnog, srednjoročnog i kratkoročnog djelovanja. Prema nekim interpretacijama Malthus opisuje niz kratkoročnih kriza koje mogu imati dugoročne posljedice na porast stanovništva. Kratkoročna pozitivna kontrola, koju ćemo u ovome tekstu istražiti, operacionalizirana je u bogatoj literaturi o godišnjim kolebanjima mortaliteta i varijabli² koje predstavljaju egzogene čimbenike koji na njih utječu.³ Najuobičajenija varijabla za procjenu pozitivne kontrole je godišnji broj umrlih (pokopanih) iznad prve godine života, a najčešća varijabla kojom se predočavaju moguće kauzalne sile su sezonske temperature i godišnje cijene žita.

Temperaturna kolebanja dvojako djeluju na mortalitet. Prvi utječe izravno na ljudsko zdravlje time što u toplim ljetima potiče rast štetnih mikroorganizama koji izazivaju provalu gastrointestinalnih bolesti ili time što u hladnim i suhim zimama uzrokuje porast respiratornoga stresa, što vodi do povećanoga morbiditeta od bronhijalnih i pulmonalnih bolesti. Drugi je način djelovanja neizravan: temperaturna kolebanja djeluju na opskrbu hranom (Galloway 1988:276-279, 290-291; Galloway 1994:9-12). U ovome se tekstu bavimo opskrbom hrane koju predočavamo cijenama žita.

Odnos između cijena i opskrbe hranom nije nedvosmislen. U populacijama koje barem dijelom sudjeluju u novčanoj ekonomiji porast cijena može pogoršati standard života kupaca, ali može poboljšati onaj prodavača. U skupinama stanovništva kojima je život u cijelosti ili uglavnom temeljen na pukom preživljavanju, promjene lokalnih cijena

² U originalu "proxy". Taj tehnički termin označava vidljivu pojavu koja je, iako sama nije izravan uzrok nekom događaju, ipak usko korelirana s njime i stoga ga u analizi može zamijeniti.

³ Vidjeti Gallowayevu (1994:1-21) raspravu o osnovnim modelima i pregled sličnih istraživanja. Takva su istraživanja uključivala i proučavanje tzv. kratkoročne preventivne kontrole, odnosno utjecaja cijena na natalitetu.

slabo će djelovati na životni standard jer potrošači ne kupuju žito, ali cijene ipak mogu govoriti o lokalnoj opskrbi. Cijene na regionalnim tržištima, u kojima određena populacija sudjeluje samo periferno, mogu odražavati posve općenite fluktuacije koje ponekad ne moraju biti lokalno relevantnim pokazateljima opskrbe hranom zato što lokalna zbivanja, kao oluje i tuče, znatno utječu na lokalne zalihe ali nemaju vidljiva utjecaja na regionalne zalihe ili cijene. Promjene u potražnji mogu sasvim neovisno utjecati na cijene: primjerice, čak i kad su lokalne zalihe nedostatne za seljačku populaciju koja jedva zadovoljava svoje potrebe, naveliko kupovanje žita drugdje može potaknuti rast regionalnih cijena a da ne utječe na lokalne zalihe, osobito ako je prijevoz nedjelotvoran (Galloway 1988:276-279). Unatoč ovim upozorenjima, kolebanja u cijenama objašnjavaju između 20 i 40% varijabiliteta u smrtnosti iznad prve godine života i često su značajan predskazatelj u zemljama s velikim postotkom poljoprivrednog stanovništva (Galloway 1988:Dodatak, Tablica1.).

Ne smatramo da se nedostatak žita, iskazan skokom cijena, odražava u mortalitetu zbog izravne gladi. Takve su posljedice rijetke. Umjesto toga, pretpostavljamo da je u doba nestašice hrane, prehrana loša. Ljudski imunitet je oslabljen, a pojedinci su izloženi infekciji i smrti. Proizvođači žita su možda prisiljeni trošiti sjeme koje je inače namijenjeno za sljedeću sjetvu čime se produžuje trenutna nestašica. Kad su zalihe hrane nedostatne, ljudi obično kreću u potragu za hranom ili poslom, a širi kontakti olakšavaju prijenos bolesti, uključujući i brži prijenos patogena u mjesta otkuda su krenuli. Kad je prehrana slaba, i smanjena je energija i pojedinci možda ne mogu dovoljno zaraditi ili proizvesti. Nužno održavanje imanja i kuća se odgađa; sadašnji i budući urod bit će slabiji, a lošiji uvjeti stanovanja izložit će ljude utjecaju štetnog vremena. Ljudi možda neće imati dovoljno energije ili novaca za kupnju goriva a posljedica će biti učestalije bolesti stanovništva.

Obrasci koje takve analize otkrivaju uvelike se podudaraju u različitim krajevima i razdobljima. Smrtnost djece u dobi od prve do četvrte godine (pretpostavlja se da je riječ o djeci koju se više ne doji i koja su izložena infekciji zagađenih izvora vode) povećava se u toplim ljetima. Smrtnost starijih osoba raste u hladnim zimama. Ukupna smrtnost osoba starijih od jedne godine općenito raste povećanjem cijena, a pada njihovim smanjivanjem. Analize koje koriste izravne podatke o zalihama hrane umjesto podataka o cijenama dale su usporedne rezultate za hrvatsku Vojnu granicu (Hammel 1985), iako je u drugim razdobljima i regijama s razvijenijom monetarnom ekonomijom taj odnos rjeđe jednoznačan, a djelovanje porasta cijena na heterogenu populaciju nejasnije.

Populacija koju proučavamo sve se više uključivala u novčanu ekonomiju, premda je bila vjerojatno jedna od najmanje monetiziranih

ekonomija u Europi (možda izvan ruralne Rusije). U interpretaciji priznajemo te poteškoće i tvrdimo da su cijene žita na regionalnim tržištima u tome razdoblju i regiji u prosjeku prihvatljivi pokazatelji lokalnih zaliha. Podsjećamo da fluktuacije u cijenama žita ne smatramo uzročnikom već približnom zamjenom za uvjete koji djeluju na mortalitet.

Hrvatski podaci

Podaci o cijenama korišteni u ovoj analizi dobiveni su iz niza bečkih cijena (Pribram 1938:390-395). Oni su u uskoj korelaciji s kraćim nizom cijena s drugoga glavnog tržišta u regiji, budimpeštanskog (Földes 1904:485) i s još kraćim nizom lokalnih cijena u Požezi (Čapo 1986, 1988:228). Može se pretpostaviti kako informacije o cijenama odražavaju opće uvjete raspoloživosti žita u širem području savsko-dravsko-dunavskoga slijeva. Koristimo bečki niz podataka stoga što obuhvaća najduži vremenski raspon. Kad raspoložimo podacima o drugoj hrani osim žita, primjerice mesnoj, te su cijene usko korelirane s cijenama žita te se može pretpostaviti da su cijene žita pokazatelji raspoloživosti hrane uopće.

Lokalne cijene zasigurno nisu bile potpuno iste kao bečke, ali su pokazivale veliki dio njihova obrasca godišnjih varijacija. Na godišnje fluktuacije cijena žita općenito utječu regionalna količina padavina i temperaturne promjene a te su utjecale na sve krajeve koje ovdje analiziramo jer svi leže u riječnom slijevu u području između Beča, Zagreba, Beograda i Budimpešte. Lokalne žetvene prilike su vjerojatno isto ovisile o mikroregionalnim uvjetima kao što su oluje s tučom, ali budući da se u našim podacima o mortalitetu nalaze informacije iz nekoliko mikroregija, takva lokalna kolebanja uvode određeni stupanj slučajnih varijacija koji više zamagljuje nego što stvara obrasce asocijacija.

Podaci o mortalitetu u ovoj analizi su iz katoličkih crkvenih spisa s teritorija suvremene Hrvatske i Srijema, koji je danas dio i Hrvatske i Srbije (Crtež 1).⁴ Postoje tri niza podataka koje radi prikladnosti nazivamo K, G i H župama. K župe su tri župe koje se nalaze sjeveroistočno od Zagreba, a zapadno od Vojne granice; između 1724. i 1857. opisao ih je Krivošić (1983). G župe su trinaest župa iz istočne Slavonije i zapadnoga Srijema za koje su podaci objavljeni u izvještajima *Glasnika đakovačko-srijemske biskupije* za razdoblje od 1780. do 1870. (prikupila J. Čapo). H župe su devet župa središnje Slavonije, uključuju sedam župa koje je u nizu analiza

⁴ Želimo istaknuti suradnju i doprinos Jasne Čapo ovome istraživanju, koji se odvijao putem kompilacije podataka i analitičkoga rada na vlastelinstvu Cernik (Čapo 1986, 1988, 1990, 1991). Na korisnim sugestijama zahvalni smo i sudionicima seminara na Odsjeku za demografiju, University of California, Berkeley. Chris Langevin je nacrtao osnovnu kartu.

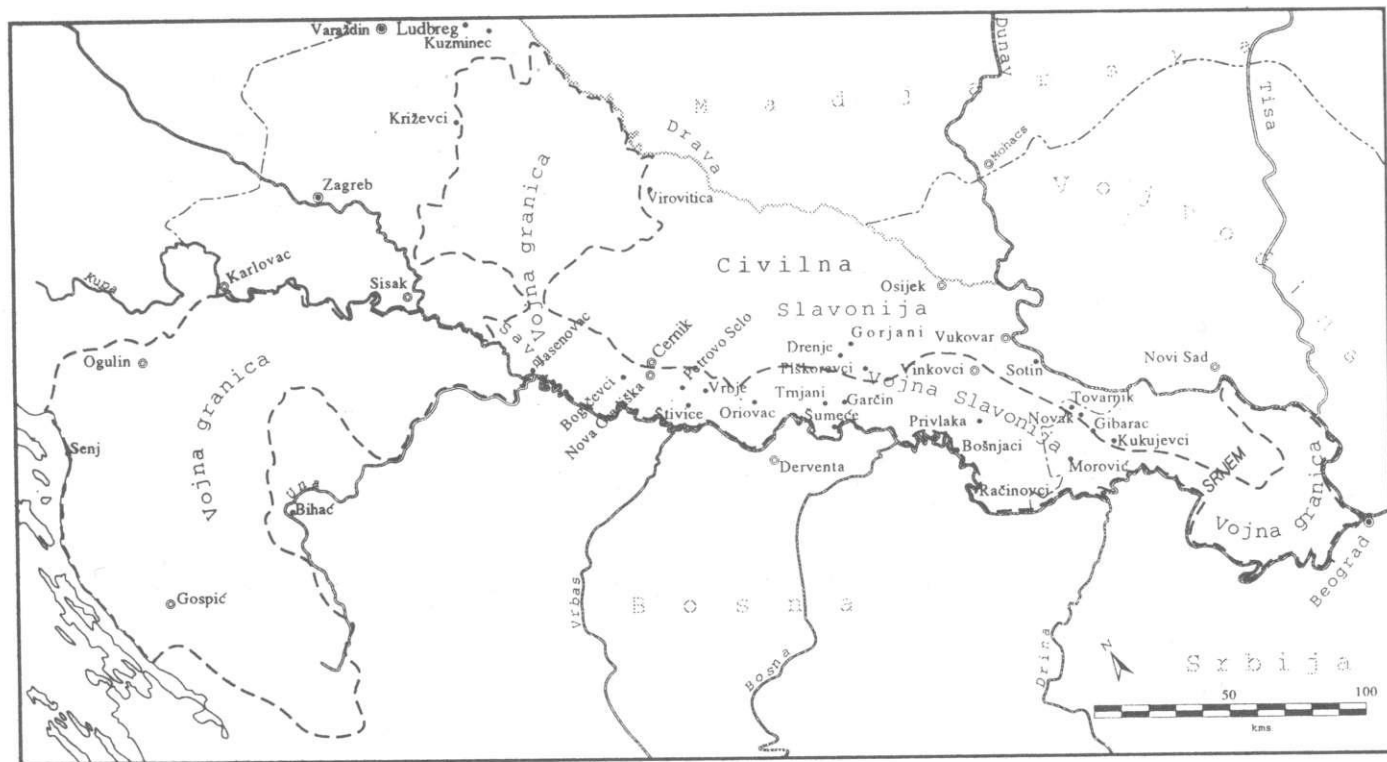
koristio Hammel (1984, 1993, 1995) i dvije o kojima je podatke prikupila J. Čapo, a odnose se na razdoblje od 1720. do 1890. Razdoblja za koja za pojedine župe raspoložemo podacima vrlo su različita, a nizovi podataka ponekad imaju praznine.

Podaci o općim povijesnim događajima dolaze iz različitih izvora, posebice iz analiza gospodarskih i socijalnih povjesničara. Kad je riječ o općim djelima, često su nespecifični a kad su specifični, opseg im je preuzak. Detaljne informacije iz svake regimente o vojnoj mobilizaciji, demobilizaciji, gubicima i administraciji bile bi vrlo korisne no nisu dostupne. Isto tako, bili bi nam korisni detaljni podaci o lokalnim provalama bolesti, no oni su uglavnom sporadični. Nije bilo moguće konstruirati konzistentne vremenske nizove iz različitih regija koji bi omogućili izravno uključivanje informacija o distribuciji zemljišta, monetizaciji, trgovini i slično. Ipak, pokušat ćemo upotrijebiti podatke koje nude povijesni zapisi i povjesničari.

U nastavku teksta svi će se podaci o vremenskim nizovima odnositi na srednju godinu vremenskoga razdoblja, odnosno na središnju točku jedanaestogodišnjih pomičnih prosjeka (moving averages) ili na dvadesetogodišnje podatke. Time će početak i kraj niza prelaziti na obje strane navedenoga razdoblja. Naša analiza počinje s podacima iz 1790; raniji su podaci rijetki i u nekim slučajevima nepouzdana.

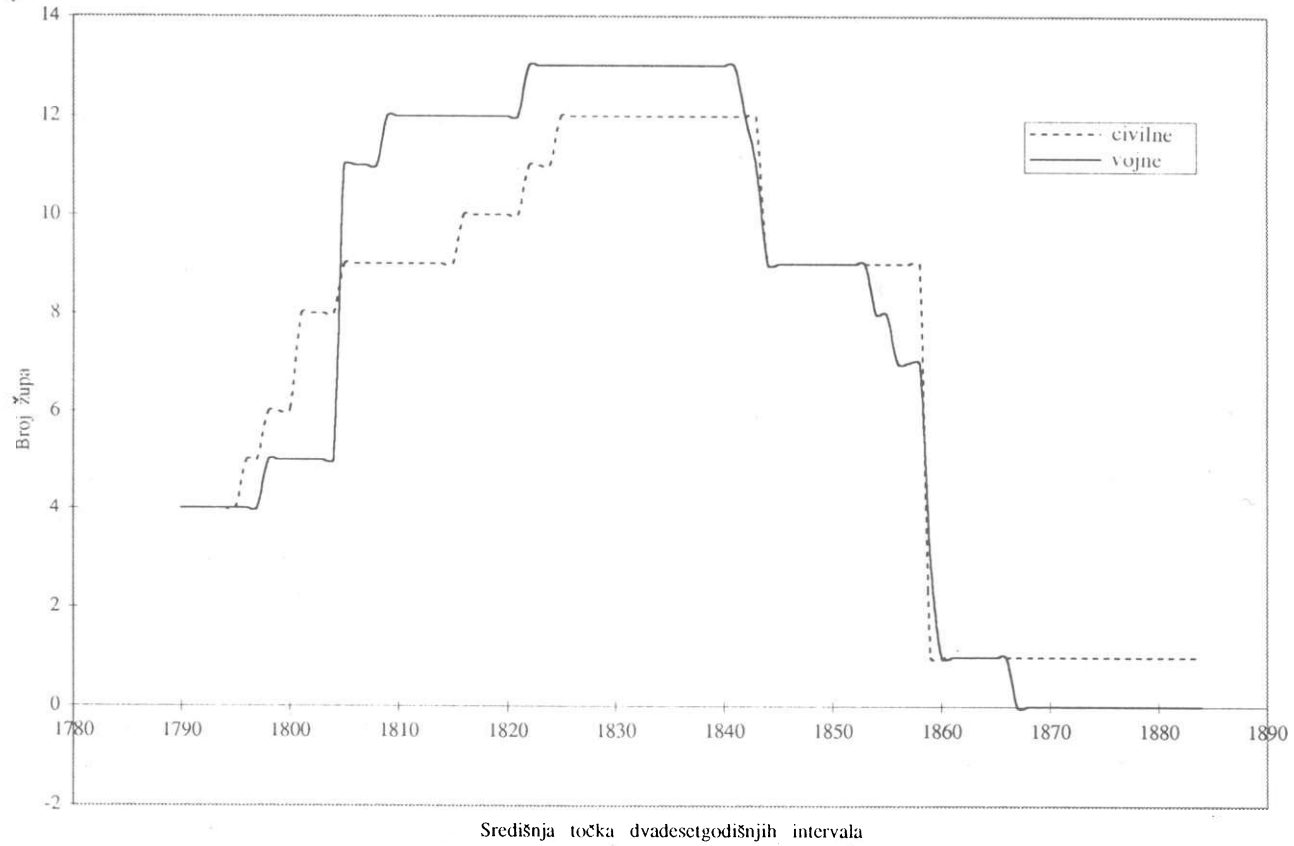
Crtež 2. pokazuje broj župa koje su tijekom vremena obuhvaćene analizom. U prednapoleonskom razdoblju on raste s osam na trinaest, do 1840-ih iznosi između 21 i 25 župa, godine 1860. pada na dvije a nakon 1866. g. ostaje samo jedna. Ta nepravilnost raspoloživih podataka otvara mogućnost da vidljive vremenske promjene imaju podrijetlo u sastavu skupova podataka (tj. razlike između župa mogle bi se protumačiti kao razlike između različitih vremenskih razdoblja). Razlike u rezultatima na oba kraja vremenskoga kontinuuma mogle bi biti jednostavno uzrokovane različitim obilježjima koje župe imaju pri ulasku i pri napuštanju niza podataka. Međutim, analiza na razini pojedinačnih župa pokazuje kako su naši rezultati dosljedni u svim župama. Isto tako ako analizu ograničimo na podskup župa koje su stalno prisutne u podacima, razlike u rezultatima između cijeloga i ograničenoga niza podataka jedva su zamjetne. Nadalje, dio povećanja broja župa na početku niza rezultat je administrativne podjele postojećih župa tako da u stvari nije riječ o novim župama. Stoga vjerujemo kako djelovanja sastava skupova podataka nisu važna. S iznimkom K župa koje su u Hrvatskoj u užem smislu, sve druge župe su iz Slavonije i zapadnoga Srijema: zapadna im je granica Ilova, južna Sava i Dunav, a sjeveroistočna Dunav i Drava. Tablica 1. prikazuje imena župa, njihovu klasifikaciju na vojne i civilne, njihovu regiju te početne i završne točke vremenskoga niza.

Crtež 1 Hrvatska-Slavonija i Vojna granica



- ⊙ glavni grad
- grad
- selo

Crtež 2
Broj župa s podacima o mortalitetu



Tablica 1.

Izvori podataka o mortalitetu

| Provincijal | Vojna sela | Podskup | Regija | Početak* | Kraj* |
|-------------|---------------|---------|-----------|----------|-------|
| Cernik | | H | Slavonija | 1790 | 1884 |
| Drenje | | G | Slavonija | 1801 | 1858 |
| Gibarac | | G | Srijem | 1805 | 1858 |
| Gorjani | | G | Slavonija | 1801 | 1858 |
| Križevci | | K | Moslavina | 1790 | 1843 |
| Kukujevci | | G | Srijem | 1798 | 1858 |
| Kuzminec | | K | Moslavina | 1796 | 1843 |
| Ludbreg | | K | Moslavina | 1790 | 1843 |
| Novak | | G | Srijem | 1816 | 1858 |
| Piškorevci | | G | Slavonija | 1825 | 1858 |
| Sotin | | G | Slavonija | 1790 | 1858 |
| Tovarnik | | G | Srijem | 1821 | 1858 |
| | Bogičevci | H | Slavonija | 1804 | 1866 |
| | Bošnjaci | G | Slavonija | 1805 | 1857 |
| | Garčin | H | Slavonija | 1797 | 1841 |
| | Štivice | H | Slavonija | 1805 | 1853 |
| | Šumeće | G | Slavonija | 1809 | 1859 |
| | Morović | G | Srijem | 1822 | 1858 |
| | Nova Gradiška | H | Slavonija | 1804 | 1855 |
| | Oriovac | H | Slavonija | 1790 | 1843 |
| | Petrovo Selo | H | Slavonija | 1790 | 1843 |
| | Privlaka | G | Slavonija | 1805 | 1857 |
| | Račinovci | G | Slavonija | 1790 | 1859 |
| | Trnjani | H | Slavonija | 1790 | 1842 |
| | Vrbje | H | Slavonija | 1804 | 1858 |

* Početak označava prvu središnju točku dvadesetgodišnjih intervala, kraj označava krajnju središnju točku dvadesetgodišnjih intervala tako da stvarni podaci počinju deset godina prije 'početka', a završavaju deset godina nakon 'kraja'. Vidjeti tekst. Crtež 1. prikazuje smještaj svih lokaliteta.

Povijesna skica

Populacije koje su živjele na teritoriju Hrvatske, posebice one u Slavoniji i u Srijemu, doživjele su značajne demografske, društvenogospodarske i političke promjene između otprilike 1700. i 1900. godine. Osobito su značajni bili osnivanje Vojne granice za obranu od Otomana i ponovno naseljavanje Slavonije i Srijema nakon habsburške pobjede kod Beča 1683. g. Dok je u civilnoj Hrvatskoj (Provincijalu) kmetstvo ukinuto 1848. g., feudalni je režim u Granici nastavljen, doduše uz neke olakšice

od 1850-ih godina, sve do demilitarizacije 1871.-1873. i reunifikacije s civilnom Hrvatskom 1881. g.

Posljedice vojnih aktivnosti bile su znatne. U miru je u pograničnim krajevima otprilike trećina odraslih muškaraca vjerojatno bila na straži, primjerice na slavonsko-bosanskoj crti. U ratu je mobilizacija posezala još dublje, u izvorišta radne snage dovodeći ljude iz različitih krajeva u blizak dnevni dodir koji je olakšavao brzo širenje bolesti. Godine 1799. ukupna populacija Granice iznosila je 824.000 ljudi, što je uključivalo 102.000 muškaraca u dobi za služenje vojske (oko 12%). Ti su muškarci vjerojatno predstavljali više od polovine stvarne poljoprivredne radne snage. U doba mira stalna vojna snaga obuhvaćala je oko 55.000 muškaraca, ali je između 1792. i 1801. g. Granica unovačila preko 100.000 muškaraca i izgubila oko 38.000 ljudi (Rothenberg 1966:93). U pedesetim godinama XIX. stoljeća u hrvatsko-slavonskoj granici mirnodopska kvota novačenja bila je 60.000 a ratnodopska 90.000 muškaraca ili, od ukupne populacije od 770.000 ljudi u miru je unovačena 1 od 13, a u ratu 1 od 9 osoba. Ako su polovinu stanovništva činili muškarci, od kojih je trećina bila u dobi za vojsku (16 do 60 godina), otprilike jedan od dva muškaraca u radnoj dobi bio je prisiljen služiti u mirnom, a otprilike dva od tri u ratnom razdoblju (Valentić 1981:62ff). Dio posljedica vojnih aktivnosti izravno se osjećao u smrtnosti u borbi ili od bolesti, koja je ponekad zahvaćala 30 do 40% mobiliziranih muškaraca. Drugi se dio osjećao u privremenom napuštanju poljoprivrednoga rada. A još jedan dio se vjerojatno osjetio u morbiditetu i smrtnosti u župama od bolesti koje su donijeli vojnici povratnici nakon razvojačenja. Bolest se prenosila i na okolne župe u Provincijalu. Važno je podsjetiti kako su se vojni gubici rijetko, ako ikada, odražavali u župnim matičnim knjigama. Muškarci koji su umirali u vojnim pohodima bili su pokopani daleko na bojnom polju i u župi nije bilo zapisa o njihovoj smrti. No smrt na bojnom polju značila je kako je njihov poljoprivredni rad za stalno a ne tek privremeno obustavljen. Doista, smrt na bojnom polju rezultirala je manjim brojem umrlih u istome razdoblju kod kuće, premda bi neki ljudi koji su poginuli u ratu, umrli i da su ostali kod kuće, te bi u tom slučaju postojao zapis o njihovoj smrti. Neki muškarci koji su umrli u lokalnim pograničnim akcijama mogli su biti pokopani u župi, ali pregled zabilježenih uzroka smrti ne pokazuje vojne smrti kao takve ili bilo kakvu smrtnost od rana zadobivenih u ratu.

Habsburški popis Slavonije iz 1698. g. otkriva oko 80.000 stanovnika koji su imali više zemlje nego što su mogli obrađivati, ponajviše zbog manjka volova za oranje, te manju i jednostavniju strukturu kućanstava nego što su imala složena i proširena kućanstva etnografski poznata iz kasnijih stoljeća (Hammel i Wachter 1986a, 1996b). Kućna ekonomija je bila autarhična, a podaci o trgovini ili specijalizaciji

proizvodnje su malobrojni. Volove su zajednički koristili rođaci koji su živjeli u različitim kućanstvima, ali nikad nesrodnici (Hammel i Kohler 1996). U početku je stanovništvo raslo brzo, dijelom uslijed migracija a dijelom uslijed prirodnoga prirasta. Godišnje se povećavalo za oko 2% te je 1780. g. doseglo 380.000 stanovnika. Vidljive su naznake sve većih i složenijih kućanstava kao i znaci pada nataliteta, možda oko 1785. (Hammel 1984, 1990, 1993, 1995). Iako je stanovništvo i dalje raslo, stopa porasta je usporena oko 1850. g. Emigracija se javlja kao sigurnosni ventil u posljednjem dijelu XIX. stoljeća. Svi znaci upućuju na smanjivanje stanovništva: ravnoteža resursa iza kasnog XVIII. stoljeća, ograničavanje nataliteta, povećanje složenosti kućanstava, emigracija, te, kad je moguće, širenje obradivih površina kao dio strategijskog odgovora na pogoršanje ravnoteže između stanovništva i resursa.

Habsburški ratovi s Francuskom počeli su 1792. g. a vojni su zahtjevi bili veliki sve do oko 1815. g. U napoleonskom razdoblju došlo je do znatne inflacije cijena žita, možda kao odgovor na povećanu potražnju za opskrbom vojske na bojnopolju, ali i kao rezultat nepovoljnih klimatskih uvjeta u cijeloj Europi. Takvi su uvjeti vjerojatno ograničili zalihu žita potrebnu za lokalnu seljačku potrošnju. Međutim, kako ćemo pokazati, naša analiza oslobađa podatke dugoročnih vremenskih tendencija i u njezinu se središtu nalaze godišnja kolebanja.

Opća povijesna literatura sugerira da su u teška vremena Habsburzi opskrbljivali ili na neki drugi način pomagali vojna sela, čime su u određenoj mjeri ublažavali nedostatak hrane. Dokaza o pomaganju kmetova u Provincijalu nema.

Ondašnji izvještaji su jednoglasni u razotkrivanju loših uvjeta stanovanja, primitivne poljoprivrede, te općenito bijede vojnog stanovništva. Mali je broj usporedivih ranijih izvještaja o prilikama u Provincijalu; poljoprivredna tehnologija i uvjeti stanovanja bili su vjerojatno slični budući da su te populacije bile bliske i dijelile isti jezik i kulturu.⁵ Poljoprivreda je prije bila ekstenzivna nego intenzivna, a veći dio XVIII. stoljeća komercijalna je privreda pretežno bila usredotočena na uzgoj goveda i svinja na livadnim i šumskim pašnjacima. U početku se uzgajalo različito žito, no s komercijalizacijom žitne proizvodnje krajem XVIII. stoljeća pšenica je postala glavnim usjevom. Kukuruz se uzgajao od XVII. stoljeća, ali je njegov uzgoj slabo zabilježen u izvorima jer nije

⁵ Ta se primjedba odnosi na ovdje korištene podatke koji se sastoje samo od zapisa o rimokatoličkom stanovništvu. Između katoličkoga i pravoslavnoga stanovništva postojale su neke jezične i kulturne razlike. U crničkome je kraju bilo nekoliko pravoslavnih sela, kao i u središnjoj i istočnoj Slavoniji i Srijemu, a osobito u području zapadno od Siska. Opći podaci o Granici uključuju te pravoslavne stanovnike.

bio podložan porezima. Krumpiri su uvedeni oko 1790., no zapisi o njima također su slabo poznati.⁶

Čini se da su sâmi seljaci vojni status pretpostavljali kmetstvu u Provincijalu jer su graničari imali niže poreze i radne obveze, nisu se morali boriti s vlastelinom za pristup zajedničkom zemljištu i nisu morali davati dio vlastitoga proizvoda vlastelinu ako su proizvodnju povećali obrađivanjem neurbarijalnoga zemljišta. Vojnim je kućanstvima podijeljena zemlja koja se smatrala dovoljnom za njihove potrebe i tvrdi se da se periodično prilagođivala promjenama u broju ljudi u kućanstvu. Među vojnicima nije bilo bezemljaša kao među kmetovima u Provincijalu. U drugom desetljeću XIX. stoljeća provedena je posebna raspodjela zemlje najsiromašnijim kmetovima u Provincijalu — inkvilinima — što je privremeno popravilo njihovu sudbinu.⁷ Kmetovi u Provincijalu, osobito oni s najmanjom količinom zemlje, radili su i kao nadničari na vlastelinskim imanjima i mogli su novcem otkupiti tlaku. Neki su bili dobrostojeći i sudjelovali su u tržišnom gospodarstvu, najviše u trgovini svinjama, govedima i vinom, ali takvih je bilo malo. Kmetovi u Provincijalu imali su mnogobrojne feudalne obveze utemeljene na veličini njihova imanja; uključivale su tlaku, te davanje desetine proizvoda vlastelinu i desetine Crkvi. Porez na proizvode dobivene obradom izvanurbarijalnog zemljišta bio je možda još veći. Te su se obveze smatrale vrlo teškim teretom.

Primitivni transport predstavljao je značajnu prepreku razvoju komercijalne poljoprivrede i šumarstva (iskorištavanje šume radi drva, potaše, drvenog ugljena, tanina). Glavna su tržišta bila uzvodno na Savi, Dravi i Dunavu. Proizvodi se se prevozili brodom, Savom uzvodno do Siska, te Kupom do Karlovca, a potom lošim cestama do jadranskih luka. Od Karlovca do Rijeke izgrađena je 1726. g. cesta zvana Karolina. U početku se žito prevozilo na konjima, a nakon 1771. cestom su mogla prolaziti teretna kola. Jozefinska cesta prema Senju dovršena je 1779. g. Jači razvoj komercijalne poljoprivrede i šumarstva trebao je pričekati izgradnju željezničkih pruga koja je počela 1846. g. Izgradnja cesta ovisila je do neke mjere o prethodnom krčenju šuma, osobito u Granici, jer su ceste iz Karlovca do Jadrana prolazile vojnim teritorijem. Bilo je i cesta koje su vodile sjeverno prema Zagrebu i Požegi te istočno do Zemuna i Beograda, a postojala je i trgovina s Otomanskim carstvom. Ipak, carska se politika usredotočila na iskorištavanje prirodnih resursa te je glavnina proizvoda odlazila prema Austriji i drugim europskim destinacijama.

⁶ Opisi poljoprivrede u Mađarskoj su slični (Marczali 1910); civilna je Hrvatska bila pod mađarskom upravom i neki Marczalijevi podaci uključuju Slavoniju.

⁷ Značaj te raspodjele nije poznat. Naši izravni podaci koji o tome govore su iz Cernika.

Vojna granica nije bila statičan sustav. Postojalo je više administrativnih sustava, od kojih je jedan — tzv. "kantonalni" sustav s dualnom vojno-civilnom administrativnom kontrolom — bio iznimno težak te je ukinut 1808. g. Graničari su imali radnu obvezu no ne i obvezu desetine. Radna se obveza, koja se sastojala iz izgradnje i održavanja cesta i utvrda te prijevoza (što je uključivalo korištenje vlastitih kola i životinja), smatrala teškim teretom. Primjerice, 1799. g. održavanje stokilometarske Jozefine zahtijevalo je 220 muškaraca i 550 zaprežnih kola. Godine 1818. slavonska je granica morala osigurati 1500 dana državne i 1300 dana općinske tlake, sve iz populacije od oko 130.000 muškaraca u radnoj dobi (Valentić 1981:42ff). Ako pretpostavimo da je trećina tih ljudi možda bila na dužnosti na granici, ostalih 90.000 moglo je dati oko 27.000.000 radnih dana. Ako su se ti dani koristili samo trećinu godine, postotak dana koji se morao dati za radnu obvezu penja se na 1% $((1.500 + 1.300)/27.000.000)$. Ipak, taj se posao smatrao teškim. Premda graničari nisu mogli raditi kao nadničari za vlasteline (jedini vlastelin bila je država), radili su pri sječi drva, proizvodnji drvenog ugljena i potaše, izgradnji i održavanju cesta te prijevozu tih proizvoda. Budući da nisu imali novčanih davanja i da vjerojatno nisu mogli otkupiti radnu obvezu, možemo pretpostaviti da su mogli uštedjeti više novaca nego kmetovi u Provincijalu. Ne raspoložemo detaljnim podacima o stupnju monetizacije ekonomije graničara.

U civilnoj Hrvatskoj kmetstvo je ukinuto 1848. g., čime je zemlja u feudalnom posjedu postala nasljednom. Proces je dovršen nakon više od desetljeća zamršenih i sukobljenih pravnih natezanja oko otkupnih svota i amortizacije. Primjerice, deklaracija o emancipaciji kmetova nije spominjala zajedničko zemljište i kompenzaciju koju bi seljaci trebali isplatiti vlastelinima za svoj udio. Kmetovi u Provincijalu su na kraju preuzeli tešku financijsku obvezu da svojim nekadašnjim vlastelinima isplate svotu jednaku vrijednosti zemlje amortizirane tijekom dvadeset godina i sva godišnja davanja. Premda je u Granici vojni režim još bio na snazi 1850. godine, zemlja je proglašena nasljednom i pojavilo se trgovanje zemljištem. Uvedena su i druga poboljšanja, primjerice smanjivanje tlake. Graničari nisu zbog toga preuzeli nikakve financijske obveze. Vojni je režim ukinut 1871.-1873., a bivša Granica vraćena pod hrvatsku kontrolu 1881. g.

Početak XX. stoljeća povijesni i etnografski izvještaji govore o poljoprivrednoj prenaseljenosti i nedovoljnoj iskorištenosti radne snage u gospodarstvu koje je još uvijek gotovo potpuno poljoprivredno, s velikim i složenim kućanstvima koja su bila efikasnija zbog specijalizacije unutar kućanstva, te ima slabu trgovinu i zanatstvo; dvadesetih godina stanovništvo Jugoslavije bilo je gotovo 80% poljoprivredno, a 1931. ta je

brojka iznosila 77%, što je bilo više nego u Bugarskoj, Rumunjskoj ili Poljskoj (Bićanić 1941, Tomasevich 1955). U tom je razdoblju sve više jakih dokaza o kontroli nataliteta mjerama kao što su *coitus interruptus*, kontracepcija, te medicinski i mehanički abortus (Hammel 1984, 1990, 1993, 1995; Hammel i Herrchen 1993). Vjerojatno u XIX. stoljeću najranije u Dalmaciji privremeni odlazak u inozemstvo radi zarade te kasnije dugotrajna i stalna emigracija (nazvana "bijelom kugom") služila je kao sigurnosni ventil za stalni pritisak stanovništva na resurse. Između 1800. i 1840. g. Gelo (1987:180ff) procjenjuje mali neto migracijski priljev, koji čini oko 2% stanovništva, a nakon toga, između 1840. i 1850., značajan neto odljev od oko 5%, te snažne odljeve koji traju od 1880. do u prva desetljeća XX. stoljeća.

Osnovni je cilj ovoga opisa pokazati kako je u sve do XX. stoljeća veći dio stanovništva živio u pretežno agrarnom gospodarstvu koje je osiguravalo minimalni opstanak i u kojemu je polako dolazilo do monetizacije. U novčanoj su ekonomiji od samoga početka snažno sudjelovali feudalni vlastelini, prvo uzgojem goveda i svinja, a potom komercijalnom proizvodnjom žita i iskorištavanjem šuma. Razmjerno rano i snažno u to su se uključili i bogati kmetovi koji su se kao dodatnim zanimanjem bavili uzgojem stoke i proizvodnjom vina, manje većina kmetova Provincijala, a još manje, sve do polovice XIX. stoljeća, graničari. Uporaba podataka o cijenama žita u našim analizama ne implicira, kako vjerujemo, da je više od maloga dijela stanovništva uobičajeno kupovalo i prodavalo žito na lokalnim tržištima već samo to da je cijena žita, pretežno određena regionalnim tržištem, pokazatelj opskrbe. Ljudi su uglavnom uzgajali ono što su jeli.

Metode

Analize reagiranja mortaliteta na žitne cijene su inherentno dijakronijske, utemeljene na vremenskim nizovima. U određenom smislu one su i sinkronijske, naime uočeni odnosi smatraju se karakterističnima za cijelo trajanje niza. Možemo se pitati jesu li različiti dijelovi populacije različito reagirali na porast cijena i je li se reakcija mijenjala tijekom vremena. Na prvo pitanje nastojimo odgovoriti odvojeno analizirajući stanovništvo u Provincijalu i u Granici. Za istraživanje drugoga primjenjujemo tehnička poboljšanja koja je predložio Galloway (1994) radi otkrivanja kako se odnosi između egzogenih silnica i populacijske dinamike mijenjaju tijekom vremena.

Radi jednostavnosti ograničavamo istraživanje na djelovanje cijena na smrtnost iznad prve godine života zato što je smrtnost dojenčadi (djeca do prve godine života) u uskoj vezi s kolebanjima u broju rođenih. Želimo

ispitati ne samo kako su djelovale promjene u cijenama na smrtnost već i kako je osjetljivost populacija, tj. kratkoročna pozitivna kontrola, varirala ovisno o tim promjenama te, posebice, kako se varijacije u osjetljivosti mogu povezati sa strukturalnim razlikama ili promjenama u političkom i gospodarskom sustavu. Osjetljivost definiramo kao elasticitet mortaliteta u odnosu na cijene žita, za koje imamo dobre podatke. Naše informacije o drugim varijablama koje mogu utjecati na osjetljivost često su kvalitativne, čak i kad su kvantitativne, nikad nisu podrobnije i kontinuirane.

Analiza kratkoročnih reakcija tijekom vremena općenito se sastoji iz proučavanja elasticiteta reakcije u ovisnoj demografskoj varijabli — ovdje broj umrlih — na nekoliko godina fluktuacija u neovisnoj varijabli koja nas zanima — ovdje žitne cijene. Godišnji podaci obiju varijabli prvo su podijeljeni s jedanaestogodišnjim pomičnim prosjecima (moving average).⁸ Taj postupak odstranjuje pet godina na početku i na kraju niza podataka. Tako skraćeni niz podataka dodatno se skraćuje jer se u analizi istražuje istodobni i četverogodišnji prijašnji utjecaj neovisne varijable (tj. pet godina fluktuacija cijena): analiza dakle stvarno počinje u devetoj godini prvotnoga niza podataka i završava pet godina prije njegova kraja. Nakon što smo na odgovarajući način uklonili autokorelaciju, svaka godina predstavlja jedan podatak za analizu. Rezultati daju sinoptičku sliku odnosa između varijabli za cijeli niz podataka, za svaku od pet godina (razina) utjecaja svake neovisne varijable i svaku njihovu kombinaciju, kao i za zbroj razina utjecaja (v. Galloway 1994).

Tako se ne mogu uočiti promjene koje su strukturalno ili nekako drukčije inducirane. No, s podacima o takvim čimbenicima u nekom drugom vremenskom nizu nismo ni raspolagali. Jedan od načina uočavanja promjena u reakcijama tijekom vremena sastoji se u tome da se podaci podijele u fiksirana razdoblja. Međutim, iskustvo pokazuje kako rezultati mogu biti osjetljivi na arbitrarni izbor početka razdoblja, te da stohastička varijabilnost, koja nastaje zbog biranja manjih razdoblja, često nadjačava odnose vidljive u cijelome nizu. Primjerice, nije posve jasno kako valja odrediti "napoleonsko razdoblje" budući da je rat s Turskom sedam godina prethodio neprijateljstvima s Francuskom (1785. i 1792.), ratovi s Francuskom su fluktuirali, a petogodišnji utjecaji neovisne varijable prelamaju se kroz sve te moguće granice za definiranje napoleonskoga razdoblja.

⁸ Dijeljenjem svakoga podatka s jedanaestogodišnjim pomičnim prosjecima usredotočenima na tom podatku, godišnje varijacije su izražene kao proporcionalne promjene prema jedanaestogodišnjim srednjim vrijednostima. Svojsvo je novog niza podataka (tzv. detrended series) da je njegova srednja vrijednost 1. To znači da se svaki podatak može tumačiti kao povećanje ili pad vrijednosti jedne varijable, izražen u postocima.

Rješenje vidimo u izboru vremenskog razdoblja koje će biti dovoljno dugo da omogući podnošljive stohastičke varijacije i korekciju za autokorelaciju. Zatim se to vremensko razdoblje kreće kao prozor cijelim nizom podataka, godinu za godinom, i izračunavaju se elasticiteti za svaki novo definirani pomični prozor.⁹ U ovoj analizi koristimo dvadesetogodišnje prozore. Eksperimenti pokazuju da uporaba dužih prozora (40 ili 50 godina), koja je u statističkome smislu pouzdanija, bitno ne mijenja rezultate, a da dvadesetogodišnji prozor daje bolje razlike. Elasticiteti se mogu prikazati za svaku razinu utjecaja neovisne varijable, odvojeno ili zajedno, ili za zbroj razina utjecaja, i svaka od ovih opcija može se primijeniti za različite podskupove populacije, odvojeno ili zajedno. Kako bismo uklonili moguće lažne posljedice što nastaju na početku i završetku podskupova podataka, taj smo postupak primijenili odvojeno za svaku župu i uzeli smo srednju vrijednost župnih elasticiteta. Postupci su naravno zamorni: ova je analiza zahtijevala oko 1300 regresija.¹⁰

Kako interpretiramo elasticitet mortaliteta u odnosu na cijene? Gotovo uvijek je pozitivan za istodobnu razinu neovisne varijable (godina 0.), ali može biti negativan na prethodnim razinama (godina 3. i 4.), gotovo uvijek je pozitivan u zbroju razina utjecaja, ali ponekad malo negativan. Sve su to elasticiteti u odnosu na godišnje fluktuacije niza podataka dobivenoga njihovim dijeljenjem s jedanaestogodišnjim pomičnim prosjecima. Pozitivni elasticitet znači kad cijene rastu, mortalitet se povećava, a kad cijene padaju, mortalitet pada.

Prethodno iskustvo sugerira da je zbroj elasticiteta na svim razinama utjecaja dobar pokazatelj ukupne pozitivne kontrole koja obuhvaća i neposredne posljedice zaraznih bolesti i rezultate morbiditeta do kojih dolazi zbog slabljenja imunološkog sustava u uvjetima manjkave prehrane. Zbroj razina će također uhvatiti i zakašnjelu pojavu zaraznih bolesti koje prenose stanovnici napuštanjem svoga kraja u potrazi za poslom ili hranom ili oni koji su u doba krize unovačeni u aktivnu vojsku, te obole, a zatim se vraćaju i prenose zarazu. Najveće djelovanje je gotovo uvijek istodobno s godinom porasta cijena (razina 0.). U ovoj se analizi usredotočujemo na elasticitete za petogodišnji zbroj razina utjecaja. Vidjet ćemo da je taj zbroj ponekad negativan, no u tim je slučajevima obično

⁹ Postupak predstavlja test vremenske homogenosti. Galloway (1994:17-21) je koristio sličan pristup pri proučavanju dugoročnih utjecaja mortaliteta, nataliteta i temperature na porast stanovništva u nekoliko europskih zemalja. Za daljnja tehnička objašnjenja vidjeti Hammel i Galloway (1998).

¹⁰ Galloway (1994:18, 40-41) je pokazao da u slučajevima kad mortalitet iznad prve godine života reagira na cijene, valja koristiti analitički model s četiri prethodne razine neovisne varijable. Za daljnja tehnička objašnjenja vidjeti Hammel i Galloway (1998).

slab. Takvi negativni rezultati posljedica su populacijskoga skoka, koji je često endogene prirode (primjerice, smanjivanje osjetljivosti stanovništva). Ponekad su oporavci jači i u raspravi ćemo sugerirati kako imaju egzogeno podrijetlo u promjenama vojnoga ili društvenoga konteksta, koje, *unatoč* povećanju žitnih cijena, smanjuju mortalitet.

Važno je imati na umu našu interpretaciju utjecaja na elasticitet smrtnosti. Primjerice, kad govorimo da rat povećava ranjivost, zamišljamo scenarij u kojemu kad rastu cijene, stanovništvo ima određenu osnovnu stopu porasta mortaliteta koju rat dodatno povećava. Ne mislimo da rat izravno povećava mortalitet već da vojni angažman djeluje na broj radne snage time što smanjuje poljoprivrednu proizvodnju pa stanovništvo ima manje viška proizvoda, možda i nedovoljno hrane, neovisno o egzogenim promjenama u opskrbi hranom, tako da veće djelovanje ima dodatni nedostatak hrane predočen rastom cijena. Slično tome, kad govorimo o bolestima koje pogađaju graničare, mislimo da morbiditet stanovništva raste zbog širenja bolesti i da je tada stanovništvo još osjetljivije na posljedice porasta cijena. Te ćemo interpretacije detaljnije objasniti.

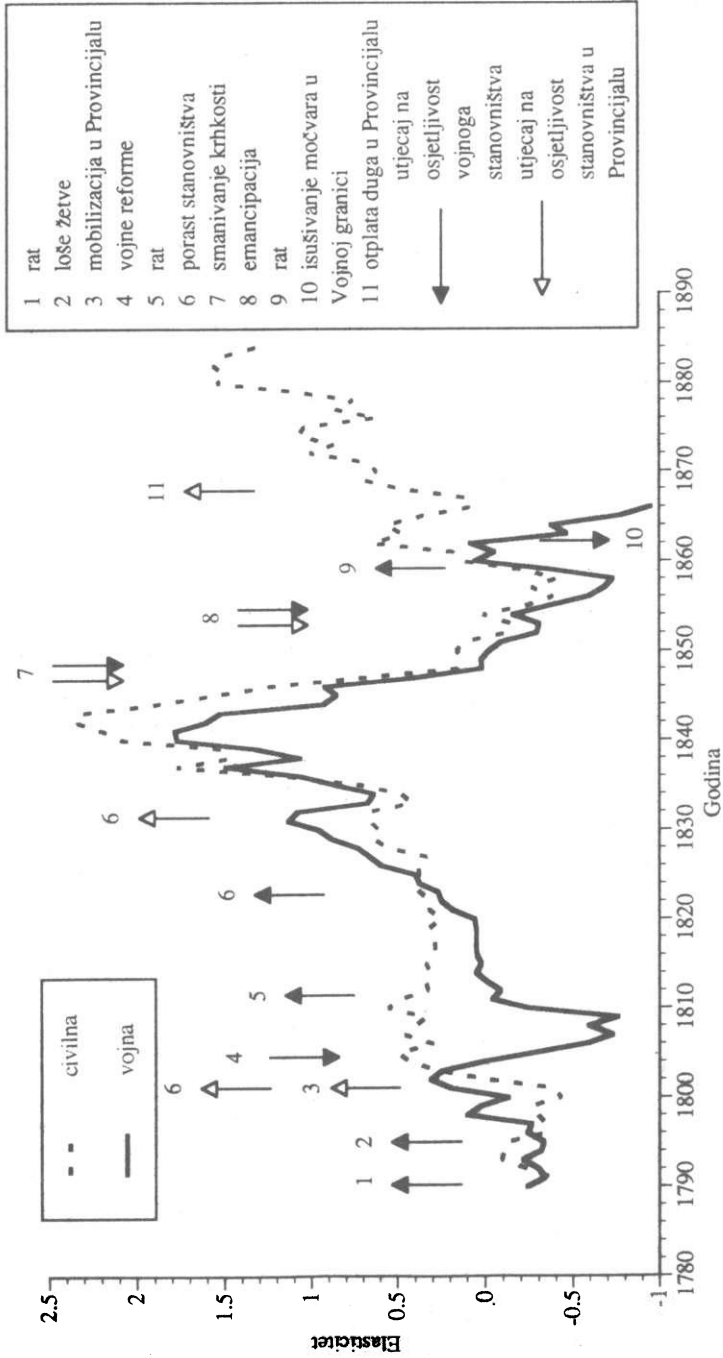
Priznajemo moguće endogeno djelovanje ako istaknemo da nedostatak radne snage utječe na povećanje elasticiteta mortaliteta. Egzogeno inducirani mortalitet, primjerice epidemijama, isključuje i proizvođače i potrošače. Budući da proizvođač, tj. odrasli muškarac, proizvodi više nego što troši, posljedica njegova odlaska osjetit će se više u proizvodnji nego u potrošnji, odnosno više u opskrbi nego u potražnji. Konačna posljedica može biti smanjivanje zaliha i povećanje cijena, što može unijeti zbrku u uzročni slijed koji smo predložili (opskrba --> mortalitet). Utjecaj epidemijskog mortaliteta na cijene, ako uopće postoji, ovisit će o raširenosti i žestini mortaliteta i o tome koje dobne skupine pogađa. Uz to, takve će posljedice većinom biti lokalne. Naše su cijene obuhvatnije, regionalne cijene. Nije vjerojatno da će se lokalne krize mortaliteta odraziti u takvim cijenama; takve bi posljedice mogla imati tek snažna epidemija koja utječe na cijeli dunavski bazen u vrlo kratkom razdoblju. U razdoblju razmatranja nije došlo do takvih kriza (bila bi to, primjerice, kuga) te ne vjerujemo da ta potencijalna endogena djelovanja utječu na našu analizu.

Rezultati

Crtež 3. pokazuje prosječan zbroj elasticiteta smrtnosti iznad prve godine života s obzirom na cijene od 1790. nadalje. On uključuje i interpretaciju koju iznosimo dalje u tekstu. Nemamo podataka iz vojnih župa nakon 1866., a nakon te godine podaci su samo iz jedne župe u Provincijalu — Cernika. Kako je rečeno, analize na razini pojedinačnih župa sugeriraju

da su moguća djelovanja sastava skupova podataka razmjerno nevažna ako odvojeno promatramo provincijalne i vojne župe.

Crtež 3
Zbroj elasticiteta i povijesni događaji s interpretacijom njihova utjecaja u Provincijalu i u Vojnoj granici



Kad je obrazac reagiranja sličan u provincijalnim i vojnim župama, zaključujemo da su za to odgovorni opći gospodarski, klimatski ili epidemijski čimbenici. Primjerice, nagli porast ranjivosti i u civilnim i u vojnim župama vjerojatno pokazuje djelovanje epidemijских bolesti ili bolesti koje su prenosili kratkoročni radni migranti ili razvojačeni vojnici, što je povećalo osjetljivost populacije na nutritivni stres. Povećanja kao ona oko 1830., 1837., 1840.-1843. i možda 1860. vjerojatno odražavaju takve prilike (dotično koleru), a kasniji pad može odražavati smanjivanje osjetljivosti.

Tri su glavne osobine vidljive na Crtežu 3. Prvo, razina elasticiteta mortaliteta s obzirom na cijene u vojnim je župama veći dio promatrana razdoblja neznatno manja nego u župama u Provincijalu, što podupire opće povijesne dokaze kako je populacija vjerojatno dobivala sporadičnu pomoć od vojnih vlasti, te da su prilike u kojima su živjeli graničari bile nešto bolje od prilika kmetova u Provincijalu. Također je moguće da je sloboda kretanja u potrazi za hranom ili poslom bila ograničenija u vojnoj populaciji te je širenje bolesti inducirano privremenom migracijom (osim unovačenja) bilo manje. To je naš glavni zaključak o sinkronijskim razlikama između stanovnika u Provincijalu i u Granici; međutim, vidjet ćemo i neke specifične razlike u različitim vremenskim presjecima.

Drugo, tijekom vremena glavna se promjena u elasticitetu sastoji u njegovu općenitom porastu od 1790. do 1840., zatim smanjivanju do oko 1858., te novome rastu. Naš je općeniti zaključak da se osjetljivost na porast cijena povećavala u razdoblju između 1790. i 1840. kako se pogoršavao omjer između količine zemlje i broja stanovnika. Nakon 1840., kad se feudalni sustav počeo rastvarati i napokon propao, osjetljivost se smanjila. Vrijedno je napomenuti da je elasticitet mortaliteta ostao negativan nakon 1848. i to sve do kasnih 1850-ih. To znači da je čak i kratkoročno mortalitet pao unatoč povišenim cijenama, o čemu će kasnije biti govora. Kad je ponovno došlo do porasta stanovništva a seljaci sa svojim teškim zaduženjima počeli osjećati posljedice sudjelovanja u sve jačoj novčanoj ekonomiji, mortalitet se povećao. Nakon toga je među graničarima ponovno snižen i postao negativan, što ćemo kasnije objasniti. Pauperizacija stanovništva se jasno pokazuje tamo gdje postoje detaljniji podaci. Primjerice, na vlastelinstvu Cernik prosječno je kućanstvo 1757. g. imalo trećinu, a 1848. g. samo četvrtinu sesije (mjera za urbarijalno zemljište). Godine 1757. na cerničkome je vlastelinstvu prosječno zemljište po odraslome stanovniku (iznad 15 godina) iznosilo oko 0,06 sesije, a 1848. bilo je samo 0,033 sesije (Čapo 1990, 1991).

Treće, ukupni obrazac reagiranja sličan je među civilnim i vojnim stanovništvom, što sugerira da su isti opći regionalni uvjeti utjecali na obje skupine. Međutim, postoji nekoliko važnih iznimaka. Osjetljivost se među

graničarima polako pojačavala sve do 1802. g., dok je među stanovništvom Provincijala naglo povećana između 1800. i 1805. g. Osjetljivost među graničarima smanjila se između 1803. i 1810., zatim je narasla, dok je među stanovništvom Provincijala bila manje ili više stabilna sve do 1834. g. Osjetljivost je bila veća za stanovnike obaju područja u 1840-im godinama, zatim je u obje skupine smanjena sve do 1857. g. da bi nakon toga opet skočila. U jedinoj župi u Provincijalu, za koju postoje kasniji podaci, osjetljivost je nastavila rasti i 1880-ih je dosegla istu razinu kao 1840-ih. Međutim, u jednoj vojnoj župi za koju postoje podaci nakon 1860. postala je negativna. U nastavku teksta nastojat ćemo objasniti te promjene.

Rasprava

Za vrijeme Turskoga rata oko 1785. g. trebalo je smjestiti značajan broj izbjegličkih obitelji koje su došle na hrvatski teritorij. Izvještaji govore da je posljedica bila nedostatak zemlje. Godine 1792. izbio je rat s Francuskom i više ljudi se moralo posvetiti isključivo vojnim aktivnostima. Sve do prestanka neprijateljstava 1797. g. u slavonskim se regimentama povećavala mobilizacija. U istome razdoblju u hrvatskoj su Granici žetve bile loše (Rothenberg 1966:86). Svi su ti događaji vjerojatno pogoršali zalihe hrane vojnoga stanovništva, ali samo su neki od tih događaja (možda loše žetve) možda utjecali na stanovništvo civilne Hrvatske. Osjetljivost vojnog no ne i stanovništva Provincijala pogoršava se do 1800. Ovi rezultati čine plauzibilnom pretpostavku da se jača osjetljivost među vojnim stanovnicima može pripisati gubitku poljoprivredne radne snage zbog njezina sudjelovanja u vojnim aktivnostima i širenju bolesti na lokalnu populaciju nakon razvojačenja vojnika.

Godine 1799. opet izbija rat s Francuskom, a vojničke pričuve su tako niske da se vojnici unovačuju i iz civilnoga stanovništva (Rothenberg 1966:89). I dok oko 1798.-1800. vojna osjetljivost umjereno opada, te opet jača do oko 1803., ranjivost u Provincijalu se dramatično povećava oko 1801.-1805., što pripisujemo smanjivanju radne snage i širenju bolesti nakon razvojačenja kmetova.

Prekid neprijateljstava 1805. g. omogućio je Austrijancima da 1808. g. u Granici uvedu dugo odgađane administrativne reforme, posebice je značajan opoziv kantonalnog administrativnog sustava, koji je predstavljao težak teret za stanovnike. Zemlja koja je graničarima bila dodijeljena proglašena je nasljednim vojnim lenom, što je povećalo sigurnost uživanja posjeda. Može se očekivati da je veća sigurnost potaknula napore za poboljšanjima u gospodarstvu, stanovanju i opremi. Bilo je i pokušaja da se poveća posjed. Smatralo se da se oko trećine ukupnoga posjeda može

otuđiti, te se pojavljuje ograničeno trgovanje zemljom. Vlasti su smjele regrutirati radnu snagu susjeda kao pripomoć u poljoprivrednim radovima u kućanstvima s manjim brojem radnika, čime se podijelio rizik u nekoj vrsti police osiguranja rada. Kućanstvima koja su davala barem jednog vojnika odobravala se novčana pomoć kao kompenzacija za otprije nametnut porez na zemlju. Ustanovljena je i naknada za opremu i odjeću, a radna je renta ograničena na dvanaest dana godišnje.¹¹

Jesu li ta poboljšanja imala ikakvih posljedica? Vjerojatno jesu: ranjivost je graničara smanjena između 1804. i 1810. dok je osjetljivost kmetova u Provincijalu ostala viša i jednaka sve do 1835. Suprotno očekivanjima ne uočavamo ublažavanje osjetljivosti među kmetovima u Provincijalu u drugom desetljeću XIX. stoljeća, iako su i najsiromašniji u to vrijeme dobili zemlju.¹²

Valja uočiti kako elasticitet vojnoga mortaliteta oko 1808. naglo postaje negativan; prema apsolutnoj vrijednosti isto je tako jak kao i pozitivan elasticitet kmetova u Provincijalu. Kako možemo interpretirati taj obrat predznaka koji nam govori da je mortalitet pao dok su cijene rastle? On mora odražavati još nešto osim općega pada mortaliteta koji bi mogao spustiti elasticitet na nulu. Pretpostavljamo da su u ovom razdoblju, u kojemu su u većini Europe bile loše žetve, nastojanja da se popravi sudbina i sposobnost ratovanja graničara uključivala izravnu pomoć. Vojnička je moć kupovine vjerojatno utjecala na porast cijena žita popravljajući njihov usud, na isti način na koji su povećane cijene donosile korist proizvođačima žita.

Rat je opet izbio 1809. u Dalmaciji, a za nekoliko mjeseci Francuzi su osvojili zapadnu Hrvatsku sve do Karlovca, dakle gotovo do zapadne granice Slavonije na Savi. Taj kraj, s Dalmacijom i dijelovima Istre, Kranjske i Koruške, činio je Napoleonove Ilirske provincije. Nakon 1809. prijašnji austrijski graničari zapadno od te crte služili su Francuzima, a austrijske potrebe za vojskom morale su se zadovoljiti iz preostalih regimenti na području Varaždina i Slavonije. S više od polovice vojnika mobiliziranih u preostaloj Granici, Austrija je u kolovozu 1813. g. započela ofenzivu radi osvajanja Ilirskih provincija. U rujnu je u tome uspjela, dobrim dijelom zato što su se mnogi graničari pobunili protiv

¹¹ Dvanaest dana po odraslom muškarcu bila je norma i u civilnoj Hrvatskoj, ovisno o veličini obrađivane zemlje i veličini kućanstva. Međutim, tlaka je u vojnoj zoni korištena za izgradnju cesta i utvrda te slične projekte, dok je u Provincijalu korištena za sezonske agrarne radove kao što su oranje i žetva. Zbog toga je u Provincijalu radna renta interferirala s domaćom proizvodnjom, a u vojnoj zoni se to nije moralo događati.

¹² Može se pokazati kako je nakon toga razdoblja u Provincijalu došlo do porasta nataliteta, možda zbog toga što je smanjena briga zbog usitnjavanja posjeda.

Francuza i polovicom 1814. Austrijanci su držali dalmatinsku obalu sve do Crne Gore. Sve je to naravno postignuto na račun teškoga odljeva poljoprivredne radne snage u Granici. Tijekom istoga razdoblja osjetljivost na porast cijena u Granici strmo je porasla između 1809. i 1812., dok je osjetljivost u Provincijalu ostala ista, ali nešto viša do 1825., kad ju je vojna osjetljivost nadmašila. Posljedice vojnih gubitaka na radnu snagu osjećale su se još neko vrijeme jer je u ratovima poginulo oko 11% muškoga stanovništva u Granici, dakle možda petina muškaraca u dobi za ratovanje.

Od oko 1814. godine nadalje Austrija je odvrćala imigraciju u Granicu, a kako nije bilo važnijih neprijateljstava (premda su graničari i dalje odlazili na kordonsku dužnost), odljev radne snage se stabilizirao, a ravnoteža između stanovništva i resursa imigracijom nije pogoršana. Ipak, prirodni prirast se nastavio. Od 1830. do 1843. stanovništvo se hrvatske Granice izvan Slavonije povećalo za petinu, tj. raslo je stopom od 1,5% godišnje, a vjerojatno su slične stope rasta prevladavale i u slavonskoj Granici. Podaci za cijelu Hrvatsku i Slavoniju, za provincijalno i vojno stanovništvo, pokazuju slične stope rasta stanovništva do 1840-ih. Tijekom istoga razdoblja, narasla je i osjetljivost na skokove cijena, s kratkim obratom 1834. i možda 1838. g. Još je malo dodatne zemlje iskrceno; u Slavoniji se vjerojatno uglavnom radilo o močvarnom zemljištu uzduž glavnih rijeka ili o zemlji u brdovitim područjima između Save i Drave jer su plodniji krajevi, primjerice u Požeškoj dolini, obrađivani od najranijih vremena. Bitnije isušivanje močvara čini se nije nastalo do kasnije u istom stoljeću. Gotovo je sigurno da se prinos nije povećavao s povećanjem radnog uloga jer su novoobrađene površine bile niže kakvoće ili teškoobrađive.

Stanovništvo se u Hrvatskoj i Slavoniji smanjuje između 1840. i 1850., a nakon 1857. opet se oporavlja: do 1870-ih je u porastu, zatim 1880. g. slabi da bi opet poraslo do najviše točke 1900. g. (Gelo 1987:112). Ukupna je tendencija porast do kojega dolazi u kontekstu relativno stabilne količine obradivoga zemljišta; stanovništvo je raslo od oko 0,5% godišnje 1800. g. do oko 1,5% 1900. g.

Kako je već rečeno, od kraja napoleonskoga razdoblja do oko 1840. g. kao posljedica povećanja stanovništva u odnosu na raspoloživu zemlju općenito se može vidjeti porast osjetljivosti stanovništva. To je povećanje glavno obilježje podataka.

Kasniji dramatičan pad osjetljivosti drugo je obilježje podataka. Zašto bi osjetljivost bila manja? Moguće je da je manji gubitak stanovništva između 1840. i 1850., bilo da je nastao zbog općenito visokih stopa smrtnosti ili, vjerojatno, zbog epidemije kolere ili emigracije, popravio ravnotežu između stanovništva i resursa, iako je to malo vjerojatno. Vjerojatnije je da je epidemija rezultirala kratkoročnim

smanjivanjem osjetljivosti populacije. Emigracija bi, budući da obično uključuje najzdraviji segment populacije, imala suprotan efekt. Osjetljivost se dramatično smanjuje i među vojnim i među provincijalnim stanovništvom od ranih 1840-ih do kasnih 1850-ih, iako je osjetljivost u Provincijalu ostala malo veća. Elasticitet mortaliteta čak postaje negativan između 1848. i 1862., i to jače među graničarima nego među bivšim kmetovima u civilnoj Hrvatskoj.

Naša se glavna interpretacija ne zadržava na spomenutom endogenom djelovanju. U tom su razdoblju stanovnici Provincijala oslobođeni kmetstva, i premda su stekli dugoročne dugove, njihovo je djelovanje odgođeno za jedno desetljeće. Stekli su sigurnost i kao posjednici te su oslobođeni radne rente i desetine. Višak koji su prethodno morali davati vlastelinu i Crkvi sad je bio njihov i vjerojatno su ga počeli prodavati. Ako je to točno, tada su se mogli okoristiti povećanjem cijena i povećanim dohotkom od prodaje viška, dok im je za opstanak dostajao preostali dio vlastite proizvodnje. Pod takvim uvjetima elasticitet mortaliteta mogao je biti negativan.

Nije bilo važnih vojnih aktivnosti sve dok 1848. g. graničarske trupe pod Jelačićevim vodstvom nisu nakratko provalile u Mađarsku u propalom pokušaju gušenja mađarske revolucije i pomoći u oslobađanju Beča od revolucionarne svjetine. Graničari su dobili nove olakšice, a na vidiku je bio konačni kraj vojnog režima. Zemlja koju su graničari obrađivali postala je 1850. g. u potpunosti nasljedna i neotuđiva pa se pojavilo jače tržište zemljom. Mnoga su kućanstva započela tzv. "tajnu diobu" zadružnih imanja¹³ pa je u tom razdoblju ubrzan nestanak zadruga.¹⁴ Kako je otomanska opasnost iščezavala a njihova vlast nad Bosnom labavila, tako je u Slavoniji slabio angažman vojnika na kordonskim dužnostima. Te su promjene u Granici 1859. g. prekinuli izbijanje rata s Francuskom, mobilizacija i slanje graničarskih trupa u sjevernu Italiju. Dugotrajnije smanjivanje osjetljivosti graničara preokrenuto je oko 1860., a kad je vojni režim zašao u posljednji stupanj, osjetljivost je opet bila manja; sve to lijepo odražava kratkotrajni vojni preporod. Trupe su zadnji put mobilizirane 1866. g. protiv Prusije i Italije, ali nije bilo značajnijih neprijateljstava. Budući da za to razdoblje nemamo podataka za vojnu zonu, ne možemo znati kako su se ti događaji odrazili na smrtnost.

¹³ Vidjeti Čapo Žmegač (1996) za pregled literature i kritiku pojma zadruga.

¹⁴ Podjelu kućanstva su u Vojnoj granici morale odobriti vojne vlasti, a strogo su kontrolirani podjela zemlje i nasljeđivanje. Nešto je slično nametnuto kmetovima u Provincijalu. U drugoj polovici XIX. stoljeća legislativu su preplavili pokušaji kontrole nasljednih praksi radi sprečavanja siromaštva. Podjela seljačkih imanja podvrgnuta je državnoj dozvoli. Tako nastaje pojam "tajne diobe". On označava podjelu gospodarskih aktivnosti i odvojeno vođene troškovnike među članovima kućanstva iako u pravnome smislu pravo na zemlju ostaje nepodijeljeno.

Najintrigantniji rezultat je negativan predznak vojnoga elasticiteta od oko 1848. do oko 1860., istovjetan obrascu u Provincijalu. Nagađamo da slabljenjem vojne kontrole graničari počinju u većoj mjeri sudjelovati u novčanom gospodarstvu, možda čak prodajući žito, a gotovo sigurno povećavajući trgovinu svinjama. Isti klimatski uvjeti koji su podizali žitne cijene ograničavali su uzgoj svinja. Nakon povećanja elasticiteta, koji čini se ovisi o mobilizaciji 1859. g., elasticitet mortaliteta među graničarima opet pada.

Emancipacija kmetova počela je 1848. g., no ukupne posljedice kompenzacijske sheme nekadašnjim vlastelinima bile su odgođene i osjećaju se tek nakon jednog desetljeća. U to je doba i na stanovništvo Provincijala povećan pritisak stranog privrednog natjecanja, što je poticalo monetizaciju gospodarstva i pogoršavalo opće prilike (Tomasevich 1955:85ff). Prema onodobnim izvještajima i kasnijim studijama, siromaštvo je raslo i bili su potrebni snažni zakoni da se zbog porasta stanovništva i urušavanja zadružnoga sustava spriječi usitnjavanje posjeda. Situacija je možda bila osobito teška u Slavoniji, gdje je bilo mnogo malih seljačkih imanja (Tomasevich 1955:84).

Sažetak rasprave za razdoblje 1840.-1890.

Nudimo dva srodna objašnjenja dramatičnoga povećanja osjetljivosti od 1840-ih do u 1850. godine, a među graničarima opet ranih 1860-ih. Prvo, dok se feudalni sustav urušavao, poljoprivredna je proizvodnja u civilnoj Hrvatskoj postajala efikasnija jer su seljaci radili za sebe. Slično tome, kako su slabili vojni zahtjevi a graničarska zemlja postajala sve više nasljednom i otuđivom, bilo je više radne snage i njezino je korištenje postalo efikasnije. Mehanizam smanjivanja osjetljivosti na kratkoročni manjak hrane mogao je biti vrlo jednostavan: riječ je o povećanju mogućnosti da se višak žita zadrži u kućnim zalihama umjesto da se daje u ime feudalnih i crkvenih davanja. Ukidanje plaćanja devetine i desetine od svih proizvoda vlastelinu i Crkvi značilo je da su kmetovi u Provincijalu od 1848. g. odjednom imali 25% veći dohodak. Ukidanje Granice i s njome kordonske dužnosti te državne i općinske tlake, značilo je da se čak i u miru raspoloživa radna snaga za proizvodnju hrane povećala za 50%. Dio povećanja proizvodnje, nagađamo, dao je dovoljan višak žita i drugih proizvoda što je potaknulo sve više seljaka da se počnu baviti komercijalnom agrarnom proizvodnjom.

S druge strane, kako su se zbog amortizacije i poreza novčani tereti oslobođenih kmetova u Provincijalu povećavali, njihov se položaj pogoršao a osjetljivost povećala. Graničari nisu imali takvih tereta i kad je vojni sustav propao, zadržali su puna prava na zajedničke površine (sve do

1940-ih) dok su bivši kmetovi u Provincijalu zadržali samo prava na dio zajedničkoga zemljišta. Podaci iz župe Cernik (Provincijal) pokazuju ne samo da je osjetljivost nakon 1848. g. veća već i da je količina zemlje po kućanstvu i po proizvođaču pala.

Više bismo voljeli da su naši pokazatelji blagostanja bili kontinuirani umjesto isprekidanih te precizniji, a ne tako često kvalitativni, ali moramo se zadovoljiti s onim što nam povijesni izvori pružaju. Da smo imali dobar pokazatelj standarda, kao što su plaće ili njihov ekvivalent u agrarnom gospodarstvu, mogli smo ga upotrijebiti pri računanju elasticiteta mortaliteta.

Zaključak

U analizi se koristimo dinamičnim pristupom za opis osjetljivosti mortaliteta na kolebanja u zalihama hrane, koje predočavamo žitnim cijenama tijekom vremena. Istražili smo kako promjene u gospodarskim i političkim prilikama mijenjaju osjetljivost stanovništva na varijacije mortaliteta do kojih dolazi pri smanjivanju zaliha hrane.

Analiza pokazuje da je osjetljivost populacije Provincijala na porast cijena općenito nešto viša nego u graničara, koji su na više načina imali pogodnije uvjete, uključujući niže porezne terete i povremenu pomoć vlasti. Nadalje, pokazuje da je na osjetljivost graničara izrazito utjecao odlazak radne snage na vojne dužnosti, na redovnu kordonsku dužnost i u vojne pothvate, budući da je manji broj radnika djelovao na isti način kao smanjivanje zaliha hrane. Na osjetljivost je utjecalo i preseljavanje vojske i njihov povratak kući. Osjetljivost u Provincijalu ne ovisi o vojnim uvjetima ako tamošnja populacija nije izložena novačenju.

Povećanje populacije između 1810. i 1830. i epidemije u ranim 1830-im dovele su do povećanja osjetljivosti stanovnika na porast cijena. Od 1840-ih do kasnih 1850-ih osjetljivost je manja. Dio toga smanjenja pripisujemo selektivnim posljedicama epidemija, ali najviše slabljenju feudalnog sustava u Provincijalu i vojnoga u Granici, s time da je raspad feudalizma u Provincijalu započeo prvi. Obnova vojnih aktivnosti 1859. nakratko je prekinula pad vojne osjetljivosti, ali on je nastavljen nakon raspada vojnog sustava ranih 1870-ih. Istodobno, novčani tereti restitucije koji su pali na leđa seljaka u Provincijalu, a kojih su graničari bili pošteđeni, doveli su do toga da je među njima osjetljivost stalno rasla. Drugi povijesni izvještaji pokazuju kako su poteškoće koje donosi slobodno tržište, praćene prenaseljenošću i usitnjavanjem posjeda pred

kraj stoljeća i u sljedećem, počele mučiti i nekadašnje graničare i kmetove u Provincijalu.¹⁵

Malthusovo pesimističko mišljenje o neizbježnosti pozitivne kontrole rasta stanovništva porastom mortaliteta, koje smo ovdje razradili uzimanjem u obzir posljedica nedostatka radne snage i njezine neefikasne primjene, potvrđuje se, ali dobiva zaokret *à la* Boserup. Sve do treće četvrtine XIX. stoljeća agrarna je tehnologija slabo unaprijeđena, i egzogeno i endogeno. Nijedan od egzogeno usmjerenih napora prema industrijalizaciji ili trgovačkim aktivnostima u Hrvatskoj u XIX. i XX. st. nije mogao odgovoriti na potražnju rastuće populacije. Određeni se prodor postigao iskorištavanjem prirodnih resursa (drvo, potaša, drveni ugljen), no taj je proces devastirao tradicionalne pašnjake, dok je većina manufakturnih pothvata (staklo, svila i slično) propala. U organizaciji rada promjene u potražnji za vojnicima bile su egzogene. Propadanje je vojnoga i feudalnoga sustava isto bilo egzogenog podrijetla. Istodobno, sve veća složenost organizacije zadružnih kućanstava može se smatrati endogenim odgovorom na povećanje gustoće stanovništva koja je omogućila razvoj efikasnijeg gospodarstva. Slično tome, iako je dio inspiracije za ujedinjenje civilne i Vojne Hrvatske došao iz ideja Francuske revolucije i posebice Napoleonove okupacije Dalmacije, to je bila endogeno razvijena nacionalistička ideologija koja je poticala političke sile da reduciraju mađarsku i austrijsku kontrolu i stvore jedinstvenu hrvatsku državu.

(Prevela Jasna Čapo Žmegač)

¹⁵ Uvijek je moguće da su neke dramatičnije reakcije rezultat iznimnih podataka te da je naša analiza povijesnih utjecaja nastala *ad hoc*. Pažljivo smo proučili naše serije podataka i na razini pojedinačnih župa i na ukupnoj razini. Do iznimnog povećanja cijena došlo je 1816.-1817., a do iznimno visokoga mortaliteta oko 1785. i 1828. godine. Također smo proučili devijacije u regresijama za župu s najdužom serijom podataka, Cernik. Srednja vrijednost devijacije je 0,81, a najveće su 1828. (1,54) i 1783. (1,07). Neobično visoki mortalitet 1783. g. je vjerojatno rezultat epidemije gripe, a onaj 1828. g. kolere. Te smo godine mogli ukloniti iz naše analize, no budući da podaci ni na koji način nisu pogrešni već samo iznimni, rezultati se ne bi bitno promijenili.

NAVEDENA LITERATURA

- Adamček, Josip. 1981. "Ekonomsko-društveni razvoj u Hrvatskoj i Slavoniji u 18. stoljeću". U *Društveni razvoj u Hrvatskoj*. Mirjana Gross, ur. Zagreb: Liber, 59-82.
- Bićanić, Rudolf. 1941. *Agrarna prenapučenost*. Zagreb.
- Čapo, Jasna. 1986. *Annual fluctuations in births, marriages and deaths in Cernik, Slavonia, from 1755 to 1855*. Magistarska radnja. Berkeley: Graduate Group in Demography, University of California.
- Čapo, Jasna. 1988. "Socio-historical analysis of a Croatian village". *Narodna umjetnost* 2:221-244.
- Čapo, Jasna. 1990. *Economic and demographic history of peasant households on a Croatian estate, 1756-1848*. Doktorska radnja. Berkeley: Graduate Group in Demography, University of California.
- Čapo, Jasna. 1991. *Vlastelinstvo Cernik: gospodarstvene i demografske promjene na hrvatskome selu u kasnome feudalizmu*. Zagreb: Institut za etnologiju i folkloristiku.
- Čapo Žmegač, Jasna. 1996. "New evidence and old theories: multiple family households in northern Croatia". *Continuity and Change* 11/3:375-398.
- Földes, B. 1904. "Die Getreidepreise im 19 Jahrhundert". *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 84:467-518.
- Galloway, Patrick R. 1988. "Basic patterns in annual variations in fertility, nuptiality, mortality and prices in pre-industrial Europe". *Population Studies* 42:275-302.
- Galloway, Patrick R. 1993. "Short-run population dynamics among the rich and poor in European countries, rural Jutland, and urban Rouen". U *Old and New Methods in Historical Demography*. D. Reher id R. Schofield, ur. International Studies in Demography. Oxford: Clarendon Press, 84-110.
- Galloway, Patrick R. 1994. "Secular changes in the short-term preventive, positive, and temperature checks to population growth in Europe, 1460-1909". *Climatic Change* 26:3-63.
- Gelo, Jakov. 1987. *Demografske promjene u Hrvatskoj*. Zagreb: Globus.
- Hall B. H., C. Cummins i R. Schnake. 1992. *Time Series Processor Version 4.2 Reference Manual*. TSP International. Palo Alto.
- Hammel, E. A. 1984. *Opadanje fertiliteta u Vojnoj krajini Hrvatske*. Predavanje u Hrvatskom antropološkom i Hrvatskom etnološkom društvu, Zagreb, 9. studenog.
- Hammel, E. A. 1985. "Short term demographic fluctuations in the Croatian military border of Austria, 1830-47". *European Journal of Population* 1:265-290.
- Hammel, E. A. 1990. "The early decline of fertility in Slavonia". *Studia Ethnologica* 2:143-162.

- Hammel, E. A. 1993. "Incomplete histories in family reconstitution: a sensitivity test of alternative strategies with historical Croatian data". U *Old and New Methods in Historical Demography*. D. Reher i R. Schofield, ur. International Studies in Demography. Oxford: Clarendon Press, 125-144.
- Hammel, E. A. 1995. "Economics 1: Culture 0. Fertility change and differences in the northwest Balkans 1700-1900". U *Rethinking reproduction: culture and political economy in demographic behavior* S. Greenhalgh, ur. Cambridge: Cambridge University Press, 225-258.
- Hammel, E. A. i P. Galloway. 1998. "Structural factors affecting the short-term positive check in Croatia, Slavonia and Srem in the 18th-19th century". U *Population and economy — from hunger to economic growth*. T. Bengtsson i O. Saito, ur. Oxford: Oxford University Press (u tisku).
- Hammel, E. A. i B. Herrechen 1993. "Statistical imputation in family reconstitution". *Proceedings of the IUSSP XXIIInd International Population Conference* 3:245-258.
- Hammel, E. A. i H.-P. Kohler. 1996. "Kinship-based resource sharing in the agrarian economy of frontier Slavonia, 1698: evidence from an early census". *The History of the Family* 1:407-423.
- Hammel, E. A. i K. W. Wachter. 1996. "Evaluating the Slavonian census of 1698. Part I: structure and meaning". *European Journal of Population* 12:145-166.
- Hammel, E. A. i K. W. Wachter. 1996. "Evaluating the Slavonian Census of 1698. Part II: a microsimulation test and extension of the evidence". *European Journal of Population* 12:295-326.
- Krivošić, Stjepan. 1983. *Stanovništvo i demografske prilike u sjevero-zapadnoj Hrvatskoj u XVIII. i u prvoj polovini XIX stoljeća*. Doktorska disertacija, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
- Marczali, Henry. 1910. *Hungary in the eighteenth century*. Cambridge: University Press.
- Pribram, A. F. 1938. *Materialien zur Geschichte der Preise und Löhne in Österreich*. Volume 1. Wien: Überreuters.
- Rothenberg, Gunther E. 1966. *The military border in Croatia 1740-1881*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tomashevich, Jozo. 1955. *Peasants, politics and economic change in Yugoslavia*. Stanford: Stanford University Press.
- Valentić, Mirko. 1981. "Hrvatsko-slavonska Vojna krajina 1790-1881". U *Vojna krajina u Hrvatskoj: u povodu stote godišnjice pripojenja Vojne krajine civilnoj Hrvatskoj*. F. Močanin i Mirko Valentić, ur. Zagreb: Povijesni muzej Hrvatske, 42-77. (Katalog izložbe).