

**Dr Boris BEGOVIĆ\***

***EKONOMSKE POSLEDICE ŠPANSKE GROZNICE  
(1918–1920): SKICA ZA EKONOMSKU ISTORIOGRAFIJU  
JEDNE PANDEMIJE\*\****

*Cilj rada je da istraži ekonomske posledice pandemije španske groznice i da dobijene nalaze sistematizuje tako da oni mogu da se iskoriste za spoznaju ekonomskih posledica pandemije COVID-19. Na kratak rok posmatrano, pokazalo se da je španska groznica jednokratno snažno oborila nivo privredne aktivnosti značajnim umanjnjem ponude radne snage, uz dodatno dejstvo umanjnja agregatne tražnje. Oporavak od tog pada bio je brz, zasnovan na tranzitornom privrednom rastu. Na dugi rok posmatrano, španska groznica je oborila nivo raspoloživog ljudskog kapitala, i to i direktno, prekomernim mortalitetom onih koji poseduju ljudski kapital a čine radno sposobno stanovništvo, i indirektno, uticajem na intergeneracijsko prenošenje nižeg nivoa ljudskog kapitala, kao i pogoršanjem zdravlja majki tokom graviditeta – potvrdila se hipoteza o fetusnom poreklu pada nivoa ljudskog kapitala. Obaranje nivoa raspoloživog ljudskog kapitala ima nepovoljne posledice po privredni rast, koje postaju sve izraženije sa tehnološkim napretkom koji zahteva sve viši nivo tog kapitala.*

**Ključne reči:** *Pandemija. – Španska groznica. – COVID-19. – Privredni rast. – Ljudski kapital.*

---

\* Redovni profesor, Pravni fakultet Univerziteta u Beogradu, Srbija, *begovic@ius.bg.ac.rs*.

\*\* Srdačno zahvaljujem Nikoli Iliću, Goranu Jankoviću, Mariji Karanikić Mirić, Gordani Matković, Branku Milanoviću, Ani Odorović, Marku Paunoviću, Danici Popović, Dejanu Popoviću, Zoranu Radovanoviću, Branku Raduloviću i Bojanu Ristiću na korisnim komentarima i sugestijama. Naravno, snosim isključivu odgovornost za eventualne preostale greške i za vrednosne sudove iznete u ovom radu.

## 1. UVOD

Činjenica da je ovaj rad pripremljen u toku pandemije COVID-19 i da je u štampu predat u trenutku kada se još uvek ne nazire njen kraj nudi jasnu sliku motivacije za njegovo pisanje. Budući da se sadašnja pandemija po mnogim svojim parametrima može uporediti sa pandemijom španske groznice (1918–1920), a imajući u vidu da su te dve pandemije slične po mnogim svojim karakteristikama, pisanje ovog rada zasnovano je na nadi da će ekonomska istoriografija pružiti makar neke dodatne uvide relevantne za sagledavanje ekonomskih posledica pandemije COVID-19. Ne samo da bi to uvećalo naše znanje o ekonomskim posledicama pandemija nego bi neki od tih nalaza možda mogli da posluže za formulisanje ekonomskih politika kojima bi se te posledice ublažile, odnosno kojima bi se privredni život brže vratio u pretpandemijsko stanje i stvorili uslovi za održiv privredni rast u budućnosti.

Cilj rada je da se sagledaju ekonomske posledice pandemije španske groznice i dobijeni nalazi sistematizuje na način kojim bi oni eventualno mogli da se iskoriste za spoznaju ekonomskih posledica pandemije COVID-19. Takav cilj rada uslovio je i njegovu strukturu. Prvo se razmatraju opšte odlike španske groznice, pre svega one koje se odnose na mortalitet do koga je dovela. Potom se istražuju posledice te pandemije po nivo privredne aktivnosti, to jest po nivo nacionalnog dohotka (kao tadašnje mere nivoa te aktivnosti), što znači njene kratkoročne ekonomske posledice. Sledi sagledavanje posledica španske groznice po privredni rast, to jest njenih dugoročnih ekonomskih posledica. Potom se pretresaju sličnost i razlike između dve pandemije – španske groznice i COVID-19 – kako bi se ustanovilo u kojoj meri zaključci ekonomske istoriografije o španskoj groznici mogu da posluže da se bliže pronikne u ekonomske posledice današnje pandemije. Slede zaključak i smernice za dalja istraživanja.

Budući da se u ovom radu koristi termin pandemija, a on se upotrebljava i u brojnim drugim radovima u kojima se iz različitih uglova sagledavaju COVID-19 i njegove ne samo ekonomske posledice, na samom početku razmatranja treba definisati pojam pandemije. U ovom radu se prihvata definicija iz epidemiološke literature (Morens, Folkers, Fauci 2009, 1019–1020) koja se zasniva na osam potrebnih uslova koje određena bolest treba simultano da ispuni kako bi se smatrala pandemijskom: (1) široka geografska obuhvaćenost, (2) prenošenje bolesti sa jedne lokacije na drugu, (3) visoka stopa javljanja i eksplozivnost (*high attack rates and explosiveness*), (4) minimalni imunitet stanovništva, (5) novina bolesti (*novelty*), (6) zaraznost, (7) prenosivost (sa čoveka na čoveka) i (8) ozbiljnost (težina)

bolesti. Očigledno je da i španska groznica i COVID-19 potpuno zadovoljavaju sve potrebne uslove da budu označene kao pandemije.

## 2. OPIS ŠPANSKE GROZNICE

Pandemija španske groznice bila je izazvana novoiskrsnim sojem virusa influence (gripa) koji je označen simbolom *H1N1*. Bolest je prevashodno pogađala disajne puteve i pluća zaraženog.<sup>1</sup> Virus se od jednog do drugog pojedinca mahom prenosio kapljicama prilikom kivanja, kašljanja i glasnog govora zaraženog (Radovanović, Kon 2019, 14–17).

Identifikovana su ukupno četiri talasa španske groznice (Taubenberger, Morens 2006, 16–17; Beach, Clay, Saavedra 2020, 8). Prvi se pojavio u proleće (mart) 1918. godine, drugi i po mnogo čemu najsnažniji i najpogubniji talas zabeležen je počev od septembra zaključno sa novembrom 1918. godine. Treći talas, nešto slabiji od drugog, zabeležen je u proleće 1919. godine, dok je u samo nekim zemljama zabeležen i četvrti talas, početkom 1920. godine.<sup>2</sup> Ne postoji, međutim, saglasnost o tome gde je zabeležen nulti pacijent, odnosno u kojoj zemlji je pandemija izbila: u SAD, preciznije u američkoj saveznoj državi Kanzas (Barry 2004),<sup>3</sup> Francuskoj (Oxford *et al.* 2002) ili u Kini (Shortridge 1999).<sup>4</sup>

Ne postoji pouzdana statistika ukupnog broja zaraženih, odnosno obolelih, što je sasvim razumljivo imajući u vidu stanje zdravstvenih statistika u većem delu sveta u to doba i teškoće da se uspešno registruju slučajevi obolevanja u

---

<sup>1</sup> U srpskom jeziku je uobičajenije da se ta pandemija naziva španskom groznicom nego španskim gripom. Stoga se prvi naziv te pandemije, odnosno bolesti, nezavisno od toga što je reč o gripu, odnosno influenci, dosledno upotrebljava u ovom radu.

<sup>2</sup> Budući da je četvrti talas po svojoj rasprostranjenosti (po broju zemalja u kojima su zabeleženi slučajevi), po ukupnom broju slučajeva i po broju preminulih daleko slabiji od prva tri, ponekad se u epidemiološkoj literaturi (Johnson, Mueller 2002, 105) govori isključivo o tri talasa španske groznice.

<sup>3</sup> Najdetaljnije je opisana, sa najviše relevantnih podataka, hipoteza o kanzaškom poreklu španske groznice. I kada je pandemija izbila, i gde (mesto određeno na nivou okruga), i kako se dalje prenosila, pre svega preko vojnih logora koji su pripremali vojne obveznike za odlazak u rat u Evropu (Barry 2004, 166–175).

<sup>4</sup> Pridev „španska“ ova groznica, odnosno njena pandemija, dobila je ne zbog toga što je nastala u Španiji, o tome nema nesuglasica, nego zbog toga što su za vreme trajanja Prvog svetskog rata, a rat je bio u punom jeku tokom prvog talasa pandemije, radi zaštite morala trupa na frontu, cenzurom medija vlade zaraćenih zemalja onemogućile javnosti da sazna za izbijanje pandemije. Španija je bila neutralna, u njoj nije bilo cenzure medija, prve vesti o pandemiji stigle su iz Španije, pa je pridevom „španska“ označeno takvo medijsko izveštavanje (Athukorala, Athukorala 2020, 3).

mnogim zemljama. U epidemiološkoj literaturi se procenjuje (Taubenberger, Morens 2006, 15) da je ukupno bilo obolelo oko 500 miliona ljudi, što je činilo oko 27% tadašnjeg svetskog stanovništva.<sup>5</sup>

U literaturi postoje velika neslaganja o broju preminulih od posledica španske groznice. Procene se najčešće kreću između 20 i 50 miliona ljudi, mada pojedini autori (Johnson, Mueller 2002, 107–108), procenjujući da je u pitanju 50 miliona ljudi, dopuštaju mogućnost da je čak i takva procena znatno pristrasna nadole (detaljno navodeći uverljive razloge za takvu pristrasnost) i da treba dopustiti mogućnost da broj žrtava pandemije iznosi 100 miliona ljudi. Najnovija procena te vrste (Barro, Ursua, Weng 2020), rađena na osnovu podataka za 48 zemalja, čime je obuhvaćeno 92% svetskog stanovništva tog vremena, upućuje na to da je broj preminulih od španske groznice bio 40 miliona ljudi.

Pri razmatranju pouzdanosti tih procena otvara se ključno metodološko pitanje: kako se određuje broj preminulih od španske groznice? Jedna mogućnost je precizno vođenje dijagnoze preminulih i uzroka njihove smrti, odnosno evidencija svih preminulih od španske groznice, od influence, čime bi se napravila jasna razlika između tog broja i broja onih čiji je uzrok smrti tokom pandemije bio nešto drugo. Čak i ukoliko bi takve statistike bile pouzdane, a svakako nisu, naročito za siromašne zemlje i (tadašnje) kolonije, u kojima služba vitalne i medicinske statistike u to vreme nije bila razvijena, takav pristup u obzir uzima isključivo neposredne žrtve španske groznice. Međutim, pandemija posredno uzrokuje smrt mnogih drugih, onih koji nisu umrli od osnovne bolesti, odnosno koji nisu bili zaraženi virusom influence, najviše onih čija (neka druga) bolest nije mogla do dobije odgovarajući medicinski tretman zbog preopterećenosti bolničkih i ambulantskih kapaciteta, odnosno zbog, uopšteno posmatrano, vanredne situacije izazvane pandemijom, ne samo u pogledu korišćenja kapaciteta zdravstvene zaštite. Time se iz statistike umrlih izostavljaju svi oni koji su posredne žrtve pandemije.

Da bi se došlo do ukupne brojke umrlih čiju je smrt neposredno ili posredno izazivala pandemija španske groznice, do prekomerne smrtnosti, to jest prekomernog mortaliteta (*excess mortality*) usled pandemije, ukupan zabeleženi broj umrlih (koji je lakše i pouzdanije utvrditi nego broj umrlih od osnovne bolesti) treba umanjiti za onaj hipotetički broj umrlih do koga

---

<sup>5</sup> Sve da je i tačna procena da je tokom pandemije od influence obolelo 500 miliona ljudi, nije tačna ocena da je obolela trećina svetskog stanovništva (Taubenberger, Morens 2006, 15), to jest da je stopa morbiditeta (odnos broja obolelih i broja stanovnika) te pandemije bila 33%, imajuću u vidu najpouzdaniju procenu tadašnjeg ukupnog broja stanovnika u svetu od 1.863 miliona za 1920. godinu (Maddison 2003).

bi došlo da nije bilo pandemije (*counterfactual*). Postavlja se, međutim, pitanje kako se dolazi do tog hipotetičkog broja. Najjednostavniji način je da se ustanovi broj umrlih u godinama neposredno pre i posle pandemije. Otuda se (Murray *et al.* 2006) koriste prosečne vrednosti broja umrlih za tri godine pre početka pandemije (zaključno sa 1917. godinom) i tri godine posle početka pandemije (počev od 1921. godine). Metodološki problemi tog pristupa leže u sagledavanju „uobičajenog“ mortaliteta – mortaliteta u godinama i pre i posle pandemije.

Reč je, pre svega, o tome da mortalitet u godinama pre pandemije pod uticajem Prvog svetskog rata nikako nije bio uobičajen, što dovodi do pristrasnosti hipotetičkog broja mrtvih nagore, pa time i do potcenjenosti prekomernog mortaliteta od pandemije. Ta potcenjenost se odnosi na zaraćene zemlje, dok je nije bilo u neutralnim zemljama, što dovodi do nekonzistentnih rezultata prekomernog mortaliteta između zemalja, to jest ti rezultati se ne mogu porediti po zemljama. Isključenje mortaliteta muškaraca u periodu od 1915. zaključno sa 1917. godinom, s obzirom na to da su gubitke u borbi činili gotovo isključivo muškarci, može da se koristi kao metod za rešavanje tog metodološkog problema.<sup>6</sup> No, to rešenje stvara novi problem, budući da je Prvi svetski rat, usled pogoršanih uslova življenja u pozadini, na primer u Nemačkoj usled britanske pomorske blokade ili u Rusiji zbog loše vođene zemlje, uvećalo mortalitet civila – onih koji nisu bili na frontu, dakle i mortalitet žena, koji ulazi u obračun „uobičajenog“ mortaliteta u godinama pre pandemije. Dakle, postoje i indirektne žrtve Prvog svetskog rata među civilnim stanovništvom, koje se takvim pristupom zanemaruju, što dovodi do pristrasnosti hipotetičkog broj mrtvih nagore, pa time i do potcenjenosti prekomernog mortaliteta od pandemije, a ta potcenjenost se razlikuje od zemlje do zemlje – pogoršanje uslova življenja nije bilo istovetno u svim zemljama. Što su bili nepovoljniji životni uslovi civila u nekoj zemlji, veća je potcenjenost prekomernog mortaliteta u njoj.

Što se mortaliteta posle pandemije tiče, treba voditi računa o tome da su, i periodu od 1921. zaključno sa 1924. godinom, posleratni životni uslovi u mnogim, ali ne u svim zemljama bili veoma otežani. Pogotovo su bili teški u zemljama centralne i istočne Evrope, zahvaćenim dubokim političkim previranjima, pobunama, pokušajima revolucija (Gerwarth 2020), kao i građanskim i međudržavnim ratovima novoformiranih država (Gerwarth 2016), što je odlagalo ekonomski oporavak i produbljivalo siromaštvo u tim zemljama, a to je uvećalo mortalitet njihovog stanovništva. Takvi životni

---

<sup>6</sup> Zanimljivo je da autori koji su u svojoj kalkulaciji upotrebili taj pristup (Murray *et al.* 2006) njega primenjuju samo za tri zemlje: Veliku Britaniju (koju autori nazivaju Engleskom), Francusku i Finsku (*sic*), dok ga ne primenjuju u slučaju ostalih zaraćenih zemalja, poput Nemačke ili zemalja koje su nastale raspadom Austrougarske monarhije. Autori nisu ponudili nikakvo objašnjenje takve metodološke nedoslednosti.

uslovi dovode do pristrasnosti hipotetičkog broja mrtvih nagore, pa time i do potcenjenosti prekomernog mortaliteta od pandemije, i to samo u određenom broju posmatranih zemalja – u drugima, u kojima su posleratni životni uslovi bili normalni, takve pristrasnosti nije bilo, što pojačava već uočeni problem neuporedivosti podataka o prekomernom mortalitetu između zemalja. Nadalje, u demografiji je uočena regularnost da pandemije dovode do prirodne selekcije, da bolest preživljavaju samo najsnažniji, pa se stoga može očekivati da posle pandemije opadne mortalitet (Livi-Bacci 2001, 49), odnosno da hipotetički broj mrtvih bude pristrastan nadole. Ta metodološka opasnost, međutim, usled specifične starosne strukture žrtava španske groznice, o čemu će kasnije u radu biti reči, relativno je mala u slučaju ove pandemije.

Bez obzira na to koji su sve metodološki problemi uočeni, podatak o mortalitetu koji se dobija kao prekomerni mortalitet, kao onaj mortalitet koji se ne bi dogodio da pandemija nije izbila, superioran je sa metodološkog stanovišta.<sup>7</sup> Na osnovu tog broja i ukupnog broja stanovnika može se doći do stope prekomernog mortaliteta pandemije španske groznice – broj umrlih u odnosu na broj stanovnika. Najobuhvatnije istraživanje (uključuje 48 zemalja) pokazuje znatne razlike u stopi prekomernog mortaliteta između zemalja (Barro, Ursua, Weng 2020, 21).<sup>8</sup> Od veoma niskog (0,22% u Urugvaju i 0,28% u Australiji), pa sve do veoma visokog (5,22% u Indiji i 5,78% u Keniji).<sup>9</sup> Na globalnom nivou, stopa prekomernog mortaliteta uz najnoviju procenu o 40 miliona mrtvih kao posledici pandemije (Barro,

---

<sup>7</sup> Štaviše, upravo je taj podatak relevantan sa stanovišta razmatranja ekonomskih posledica pandemije. Na primer, koliko je pandemija umanjila ponudu radne snage, imajući u vidu kolika bi ta ponuda bila da nije došlo do pandemije, ili za koliko je pandemija umanjila agregatnu tražnju.

<sup>8</sup> Autori su primenili pristup prekomernog mortaliteta (Murray *et al.* 2006), ali samo u zemljama u kojima nije bilo pouzdanih podataka o direktnom mortalitetu od španske groznice. Nažalost, nisu pružili više podataka o tome koliki je broj zemalja u kojima je korišćen jedan, a koliki u kojima je korišćen drugi pristup, nisu odgovorili na pitanje zbog čega su kombinovali dva pristupa, niti su objasnili zbog čega nisu dosledno upotreбили sa stanovišta ekonomskih posledica superioran pristup prekomernog mortaliteta. Umesto toga, čitaoca pokušavaju da umire tvrdnjom, bez ikakvih priloženih podataka, odnosno kvantitativnih pokazatelja, poput koeficijenta korelacije, da „obe vrste pokazatelja pokazuju blisku povezanost“ (Barro, Ursua, Weng 2020, 21).

<sup>9</sup> Stope za Indiju i Keniju ne odnose se na današnje zemlje tih imena, nego na Britansku Istočnu Indiju i Britansku Istočnu Afriku. Stopa prekomernog mortaliteta za Španiju, zemlju po kojoj je ta bolest neopravdano dobila ime, bila je prilično niska – svega 1,36%, daleko niže od globalnog proseka.

Ursua, Weng 2020, 21), iznosila je 2,1%.<sup>10</sup> Dakle, 2,1% ljudi koji su činili tadašnju svetsku populaciju umrlo je (direktno ili indirektno) usled pandemije španske groznice.<sup>11</sup>

Budući da se stope prekomernog mortaliteta znatno razlikuju između zemalja, to jest imajući u vidu da je varijansa te stope izuzetno velika (isto kao i druge mere disperzije skupa), opravdano je postaviti pitanje uzroka tako velike varijanse. Pokazalo se (na uzorku od 42 zemlje) da koeficijent korelacije između stope prekomernog mortaliteta usled pandemije španske groznice i (logaritma) nacionalnog dohotka *per capita* iz 1913. godine iznosi – 0,43 (Barro, Ursua, Weng 2020, 7). To znači da postoji određena, ne velika negativna korelacija – povezanost između niže stope prekomernog mortaliteta i višeg nivoa privredne razvijenosti. Takva regularnost može se, prema mišljenju pomenutih autora, objasniti time da su razvijenije, bogatije zemlje raspolagale boljom zdravstvenom službom za borbu protiv pandemije i da je viši kvalitet zdravstvenih usluga oborio stopu mortaliteta obolelih, pa je time i umanjio stopu prekomernog mortaliteta, a možda su i odgovarajuće sanitarne mere, primerene bogatijim zemljama, umanjile stopu obolevanja stanovništva.<sup>12</sup> Time je posredno potvrđen rezultat jednostavnog regresionog modela (Murray *et al.* 2006, 2214) ocenjenog na nešto manjem uzorku od 27 zemalja, koji je potvrdio statistički značajnu (na nivou rizika od najviše 1%) vezu sa negativnim predznakom između stope prekomernog mortaliteta i nivoa nacionalnog dohotka *per capita*, uz koeficijent determinacije od 0,47.<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> Aritmetički posmatrano, uzimajući u obzir procenu od 40 miliona mrtvih i procenu od 500 miliona obolelih, proizlazi da je stopa mortaliteta obolelih bila čak 8% – umro je svaki osmi oboleli. Međutim, ta stopa nije izračunata na metodološki korektan način, budući da brojka od 40 miliona obuhvata i one koji nisu umrli (direktno) od influence, to jest od španske groznice, već njome uopšte nisu ni bili zaraženi. Drugim rečima, stopa mortaliteta obolelih svakako je niža od 8%. Za koliko, zavisi od toga koliko je učešće umrlih od posrednih posledica pandemije. Što je veći taj broj, niža je stopa mortaliteta obolelih.

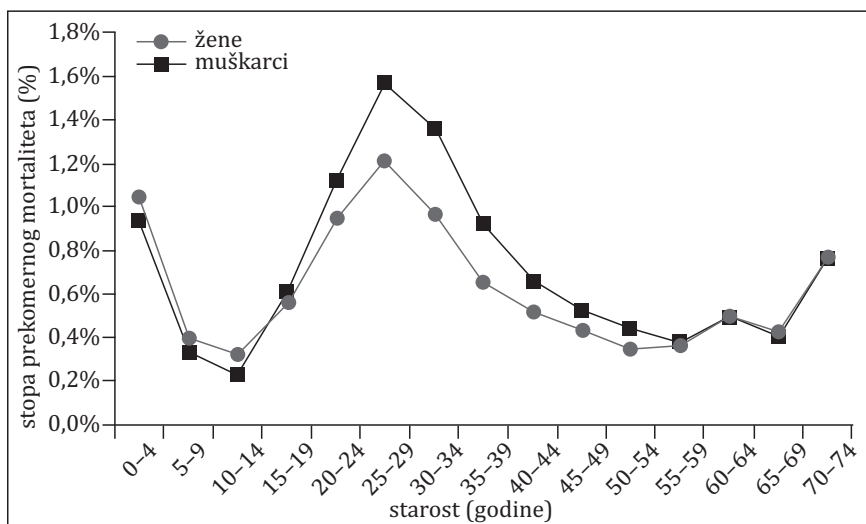
<sup>11</sup> Posredna ilustracija veličine zabeleženog demografskog gubitka usled pandemije u periodu 1918–1920. može se dobiti ukoliko se ta stopa prekomernog mortaliteta primeni na današnju svetsku populaciju – broj mrtvih bi globalno bio oko 165 miliona. Stopa prekomernog mortaliteta u pandemiji COVID-19 na globalnom nivou, izračunata na osnovu broju umrlih od bolesti, bez broja indirektnih žrtava, zasad, zaključno sa 31. januarom 2021. godine, iznosi 0,028% – daleko ispod 2,1% koliko je zabeleženo u slučaju španske groznice. <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>, poslednji pristup 31. januara 2021.

<sup>12</sup> Autori s pravom napominju da viši nivo razvijenosti zemlje podrazumeva više poslovnih interakcija i viši nivo mobilnosti stanovništva, što uvećava verovatnoću obolevanja, pa se stoga može posmatrati kao efekat privredne razvijenosti sa suprotnim smerom dejstva (Barro, Ursua, Weng 2020, 9).

<sup>13</sup> Jednostavni regresioni model koji je korišćen sadržao je još jednu objašnjavajuću promenljivu – udaljenost zemlje od polutara, kao posredni pokazatelj njenog geo-

Specifičnost španske groznice u odnosu na influencu izazvanu drugim sojevima istog virusa leži u raspodeli stope prekomernog mortaliteta po starosnoj dobi žrtava. Najviše stope prekomernog mortaliteta pri „uobičajenoj“ influenci beleže se u slučaju najmlađih (do četiri godine starosti) i u slučaju najstarijih (preko 70 godina starosti). Grafičko prikazivanje te regularnosti daje uobičajenu *U* krivu – visoke vrednosti posmatrane promenljive nalaze se na krajevima horizontalne ose, koja predstavlja starosne grupe poredane u rastućem nizu od koordinatnog početka udesno. Međutim, u pandemiji španske groznice najviša stopa prekomernog mortaliteta zabeležena je u slučaju mladih odraslih stanovnika – najviša je bila u starosnoj dobi od 25 do 29 godina. Budući da je i dalje bila relativno visoka stopa prekomernog mortaliteta najmlađih i najstarijih, kriva stope prekomernog mortaliteta španske groznice dobila je specifičan *W* oblik (slika 1).

Slika 1.  
Stopa prekomernog mortaliteta u pandemiji 1918–1920.  
po starosnim grupama



Izvor: Murray *et al.* (2006, 2213). Grafikon je nacrtan na osnovu podataka iz 13 zemalja koje su raspolagale informacijama o starosnoj strukturi preminulih.

grafskog položaja. Ocena parametra uz tu promenljivu, međutim, nije bila statistički značajna. Autori tog modela nisu se upuštali u objašnjavanje nijedne uzročno-posledične veze, već su samo dobijene rezultate koristili za svoj model predviđanja stope prekomernog mortaliteta u potencijalnoj pandemiji influence u prvoj deceniji XXI veka.



Dakle, iako su najmlađi i dalje bili veoma ugroženi, najugroženiji su bili oni između 25 i 29 godina. Štaviše, u slučaju španske groznice zabeležena je izuzetno visoka stopa prekomernog mortaliteta<sup>14</sup> starosne grupe između 20 i 40 godina, one starosne grupe koju u slučaju „uobičajene“ influence po pravilu karakteriše najniža stopa prekomernog mortaliteta, što daje *U* krivu.<sup>15</sup> Taj nalaz je izuzetno važan za sagledavanje posledica pandemije po ponudu radne snage, budući da oni koji čine tu starosnu grupu, ne samo da spadaju u radno sposobno stanovništvo, nego predstavljaju, ili su bar u to vreme predstavljali, najproduktivniji deo stanovništva.<sup>16</sup> Na sve to, stopa prekomernog mortaliteta muškaraca bila je u toj starosnoj grupi značajno viša u odnosu na žene, što još više pojačava posledice po ponudu radne snage, budući da je stopa aktivnosti muškaraca u to vreme u gotovo svim zemljama bila znatno viša od stope aktivnosti žena.

Budući da su opisane osnovne odlike španske groznice, to jest njene pandemije 1918–1920. godine, istraživačka pažnja može se posvetiti ekonomskim posledicama te pandemije. Pažnja će prvo biti posvećena promeni nivoa proizvodnje, odnosno, iz drugog ugla posmatrano, promeni nivoa dohotka. Dakle, isključivo kratkoročnim ekonomskim posledicama pandemije.

---

<sup>14</sup> Uzroci te pojave, odnosno raspodele mortaliteta po godinama starosti i njegovog odstupanja u odnosu na uobičajenu raspodelu, objašnjeni su prekomernom imunološkom reakcijom organizma na primarnu virusnu upalu pluća, koja je potpuno onesposobila taj organ, a najsnažnija imunološka reakcija bila je upravo najzdravijih i najsnažnijih – onih između 20 i 40 godina starosti (Barry 2004, 246–252). Pregled savremene epidemiološke literature (Taubenberger, Kash, Morens 2019, 10) pokazuje da je to objašnjenje prihvaćeno u matici medicinske nauke. Bitno je ukazati na činjenicu da je stopa obolevanja (broj slučajeva na 1.000 stanovnika) te starosne grupe bila na prosečnom nivou, da je, na primer, bila znatno niža nego u slučaju starosne grupe između pet i 15 godina, ali da je ta mlađa starosna grupa zabeležila daleko nižu stopu prekomernog mortaliteta (Taubenberger, Morens 2006, 20). Takođe, relativno niska stopa prekomernog mortaliteta starijih ljudi objašnjava se imunitetom stečenim u epidemijama influence u XIX veku (Taubenberger, Morens 2006, 19).

<sup>15</sup> Korišćenjem podataka o stopi prekomernog mortaliteta od uobičajene influence 1928. i 1929. godine u SAD, za istu raspodelu starosnih grupa, dobija se gotovo savršena *U* kriva (Taubenberger, Morens 2006, 20).

<sup>16</sup> Budući da je u to vreme, zbog tehnologije koja je tada korišćena, značaj ljudskog kapitala bio daleko manji nego danas, a akumulacija tog kapitala zahteva vreme, treba dopustiti mogućnost da u današnje doba produktivnost ljudi posle njihove 40. godine u mnogim delatnostima starenjem ne opada nego raste. U demografskom smislu, imajući u vidu starosni obrazac rađanja žena, to je i danas najproduktivnija starosna grupa.

### 3. POSLEDICE PANDEMIJE PO NIVO DOHOTKA

Pre nego što se pristupi razmatranju posledica pandemije po nivo dohotka, treba ukazati na uzročno-posledične veze kojima pandemija poput španske groznice utiče na nivo dohotka, odnosno na kratkoročne stope privrednog rasta. Prvo se razmatraju posledice na strani ponude na tržištu proizvodnih faktora.

Prva posledica pandemije je umanjene ponude radne snage. Već je ukazano na to da je stopa prekomernog mortaliteta u toj pandemiji bila izuzetno visoka za starosnu grupu od 20 do 40 godina, najznačajniju starosnu grupu radno sposobnog stanovništva, što znači da je umanjena ponuda radne snage. Međutim, tom umanjenu dodatno su doprineli i Prvi svetski rat i gubici u ljudstvu do kojih je rat doveo, koji su upravo bili koncentrisani na muškarce u toj starosnoj grupi. Time je samo pojačan efekat umanjene ponude radne snage, koji na kratak rok, uz datu tehnologiju i bez prilagođavanja poslodavca, budući da je granični proizvod rada veći od nule, sam za sebe neminovno izaziva umanjene obima proizvodnje. Pri tome, umanjene ponude radne snage može da ima i multiplikativni efekat, ukoliko je u pitanju smrt preduzetnika koji vodi radnju ili mikropreduzeće. Tada se gubi proizvodnja celokupnog preduzeća, što znači da je umanjene obima proizvodnje više nego proporcionalno umanjenu ponude radne snage.<sup>17</sup>

Druga posledica pandemije po nivo nacionalnog dohotka povezana je sa prvom. Budući da je opala količina raspoložive radne snage, to jest njena ponuda na tržištu, a količina angažovanog kapitala se nije promenila, porastao je nivo tehničke opremljenosti rada (K/L). Usled toga je porasla produktivnost radne snage, odnosno porasli su granični proizvod rada i njegova vrednost, pa je time porasla i nadnica koju je poslodavac spreman da plati – rezervaciona nadnica poslodavca. Empirijsko je pitanje da li je inicijalno, pre bilo kakvog prilagođavanja poslodavca (proizvođača), uočeni porast produktivnosti rada dovoljan da kompenzuje pad obima proizvodnje zbog manjeg angažovanja radne snage. Međutim, uvećana vrednost graničnog proizvoda rada povećava tražnju za radnom snagom, i to u uslovima kada je se već dogodio pomenuti i razjašnjeni pad njene ponude. Dakle, u takvim uslovima treba očekivati da se poveća ravnotežna nadnica. Poslodavac se prilagođava toj promeni na dva načina. Jedan od njih je supstitucija rada kapitalom (efekat supstitucije), što dovodi do daljeg uvećanja tehničke opremljenosti rada, sa neizvesnim posledicama po obim proizvodnje, uz značajnu verovatnoću da

---

<sup>17</sup> Upravo porast stečaja/bankrotstava preduzeća u periodu posle Prvog svetskog rata i pandemije u SAD (Brainerd, Siegler 2003, 27–28) svedoči o tom multiplikativnom efektu.

će, usled opadajućeg graničnog proizvoda (prinosa) kapitala, doći do pada tog obima.<sup>18</sup> Drugi način je povezan sa efektom proizvodnje, pri kome porast cene radne snage neminovno utiče na pad obima proizvodnje. Snaga efekta proizvodnje zavisi od granične stope tehničke supstitucije proizvodnih faktora – manja mogućnost supstitucije jednog proizvodnog faktora drugim izaziva snažniji efekat proizvodnje. Shodno tome, velika je verovatnoća da će povećanje nadnica izazvano povećanjem tehničke opremljenosti rada usled pada ponude radne snage dovesti do pada obima proizvodnje.

Dakle, uočenim uzročno-posledičnim vezama, španska groznica je uzrokovala pad ukupnog obima proizvodnje, usled pada ponude radne snage i uvećanja njene cene – nadnica.<sup>19</sup> Isti mehanizmi deluju i u svim drugim uporedivim pandemijama. Povrh toga, španska groznica je dovela i do pada agregatne tražnje, i to različitim mehanizmima. Naravno da gubitak određenog broja ljudi (potrošača) izaziva pad tražnje, ali daleko značajniji mehanizam uzročno-posledične veze kojom se objašnjava pad tražnje jeste promena ponašanja ljudi kao potrošača, i to dva njegova vida. Jedan je promena ponašanja ljudi usled uvođenja nemedikamentoznih preventivnih mera, poput obaveznog nošenja maski, držanja fizičke distance između pojedinaca, zabrana kretanja (policijski čas) i okupljanja, kao i mere izolacije. Sve te mere utiču na tražnju za određenom vrstom usluga, pre svega tražnju za ličnim uslugama, putničkim saobraćajem, uslugama obrazovanja i ugostiteljstva, kao i turizma, u onoj meri u kojoj je ta delatnost bila razvijena početkom HH veka, u vreme pandemije španske groznice. Dakle, sve te preventivne mere utiču na umanjene agregatne tražnje, mada ne utiču na

---

<sup>18</sup> Ukoliko uvećanje ukupne faktorske produktivnosti do koje dolazi sa takvom izmenom tehničke opremljenosti rada potpuno kompenzuje pad proizvodnje usled umanjenog angažovanja radne snage, neće se promeniti obim proizvodnje. Ukoliko je kompenzacija nepotpuna, nivo proizvodnje će se umanjiti. Naravno, poslodavac donosi svoje odluke sa ciljem maksimizacije profita, pri čemu je indiferentan prema obimu proizvodnje kao takvom.

<sup>19</sup> Empirijski je potvrđeno, u slučaju prerađivačke industrije u SAD, da su one savezne države i gradovi koji su zabeležili više stope prekomernog mortaliteta usled pandemije zabeležili i povećanje nadnica. Povećanje stope mortaliteta od 10% usled pandemije (u regresionim modelima je kontrolisan uvećani mortalitet izazvan ratom) uticalo je na povećanje nadnica od 2–3% (Garrett, 2009). Dobijeni rezultat je u skladu sa nalazom da je zabeleženo drastično uvećanje nadnica u Engleskoj posle „crne smrti“ – pandemije kuge u XIV veku, koje se u ekonomskoj istoriografiji procenjuje na oko 100% (Clark 2007). Sveobuhvatna empirijska studija ekonomskih posledica pandemija počev od XIV veka (Jorda, Singh, Taylor, 2020) pokazala je da povećanje nadnica predstavlja jednu od neizbežnih posledica pandemija.

tražnju za proizvodima drugih privrednih delatnosti, poput poljoprivrede i industrije.<sup>20</sup>

Druga vrsta promene ponašanja ljudi kao potrošača jeste povećanje njihove sklonosti ka štednji (granične i prosečne), što znači da se uvećava deo raspoloživog dohotka koji se ne troši, čime se dodatno umanjuje agregatna tražnja.<sup>21</sup> Motivi za štednju u uslovima pandemije povezani su sa povećanom verovatnoćom nepredvidljivih troškova (na primer, troškova lečenja) i sa uvećanom opasnošću od gubitka budućih prihoda (gubitak posla usled recesije ili smrt glave porodice koja ostvaruje prihode), tako da ta vrste štednje spada u sasvim racionalnu štednju iz predostrožnosti, što potvrđuju podaci o porastu štednje domaćinstava u SAD u vreme pandemije COVID-19 (Jorda, Singh, Taylor 2020, 4). Shodno tome, treba dopustiti mogućnost da je porast štednje tokom pandemije španske groznice (za taj period ne postoje podaci o štednji, pa time ni o njenoj promeni tokom pandemije)<sup>22</sup> dodatno umanjio agregatnu tražnju, tako da je zabeleženi pad obima proizvodnje u određenoj meri umanjeње tog obima ispod njegovog potencijalnog nivoa, to jest može se pretpostaviti da nivo proizvodnje nije onoliki koliki bi bio da su bili potpuno uposleni svih raspoloživi proizvodni faktori.

Analitički posmatrano, ne mogu se *ex post* razdvojiti efekti pandemije na obim proizvodnje, pa time ni na nivo nacionalnog dohotka, na one koji su izazvani opadanjem ponude (obaranje potencijalnog obima proizvodnje, odnosno potencijalnog nivoa nacionalnog dohotka) ili na one prouzrokovani umanjeњem tražnje (obaranje ispod potencijalnog obima proizvodnje,

---

<sup>20</sup> Iako umanjeње tražnje opisano u ovom pasusu, pre svega njeno sektorsko umanjeње izazvano nemedikamentoznim preventivnim merama, pojačava recesiju, to jest pad obima proizvodnje, ono ima blagotvorne efekte na sprečavanje širenja pandemije i na taj način umanjuje demografske gubitke (Eichenbaum, Rebelo, Trabandt 2020). Očigledno je da svaka odluka o obavezujućim preventivnim merama, poput zabrane okupljanja ili izolacije, ima efekte sa suprotnim smerom dejstva, pa stoga postoje oportunitetni troškovi određene politike preventivnih mera. Strože preventivne mere, na primer, umanjuju stopu mortaliteta, ali pojačavaju recesiju, to jest kratkoročno snažnije obaraju nivo nacionalnog dohotka.

<sup>21</sup> Takva promena ponašanja potrošača najviše utiče na umanjeње tražnje za trajnim potrošnim dobrima, kako nekretninama (stanovanje), tako i onim industrijskim proizvodima koji spadaju u takva potrošna dobra.

<sup>22</sup> Načelno posmatrano, povećanje štednje bi moglo, čak i trebalo da dovede do povećanja ponude kapitala, pa time i do pada kamatne stope, odnosno obaranja stope prinosa od plasmana kapitala u vlasničke hartije od vrednosti. Iako je zabeležen pad stope prinosa, to jest cene akcija tokom pandemije španske groznice (Angel, Fohlin, Weidenmier 2021), vrlo je verovatno da je uvećana neizvesnost u pogledu budućnosti uslovlila taj pad, a ne povećanje ponude kapitala. Tim pre što se u slučaju štednje iz predostrožnosti ušteđevina obično čuva (drži) u najlikvidnijem mogućem obliku, a izbegavaju se njeni plasmani koji joj umanjuju likvidnost.

odnosno ispod potencijalnog nivoa nacionalnog dohotka). To se može učiniti samo modelski *ex ante*, kada se na osnovu pretpostavljenih parametara projektuju promene obima proizvodnje ukoliko se očekuje uporediva (po prirodi bolesti) pandemija (Jonung, Roeger 2006, 8–9).

Najobuhvatniji pokušaj ocene promene nivoa nacionalnog dohotka usled pandemije (za uzorak od 42 zemlje) zasniva se na jednostavnom regresionom modelu panela podataka (Barro, Ursua, Weng 2020). Zavisna promenljiva je godišnja stopa rasta nacionalnog dohotka *per capita* u periodu između 1900. i 1929. godine. Izborom tog vremenskog obuhvata iz analize je, sasvim opravdano, izostavljan period Velike depresije (1929–1933). Regresioni model sadrži samo dve objašnjavajuće promenljive, uz promenljive koje predstavljaju fiksne efekte zemlje i fiksne efekte godine, što je uobičajeno u modelima panela podataka. Prva objašnjavajuća promenljiva je stopa prekomernog mortaliteta usled pandemije, koja je, naravno, nula za sve posmatrane godine osim za godine pandemije, a druga je stopa mortaliteta koji je posledica Prvog svetskog rata, pri čemu se u obzir uzimaju isključivo vojni gubici u borbi. Uključivanje ove druge promenljive, načelno posmatrano, sasvim je opravdano, budući da je bilo potrebno kontrolisati gubitak stanovništva koji nije posledica pandemije. Metodološki problem, međutim, nastaje zbog već ranije pomenutog uvećanog mortaliteta civilnog stanovništva tokom rata koji nije povezan sa pandemijom, a koji nije uključen u ovu regresiju. Samim tim, javlja se greška specifikacije modela usled izostavljanja relevantne objašnjavajuće promenljive. Ukoliko se pretpostavi da postoji pozitivna korelacija između mortaliteta usled pandemije i mortaliteta civila koji nije posledica pandemije, onda, uz takvu (pogrešnu) specifikaciju regresionog modela, dolazi do pristrasnosti nagore ocene parametra uz ključnu objašnjavajuću promenljivu – stopu prekomernog mortaliteta. Dakle, javlja se opasnost precenjenosti njenog uticaja na promenu nivoa nacionalnog dohotka.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Zanimljivo je, kada se već razmatra neodgovarajuća specifikacija regresionog modela usled izostavljanja relevantne objašnjavajuće promenljive, da u model nije uključen početni nivo razvijenosti zemlje meren nacionalnim dohotkom *per capita*, kao veličina kojom treba da se kontroliše proces konvergencije, to jest regularnosti da siromašne zemlje beleže više stope privrednog rasta od bogatih – brži rast nacionalnog dohotka. To naročito čudi zbog toga što je jedan od autora modela rodonačelnik empirijskih modela privrednog rasta sa ovom objašnjavajućom promenljivom kao neizostavnim delom regresionog modela (Barro 1991). Autori samo šturo konstatuju da uključivanje ove promenljive u model nije značajno promenilo rezultate (Barro, Ursua, Weng 2020, 11). To je sasvim neočekivano, imajući u vidu mnoge savremene empirijske nalaze koji potvrđuju postojanje konvergencije, to jest postojanje statistički značajne ocene parametra uz ovu objašnjavajuću promenljivu.

Rezultati su pokazali da su uz obe pomenute objašnjavajuće promenljive zabeležene statistički značajne (na nivou rizika od najviše 1%) negativne ocene parametra, što znači da su i pandemija i rat izazvali negativnu stopu rasta, pa time i pad nivoa nacionalnog dohotka *per capita*.<sup>24</sup> Dobijeni ekonometrijski rezultati navode na zaključak da je pandemija u tipičnoj zemlji sa stanovišta stope prekomernog mortaliteta uzrokovala pad nacionalnog dohotka *per capita* od 6,2% (Barro, Ursua, Weng 2020, 11). Naravno, u zemljama sa višom stopom prekomernog mortaliteta bio je izraženiji pad nacionalnog dohotka *per capita* tokom pandemije. Efekat rata je bio snažniji – on je u, sa stanovišta gubitaka regrutovanog ljudstva, u tipičnoj zemlji doveo do pada nacionalnog dohotka *per capita* od 8,4%. Zanimljivi su rezultati modifikovanog regresionog modela u kome su obe objašnjavajuće promenljive korišćene sa docnjom: u prvom slučaju, prve četiri godine posle završetka pandemije, u drugom slučaju, druge četiri godine posle njenog kraja (Barro, Ursua, Weng 2020, 25). Pokazalo se da u oba slučaja ocene parametara uz stopu prekomernog mortaliteta nisu statistički značajne, što znači da pandemija nije imala odloženo dejstvo na nivo dohotka *per capita*. Celokupnu štetu po nivo nacionalnog dohotka *per capita* ona je načinila tokom njenog trajanja, dok je sa prestankom pandemije započeo privredni oporavak.<sup>25</sup>

Da je pandemija uticala na umanjeње nivoa dohotka *per capita*, posredno pokazuju i nalazi empirijskog istraživanja koje je potpuno usredsređeno na SAD (Brainerd, Siegler 2003), a strategija empirijskog istraživanja u njemu zasnovana je na činjenici o značajnom varijabilitetu stope prekomernog mortaliteta tokom pandemije između američkih saveznih država. S jedne strane, savezne države poput Pensilvanije (1,12%), Merilenda (1,04%)

<sup>24</sup> Budući da je ovaj indikator razlomak čiji imenilac čini broj stanovnika, sledi da pad broja stanovnika (vrednost imenioca) nije bio dovoljan da kompenzuje pad mase nacionalnog dohotka (vrednost brojioca). Imajući u vidu da je, u pogledu starosne dobi, najviša stopa mortaliteta bila ne samo radno sposobnog stanovništva nego i onih koji su bili u najproduktivnijoj starosnoj dobi, takav ishod je sasvim očekivan.

<sup>25</sup> Nasuprot tome, korišćenje stope mortaliteta u ratu kao objašnjavajuće promenljive sa docnjom doveo je do negativnog rezultata pri docnji od četiri godine, pa onda pozitivnog pri docnji od osam godina. To je posledica činjenice da su ratom razorena privredna postrojenja, to jest umanjen je fond kapitala u mnogim privrednim delatnostima. Dakle, dolazi do obaranja ponude oba proizvodna faktora. Potrebno je vreme da se fizički kapital obnovi, pa se stoga efekti investicija u obnovu ili izgradnju novih postrojenja javljaju tek sa određenom docnjom. Ovim se pokazuju potpuno različiti mehanizmi kojima pandemije i ratovi utiču na nivo nacionalnog dohotka. Štaviše, empirijski se pokazalo da ratovi, po pravilu, izazivaju veće uništavanje kapitala nego ljudskih života (ljudskih resursa, modernim rečnikom iskazano), tehnička opremljenost rada opada, pa stoga opada i produktivnost rada (Jorda, Singh, Taylor 2020, 13).

i Kolorada (1,02%) beležile su relativno visoke stope prekomernog mortaliteta, dok su, s druge, savezne države kao što su Oregon (0,52%) i Minesota (0,56%) beležile relativno niske stope iste vrste.<sup>26</sup> Uočeni varijabilitet omogućava regresionu analizu uticaja pandemije na promenu nivoa nacionalnog dohotka unutar SAD, na nivou saveznih država koje čine tu zemlju – model uporednih podataka. Metodološki problem su činili podaci o nivou nacionalnog dohotka po saveznim državama, koji su bili dostupni samo za dva posmatranja (za 1919–1921. i za 1930. godinu). Zbog toga je kratkoročni ekonomski efekat pandemije meren posrednim pokazateljem pada nivoa nacionalnog dohotka, a to je broj preduzeća koja su otišla u stečaj/bankrotstvo, koji je korišćen kao zavisna promenljiva u regresionom modelu, dok su kao objašnjavajuće promenljive korišćene stope prekomernog mortaliteta za celokupno stanovništvo i za starosnu grupu od 20 do 40 godina (Brainerd, Siegler 2003, 27–28). Pokazalo se da je ocena parametra uz ovu drugu objašnjavajuću promenljivu statistički značajna (na nivou rizika od najviše 1%) i to sa očekivanim predznakom – povećanje stope prekomernog mortaliteta utiče na povećanje broja preduzeća koja su prestala da posluju, na osnovu čega se može zaključiti da zaoštavanje pandemije izaziva veći pad nacionalnog dohotka na nivou saveznih država.<sup>27</sup>

No, dobijene empirijske rezultate za tri posmatrane godine (1919, 1920. i 1921) treba posmatrati u svetlu recesije koja je, nezavisno od pandemije, zadesila SAD u tom periodu. Ta recesija je izazvana krajem rata, umanjnjem vojnih javnih nabavki kao dela agregatne tražnje i naglim podizanjem osnovne kamatne stope (eskontne stope), kao odgovorom centralne banke SAD na sve

---

<sup>26</sup> Veliki broj radova posvećen je objašnjavanju razlika u stopi prekomernog mortaliteta između gradova i saveznih država SAD, ukazujući na činioce poput siromaštva (mernog stepenom nepismenosti, koncentracijom imigranata ili stepenom vlasništva nad rezidencijalnim nekretninama), blizine vojnih baza, kao i mera lokalnih vlasti u domenu javnog zdravlja, poput zabrane okupljanja, zatvaranja škola, policijskog časa i karantina. Jedno od najzanimljivijih istraživanja te vrste (Clay, Lewis, Severnini 2018) pokazuje da je jedan od činilaca te razlike, na nivou gradova, zagađenost vazduha, budući da su gradovi koji su više koristili ugalj kao energetske izvor zabeležili više stope prekomernog mortaliteta. Ne sporeći te nalaze, ipak treba ukazati na veoma složenu i isprepletanu vezu mortaliteta i zagađenja vazduha, što se pokazalo na istraživanju te veze u slučaju Londona (Hanlon 2018).

<sup>27</sup> Izvesno je da bi bilo metodološki korektno da je u toj regresiji korišćen i podatak o ljudskim gubicima u Prvom svetskom ratu, budući da je moguće da postoji pozitivna korelacija između stope mortaliteta od pandemije i stope mortaliteta usled ratnih dejstava. Ukoliko je to slučaj, onda je sasvim moguće da je povećan broj preduzeća koja su prestala sa radom u stvari posledica smrti vlasnika na Zapadnom frontu. Nažalost, ta objašnjavajuća promenljiva nije uključena u model – još jedna greška u specifikaciji regresionog modela.

jaču inflaciju.<sup>28</sup> Ukoliko je recesijom izazvano umanjenje agregatne tražnje bilo ravnomerno raspoređeno po svim američkim saveznim državama, onda je navedeni rezultat, metodološki posmatrano, van sumnje u tom pogledu. Ukoliko je, međutim, umanjenje agregatne tražnje usled, na primer, neravnomernosti vojnih javnih nabavki, bilo koncentrisano na one savezne države koje su zabeležile visoke stope prekomernog mortaliteta, onda je sasvim moguće da je pad nacionalnog dohotka u njima u posmatranom periodu bio bar u određenoj meri posledica recesije, a ne pandemije.<sup>29</sup>

Problem sa nedostajućim podacima delimično je prevaziđen time što su prikupljeni podaci za 1914, 1919. i 1921. godinu za industrijsku proizvodnju i zaposlenost za 30 američkih saveznih država (Correia, Luck, Verner 2020). Pokazalo se da je pandemija uticala na umanjenje obima industrijske proizvodnje za 18% u savezним državama u kojima je zabeležena prosečna stopa prekomernog mortaliteta. Međutim, bitnije je da je ocena parametra uz stopu prekomernog mortaliteta usled pandemije uvek, bez obzira na specifikaciju modela, statistički značajna, uz negativan predznak, što govori o tome da je uvećanje prekomernog mortaliteta dovodilo do dubljeg pada obima industrijske proizvodnje. No, taj rezultat treba prihvatiti uz znatnu rezervu. Prvo, nedostaju podaci po godinama između 1914. i 1919. godine, kada se javlja znatna promena obima industrijske proizvodnje zbog Prvog svetskog rata, naročito u onim američkim savezним državama u kojima su bile koncentrisane industrijske grane koje su snabdevale savezničke zemlje, pa kasnije i američke oružane snage. Drugo, na pad obima industrijske proizvodnje uticala je i već pomenuta recesija, uz mogućnost da je ona imala neravnomerno dejstvo između američkih saveznih država. Treće, regresionim modelima koji su korišćeni verovatno se može staviti zamerka neodgovarajuće specifikacije usled izostavljanja relevantnih objašnjavajućih promenljivih, onih koje utiču na obim industrijske proizvodnje, pa je sasvim moguće da su ocene regresionih parametra pristrasne. Konačno, postavlja se pitanje u kojoj meri je industrijska proizvodnja pouzdan posredni pokazatelj nacionalnog dohotka na nivou saveznih država, imajući u vidu njihovu izraženu heterogenost u pogledu privredne strukture. Dok je u to vreme u nekima od njih industrija bila dominantna privredna delatnost, u drugim savezним državama najznačajnija privredna grana bila je poljoprivreda, pa

---

<sup>28</sup> Detaljan opis recesije u SAD 1918–1919. godine (Velde 2020) upućuje na to da je ona bila izuzetno kratka i umerena u odnosu na prethodne, a naročito u odnosu na predstojeću, koja je postala Velika depresija (1929–1933). Ekonomska istoriografija (Tooze 2014) tu recesiju stavlja u kontekst kraja Prvog svetskog rata i preorijentacije američke privrede na mirnodopsku proizvodnju.

<sup>29</sup> U tom slučaju, u pitanju bi bila u razliku u razlici između nivoa proizvodnje, odnosno dohotka, nastala usled recesije, koja nije obuhvaćena regresionim modelom.



je stoga dinamika industrijske proizvodnje za njih bila manje značajna za formiranje nacionalnog dohotka.

Bez obzira na uočene metodološke probleme, navedeni empirijski radovi jasno su i nedvosmisleno pokazali da je pandemija uticala na značajno umanjenje nivoa nacionalnog dohotka i da je uvećanjem stope prekomernog mortaliteta pad nivoa nacionalnog dohotka postajao sve veći. Imajući taj zaključak u vidu, sada razmatranje treba preusmeriti na ispitivanje posledica pandemije po privredni rast – na njene dugoročne ekonomske posledice.

#### 4. POSLEDICE PANDEMIJE PO PRIVREDNI RAST

Pri razmatranju posledica pandemije po privredni rast treba razlikovati kratkoročne posledice od dugoročnih. Kratkoročne posledice neminovno su posledice po tranzitornu stopu privrednog rasta, to jest po onaj privredni rast kojim se privreda približava stabilnom stanju. U stabilnom stanju, to jest stanju dinamičke ravnoteže, stopa privrednog rasta zavisi isključivo od tempa tehnološkog napretka, koji je egzogeno određen u neoklasičnom modelu privrednog rasta (Solow 1956), dok modeli endogenog privrednog rasta taj tempo endogenizuju (Romer 1990; Grossman, Helpman 1991; Aghion, Hewitt 1992). Stoga se pri stabilnom stanju postavlja pitanje kako pandemija utiče na tempo tehnološkog napretka.<sup>30</sup>

Jednostavan ekonometrijski model zasnovan na neoklasičnom, dvofaktorskom modelu privrednog rasta na nivou američkih saveznih država pokazao je da je pandemija izazvala povećanje stope privrednog rasta – stope rasta nacionalnog dohotka u desetogodišnjem periodu posle njenog okončanja. One američke savezne države koje su zabeležile više stope prekomernog mortaliteta beležile su i više stope privrednog rasta u posmatranom periodu (Brainerd, Siegler 2003). Regresioni model uporednih podataka sadržao je početni nivo razvijenosti, meren nacionalnim dohotkom *per capita*, kako bi se kontrolisala konvergencija, a ocene parametra uz stopu prekomernog mortaliteta uvek su, nezavisno od specifikacije modela, statistički značajne (na nivou rizika od najviše 1%) sa pozitivnim predznakom.<sup>31</sup> Udaljavanje

---

<sup>30</sup> Svi modeli u teoriji privrednog rasta predstavljaju modele potencijalnog rasta, dakle onog privrednog rasta koji bi se dogodio pri punom angažovanju svih raspoloživih proizvodnih faktora. Drugim rečima, varijacije agregatne tražnje, koje dovode do nepotpunog angažovanja proizvodnih faktora, to jest do neuposlenih kapaciteta i nezaposlene radne snage, nisu relevantne za ovo razmatranje.

<sup>31</sup> Ekonometrijska robustnost modela ispitivana je izmenom njegove specifikacije, pri čemu se pojavljuje najviše osam objašnjavajućih promenljivih. U svim slučajevima

zavisne promenljive u budućnost i formulisanje modela kojim se kao zavisna promenljiva pojavljuje prosečna godišnja stopa rasta nacionalnog dohotka *per capita* u šestoj, sedmoj, osmoj, devetoj i desetoj deceniji XX veka pokazala je, na osnovu rezultata tog modela, da pandemija nije imala dugoročne efekte po privredni rast – ocene odgovarajućeg parametra nisu statistički značajno različite od nule.

Dobijeni rezultat autori objašnjavaju upravo kao tranzitorni privredni rast koji je nastao usled umanjena ponude radne snage i posledičnog početnog uvećanja tehničke opremljenosti rada (K/L). Ukoliko se pretpostavi da je rast privrede SAD pre izbijanja pandemije bio na putanji stabilnog stanja, što znači da je bila uspostavljena dinamička ravnotežna tehnička opremljenost rada, onda ga je pandemija (uz dodatno dejstvo Prvog svetskog rata) izvela iz te ravnoteže i dovela do porasta tehničke opremljenosti rada. To je uslovljalo povećanje produktivnosti rada, ukupne faktorske produktivnosti, investicija u kapital i, stoga, viši nivo ravnotežne tehničke opremljenosti rada, a to prilagođavanje je uzrokovalo tranzitorni privredni rast, iskazan rastom nacionalnog dohotka *per capita*.<sup>32</sup> Kada su, usled opadajućih graničnih prinosa kapitala, iščezli (pozitivni) efekti pandemije na tranzitorni privredni rast, uspostavilo se novo stabilno stanje, sa egzogeno (tempom tehnološkog napretka) određenom stopom privrednog rasta. Van kategorijalnog aparata neoklasičnog modela privrednog rasta, autori laičkim rečnikom konstatuju da je privredni rast koji je na taj način zabeležen jednostavno bio oporavak privrede posle pada obima proizvodnje usled povećane stope prekomernog mortaliteta tokom pandemije. Stoga je i privredni oporavak bio snažniji tamo gde je pad bio veći. Nezavisno od načina interpretacije tog empirijskog nalaza, jasno je da je pandemija, nakon neposrednog umanjena nivoa nacionalnog dohotka za vreme njenog trajanja, posle svog završetka uslovljala ubrzanje privrednog rasta, i to u skladu sa osnovnim nalazima standardnog dvofaktorskog neoklasičnog modela privrednog rasta.

Taj model je unapređen uvođenjem trećeg proizvodnog faktora – ljudskog kapitala (Mankiw, Romer, Weil 1992). Tim modelom, koji bolje opisuje stvarnost, pod znak pitanja se dovodi jednoznačan teorijski zaključak prethodnog modela rasta da umanjene raspoložive radne snage (stanovništva) utiče na porast stope privrednog rasta usled povećane

---

je očuvana pomenuta visoka statistička značajnost ocene parametra uz prekomernu stopu mortaliteta, uz njegov očekivani predznak (Brainerd, Siegler 2003, 41–44).

<sup>32</sup> Analogno tome, produženje životnog veka izaziva, *ceteris paribus*, usled povećanja ponude radne snage, opadanja tehničke opremljenosti rada, pa time i pad produktivnosti rada, a to uslovljava pad nacionalnog dohotka *per capita*, što je potvrđeno i u empirijskim istraživanjima (Acemoglu, Johnson 2007).

tehničke opremljenosti rada, pa stoga i rasta njegove produktivnosti. Naime, povećani mortalitet ne umanjuje samo ponudu radne snage nego i fond, to jest ponudu ljudskog kapitala – umanjenje angažovanja tog kapitala *ceteris paribus* uzrokuje pad obima proizvodnje, a manji prirast angažovanja ljudskog kapitala, prema nalazima pomenutog trofaktorskog modela privrednog rasta, obara stopu rasta. Prema tome, povećani mortalitet usled pandemije ima protivrečne efekte na privredni rast, a koji će od dva navedena efekta biti snažniji, empirijski je pitanje – ne postoji jednoznačan teorijski odgovor na njega.<sup>33</sup>

Nesporno je, međutim, da su posledice pandemije po fond ljudskog kapitala nepovoljne, pa su time nepovoljne i po privredni rast, dugoročan po svom karakteru. Ne samo da je izgubljen ljudski kapital onih koji su umrli tokom pandemije već se taj gubitak neminovno prenosi intergeneracijski. Pokazalo se da postoji regularnost u tome da deca roditelja sa visokim ljudskim kapitalom i sama imaju visok ili još viši ljudski kapital, budući da odluke roditelja o obrazovanju i vaspitanju dece zavise od njihovog ljudskog kapitala (Doepke, Zilibotti 2019). Visok ljudski kapital se, po pravilu, uspešno reprodukuje. Gubitak jednog ili oba roditelja usled pandemije drastično narušava izgradnju ljudskog kapitala dece, tako da se teorijski može očekivati da generacije koje su se formirale tokom pandemije imaju *ceteris paribus* niži nivo ljudskog kapitala.<sup>34</sup> Teorijski posmatrano, ta uzročno-posledična sekvenca se može ponoviti, pa se na taj način nepovoljni efekti pandemije na nivo ljudskog kapitala mogu intergeneracijski prenositi decenijama u budućnost, što znači i na budući privredni rast. Međutim, pošto se smrt roditelja usled pandemije odigrala u različitoj starosnoj dobi dece, ne može se jasno i nedvosmisleno identifikovati kohorta stanovništva na čiji je ljudski kapital na taj način delovala pandemija. Zbog pomenutog metodološkog problema, taj teorijski nesporan efekat pandemije na ljudski kapital nije meren, to jest nisu se pojavila odgovarajuća empirijska istraživanja kojima bi se potvrdila navedena teorijska hipoteza i ustanovila snaga tog efekta.

---

<sup>33</sup> Značaj ljudskog kapitala za privredni rast povećan je sa novijom tehnologijom, onom koja se zasniva na informacionim tehnologijama uvedenim u potrebu u poslednjim decenijama XX i prvim decenijama XXI veka. Visok nivo ljudskog kapitala ključni je preduslov da se upotrebom novih tehnologija ostvari uveća nivo proizvodnje i, time, ostvari privredni rast. Značaj ljudskog kapitala za privredni rast, čak i u tehnološki najrazvijenijim zemljama, u prvoj polovini XX veka ipak je bio ograničen, budući da je tada u privrednim delatnostima dominirala tehnologija uvedena tokom druge industrijske revolucije, koja nije zahtevala visok nivo ljudskog kapitala.

<sup>34</sup> Ovaj nalaz je i formalno (modelski) potvrđen, pri čemu i relativno niske stope prekomernog mortaliteta mogu da, ukoliko pandemija traje dovoljno dugo, znatno umanje ukupan fond ljudskog kapitala, sa nepovoljnim efektima na privredni rast (Bell, Gersbach 2013).

Drugi mehanizam delovanja pandemije na ljudski kapital, pa time dugoročno i na privredni rast, privukao je, međutim, znatnu akademsku pažnju – kako teorijsku, tako i empirijsku. Objašnjenje tog mehanizma zasniva se na hipotezi o fetusnom poreklu (*fetal origins hypothesis*). Reč je o sledećem: životni uslovi majke tokom graviditeta utiču na predispozicije deteta za formiranje njegovog ljudskog kapitala, kako u pogledu zdravlja, tako i u pogledu obrazovanja.<sup>35</sup> Ukoliko se tokom graviditeta dogodi bilo kakav poremećaj, glad ili bolest majke, na primer, to utiče na nepovoljan razvoj ploda, na ugroženo zdravlje novorođenčeta, odnosno na oslabljeno zdravlje i smanjenje kognitivne sposobnosti mladog i odraslog čoveka. Shodno tome, poremećaj tokom graviditeta izaziva umanjeno (prirasta) ljudskog kapitala u budućnosti, pa time i usporavanje privrednog rasta.

Hipoteza o fetusnom poreklu primenjena na pandemiju španske groznice nudi sledeće objašnjenje: združene negativne posledice bolesti majke tokom trudnoće, a pre svega oslabljeno snabdevanje ploda kiseonikom, koje je naročito značajno u slučaju primarne ili sekundarne upale pluća, dovode do narušavanja zdravlja ploda, čime se, već objašnjenim mehanizmom, umanjuje ljudski kapital onih koje su rodile majke koje su bile trudne tokom pandemije. Mogu se identifikovati dve komponente tog umanjenog ljudskog kapitala. Jedna je samo zdravlje, budući da se slabije zdravlje novorođenčeta prenosi na slabije zdravlje odraslog čoveka, što sa stanovišta ekonomskih ishoda utiče na manju efektivnu ponudu radne snage, to jest manji broj časova radnog angažovanja, i na manju produktivnost tako angažovane radne snage, odnosno sporiji rast njene produktivnosti pri povećanju tehničke opremljenosti rada (Costa 2015, 550–554). Drugu komponentu ljudskog kapitala – obrazovanje – čini školovanje, odnosno sticanje znanja potrebnih za uvećanje produktivnosti rada. Pokazalo se (Bleakley, Costa, Lleras-Muney 2014) da zdraviji učenici, odnosno studenti, ne samo da redovno pohađaju nastavu nego i pokazuju veću produktivnost u učenju, to jest više nauče za vreme provedeno na nastavi, u školi ili na fakultetu, kao i da su motivisaniji da više vremena provode učeći, u školi ili na fakultetu.

---

<sup>35</sup> Sveobuhvatan pregled radova koji se bave hipotezom o fetusnom poreklu (Almond, Currie 2011) ukazuje na brojne uzročno-posledične veze koje su u osnovi ove hipoteze. Glad majke umanjuje prihranjivanje ploda, što je ispitivano u slučajevima gladi u Holandiji (1944–1945), tokom opsade Lenjingrada (1941–1944) i u Finskoj (1866–1868). U slučaju infekcije, nepovoljne posledice po razvoj ploda proizlaze iz preusmeravanja energije majčinog tela na borbu protiv infekcije, oslabljenu ishranu, i negativne posledice upale i imunološke odbrane tela od te upale (Crimmins, Finch 2006). U slučaju španske groznice, navedeni negativni efekti infekcije bili su pojačani činjenicom da je znatan broj bolesnika oboleo i od (primerne ili sekundarne) upale pluća, zbog koje je smanjeno snabdevanje tela majke kiseonikom, pa samim tim i snabdevanje ploda kiseonikom (Almond 2006, 681).

Na taj način, zdravlje utiče i na školovanje, odnosno na izgradnju druge komponente ljudskog kapitala – obrazovanja. Osim ta dva mehanizma, treba dodati i to da pomenuto oslabljeno snabdevanja ploda kiseonikom može uticati na umanjenje osnovne novorođenčeta za sticanje ljudskog kapitala – prirodne obdarenosti u kognitivnim sposobnostima, u osnovi inteligenciju kao osnovu za produktivnost u učenju.

Međutim, potreban uslov za uspostavljanje tog uzročno-posledičnog lanca jeste umeren mortalitet odojčadi. Ukoliko eksterni šok, na primer pandemija ili glad, izazove veoma visoku stopu mortaliteta odojčadi, tada dolazi do prirodne selekcije – samo najjači opstaju – prežive samo oni koji imaju predispozicije za sticanje velikog ljudskog kapitala (Rasmunssen 2001). Upravo su bile takve gladi u Finskoj (1866–68) i pri opsadi Lenjingrada (1941–1944).<sup>36</sup> Nasuprot tome, stopa prekomernog mortaliteta odojčadi od španske groznice bila je niska (oko 1% u zemljama koje su pratile mortalitet po životnoj dobi; slika 1), što je omogućilo uspostavljanje pomenutog uzročno-posledičnog lanca i obaranje nivoa ljudskog kapitala kohorte rođene neposredno posle pandemije.<sup>37</sup>

Najznačajnije empirijsko istraživanje te vrste sprovedeno je u SAD, zemlji u kojoj je najviša stopa zaražavanja influencom zabeležena u slučaju žena u fertilnom (reproduktivnom) periodu, a procenjuje se da je trećina tih žena obolela (Almond 2006, 673). Osnovno istraživačko pitanje bilo je da li postoji značajna razlika u ljudskom kapitalu kohorte koja je rođena nakon trudnoće njihovih majki za vreme pandemije (kohorta 1919. godine) i kohorti pre i posle pandemije. Za to su korišćeni rezultati popisa 1960, 1970. i 1980. godine, odnosno te kohorte su praćene u ta tri popisa, pri čemu je rastao broj obuhvaćenih pojedinaca, budući da je vremenom poboljšano prikupljanje podataka – u popisu 1980. godine prikupljeni su odgovarajući podaci za oko jedan milion pojedinaca. Pokazalo se da je verovatnoća da ljudi koji pripadaju kohorti rođenih 1919. godine, pandemijskoj kohorti,

---

<sup>36</sup> Stopa mortaliteta odojčadi tokom gladi u Finskoj iznosila je čak 40% (Kannisto, Christensen, Vaupel 1997). Glad u Finskoj izazivana je izuzetno lošim prinosima, usled nepovoljnih vremenskih uslova, a osnovnu ishranu su činila dva zasada: krompir i korenasto povrće. Loši vremenski uslovi i niski prinosi počeli su sa žetvom 1862. godine, da bi loše žetve kulminirale 1866. godine. Finske vlasti, budući da je Finska imala monetarnu i fiskalnu suverenost unutar Ruske carevine, nisu dobro reagovala na loše prinose, što je uticalo na rasprostranjenost gladi zaključno sa 1868. godinom. Upravo zbog visoke stope mortaliteta odojčadi, njihova izražena prirodna selekcija učinila je da se očekivano trajanje života onih koji su rođeni u tom periodu nije razlikovalo od ostalih, koji nisu bili fetusi u doba gladi.

<sup>37</sup> U tom pogledu, niske stope mortaliteta odojčadi, glad u Holandiji (1944–1945), za razliku od ostale dve posmatrane epizode, gotovo je istovetna pandemiji španske groznice.

maturiraju (završe srednju školu) manja za 15%, da su im plate u proseku manje za 5–9%, da im je socijalno-ekonomski status znatno niži i da je verovatnoća da spadaju u siromašne veća za 15%. Zabeležena je i veća stopa njihove radne nesposobnosti – za 20% je viša u 61. godini života (Almond 2006, 673–675). Slični rezultati su zabeleženi prilikom poređenja zdravlja posmatranih kohorti – kohorta rođenih 1919. godine je u svim specifičnim slučajevima (opšte zdravstveno stanje, problemi sa kretanjem, sluhom, govorom, podizanjem tereta, dijabetes, šlog itd.) beležila, uz kontrolu godina života, statistički značajno (na nivou rizika od najviše 5%) slabije rezultate od kohorte rođenih neposredno pre i neposredno posle njih (Almond, Mazumder 2005, 260).<sup>38</sup> Dakle, očigledno je da je pandemija za vreme trudnoće umanjila budući ljudski kapital, ne samo u pogledu obrazovanja, nego i u pogledu zdravlja kohorte koja je rođena neposredno posle pandemije.

Da li su navedeni rezultati, bar u slučaju pandemije španske groznice u SAD, potvrdili hipotezu o fetusnom poreklu? Nije sporno da je kohorta rođenih 1919. godine pokazala slabije rezultate u pogledu ljudskog kapitala, ali postavlja se pitanje da li je to možda posledica dejstva nekog drugog činioca, a ne pandemije španske groznice na način opisan u pomenutoj hipotezi. U literaturi se pojavilo i alternativno objašnjenje – da je to posledica pozitivne selekcije vojnih obveznika u pogledu ljudskog kapitala (zdravlja i obrazovanja) prilikom mobilizacije u SAD za Prvi svetski rat (Brown, Duncan 2018). Pošto su najbolji potencijalni očevi 1918. godine bili u Evropi, kohorta rođena 1919. godine nije uporediva sa ostalima, tvrde autori, budući da su roditelji onih koji pripadaju toj kohorti po pravilu bili nižeg socijalno-ekonomskog statusa, pa time i ljudskog kapitala, a o nasleđivanju ljudskog kapitala, barem u pogledu obrazovanja i vaspitanja dece, već je bilo reči. Međutim, unošenje dodatnih podataka, odnosno dodatnih promenljivih u analizu, pri čemu je ekonometrijski kontrolisano dejstvo socijalno-ekonomskog statusa porodice, odnosno roditelja, nije izmenilo dobijene rezultate u prilog hipotezi o fetusnom poreklu već ih je samo ojačalo (Beach, Ferrie, Saavedra 2018).<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> Za to istraživanje je korišćena baza podataka dobijena anketom o dohotku i korišćenju usluga zdravstvene i socijalne zaštite, a uzorak je činilo 25.169 pojedinaca rođenih u SAD između 1915. i 1923. godine (Almond, Mazumder 2005, 259).

<sup>39</sup> Zanimljivo je da se autori oba navedena rada usredsređuju isključivo na ljudski kapital u domenu obrazovanja, a potpuno zanemaruju ljudski kapital u domenu zdravlja. Sasvim je razborito očekivati da je regrutnu komisiju američkih oružanih snaga daleko više interesovala ta komponenta ljudskog kapitala, tako da je alternativna hipoteza uverljivija sa stanovišta rezultata dobijenih u pogledu zdravstvenog stanja kohorte iz 1919. godine.

Hipoteza o fetusnom poreklu testirana je i u Brazilu i pokazalo se da oni koji su rođeni neposredno posle pandemije španske groznice, to jest oni čije su majke tokom trudnoće bile izložene bolesti, poseduju niži nivo ljudskog kapitala od onih rođenih neposredno pre ili neposredno posle pandemije, to jest onih čije majke tokom trudnoće nisu bile izložene bolesti. Niži zabeleženi nivo ljudskog kapitala ogledao se u manjoj verovatnoći da oni koji pripadaju toj kohorti završe fakultet, da budu zaposleni (formalno ili na bilo koji drugi način), manjoj verovatnoći da budu pismeni i manjem prosečnom broju godina školovanja (Nelson 2010). Taj empirijski rezultat dobijen je na velikom uzorku, koji je obuhvatio 379.930 pojedinaca iz naselja koja su činila polovinu brazilskog stanovništva i u kojima je stvarano 72% nacionalnog dohotka. Dodatno istraživanje na manjem uzorku pokazalo je da su u proseku oni rođeni u periodu neposredno posle pandemije imali i niže plate.<sup>40</sup>

Opravdano je pretpostaviti da se na dugi rok gubi uočeni efekat umanjenog ljudskog kapitala, kojim se usporava privredni rast, budući da kohorta koja je rođena neposredno posle pandemije napušta radno sposobno, odnosno aktivno stanovništvo u poslednjim decenijama XX veka i na njeno mesto dolazi kohorta uvećanog ljudskog kapitala. Međutim, ne treba isključiti određene multiplikativne efekte, već objašnjenim mehanizmom da ljudski kapital dece zavisi od ljudskog kapitala roditelja. Metodološki problemi, međutim, ne dopuštaju da se hipoteza o multiplikaciji empirijski testira. Izvesno je, međutim, da je u slučaju dve zemlje empirijski verifikovana hipoteza o fetusnom poreklu i da je pandemija španske groznice imala dugoročne nepovoljne efekte na ljudski kapital, pa time i na privredni rast.

No, kada privreda uđe u stabilno stanje, u stanje dinamičke ravnoteže, tada stopa privrednog rasta zavisi isključivo od tempa tehnološkog napretka. A taj tempo zavisi od iznosa ulaganja u istraživanje i razvoj u onim zemljama koje se nalaze na granici dostupne tehnologije.<sup>41</sup> Stoga se postavlja pitanje da li je pandemija španske groznice ostavila posledice po ta ulaganja. Teorija

---

<sup>40</sup> Budući da podaci o platama nisu bili dostupni za sve koji su činili osnovni uzorak, istraživanje o dejstvu na plate sprovedeno je na uzorku od 41.315 pojedinaca (Nelson 2010, 1183).

<sup>41</sup> Reč je, dakle, o privrednom rastu zemlje koja se nalazi na granici dostupne tehnologije, što se jasno stavlja do znanja u modelu kojim se formalizuje uticaj istraživanja i razvoja na privredni rast, to jest „uvećanja znanja“, kako je formulisano u samom modelu (Jones 2002). Ukoliko je zemlja udaljena od granice dostupne tehnologije, tempo tehnološkog napretka njene privrede zavisi, pre svega, od transfera tehnologije iz tehnološki naprednijih zemalja, dakle od difuzije tehnološkog napretka. Te nijanse nisu relevantne za sagledavanje efekata pandemije, budući da se pretpostavlja da pandemija ne utiče na brzinu transfera tehnologije, čime se razmatra isključivo pitanje uticaja pandemije na istraživanje i razvoj.

egzogenog privrednog rasta pokazala je da iznos ulaganja u istraživanje i razvoj zavisi od očekivanog prinosa koji će se tim ulaganjima prisvojiti. Shodno tome, pitanje je od kojih to činilaca zavisi očekivani prinos ulaganja u istraživanje u razvoj. Jedan od njih je veličina tržišta na koje će se plasirati novi proizvod, koji je rezultat istraživanja i razvoja (Grossman, Helpman 2001, 99–101; Weil 2009, 215), a veličina tog tržišta uslovljena je brojnim faktorima: veličinom stanovništva, raspoloživim dohotkom, sklonosti domaćinstava ka potrošnji, stepenom ekonomske integrisanosti zemalja itd. Jasno je da, *ceteris paribus*, pandemija, umanjujući broj stanovnika, smanjuje i tržište na kome će se realizovati novi proizvod, pa stoga slabi podsticaje za ulaganja u istraživanje i razvoj, čime usporava privredni rast u stabilnom stanju. Pri tome treba uzeti u obzir da umanjenje broja stanovnika ne obuhvata samo one koje su umrli usled pandemije, bez obzira na to da li je njihova smrt bila neposredna ili posredna posledica influence, već i one koji nisu rođeni zbog odluka (potencijalnih) roditelja tokom pandemije.<sup>42</sup>

Ukoliko bi se koristila globalna stopa prekomernog mortaliteta, prema najnovijim procenama (Barro, Ursua, Weng 2020, 21), to bi značilo da se ukupni broj stanovnika u svetu umanjio za 2,1%. Da li to znači da se u istoj srazmeri umanjilo i tržište, to jest da li su u tom procentu oslabili podsticaji za istraživanje i razvoj? Odgovor je odrečan iz nekoliko razloga. Prvo, stepen integrisanosti svetske privrede u tom istorijskom trenutku bio je prilično nizak, naročito imajući u vidu da je Prvi svetski rat u velikoj meri poništio dostignuća tzv. prve globalizacije, a većina zemalja je u posleratnom periodu pribegla protekcionizmu. Shodno tome, za najveći broj proizvoda u pitanju je bilo nacionalno, a ne svetsko tržište. A stope prekomernog mortaliteta znatno su se razlikovale između zemalja. Drugo, umanjenje veličine tržišta bilo bi proporcionalno smanjenju broja stanovnika jedino u slučaju potpuno ravnomerne (jednake) raspodele dohotka (Džini koeficijent koji je jednak nuli). Svaka, pa i najmanja nejednakost raspodele dohotka narušava tu proporcionalnost, isto kao i različite granične sklonosti štednji. Shodno svemu tome, ne može se pouzdano zaključiti kolike su razmere posledica pandemije praćene značajnim mortalitetom na stopu privrednog rasta u stabilnom stanju, ali je izvesno da su one nepovoljne.

Dodatnu moguću posledicu pandemije po privredni rast treba potražiti u njenom uticaju na efektivne (*de facto*) institucije. Teorijski se pokazalo da

<sup>42</sup> Nakon pada nataliteta uslovljenog odgađanjem odluke o začeću deteta, uobičajenog u vanrednim okolnostima, poput rata ili pandemije, obično se javlja povećan natalitet posle prestanka tih vanrednih okolnosti – fenomen poznat kao „baby boom“. Empirijsko pitanje je da li će povećanje stope nataliteta posle pandemije biti dovoljno veliko da kompenzuje njen pad tokom vanrednih okolnosti.



odgovarajuće institucije predstavljaju osnovni preduslov privrednog rasta (Acemoglu, Johnson, Robinson 2005). No, na analitičkom planu, razliku treba praviti između nominalnih (*de jure*) i efektivnih (*de facto*) institucija (Begović 2011, 26–31), a ove druge zavise, između ostalog, i od poverenja ljudi u njih, odnosno prihvatanja institucija kao delotvornih ograničenja ljudskom ponašanju. Iako ne postoje empirijska istraživanja o tome kako je pandemija španske groznice uticala na poverenje ljudi u institucije, skorašnje empirijsko istraživanje (Askoy, Eichengreen, Saka 2020) pokazalo je da je u (različitim) epidemijama značajno palo poverenje u političke institucije starosne grupe ispitanika između 18 i 25 godina. Ne samo da je pad tog poverenja statistički značajan, nego je reč o mladima, čije nepoverenje u institucije može, upravo zbog toga što su mladi, da opstane još dugo vremena.<sup>43</sup> Stoga se može pretpostaviti da je španska groznica umanjila poverenje stanovništva u političke institucije tog vremena i da je na taj način mogla efektivno da oslabi institucionalni okvir u kojem su se stvarali podsticaji za odluke pojedinaca koje utiču na privredni rast.<sup>44</sup> Ipak, tu hipotezu treba razmatrati u svetlu nalaza da na privredni rast odlučujuće utiču ekonomske, a ne političke institucije. Nadalje, ukoliko su *de jure* ekonomske institucije nepovoljne po privredni rast, ukoliko stvaraju neodgovarajuće podsticaje, onda je njihovo slabljenje poželjno, pa umanjeње poverenja u institucije ne treba da zabrinjava. Shodno tome, sama spekulacija da je pandemija španske

---

<sup>43</sup> Istraživanje je sprovedeno na podacima za 750.000 ispitanika u 140 zemalja sveta sa jedinstvenim anketnim upitnicima u periodu od 2006. do 2018. godine (Askoy, Eichengreen, Saka 2020, 3). Pitanja o poverenju u političke institucije odnosila su se na poverenje u izborni proces, poverenje u centralne vlasti i poverenje u političke čelnike. Striktno posmatrano, jedino je poverenje u izborni proces pitanje poverenja u političke institucije.

<sup>44</sup> Političke posledice španske groznice u Nemačkoj bile su predmet empirijskog rada čiji nalazi upućuju na to da su one lokalne zajednice koje su imali višu stopu prekomernog mortaliteta tokom pandemije zabeležile niže nivoe javne potrošnje *per capita* u narednom periodu i da su u tim zajednicama preferencija birača bile više okrenute ekstremno desnim političkim opcijama (Blicke 2020). Prvi problem tog istraživanja leži u tome što uopšte nisu obrazložene navodne uzročno-posledične veze. Prva: zbog čega su lokalne zajednice više pogođene pandemijom imale nižu javnu potrošnju *per capita*? To nije učinjeno ni sa drugom: zbog čega bi lokalne zajednice koje su beležile nižu javnu potrošnju *per capita* trebalo da budu sklonije ekstremno desnim političkim opcijama? Drugi problem leži u tome što u empirijskom istraživanju, to jest u regresionim modelima, nije kontrolisan uticaj brojnih promenljivih koje mogu delovati na političke preferencije biračkog tela, što upućuje na grešku specifikacije regresionog modela usled izostavljanja relevantnih objašnjavajućih promenljivih. Rezultate tog istraživanja stoga ipak treba zanemariti – ono ne predstavlja ozbiljan istoriografski doprinos.

groznice oslabila *de facto* političke institucije ne znači neminovno da je to imalo nepovoljne posledice po privredni rast.<sup>45</sup>

Budući da su razmotreni osnovni nalazi o posledicama pandemije španske groznice po nivo nacionalnog dohotka i po privredni rast, treba razmotriti osnovne sličnosti i razlike između pandemija španske groznice i COVID-19, doduše samo one koje su relevantne za ekonomske ishode, kako bi se spoznala relevantnost dobijenih nalaza za pandemiju COVID-19, koja je početkom 2021. godine još uvek bila u toku.

## 5. RELEVANTNOST NALAZA EKONOMSKE ISTORIOGRAFIJE ZA PANDEMIJU COVID-19

Prva velika razlika između dve pandemije leži u starosnoj strukturi preminulih. Dok je pandemiju španske groznice karakterisala *W* kriva stope prekomernog mortaliteta, do sada dostupni podaci o stopi prekomernog mortaliteta, preciznije rečeno o stopi mortaliteta od COVID-19 po starosnim grupama, pokazuju da su najugroženiji najstariji, odnosno da sa povećanjem godina starosti drastično raste ne samo stopa mortaliteta nego čak i ukupan broj preminulih.<sup>46</sup> Taj nalaz je veoma bitan sa stanovišta ponude radne snage, budući da se najveći mortalitet u sadašnjoj pandemiji beleži u kategoriji onih koji ne spadaju u radno sposobno stanovništvo, dok je stopa prekomernog mortaliteta u starosnim grupama koje spadaju u radno sposobno stanovništvo zanemarljivo niska. To znači da pandemija COVID-19 ne bi trebalo, bar ne što se stope prekomernog mortaliteta tiče, da ima bilo kakav značajan uticaj na ponudu radne snage.<sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> Razborito je pretpostaviti da je slabljenje poverenja u političke institucije 1918. godine u zapadnom svetu bilo odlučujuće uslovljeno nekim drugim činiocima: pre svega svetskim ratom koji je trajao godinama sa velikim ljudskim gubicima i usponom levice, otelotvorenom u Oktobarskoj revoluciji i boljševičkom preuzimanju vlasti u Rusiji. To je početak ideološke borbe kapitalizma i komunizma (Sharp 2018, 129–135) i slabljenje poverenja u političke institucije kapitalizma bilo uslovljeno napredovanjem komunističke ideologije. Pandemija španske groznice je u svemu tome vrlo verovatno imala sekundarnu ulogu.

<sup>46</sup> Primera radi, u SAD, zaključno sa 31. januarom 2021. godine, ukupan apsolutni broj preminulih koji su imali 85 i više godina 44 puta je veći od broja preminulih u starosnoj grupi od 25 do 34 godine, a stopa prekomernog mortaliteta onih koji su imali više od 85 godina (1,32%) bila je 308 (*sic*) puta viša. [https://www.cdc.gov/nchs/nvss/vsrr/covid\\_weekly/index.htm](https://www.cdc.gov/nchs/nvss/vsrr/covid_weekly/index.htm), poslednji pristup 31. januara 2021.

<sup>47</sup> Takva raspodela mortaliteta po starosnim grupama imaće neizbežne fiskalne efekte, budući da će se umanjiti odlivi na osnovu prinadležnosti starih lica (penzije i tome slično) i rashodi za njihovu zdravstvenu zaštitu. Shodno tome, može se očekivati umanjenje javnih rashoda *ceteris paribus*.

Ostaje neizvesno, međutim, budući da su nepoznati dugoročni efekti COVID-19 na zdravlje ljudi koji su preležali tu bolest, kakve će biti posledice bolesti po njihov ljudski kapital u zdravstvenom smislu, to jest u kojoj meri, na koji način i koliko dugo će biti umanjena njihova radna sposobnost. U tom smislu, postoji opasnost da postojeća pandemija izazove efektivno umanjene raspoložive radne snage, ali se još uvek ne raspolaže informacijama na osnovu kojih bi se mogle saznati razmere te opasnosti po privredni rast. Još je veća nepoznanica da li će, u skladu sa hipotezom o fetusnom poreklu, COVID-19 imati posledice po ljudski kapital kohorte rođene tokom i posle pandemije. Ta pitanja imaju veoma veliki značaj, ne samo zbog toga što je ljudski kapital u ovom trenutku izuzetno važan proizvodni faktor, nego zbog toga što je nesporno da će, daljim tehnološkim napretkom, njegov značaj samo rasti, a pokazalo se da su posledice po ljudski kapital dugotrajne.

Druga velika razlika između ove dve pandemije postoji u strukturi svetske privrede i načinu kako je ona uređena. Današnju svetsku privredu karakteriše, naročito u bogatim zemljama, dominacija sektora usluga, a nacionalne privrede su snažno povezane na globalnom nivou, uz postojanje čvrsto uspostavljenih međunarodnih proizvodnih lanaca, u kojima je otelotvorena međunarodna podela rada, koju prati ekstremna specijalizacija na liniji komparativnih prednosti na nivou korporacija. Tokovi (robe, proizvodnih faktora i informacija) unutar međunarodnih proizvodnih lanaca toliko su snažni da se u literaturi zagovara da se upravo ti tokovi posmatraju kao mogući pravci širenja zaraze u pandemiji (Murrey 2020, 116–117). Pandemija COVID-19 je u svojoj početnoj fazi poremetila mnoge od tih tokova i pokazala ranjivost postojećeg obrasca organizacije privrednih aktivnosti u tom pogledu, ali su se međunarodne korporacije brzo prilagodile, između ostalog, zbog efikasne razmene informacija u realnom vremenu. Nadalje, tehnologija koja se primenjuje u vodećim privrednim delatnostima današnjice zahteva visok nivo ljudskog kapitala, što nije bio slučaj pre jednog veka, što ih čini osetljivim na moguće posledice današnje pandemije po fond ljudskog kapitala u budućnosti, naročito imajući u vidu dugotrajnost tih posledica.

Budući da je veliki deo današnjih privrednih aktivnosti u domenu usluga i da se one u značajnoj meri odnose na razonodu ljudi, nemedikamentozne preventivne mere znatno su umanjile tražnju za tim uslugama, poput ugostiteljstva, turizma, putničkog saobraćaja i određenog broja ličnih usluga, onih koje se neposredno pružaju. Pad nivoa privredne aktivnosti u tim oblastima, dakle, prevashodno je posledica pada tražnje, a ne pada ponude,<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> Ukoliko je u određenim situacijama došlo do pada ponude, to je bila posledica državnih politika, to jest administrativnih mera kojima se ograničavao ili zabranjivao rad određenih kapaciteta, poput vremenskih ograničenja ili zabrane rada ugostiteljskih

što znači da će se, odmah po prestanku pandemije i po ukidanju preventivnih mera, tražnja najverovatnije, možda uz manju docnju, vratiti na nivo istovetan ili blizak pretpandemijskom i da će oporavak tih delatnosti biti brz i možda potpun – opisivaće ga, najverovatnije, tzv. *V* kriva. U tom smislu, ne bi trebalo da bude veće razlike između dve pandemije u tom pogledu.<sup>49</sup>

U drugim sektorima usluga, međutim, postojanje razvijenih i pouzdanih informacionih tehnologija omogućilo je rad na daljinu, odnosno konzumiranje tih usluga na daljinu: obrazovanje je tipičan primer te vrste. Šire posmatrano, pandemija COVID-19 predstavlja svojevrsan prirodni eksperiment uvođenja i širenja rada na daljinu u mnogim uslužnim delatnostima. Budući da su se u tom eksperimentu informacione tehnologije koje to omogućavaju veoma dobro pokazale, a da su se u određenoj meri i unapredile, svakako će se mnoge forme rada na daljinu i poslovne komunikacije te vrste zadržati i kada pandemija prestane, nezavisno od mere u kojoj će se zadržati kultura držanja fizičke distance između ljudi. To će neminovno imati za posledicu povećanje ekonomske efikasnosti, budući da će se umanjiti putovanje do radnog mesta i nazad – čak se postavlja pitanje opstanka radnog mesta u fizičkom smislu u mnogim delatnostima – umanjeće se poslovna putovanja i druge poslovne aktivnosti koje stvaraju relativno visoke troškove.<sup>50</sup> Treba dopustiti mogućnost da je pandemija COVID-19 samo ubrzala i pojačala te tendencije u obavljanju različitih uslužnih delatnosti i u načinu življenja.

Može se očekivati da će opisane promene još više uvećati nejednakost kvaliteta radnih mesta (Sandbu 2020, 6). S jedne strane, zaposleni sa visokim nivoom ljudskog kapitala, između ostalog onim koji je povezan sa odgovarajućim ovladavanjem informacionim tehnologijama, radiće na daljinu, u relativno povoljnim uslovima i uz, ne samo visoke, nego sve više nadnice.<sup>51</sup> S druge strane, oni sa niskim nivoom ljudskog kapitala neće uživati

---

objekata ili tržnih centara. Budući da je u takvim slučajevima reč o pravnim, a ne ekonomskim uzrocima pada ponude, ona će se na prethodni nivo vratiti odmah po prestanku pandemije, odnosno po ukidanju administrativnih mera.

<sup>49</sup> Sličnost između dve pandemije postoji i u naglom porastu stope štednje iz predostrožnosti, odnosno rastu prosečne stope štednje domaćinstava. Na kraju pandemije COVID-19 treba očekivati znatan porast agregatne tražnje, odnosno potrošnje, kada se stvore podsticaji za dodatnu potrošnju, a raspoloživi dohodak bude uvećan.

<sup>50</sup> Upravo zbog toga se u literaturi pojavljuje zahtev da se puna pažnja posveti istraživanju budućnosti rada na daljinu i potencijalima koje takav način rada pokazuje u transformaciji savremenih privreda (Murrey 2020, 115).

<sup>51</sup> Rast nadnica u nekim od tih poslova u bogatim zemljama može da bude ograničen, čak i predupređen jačanjem međunarodne konkurencije u radu na daljinu, to jest uključivanjem ponude radne snage iz zemalja čija tržišta tog proizvodnog faktora karakterišu relativno niske nadnice.

pogodnosti rada na daljinu, već će i dalje raditi u nepovoljnim uslovima neposrednog pružanja različitih ličnih usluga, onih koje ne mogu da se pruže na daljinu, i uz niske nadnice, budući da su izuzetno male mogućnosti za uvećanje produktivnosti pružanja tih usluga. U takvim uslovima, nivo obrazovanja, za koji se već pokazalo da postaje vododelnica (radna snaga sa završenim fakultetom ili bez njega) između kvalitetnih i nekvalitetnih poslova, odnosno radnih mesta (Case, Deaton 2020), kao i između dobro i loše plaćenih poslova (visokih i niskih nadnica), postaje još važniji nego što je to dosad bio. Drugim rečima, može se očekivati da će razlike u nivou obrazovanja samo uvećati nejednakost raspodele dohotka.

Primena nemedikamentoznih preventivnih mera protiv pandemije povezana je sa političkom ekonomijom, koja je u današnje vreme pod snažnim dejstvima medija i društvenih mreža (Avrey *et al.* 2020). U tom smislu, uz već pomenuti gubitak poverenja u vlasti i populističko nepoverenje u političku i privrednu elitu (establišment), u većini zemalja razvijaju se delotvorni otpori prema nemedikamentoznim preventivnim merama, poput nepoštovanja zabrane kretanja i okupljanja, odbijanja nošenja maski i protivljenja fizičkom distanciranju, kao i otpori prema vakcinisanju, pa to onda neminovno postaju preferencije biračkog tela, koje stvaraju pritisak javnog mnjenja, a koji politički čelnici, oni koji donese odluke, uzimaju u obzir. Zbog toga se i dešava da preventivne mere koje se preduzimaju nisu optimalne sa stanovišta epidemiološke zaštite, što je već imalo svoje posledice po tok pandemije, naročito stopu reprodukcije virusa.<sup>52</sup> Najobuhvatnija svedočenja o pandemiji španske groznice (Barry 2004; Breitnauer 2019) ne sadrže informacije da je takvih ponašanja bilo u vreme te pandemije – sasvim očekivano za doba bez elektronskih medija i društvenih mreža, mada su i preventivne nemedikamentozne mere u to doba ipak bile nešto blaže.

Treća bitna razlika jeste velika i brza alokacija resursa u istraživanje i razvoj vakcine protiv virusa koji izaziva COVID-19 i, prema svemu sudeći, dobro organizovanje tog posla. U tom pogledu se mogu, početkom 2021. godine, očekivati dobri rezultati, što podrazumeva da će se tokom te godine masovnom vakcinacijom u mnogim zemljama verovatno stvoriti kolektivni imunitet, tzv. imunitet krda. No, treba dopustiti mogućnost da će postojati i efekti preliivanja tih istraživanja i da će se kao nenameravna posledica razviti novi lekovi i vakcine protiv nekih drugih bolesti, što će imati blagotvorne

---

<sup>52</sup> Pokazalo se čak da postoji ideološka pristrasnost u odnosu na preventivne mere. Tako je zabeleženo (Barrios, Hochberg 2020) da su republikanci (konzervativci) u SAD u značajno većoj meri protiv obaveznog nošenja maski u odnosu na demokrate (liberale).

efekte na zdravlje ljudi (nezavisno od osnovne bolesti), pa time i na ljudski kapital, što znači i na privrednu aktivnost i njen rast.<sup>53</sup>

Četvrta bitna razlika leži u tome što sve današnje države odlikuje daleko viši relativni nivo javne potrošnje (u odnosu na, nekad, nacionalni dohodak ili, danas, bruto domaći proizvod) nego što je to bio slučaj pre jednog veka. To današnjim vladama omogućava da u vreme pandemije vode aktivnu fiskalnu politiku, stvaranjem fiskalnog deficita, kojom se ublažava pandemijom izazvana recesija, onaj deo izazvan padom agregatne ili sektorske tražnje, ili se bar ublažavaju njene posledice.<sup>54</sup> Fiskalni deficit se produbljuje uvećanjem javnih rashoda za zdravstvo, kako za zbrinjavanje obolelih, tako i za prevenciju širenja bolesti. Naravno, fiskalni deficit neminovno vodi zaduživanju, pa se stoga otvara pitanje uvećanog suverenog (državnog) duga koji se može očekivati posle pandemije i mogućnosti njegovog finansiranja. Trenutno stanje na svetskom tržištu zajmovnog kapitala, pre svega veoma niske kamatne stope, međutim, upućuje na to da troškovi servisiranja tog duga ne moraju nužno da budu visoki, bar ne u bliskoj budućnosti.

No, postojanje velike države u današnje doba (mereno veličinom javne potrošnje), u odnosu na vreme od pre jednog veka, ukazuje i na još jednu moguću razliku između dve pandemije. Od relativno male države negdašnjeg vremena malo ko je očekivao bilo šta. Danas su očekivanja stanovnika, odnosno biračkog tela od države velika, naročito u pogledu pružanja javnog dobra. U tom smislu, treba razmotriti da li će pandemija COVID-19 promeniti preferencije biračkog tela i to tako da će ono više vrednovati javno zdravlje i prevenciju epidemija i pandemija, to jest javno dobro epidemiološke zaštite i zaštite od prirodnih nedaća. Shodno tome, možda se u budućnosti mogu očekivati izmene u strukturi javne potrošnje, pa čak i uvećanje oporezivanja, kako bi se dodatni resursi usmerili u pružanje ove vrste javnog dobra za koji je iskazana uvećana tražnja.

---

<sup>53</sup> Već su zabeleženi takvi efekti preliivanja, budući da su rezultati istraživanja i razvoja vakcine protiv COVID-19, već iskorišćeni za napredak u tretmanu nepovezane bolesti – multiple skleroze. <https://mstrust.org.uk/news/researchers-develop-mrna-vaccine-treat-ms-condition-mice>, poslednji pristup 31. januara 2021.

<sup>54</sup> Na doktrinarnom nivou, budžetski deficit i aktivna fiskalna politika kojom se kompenzuje nedovoljna agregatna tražnja bili su nezamislivi za gotovo sve one koji su donosili odluke o ekonomskim politikama u vreme pandemije španske groznice. Tek je Velika depresija, desetak godina kasnije, dovela do takve vrste državne intervencije.

## 6. ZAKLJUČAK I SMERNICE ZA DALJA ISTRAŽIVANJA

Razmatranje je pokazalo da je postojalo snažno jednokratno dejstvo pandemije španske groznice na nivo privredne aktivnosti – pandemija je značajno oborila taj nivo. Osnovni mehanizam koji je tada bio na delu jeste obaranje ponude proizvoda usled umanjenje ponude radne snage zbog visoke stope prekomernog mortaliteta radno sposobnog stanovništva – ljudi u najboljim godinama života. Dodatni mehanizam obaranja nivoa privredne aktivnosti bio je pad agregatne i sektorske tražnje. Oporavak privrede od tog šoka bio je relativno brz. Jednostavno, pokazalo se da je onaj deo recesije koji je izazvan padom agregatne tražnje relativno lako i brzo prevaziđen povećanjem nivoa potrošnje posle pandemije. Prilagođavanje proizvodnje nedostatku radne snage, to jest supstitucije rada kapitalom trajalo je nešto duže, ali je dovelo do uvećanja fonda kapitala uz povećan nivo tehničke opremljenost rada, što je uslovilo i porast obima proizvodnje i produktivnosti rada.

Izvesne su i posledice pandemije španske groznice po privredni rast, to jest njene dugoročne ekonomske posledice. One se pre svega odnose na njene efekte na ljudski kapital i njegovo formiranje. Pokazalo se da je u slučaju dve zemlje (SAD i Brazila) hipoteza o fetusnom poreklu empirijski verifikovana, što znači da je ustanovljeno snažno dejstvo pandemije španske groznice na umanjenje fonda ljudskog kapitala na taj način. No, iako su teorijski identifikovani i drugi mehanizmi kojima je ta pandemija uticala ili barem mogla da utiče na formiranje ljudskog kapitala, nedostaju empirijska istraživanja o snazi tog uticaja. Sve bogatije baze podataka, uz činjenicu da efekti umanjenja ljudskog kapitala zalaze duboko u XX vek, predstavljaju solidnu osnovu za očekivanje novih empirijskih istraživanja usmerenih na merenje snage dejstva pandemije španske groznice na ljudski kapital.

Raspoložive i buduće rezultate empirijskih istraživanja o posledicama pandemije po fond ljudskog kapitala treba staviti u kontekst privrednog rasta. Drugim rečima, u dekompoziciju stope privrednog rasta (*growth accounting*) tokom XX veka treba uključiti značaj ljudskog kapitala i to onaj kakav bi bio da se nije dogodila pandemija španske groznice (*counterfactual*) i onaj kakav je zabeležen. Na taj način bi se, na nivou pojedinačne zemlje, mogle kvantitativno proceniti dugoročne posledice pandemije španske groznice po privredni rast putem umanjenja fonda ljudskog kapitala.

Razmatranje razlika između pandemija španske groznice i COVID-19 ukazuje i na nekoliko oblasti kojima treba posvetiti istraživačku pažnju jednog dana kada ova pandemija postane prošlost. Prvo, to je pitanje fiskalne konsolidacije posle pandemije, to jest načina na koji su se države izborile sa fiskalnim deficitom i suverenim dugom. To pitanje prati i ono o dugoročnim

promenama u nivoima i strukturi javne potrošnje koje mogu da izazovu očekivane promene u preferencijama birača u pogledu pružanja javnog dobra. Drugo, to su pojave novog državnog intervencionizma, i makroekonomskog i u oblasti javnog zdravlja, pri čemu se otvaraju pitanja njihove delotvornosti i političke ekonomije koja je dovela do njihove primene, to jest do izbora određenih mera, odnosno do odbacivanja alternativnih mera te intervencije. Treće, to su eventualne izmene u obrascu finansiranja zdravstvene zaštite, naročito vidova zdravstvenog osiguranja, koje bi mogle da uslede posle ove pandemije. Četvrto, to je pitanje da li su i u kojoj meri prilagođavanja privrede u uslovima pandemije, pre svega širenje rada na daljinu, uticala na povećanje ekonomske nejednakosti i da li su i kako države reagovala na to povećanje. Navedeni spisak nikako nije sveobuhvatan, već samo predstavlja skicu mogućih tema budućih istraživanja. Pandemija COVID-19 i njene posledice, očigledno, predstavljaće značajnu temu za ekonomsku historiografiju. Neki od nalaza istraživanja ekonomskih posledica španske groznice predstavljaće relevantnu osnovu za ta buduća istraživanja.

## LITERATURA

- [1] Acemoglu, Daron, Simon Johnson. 6/2007. Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth. *Journal of Political Economy* 115: 925–985.
- [2] Acemoglu, Daron, Simon Johnson, James A. Robinson. 2005. Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth. 1231–1294. *Handbook of Economic Growth*, Vol. 1A, eds. Phillippe Aghion, Steven N. Durlauf. Amsterdam: North Holland.
- [3] Aghion, Phillippe, Peter Hewitt. 2/1992. A Model of Growth Through Creative Destruction. *Econometrica* 60: 323–351.
- [4] Aghion, Phillippe, Peter Hewitt. 2009. *The Economics of Growth*. Cambridge, Mass. & London: MIT Press.
- [5] Almond, Douglas. 4/2006. Is the 1918 Influenza Pandemic Over? Long-Term Effects of in Utero Influenza Exposure in the Post-1940 U.S. Population. *Journal of Political Economy* 114: 672–712.
- [6] Almond, Douglas, Janet Currie. 3/2011. Killing Me Softly: The Fetal Origins Hypothesis. *Journal of Economic Perspectives* 25: 153–172.
- [7] Almond, Douglas, Bhashkar Mazumder. 2/2005. The 1918 Influenza Pandemic and Subsequent Health Outcomes: An Analysis of SIPP Data. *American Economic Review (Papers and Proceedings)* 95: 258–262.



- [8] Angel, Marco, Caroline Fohlin, Marc D. Weidenmier. 2021. Do Global Pandemics Matter for Stock Prices? Lessons from the 1918 Spanish Flu, NBER Working Paper 28356. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- [9] Askoy, Cevent G., Barry Eichengreen, Orkun Saka. 2020. The Political Scar of Epidemics. NBER Working Paper 27401. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- [10] Athukorala, Prema-chandra, Chaturica Athukorala. 2020. The Great Influenza Pandemic of 1918–20: An Interpretative Survey in the Time of COVID-19. WIDER Working Paper 2020/124. United Nations University World Institute for Development Economics Research, Helsinki.
- [11] Avery, Christopher, William Bossert, Adam Clark, Glenn Ellison, Sara Fisher Ellison. 4/2020. An Economist's Guide to Epidemiology Models of Infectious Disease. *Journal of Economic Perspectives* 34: 79–104.
- [12] Barrios, John M., Yael V. Hochberg. 2020. Risk Perception through the Lens of Politics in the Time of the COVID-19 Pandemic. Working Paper 2020–32. Becker Friedman Institute for Economics, University of Chicago, Chicago.
- [13] Barro, Robert, J. 2/1991. Economic Growth in a Cross Section of Countries, *Quarterly Journal of Economics* 106: 407–443
- [14] Barro, Robert J., Jose F. Ursua, Joanna Weng. 2020. The Coronavirus and the Great Influenza Pandemic: Lessons from the „Spanish Flue“ for Coronavirus's Potential Effects on Mortality and Economic Activity. NBER Working Paper 26866. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- [15] Barry, John M. 2004. *The Great Influenza: The Story of the Deadliest Pandemic in History*. London: Penguin [2020].
- [16] Beach, Brian, Karen Clay, Martin H. Saavedra. 2018. Fetal Shock or Selection? The 1918 Influenza Pandemic and Human Capital Development. NBER Working Paper 24725. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- [17] Beach, Brian, Karen Clay, Martin H. Saavedra. 2020. The 1918 Influenza Pandemic and Its Lessons for COVID-19. NBER Working Paper 27763. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- [18] Begović, Boris. 2011. *Institucionalni aspekti privrednog rasta*. Beograd: Službeni glasnik i Centar za liberalno-demokratske studije.
- [19] Bell, Clive, Jans Gersbach. 10/2013. Growth and Enduring Epidemic Diseases. *Journal of Economic Dynamics and Control*. 37: 2083–2103.

- [20] Bleakley, Hoyt. Dora L. Costa, Adriana Lleras-Muney. 2014. Health, Education, and Income in the United States, 1820–2000. 121–160. *Human Capital in History: The American Record*. eds. Leah Platt Boustan, Carola Frydman, Robert A. Margo. Chicago: Chicago University Press.
- [21] Blicke, Kristian. 2020. Pandemics Change Cities: Municipal Spending and Voter Extremism in Germany, 1918–1933. FRBNY Staff Report 921, New York: Federal Reserve Bank of New York.
- [22] Brainerd, Elizabeth, Mark V. Siegler. 2003. The Economic Effects of the 1918 Influenza Epidemic. Unpublished manuscript. <https://ssrn.com/abstract=394606>, poslednji pristup 31. januara 2021.
- [23] Breitnauer, Jamie. 2019. *The Spanish Flue and Its Influence on History: Stories from the 1918–1920 Global Flue Pandemic*. Philadelphia: Pen and Sword History.
- [24] Brown Ryan, Duncan Thomas. 2018. On the Long Term Effects of the 1918 U.S. Influenza Pandemic. Unpublished manuscript. [http://ibread.org/bread/system/files/bread\\_wpapers/569.pdf](http://ibread.org/bread/system/files/bread_wpapers/569.pdf), poslednji pristup 31. januara 2021.
- [25] Case Anne, Angus Deaton. 2020. *Deaths of Despair and the Future of Capitalism*. Princeton & Oxford: Princeton University Press.
- [26] Clark, Gregory. 1/2007. The Long March of History: Farm Wages, Population, and Economic Growth, England 1209–1869. *Economic History Review* 60: 97–135.
- [27] Clay, Karen, Joshua Lewis, Edson Severnini. 4/2018. Pollution, Infectious Disease, and Mortality: Evidence from the 1918 Spanish Influenza Pandemic. *Journal of Economic History* 78: 1179–1209.
- [28] Correia, Sergio, Stephen Luck, Emil Verner. 2020. Pandemics Depress the Economy, Public Health Interventions Do Not: Evidence from the 1918 Flu. Unpublished manuscript. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3561560](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3561560), poslednji pristup 31. januara 2021.
- [29] Costa, Dora L. 3/2015. Health and the Economy in the United States from 1750 to the Present. *Journal of Economic Literature* 53: 503–570.
- [30] Crimmins, Eileen M., Caleb E. Finch. 2/2006. Infection, Inflammation, Height, and Longevity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States* 103: 498–503.
- [31] Doepke, Matthias, Fabrizio Zilibotti. 2019. *Love, Money & Parenting: How Economics Explains the Way We Raise Our Kids*. Princeton & Oxford: Princeton University Press.

- [32] Eichenbaum, Martin S., Sergio Rebelo, Mathias Trabant. 2020. The Macroeconomics of Epidemics, NBER Working Paper 26882. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- [33] Garret, Thomas A. 4/2009. War and Pestilence as Labor Market Shocks: U.S. Manufacturing Wage Growth 1914–1919. *Economic Inquiry* 47: 711–725.
- [34] Gerwarth, Robert. 2016. *The Vanquished: Why the First World War Failed to End, 1917–1923*. London: Allan Lane.
- [35] Gerwarth, Robert. 2020. *November 1918: The German Revolution*. Oxford: Oxford University Press.
- [36] Grossman, Gene M., Elhanan Helpman. 1991. *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge, Mass. & London: MIT Press.
- [37] Hanlon, Walker, W. 2018. London Fog: A Century of Pollution and Mortality, 1866–1965. NBER Working Paper 24488. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- [38] Johnson, Niall P.A.S., Juergen Mueller. 1/2002. Updating the Accounts: Global Mortality of the 1919–1920 „Spanish“ Influenza Pandemic. *Bulletin of the History of Medicine* 76: 105–115.
- [39] Jones, Charles I. 2/2002. Sources of U.S. Economic Growth in a World of Ideas. *American Economic Review* 92: 220–239.
- [40] Jonung, Lars, Werner Roeger. 2006. The Macroeconomic Effects of a Pandemic in Europe: A Model-Based Assessment. Economic Paper No. 251. European Commission. Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Brussels.
- [41] Jorda, Oscar, Sanjay R. Singh, Alan M. Taylor. 2020. Longer-Run Economic Consequences of Pandemics. NBER Working Paper 26934. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- [42] Kannisto, Vianio, Kaare Christensen, James W. Vaupel. 11/1997. No Increased Mortality in Later Life for Cohorts Born During Famine. *American Journal of Epidemiology* 145: 987–994.
- [43] Livi-Bacci, Massimo. 2001. Demographic Shocks: The View from History. 43–66. *Seismic Shifts: The Economic Impact of Demographic Change*. eds. Jane Sneddon Little and Robert K. Triest, Boston: Federal Reserve Bank of Boston, Conference Series 46.
- [44] Maddison, Angus. 2003. *The World Economy: Historical Statistics*. Paris: OECD Development Centre.

- [45] Mankiw, Gregory, N., David Romer, David Weil. 2/1992. A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 107: 407–437.
- [46] Morens, David M., Gregory K. Folkers, Anthony S. Fauci. 7/2009. What Is a Pandemic? *Journal of Infectious Disease* 200: 1018–1021.
- [47] Murrey, Christopher J.L., Alan D Lopez, Brian Chin, Dennis Feehan, Kenneth H. Hill. 2006. Estimation of Potential Global Influenza Mortality on the Basis of Vital Registry Data from the 1918–1920 Pandemic: A Quantitative Analysis. *Lancet* 368: 2211–2218.
- [48] Murrey, Eleanor J. 4/2020. Epidemiology’s Time of Need: COVID-19 Calls for Epidemic-Related Economics. *Journal of Economic Perspectives* 34: 105–120.
- [49] Nelson, Richard E. 10/2010. Testing the Fetal Origins Hypothesis in a Developing Country: Evidence from the 1918 Influenza Pandemic. *Health Economics* 19: 1181–1192.
- [50] Oxford, John S., Armine M. Sefton, Richard Jackson, William Innes, Robert S. Daniels, Niall P.A.S. Johnson. 2/2002. World War I May Have Allowed the Emergence of „Spanish“ Influenza. *Lancet Infectious Diseases* 2: 111–114.
- [51] Radovanović, Zoran, Predrag Kon. 2019. *Grip: prošireno izdanje sa posebnim osvrtom na pandemiju 2009*. Smederevo: Heliks.
- [52] Rasmunssen, Kathleen M. 2001. The ‘Fetal Origin’ Hypothesis: Challenges and Opportunity for Maternal and Child Nutrition. *Annual Review of Nutrition* 21: 73–95
- [53] Romer, Paul M. 5/1990. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy* 98: S71-S102
- [54] Sandbu, Martin. 4/2020. The Post-Pandemic Brave New World. *Finance & Development* 57: 5–9.
- [55] Sharp, Alan. 2018. *Versailles 1919: A Centennial Perspective*. London: Haus Publishing Ltd.
- [56] Shortridge, Kennedy F. 2/1999. The „Spanish“ Flue: Pearls from Swine? *Nature Medicine* 5: 384–385.
- [57] Solow, Robert M. 1/1956. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 70: 65–94.
- [58] Taubenberger, Jeffery K., David M. Morens. 1/2006. 1918 Influenza: The Mother of All Pandemics. *Emerging Infectious Diseases* 12: 15–22.

- [59] Taubenberger, Jeffery K., John C. Kash, David M. Morens. 11/2019. The 1918 Influenza Pandemic: 100 Years of Questions Answered and Unanswered. *Science Translational Medicine* 11: 1–15.
- [60] Tooze. Adam. 2014. *The Deluge: The Great War, America and the Remaking of the Global Order*. London: Allan Lane.
- [61] Velde. Françoise R. 2020. What Happened to the US Economy During the 1918 Influenza Pandemic? A View Through High-Frequency Data. Working Paper No. 2020–11. Federal Reserve Bank of Chicago, Chicago.
- [62] Weil, David N. 2009. *Economic Growth*, Second Edition. Boston: Pearson & Addison-Wesley.

## **Boris BEGOVIĆ, PhD**

Professor, University of Belgrade Faculty of Law, Serbia

### **ECONOMIC OUTCOMES OF THE SPANISH FLU (1918–1920): A SKETCH OF THE ECONOMIC HISTORIOGRAPHY OF A PANDEMIC**

#### Summary

The aim of the paper is to explore the economic outcomes of the Spanish flu pandemic and to systemise the insights in such a way that they can be used for shedding light on the economic outcomes of COVID-19 pandemic. It was demonstrated that in the short run the impact of the Spanish flu was a significant one-off drop of the output due to the significant decrease in labour supply augmented by the decrease in aggregate demand. In the long run the Spanish flu decreased the level of available human capital in two ways: directly due to the excess mortality, and indirectly due to the intergenerational transfer of lower human capital and the health of mothers during pregnancy. The decrease in human capital generated adverse consequences on economic growth and these consequences increase with technological progress, which demands a higher level of human capital.

**Key words:** *Pandemic. – Spanish flu. – COVID-19. – Economic growth. – Human capital.*

Article history:  
Received: 24. 1. 2021.  
Accepted: 3. 3. 2021.