

Činjenice koje treba objasniti: analiza sekularnog rasta Hrvatske od 1952. do 2015. godine¹²

prof.dr.sc. Ivo Bićanić
Zagrebačka škola ekonomije i menadžmenta (od rujna 2016.)
iva.bicanic@zg.t-com.hr

Milan Deskar-Škrbić, mag.oec.
Erste&Steiermarkische bank d.d.
mdskrbic@erstebank.com

Jurica Zrnc, mag.oec.
Hrvatska narodna banka
jzrnc@hnb.hr

SAŽETAK

Na temelju novo konstruirane vremenske serije bruto domaćeg proizvoda po stanovniku u ovom radu se analiziraju obilježja sekularnog rasta Hrvatske od 1952.-2015. godine. Rad obuhvaća 'socijalističko' i 'kapitalističko' razdoblje gospodarskog rasta Hrvatske te predstavlja prvi rad u literaturi u kojoj se ekonometrijskim pristupom analiziraju strukturni lomovi rasta te obrasci konvergencije između Hrvatske, zemalja nasljednica Jugoslavije i odabranih europskih usporedivih zemalja. Rezultati istraživanja pokazuju da su lomovi u stopama rasta zabilježeni 1980., 1994. i 2009. godine, pri čemu se lomovi 1980. i 2009. godine mogu pripisati određenim eksternim šokovima, dok je lom 1994. godine manje jasan, ali se može objasniti stabilizacijom cijena i završetkom razdoblja hiperinflacije. Analiza konvergencije je ukazala na veliku nestabilnost u odnosima među zemljama, ali i činjenicu da Hrvatska nije uspjela ostvariti dugoročnu konvergenciju prema razvijenijoj Sloveniji i Austriji. Temeljni zaključak rada je da Hrvatska nije uspjela generirati Moderni ekonomski rast te da u 'kapitalističkom' razdoblju nikada nije uspjela dostići stope rasta iz 'uspješnog socijalističkog' razdoblja od 1950.-1980. godine.

Ključne riječi: Hrvatska, sekularni rast, strukturni lomovi rasta, konvergencija

JEL: N14, C22

¹ Stavovi izneseni u tekstu su isključivo osobni stavovi autora i ne odražavaju stavove institucija u kojima su zaposleni.

² Autori zahvaljuju dr.sc. Željku Ivankoviću i mr.sc. Velimiru Šonji na korisnim sugestijama i komentariman

UVOD

Zadnji dostupni podaci raspoloživi sredinom 2016. godine omogućuju kliometričarima analizu preko šezdeset godina duge i dovoljno pouzdane vremenske serije bruto domaćeg proizvoda Hrvatske po stanovniku pa je moguće modernim ekonometrijskim alatima istraživati sekularni (dugoročni) rast Hrvatske. Serija je osobito zanimljiva jer uključuje 38 godina 'socijalizma' i okruglih 25 godina 'kapitalizma'. Za tu seriju može se, naime, u prvom koraku istraživati vremenska serija te varijable od 1952. do 2015. godine, a kasnije je početi povezivati s prepoznatim podrazdobljima i drugim događajima. Cilj ovoga rada je skroman i odnosi se samo na prvi korak.

Analiza će pokušati obraditi pet vidova te vremenske serije. Prvi je izračunati i analizirati osnovna obilježja vremenske serije za cijelo razdoblje od 1952. do 2015. godine. Drugi je, koristeći osobine serije, izračunati neke vrlo jednostavne projekcije. Treći je utvrditi postojanje lomova koji bi odredili podrazdoblja, statistička i institucionalna, te ih usporediti i staviti u okvire sekularnog rasta. Četvrti je izračunati konvergenciju sekularnog rasta Hrvatske sa sekularnim rastom dva *ad hoc* izabrana gospodarstva (Austrijom i Grčkom). Peti je izračunati odnose sekularnog rasta Hrvatske sa sekularnim rastom ostalih zemlja nasljednica Jugoslavije. U četvrtom i petom neće se samo računati konvergencija nego i lomovi u konvergenciji, odnosno datumi promjene režima iz konvergencije u divergenciju i obrnuto.

Ovaj rad nije potpun i autori su svjesni zamjerki koje se mogu postaviti. Upitno je, na primjer, koliko dobro odabrana varijabla (bruto domaći proizvod Hrvatske po stanovniku) održava stupanj razvoja i veliku složenost promjena koje su se tijekom tog razdoblja odvijale. Druge zamjerke tiču se konstrukcije dijelova vremenske serije, izbora institucionalnih razdoblja i *ad hoc* odabranih zemalja za usporedbu te implicitnih ograničenja izabranih jednadžbi koje se testiraju. Zbog važnosti tih zamjerki i potrebe opravdanja ovdje izabranog postupaka na te će moguće zamjerke biti detaljno odgovoreno u tekstu.

Unatoč tih ograničenja autori smatraju da je izabrani pristup dovoljno pouzdan i da rezultati analize postavljaju okvire na koje treba odgovoriti bilo koja analiza sekularnog rasta Hrvatske u promatranom razdoblju. Uobičajeno je smatrati da sekularni rast bruto domaćeg proizvoda po stanovniku postavlja upravo takve okvire za druge analize poput Krugman (1996), Maddison (2003) ili Oulton (2012). U tom smislu rezultati provedenog istraživanja postavljaju skup 'činjenica dugoročnog rasta Hrvatske koje treba objasniti' jer objašnjenje koje njih ne objasni uvjerljivo se ne može smatrati potpunim i prihvatljivim. To nisu stilizirane činjenice, ali lako moguće da će takve postati.

Ovaj rad se naslanja na dva druga rada istih autora, Bićanić et al (2014) i Bićanić et al (2016), ali se razlikuje od njih. Prvi se prvenstveno bavi Jugoslavijom, a drugi sa svim zemljama nasljednicama. Ovdje je u središtu pažnje sekularni rast Hrvatske u razdoblju koje objedinjuje oba spomenuta rada. U tom smislu je tamo razrađen postupak ovdje predstavljen u doradenom i proširenom obliku koji najprimjereniji za Hrvatsku.

Ovakve kliometrijske analize Hrvatske još nema. Što se razdoblja obuhvaćenog u ovom istraživanju tiče postoje narativne povijesti Hrvatske koje uključuju i razdoblje koje je ovdje istraženo (Goldstein, 2008) i postoji rad koji na valjani način izvodi vremensku seriju, ali u njenoj analizi ne ide dalje od deskriptivne statistike (Tica, 2004). Postoje još tri rada koji po ambicijama autora imaju cilj povezivanja narativnog opisa sa deskriptivnom analizom sekularnog rasta, Stipetić (2012), Družić I. i Tica (2002) te Družić G. (2009) te djelomično prilagođen rad Družić G. (2012). No zbog manjkavog pristupa sva tri, koji se prvenstveno odnosi na nedostatak objašnjenja o konstrukciji serije, oni ne mogu poslužiti kao čvrsta osnova za daljnje analize.

Analiza narativne povijesti 'socijalističkog' razdoblja je bogata (npr. Bilandžić (1979) i ostali radovi istog autora), a postoje i radovi koji sadrže deskriptivnu statistiku 'socijalističkog', razdoblja (npr. Korošić, 1988, 1989, a za novije primjere vidi Sirotković 1990, 1993 ili Družić, 2012) no još nema radova koji na suvremeni način analiziraju sekularni rast novijeg 'kapitalističkog' razdoblja. Što se narativnog pristupa tiče to je jasno jer povijesna istraživanja prestaju kada arhivi prestaju biti dostupni, ali za ekonomiste kojima trebaju podaci to čudi. Na primjer, prema znanju autora ne postoji niti jedna analiza 25 godina ekonomskog razvoja tijekom 'kapitalizma'. Naravno, postoje mnogi domaći radovi koji se bave pojedinim aspektima ekonomskog života Hrvatske, transformacijom, privatizacijom, stabilizacijom, korupcijom, integracijom u EU itd., no vrlo rijetko stavljaju odabrani aspekt gospodarskog života u međunarodni kontekst, a pogotovo u kontekst zemalja nasljednica, pri čemu niti jedan u kontekst sekularnog rasta.

Uzevši u obzir raspoložive radove ovaj rad predstavlja prvi pokušaj: (i) analize sekularnog rasta cijelog razdoblja od 1952. do 2015., (ii) korištenja suvremenog pristupa kliometrijske analize vremenskih serija te (iii) detaljnije analize osnovnih osobina rasta 'kapitalističkog' razdoblja u samostalnoj Hrvatskoj. U tom smislu ova kliometrijska analiza sekularnog rasta od 1952. do 2015. je prvi no sigurno je i zadnji ovakav rad.

U skladu s navedenim rad je podijeljen u pet dijelova. Nakon uvoda u prvom dijelu rada se prikazuju osnovna obilježja korištenih podataka o dugoročnom bruto domaćem proizvodu Hrvatske. U drugom radu se analiziraju osnovni pokazatelji sekularnog rasta i prikazuju se izračuni godina sustizanja odabranih zemalja i povratka na dugoročni trend. I trećem dijelu se prikazuju rezultati analize strukturnih lomova u stopama rasta, a u četvrtom dijelu rezultati analize konvergencije. Nakon petog dijela u kojem su analizirani institucionalni lomovi, u šestom dijelu se iznosi zaključak.

1. VREMENSKA SERIJA BDP-A PO STANOVNIKU HRVATSKE OD 1952. DO 2015.

Svi izračuni u ovom radu temelje se na konstruiranoj vremenskoj seriji bruto društvenog proizvoda po stanovniku Hrvatske od 1952. do 2015. izraženim u dolarima iz 2011., procijenjenoj prema metodologiju opisanoj u Dodatku 1. Međutim važno je istaknuti da su istraživačima i prije konstrukcije nove serije na raspolaganju već bile četiri objavljene serije bruto društvenog proizvoda Hrvatske po stanovniku koje bi se mogle proširiti na razdoblje koje se ovdje analizira. Razlog za konstrukciju nove serije proizlazi iz određenih nedostataka ranije objavljenih serija.

Dvije serije, Družić i Tica (2002) i Stipetić (2012) odnosno Stipetić (2002) ne objašnjavaju postupak konstrukcije serije pa njihov rad nije provjerljiv. Treća serija Tica (2004) koristi pažljivo objašnjen postupak 'backcastinga' za podatke prije 1990. pa je serija pogodna za istraživanje sekularnog rasta. Prema Tica (2004) prosječna godišnja stopa rasta od 1950. do 1987. u Geary-Khamis međunarodnim dolarima iz 1990. bila je 4,16% (ostale izračunate stope ne odnose se na razdoblje ovog rada pa se neće navoditi). Međutim, serija Tica (2004) nije ovdje korištena jer je komparativna analiza važan dio ovog rada. Za detaljniji opis osobina i nedostataka navedene tri serije vidi Bićanić i Tuđa (2014). Radovi Družić G. (2009 i 2012) preuzimaju spomenute podatke bez ograde. Četvrta serija je ona Milanović (2013) koja nudi serije za sve zemlje nasljednice Jugoslavije. Serija je rađena za bazu Groningen Growth Project koju je osnovao Angus Maddison³. Pripremajući rad Bićanić et al (2016) autori su uočili neke nepravilnosti u toj seriji glede podataka za Srbiju, Crnu Goru i Makedoniju, a s obzirom da se u četvrtom odjeljku ovog rada uspoređuju staze rasta zemalja nasljednica Jugoslavije izgradili su novu seriju za sve zemlje nasljednice koja ispravlja uočene nedostatke i omogućava usporedbu. Potrebne su dvije napomene. Prva, kao u Tica (2004) i Milanović (2013) i ovdje se koristi 'backcasting', pristup koji svakako ima značajnih nedostataka pa se radi o računu i podacima koje treba unaprijediti. Drugo, još uvijek ne postoje opće prihvaćene vremenske serije bruto društvenog proizvoda koje se izvode iz godišnjih podataka zemalja nasljednica Jugoslavije pa tako ni za Hrvatsku pa izgradnja takve serija još uvijek ostaje zadatak budućih istraživanja.

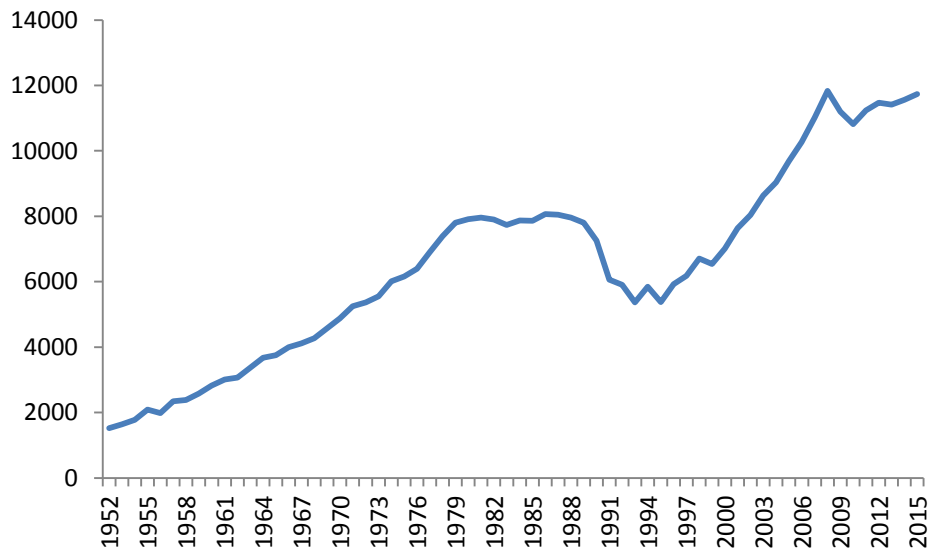
U ovom je radu dakle konstruirana nova, peta, vremenska serija bruto društvenog proizvoda po stanovniku Hrvatske od 1952. do 2015. Prva godina određena prvim dovoljno pouzdanim raspoloživim podatkom stope rasta, a zadnja najnovijim podacima u vrijeme pisanja. Serija od 67 godina je neprekidna, ali podijeljena u dva institucionalna razdoblja, prvo od 38 godina traje od 1952. do 1990. te se uvjetno može nazvati 'socijalističkim', a drugo traje 25 godina od 1990. do 2105. te se može uvjetno zvati 'kapitalističkim'. U prvom je Hrvatska dio Jugoslavije a u drugom samostalna zemlja. Drugo razdoblje omogućava računanje promjena 25 godina nakon stjecanja samostalnosti 1990. U toj seriji nije sporan izbor agregata po stanovniku jer se tijekom razdoblja stanovništvo Hrvatske nije bitno mijenjalo (prema popisima je na početku, 1953., Hrvatska imala 3.936 milijuna stanovnika, najviše je imala 1991. kada je bilo 4.784

³Koje su im potvrđene u pismenoj komunikaciji s autorom serije Brankom Milanovićem.

miliona stanovnika, a prema najnovijem popisu iz 2011 ima 11.6% manje odnosno 4.285 stanovnika). Sporan je izbor bruto domaćeg proizvoda. Ekonomisti dobro znaju ograničenja te mjere, na što se upozorava u npr. UNDP (1993) gdje prvi puta predlažu kompozitni Human Development index ili u novije vrijeme Stiglitz et al (2009) ili bogatu literaturu iz ekonomike sreće. Unatoč tih znanih ograničenja njen izbor ima prednosti, ba što upućuju Coyle (2014) ili Oulton (2012). U korist korištenja bruto domaćeg proizvoda je i jaka 'moć tradicije' jer je izbor bruto domaćeg proizvoda još uvijek prevladavajući izbor, a za potvrdu te teze je dovoljno pogledati radove Svjetske banke, Međunarodnog monetarnog fonda ili Eurostata kojima je unatoč svega vremenska serija bruto društvenog proizvoda po stanovniku još uvijek najvažniji agregat. U tom smislu bruto domaći proizvod po stanovniku kao mjera ekonomske uspješnosti ima QWERTY osobinu, naročito ako se uzmu povijesne serije. To jasno opisuje Krugman (1996:720): “bez obzira koliko mogu [kritičari upotrebe BDP-a] tvrditi da je jednodimenzionalna mjera kao BDP pregruba da obuhvati svu složenost stvarnosti, u praksi ne mogu naći niti jednu zemlju čiji stupanj razvoja ta mjera ozbiljno krivo predstavlja.“ U skladu s tim autori smatraju da temeljnije istraživanja sekularnog rasta na vremenskoj seriji bruto društvenog proizvoda po stanovniku ne predstavlja bitno ograničenje.

Konstruirana vremenska serija bruto društvenog proizvoda Hrvatske po stanovniku u dolarima iz 2011. od 1952. do 2015. prikazana je na Slici 1.1

Slika 1.1: Kretanje bruto društvenog proizvoda Hrvatske po stanovniku u dolarima iz 2011. od 1952. do 2015.



Izvor: procjena autora (prema metodologiji iz Dodatka D1)

2. SEKULARNI RAST HRVATSKE OD 1952. DO 2015.

Prosječna dugoročna stopa rasta bruto domaćeg proizvoda po stanovniku od 1952. do 2015. može se računati na dva načina. Prvi je da se uzme početna vrijednost (1952.) i zadnja (2015.) i prema formuli (D2.1) izračuna prosječna stopa rasta između te dvije točke i pripiše cijelom razdoblju. Taj račun daje stopu od 3.3% godišnje. Drugi je da se stopa računa iz linearnog trenda. Taj račun iz nagiba pravca trenda generira dugoročnu stopu rasta bruto domaćeg proizvoda po stanovniku od 1952. do 2015. od 2.59% godišnje. Obzirom da je prva godina (1952.) značajno ispod trenda a zadnja (2015.) malo ispod drugi izračun korištenjem trenda daje manju stopu rasta (pravac koji ih povezuje je strmiji od linearnog trenda). U ovom radu će se koristiti stopa rasta procijenjena na temelju linearnog trenda, a prednosti takvog izbora su objašnjene u nastavku.

Tablica 2.1: Prosječne stope rasta i stope rasta linearnog trenda bruto domaćeg proizvoda po stanovniku Hrvatske od 1952 do 2015

Podaci	Godišnja stopa rasta
Početna i završna godina	3.3%
Linearni trend	2.6%

Izvor: izračun autora

Iako podaci o prosječnoj dugoročnoj stopi rasta od oko 3% mogu biti informativni, već već prvi pogled na Sliku 1.1 pokazuje da postoje velike oscilacije u kretanju BDP-a po stanovniku, a time i stopama rasta. Te oscilacije, koje ukazuju na nestabilnost, mjerene su standardnom devijacijom stopa rasta tijekom desetljeća. Rezultati su dani u Tablici 2.2.

Tablica 2.2: Dekadne standardne devijacije stopa rasta Hrvatske

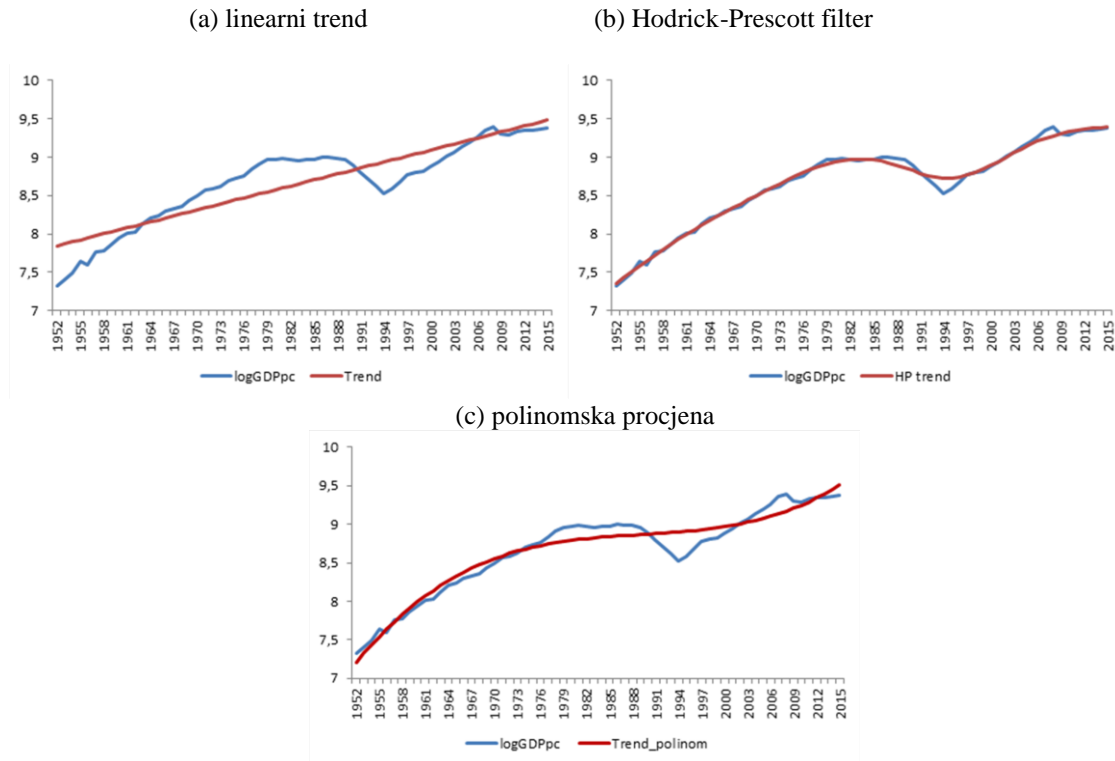
Dekada	Standardna devijacije godišnjih stopa rasta
1950.-1959.	0.08
1960.-1969.	0.03
1970.-1979.	0.02
1980.-1989.	0.03
1990.-1999.	0.10
2000.-2009.	0.04
2010.-2015.	0.03

Izvor: izračun autora

Računanje stope rasta daje vrlo ograničen opis vremenske serije pa su ekonomistima na raspolaganju i drugi opisi. Prvi korak složenije analize je tražiti najbolji opis podataka cijele serije. U tom smislu se vremenskoj seriji bruto domaćeg proizvoda po stanovniku od 1952. do 2015. može pristupiti na tri načina. Prvi je da se računa linearni trend, drugi je Hodrick-Prescottov filter (H-P filter), a treći da se procijeni najbolji polinom (u slučaju Hrvatske najbolji je polinom četvrtog stupnja). Rezultati tog računa prikazani su na Slici

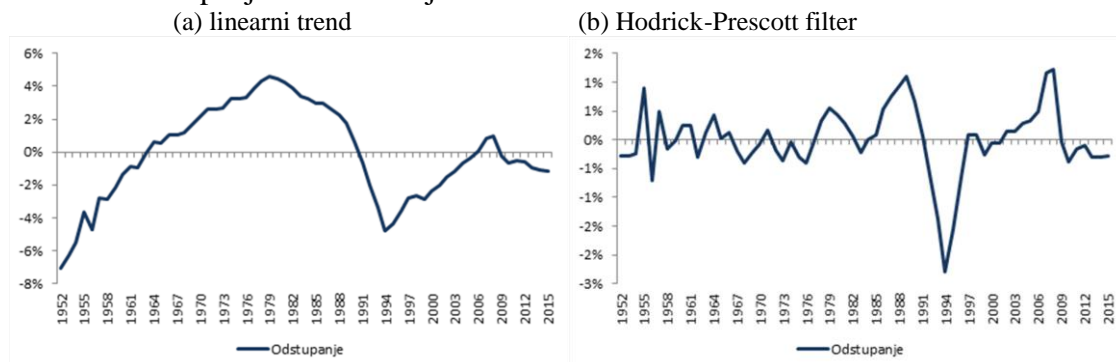
2.2, a odstupanja svake procjene od trenda na Slici 2.3, pri čemu su korištene formule navedene u dodatku D2. Polinomi i filteri su nelinearni pa za njih nema smisla računati sekularnu stopu rasta.

Slika 2.2: Procjena trenda vremenske serija Društvenog proizvoda po stanovniku Hrvatske od 1953. do 2015.

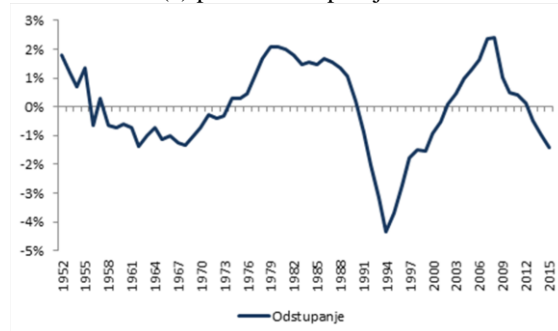


Izvor: izračun autora

Slika 2.3: Odstupanje izvorne serije iz od trenda



(c) polinomska procjena



Izvor: izračun autora

Iz Slike 2.3 se vidi da H-P filter daje najmanje odstupanja od procijenjene krivulje, a linearni trend najveća. To je jasno jer je formula za H-P filter, kao što pokazuje jednačica (D2.3) sastavljena tako da maksimalno 'izgladi' seriju i ukloni utjecaj šokova i ciklusa na trend jer je tekuća vrijednost ponderirana sredina ranijih. Unatoč manjih odstupanja polinom i H-P filter se ne koriste koliko i linearni trend. Tri su razloga za to. Prvi je osobina da umanjuju utjecaj ciklusa. Dapače, s H-P filterom je izgrađen da ciklus nestane dok jednačica linearnog trenda po pretpostavci ističe ciklus. Obzirom da je kapitalističko gospodarstvo po svojoj prirodi ciklično pristup koji 'pegla' cikluse se može smatrati pristupom s ozbiljnim nedostatkom u prepoznavanju trajanja ciklusa ili podrazdoblja. Drugi je da zbog zakrivljenosti ne omogućavaju računanje sekularne stope rasta i vrlo korisnih računa koje postojanje sekularne stope rasta omogućava, a tiču se projekcija budućeg rasta. Treći je da H-P filter i polinom višeg stupnja ukazuje na sekularno usporavanje. To je vrlo jak zaključak koji se ne tiče samo Hrvatske nego se raspravlja u okvirima sekularnog rasta svjetskog gospodarstva nakon Velike recesije od 2008. Sekularno usporavanje je još uvijek nedokazana nova opća osobina sekularnog rasta koja dobiva sve više pobornika poput Rodrik (2013), Tuellings i Baldwin (2014), Eichengreen et al. (2015). To su ujedno i tri glavne prednosti linearnog trenda. Još dvije se tiču što je linearni trend najpogodniji za računanje konvergencije i projekcija rasta i što se najbolje može povezati s modelima rasta.

Linearni trend omogućava računanje sekularne stope rasta što dozvoljava lako računanje još dva rezultata. Prvi je projekcija rasta. Obzirom da je vrijednost bruto domaćeg proizvoda po stanovniku 2015. bila ispod trenda može se računati vrijeme potrebno za vraćanje na trend. Naravno, vraćanje na trend je moguće samo ako su stope rasta veće od sekularnih, a u slučaju Hrvatske one moraju biti veće od 2,59%. Račun je okvirni iz dva razloga. Prvi jer se pretpostavlja da se sekularna stopa ne mijenja tokom sustizanja što sigurno nije točno i drugi što pretpostavlja nepromijenjenu stopu rasta tokom sustizanja što ne mora biti točno. Bez obzira na ova ograničenja ovaj je pristup standardan u analizi dugoročnog rasta. U tom računu se računaju dvije varijable: stopa rasta sustizanja za određeni broj godina ili godine sustizanja za određenu stopu rasta, pri čemu jedna od tih veličina mora biti egzogena. Pritom treba istaknuti da za ove projekcije nije potrebno koristiti stopu rasta stanovništva. Ona je potrebna ako se želi izračunati stopa rasta bruto domaćeg proizvoda jer je ta stopa jednaka zbroju stopa rasta bruto domaćeg proizvoda po stanovniku i stope rasta stanovništva. Obzirom da stanovništvo Hrvatske stagnira i da nije

izgledno njeno povećanje stope rasta bruto domaćeg proizvoda i onog po stanovniku su zanemarivo različite. Primjer jednostavnog računa za postojane godišnje stope rasta od 3% i 5% te stopa rasta potrebna za sustizanje unutar 5 i 10 godina dane su u Tablici 2.3.

Tablica 2.3:Projekcije rasta vremena i stopa rasta za vraćanje na trend

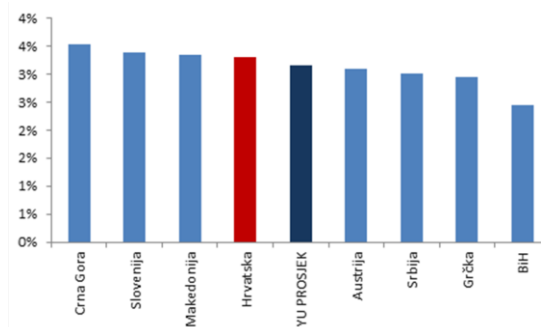
Računanje broja godina potrebnih za vraćanje na trend za dane stope rasta
3%
5%
Računanje stope rasta za dani broj godina potrebnih za vraćanje na trend
5 godina
10 godina

Izvor: izračun autora

Drugi rezultat je usporedba sekularne stope rasta Hrvatske s onima drugih zemalja. Većina standardnih udžbenika rasta ima tablice raspodjele gospodarstva prema visini prosječne stope rasta duljeg razdoblja. Jedan od njih je i Weil (2013:35) koji daje stope rasta za razdoblje od 1975. do 2009. U usporedbi s drugim zemljama sekularna stopa rasta Hrvatske se ne ističe po visini i daleko je manja od najviših stopa rasta Kine, Bocvane ili Indije. Iz takvih odnosa ne treba zaključiti da su navedene zemlje nužno uspješnije od Hrvatske, pogotovo ako vrijedi apsolutna ili uvjetna β -konvergencija gdje po prirodi stvari manje razvijena gospodarstva imaju bitno veće stope rasta koje se smanjuju s razdaljinom od njihove staze ravnotežnog rasta.

Zanimljivo je stope rasta cijelog razdoblja Hrvatske usporediti s onima ostalih zemalja nasljednica Jugoslavije (osim Kosova za koje nema pouzdanih podataka) i izabranih 'repera' (eng. benchmark) Austrije i Grčke. To je prikazano na Slici 2.3 koja uspoređuje sekularne stope rasta Hrvatske i zemalja nasljednica Jugoslavije te Grčke i Austrije. To je skupina zemalja za koju će se kasnije računati konvergencija. Promatra li se cijelo razdoblje Hrvatska sustiže razvijenu Austriju i Grčku, a odvaja se od Srbije i Bosne i Hercegovina. No razvijenija Slovenija udaljuje se od Hrvatske dok je manje razvijene Makedonija i Crna Gora sustižu. Kako se ti odnosi mijenjaju kroz vrijeme i koja podrazdoblja se mogu prepoznati predmet je slijedeća dva odjeljka.

Slika 2.3: Stope rasta od 1952. do 2015. Hrvatske, zemalja nasljednica Jugoslavije i Austrije i Grčke



Izvor: izračun autora

Ovakvo vrlo jednostavno računanje projekcija dozvoljava još jedan račun. Zbog usporedivosti on se ne može izvoditi iz trenda ili ovdje korištenih brojeva, ali ga zbog zanimljivosti vrijedi analizirati. Radi se o ponavljanju računa potrebnog za Tablicu 2.2 gdje se računaju godine potrebne za postizanje određene vrijednosti uz egzogeno odabrane stope rasta. No umjesto vraćanja na trend računa se sustizanje stupnja razvoja *ad hoc* odabranih zemalja EU, Slovenije i Austrije te prosjeka EU. U tom izračunu, zbog sličnosti kretanja stanovništva u odabranim zemljama te analize *per capita* veličina, nije potrebno u obzir uzimati stope rasta stanovništva, kao i ranije. Tijekom vremena te vrijednosti i same rastu pa je za Sloveniju izabrana stopa rasta od 3% (jer konvergira razvijenima), za prosjek od 2%, a za Austriju 1,5% (jer razvijeniji imaju manje stope rasta). Rezultati ovog računa dani su u Tablici 2.4.

Tablica 2.4: Račun broja godina potrebnih za sustizanje ad hoc izabranih EU gospodarstva

	Slovenija (stopa rasta 3%)	Austrija (stopa rasta 1,5%)	EU prosjek (stopa rasta 2%)
Početna vrijednost	18 093	38 541	27 394
2%	Povećanje zaostatka	170 godina	Nikad, paralelni rast
3%	Nikad, paralelni rast	57 godina	53 godina
5%	25 godina	25 godina	18 godina

Izvor: redak 2 Eurostat, ostali podaci izračun autora

Ovo su ograničeni rezultati koji se mogu izvesti iz sekularne stope rasta. Zanimljiviji su računi slijedeća dva odjeljka koji se bave lomovima, odnosno dijele cijelo razdoblje na podrazdoblja i konvergenciju preciznije računato nego u gornjim projekcijama.

3. ANALIZA STRUKTURNIH LOMOVA

Trendovi sekularnog rasta iz odjeljka 2 dobro opisuju vremensku seriju od 1952. do 2015. Međutim, tijekom promatranog razdoblja hrvatskoj gospodarstvo je bilo izloženo mnogim 'šokovima'. Osim samostalnosti bilo je naglih političkih i institucionalnih promjena, ratova, bojkota i velika promjena društveno-ekonomskog sustava. Sama činjenica da su postojali mnogi šokovi nije dovoljna da bi mogli tvrditi da dugoročni trend rasta gospodarstva Hrvatske nije stabilan. Naime, niz zemalja (većinom zapadnih) pokazao je snažnu otpornost na različite šokove koji tijekom povijesti nisu promijenili njihove dugoročne stope rasta. S druge strane, za zemlje u razvoju je karakteristična nestabilnost dugoročnih stopa rasta (Pritchett, 2000; Pritchett i Summers, 2014). Ipak, čak i neformalni pregled serije realnog bruto domaćeg proizvoda po stanovniku na Slici 1.1 upućuje na to da bi hrvatsko gospodarstvo moglo pripadati u grupu zemalja s nestabilnim dugoročnim stopama rasta gospodarstva. Cilj ovog odlomka je utvrditi postoje li lomovi odnosno točke prekida ili diskontinuiteta na stazi sekularnog rasta.

Za takvu analizu je razvijen niz testova. Prvi, Quandt-Andrewsov test, imao je veliki nedostatak jer je mogao je prepoznati samo jedan lom. Rješenje tog nedostatka nudi Bai-Perronov test (Bai i Perron 1998, 2002), koji omogućava prepoznavanje višestrukih lomova, koji je primijenjen u ovom radu, a osnovne osobine testa opisane su u Dodatku 2.

Prije iznošenja i interpretacije rezultata, valja upozoriti na dva metodološka ograničenja navedenog pristupa. Prvo, kritične vrijednosti testova koje preporučaju Bai i Perron (2002) su valjane samo asimptotski. To znači da je za pouzdanost testa ključno imati dugu seriju. Iako je ova analiza dugog roka, serija ima 63 opažanja, što nije osobito velik uzorak. Često se nedostatak broja opažanja može riješiti uzimanjem kvartalnih podataka no to ovdje nije bilo moguće jer ih za veći dio razdoblja nema. Drugo, Antoshin, Berg i Souto (2008) ukazuju da ovaj tip testa pokazuje malu snagu u malim uzorcima. Uzevši navedeno u obzir, slijedimo Jones i Olken (2008) koji prihvaćaju nedostatke navedenog testa i promatraju prepoznate promjene režima kao podskup "stvarnih" strukturnih lomova u seriji.

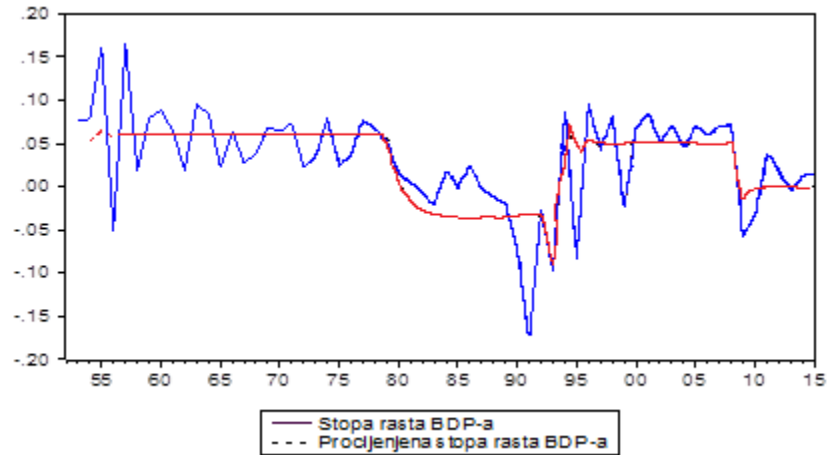
Da bi se koristila formula Bai-Perronovog testa (D2.6) potrebno je pretpostaviti maksimalni broj lomova, a zbog dužine serije i turbulentnosti vremena odabrano je najviše 5 mogućih lomova. Iz izvornih podataka Bai-Perronov test procjenjuje stope rasta vremenske serije, u ovom slučaju bruto domaćeg proizvoda Hrvatske po stanovniku. Procijenjene godine početka novog, drugačijeg režima rasta na temelju Bai i Perron metodologije su 1980., 1994. i 2009. (od 5 mogućih). Rezultati primjene Bai-Perronovog testa dani su u Tablici 3.1 i Slici 3.1.

Tablica 3.1: Godine loma stopa rasta procijenjena bruto domaćeg proizvoda Hrvatske po stanovniku od 1952. do 2015.

Razdoblje	1952 - 1979	1980.	1980 - 1993	1994.	1994 - 2008	2009.	2009 - 2015
Stopa rasta	6%	LOM	-3%	LOM	5%	LOM	0%

Izvor: izračun autora

Slika 3.1: Izvorna i procijenjena stopa rasta bruto domaćeg proizvoda Hrvatske po stanovniku od 1952 do 2015.



Izvor: izračun autora

Prva snažna promjena u rastu hrvatskog gospodarstva je 1980. s kojom je završeno razdoblje snažnog gospodarskog rasta. Nakon 1980. stope rasta usporavaju s prosječnih 5% 1970-ih da bi potom stagnirale 1980-ih te snažno pale tijekom prvih godina osamostaljenja. Druga promjena režima rasta je bila 1994. kada stope rasta ponovno ubrzavaju, iako je u narednom razdoblju rast bio vidljivo sporiji nego prije 1980. Period snažnog rasta ponovno je prekinut nepovoljnim šokom koji, počevši s 2009. godinom, (treća promjena režima) izaziva jak pad, a potom je vidljiv tek slab oporavak gospodarske aktivnosti.

Zbog prirode Bai-Perronovog testa ima razloga skratiti vrijeme analize do 2008. godine, prije izbijanja Velike recesije. Razlog je što nakon 2008. recesija u Hrvatskoj ima osobine srednjoročne stagnacije i režim rasta je isti kao i osamdesetih pa Bai-Perroov metodologija možda ne prepoznaje dovoljno lomove u devedesetim. Za ovako skraćeno razdoblje točke loma postaju 1962., 1978. i 1994, a rezultati su prikazani u Tablici 3.2.

Tablica 3.2: Godine loma stopa rasta procijenjena bruto domaćeg proizvoda Hrvatske po stanovniku od 1952. do 2008.

Razdoblje	1953.- 1961.	1962.	1962.- 1977.	1978.	1978.- 1993.	1994.	1994.- 2008.
Stopa rasta	8,1%	LOM	5,4%	LOM	-1,4 %	LOM	5,5%

Izvor: izračun autora

Broj lomova u oba računa ostaje isti. Za obje serije dva loma se skoro poklapaju, krajem sedamdesetih i sredinom devedesetih. No u cijelom uzorku se 2009. pojavljuje kao lom, a u skraćenom se nova godina loma javlja 1962. Zanimljivo je, kao što će biti pokazano u petom odjeljku, da se obje godine mogu povezati sa šokovima.

U gornjem računu Bai-Perronov test od najviše 5 mogućih lomova prepoznaje 3. No zanimljivo je pitanje kakvi su rezultati ako se broj lomova ograniči na 1. U tom slučaju je lom bio 1980., a istu godinu daje i ranije spomenuti Quandt-Andrews test.

4. ANALIZA KONVERGENCIJE

U trećem odjeljku istraživani su lomovi na stazi sekularnog rasta Hrvatske. U tom dijelu lomovi su bili osobina staze rasta jednog gospodarstva, u tom slučaju hrvatskog. Osim samostalnog promatranja osobina staze sekularnog rasta Hrvatske zanimljivo je istražiti odnose Hrvatske staze rasta sa stazama rasta drugih gospodarstva. U tom se slučaju radi o usporedbi i odnosima dvije ili više staze rasta. Uobičajeno je takvo istraživanje nazvati analizom konvergencije (mada se može raditi i o divergenciji).

Analiza konvergencija je standardna analiza u istraživanju dugoročnog rasta jer prvi moderni model rasta (Solow iz 1956) ima vrlo jake zaključke o konvergenciji. U tom modelu je staza rasta stabilna pa sva gospodarstva konvergiraju na tu stazu. U primijenjenoj analizi konvergencije se onda gleda da li odabrana gospodarstva dugoročno konvergiraju nekoj zajedničkoj stazi rasta. Da bi se mogla analizirati konvergencija potrebne su duge serije, koje su 'očišćene' od utjecaja ponavljajućih ciklusa i singularnih šokova. Najčešće se provodi istraživanje konvergencije odabrane grupe zemalja. Tako se može istraživati i konvergencija na razini 'svijeta' pa promatrati globalna konvergencija svih zemalja ili po nekom ključu izabrati ograničeni broj zemalja. Rezultati takvih istraživanja ne daju jasni odgovor.

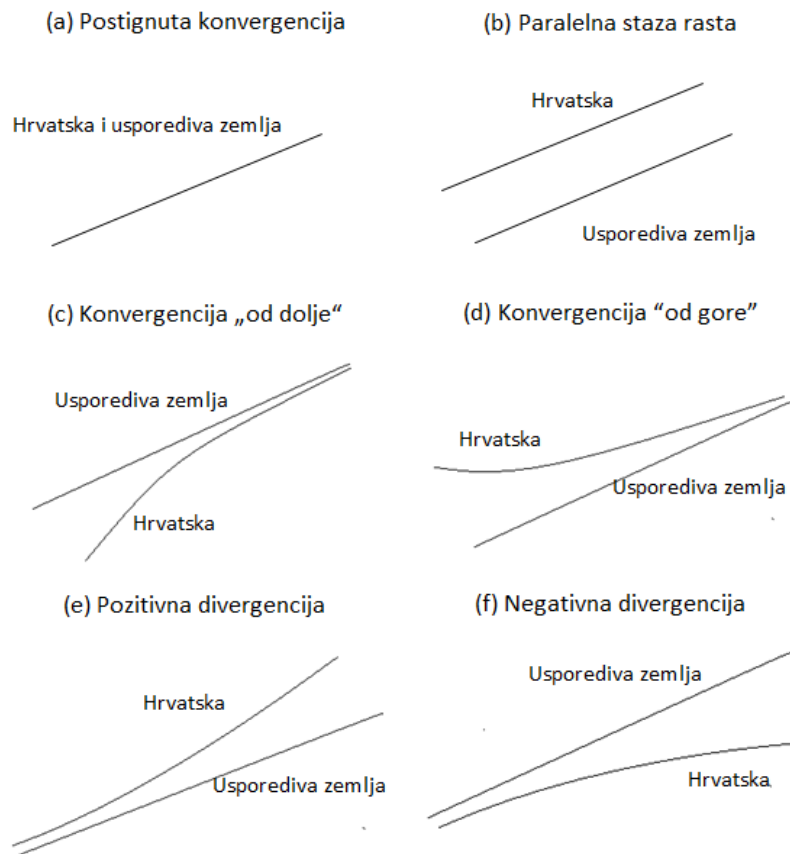
Neki autori, kao na primjer Pritchett (1996) ili Milanović (2005), uočavaju divergenciju. Drugi, poput klasičnih radova teorije konvergencije Barro i Sala-i-Martin (1992) te Barro i Sala-i-Martin (1994), uočavaju konvergenciju, a obzirom da se ona odvija na razini svijeta nazivaju je bezuvjetnom ili apsolutnom β -konvergencijom. Druga mogućnost je promatrati samo odabrane grupe zemalja izabranih po nekom kriteriju i onda vidjeti da li slične zemlje konvergiraju, a ukoliko konvergiraju to se naziva uvjetnom β -konvergencijom. U tim okvirima vrlo su važna mnoga istraživanja koja analiziraju Zlatno doba europskog rasta kada je Zapadna Europa konvergirala Sjedinjenim državama (npr. prvi rad iz te bogate literature Abramovitz (1986, 1997) ili noviji Crafts (1995), Toniolo (1998) ili Vonyó (2008)).

U okvirima Europe posebno je zanimljivo gledati postoji li konvergencija unutar Europske unije odnosno da li se razlike unutar unije smanjuju ili ne. Posebno je zanimljivo da ako konvergencija postoji, do koje mjere se može pripisati Europskoj uniji, njenom ustroju ili politikama regionalnog izjednačavanja. Može se onda, na primjer, gledati konvergencija zemalja srednje i istočne Europe, vidi Estrin i Uruga (1997), članica Europske unije, vidi na primjer (Gill i Raiser (2012)). Ovdje rezultati ukazuju da je donedavno Europa funkcionirala kao konvergenjski klub, ali uz manja prelijevanja do kojih će doći nakon Velike recesije nastavak konvergencije više nije siguran. Treći pristup analizira veći broj zemalja i prepoznaje osobine po čemu slične zemlje konvergiraju na zajedničku stazu. Na taj način se iz većeg broja zemalja prepoznaju klubovi konvergencije, vidi Quah (1996, 1997) ili Ben David (1998).

Bilo bi jako zanimljivo vidjeti kako se Hrvatska uklapa u te opće empirijske pravilnosti konvergencije, da li konvergira 'svjetskoj' stazi rasta po pravilima apsolutne β -konvergencije ili je u pitanju uvjetna β -konvergencija te kojim klubovima konvergencije pripada. Takva se istraživanja, međutim, ovdje neće provoditi. Razloga je mnogo, a među njima se dva posebno ističu. Prvi je što nema dovoljno podataka jer se konvergencija Hrvatske prije samostalnosti i poslije nje kada je, među inim, dobila gospodarski suverenitet kojeg do tada nije imala, ne može zajedno promatrati. Drugi je da je 25 godina premala serija za pouzdane rezultate ovakvih istraživanja konvergencije.

U ovom odjeljku cilj će biti skromniji i koristiti će se drugačiji pristup konvergenciji koji nije nepoznat istraživačima konvergencije i koji nije nimalo manje zanimljiv. Umjesto konvergencije grupe zemalja istraživati će se konvergencija parova zemalja. Standardni pristup ovom mjeranju dali su Bernard i Durlauf (1996) i on će se ovdje koristiti. Osnovne osobine ovakvog pristupa objašnjene su u Dodatku 2. Odnosi staza rasta dva gospodarstva mogu imati 5 oblika koji su prikazani na Slici 4.1.

Slika 4.1: Odnosi staza rasta parova gospodarstva



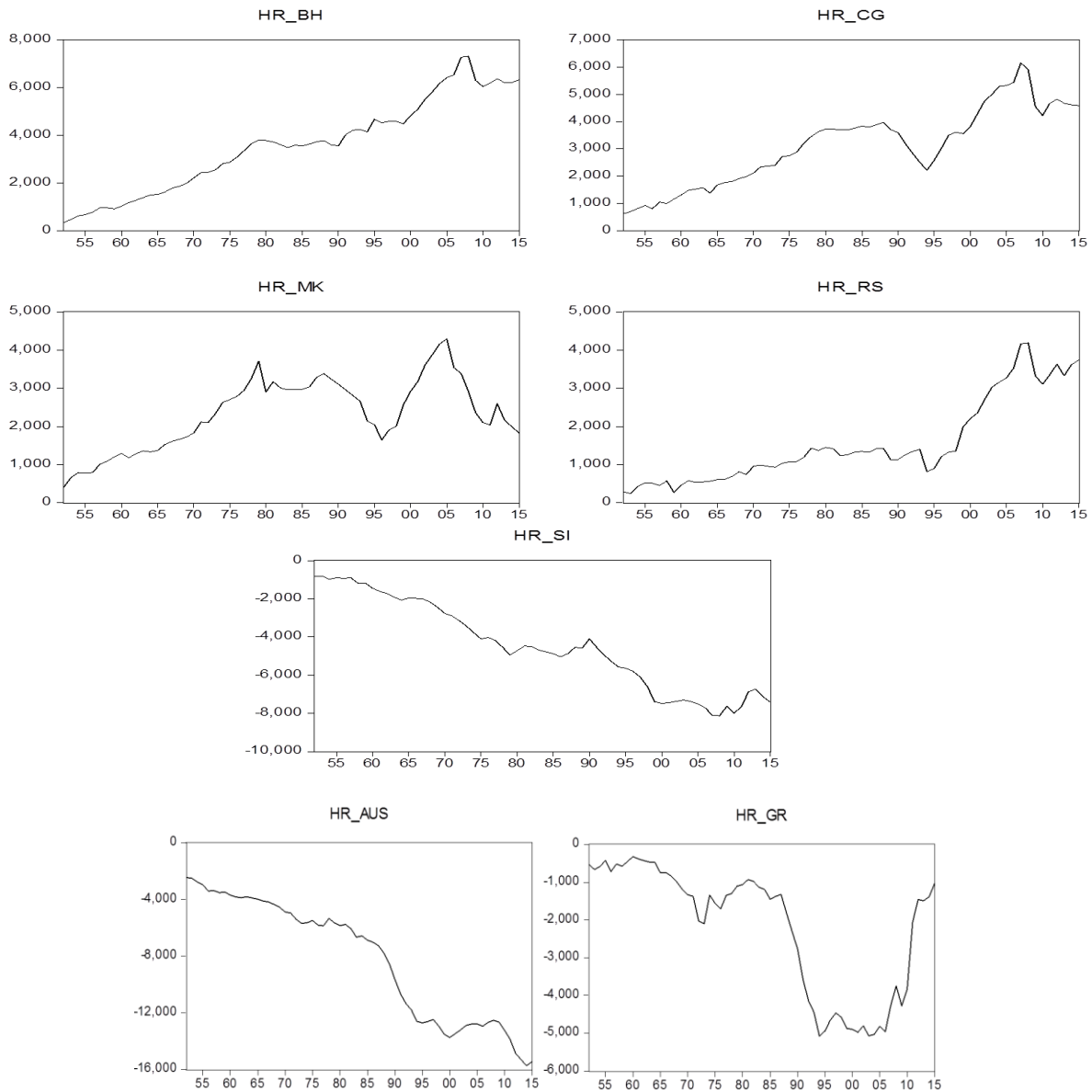
Izvor: autori

Odnosi stopa rasta dva gospodarstva se ne moraju mijenjati, mogu se poklapati kao u Slici 4.1(a) ili staze mogu biti paralelne kao u Slici 4.1(b). U drugim slučajevima se odnosi mijenjaju, a možemo ih podijeliti na konvergenciju odnosno sustizanje i divergenciju odnosno razdvajanje. U slučaju (c) iz Slike 4.1 Hrvatska se približava stazi rasta razvijenijeg gospodarstva, što nazivamo pozitivnom konvergencijom odnosno sustizanjem. U Slici 4.1 (d) Hrvatska konvergira ali sada smanjenjem stope rasta što se može tumačiti kao negativna konvergencija. Posljednje dvije slike prikazuju dva oblika divergencije, pozitivnu 4.1(e) ako se Hrvatska ubrzanjem rasta udaljava od usporedive zemlje ili negativnu 4.1(f) ako je divergencija uzrokovana usporavanjem rasta Hrvatske. S hrvatskog stajališta to je najgori slučaj jer Hrvatske ne dijeli za zemljom od interesa ubrzanje rasta i propušta priliku ubrzanja.

Koristeći formulu (D2.8) usporedbe su ograničene na uspoređivanje dvije staze raste, Hrvatske i one odabranog drugog gospodarstva (koje će se nazvati 'zemljom od interesa'). Dakle, analiziraju se odnosi staza rasta dva gospodarstva tijekom razdoblja od 1952. do 2015., a za usporedbu su odabrana gospodarstva zemalja nasljednice Jugoslavije i dva *ad hoc* odabrana repera ('benchmarka'). Sve zemlje nasljednice (osim Kosova zbog nedostatka podataka) su odabrane jer su na taj način objedinjena sva iskustva nastala raspadom Jugoslavije. Sve zemlje nasljednice izašle su iz istog institucionalnog okvira i nakon 1990. razvijaju svoj put i tako predstavljaju lepezu mogućnosti koje su generirane raspadom. Vrlo brzo su to postala prepoznatljivo različita gospodarstva i to ne samo zbog Ratova jugoslavenskog nasljeđa nego zbog izbora staze rasta koje su odabrale, vidi Bićanić (1996). Dva repera su *ad hoc* odabrana. Jedan je Austrija jer omogućava analizu odnosa hrvatske staze rasta i one zemlje jezgre, odnosno zemlje najrazvijenijeg dijela Europske unije. Tome treba dodati i psihološke poticaje uspoređivanja s Austrijom, zemljom s kojom su mnogi građani upoznati, ne samo zbog povijesti. Drugi reper je Grčka jer je u istom dijelu Europe i sličnog stupnja razvoja, ali nije imala socijalističko iskustvo i od članstva u EU sedamdesetih je crpila prednosti europske konvergencije. U tom smislu je i ona zanimljiva za usporedbe.

Za promatranje konvergencije parova potrebno je generirati seriju koja opisuje odnos staza rasta. Ta serija je godišnja razlika bruto domaćeg proizvoda po stanovniku između Hrvatske i zemalja od interesa. Ovako konstruirane su prikazane na Slici 4.2.

Slika 4.2. Razlika u BDP per capita između Hrvatske i zemalja od interesa



Napomena: varijable su označene tako da predstavljaju razliku između per capita dohotka Hrvatske (HR) s ostalim zemljama: Bosnom i Hercegovinom (BH), Crnom Gorom (CG), Makedonijom (MK), Srbijom (RS), Slovenijom (SI), Austrijom (AUS) te Grčkom (GR)

Izvor: autori

Samo u ovom obliku linije na Slici 4.2 nisu osobito zanimljive. Potrebno je prepoznati neke pravilnosti u odnosima staza rasta parova zemalja, koje će odrediti lom u obrascima konvergencije, odnosno promjene režima odnosa između dvije zemlje, recimo prijelaz iz konvergencije u divergenciju. Lomovima konvergencije pristupit će se na isti način kao i u Odjeljku 3, odnosno u provede se utvrđivanje lomovi upotrebom Bai-Perron testa.

4.1. Empirijski određeni lomovi u konvergenciji

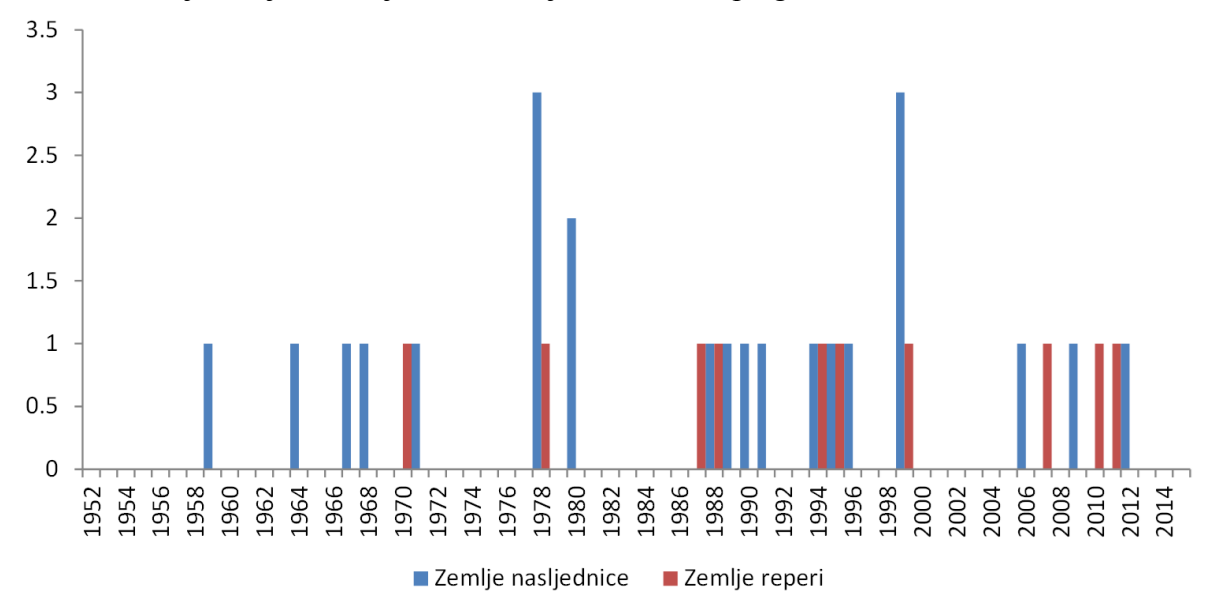
Empirijski se lomovi određuju na isti način kao i ranije, na temelju formule D2.7. Ovdje se vremenske serija jedne zemlje zamjenjuje s vremenskom serijom razlike dohotka parova gospodarstva iz Slike 4.2 podvrgnute su Bai-Perron test s konstantom i trendom s maksimalnim brojem od 5 lomova, budući da se radi o relativno dugom razdoblju s brojnim ekonomskim i institucionalnim promjenama te internim i eksternim šokovima pa bi manji broj lomova favorizirao isključivo one najsnažnije, dok su i drugi mogli imati značajan utjecaj na konvergenciju. Pet lomova je odabrano i u poglavlju 3, gdje se Bai-Perron test primjenjuje na stope rasta bruto domaćeg proizvoda. Međutim, za razliku od lomova u stopama rasta, gdje jednadžba od pet mogućih prepoznaje tri loma, u slučaju razlike u razinama bruto domaćeg proizvoda jednadžba prepoznaje pet lomova. Tablica 4.1 prikazuje rezultate tog postupka po zemljama, a Slika 4.3 prikazuje broj slučajeva lomova u pojedinim razdobljima.

Tablica 4.1. Empirijski određeni lomovi u konvergenciji

Zemlja od interesa	Godine loma staze rasta Hrvatske i zemlje od interesa
Bosna i Hercegovina	1968, 1978, 1991, 1999, 2009
Crna Gora	1971, 1980, 1988, 1996, 2006
Makedonija	1964, 1978, 1989, 1995, 2009
Srbija	1959, 1978, 1994, 1999, 2009
Slovenija	1967, 1980, 1990, 1999, 2012
Austrija	1978, 1988, 1994, 1999, 2010
Grčka	1970, 1987, 1995, 2007, 2011

Izvor: izračun autora

Slika 4.3. Broj slučajeva u kojima su zabilježeni lomovi po godinama



Izvor: izračun autora

Od pojedinačnih godina, najveći broj lomova je zabilježen 1978. (četiri), 1999. (četiri) te 2009. godine (tri). Iz prikazanih rezultata se može vidjeti kako je najveći broj lomova zabilježen u dvogodišnjem razdoblju od 1978. do 1980, zatim četverogodišnjem razdoblju od 1987. do 1991. i trogodišnjem razdoblju od 2009. do 2012. Godine. U svakom od tih razdoblja bilo je zabilježeno šest lomova u konvergenciji.

Ove godine se mogu tumačiti na sljedeći način – 1978. godina najvjerojatnije predstavlja početak sekularnog usporavanja koje je trajalo kroz 1980e (vidi peti odjeljak), 1999. godina, nakon poslijeratne obnove i bankarske krize počinje ubrzanje rasta u Hrvatskoj (izgradnja autocesta i pozitivan ekonomski sentiment u EU početkom 2000-ih) te 2009. godina kao početak recesije i dugogodišnje stagnacije u Hrvatskoj.

4.2 Konvergencija staza rasta za *ad hoc* izabrana razdoblja

U Odjeljku 4.1 su godine lomova određene Bai-Perron testom. Slijedeći pristup je da se promatraju promjene odnosa staza rasta za *ad hoc* izabrana razdoblja. Zbog lakše usporedivosti izabrana su ista razdoblja kao i u Odjeljku 3. To su cijelo razdoblje (1952.-2015.) te dva podrazdoblja prema društveno-ekonomskom uređenju. Prvi je 'socijalizam' od 1952. do 1989., a drugo 'kapitalizam' od 1990. do kraja razdoblja. U obadva podrazdoblja moguće je prepoznati 'uspješniji' dio. U slučaju 'socijalizma' to je od 1952. do 1980., odnosno prije stagnacije osamdesetih. U slučaju 'kapitalizma' to je od 1995. do 2008., odnosno nakon Domovinskog rata i prije Velike recesije. Posebno je istaknuto razdoblje od 1995. do 2015. koje se može nazvati mirnodopski 'kapitalizam'.

U Tablici 4.4. su prikazani sažeti rezultati analize prisutnosti jediničnog korijena po razdobljima. Zbog ekstenzivnosti ispisa pojedinačne rezultate unit-root testova je moguće dobiti na zahtjev. Zaključci o smjeru divergencije ili sustizanjuse donose na temelju predznaka vezanog uz trend (i relativnu poziciju Hrvatske), a prikazuju se samo statistički signifikantni rezultati – ukoliko nije identificiranastacionaranost, a varijabla trend se ne pokaže statistički signifikantnom ne može se donijeti jasan zaključak o obrascu konvergencije, odnosno postoji velika vjerojatnost da u njemu postoje značajne promjene u analiziranom periodu (najčešće se radi o ubrzanju divergencije ili sustizanja pa linearni trend više nije adekvatna aproksimacija serije).

Tablica 4.4. Obrasci konvergencije u odabranim razdobljima

RAZDOBLJE	OBILJEŽJE	OBJAŠNENJE
CIJELO RAZDOBLJE		
1952.-2015.	Cijelo razdoblje	Nije zabilježen niti jedan slučaj paralelne staze rasta ili postignute konvergencije. Hrvatska je povećavala prednost pred BiH, Makedonijom i Srbijom Slovenija i Austrija povećavaju prednost pred Hrvatskom. Ne mogu se donijeti jednoznačni zaključci za Crnu Goru i Grčku.
OSNOVNA PODRAZDOBLJA		
1952.-1990.	'Socijalističko razdoblje'	Hrvatska i Grčka dijele zajedničku stazu rasta. Hrvatska je povećavala prednost pred BiH, Crnom Gorom, Makedonijom i Srbijom. Ne mogu se donijeti jednoznačni zaključci za Austriju i Sloveniju.
1990.-2015.	'Kapitalističko' razdoblje	Nije zabilježen niti jedan slučaj paralelne staze rasta ili postignute konvergencije. Hrvatska je povećavala prednost pred BiH i Srbijom. Slovenija i Austrija povećavaju prednost pred Hrvatskom. Ne mogu se donijeti jednoznačni zaključci za Makedoniju, Crnu Goru i Grčku.
'USPJEŠNA PODRAZDOBLJA		
1952.-1980.	Uspješni 'socijalizam'	Nije zabilježen niti jedan slučaj paralelne staze rasta ili postignute konvergencije. Hrvatska je povećavala prednost pred BiH, Crnom Gorom, Makedonijom i Srbijom. Slovenija i Austrija povećavaju prednost pred Hrvatskom. Ne mogu se donijeti jednoznačni zaključci za Grčku.
1995.-2008.	Uspješni 'kapitalizam'	Zbog vrlo kratke serije nje moguće formalno testirati obrasce konvergencije, ali se iz Slike 4.2 mogu donijeti sljedeći zaključci: Hrvatska i Grčka dijele zajedničku stazu rasta. Hrvatska povećava prednost pred BiH, Srbijom i Makedonijom.

		<p>Hrvatska počinje sustizati Austriju.</p> <p>Slovenija povećava prednost pred Hrvatskom.</p> <p>Ne mogu se donijeti jednoznačni zaključci za Crnu Goru (lom 2006., kada Crna Gora počinje sustizati Hrvatsku).</p>
1995.-2015.	Mimodopski 'kapitalizam'	<p>Hrvatska i Austrija te Hrvatska i Slovenija dijele zajedničku stazu rasta.</p> <p>Hrvatska gubi prednost pred Crnom Gorom.</p> <p>Ne mogu se donijeti jednoznačni zaključci za ostale zemlje.</p>

Iz zbirnih rezultata analize jediničnog korijena moguće je uočiti neke pravilnosti.

Ako se promatra cijelo razdoblje od Hrvatske su 'bježali' razvijeniji (Slovenija i Austrija), a ona je 'bježala' od manje razvijenih zemalja nasljednica. No njen 'bijeg' nije je približio razvijenima koji su 'bježali' još brže. Statistički su neodređeni odnosi za Grčku i Crnu Goru, zbog značajnih lomova u obrascima konvergencije.

Što se 'socijalističkog' podrazdoblja (1952.-1990.) tiče može se zaključiti kako se relativna pozicija Hrvatske te obrasci konvergencije nisu značajno mijenjali. Do 1990. godine Hrvatska je u najvećem dijelu promatranog razdoblja povećavala svoju prednost pred svim manje razvijenim zemljama nasljednicama (Bosna i Hercegovina, Makedonija, Srbijai Crna Gora). S druge strane, Slovenija i Austrija su povećavale prednost nad Hrvatskom. Gleda li se samo 'uspješno socijalističko' razdoblje (1952.-1980) tu se javljaju skoro isti obrasci kao i u cijelom razdoblju. Razlike se jedino 'bijeg' i od Crne Gore dok je s Grčkom u jednom dijelu razdoblja ostvarivala paralelan rast. Obzirom da su u to vrijeme zemlje nasljednice bile u jednoj zemlji (Jugoslaviji) račun prisutnosti jediničnog korijena potvrđuje druge i već prihvaćene rezultate da su u Jugoslaviji dvije najrazvijenije republike 'bježale', ali i da je Hrvatska zaostajala za Slovenijom. Politika izjednačavanja stanja razvijenosti nije bila uspješna u Jugoslaviji.

U 'kapitalističkom' razdoblju od 1990. do 2015., odnosno u 25 godina nakon 1990. došlo je do određenih promjena kada je Hrvatska u odnosu na neke zemlje počela gubiti prednost, a neke je počela sustizati. Tijekom 'kapitalističkog' razdoblja Hrvatske 'bježi' Srbiji i Bosni i Hercegovini, ali njoj i dalje 'bježe' Slovenija i Austrija, tj. ona gubi korak sa razvijenom i srednje razvijenim dijelom Evrope. No povećava se krug zemalja za koje se ne može donijeti zaključak.

Isključivanjem 'ratnog' razdoblja od 1990. do 1995. iz analize može se pokazati da je u poslijeratnom kapitalističkom razdoblju (1995.-2015.) Hrvatska bilježila paralelnu stazu rasta s razvijenijom Austrijom i Slovenijom te počela gubiti prednost pred Crnom Gorom, dok ostali zaključci nisu jednoznačni, najvjerojatnije kao posljedica učinka krize nakon 2008. godine.

U razdoblju nakon 1990. godine ali do krize 2008. godine Hrvatska je nastavila povećavati prednost pred Srbijom te počela bilježiti paralelan rast s Crnom Gorom. Rezultati za ostale zemlje nisu jednoznačni, vjerojatno zbog učinka razdoblja rata od 1990.-1995. kada su prisutne posljedice raspada zajedničkog tržišta jugoslavenskih zemalja, ratnih zbivanja, ali i kvalitete podataka. Ako se razdoblje produži do 2015. godine obrasci postaju jasniji te Hrvatska bilježi povećanje prednosti pred Bosnom i Hercegovinom i Srbijom, dok su Austrija i Slovenija povećala svoju prednost pred Hrvatskom.

Gleda li se samo 'uspješni kapitalizam' (poslije rata i prije recesije i stagnacije) od 1995. do 2008. s obzirom na vrlo ograničenu duljinu serije nije bilo moguće formalno testirati obrasce konvergencije u tom razdoblju, ali se iz Slike 4.2 može zaključiti kako je kriza imala značajan utjecaj na obrasce konvergencije budući da su manje razvijene zemlje, posebice Bosna i Hercegovina i Crna Gora u post-kriznom razdoblju ostvarile bolje ekonomske rezultate od Hrvatske, dok su razvijenije Slovenija i Grčka ostvarile podjednake ili slabije rezultate od Hrvatske pa je Hrvatska smanjila zaostajanje za obje zemlje.

Slika 4.2 također otkriva da se ako se pitanje konvergencije stavi u kontekst dugog roka, bez obzira na kratkoročne promjene u obrascu konvergencije u pojedinim podrazdobljima, može zaključiti kako se razdoblje nakon 1990. u većini slučajeva samo „naslanja“ na pred-kapitalističko razdoblje. Jedine značajnije razlike u dugom razdoblju se mogu vidjeti u slučaju Makedonije koja je značajno smanjila zaostatak za Hrvatskom (pogotovo nakon 2005.) te se u kontekstu zaostajanja vratila na razinu iz 1970-ih. Drugo značajnija promjena se odnosi na Grčku, koja je nakon paralelnog rasta s Hrvatskom tijekom velikog dijela socijalističkog razdoblja nakon 1990-ih značajno povećala prednost nad Hrvatskom (usporavanje u Hrvatskoj te ubrzanje u Grčkoj kao posljedica ulaska u EU), ali se dugoročno gledajući, zbog utjecaja krize 2008., zaostajanje Hrvatske vratilo na raniju razinu.

Konvergencija parova osobito je zanimljiva u kontekstu Modernog ekonomskog rasta i β -konvergencije. Na koji god način da su se određivala podrazdoblja Hrvatska nikada nije konvergirala razvijenijoj Sloveniji, a u pogledu Grčke ili je imala paralelni rast ili je rezultat neodređen, a za cijelo razdoblje Austrija je divergirala i Hrvatska ju sustizala samo tijekom razdoblja od 1995. do 2008. Takvi rezultati čini se ne potvrđuju postojanje Modernog ekonomskog rasta i sustizanja razvijenog dijela Europe.

5. INSTITUCIONALNI LOMOVI

U Odjeljku 3 izračunati su lomovi koristeći formulu Bai-Perron-ovog testa i ustanovljeno je da su lomovi odnosno točke diskontinuiteta bile 1980., 1994. i 2009. godine, a ako se ograniči na samo jedan lom on je bio 1980. U odjeljku 4 analizirana je konvergencija parova sa izbranim zemljama i vidjelo se da su se režimi konvergencije i divergencije često mijenjali, ali da je najveći broj promjena koncentriran oko 1980. i oko 2008. godine te da Hrvatska nije uspješno konvergirala razvijenijima od sebe. U oba slučaja korištene formule su 'slijepe' u smislu da samo određuju lom i konvergenciju prema kriterijima koje

formula prepoznaje u vremenskoj seriji, ali izračunate vrijednosti ne povezuje s određenim zbivanjima.

Da bi se u lomove i konvergenciju 'udahnuo' sadržaj potrebno je ili nastaviti s kliometrijskom analizom ili ih povezati s političkom ekonomijom i institucionalnim promjenama. Deskriptivna statistika kao inferiorni pristup spomenutim ne koristi. Prvi put nije moguć bez daljih opsežnih dodatnih istraživanja jer tako dugih vremenskih serija drugih makroekonomskih varijabli jednostavno nema. Ne može se rekonstruirati vanjska razmjena Hrvatske prije 1990. (postoji jedan pokušaj koji čak računa i realni tečaj Hrvatske prije 1990., ali je metodološki ograničen) jer su se mijenjale definicije sektora i obuhvat statistika, indeksi cijena su se drugačije računali, a i cijene često nisu odražavale oportunitetne troškove, još ne postoji pouzdana rekonstrukcija kapitala i zaposlenosti, itd.. Drugi put je moguć no i ovdje treba posebnu pažnju posvetiti jugoslavenskim i hrvatskim institucijama, a i postoji problem da za veliki dio razdoblja arhivski materijal nije dostupan. Ipak, u vezi drugog pristupa se neki okvirni rezultati mogu izvesti pa će se ovdje dati gruba procjena odnosa kliometrijskih rezultata i institucionalnih promjena.

U ovom odjeljku ponuditi će se prva ocjena odnosa institucionalnih promjena i sekularnog rasta. Čim su u pitanju uzročne veze institucija i sekularnog rasta potrebna su vrlo precizna istraživanja ekonomske povijesti koja neizostavno uključuju i mnoge varijable i pristup arhivima i drugim pisanim izvorima. Za cijelo razdoblje niti su na raspolaganju podaci niti su arhivi otvoreni. U tom smislu moguće je pristupiti samo vrlo grubom istraživanju s nadom da ih kasnija temeljitija istraživanja neće opovrgnuti.

Implicitno u ovakvom pristupu je da postoji uzročna veza. Doduše, zamislivo je da veza može ići u oba smjera i u tom smislu je *a priori* neodređena. Može biti da sekularni lom uzrokuje institucionalne promjene. Recimo lom sekularnog rasta vodi institucionalnim promjenama njegove neutralizacije. Druga je mogućnost da institucionalni lom izazove lom sekularnog rasta. Na primjer sekularno usporavanje vodi promjeni politike ciljanoj da ubrza rast i izazove lom.

Ako se institucije shvate vrlo široko, kao što ih recimo definira North koji kaže 'Institucije su sustav poticaja koje strukturiraju međuljudske odnose. One naše saobraćanje čine predvidivim svakog dana na mnogo načina i u mnogim oblicima.' (North:2003:1), onda je moguće za potrebe ovog rada razlikovati tri vrste institucionalnog šoka. Prva vrsta je šok ekonomske politike koja ne podrazumijeva druge institucionalne promjene. Druga vrsta je šok promjena strukture institucija koja se bolje može opisati reformom nego korjenitom strukturnom institucionalnom promjenom. Treća vrsta podrazumijeva korjenitu promjenu strukture institucija. Tokom promatranog razdoblja sve tri vrste su prisutne u Hrvatskoj i nerijetko se poklapaju. Stabilizacijski program iz 1980. ili iz 1993. je primjer prve vrste. Reforme iz 1965. ili 2003. su primjer druge, a institucionalne promjene iz 1973. ili 1990. su primjer treće vrste.

Prvi lom kojeg Bai-Perron-ov test prepoznaje je 1980. Dapače, prema Bićanić et al (2016b) kliometrijsko istraživanje i narativni pristup prepoznaju 1980. kao jasnu točku loma za sve zemlje nasljednice Jugoslavije pa tako i za Hrvatsku. Lako je pripisati uzrok

loma promjeni političkih uvjeta nastalih zbog smrti doživotnog predsjednika Josipa Broza, unatoč tome što su institucionalni okvir za vođenje zemlje i odnosi zemalja sastavnica bili definirani i primjenjivani već prije njegove smrti (Sirotković, 1992). Ekonomisti, a posebno ekonomski povjesničari, bi vjerojatno razloge loma tražili drugdje i dali veliku važnost gospodarskim tokovima. Te godina se zemlja prvi put suočila s onim što Kornai (1980) nazvao 'tvrdog budžetsko ograničenje'. Pojavu tvrdog budžetskog ograničenja odražava ocjena da je 'Jugoslavenski dug 1979.-1980. poprimio obilježja koja su premašivala mogućnosti redovite otplate' (Marković: 1985:51). Novi uvjeti javili su se kao dva povezana šoka. Prvo, morao se bitno promijeniti način međunarodnog zaduživanja. Do 1980. način financiranja rastućeg vanjskog deficita i duga moglo se opisati kao 'meko budžetsko ograničenje' i Jugoslavija, a sa njom i Hrvatska, neprekidno je trošila više vrijednosti nego što je proizvela, povremeno i za 10% (Korošić, 1988). Zbog međunarodne financijske krize 1980. došlo je do radikalnih promjena uvjeta zaduživanja na svjetskom tržištu i više nije bio moguć nastavak dotadašnjeg načina zaduživanja. Zbog rasta kamatnjaka umjesto dugoročnog bilo je dostupno samo kratkoročno novo zaduživanje. Drugi je bio što su zajmodavci nastavak financiranja (uz više kamatnjake) uvjetovali sklapanjem 'stand-by' sporazuma jugoslavenske vlade s MMF-om (Stojanović, 1991). Taj aranžman je do tada bio sedmi 'stand-by' sporazum s MMF-om, ali prvi trogodišnji koji je uključivao i uvjete za uspostavljanje vanjske ravnoteže. Ti su uvjeti pretočeni u stabilizacijski program 1981. čiji je glavni cilj vanjska ravnoteža i koji je uz 30% devalvaciju dinara uključivao i ograničenja i nestašice koja su utjecala na svakodnevni život građana. Kada je 1982. bilo jasno da Jugoslavija ne može ispunjavati ograničenja MMF je inzistirao na daljnjim restrikcijama (Marković, 1985:55). Kasnije su neki učesnici tih pregovora vidjeli restrikcije koje je MMF nametao početkom osamdesetih kao glavni razlog stagnacije Jugoslavije i važnu kariku razvoja događaja koji su vodili do kasnijeg raspada (Woodward, 1995). Bai-Perronov lom iz 1980. može se dakle nedvosmisleno povezati s nastankom tvrdog budžetskog ograničenja i reakcijom ekonomske politike. Dva međusobno isključiva pokušaja reformiranja sustava, prvi 1983. 'Kreigherove komisije' koji je širio opseg tržišne arbitraže (Budimir, 1983), a drugi 1986. 'Pašićeve komisije' koji je sužavao prostor tržišne arbitraže (Bačić, 1988) nisu uspjela preokrenuti gospodarske tijekove nakon loma te je započeo trend ekonomske kontrakcije koji je trajao do novog loma 1994. Treći pokušaj institucionalnog odgovora na lom bio je početak transformacije u Jugoslaviji i Hrvatskoj koji uvodi 'pluralizam i ravnopravnost oblika vlasništva' (Uredništvo, 1988), uz privatizaciju se uvodi tržište rada i širi tržišna arbitraža (Uredništvo, 1989) i dodaje radikalni stabilizacijski program (Marković, 1990). U slučaju Hrvatske zanimljiv je još jedan detalj. Bai-Perronov test za kraće razdoblje prepoznaje 1979., a ne 1980. kao točku prekida. Razgovor sa suvremenicima (prof. Mato Mikić) ukazao je da se 1978. mijenja investicijska strategija Hrvatske i zaključuje jedan ciklus ulaganja u infrastrukturu i građevinarstvo. Smanjenje investicija prethodilo je 1980. pa je i usporavanje počelo ranije kao što i formula za skraćeno razdoblje pokazuje.

Drugi lom kojeg Bai-Perronova formula prepoznaje je 1994. Za razliku od prethodnog loma iz 1980. ta se godina loma ne može nedvosmisleno povezati s nekim šokom nego možda s nekakvom još neistraženom kumulativnom kauzalnošću. Početkom devedesetih moguće je prepoznati četiri međusobno povezana šoka koji su svi mješavina vanjskih

šokova i unutarnjih izbora. Prvi je bio proces transformacije. Transformacija u Hrvatskoj počinje 1989., dok je Hrvatska još dio Jugoslavije., kada se donose zakoni koji omogućavaju privatizaciju i izjednačavaju se sve vrste vlasništva (Uredništvo, 1988) i provode opsežne reforme i stabilizacijski program ('Markovićev' program) koji bitno šire područja tržišne razmjene (Marković, 1990). Nakon samostalnosti 1990. Hrvatska bira drugačiji put transformacije jer umjesto postepene transformacije društvenog u privatno vlasništvo provodi se šok trenutnog pretvaranja društvenog u državno koje se onda postepeno privatizira na način koji je ugrađivao velike mogućnosti proizvoljnosti i pogodovanja (Bićanić, 1993; Franičević, 1999). No nakon šoka stvaranja državnog sektora transformacija u Hrvatskoj je spor proces obilježen nizom deformacija (Gelb et al., 1995). Drugi je događaj prekid državnopravnih veza s Jugoslavijom 1990. koja među ostalim podrazumijeva i ekonomski suverenitet kojeg je odražavalo uvođenje vlastitog novca⁴ i vlastite ekonomske politike (kao primjer može poslužiti način sanacije banaka (Jankov, 2007)). Treći šok početkom devedesetih je osporavanje samostalnosti i Domovinski rat kao hrvatska epizoda u Ratovima jugoslavenskog naslijeđa. Ovaj šok ne samo da prekida do tada uhodane gospodarske tokove i vodi ljudskim žrtvama i razaranju nego podrazumijeva i odluku o financiranju rata inflacijom. Domovinski rat završava tek 1995., dakle nakon loma. Četvrti šok je vrlo uspješna stabilizacijska politika iz 1993. (Anušić et al., 1995). Financiranje rata inflacijom dovelo je u listopadu 1993. do mjesečne inflacije od skoro 30% i očite potrebe za stabilizacijskim programom koji je uspješno proveden kao šok usredotočen na inflacijska očekivanja. Svi ti šokovi traju od 1989. do 1993., ali sama 1994. godina kada je lom je relativno mirna, iako predstavlja prvu godinu u kojoj dolazi do stabilizacije cijena, tj. označava završetak razdoblja hiperinflacije (inflacija je snižena s prosječnih 23.3% u 1992. i 1993. godini na -0.5% u 1994. godini). Također, osim unutarnjih šokova treba upozoriti da nakon 1994. svjetsko gospodarstvo ubrzava i nastaju povoljni uvjeti rasta, a rad Šonje i Vrbanc (2000) upućuje da je hrvatsko gospodarstvo već u devedesetima pokazivalo vezu sa ciklusima u Europi, prvenstveno Njemačkoj.

Treći prepoznati lom Bai-Perronovog testa je 2009. Kao i 1980. to je godina s prepoznatljivim događajima. S tom godinom u Hrvatskoj počinje recesija koja se pretvara u stagnaciju koja je trajala do 2015. godine. U svjetskom gospodarstvu Velika recesija počinje u jesen 2008., ali se u zemljama polu-periferije zbog njenog postepenog širenja počinje osjećati s kašnjenjem (isto je bilo i sa Svjetskom krizom 1929. koja u Jugoslaviji počinje 1939.). Postoje sličnosti u lomovima iz 1980. i 2009. U oba slučaja šok dolazi izvana i izazvan je financijskom krizom. Isto tako dotadašnji način financiranja rasta i domaće potrošnje vanjskim zaduživanjem prestaje biti dostupan na isti način. Preporuke rješenja su vrlo slične i odnose se na šok smanjenja potrošnje (koje su u prvom slučaju bile prihvaćene). Na koncu je zadnja sličnost da nakon loma ne dolazi do korjenitih promjena i reformi nego lom slijedi produženo razdoblje stagnacije. To dobro pokazuju stope rasta između godina lomova iz Tablice 5.1.

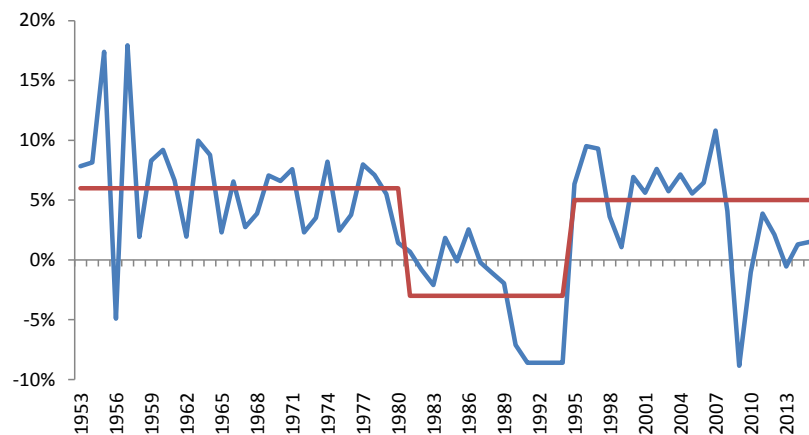
⁴ Zapravo je Hrvatski dinar bio bon, tek se 1993. uvodi kuna kao novac, vidi Schönfelder (1995).

Tablica 5.1. Prosječne stope rasta između godina lomova 1980., 1994. i 2009.

1952.-1979.	1980.-1993.	1994.-2008.	2008.-2015.
6%	-3%	5%	0%

Izvor izračun autora

Slika 5.1: Stope rasta BDP-a po stanovniku Hrvatske u razdobljima institucionalnih lomova



Izvor: autori

Dakle, dvije prepoznate godine loma se mogu jasno povezati sa šokovima iz te godine (1980. i 2009.), a jedna ne može (1994.). No osim 3 loma koje Bai-Perronov test prepoznaje zanimljivo je istaknuti značajne lomove koje test ne prepoznaje. Najočitiya je 1990. godina i prijelaz iz 'socijalističkog' u 'kapitalistički' sustav, koji nije prepoznat. No još dvije godine iz 'socijalističkog' razdoblja nisu prepoznate. To su 1965. i 1972. godina. Prva je godina Društveno ekonomske reforme koju svi istraživači (suvremenici i kasniji autori, strani i domaći) ističu kao razdjelnicu. Druga je godina promjena samoupravne paradigme i uvođenja sustava udruženog rada (i ustava koji omogućuje pravno utemeljenje samostalnosti). Bez obzira da li su je podržavali ili ne autori onog vremena vide je kao bitni lom institucionalnih promjena.

Bai-Perron-ov test ne prepoznaje 1990. kao godinu loma, ni u ovoj seriji niti u kraćima serijama korištenim u Bićanić et al (2016a). Ipak, očito je da u razdoblju od 1952. do 2015. postoji jedan veliki lom jer postoje dva bitno različita institucionalna okvira. Formalno, Hrvatska je na početku bila 'socijalističko', a na kraju 'kapitalističko' gospodarstvo. Unatoč stvarnog početka transformacije 1989. za potrebe ovog rada smatrati će se da je 1990. prva godina 'kapitalističkog' institucionalnog okvira. Razlog je što to omogućava istovremeno istraživanje transformacije i samostalnosti. Tako će biti 37 'socijalističkih' stopa rasta od 1953. do 1990. i okruglih 25 'kapitalističkih' godina od 1990. do 2015. Stope rasta u prvom i drugom razdoblju dane su u Tablici 5.2.

Tablica 5.2. Stope rasta u razdobljima institucionalnih lomova

Razdoblje	Prosječna godišnja stopa rasta
Stopa rasta cijelog razdoblja 1952.-2015.	3.3%
Stopa rasta 'socijalističkog' razdoblja 1952.-1989.	4.3%
Stopa rasta 'kapitalističkog' razdoblja 1990.-2015.	1,8%

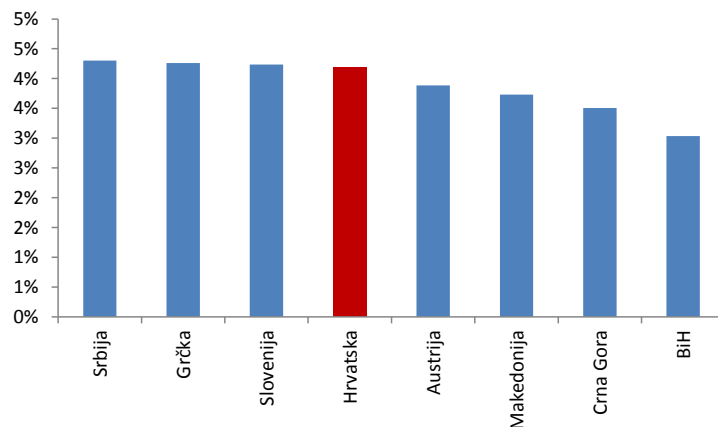
Izvor: izračun autora

Prosječna stopa rasta 'socijalističkog' razdoblja je veća od 'kapitalističkog'. Vidljivo je da su kontrakcije 'kapitalističkog' razdoblja veće. To ne čudi jer se prvo razdoblje poklapa sa Zlatnim dobom europskog rasta 1950.-1973. kada sve socijalističke zemlje s Europom dijele visoke stope rasta (Estrin i Uruga, 1995). Drugo razdoblje se pak poklapa s transformacijskom krizom i Ratovima jugoslavenskog naslijeđa. Postoji velika mogućnost da je razlika manja i rast kapitalističkog razdoblja veći jer ima razloga vjerovati da je transformacijska kriza precijenjena, a pomoć tijekom rata podcijenjena (vidi Dodatak 1). No to još traži ozbiljna istraživanja.

Međutim, institucionalno ta dva 'velika' razdoblja nisu homogena. Tijekom prvog, socijalističkog razdoblja, postoji kontinuum institucionalnih reformi. Prvi stabilizacijski program je 1962., velika reforma 1965. (Društveno ekonomska reforma), promjena paradigme socijalizma 1973. (uvođenje udruženog rada), reforma 1983. (inspirirana Kregihorovm komisijom) pa promjene 1987. (inspirirane Pašićevom komisijom) pa 1989. (početak transformacije) i 1990. (Markovićeve reforme). Uz to postoje i šokovi ekonomske politike, najpoznatiji su onaj 1965. i 1980. No ni kapitalističko razdoblje nije homogeno. Transformacija podrazumijeva veliki institucionalni šok no njegovo djelovanje je produljeno jer je Hrvatska 'spori transformator'. Gospodarstvo je izrazito nestabilno do 1993. i šoka stabilizacijskog programa, a nakon toga si cijene i tečaj su stabilni. No ima drugih šokova, poslijeratna obnova koja počinje 1995., bankarska kriza iz 1999., uključivanje u međunarodnu ekonomske tokove članstvom u WTO 2000., reforma tržišta rada 2003., val izgradnje autocesta početkom 2000-ih, početak pregovora o članstvu u Europskoj Uniji 2004. i konačno članstvo 2013, recesija i stagnacija od 2009.

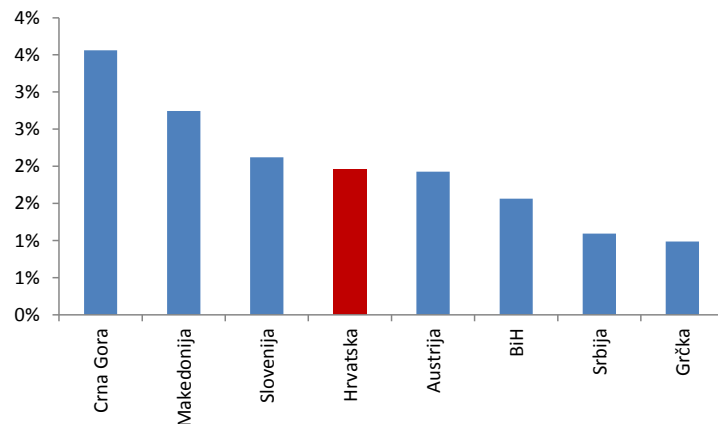
Pri kraju je zanimljivo usporediti stope rasta Hrvatske u ta dva razdoblja s onima ostalih zemalja nasljednica i izabranih 'repera' odnosno Austrije i Grčke. Za 'socijalističko' razdoblje to je prikazano na Slici 5.2., a za 'kapitalističko' na Slici 5.3.

Slika 5.2: Stope rasta Hrvatske i zemalja nasljednica Jugoslavije i Austrije i Grčke u razdoblju 1952-1990.



Izvor: autori

Slika 5.3: Stope rasta Hrvatske i zemalja nasljednica Jugoslavije i Austrije i Grčke u razdoblju 1990.-2015.



Izvor: autori

Iako Hrvatska u oba razdoblja „drži“ četvrto mjesto važno je istaknuti kako se njezin relativni položaj u kapitalističkom razdoblju pogoršao. Hrvatska je, naime, u tom razdoblju uspjela stopom rata nadjačati samo Srbiju, dok je nastavila zaostajati za Slovenijom, a efekti konvergencije i bolje performanse tih zemalja od početka krize 2008./9. su rezultirale višim stopama rasta Crne Gore i Makedonije. Konzistentno manja stopa rasta Austrije ne treba čuditi zbog β -konvergencije.

Ako se rezultati lomova i konvergencije spoje s glavnim institucionalnim promjenama onda je moguće u 'velikom' podrazdoblju prepoznati nekoliko podrazdoblja. U vrijeme 'socijalizma' moguće je prepoznati 'uspješni socijalizam' do loma i 'socijalističku stagnaciju'. U 'kapitalističkom' razdoblju moguće je prepoznati 'ratni kapitalizma' do 1995. (kada je završena reintegracija istočne Slavonije i zapadnog Srijema), 'uspješni kapitalizam' do točke loma 2009. i onda 'kapitalističku stagnaciju'. Sažetak ove podjele dan je u Tablici 5.3, a stope rasta prepoznatih podrazdoblja dane su u Tablici 5.4

Tablica 5.3: Osnovne osobine prepoznatih podrazdoblja

RAZDOBLJE	OBILJEŽJE	OBJAŠNJENJE
1952.-2015.		Cijelo razdoblje analize
1952.-1990.	'Socijalističko razdoblje'	1990. se smatra formalnim krajem socijalističkog razdoblja
1990.-2015.	'Kapitalističko' razdoblje	1990 se smatra prva godina kapitalizma
USPJEŠNA PODRAZDOBLJA		
1952.-1980.	Uspješni 'socijalizam'	Analiza strukturnih lomova je pokazala da su oko 1980. zabilježeni signifikantni lomovi u dugoročnim serijama i stopama rasta za Hrvatsku i ostale zemlje nasljednice SFRJ (vidi Bičanić et al. 2015)
1995.-2008	Uspješni 'kapitalizam'	Kapitalističko razdoblje bez utjecaja ratnih zbivanja, raspada tržišta i kvalitete serije i Velike recesije 2008. godine
1995.-2015	Mirnodopski 'kapitalizam'	Kapitalističko razdoblje bez utjecaja ratnih zbivanja, raspada tržišta i kvalitete serije

Izvor: izračun autora

Za ta podrazdoblja moguće je izračunati prosječne godišnje stope rasta. Rezultat je naveden u Tablici 5.4.

Tablica 5.4: Stope rasta podrazdoblja

Godine	Razdoblje	Prosječne godišnje stope rasta
1952.-1990.	'Socijalističko razdoblje'	4,3%
1952.-1980.	'Uspješni socijalizam'	6,1%
1980.-1990.	'Socijalistička stagnacija'	-0,6%
1990.-2015.	'Kapitalističko' razdoblje	1,8%
1990.-1995.	'Ratni kapitalizam'	-5,7%
1995.-2008.	'Uspješni 'kapitalizam'	5,3%
2009.-2015.	'Kapitalistička stagnacija'	-0,1%
1995.-2015.	'Mirnodopski kapitalizam'	3,5%

Izvor: izračun autora

Iz Tablice 5.4. moguće je zaključiti kako je Hrvatska najviše stope rasta ostvarivala u razdoblju 'uspješnog socijalizma', koje nikada više nije uspjela dostići, čak ni u razdoblju 'uspješnog kapitalizma' kada je prisutan utjecaj niske 'ratne' baze, obnove, izgradnje autocesta i ekonomsko-financijskog balona prije krize. S druge strane, potrebno je istaknuti da je 'socijalistička stagnacija' u Hrvatskoj bila relativno dublja od 'kapitalističke stagnacije'.

ZAKLJUČAK

U radu su istražene tri osobine vremenske serije bruto domaćeg proizvoda Hrvatske po stanovniku u razdoblju od 1952. do 2015. Analizirani su lomovi u stopama rasta, konvergencija parova i lomovi u konvergenciji Hrvatske s pojedinim zemljama nasljednicama Jugoslavije te Grčkom i Austrijom. Ti su rezultati naposljetku povezani s lomovima na koje upućuje narativna povijesna analiza.

Za analizu lomova vremenske serije stopa rasta korišten je Bai-Perronov test, koji je u razdoblju od 1952. do 2015. godine ukazao na postojanje tri loma, 1980., 1994. i 2009. Dva se loma, 1980. i 2009., mogu povezati sa šokovima iz iste godine, pri čemu u oba slučaja glavni impuls dolazi izvana u okruženje koje se ne može prilagoditi promjenama. U oba slučaja lom prekida podrazdoblje viših stopa rasta i nakon loma slijedi razdoblje stagnacije. Lom iz 1994. je drugačiji. Vanjski šok poleta iz 1994. vjerojatno nema utjecaja jer je Hrvatska u to vrijeme pod međunarodnim sankcijama i Domovinski rat još nije gotov. Te godine postoji samo jedan unutarnji šok, koji se odnosi na konačnu stabilizaciju cijena i završetak razdoblja hiperinflacije. Ranijih godina postoje šokovi koji nisu prepoznati kao lomovi, 1989. kada počinje transformacija, 1991. kada Hrvatska postaje stvarno samostalna i 1993. kada se provodi stabilizacijska politika. No treba još istraživanja da bi se sva tri šoka povezali sa lomom iz 1994., godine prije završetka Domovinskog rata. Osim godina loma koje je Bai-Perronov test prepoznao zanimljivo je istaknuti godine koje test nije prepoznao kao lom, a kojima narativno tumačenje redovito daje istaknuto mjesto. To su 1965., 1972., 1990. Ne manje zanimljivo je da isti test kada dozvoljava samo jedan lom prepoznaje 1980. kao godinu loma. Narativno tumačenje bi možda dalo veću važnost samostalnosti, ratu i transformaciji, ali one se ne javljaju kao godina loma kada se prepoznaje samo jedan lom. Istraživačima ostaje još i izazov da objasne konzistentno veće stope rasta 'socijalističkog' razdoblja od stopa rasta u 'kapitalističkom' razdoblju (i cijelom i 'uspješnom', odnosno 'poslijeratnom') i vidjeti ima li sekularno usporavanje utjecaj i β -konvergencija.

Što se konvergencije izabranih parova tiče vidljiva su četiri rezultata. Prvi je nestabilnost, budući da niti jedan par kroz cijelo razdoblje ne drži isti odnos. Drugi je da je ista razina nestabilnosti odnosa parova vidljiva dok je Hrvatske bila u zajedničkom okruženju sa zemljama nasljednicama kao i nakon njihove samostalnosti. Treći rezultat je postojano zaostajanje tijekom cijelog razdoblja za Slovenijom i Austrijom (osim između 1995. i 2008.) i neodređeni odnos prema Grčkoj. Zemlja takvih osobina nije imala. Moderni ekonomski rast, ni tijekom cijelog razdoblja niti u podrazdobljima. Četvrti rezultat je da Jugoslavija nije bila 'konvergencijska mašina' jer su se razvijeniji dijelovi postojano udaljavali od manje razvijenih. Tek nakon samostalnosti zemalja nasljednica nestaje redovita divergencija razvijenih zemalja nasljednica.

Ako se promatra grupiranje lomova onda je najveći broj lomova zabilježen 1978. (četiri), 1999. (četiri) te 2009. godine (tri). Ako se lomovi grupiraju iz prikazanih rezultata se može vidjeti kako je najveći broj lomova zabilježen u dvogodišnjem razdoblju od 1978. do 1980, zatim četverogodišnjem razdoblju od 1987. do 1991. i trogodišnjem razdoblju od 2009. do 2012. godine. U svakom od tih razdoblja bilo je zabilježeno šest

lomova u konvergenciji. Odnos ovog rezultata s lomovima sekularnog rasta Hrvatske nije jasna. Prvo razdoblje prethodi lomu iz 1980., lom iz 1994. ne može se povezati sa grupiranjem lomova konvergencije, a treći lom iz 2009. prethodi lomovima konvergencije. Dalja istraživanja trebala bi ponuditi objašnjenje ove raznolikosti. Računanje lomova i konvergencije parova može se *ex post* povezati s narativnim pristupom no neke osobine sekularnog rasta koje narativni pristup ističe, osobito 1990. godinu, račun lomova i konvergencije ne potvrđuje.

Temeljni zaključak ovog rada je da Hrvatska nije od 1952. nikada nije generirala Moderni ekonomski rast, bez obzira u kojem se ekonomskom, društvenom i institucionalnom sustavu ili režimu rasta (uzlet, recesija, stagnacija) nalazila. Najuspješnije razdoblje socijalizma do 1980. godine, kada je prosječna stopa rasta bruto domaćeg proizvoda po stanovniku premašivala 6% nikada nije ostvarena, a s obzirom na posljedice i strukturne slabosti koje je razotkrila kriza i produžena recesija od 2009. do 2015. godine, teško je očekivati da će Hrvatska i u srednjem roku ostvariti stope rasta više od 5% koje bi joj omogućile ubranu konvergenciju prosjeku EU te vodećim zemljama poput Austrije. U svakom slučaju lomovi sekularnog rasta i konvergencije prikazani u ovom radu ukazuju na smjerove za dalje istraživanja, a da bi narativni opisi bili uvjerljivi oni moraju objasniti lomove sekularnog rasta i promjene konvergencije.

DODATAK 1: Konstrukcija vremenske serije bruto društvenog proizvoda po stanoviku Hrvatske od 1952 do 2015

U prvom odjeljku je objašnjeno zašto se za potrebe ovog rada nisu koristio niti jedan od raspoložive četiri serije bruto društvenog proizvoda Hrvatske nego se pristupilo računanju nove serije. Postupak je detaljnije objašnjen u Bićanić et al (2016) a ovdje je dan sažetak.

Prva godina serije, 1952. određena je prvom raspoloživom godinom objave društvenog proizvoda prihvatljive pouzdanosti. Zadnja godina, 2015, određena je posljednjim raspoloživim podatkom u vrijeme pisana. Između ta dva datuma vremenska serija bruto društvenog proizvoda Hrvatske od 1952. do 2015. se može podijeliti na četiri razdoblja. Prvo razdoblje su podaci od 1952. do 1990. kada se uopće nije računao bruto domaći proizvod nego podatke treba izvesti iz drugih agregata. Drugo razdoblje odnosi se na podatke od 1991. do 1995. kada je trajao Domovinski rat i tek 1995. je cijela zemlja oslobođena i postala jedna statistička jedinica. Osim toga u prve tri godine razdoblja vladala je visoka inflacija (u listopadu 1993. je bila 30% mjesečno) i neuredne statistike (obzirom na međunarodnu pomoć i drugo) i još se nije prešlo na UNSNA način računanja agregata. Treće razdoblje su podaci od 1995. do 2000. kada se računao bruto domaći proizvod, ali se podaci još nisu skupljali i objavljivali u skladu sa normama EUROSTATA i za koje ne postoje kvartalni podaci. Četvrto razdoblje je nakon 2000. kada se primjenjuje bruto domaći proizvod prema međunarodnim standardima i EUROSTATU i redovito objavljuju kvartalni podaci.

Najveći je izazov prvo razdoblje. To je vrijeme kada je Hrvatska dio Jugoslavije i podaci se skupljaju prema sistemu Društvenih računa Jugoslavije i osnovna veličina je društveni proizvod, vidi Dr. M.M. (1959). Taj se sistem temelji na materijalnim bilancama i razlikuje od društvenih računa Ujedinjenih nacija, UNSNA. Razliku najbolje sažima Vinski (1974:113) „Povrh materijalnog proizvoda [društveni proizvod] uključuje i tako zvane nematerijalne usluge zdravstva, obrazovanja, nauke, socijalnog staranja, korištenje stambenih zgrada, itd.“ Osim Vinskog Dubeyuz detaljno objašnjenje postupka također preračunava društveni proizvod u bruto društveni proizvod i zaključuje Dubey (1975:311): „povijesno bruto društveni proizvod [BDP odnosno GDP] je oko 14% veći od društvenog proizvoda [DP].“ Dok Miljković (1991) procjenjuje da je 1985 bruto društveni proizvod bio 11.6% veći od društvenog proizvoda. Za Jugoslaviju za to razdoblje postoje procjene bruto društvenog proizvoda, vidi Madisson (2003) ali za Hrvatsku ne. Nema sumnja da bi najbolje bilo izvesti bruto društveni proizvod Hrvatske iz izvornih godišnjih podataka Hrvatske po točno objašnjenom i provjerljivom postupku. Takav račun ne postoji i bio bi izvan mogućeg opsega ovog rada pa se pribjeglo procjenama. Ovdje se koristio račun 'backcasting', način računanja kojeg koriste i Tica (2004) i Milanović (2013), a detaljna metodologija je prikazana u Bolt i Van Zenden (2014).

Procijenjena je zadnja godina i onda su se vrijednosti pojedinih godina vršile za procijenjene godišnje stope rasta. Koristila je jednadžba D2.1, ali umjesto projekcije budućih vrijednosti računale su se ranije vrijednosti. Podaci za zadnju godinu, 1990., izvedeni su iz podataka bruto domaćeg proizvoda Slovenije objavljenih u radovima

Svjetske banke. Hrvatska vrijednost se izvela tako da se Slovenski broj smanjio u istom omjeru u kojemu je društveni proizvod po stanovniku Slovenije bio veći od onog Hrvatske. Za omjere je korišten Statistički godišnjak Jugoslavije iz 1991., to je zadnji koji je objavljen i sadrži podatke iz 1990. Za backcastingsu korištene godišnje stope rasta društvenog proizvoda Hrvatske iz raznih godišta Statističkog godišnjaka Hrvatske. Postupak podrazumijeva tri pretpostavke. Prvu, da su podaci Slovenije točni. Drugi da su omjeri bruto domaćeg proizvoda i društvenog proizvoda 1990. bili isti. Treće, da su stope rasta društvenog proizvoda i bruto društvenog proizvoda Hrvatske iste.

U drugom razdoblju od 1990. do 1995. iz službenih statistika Hrvatske izostavljena su područja koja nisu pod kontrolom vlasti iz Zagreba (oko 10% stanovništva i oko 25% teritorija). Osim toga do 1993. je inflacija bila visoka pa su i oni podaci koji su skupljani nepouzdana. Tu se pretpostavilo da su procjene Maddison (2013) točni. Ovi podaci podcjenjuju bruto društvenog proizvoda na dva načina. Prvi je što isključuju gospodarske aktivnosti u Zaštićenim područjima UN-a i zbog računskih pojednostavljenja na koje upućuje Aslund (2001).

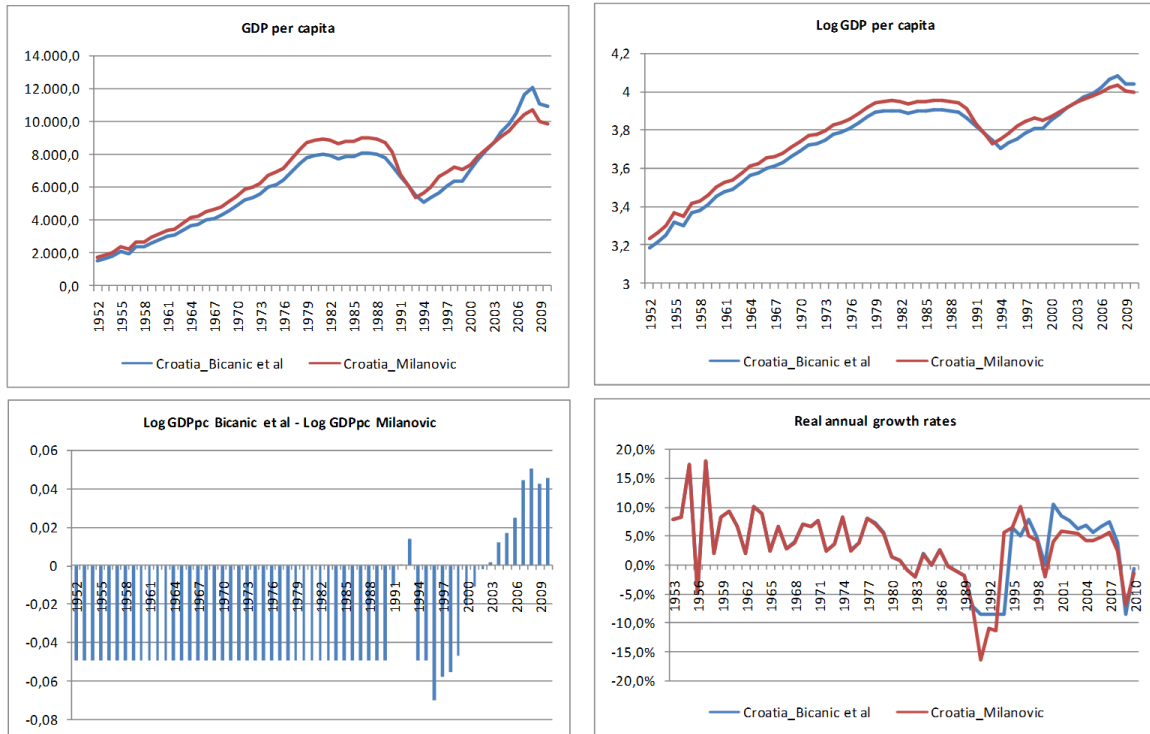
Treće razdoblje je od 1995. do 2000., za koje ne postoje kvartalni podaci i tokom kojeg se izgrađivao domaći statistički sistem. Tu su također korištene procjene bruto domaćeg proizvoda iz Maddison (2013).

Za razdoblje poslije 2000. nije bilo nikakvih poteškoća. Oni su skupljani prema izgrađenom statističkom sistemu koji je posve u skladu da UNSNA odnosno Eurostat.

Na opisan način, više detalja je u Bićanić et al (2016), izvedena je vremenska serija bruto društvenog proizvoda Hrvatske od 1952. do 2015. Ti su podaci onda podijeljeni sa brojem stanovniku navedenih u Statističkom ljetopisu Hrvatske. Tako je izvedena serija navedena na Slici D1.1.

Na koncu treba usporediti ovdje izvedene podatke s onima Milanovića koje je preuzeo Groningen Growth Project (2013). Zbog visoke istraživačke reputacije autora serije, Branka Milanovića, mjesta objavljivanja, Groningen Growth Project, i potpunosti, uključuje serije za sve zemlje nasljednice, lako je zamislivo da će izvor postati 'standard'. Zbog ranije navedenih grešaka to će biti šteta. Na Slici D1.1 dane u obje serije.

Slika D1.1: Usporedba vremenske serija Milanović (2013) i Bićanić et al (2016)



Ovdje se, kao što radi Milanović, za razdoblje prije 1990. koriste stope rasta društvenog proizvoda i bruto društvenog proizvoda Hrvatske za koje se pretpostavlja da su iste (istu pretpostavku koristi i Tica (2004)). Zato je dinamika obje serije ista. Serije se nakon 1990. ne podudaraju zbog drukčije vrijednosti sidra odnosno vrijednosti za 1990. te korištenja pretpostavkama o stopama rasta, pri čemu se u projektu Maddison koriste realne stope rasta bruto domaćeg proizvoda po stanovniku iz Svjetske banke, dok Bićanić et al. (2016) koriste podatke Eurostata iz dva razloga: (i) kao članica EU Hrvatska ima obvezu dostavljati statističke podatke i usklađivati ih s Eurostatom čime su podaci s Eurostata ujedno i službeni podaci i (ii) podaci Svjetske banke su u razdoblju poslije krize pokazivali značajne oscilacije, koje se ne mogu naći u službenim izvorima DZS-a i Eurostata. Razlika je i nakon 1990. gdje Milanović ima veću kontrakciju početkom devedesetih, a ovdje korištena serija ima više stope rasta nakon 1995. i veći recesijski pad.

DODATAK 2: Osobine korištenih jednadžba u računu

U radu su korištene tri vrste izračuna. Prvi se odnosi na računanje dugoročne stope rasta i procjenu trendova, drugi za računanja točke lomova, a treći za računanja konvergencije parova. Korištene formule u svakom od njih opisane su u jednom odjeljku ovog dodatka.

D2.1 Računanje stopa rasta i trendova

Prva korištena formula je ona prosječne stope rasta između dvije vrijednosti za zadani broj godina. To je formula (D2.1) gdje je g prosječna stopa rasta, Y_T je vrijednost trenutne godine (2015), Y_0 je vrijednost početne godine (1952), a T je broj godina.

(D2.1) Prosječna stopa rasta između početnog i posljednjeg razdoblja:

$$g = \left(\frac{Y_T}{Y_0}\right)^{1/T} - 1$$

To je formula neprekidnog ukamaćivanja. Ona se koristila i za računanje godina sustizanja i projekcije rasta. U slučaju računanja potrebne stope rasta za sustizanje u egzogeno danom razdoblju zadane su veličine bile sve osim vremena, a u slučaju računanja stope rasta za određeno razdoblje sustizanja bile su zadane sve veličine osim .

Linearni trend dan je jednadžbom (D2.2).

(D2.2) Linearni trend:

$$Y_t = \alpha + \beta t + \varepsilon_t$$

gdje je Y_t vremenska serija podataka, t je oznaka vremenske serije „vremena“ (od 1 do zadnje godine), α i β s procijenjeni parametri, a ε_t je greška relacije.

Hodrick-Prescott filter je jedna od najpoznatijih metoda koja se koristi u dekompoziciji vremenskih serija. Ako se vremenska serija označi s y_t , ona se može dekomponirati na trend komponentu τ_t i cikličku komponentu c_t te iregularnu komponentu ε_t tako da je $y_t = \tau_t + c_t + \varepsilon_t$. Uz zadanu adekvatnu vrijednost γ jednadžba HP filtera kojom se može izlučiti trend komponenta je dana jednadžbom (D2.3).

(D2.3) Hodrick-Prescott filter:

$$\min_{\tau} \left(\sum_{t=1}^T (y_t - \tau_t)^2 + \gamma \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2 \right)$$

Prvi dio jednadžbe predstavlja zbroj kvadrata odstupanja serije od dugoročnog trenda, čime se anulira utjecaj cikličke komponente. Drugi izraz je umnožak faktora γ izgladivanja sume kvadrata odstupanja drugih diferencija komponente trenda, koji anulira utjecaj

promjene u stopi rasta samog trenda. Vrijednost ovisi o frekvenciji podataka, a za godišnje podatke (koji su korišteni u ovom radu) se koristi vrijednost 6.25.

Budući da HP filter ponekad rezultira pretjeranim izgladivanjem serije, čime se smanjuje veličina ciklusa, korisno je pokušati „ručno“ odrediti adekvatni oblik trenda koji dovoljno precizno opisuje dinamiku serije, a da pritom ne umanjuje vrijednost cikličke komponente. Analizom različitih polinoma može se zaključiti kako polinom četvrtog stupnja najbolje opisuje podatke danog razdoblja, a prikazan je formulom (D2.4).

(D2.4) Polinom četvrtog stupnja:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \beta_3 t^3 + \beta_4 t^4 + \varepsilon_t$$

gdje su simboli isti kao i u jednadžbi (D2.2).

Formula (D2.1) omogućava račun jednostavnog sustizanja no u izvodu Tablice 2.4 računale su se godine sustizanja staze rasta (a ne određene vrijednosti). Za taj račun korištena je prilagođena formula (D2.1) u obliku (D2.5). Formula se, kao i ranije, mogla koristiti tako da se računaju potrebne godine za egzogeno danu stopu sustizanja ili potrebna stopa za egzogeno dano razdoblje sustizanja.

(D2.5) Sustizanje staze rasta

$$(1 + g_1)^T Y_{1,0} = (1 + g_2)^T Y_{2,0}$$

gdje su g_1 i g_2 pretpostavljene stope rasta za dvije zemlje, a $Y_{1,0}$ i $Y_{2,0}$ početne razine per capita dohotka za dvije zemlje.

D2.2 Računanje točke lomova/prekida

Opravdano je pretpostaviti da dulje vremenske serije nisu ujednačene i da pokazuju različite oscilacije i godine kada se režimi rasta mijenjaju. Neke od njih godina se mogu smatrati dovoljno velikima da predstavljaju lom odnosno točku diskontinuiteta vremenske serije. Ekonometričari su uložili mnogo truda u prepoznavanju lomova u vremenskim serijama, dakle točke u kojima se trend mijenja. To su testovi strukturnih lomova odnosno točka prekida u seriji koji omogućavaju prepoznavanje razdoblja.

U početku se *ad hoc* birala godina loma i za nju računao trend prije i poslije i provodio Chow test strukturne stabilnosti. Takav postupak očito pati od proizvoljnosti pa je slijedeći korak bio izgraditi formulu koja bi prepoznavala najbolji točku loma odnosno prekida. To radi Quandt-Andrews test, Quandt (1960), koji redom provodi Chow test za sve godine. Nedostatak Quandt-Andrews testa je što omogućava prepoznavanje samo jedne točke loma odnosno prekida.

Taj nedostatak rješava Bai-Perron test (Bai-Perron, 1998) i njegova je formula navedena u jednadžbi (D2.6) gdje je serija za koju se provodi test, je prosjek serija, je vremenski pomak operatora, a pripadajući koeficijent autoregresije. Jednadžba generira strukturne lomove tako da računa aksiomske kritične vrijednosti kao bijeli Gaussov šum.

(D2.6) Bai-Perronov test strukturnog loma

$$y_u = \alpha_u + \theta(L)y_u$$

Ovim testom se prema formuli generira procijenjena serija i onda računaju višestruki prekidi, pri čemu se može egzogeno odrediti broj maksimalnih mogućih lomova. Rezultat ovisi o dužini serija (Antoshin, Berk i Souto, 2008), a ovdje korištena serija se ne može smatrati dugom u smislu ovog testa.

Slijedeći Stock i Watson (2004) serija stope rasta BDP-a je modelirana kao autoregresivni proces. Zatim je na taj model primijenjena procedura iz Bai i Perron (1998, 2002) korigirajući pritom procjene za heteroskedastičnost i autokorelaciju. Bai-Perron-ov test pruža okvir za procjenu višestrukih promjena u parametrima modela procijenjenog metodom najmanjih kvadrata. Predlažu test Waldovog tipa s nultom hipotezom bez promjene u parametrima i alternativnom hipotezom s arbitrarnim brojem promjena u parametrima modela. Također, pružaju test s nultom hipotezom l promjena u parametrima i alternativnom hipotezom $l+1$ promjena u parametrima.

Prije iznošenja i interpretacije rezultata, valja upozoriti na metodološka ograničenja navedenog pristupa. Kritične vrijednosti testova koje preporučaju Bai i Perron (2002) su valjane samo asimptotski. Iako je ovo analiza dugog roka, serija ima 60 opažanja što za ovaj test nije osobito velik uzorak. Nadalje, Antoshin, Berg i Souto (2008) pokazuju da ovaj tip testa pokazuje malu snagu u malim uzorcima. Uzevši navedeno u obzir, slijedimo Jones i Olken (2008) koji prihvaćaju nedostatke navedenog testa i promatraju detektirane promjene režima kao podskup "stvarnih" strukturnih lomova u seriji.

D2.3 Računanje konvergencije

Analiza konvergencije je vrlo česta metoda u analizi sekularnog rasta. Ona mjeri odnose staza rasta, pri čemu u ovom radu ima smisla računati samo odnose staze rasta za dva gospodarstva, tj. konvergenciju parova, tako da nema razloga razlikovati apsolutnu i uvjetnu β -konvergenciju ili σ -konvergenciju jer se one odnose samo na veći broj gospodarstava. Ako se razlike u razinama *per capita* dohotka smanjuju onda zemlje konvergiraju, a ako se povećavaju divergiraju.

Standardnu formulu za račun konvergencije parova u sferi analize vremenskih serija dali su Bernard i Durlauf (1996), koji pretpostavljaju da se konvergencija može definirati kao u jednadžbi (D2.7).

(D2.7) Definicija konvergencije u okviru analize vremenskih serija

$$\lim_{k \rightarrow \infty} \bar{E}(y_{i,t+k} - y_{j,t+k}) = \mu$$

gdje su i *per capita* dohoci dviju zemalja koje se uspoređuju, t je oznaka vremena, a konstanta. Jednadžba je postavljena tako da promatra teži li dugoročno predviđana razlika nekoj stabilnoj veličini kada se razdoblje beskonačno produži. Ako razlika ima konačnu prosječnu vrijednost onda prema ovoj definiciji postoji konvergencija.

Taj pristup konvergenciji se u okviru metoda analize vremenskih serija može analizirati unutar kointegracijske analize, na temelju testova jediničnog korijena. Pritom se koristi prošireni Dickey-Fuller test čiji je oblik prikazan jednadžbom (D2.8).

(D2.8) Prošireni Dickey-Fuller test za analizu konvergencij

$$d_t = \alpha + \beta d_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \theta_j (d_{t-j} - d_{t-j-1}) + \gamma T$$

Gdje je definiran kao razlika u percapita dohotku i , α je konstanta, γ vremenski trend, a izraz iza operatora Δ predstavlja zbroj dodatnih vremenskih pomaka zavisne varijable, koji se određuje na temelju informacijskih kriterija. Ukoliko je trenutna vrijednost varijable ne ovisi o prošlim vrijednostima i serija je stacionarna, što prema gornjoj definiciji predstavlja konvergenciju. Ukoliko serija nije stacionarna promatra se signifikantnost trenda koji pokazuje smjer kretanja diferencija u dohotku. Ukoliko serija nije stacionarna, a trend nije signifikantan nije moguće donijeti zaključak o smjeru kretanja. Detaljno objašnjenje o mogućim slučajevima nalazi se u poglavlju 4, s odgovarajućim slikama.

Osim konvergencije tokom cijelog razdoblja računat će se i promjene konvergencije parova zemalja odnosno da li dvije staze rasta jedno vrijeme konvergiraju, a onda počnu divergirati, ili obrnuto. Račun lomova konvergencija provesti će se tako da se na seriju razlike u dohocima definirane kao u jednadžbi (D2.8) primjeni Bai-Perronov test iz jednadžbe (D2.6).

LITERATURA

Antoshin Sregei, Berk Andrew i Souto Marcos (2008): Testing for Structural Breaks in Small Samples, neobjavljeni rad

Abramovitz, Moses (1986)., 'Catching up, forging ahead and falling behind', Journal of Economic History, Godina 46 (1986), pp. 385-406.

Abramovitz, Moses 1994), 'The origins of the post-war catch-up and convergence boom', u J. Fagerberg, B. Verspagen, and G. N. von Tunzelmann, urednici (1994): The dynamics of technology, trade and growth (BroodfieldVT, 1994).

Anušić Zoran, Rohatinski Željko I ŠonjeVelimir (1995): A road to Low Inflation the Croatian 1993/1994 experience, Vlada Republike Hrvatske, Zagreb

Anders Aslund (2001): The Myth of Output Collapse after Communism, Carnegie Endowment Working paper No. 18, Washington

Bačić Hrvoje (1988): 'Promene u sistemu socijalističkog samoupravnog udruženog rada' Jugoslovenski pregled, Godina: 38, br: 1, str: 1-16

Bai, J., Perron, P. (1998): "Estimating and Testing Linear Models with Structural Changes", Econometrica Godina: 66, str: 47-78.

Bai, J., Perron, P. (2003): "Computation and Analysis of Multiple Structural Change Models," Journal of Applied Econometrics, Godina: 6, 72-78.

Barro, Robert J i Sala-i-Martin, Xavier (1992): "Convergence," Journal of Political Economy, University of Chicago Press, Godina 100(2), str: 223-51,

Barro, Robert J., and Sala-i-Martin, Xavier (1990): "Economic Growth and Convergence across the United States", Working Paper 3419, Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research (August).

Ben-David, D., 'Convergence clubs and subsistence economies', Journal of Development Economics, Godina: 55 (1998), str. 155-71

Berg Andrew, Ostry Jonathan i Tettelmeyer Jeronim (2008): What Makes Growth Sustained?, IMF Working Paper, WP/08/59, IMF, Washington

Bernard B. Andrew i Durlauf N. Steven (1995): „Convergence in International Output“ Journal of Applied Econometrics, Godina 10, Br. 2 (Apr. - Jun., 1995), str. 97-108

Bićanić Ivo (1996): The Economics of State Building in the Former Yugoslavia, Occasional Paper broj 43, Woodrow Wilson Center, Washington

Bićanić Ivo (1993): "Privatization in Croatia" *East European Politics and Society*, Godina: VII, br: 3

Bićanić Ivo and Tuđa Dora (2014): Dugoročne serije DBP-a Hrvatske, *Privredna kretanja I ekonomska politika* Godina: 22, br 134

Bićanić Ivo, Deskar Škrbić Milan i Zrnc Jurica (u pripremi 2016b): Break Points And Convergence Patterns In Yugoslavia And Its Successors States 1953-2013, Economic History of Developing States

Bićanić Ivo, Deskar Škrbić Milan i Zrnc Jurica (u pripremi 2016a): Break Points And Convergence Patterns In Yugoslavia And Its Successors States 1953-2013, Working Paper, WIIW, Beč

Bićanić Ivo, Deskar Škrbić Milan i Zrnc Jurica (2014) 'An Empirical Study of Structural Flexibility, Break Points and Convergence during 'second' Yugoslavia 1950-1989' rad za konferenciju '*Understanding the economic development of Eastern Europe*', WEastworkshop' Beograd

Bilandžić Dušan (1985): *Historija Federativne Socijalističke Jugoslavije glavni procesi 1918-1985*, Školska knjiga, Zagreb

Bolt, J. and J. L. van Zanden (2014). The Maddison Project: collaborative research on historical national accounts. *The Economic History Review*, Godina 67 (3), str: 627–651

Coyle Diane (2014): *GDP: A Brief but Affectionate History*, Princeton University Press,

Crafts, Nicholas i Toniolo Giovanni (2010): 'Aggregate growth', u Broadberry S.N. i O'Rourke K.H. urednici (2010)., *The Cambridge Economic History of Modern Europe: 1870 to the present* Tom 2, Cambridge University Press, Cambridge

Crafts, Nicholas .F.R. (1995): The golden age of economic growth in Western Europe, 1950-1973', *Economic History Review*, Godina 48 (1995), str: 429-47.

Bilandžić Dušan (1979): *Historija Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije – glavni procesi*, Školska knjiga, Zagreb

Dr. M.M. (1959): "Statistički sistem u FNRJ" *Jugoslovenski pregled*, Godište: 8, broj: 9 str: 63-7 (325-9)

Družić Gordan (2012): Croatian Development Through History, *Montenegrin Journal of Economics*, Volume: 8, pp: 157-177, http://www.repec.mnje.com/mje/2012/v08-n01/mje_2012_v08-n01-a16.pdf

Družić Gordan (2012): *Croatian Economic Development and the EU*, Školska knjiga, Zagreb

Družić Ivo i Tica Josip (2002): "Dinamika i kontroverze gospodarskog razvitka Hrvatske" objavljeno u Družić Ivo, urednik (2002): Stabilizacija – participacija – razvoj, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet Zagreb, strane 107-126

Dubey, Vinod, 1975, Yugoslavia: Development with Decentralization, London and Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press

Dumke, R., 'Reassessing the Wirtschaftswunder: reconstruction and postwar growth in West Germany in an international context', Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 52 (1990), pp. 451-91

Eichengreen Barry, Park Dongyun i Shin Kwanho (1015): The Global Productivity Slowdown: Common and Country-Specific Factors, NBER Working Paper

Estrin Saul i Uruga Giovanni (1997): 'Testing for Ongoing Convergence in Central and Eastern Europe' CEPR Discussion Paper broj 1615, CEPR, London

Gelb Alan (1996): World Development Report 1996: From Plan to Market, Oxford University Press, Washington Oxford

Franičević Vojimir (1999): 'Privatization in Croatia: legacies and context', Eastern European Economics, Godina 37 (2): str:3-54

Gill Indermiti Raiser Martin (2012): Golden Growth: Restoring the lustre of the European economic model, IBRD i World Bank, Washington,

Goldstein Ivo (2008): Hrvatska 1918-2008, Novi Liber, Zagreb

Jankov Ljubinko (2007): Problemi banaka uzroci, rješavanja i posljedice, Pregledi, Hrvatska narodna banka, Zagreb

Jones Benjamin i Olken Benjamin (2005): The anatomy of Start-Stop Growth, NBER Working paper 1152, NBER, Cambridge, Mass.

Kornai Janos (1980): The Economics of Shortage, North Holland, Amsterdam

Korošić Marijan (1988): Jugoslavenska kriza, Naprijed, Zagreb

Korošić Marijan, urednik (1989): Quo Vadis Jugoslavija? Naprijed, Zagreb

Krugman (1996): „Cycles of conventional wisdom on economic development“ International Affairs, Godina 72, Broj 1, strane 717-732

Maddison, Angus, 2002, The World Economy – A Millennial Perspective, Development Centre Studies, Pariz: OECD.

Maddison Angus (2003): "Annual Estimates of Population, GDP and Per Capita GDP (1870-2001)" http://www.eco.rug.nl/~Maddison/Historical_Statistics/horizontal-file.xls

Marković Ante (1990): Ekspoze Predsednika SIV-a Ante Markovića o rezultatima i merama za dalju realizaciju Programa ekonomske reformne' Jugoslavenski pregled, Vol: 40, br: 5-6, str: 115-128

Milanović Branko (2005): World Apart: Measuring International and Global Inequality, Princeton University Press, Princeton

Milanović Branko (2013) u The Maddison-Project, <http://www.ggd.net/maddison/maddison-project/home.htm>, 2013 version

Miljković, Dušan, 1992, "The Economic Development of the Former (SFR) Yugoslavia Compared to the Countries of Europe 1985-1991" Yugoslav Survey, Godina 33, br: 4, str. 107-126.

Marković Vukašin (1985): Yugoslavia's credit and financial relations with the rest of the world, Yugoslav Survey, Vol:XXVI, No:1 (1985), pp:43-54

North Douglas (2003): The role of Institutions in Economic Development, Gunnar Myrdal Lecture, Occasional paper br: 1, UN ECE, Ženeva

Oulton Nicholas (2012): Hooray for GDP, Centre for Economic Performance, Occasional Paper No: 30,

Pritchett Lant i Summers Lawrence (2014): Asiaphoria Meets Regression to the Mean, NBER Working paper broj 20573,

Pritchett Lant (1997): 'Divergence Bog Time' Journal of Economic Perspectives, Godište 11, broj: 3, strane 3-17

Quah Danny (1996): Empirics for Economic Growth and Convergence: Stratification and Convergence Clubs' European Economic Review, Godina 40, str: 427-43

Quah, Dany (1997): 'Empirics for growth and distribution: stratification, polarization, and convergence clubs', Journal of Economic Growth, Godina 2 (1997), str: 27-59.

Rodrik Dani (2013): The Past, Present and Future of Economic Growth, Working Paper No: 1, Global Citizen Foundation, New York

Schnfeldt Bruno (1005): Monetarno osamostaljivanje Hrvatske, Privredni vjesnik, Zagreb

Sirotković Jakov (1990): Ekonomski razvoj Jugoslavije: od prosperiteta do krize, Narodne Novine, Zagreb

Sirotković Jakov (1993): Hrvatsko gospodarstvo 1945-1992, HAZU, Zagreb

Stiglitz Joseph, Sen Amartya i Fotoussi Jean-Paul (2009): Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, INSEE, Pariz, http://www.insee.fr/fr/publications-et-services/dossiers_web/stiglitz/doc-commission/RAPPORT_anglais.pdf

Stipetić Vladimir (2002): „Stupanj i dinamika gospodarskog razvoja Hrvatske“ objavljeno u Družić Ivo, urednik (2002): Stabilizacija – participacija – razvoj, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet Zagreb, 63-84

Stipetić Vladimir (2012): Dva stoljeća razvoja hrvatskog gospodarstva (1820-2005), HAZU, Zagreb

Stojanović Biljana (1991): 'Saradnja Jugoslavije s Međunarodnom Monetarnim Fondom 1944-1990, Jugoslovenski pregled, God: 39, br: 5-6, str: 449-458

Šonje Velimir i Vrbanc Igeta (2000): „Mjerenje sličnosti gospodarskih kretanja u srednjoj europi: povezanost poslovnih ciklusa Njemačke, Mađarske, Češke i Hrvatske“, Ekonomski pregled, God: 51, br: 9-10, str. 895-917

Tica, Josip, 2004, "The Estimation of 1910-1989 Per Capita GDP in Croatia", Zagreb International Review of Economics & Business, Gdina 7(1-2), str. 103-133.

Temin, Peter (2002): 'The golden age of European growth reconsidered', European Review of Economic History, Godina 6 (2002), str: 3-22.

Toniolo, Gianni (1998): 'Europe's golden age, 1950-1973: speculations from a long-run perspective, Economic History Review, Godina: 51 (1998), strane: 252-67.

Tuellings Coen i Baldwin Richard, urednici (2014): Secular Stagnation: Facts, Causes and Cures. VOWEU E-book, pristupljeno 16/3/2016, <http://www.voxeu.org/content/secular-stagnation-facts-causes-and-cures>

Sirotković, Jakov, 1990, Ekonomski razvoj Jugoslavije od prosperiteta do krize, Zagreb: JAZU.

UNDP (1993): Human Development Report 1993, United Nations, New York

Uredništvo (1988): 'Osnove reforme privrednog sistema' Jugoslovenski pregled, Godina: 38, br: 10, str: 387-402

Uredništvo (199): 'Program mera ekonomske politike za 1989.' Jugoslovenski pregled, Godina: 39, br: 6, str: 221-234

Vinski, Ivo, 1974, "Dugoročna kretanja stanovništva i društvenog proizvoda Jugoslavije" u Dragomir Vojnić, ured., Aktuelni problemi privrednih kretanja i ekonomske politike Jugoslavije, Zagreb: Informator, str. 111-117.

Vonyó, Tamas (2008)., 'Post-war reconstruction and the golden age of economic growth', European Review of Economic History, Godina 12 (2008), pp. 221-41.

Weil David (2013): Growth Economics, 3 izdanje, Pearson, New York

Statistički godišnjak Hrvatske, razne godine