

# Evaluacija makroekonomskih pokazatelja u prvih deset godina članstva Republike Hrvatske u Europskoj uniji

---

Ljubišić, Mateo

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:069299>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported / Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-09**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**  
**Ekonomija**

**EVALUACIJA MAKROEKONOMSKIH POKAZATELJA U  
PRVIH DESET GODINA ČLANSTVA REPUBLIKE  
HRVATSKE U EUROPSKOJ UNIJI**

Diplomski rad

**Mateo Ljubišić**

**Zagreb, rujan 2024.**

**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**  
**Ekonomija**

**EVALUACIJA MAKROEKONOMSKIH POKAZATELJA U  
PRVIH DESET GODINA ČLANSTVA REPUBLIKE  
HRVATSKE U EUROPSKOJ UNIJI**

**EVALUATION OF MACROECONOMIC INDICATORS IN THE  
FIRST TEN YEARS OF THE REPUBLIC OF CROATIA'S  
EUROPEAN UNION MEMBERSHIP**

Diplomski rad

**Student: Mateo Ljubišić**

**JMBAG: 0067611007**

**Mentor: izv. prof. dr. sc. Tomislav Globan**

**Zagreb, rujan 2024.**

## **Sažetak**

Ovaj diplomski rad analizira makroekonomske učinke pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji tijekom prvih deset godina članstva. Korištenjem sintetičke kontrolne metode, procijenjene su sintetičke vrijednosti za ključne makroekonomske pokazatelje, uključujući bruto domaći proizvod, sastavnice agregatne potražnje, bruto dodanu vrijednost, produktivnost rada i bruto nacionalni dohodak, za razdoblje od 1997. do 2023. godine. Na temelju odstupanja između stvarnih i sintetičkih vrijednosti evaluiran je učinak članstva na svaki od makroekonomskih pokazatelja. Rezultati istraživanja upućuju na značajne pozitivne učinke članstva Hrvatske u EU, a koji se tijekom vremena intenziviraju, pri čemu su najizraženiji učinci zabilježeni kod pokazatelja izvoza i uvoza roba i usluga, potrošnje kućanstava i NPUSK te bruto nacionalnog dohotka. Unatoč ograničenjima zbog prisutnosti idiosinkratičnih komponenata u vidu izraženih makroekonomskih neravnoteža neposredno prije pristupanja, kumulativni učinci članstva su snažni, a rezultati ove analize dodatno su potvrđeni dvama placebo testovima u vremenu i placebo testom u prostoru. Posebna pozornost posvećena je nedavnom produbljivanju integracije s Europskom unijom, osobito ulasku u eurozonu, čiji su anticipacijski učinci mogli značajno pridonijeti snažnom intenziviranju pozitivnih učinaka zabilježenih nakon 2020. Ovi učinci, zajedno s učincima ulaska u schengenski prostor i učincima povećanog priljeva EU fondova predstavljaju jedan od pravaca budućih istraživanja.

**Ključne riječi:** makroekonomski učinci, Europska unija, Hrvatska, sintetička kontrolna metoda, europska integracija, makroekonomski pokazatelji.

## **Abstract**

This master's thesis analyzes the macroeconomic effects of the Republic of Croatia's accession to the European Union during the first decade of membership. Using the synthetic control method, synthetic values for key macroeconomic indicators, including gross domestic product, components of aggregate demand, gross value added, labor productivity, and gross national income, were estimated for the period from 1997 to 2023.. The impact of EU membership on each of the macroeconomic indicators was assessed by comparing the deviations between actual and synthetic values. The research findings indicate significant positive effects of Croatia's EU membership, which intensify over time, with the most pronounced effects observed in the indicators for exports and imports of goods and services, household consumption, and NPISH, as well as gross national income. Despite certain limitations arising from the presence of idiosyncratic components, in the form of pronounced macroeconomic imbalances immediately prior to accession, the cumulative effects of membership are strong. Furthermore, the results of this analysis were confirmed through two placebo tests in time and a placebo test in space. Particular attention is given to the recent deepening of integration with the European Union, especially Croatia's entry into the Eurozone, whose anticipation effects may have significantly contributed to the marked intensification of positive outcomes recorded after 2020. These effects, along with the impact of Croatia's entry into the Schengen Area and the increased inflow of EU funds, represent one of the directions for future research.

**Keywords:** macroeconomic effects, European Union, Croatia, synthetic control method, European integration, macroeconomic indicators.

## **IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI**

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad / seminarski rad / prijava teme diplomskog rada isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada / prijave teme nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada / prijave teme ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada / prijave teme nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

---

(vlastoručni potpis studenta)

---

(mjesto i datum)

## **STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY**

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.

I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.

I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.

---

(personal signature of the student)

---

(place and date)

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b>	<b>1</b>
1.1. Predmet i ciljevi rada.....	1
1.2. Podaci i metode istraživanja.....	2
1.3. Sadržaj i struktura rada.....	2
<b>2. PREGLED LITERATURE</b>	<b>4</b>
2.1. Teorijski okvir integracijskih učinaka na ekonomski razvoj.....	4
2.2. Protučinjenična analiza u empirijskim istraživanjima.....	8
2.3. Empirijska istraživanja učinaka integracija u Europsku uniju.....	10
<b>3. PODACI I METODOLOGIJA</b>	<b>15</b>
3.1. Pregled odabranih makroekonomskih pokazatelja.....	15
3.2. Metodologija sintetičke kontrole u protučinjeničnoj analizi.....	20
<b>4. REZULTATI</b>	<b>24</b>
4.1. Rezultati modela.....	24
4.1.1. Rezultati za pokazatelje bruto domaćeg proizvoda i agregatne potražnje.....	25
4.1.2. Rezultati za pokazatelje sektorske strukture, produktivnosti i bruto nacionalnog dohotka.....	31
4.2. Provjera robusnosti rezultata.....	36
4.2.1. Placebo studija u vremenu.....	37
4.2.2. Placebo studija u prostoru.....	41
4.3. Rasprava.....	44
<b>5. ZAKLJUČAK</b>	<b>49</b>
<b>POPIS LITERATURE</b>	<b>51</b>
<b>POPIS GRAFIKONA</b>	<b>54</b>
<b>POPIS TABLICA</b>	<b>54</b>
<b>ŽIVOTOPIS STUDENTA</b>	<b>55</b>

# 1. UVOD

## 1.1. Predmet i ciljevi rada

Nakon dugogodišnjih pregovora i prilagodbi svojih zakonodavnih, ekonomskih i administrativnih struktura, Republika Hrvatska postala je punopravna članica Europske unije 1. srpnja 2013. Europska unija, kao nadnacionalna zajednica, po stupnju i složenosti institucionalne integracije skupine zemalja predstavlja jedinstven slučaj u svijetu. Navedeno se ogleda u složenim mehanizmima odlučivanja o zajedničkoj politici tijela i agencija, jedinstvenom tržištu roba, usluga, kapitala i rada, pravnom okviru usklađenom s ovim ciljevima i vrijednostima, a u slučaju dijela zemalja, monetarnoj integraciji i području bez unutarnjih graničnih kontrola. Iako samo članstvo u Europskoj uniji predstavlja tek prvu fazu pristupanja u europske integracijske tijekove, stvarajući niz povoljnijih okolnosti može imati značajne inkrementalne učinke na ekonomsku aktivnost već u kratkom roku.

Predmet ovoga rada jesu makroekonomski učinci članstva Republike Hrvatske u Europskoj uniji. Teorija ekonomskih integracija naglašava učinke kao što su povećanje konkurentnosti, produktivnosti, poboljšanje investicijske klime, olakšan transfer znanja i tehnologija, fiskalna stabilnost te poboljšanje institucionalnog okruženja, što može pozitivno utjecati na gospodarski rast. Ipak, u određenim okolnostima prelazak u EU može uzrokovati nepovoljne efekte, poput povećanja tržišne koncentracije, koncentracije ekonomske aktivnosti u prostoru, te zabrinutosti vezanih uz gubitak dijela suvereniteta uslijed uključivanja u nadnacionalne institucije. Empirijska istraživanja sugeriraju kako su konačni neto učinci članstva najčešće pozitivni te ovise o specifičnim kanalima djelovanja navedenih učinaka, a koji prouzlaže iz heterogenosti zemalja članica.

Cilj ovog rada je evaluacija makroekonomskih pokazatelja u prvih deset godina članstva Republike Hrvatske u Europskoj uniji, i to kroz ispitivanje postojanja i intenziteta pozitivnih učinaka nakon pristupanja. Ključna pitanja koja će biti istražena uključuju razinu i dinamiku makroekonomskih pokazatelja, a samim time i životnog standarda hrvatskih građana u slučaju da Republika Hrvatska nije ušla u Europsku uniju. Također će se razmatrati jesu li ostvareni učinci privremeni ili trajni te u kojoj se mjeri navedeni učinci razlikuju u odnosu na druge zemlje članice, ali i koji su potencijalni čimbenici koji mogu stvoriti te razlike. Tako će se stručan doprinos ovoga rada ogledati u sveobuhvatnoj analizi makroekonomskih pokazatelja



nakon punih deset godina članstva Republike Hrvatske u Europskoj uniji sintetičkom kontrolnom metodom koristeći egzogeno odabrani set zemalja donora.

## **1.2. Podaci i metode istraživanja**

U svrhu sveobuhvatne analize učinaka pristupanja Europskoj uniji, odabran je širok spektar makroekonomskih pokazatelja, počevši od bruto domaćeg proizvoda i sastavnica agregatne potražnje: potrošnje kućanstava i NPUSK, bruto investicija u fiksni kapital, državne potrošnje, izvoza roba i usluga te uvoza roba i usluga. Nadalje, analizirati će se bruto dodana vrijednost koristeći klasifikaciju prema djelatnostima na primarni, sekundarni i tercijarni sektor, zatim bruto dodana vrijednost prerađivačke industrije, produktivnost rada i bruto nacionalni dohodak.

Razdoblje obuhvaćeno analizom jest razdoblje između 1997. i 2023. godine. U sklopu ovog rada, sintetička kontrolna metoda (Abadie, 2003) poslužit će kao primjerena metoda za procjenu alternativne staze kretanja navedenih makroekonomskih pokazatelja. Ova metoda omogućuje praćenje intenziteta učinaka kroz vrijeme, pri čemu navedeno razdoblje dijeli na predintervencijsko i postintervencijsko. Na temelju kretanja makroekonomskih pokazatelja i pratećih prediktora u razdoblju prije pristupanja EU, te uz pomoć skupa donora sličnih Hrvatskoj u pogledu razine dohotka, strukture ekonomije ili tranzicijskog konteksta, stvorit će se protučinjenični pokazatelj. Odstupanja između stvarnog i protučinjeničnog pokazatelja bit će ključan alat kod evaluacije snage učinaka, a istovremeno će se istraživati povezanost dobivenih rezultata s nalazima iz literature te specifičnostima hrvatske ekonomije. U konačnici će uslijediti provjera robusnosti rezultata za navedene pokazatelje pomoću dvaju placebo testova u vremenu i jednog placebo testa u prostoru (Abadie, 2010, 2015).

## **1.3. Sadržaj i struktura rada**

Ovaj diplomski rad istražuje intenzitet učinaka članstva Republike Hrvatske u Europskoj uniji na odabrani set makroekonomskih pokazatelja, a koristeći sintetičku kontrolnu metodu za evaluaciju. Ovom metodom, ali i sveobuhvatnom analizom ove teme koristeći ekonometrijski pristup u Republici Hrvatskoj bavilo se svega nekoliko autora, stoga ovaj rad predstavlja značajan doprinos postojećoj literaturi.

Rad je strukturiran na sljedeći način. Nakon uvodnog dijela, drugi dio pruža pregled literature, i to najprije u okviru teorijskih učinaka europske integracije na gospodarski razvoj, protučinjenične analize u empirijskim istraživanjima, a zatim i empirijskih istraživanja učinaka pristupanja novih članica Europskoj uniji. U trećem dijelu rada, detaljno su opisani korišteni makroekonomski podaci, kao i sama metodologija sintetičke kontrole u protučinjeničnoj analizi. Četvrti dio rada posvećen je rezultatima provedene ekonometrijske analize, a zatim provjeri robusnosti navedenih rezultata te raspravi, dok se peti dio odnosi na zaključak samog rada. Glavni rezultati istraživanja upućuju na snažne pozitivne učinke na navedene makroekonomske pokazatelje tijekom prvih deset godina članstva Hrvatske u Europskoj uniji, a čiji se intenzitet tijekom vremena pojačava. Štoviše, kao rezultat produbljivanja europske integracije, dodatni učinci razmjerno su snažniji u postpandemijskom razdoblju. Navedeni su se rezultati pokazali robusnima na placebo testove u vremenu i prostoru.

## **2. PREGLED LITERATURE**

### **2.1. Teorijski okvir integracijskih učinaka na ekonomski razvoj**

Proces europske integracije napredovao je vremenom kako u dubini tako i u opsegu. Nakon značajnog unapređenja liberalizacije trgovine u 1960-im godinama, uslijedilo je prvo proširenje Europske unije 1973. godine, pristupanjem Velike Britanije, Irske i Danske. Tijekom 1980-ih dolazi do daljnjeg povećanja broja članica EU, ulaskom Grčke 1981., a Španjolske i Portugala 1986., što je pratilo produblјivanje politike Jedinštenog tržišta (Campos, Coricelli i Moretti 2014). Nakon toga uslijedilo je još jedno proširenje 1995. kada su se priključile Austrija, Finska i Švedska i još jedno produblјivanje uvođenjem zajedničke valute 1999. Najveće proširenje dogodilo se 2004. godine ulaskom osam tranzicijskih zemalja, Cipra i Malte, potom Bugarske i Rumunjske 2007., i u konačnici Hrvatske 2013. godine. Ujedinjeno Kraljevstvo postalo je jedina članica koja je napustila Europsku uniju, i to 2020. godine. Ovaj pregled povijesti europske integracije i faza proširenja ključan je za razumijevanje značaja učinka ulaska na pojedinu zemlje članicu, a u nastavku će se razmotriti specifični čimbenici koji su mogli utjecati na Hrvatsku prilikom pristupanja Europskoj uniji 2013. godine.

Ulazak u Europsku uniju podrazumijeva postupno uklanjanje trgovinskih barijera. S jedne strane, ukidaju se sve vidljive trgovinske prepreke, poput carina, tarifa i kvota za izvoz i uvoz dobara (proizvoda i usluga). S druge strane, eliminiraju se i određene nevidljive barijere, koje najčešće uključuju tehničke i fiskalne prepreke trgovini, kako bi se osigurala potpunija integracija tržišta dobara. Ovaj proces ima prokonkurentski učinak, potičući istovremeno povećanje kvalitete dobara, izbjegavanje dvostrukih testiranja i smanjenje profitnih marži domaćih poduzeća, čime se postiže veća kompetitivnost na europskim i vanjskim tržištima. Proces isto tako dovodi do restrukturiranja industrije, povećavajući njezinu efikasnost kroz istiskivanje nekonkurentnih poduzeća te poticanje spajanja i preuzimanja (Baldwin i Wyplosz, 2019). Eichengreen i Boltho (2008) sugeriraju da je učenje kroz praksu brže u aktivnostima povezanim s izvozom. Stoga zaključuju da je upravo uklanjanje prekograničnih trgovinskih barijera moglo potaknuti učenje, dovesti do tehnoloških prelijevanja i povećati stopu rasta produktivnosti. Dodatno, prokonkurentski učinak poboljšava blagostanje domaćih potrošača smanjenjem cijena u odnosu na situaciju bez integracije, uz postizanje veće sigurnosti

proizvoda, usklađenosti i kontrole kvalitete prema europskim standardima. Ipak, Sapir (2011) upozorava da nedostatak koherentnosti prilikom pristupanja može spriječiti poželjne ekonomske rezultate, bilo zbog prisutnosti tržišnih nesavršenosti, nepovoljnih distribucijskih efekata ili loše makroekonomske politike. Stoga je potrebna određena razina integracije odgovarajućih politika, a kako bi se povećala ekonomska učinkovitost, osigurala dovoljna ravnoteža ili adekvatna stabilizacija.

Nadalje, pristupanje europskoj integraciji trebalo bi dovesti do povećanog ulaganja u fizički, ljudski i inovacijski kapital. Ulaganje u fizički kapital, uzimajući u obzir prethodno spomenuti utjecaj integracije na efikasnost, omogućuje bolje iskorištavanje postojećih resursa. To znači da ista količina proizvodnih faktora omogućuje veću razinu proizvodnje, stvarajući time prostor za nove investicije takvih poduzeća. Navedeno poboljšava poslovnu klimu, čineći zemlju članicu privlačnijom za ulaganja i stvarajući dodatni kanal za nova ulaganja u fizički kapital. Treći kanal utjecaja na ulaganja u fizički kapital odnosi se na dodatna inozemna ulaganja koja su olakšana otvaranjem kapitalnih tijekova bez ograničenja. Inducirano povećanje fizičkog kapitala, koje uključuje povećanje količine opreme po zaposlenom, omogućuje višu razinu proizvodnje po zaposlenom. Međutim, ovaj efekt s vremenom iščezava i nema dugoročan utjecaj na stopu rasta, te se stoga smatra srednjoročnim. Ipak, Crafts (2015) navodi kako smanjenje prepreka mobilnosti kapitala može, putem efekta specijalizacije, dovesti do koncentracije ekonomske aktivnosti. Preseljenje može biti temeljeno na usklađivanju industrijskih i regionalnih karakteristika prema raspoloživim čimbenicima (Heckscher-Ohlin teorija) ili na osnovi pristupa tržištu (Nova ekonomska geografija), što može rezultirati divergencijom dohodaka, pritom ostvarujući nepovoljan utjecaj na određene regije, slično modelima jezgre i periferije.

Kako bi se pozitivan učinak integracije na dohodak održao trajno, potrebno je da povećana efikasnost dovede do većih ulaganja u ljudski kapital, čime se povećavaju znanja i vještine zaposlenih, te u inovacijski kapital, čime se kroz veća ulaganja u istraživanje i razvoj poboljšava tehnologija. Kontinuirani tehnološki napredak uvodi nove proizvode i proizvodne tehnike koje potiču dodatna ulaganja u opremu i vještine, čime se omogućuju daljnja ulaganja u sve navedene oblike kapitala i, samim time, dugoročni rast (Baldwin i Wyplosz, 2019). Rivera-Batiz i Romer (1991) bave se ovom temom unutar endogenih modela rasta. Oni pokazuju da integracija može ubrzati dugoročni rast putem transmisije tehnologije, pri čemu, osim povećane razmjene dobara, ključan kanal može biti i povećana razmjena ideja.

Razmjena ideja može stvoriti efekt ekonomije obujma, što se manifestira u povećanju stope inovacija zbog veće razine dostupnog javnog znanja. Osim toga, može dovesti do efekta redundancije, smanjujući dupliciranje istraživačkih i razvojnih napora unutar sektora istraživanja i razvoja. Dominantni kanal transmisije tehnologije i opseg sudjelovanja u tehnološkom napretku drugih stoga ovisi o karakteristikama pojedinih gospodarstava. Autori potvrđuju da pod određenim pretpostavkama o nominalnim varijablama i funkcioniranju financijskih tržišta, učinak ekonomske integracije ovisi o monetarnim i institucionalnim aranžmanima.

Povrh slobode kretanja finalnih dobara, odnosno roba i usluga, te činitelja proizvodnje kapitala, europska integracija omogućuje i slobodno kretanje dodatnog činitelja proizvodnje, radne snage. Migracija rada stvara pobjednike i gubitnike u obje zemlje, međutim, obje nacije imaju koristi od povećane efikasnosti, budući da bi bez migracija alokacija proizvodnih faktora bila neefikasna. Ključno kod migracija je da vještine radnika koji migriraju budu komplementarne skupu vještina u zemlji prihvatiteljici jer tako stvaraju manje gubitnika.

Osim jedinstvenog tržišta za poljoprivredne proizvode, sudjelovanje u Zajedničkoj poljoprivrednoj politici ima za cilj povećati konkurentnost poljoprivrednog sektora i promicati integraciju prehrambenog lanca, što bi trebalo potaknuti ruralni razvoj i dovesti do konvergencije dohotka poljoprivrednika s nacionalnim dohotkom te dohotkom poljoprivrednika u drugim zemljama Europske unije. Na taj način dolazi do poboljšanja kvalitete života u ruralnim krajevima kao elementa socijalne inkluzije. Budući da Zajednička poljoprivredna politika teži niskougličnoj ekonomiji, doprinosi i boljoj zaštiti okoliša te ublažavanju klimatskih promjena (Baldwin i Wyplosz, 2019). Iako posljednji element nije čisto ekonomske prirode, briga o okolišu i zdrava prehrana važni su aspekti napretka životnog standarda u kvalitativnom smislu.

Isto tako, zemlje članice imaju na raspolaganju Europske strukturne i investicijske fondove (ESI fondovi), koji su raspodijeljeni unutar redovnih Višegodišnjih financijskih okvira. Kao odgovor na krizu uzrokovanu koronavirusom, dodatno je aktiviran novi izvor sredstava – EU sljedeće generacije. Navedena sredstva, kroz povećanje agregatne potražnje, imaju značajan utjecaj na ravnotežnu razinu proizvodnje, a zbog svoje prirode, utječući i na stranu agregatne ponude, mogu imati učinak na potencijalnu razinu proizvodnje. Pored Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EPFRR), koji je jedan od ključnih stupova Zajedničke poljoprivredne politike, i Europskog fonda za pomorstvo i ribarstvo (EFPR), koji

obuhvaća Zajedničku ribarstvenu politiku, zemlji članici dostupni su fondovi za druga ključna područja. Europski fond za regionalni razvoj (EFRR) ima za cilj socijalni i ekonomski razvoj svih EU regija i gradova, s naglaskom na ulaganja u infrastrukturu, umrežavanje, istraživanje i inovacije. Kohezijski fond obuhvaća ulaganja u područjima prometa i okoliša u slabije razvijenim regijama. Europski socijalni fond plus (ESF+) usmjeren je na usklađivanje institucija tržišta rada i obrazovanja, s ciljem potpore zapošljavanju i stvaranju fer i socijalno inkluzivnog društva u državama članicama EU-a. Fond za pravednu tranziciju (FPT) posebno je usmjeren na mjere tranzicije prema klimatskoj neutralnosti i digitalizaciji europskih regija (Europski strukturni i investicijski fondovi, 2024). Značaj ovih sredstava za pojedina nacionalna gospodarstva uvelike ovisi o stupnju konvergencije prema prosječnom životnom standardu u Europskoj uniji te o izloženosti izazovima koje fondovi adresiraju. Rukavina (2022) naglašava da EU fondovi mogu igrati ključnu ulogu u nadogradnji institucionalne i administrativne strukture nakon ulaska u Uniju. Međutim, uspješno korištenje tih fondova ovisi o postojećem institucionalnom kapacitetu za njihovu apsorpciju.

U integriranoj Europi, poboljšanje kvalitete institucija može imati daljnje učinke na razvoj, budući da kvalitetne institucije potiču ekonomski napredak. Ovo poboljšanje može uključivati nametanje skupa recipročnih obveza (Henrekson et al. , 1997) ili činjenicu da uspjeh zemalja sa superiornijim institucijama može potaknuti vlasti u novim članicama na usvajanje boljih praksi i politika (Eichengreen i Boltho, 2008). Primjerice, Rimskim ugovorom zabranjene su radnje koje sprječavaju, ograničavaju ili narušavaju tržišno natjecanje na zajedničkom tržištu. Stoga se Europska unija usredotočuje na antitrustovske politike, borbu protiv kartela, kontrolu spajanja i zabranu državnih potpora koje poduzećima omogućuju nepravednu prednost i narušavaju konkurenciju. Nove članice, posebno tranzicijske zemlje koje su se pridružile u 21. stoljeću, doživljavaju institucionalni skok u ovom i brojnim drugim područjima zahvaljujući tradiciji, resursima i alatima Europske unije koji postaju dostupni njihovim ulaskom.

Jedan od ključnih učinaka članstva u Europskoj uniji jest koordinacija makroekonomskih politika. Države članice obvezane su poštovati nekoliko ključnih procedura kako bi osigurale ekonomsku stabilnost i održivost, a mehanizmi su ojačani iskustvom stečenim nakon svjetske ekonomske krize iz 2008. i dužničke krize u određenim zemljama europodručja 2011. godine. Tako Pakt o stabilnosti i rastu zahtijeva od članica da proračunski deficit održavaju ispod 3% BDP-a i da javni dug ne prelazi 60% BDP-a, čime se osigurava fiskalna disciplina i smanjuje

rizik od makroekonomskih neravnoteža. U okviru Europskog semestra, godišnjeg ciklusa koordinacije ekonomskih politika, provodi se nadzor nacionalnih proračuna, strukturnih reformi i investicijskih planova. Također, Postupak za makroekonomske neravnoteže služi za identifikaciju i korekciju problema poput prekomjernih trgovinskih deficita ili balona na tržištima imovine. Na ovaj način definiran institucionalni okvir vođenja ekonomske politike može značajno utjecati na kreiranje politika u državama članicama (Deskar-Škrbić, 2018). Nadalje, države članice obvezane su izrađivati nacionalne programe reformi s ciljem poboljšanja konkurentnosti, produktivnosti i fleksibilnosti tržišta rada, pri čemu Europska komisija nadzire napredak i pruža preporuke za dodatne mjere.

Brou i Ruta (2011) proučavaju dubinu integracije uključujući ekonomsko tržište na kojem tvrtke konkuriraju za tržišni udio i političko tržište na kojem se natječu za vladine transfere unutar okvira endogenog rasta. Zaključuju da ekonomska integracija može potaknuti više inovacija i brži dugoročni rast ako je popraćena političkom integracijom. U suprotnom, ekonomska integracija može rezultirati s manje inovacija i sporijim rastom jer tvrtke preusmjeravaju fokus na aktivnosti traženja renti zbog povećane konkurencije na ekonomskom tržištu. Rezultati postojećih empirijskih studija koje se bave ovom temom, međutim, prilično su nepotpuni i nedovoljno istraženi. S obzirom na to da je europska integracija postajala sve dublja tijekom vremena, danas se mogu prepoznati značajni elementi političke integracije. Uz to, s obzirom na dodatne institucionalne okvire koji su tijekom vremena ojačali kanale utjecaja na makroekonomske varijable, srednjoročni utjecaj na hrvatsku ekonomiju trebao bi biti snažniji u usporedbi s prethodnim proširenjima. Štoviše, Marinov (2014) tvrdi da se u okruženju većeg tržišta komparativne prednosti malih otvorenih ekonomija poput Hrvatske manifestiraju u svojoj punoj prirodi, čime se poboljšavaju njihova proizvodna i tržišna struktura te učinkovitost.

## **2.2. Protučinjenična analiza u empirijskim istraživanjima**

Komparativne studije slučaja u empirijskim istraživanjima koriste se za evaluaciju učinaka određenih događaja ili agregatnih intervencija uspoređujući rezultate među različitim jedinicama ili slučajevima. Na taj način omogućuju analizu razlika u ishodima između jedinica koje su bile izložene intervenciji i onih koje nisu. U protučinjeničnoj analizi, ishodi intervencije uspoređuju se s ishodima koji bi se postigli da intervencija nije bila provedena, koristeći različite metode za procjenu tih protučinjeničnih ishoda. Ova analiza pomaže u

identifikaciji dijela zapažene promjene koji se može pripisati učinku intervencije, budući da nastala promjena može nastati ne samo zbog intervencije, već i zbog drugih faktora. Sintetička kontrolna metoda je specifična statistička tehnika unutar protučinjenične analize. Koristi kombinaciju nesukladnih jedinica, tzv. donora, za stvaranje „sintetičke“ jedinice, koja služi kao protučinjenični prikaz onoga što bi se dogodilo s jedinicom koja je bila izložena intervenciji da intervencija nije provedena. Osim sintetičke kontrole, u protučinjeničnoj analizi koriste se i druge metode, poput „differences-in-differences“ (DID), koje također uspoređuju rezultate, ali sintetička kontrola pruža posebno rješenje za stvaranje usporedive kontrolne jedinice.

Card (1990) uspoređuje stopu nezaposlenosti u Miamiju s prosječnom stopom nezaposlenosti unaprijed određene kombinacije četiri druga grada na jugu SAD-a, kako bi procijenio učinke masovnog dolaska kubanskih iseljenika 1980. godine. Ovakav pristup komparativnim studijama slučaja može se smatrati prethodnikom sintetičke kontrolne metode. Ipak, nedostatak ove vrste analize jest što izbor usporednih jedinica nije formaliziran i često se oslanja na neformalne izjave o sličnosti između jedinica pogođenih događajem ili intervencijom i skupa usporednih jedinica. Sintetička kontrolna metoda prvotno je predložena u radu Abadie i Gardeazabal (2003) za istraživanje ekonomskih učinaka terorističkih napada u Baskiji. U međuvremenu, sintetičke kontrole primijenjene su za proučavanje različitih učinaka događaja i intervencija u društvenim znanostima. Athey i Imbens (2017) opisuju ovu metodu kao „vjerojatno najvažniju inovaciju u literaturi o evaluaciji politika u posljednjih 15 godina“. Nadalje, Abadie, Diamond i Hainmueller (2010) proučavaju učinak velikog programa kontrole konzumacije duhana usvojenog u Kaliforniji 1988. godine, pritom unaprijeđujući analizu osjetljivosti rezultata novom placebo studijom u prostoru. Ovaj izraz označava upotrebu sintetičke kontrolne metode na cjelokupnom skupu donora koji nisu bili izloženi samom tretmanu i usporedbu s jedinicom koja je izložena tretmanu.

Campos, Coricelli i Moretti (2014) potvrđuju velike pozitivne učinke članstva u EU za sve zemlje koje su pristupile proširenjima 1973., 1980-ih, 1995. i 2004. godine, osim za Grčku. Bez duboke ekonomske i političke integracije, dohoci po glavi stanovnika bili bi u prosjeku otprilike 12 posto niži. Za veliko proširenje 2004. godine, autori također uvode ranije anticipacijske efekte. Rad Abadie, Diamond i Hainmueller (2015) ilustrira glavna načela sintetičke kontrolne metode procjenjujući ekonomski utjecaj ponovnog ujedinjenja Njemačke 1990. godine na Zapadnu Njemačku. Procijenjeni negativan utjecaj ujedinjenja testiran je,



pored ranije korištene analize osjetljivosti, i pomoću placebo studije u vremenu te metode izostavljanja jednog donora. Sličan pristup primijenjen je u radu Hopea (2016), koji koristi sintetičku kontrolnu metodu za procjenu učinka Ekonomske i monetarne unije Europske unije (EMU) na tekuće račune država članica. Rezultati sugeriraju da je uvođenje EMU dovelo do divergencije u tekućim računima među državama članicama uoči krize eura, uz potrebu za fundamentalnim reformama institucionalnog okvira kako bi se zaštitila valuta od ponovnog nastanka vanjskih neravnoteža u budućnosti.

Žudel i Melioris (2016) procjenjuju makroekonomski učinak uvođenja eura u Slovačkoj 2009. godine. Usporedba sintetičke kontrole sa stvarnim performansama slovačke ekonomije nakon 2006. godine pokazuje da je uvođenje eura povećalo realni BDP po glavi stanovnika u Slovačkoj za približno 10% do 2011. godine, pri čemu je dvije trećine ovog pozitivnog dobitka zabilježeno već do 2008. godine, naglašavajući snažan anticipacijski učinak. Rad Fetzera (2021) mjeri regionalne ekonomske troškove Brexita do 2019. godine, a potvrđuje prethodne radove koji su procijenili da je Brexit do 2018. godine koštao britansku ekonomiju najmanje dva posto stvarnog outputa. Regije koje jako ovise o sektoru proizvodnje, imaju veći udio stanovnika s niskim obrazovanjem ili su imale veću podršku Brexitu 2016. godine posebno su pogođene. Škrinjarić i Čižmešija (2020) pokazuju da je članstvo u EU imalo snažan pozitivan utjecaj na sentiment u hrvatskoj industriji neposredno nakon stabilizacije europske dužničke krize i u dugog razdoblja recesije. Tkalec, Žilić i Recher (2017), koristeći sintetičku kontrolnu metodu, ukazuju na snažan i pozitivan učinak snimanja TV serije „Igra prijestolja“ u Dubrovniku na broj dolazaka turista u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, ali i pozitivne prelijevajuće učinke na druge županije i cijelu zemlju. Sličan rezultat zaključili su Depken, Globan i Kožić (2020), primjenjujući metodu razlike u razlikama i sintetičku kontrolnu metodu. Navedeni rezultati robusni su kroz različite specifikacije, sugerirajući da televizijski sadržaj može povećati atraktivnost već globalno prepoznatih destinacija.

U svome radu o utjecaju ulaska u eurozonu na inflaciju u Hrvatskoj, Sorić (2023) zaključuje da je prelazak na euro prošao bez jasnih i robusnih dokaza o utjecaju na agregatnu razinu cijena, osim skromnog porasta u cijenama hrane, odjeće i restoranskih usluga. Više radova specifično se bavi upotrebom sintetičke kontrolne metode u ocjeni učinaka ulaska u Europsku uniju, o čemu će biti više riječi u sljedećem poglavlju koje se bavi empirijskim istraživanjima učinaka integracija u EU.

### 2.3. Empirijska istraživanja učinaka integracija u Europsku uniju

Iako je najraniji oblik europske integracije obuhvaćao stvaranje nadnacionalnih institucija za zajedničko tržište ugljena i čelika šest prvotnih zemalja članica (Belgija, Francuska, SR Njemačka, Italija, Luksemburg i Nizozemska), jasni obrisi ekonomske integracije nastaju uspostavljanjem Europske ekonomske zajednice 1957. i daljnjom liberalizacijom trgovine tijekom 1960-ih. Navedeno razdoblje bilo je praćeno visokim stopama gospodarskog rasta bez presedana u cijeloj Europi, a posebice u ovih šest zemalja, stoga se često naziva i zlatnim dobom europskog rasta (Eichengreen, 2006). Tijekom ovog razdoblja zabilježena je značajna konvergencija dohodaka unutar Europske zajednice, što je bilo usko povezano s liberalizacijom trgovine među glavnim trgovinskim partnerima (David, 1993). Štoviše, analiza podataka pokazuje da konvergencija dohodaka nakon 1950. nije bila rezultat velikih ranijih divergencija uzrokovanih Drugim svjetskim ratom, niti je bila nastavak nekog dugoročnog trenda, kao što je to bio slučaj unutar SAD-a. Eichengreen (2006) potvrđuje da se Europa istaknula kao regija bezuvjetne beta konvergencije, uz napomenu o metodološkim poteškoćama u procjeni stvarnih učinaka integracije. Prema Baldwinu i Seghezzi (1996), postoje snažni dokazi da je liberalizacija trgovine poticala rast povećanjem ulaganja u fizički kapital, što je pridonijelo europskom gospodarskom rastu. Međutim, nalaze manje empirijskih dokaza za rast tehnologije uzrokovan trgovinom, iako podaci između zemalja pokazuju određenu korelaciju između stope rasta ukupne faktorske produktivnosti i stupnja i trajanja europske integracije. Henrekson et al. (1997) pružaju dokaze o pozitivnim i trajnim učincima rasta od 0,6% do 0,8% godišnje povezanim s članstvom u EEZ koristeći regresije rasta za uzorak od 115 zemalja, iako naglašavaju da ne postoji razlika između članstva u Europskoj zajednici i EFTA-i. Ipak, ovi rezultati nisu potpuno robusni u odnosu na promjene u skupu kontrolnih varijabli i pogreške u mjerenju.

Kako bi zabilježio napredak u dubini europske integracije tijekom druge polovice 20. stoljeća, Badinger (2005) stvara indeks ekonomske integracije za EU-15, tako potvrđujući kontinuirani napredak u institucionalnoj i ekonomskoj integraciji koji je nastavljen i u 1990-im stvaranjem Europske i monetarne unije. Dodatno, autor na temelju panel analize zaključuje kako bi BDP po glavi stanovnika u EU-u bio otprilike jednu petinu niži da integracija nije započela od 1950., pritom odbivši hipotezu o trajnim učincima rasta. S druge strane, Torstensson (1999) u svom radu korištenjem neoklašičnog i endogenog pristupa pokazuje da, povrh intenzivnije trgovine, integrirane zemlje ostaruju veći stupanj prelijevanja znanja što se smatra posebno

važnim za rast ukupne faktorske produktivnosti (TFP), odnosno dugoročni rast. Ovi rezultati, kontrolirani za različite tipove trgovinskih varijabli, ukazuju na čvrstu povezanost između integracije i rasta TFP, a nalazi su robusni u oba pristupa. Cuaresma et al. (2008), koristeći panel analizu, nalaze snažne pozitivne učinke integracije na gospodarski rast, a koji su izraženiji u siromašnijim zemljama, iako upozoravaju na moguće asimetrične učinke s obzirom na heterogenost zemalja članica. U kasnijem radu Cuaresma et al. (2013) potvrđuju da članstvo u Europskoj uniji ima značajan učinak na gospodarski rast i konvergenciju dohotka u članicama Srednje i Istočne Europe, pritom koristeći kanal poboljšanja u ljudskom kapitalu. Autori naglašavaju kako će budući tijekom konvergencije uvelike ovisiti upravo o smanjenju jaza u ljudskom kapitalu u odnosu na starije članice, ali i utjecaju demografskih trendova na stopu participacije radne snage.

Procjene koristi europske integracije uz pomoć protučinjeničnih scenarija mogu uključivati niz teškoća kao što su endogenost, ispuštene varijable, pogreške u mjerenju i problemi uzročnosti. Također, koristi od članstva uvelike ovise o stupnju otvorenosti trgovini, financijskoj integraciji i članstvu u eurozoni, ali i stupnju institucionalnog jaza kod ulaska u Uniju. Campos et al. (2014) tako naglašavaju važnost istraživanja potencijalnih koristi od institucionalnih promjena, uzimajući za primjer vlastite rezultate slabijih koristi koje je članstvo generiralo u Austriji, Finskoj i Švedskoj 1995. u odnosu na Dansku, Irsku i Ujedinjeno Kraljevstvo 1973. godine. Postoje i određena empirijska istraživanja koja ne pronalaze značajne učinke europske integracije. Tako Landau (1995), koristeći regresijsku analizu, pokazuje da ne postoje statistički značajne razlike u stopama rasta između zemalja EEZ-a i ostalih razvijenih zemalja u razdoblju od 1950. do 1990. godine. Monfort et al. (2013), uz pomoć faktorske analize, ukazuju na značajnu divergenciju u produktivnosti i stopama gospodarskog rasta među članicama, dijeleći Europsku uniju u četiri konvergencijska kluba.

Ciešlik i Turgut (2021) koriste metodu sintetičke kontrole kako bi procijenili učinke istočnog proširenja Europske unije 2004. godine na gospodarski rast zemalja EU-8. Procjenjuju da je ovo proširenje imalo pozitivan, iako umjeren utjecaj na gospodarski rast tih zemalja u prvim godinama nakon pristupanja Uniji. Pozitivan učinak postao je izraženiji nakon 2007. godine, kada su neke nove članice primljene u Schengensku zonu. Kao rezultat toga, razlika u bruto domaćem proizvodu (BDP) po glavi stanovnika između stvarnog i sintetičkog EU-8 nastavila se povećavati prema kraju promatranog razdoblja, dosegnuvši 19% u 2012. godini.

Campos et al. (2019) do sličnih rezultata dolaze primjenjujući sintetičku kontrolnu metodu na pojedinačnim članicama koje su se pridružile između 1973. i 2004. godine. Autori uvode inovaciju u analizi osjetljivosti u pogledu uzimanja velikoj broja replikacija slučajnih uzoraka donora i usporedbe s izvornom protučinjeničnom jedinicom, a nakon čega rezultati ostaju robusni. Rad naglašava važnost rješavanja metodoloških poteškoća uzrokovanih heterogenošću zemalja te raspravlja o anticipacijskim efektima ulaska u integraciju prilikom korištenja sintetičke kontrole. Nalaze značajne anticipacijske učinke kod proširenja 2004., što se može pripisati dugoj pripremi prije pristupanja i političkom signalu o nadolazećem proširenju koje je Europsko vijeće dalo u prosincu 1997. godine. Osim anticipacije, spominju se učinci stvarne provedbe sporazuma o slobodnoj trgovini između istočnih kandidata i članica EU-a koji su počeli prije ulaska, a koji su također pridonijeli snažnim pozitivnim utjecajem na BDP već prije 2004. godine. Kutan i Yigit (2007) pokazuju da proširenja iz 1980-ih i 1990-ih nisu bila pogođena značajnim anticipacijskim učincima. Na temelju ekonometrijske analize strukturnih prekida u BDP-u i produktivnosti, procjenjuju da se ti prekidi događaju blizu službenih datuma pristupanja.

Literatura koja obrađuje učinke ulaska Hrvatske u Europsku uniju još uvijek je malobrojna. Deskar Škrbić (2018) analizira ekonomske i fiskalne učinke članstva Hrvatske u Europskoj uniji, naglašavajući specifičnost hrvatskog pristupanja, s obzirom na to da je Hrvatska, za razliku od drugih zemalja koje su pristupile tijekom uzlazne faze europskog poslovnog ciklusa, postala članica neposredno nakon stabilizacije europske dužničke krize i dugogodišnje recesije. Autor zaključuje da je u prvim godinama članstva priljev EU fondova predstavljao značajan poticaj investicijskoj aktivnosti, uz istovremeno izostajanje značajnog priljeva inozemnih vlasničkih ulaganja, što je rezultat spomenutih nepovoljnih uvjeta poslovanja u tom razdoblju. Ipak, kao ključan rezultat ističe učinak na kreiranje ekonomske i fiskalne politike kroz značajnu fiskalnu konsolidaciju uslijed Procedure prekomjernog proračunskog manjka, te kroz strukturne reforme usmjerene na uklanjanje prekomjernih makroekonomskih neravnoteža, a koje je donijelo sudjelovanje Hrvatske u Europskom semestru.

Šelebaj (2020) proučava utjecaj ulaska u Europsku uniju na izvoz prerađivačke industrije s mikroekonomskog stajališta. Autor zaključuje kako dio znatnoga rasta obujma robnog izvoza ostaje povezan s tranzitnim poslovima poput reizvoza i kvazintranžita, uz istovremene

promjene u proizvodnoj strukturi vidljive u značajno manjem udjelu brodogradnje, a višim udjelima cestovnih vozila te medicinskih i farmaceutskih proizvoda. Osim što je istraživanje pokazalo povećanje produktivnosti i smanjenje koncentracije robnog izvoza, ekonometrijskom analizom utvrđeno je intenziviranje već ranije uočenih superiornih obilježja koja su izvozna poduzeća imala nasuprot poduzećima koja su usmjerena samo na domaće tržište poput više produktivnosti, nižih jediničnih troškova rada, veće profitabilnosti i viših plaća. Rukavina (2022) analizira utjecaj članstva Hrvatske u Europskoj uniji do 2019. godine na odabrane makroekonomske pokazatelje koristeći sintetičku kontrolnu metodu. Rezultati sugeriraju pozitivan, ali umjeren učinak na ekonomski rast i komponente agregatne potražnje, kao što su izvoz, produktivnost, dohodak i štednja, pri čemu se naglašava nepovoljan utjecaj dugotrajne ekonomske krize na stvaranje protučinjeničnog scenarija. Autorica metodološki problem snažnog negativnog jaza između stvarnih i protučinjeničnih varijabli u prvoj godini članstva rješava uvođenjem indeksa s bazom 100 u 2013. godini kako bi se pravodobno ocijenila dinamika kretanja varijabli.

### 3. PODACI I METODOLOGIJA

#### 3.1. Pregled odabranih makroekonomskih pokazatelja

S obzirom na to da je cilj ovog rada što sveobuhvatnija evaluacija prvih deset godina članstva Republike Hrvatske u Europskoj uniji, odabrano je 12 makroekonomskih pokazatelja. Ovi pokazatelji detaljno su opisani u tablici 1., zajedno s njihovim nazivima.

**Tablica 1.** Odabrani makroekonomski pokazatelji

<b>Pokazatelj</b>	<b>Naziv</b>
Bruto domaći proizvod (PPP u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021.)	Bruto domaći proizvod
Konačna potrošnja kućanstava i NPUSK (PPP u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021.)	Potrošnja kućanstava i NPUSK
Izvoz roba i usluga (PPP u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021.)	Izvoz roba i usluga
Uvoz roba i usluga (PPP u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021.)	Uvoz roba i usluga
Bruto investicije u fiksni kapital (PPP u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021.)	Investicije
Konačna potrošnja opće države (PPP u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021.)	Državna potrošnja
Bruto dodana vrijednost poljoprivrede, šumarstva i ribarstva (PPP u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021.)	BDV primarnog sektora
Bruto dodana vrijednost industrije uključuju (PPP u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021.)	BDV sekundarnog sektora
Bruto dodana vrijednost prerađivačke industrije uključujući građevinarstvo (PPP u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021.)	BDV prerađivačke industrije
Bruto dodana vrijednost usluga (PPP u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021.)	BDV tercijarnog sektora
Bruto domaći proizvod po zaposleniku (PPP u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021.)	Produktivnost rada
Bruto nacionalni dohodak (PPP u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021.)	Bruto nacionalni dohodak

Izvor: Svjetska banka

Kako je Hrvatska pristupila Europskoj uniji 1. srpnja 2013. godine, za izradu sintetičkih kontrolnih jedinica za navedene pokazatelje korišteno je razdoblje od 1997. do 2013. godine. Ovo razdoblje izabrano je jer sintetička kontrolna metoda zahtijeva relativno dugo predintervencijsko razdoblje u odnosu na snagu tranzitornih šokova (Abadie, 2010), a koji su se Hrvatskoj dogodili u razdoblju od 2008. do 2013. godine. Za evaluaciju srednjoročnih učinaka članstva odabrano je razdoblje od deset godina, od 2014. do 2023. godine, s obzirom na to da je 2014. godina prva godina punopravnog članstva u europskoj integraciji i svim pratećim ekonomskim i institucionalnim okvirima.

Za svaki od navedenih pokazatelja procijenit će se učinak članstva tako da se stvori odgovarajući sintetički pokazatelj uz pomoć određenih prediktora. Važno je napomenuti da su svi pokazatelji izraženi po stanovniku, a podaci su preuzeti iz baze podataka Svjetske banke. U izvornoj bazi podataka samo su bruto domaći proizvod i bruto nacionalni dohodak izraženi u paritetu kupovne moći (PPP) u međunarodnim dolarima iz 2021. godine, dok su ostali pokazatelji prvotno izraženi kao postotak bruto domaćeg proizvoda. Nakon transformacije, svi pokazatelji su izraženi po stanovniku, u PPP-u u međunarodnim dolarima iz 2021. godine, kako bi bili usporedivi kroz vrijeme i među zemljama. Prvih šest pokazatelja prikazuju bruto domaći proizvod i njegovu dekompoziciju prema rashodovnoj metodi. Tako se, uz opću ekonomsku aktivnost, prati potrošnja kućanstava i NPUSK kao pokazatelj životnog standarda kućanstava, izvoz i uvoz roba i usluga kao pokazatelji opsega trgovine s inozemstvom, te investicije i državna potrošnja. Sljedeća četiri pokazatelja dekomponiraju bruto dodanu vrijednost prema proizvodnoj metodi kako bi se mogao evaluirati učinak na ekonomsku aktivnost u primarnom, sekundarnom i tercijarnom sektoru. U konačnici se razmatra učinak europske integracije na produktivnost rada i bruto nacionalni dohodak.

S obzirom na to da sintetička kontrolna metoda, uz pojedinačni pokazatelj, zahtijeva i vrijednosti određenih prediktora u predtretmanskom razdoblju za ispravno formiranje sintetičke kontrolne jedinice, uzeti su u obzir određeni prediktori, a koji su prikazani u tablici 2. Odabir prediktora temeljen je na ključnim dugoročnim faktorima gospodarskog rasta prema Solow-Swannovom modelu egzogenog rasta, pa su stoga u obzir uzeti indeks ljudskog kapitala, indeks ljudskog razvoja, stopa štednje, udio investicija u BDP-u te ulaganja u istraživanje i razvoj. Dodatno je uzet u obzir i udio izvoza u BDP-u kao pokazatelj otvorenosti gospodarstva, koji se u literaturi često koristi kao prediktor, kao i omjer razine cijena

konverzijskog faktora pariteta kupovne moći (BDP) i tržišnog tečaja, kao aproksimacija za realni efektivni tečaj i konkurentnost gospodarstva.

Važno je napomenuti da kod procjene sintetičke kontrolne jedinice pojedinog pokazatelja, osim prediktora navedenih u tablici 2., prediktori mogu biti i preostali pokazatelji koji su prema ekonomskoj teoriji povezani s tim pokazateljem. Na primjer, bruto domaći proizvod korišten je kao prediktor za kretanje potrošnje kućanstava i NPUSK, investicija te uvoza roba i usluga, dok su bruto nacionalni dohodak i produktivnost korišteni kao prediktori za bruto domaći proizvod, i slično.

**Tablica 2.** Odabrani prediktori

<b>Prediktori</b>	<b>Naziv</b>
Indeks ljudskog kapitala	HCI
Indeks ljudskog razvoja	HDI
Omjer razine cijena konverzijskog faktora pariteta kupovne moći (BDP) i tržišnog tečaja	Relativne cijene
Bruto štednja u % BDP-a	Štednja
Ulaganja u istraživanje i razvoj kao % bruto domaćeg proizvoda	Istraživanje i razvoj
Udio izvoza roba i usluga u bruto domaćem proizvodu	Udio izvoza u BDP
Udio bruto investicija u fiksni kapital u bruto domaćem proizvodu	Udio investicija u BDP

Izvor: Svjetska banka, United Nations Development Programme

Povrh odabira pokazatelja i pratećih prediktora, ključan korak u evaluaciji intervencije pomoću sintetičke kontrolne metode je odabir skupa donora koji nisu bili zahvaćeni analiziranom intervencijom. Kako bi se što vjernije replicirala kretanja hrvatskih



makroekonomskih pokazatelja prije ulaska u Europsku uniju, donori su odabrani na temelju četiri kriterija sličnosti s hrvatskim gospodarstvom. Ovi donori su prikazani u Tablici 4. Prvi kriterij obuhvaća zemlje slične povijesti, konkretno europske posttranzicijske zemlje koje nisu članice Europske unije. Drugi kriterij odabire zemlje sa sličnom razinom dohotka, jer bi, ako postoji konvergencija, trebale imati slične stope rasta komponenti agregatne potražnje i sektora gospodarstva.

Treći kriterij uzima u obzir zemlje sa sličnom gospodarskom strukturom; u ovom slučaju, to su zemlje Latinske Amerike sa sličnim udjelom turističke aktivnosti u BDP-u. U ovu kategoriju mogle bi se uključiti i Turska i Crna Gora, koje su već prethodno uključene u prva dva kriterija. Četvrti kriterij ne odnosi se nužno na sličnost gospodarstava, već je fokusiran na europske zemlje visokog dohotka koje nisu članice EU zbog metodoloških poteškoća. Naime, sintetička kontrolna metoda zahtijeva uzimanje u obzir prosjeka donora, pa osim manje razvijenih zemalja koje su slične jedinici od interesa, potrebno je uključiti i razvijenije zemlje kako bi se stvorila što pouzdanija protučinjenična jedinica. Švicarska, Norveška i Island predstavljaju jedine europske zemlje razvijenije od Hrvatske koje nisu članice Europske unije. Štoviše, Island je uključen i zbog vlastitog šoka tijekom krize 2008., koji je, iako uzrokovan različitim faktorima, imao sličan utjecaj na određene makroekonomske pokazatelje. O ovome bit će više riječi u sljedećem odjeljku.

**Tablica 3.** Skup donora

### Skup donora

Kriterij odabira	Zemlja
Slična povijest	Bosna i Hercegovina, Srbija, <b>Crna Gora</b> , Sjeverna Makedonija, Albanija, Moldavija, Rusija, Armenija
Slična razina dohotka	Turska, Novi Zeland, Malezija, Japan
Slična gospodarska struktura	Panama, Dominikanska Republika, Meksiko, Portoriko, Urugvaj, Bahami
Napredne zemlje Europe izvan EU-a	Švicarska, Norveška, Island

Izvor: Autor

S obzirom na to da za 2023. godinu postoje određene nedostajuće vrijednosti za udjele pokazatelja agregatne potražnje i BDV-a sektora za pojedine zemlje, one su procijenjene na temelju prosječnih vrijednosti iz prethodne dvije godine. Budući da su ti udjeli naknadno pomnoženi s bruto domaćim proizvodom po stanovniku, izraženim u paritetu kupovne moći (PPP) u konstantnim međunarodnim dolarima iz 2021. godine, potencijalna pogreška je dodatno umanjena. S druge strane, bruto nacionalni dohodak za navedene zemlje u 2023. godini procijenjen je na temelju stope rasta njihovog bruto domaćeg proizvoda. Dodatno, kako određene zemlje imaju nedostajuće vrijednosti za pojedine pokazatelje tijekom više razdoblja, bit će potpuno isključene iz stvaranja protučinjeničnog scenarija za te pokazatelje.

**Tablica 4.** Pregled nedostajućih pokazatelja u 2023. godini

<b>Pokazatelj za 2023. godinu</b>	<b>Zemlja</b>
Udio konačne potrošnje kućanstava i NPUSK	Novi Zeland, Japan, Panama
Udio izvoza roba i usluga	Novi Zeland, Japan, Panama
Udio uvoza roba i usluga	Novi Zeland, Japan, Panama
Udio bruto investicija u fiksni kapital	Novi Zeland, Japan, Panama, BiH
Udio potrošnje opće države	Novi Zeland, Japan, Panama
Udio bruto dodane vrijednosti primarnog sektora	Novi Zeland*, Japan,
Udio bruto dodane vrijednosti sekundarnog sektora	Novi Zeland*, Japan
Udio bruto dodane vrijednosti prerađivačke industrije	Novi Zeland*, Japan, Srbija, Crna Gora
Udio bruto dodane vrijednosti usluga	Novi Zeland*, Japan
Bruto nacionalni dohodak	Novi Zeland, Japan, Norveška, Bahami

\* Napomena: Nedostajući podaci za 2022. godinu

Izvor: izračun autora

### 3.2. Metodologija sintetičke kontrole u protučinjeničnoj analizi

Za detaljnije razumijevanje učinaka članstva Republike Hrvatske u Europskoj uniji, potrebno je uspostaviti metodološki okvir za analizu ključnih makroekonomskih pokazatelja u prvih deset godina članstva. Stoga se postavlja pitanje: koje bi bile razine ključnih makroekonomskih pokazatelja po stanovniku, poput bruto domaćeg proizvoda, izvoza, investicija i produktivnosti, da Republika Hrvatska nije postala članica Europske unije? Odgovor na ovo pitanje može se dobiti metodom sintetičke kontrole za komparativne studije slučaja, koju su razvili Abadie i Gardeazabal (2003), a kasnije dopunili i dodatno razvili Abadie et al. (2010, 2015, 2021). Metoda sintetičke kontrole temelji se na ideji da, kada jedinice promatranja obuhvaćaju mali broj agregatnih entiteta, kombinacija neovisnih jedinica često pruža prikladniju usporedbu nego bilo koja pojedinačna neovisna jedinica. Tako ova metoda formalizira odabir usporednih jedinica koristeći postupak vođen podacima, na način da se usporedne jedinice ponderiraju kako bi se stvorila sintetička jedinica koja je što sličnija jedinici za koju se ocjenjuje učinak u razdoblju koje prethodi samoj intervenciji. Kako bi se postigao poželjan rezultat, uz pokazatelj od interesa koriste se i određeni prediktori koji bi trebali imati slične razine prije intervencije.

Kako je neovisnost usporednih jedinica od ključne važnosti, odabir mora osigurati usporedne jedinice, odnosno donore, koji su potpuno neovisni o intervenciji za koju se učinak istražuje. Na taj način, uspostavljena sintetička kontrolna jedinica, odnosno sintetički makroekonomski pokazatelj projicira se za razdoblje nakon intervencije, u ovom slučaju ulaska Hrvatske u Europsku uniju. Učinak intervencije, u ovom slučaju članstva, ocjenjuje se analizom odstupanja stvarnog makroekonomskog pokazatelja od sintetičkog pokazatelja, pri čemu odstupanje može ili ne mora nastati tijekom vremena.

Rezultat ove analize pruža vjerodostojan prikaz učinka intervencije, budući da tijekom vremena promjena u stvarnom pokazatelju može biti i rezultat nekih drugih faktora. U ovome se slučaju jasnije može identificirati dio zapažene promjene koji se može pripisati učinku intervencije, odnosno članstvu u EU. Campos et al. (2019) smatraju ovu metodu superiornijom u odnosu na metodu razlike u razlikama (engl. *difference in differences*, DID), budući da, za razliku od metode DID, koja omogućava samo procjenu prosječnog učinka, metoda sintetičke kontrole omogućava analizu kako se ti učinci razvijaju i mijenjaju tijekom vremena.

Pretpostavimo da imamo podatke za  $J + 1$  jedinica:  $j = 1, 2, \dots, J + 1$ . Prva jedinica ( $j = 1$ ) jest tretirana jedinica, odnosno u ovome slučaju Republika Hrvatska, a  $j = 2, \dots, J + 1$  predstavlja skup potencijalnih donora koji nisu pogođeni intervencijom. Također pretpostavimo da podaci obuhvaćaju  $T$  razdoblja, a da su prvih  $T_0$  razdoblja koja prethode intervenciji, odnosno ulasku u Europsku uniju. Za svaku jedinicu  $j$  i razdoblje  $t$ , promatramo makroekonomski pokazatelj od interesa,  $Y_{jt}$ . Za svaku jedinicu  $j$ , također promatramo skup od  $k$  prediktora makroekonomskog pokazatelja  $X_{1j}, \dots, X_{kj}$ , a koji mogu uključivati i sami makroekonomski pokazatelj  $Y_{jt}$ . Vektori  $k \times 1$  sadrže vrijednosti prediktora za jedinice  $j = 1, 2, \dots, J + 1$ , odnosno  $X_1, \dots, X_{J+1}$ . Matrica  $k \times j$ ,  $X_0 = [X_2, \dots, X_{J+1}]$ , sadrži vrijednosti prediktora za  $J$  netretiranih jedinica. Za svaku jedinicu,  $j$ , kao i razdoblje,  $t$ , definirat će se  $Y_{jt}^N$  kao potencijalni odgovor bez intervencije. Za jedinicu pogođenu intervencijom,  $j = 1$ , i postintervencijsko razdoblje,  $T > T_0$ ,  $Y_{1t}^I$  predstavlja odgovor pod intervencijom. S obzirom na navedeno, utjecaj intervencije od interesa, odnosno ulaska Hrvatske u EU na odabrani makroekonomski pokazatelj u  $t > T_0$ , jest:

$$\pi_{1t} = Y_{1t}^I - Y_{1t}^N \quad (1)$$

Budući da je Hrvatska u ovome slučaju izložena intervenciji nakon razdoblja  $T_0$ , za  $t > T_0$  vrijedi da je  $Y_{1t} = Y_{1t}^I$ , odnosno  $Y_{1t}^I$  predstavlja stvarni pokazatelj. Problem procjene učinka ulaska predstavlja problem procjene sintetičke jedinice  $Y_{1t}^N$ . Formalno, sintetička jedinica može se prikazati kao  $W = (w_2, \dots, w_{J+1})$ , odnosno vektor pondera  $J \times 1$ . Dakle, uzevši procjenjeni set pondera,  $W$ , dobijamo sintetičku kontrolnu jedinicu na sljedeći način:

$$Y_{1t}^N = \sum_{j=2}^{J+1} \omega_j Y_{jt} \quad (2)$$

Kako bi se izbjegla ekstrapolacija, težine su ograničene na nenegativne vrijednosti, odnosno u rasponu  $[0,1]$ , i u zbroju moraju dati jedan. Tako sintetičke kontrole predstavljaju ponderirane prosjeke jedinica u skupini donora. Abadie i Gardeazabal (2003) te Abadie, Diamond i

Hainmueller (2010) predlažu odabir pondera  $\omega_2, \dots, \omega_{j+1}$  tako da rezultatna sintetička kontrola što bolje odražava predintervencijske vrijednosti za tretiranu jedinicu, s obzirom na prediktore. Kako bi se stvorila najsličnija sintetička kontrolna jedinica, odabire se vektor  $W^*$  tako da se minimizira udaljenost  $\|X_1 - X_0W\|$  između  $X_1$  i  $X_0W$ , uz navedene uvjete ograničenja pondera, odnosno:

$$\|X_1 - X_0W\|_V = \sqrt{(X_1 - X_0W)' V (X_1 - X_0W)} \quad (3)$$

gdje je  $V$  pozitivna i semidefinitna matrica dimenzija  $(k \times k)$ , koja dopušta različite pondere prediktorima u  $X_0$  i  $X_1$ , a ovisno o njihovoj prediktivnoj moći za formiranje konačne sintetičke jedinice. Optimalan izbor  $V$  dodjeljuje težine  $W(V)$  koje minimiziraju srednju kvadratnu pogrešku procjenitelja sintetičke kontrole, odnosno  $(Y_1 - Y_0W^*)' (Y_1 - Y_0W^*)$ .

Abadie i Gardeazabal (2003) te Abadie i et al. (2010) predlažu postupak vođen podacima za odabir  $V$ . U ovom postupku se odabire  $V^*$  među svim pozitivno definitnim i dijagonalnim matricama tako da se minimizira srednja kvadratna pogreška predikcije (MSPE) varijable ishoda tijekom razdoblja prije intervencije. Drugim riječima, neka  $Y_{1t}$  bude  $(T_p \times 1)$  vektor s vrijednostima varijable ishoda za tretiranu jedinicu za određeni skup razdoblja prije intervencije, a  $Y_0$  bude  $(T_p \times J)$  matrica za kontrolne jedinice, gdje je  $T_p (1 \leq T_p \leq T_0)$  određeni broj razdoblja prije intervencije tijekom kojih se minimizira MSPE. Primjerice,  $T_p$  može se dobiti na način da se ukupno razdoblje prije intervencije  $T_0$  podijeli na dva jednaka dijela. Nadalje,  $V^*$  odabran je tako da minimizira

$$\arg \arg (Y_1 - Y_0W^*(V))' (Y_1 - Y_0W^*(V)) \quad (4)$$

gdje je  $V$  skup svih pozitivno definitnih i dijagonalnih matrica, a težine za sintetičku kontrolu dane su s  $W^*$ .

Abadie et al. (2010) predlažu inferencijalne tehnike za metodu sintetičke kontrole koje se temelje na provođenju placebo studija. Prvi princip je iterativna primjena sintetičke kontrole

nasumičnim dodjeljivanjem intervencije vremenski, a to mogu biti predintervencijski ili post intervencijski datumi. Drugi je princip iterativna primjena metode sintetičke kontrole među jedinicama, odnosno potencijalnim donorima, a za koje se intervencija nije dogodila. Zatim može se usporediti skup placebo efekata s efektom koji je procijenjen za vrijeme i jedinicu gdje se intervencija zapravo dogodila. Na temelju navedenoga, može se zaključiti je li učinak procijenjen metodom sintetičke kontrole za stvarnu intervenciju velik u odnosu na učinak procijenjen za slučajno odabranu jedinicu ili datum. Po konstrukciji, ova vježba omogućava točnu inferenciju bez obzira na broj dostupnih jedinica za usporedbu, vremenskih razdoblja, te jesu li podaci individualni ili agregirani. Međutim, kao što je detaljnije opisano u Abadie et al. (2021), kvaliteta nekih inferencijalnih postupaka se povećava s brojem dostupnih jedinica za usporedbu.

Campos et al. (2019) dodatno upozoravaju kako izbor prediktora ne bi trebao uključivati pokazatelje koji predviđaju učinke intervencije. U nastavku ispitat će se postoje li anticipacijski efekti za ulazak Hrvatske u EU. U slučaju da agenti anticipiraju učinke, tada SCM vjerojatno stvara donju granicu stvarnih učinaka jer se dio njih pojavljuje u razdoblju neposredno prije pridruživanja. Također, već je navedeno kako zemlje odabrane u skup donora ne bi smjele biti pogođene pristupanjem zemlje pod analizom u EU. Iako su odabrane zemlje u svakome slučaju izvan Europske unije, treba imati na umu moguća prelijevanja koje članstvo Hrvatske može imati na susjedne zemlje donatore kroz trgovinske ili financijske veze, bilo da se radi o koristima ili gubicima. Ipak, kao što ističe Sorić (2023), iako je SCM moćan alat za evaluaciju politika, ima svojih ograničenja, od kojih je najvažnija nemogućnost formalnog ekonometrijskog testiranja značajnosti uzročnog učinka. Procjena sintetičke kontrole jedinice, zajedno sa odgovarajućim placebo testovima, izvedena je u programskom jeziku R uz korištenje paketa **Synth** (Abadie et al., 2011).

## 4. REZULTATI

### 4.1. Rezultati modela

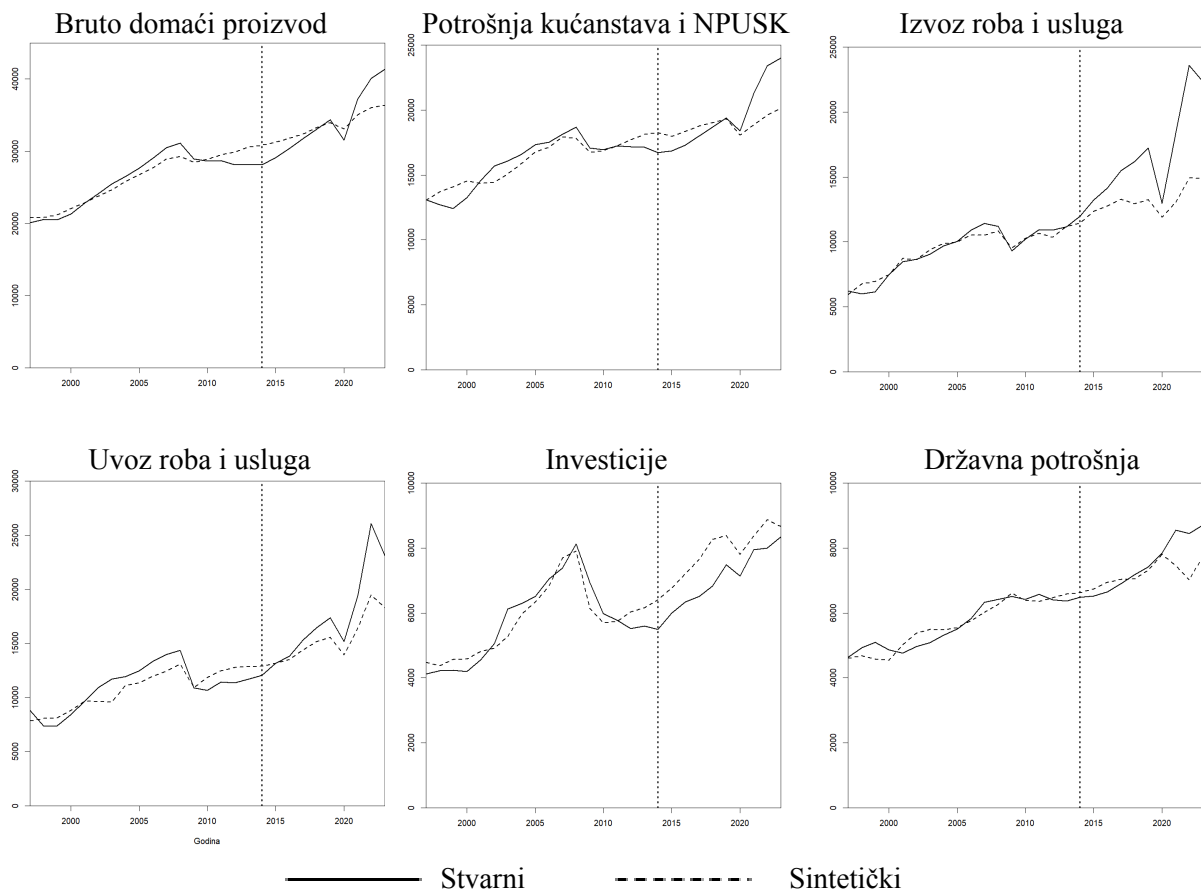
Republika Hrvatska postala je službenom članicom Europske unije 1. srpnja 2013. godine, nakon osam godina pregovora. U tom razdoblju, Hrvatska je preuzela cjelokupnu pravnu stečevinu Europske unije, prilagodivši se vrijednosnom, političkom, pravnom, gospodarskom i društvenom sustavu Unije. S obzirom na dugotrajne pripreme prije pristupanja i stupanj integracije same EU, opravdano se postavlja pitanje jesu li postojali značajni anticipacijski učinci i je li izbor 2013. ili 2014. godine za datum pristupanja valjan. Navedeno potvrđuju iskustva članica iz središnje i istočne Europe (CEE) koje su pristupile 2004. godine, a kod kojih su zabilježeni snažni učinci očekivanja i stvarne provedbe predpristupnih sporazuma prije tog datuma (Campos et al., 2019). Analiza dinamike hrvatskih pregovora otkriva da, osim liberalizacije tržišta nekretnina (1.1.2009.) i liberalizacije kapitalnih transakcija (1.1.2011.), prije službenog datuma pristupanja nisu postojale dodatne značajne provedbe predpristupnih sporazuma (Ministarstvo vanjskih i europskih poslova Republike Hrvatske, 2012). Pretpostavka je, dakle, da bi navedeni sporazumi mogli utjecati na financijska tržišta ili druge pokazatelje povezane s očekivanjima, ali ne i na kretanja realnih makroekonomskih pokazatelja koja se obrađuju u okviru ovoga rada. Štoviše, iako se Hrvatska pridružila Europskoj uniji u trenutku najveće kompleksnosti europske integracije, kada su se očekivali naj snažniji učinci, njen ulazak odvijao se u razdoblju zajedničkog šoka izazvanog globalnom ekonomskom krizom 2008. i dužničkom krizom u eurozoni 2011. Ovi šokovi su u Hrvatskoj bili izraženiji i dugotrajniji do te mjere da se može reći kako je riječ i o određenom dodatnom idiosinkratičnom šoku. S obzirom na navedeno, i u kombinaciji s prirodom metode sintetičke kontrole, koja kao rezultat daje ponderirani prosjek donora, česta odstupanja u rezultatima pokazatelja u razdoblju od 2011. do 2013. su očekivana.

Kao što je prethodno navedeno, razdoblje promatranja obuhvaća razdoblje od 1997. do 2023. godine. S obzirom na to da se službeni ulazak Hrvatske u Europsku uniju dogodio sredinom 2013. godine, predintervencijsko razdoblje je definirano od 1997. do 2013., dok se učinci članstva promatraju za razdoblje od 2014. do 2023. godine. Razlog ovakvog definiranja leži u činjenici da su podaci analizirani na godišnjoj frekvenciji te da je 2014. godina prva puna godina punopravnog članstva Hrvatske u Europskoj uniji.

#### 4.1.1. Rezultati za pokazatelje bruto domaćeg proizvoda i agregatne potražnje

Na grafikonu 1. prikazano je prvih šest makroekonomskih pokazatelja koji obuhvaćaju bruto domaći proizvod i sastavnice agregatne potražnje, pri čemu su zabilježene vrijednosti za Republiku Hrvatsku u razdoblju od 1997. do 2023. predstavljene punom linijom. Isprekidana linija prikazuje sintetički pokazatelj, odnosno 'sintetičku Hrvatsku', koja simulira situaciju u kojoj Hrvatska nije postala članicom Europske unije. Ovaj sintetički pokazatelj nastao je kao ponderirani prosjek odabranih kontrolnih jedinica iz skupa donora. Datum pristupanja Europskoj uniji, kao trenutak intervencije, označen je okomitom točkastom linijom. Za evaluaciju intenziteta učinaka ključna će biti odstupanja između stvarnog i sintetičkog pokazatelja nakon 2014. godine.

**Grafikon 1.** BDP i pokazatelji agregatne potražnje



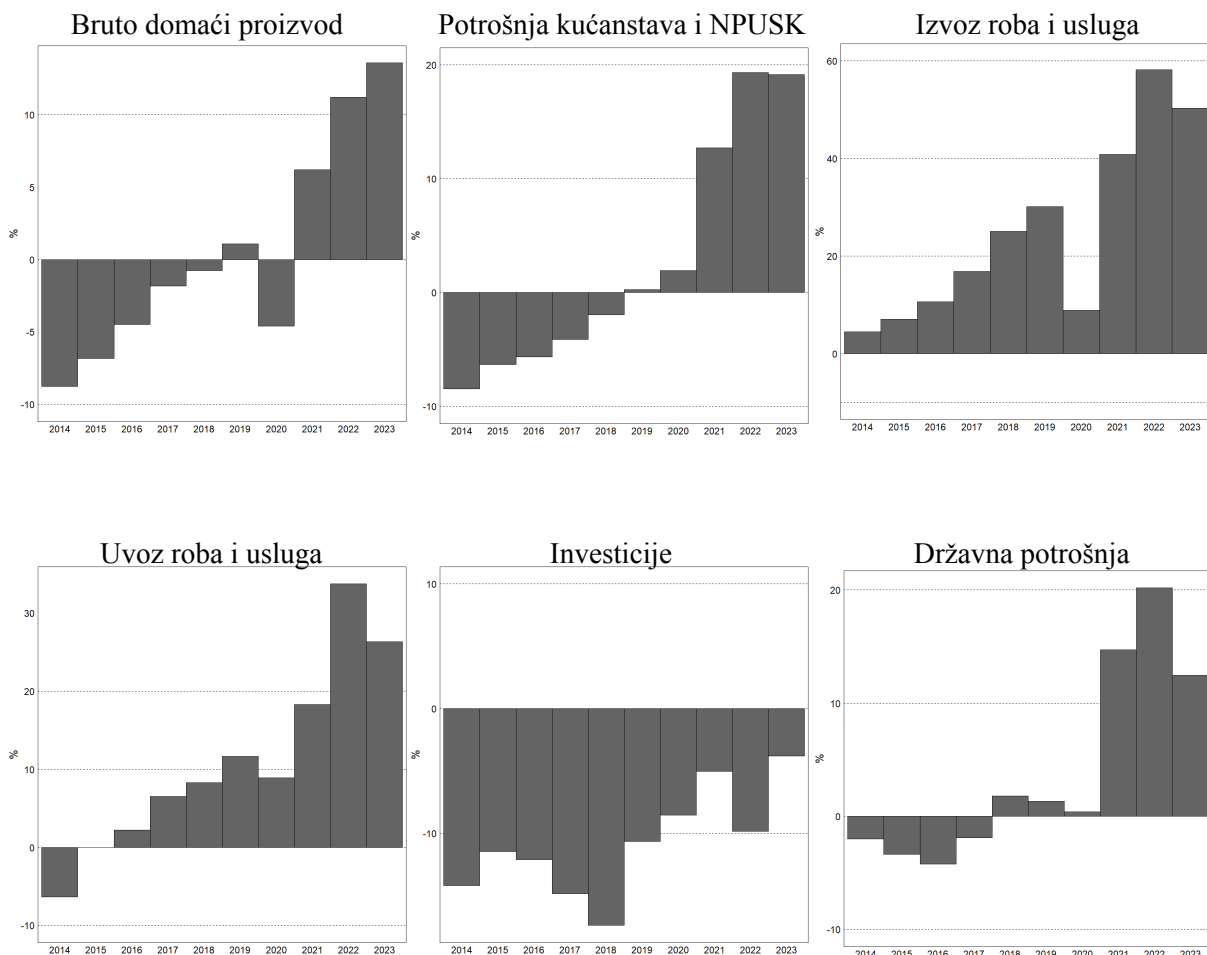
Izvor: izračun autora

Prvi pokazatelj je bruto domaći proizvod (BDP), koji mjeri ukupnu ekonomsku aktivnost u Republici Hrvatskoj. Najveća negativna odstupanja od sintetičkog BDP-a bilježe se



neposredno prije ulaska Hrvatske u Europsku uniju. Ova odstupanja odražavaju snagu idiosinkratičnog šoka na hrvatsku ekonomiju nakon globalne ekonomske krize 2008. i europske dužničke krize 2011. godine. Snaga toga šoka može se pripisati različitim karakteristikama hrvatskog gospodarstva tog vremena, uključujući valutnu izloženost, neadekvatnu ekonomsku politiku i nisku konkurentnost. Dodatno, vanjski dug, posebno visoke razine privatnog duga u sektorima kućanstava i poduzeća, značajno su povećali stvarni BDP u odnosu na sintetički BDP u razdoblju između 2005. i 2008. godine, dok su visoki troškovi servisiranja i vraćanja istih kasnije usporavali oporavak. S obzirom na to da članice europodručja nisu mogle biti uključene u skup donora, sintetički pokazatelj nije mogao replicirati takav šok. Međutim, vidljivo je da se nakon ulaska Hrvatske u Europsku uniju negativno odstupanje bruto domaćeg proizvoda smanjuje i prelazi u pozitivno odstupanje.

**Grafikon 2.** Odstupanja BDP-a i pokazatelja agregatne potražnje



Izvor: izračun autora

Grafikon 2. prikazuje odstupanja BDP-a i pokazatelja agregatne potražnje od sintetičkih vrijednosti nakon ulaska Hrvatske u EU. Tako je odstupanje bruto domaćeg proizvoda

iznosilo -8,8% u 2014. godini, no već u 2019. godini bilježi pozitivnu vrijednost od 1,1%, a do 2023. godine pozitivno odstupanje dostiglo je 13,6%. Ovo pokazuje da je utjecaj članstva u EU na bruto domaći proizvod razmjerno snažan, dosegovši ukupno 22,4 postotna boda u desetoj godini članstva. Važno je napomenuti da je glavnina ovog efekta koncentrirana nakon sedme godine članstva, što može biti povezano s drugim faktorima koji su rezultat europske integracije, a koji će biti detaljnije analizirani u raspravi. Također, za prvih su šest makroekonomskih pokazatelja prikazani optimalni ponderi iz skupa donora u tablici 5. Tako primjerice, optimalni ponderi za sintetički bruto domaći proizvod čini 39,8% Srbija, 6,8% Crna Gora, 13,9% Ruska Federacija i 39,3% Novi Zeland. Zajedničko obilježje prvih triju zemalja su tranzicijska gospodarstva, odnosno zemlje koje su prošle kroz proces prelaska s centralno planirane na tržišnu ekonomiju. Srbija i Crna Gora imaju još sličnije karakteristike s Hrvatskom, s obzirom na to da su 45 godina bile dijelom iste državne zajednice. Također, Crna Gora ima sličnu gospodarsku strukturu, ali je znatno ovisnija o turizmu. S druge strane, Ruska Federacija se u mnogo većoj mjeri može opisati kao „resursna ekonomija“. Štoviše, Ruska Federacija je u svojoj izvoznoj košarici znatno ovisnija o energiji, a Novi Zeland o poljoprivredi i stočarstvu, nego Hrvatska o turizmu (Growth Lab, 2024).

Pokazatelj potrošnje kućanstava i neprofitnih institucija koje služe kućanstvima (NPUSK, u daljnjem tekstu potrošnja) pokazuje sličnu dinamiku kao i bruto domaći proizvod (BDP), što je očekivano zbog snažne međusobne povezanosti ovih ekonomskih varijabli. Razlika u pristupu stvaranja sintetičke kontrolne jedinice između ovog pokazatelja i onog za BDP je u tome što je Island uključen u skup donora. Kod analize BDP-a, Island je izostavljen zbog specifičnog idiosinkratičnog šoka uzrokovanog snažnom bankarskom krizom koja je prouzročila ekonomsku krizu, a koja nije imala slične kanale prelijevanja i dinamiku kao u Hrvatskoj. Međutim, kada je u pitanju potrošnja, Island je uključen zbog pretpostavke da su prelijevanja šokova na racioniranje potrošnje kućanstava bila relativno slična u obje zemlje. Iako su, kako je vidljivo na grafikonu 1., nakon šoka uzrokovanog globalnom ekonomskom krizom 2008. godine i stvarni i sintetički pokazatelj potrošnje naglo pali, sintetički pokazatelj pokazuje ranije znakove oporavka, dok stvarni pokazatelj stagnira sve do ulaska Hrvatske u Europsku uniju, čime se stvara početni jaz od -8,5% u 2014. godini. Potrošnja kućanstava i NPUSK dostiže sintetičku vrijednost u 2019. godini, kada iznosi 0,3% više od sintetičke vrijednosti. Ovaj pozitivni jaz, prikazan na grafikonu 2., snažno se povećava, dosegnuvši +19,3% u 2022. i +19,1% u 2023. godini. Može se zaključiti da je članstvo u Europskoj uniji

imalo još snažniji pozitivan učinak na potrošnju kućanstava i NPUSK, pa uzimajući u obzir negativni početni jaz, ukupni učinak može se ocijeniti na 27,6 postotnih bodova.

Sljedeći je pokazatelj izvoza roba i usluga Hrvatske, koji pokazuje vrlo slična kretanja s procijenjenim sintetičkim pokazateljem u razdoblju koje je prethodilo pristupanju EU. Očekivano, nakon ulaska dolazi do snažne divergencije; već u prvoj godini članstva stvarni pokazatelj izvoza roba i usluga premašuje sintetički pokazatelj za 4,5%, a ta se razlika povećava na 30% do 2019. godine. U postpandemijskom razdoblju dolazi do snažnog rasta izvoza, tako da u 2022. godini izvoz roba i usluga premašuje sintetički pokazatelj za 58,1%, dok u 2023. godini, uslijed stagnacije europskog gospodarstva, premašuje sintetički izvoz za 50,3%. Valja napomenuti da je ovaj pokazatelj ostvaruje najsnažniji zabilježeni učinak, kojemu su jednoliko pridonijele i robe i usluge. Stoga se može zaključiti da je jedan od osnovnih kanala koji se, prema ekonomskoj teoriji, aktiviraju nakon ulaska u Uniju, snažno potvrđen, iako je potrebno uzeti u obzir određene efekte reizvoza i kvazintransita u slučaju robnog izvoza (Šelebaj, 2020), koji su ranije navedeni u radu. U tablici 5. vidljivo je da u skupu donora sudjeluje čak 19 zemalja, pri čemu Srbija ima najveći ponder od 40,9%, a slijedi je Portoriko s ponderom od 19,2%.

Kod pokazatelja uvoza roba i usluga uočava se snažan pad tijekom globalne ekonomske krize 2008. godine, što je uzrokovalo značajne devijacije u odnosu na optimalnu sintetičku kontrolnu jedinicu. Djelomično, ovaj pad nastao je kao posljedica smanjenja BDP-a. Međutim, s obzirom na visoke razine vanjskog duga koje su se akumulirale zbog kontinuiranih deficita na tekućem računu bilance plaćanja do 2008. godine, te na snažniji pad uvoza roba i usluga u usporedbi s padom BDP-a, može se zaključiti da je Republika Hrvatska do 2008. godine živjela iznad svojih mogućnosti. Kao rezultat toga, zemlja nije mogla održati toliku razinu uvoza nakon što je kriza nastupila. Navedeno potvrđuje i činjenica da je uvoz roba i usluga dosegao predkriznu razinu tek 2017. godine. U razdoblju od 2014. do 2020. uvoz roba i usluga ne pokazuje značajna odstupanja u odnosu na sintetičku kontrolnu jedinicu, dok u postpandemijskom oporavku naglo raste, dosegnuvši vrijednost 26,3% veću od sintetičke kontrole u 2023. godini.

**Tablica 5.** Ponderi sintetičke kontrole jedinice iz skupa donora za prvih šest pokazatelja

Ponderi sintetičke kontrolne jedinice						
Donori	Bruto domaći proizvod	Potrošnja kućanstava i NPUSK	Izvoz roba i usluga	Uvoz roba i usluga	Investicij e	Državna potrošnja
Bosna i Hercegovina	-	-	2,9%	-	-	-
Srbija	39,8%	6,0%	40,8%	45,3%	23,6%	2,9%
Crna Gora	6,8%	-	-	-	31,3%	-
Albanija	-	9,6%	1,1%	4,6%	-	1,8%
Sjeverna Makedonija	-	8,0%	0,8%	-	-	23,1%
Moldavija	-	-	1,0%	-	-	14,2%
Ruska Federacija	13,9%	13,2%	0,6%	-	-	20,7%
Armenija	-	8,3%	1,6%	-	-	1,8%
Turska	-	-	1,4%	-	-	1,7%
Novi Zeland	39,3%	-	10,4%	31,0%	42,1%	1,6%
Japan	-	-	16,6%	-	-	1,2%
Malezija	-	-	-	-	-	1,7%
Panama	-	-	0,5%	12,8%	-	1,7%
Dominikanska Republika	-	-	0,6%	-	-	1,6%
Meksiko	-	31,6%	0,6%	-	-	1,3%
Urugvaj	-	-	0,6%	-	-	-
Portoriko	-	-	19,2%	-	-	1,4%
Bahami	-	-	0,8%	-	-	1,2%
Švicarska	-	-	0,3%	5,0%	-	1,0%
Norveška	-	-	0,1%	1,2%	-	11,5%
Island	-	23,4%	0,2%	-	3,0%	9,8%

Izvor: izračun autora

Bruto investicije u fiksni kapital (u nastavku "investicije"), kao najkolebljivija sastavnica agregatne potražnje, kumulativno su smanjene za 32,4% tijekom dugotrajne ekonomske krize od 2009. do 2014. godine. Iako je inicijalni pad investicijske aktivnosti bio relativno sličan onome prikazanom sintetičkom kontrolom, nakon 2010. godine dolazi do razdvajanja ovih dvaju pokazatelja. U razdoblju od 2010. do 2014. godine, kada sintetička kontrola, predvođena donorima Novim Zelandom, Crnom Gorom i Srbijom (Tablica 5.), doživljava oporavak, stvarne investicije u Hrvatskoj bilježe pad od 8,1%. Ovakva nepovoljna poslovna klima zasigurno je jedan od razloga produženja ekonomske krize u Hrvatskoj.

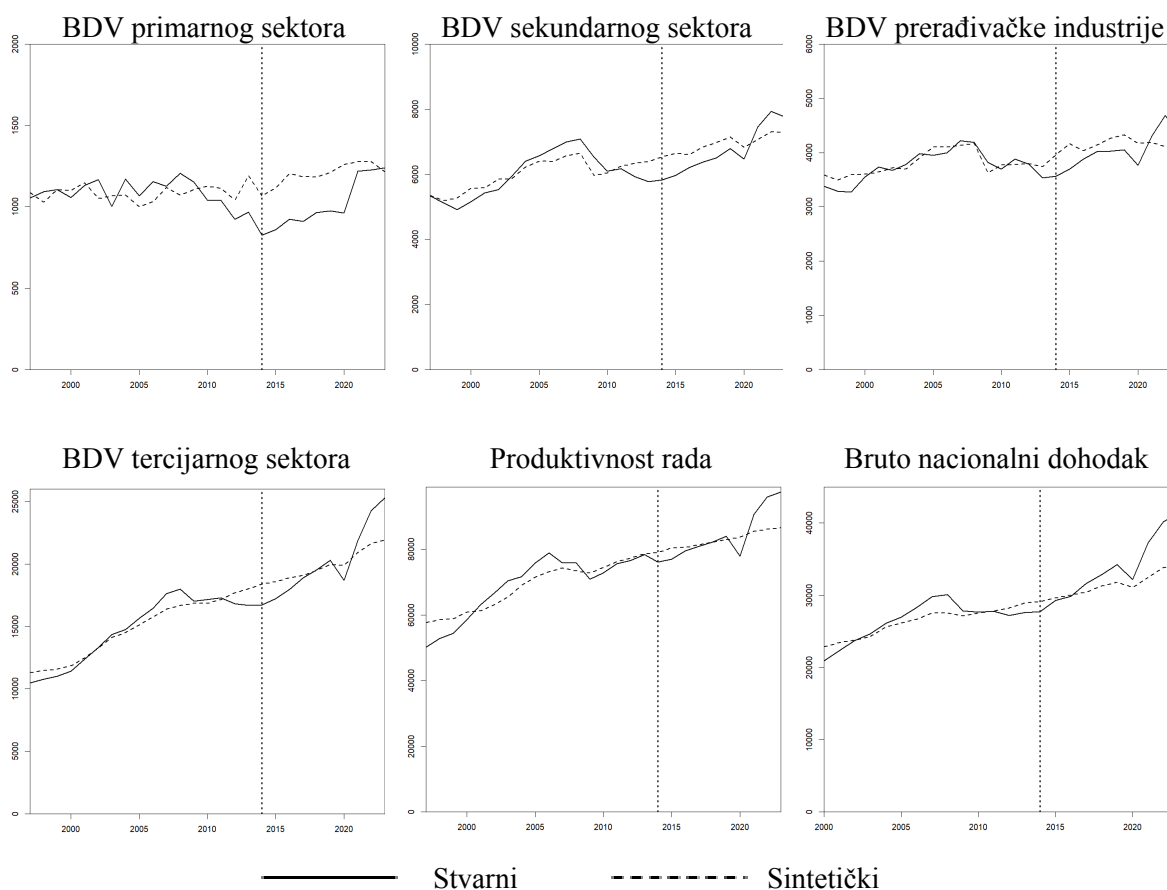
Upravo iz navedenog razloga, u prvoj godini članstva u EU, investicije pokazuju negativan jaz u odnosu na sintetičke investicije od čak -14,2%. Nadalje, unatoč snažnim teorijskim temeljima o prelijevanju učinaka kroz kanal investicija u fizički kapital i povećanim priljevima iz EU fondova, investicije ne uspijevaju dosegnuti sintetički pokazatelj ni u desetoj godini članstva u Uniji. Ipak, vrijedi napomenuti da se negativan jaz smanjio te je u 2023. godini iznosio -3,8%, odnosno radi se o 10,4 postotna boda poboljšanja u odnosu na 2014. godinu.

Državna potrošnja u Hrvatskoj tijekom razdoblja koje je prethodilo pristupanju Europskoj uniji pokazivala je sličnu dinamiku kao i sintetička kontrolna jedinica. Međutim, valja uzeti u obzir da je stagnacija državne potrošnje, uz istovremeni snažan pad BDP-a nakon 2008. godine, dovela do rasta udjela državne potrošnje u BDP-u s 20,6% u 2008. na 23% u 2014. godini. U prvim godinama članstva u Uniji, državna potrošnja nije značajno odstupala od sintetičke kontrolne jedinice, dok se udio državne potrošnje u BDP-u postupno smanjivao do razdoblja neposredno prije pandemije. U postpandemijskom razdoblju dolazi do snažnog odstupanja stvarne državne potrošnje od sintetičke kontrolne jedinice, te se već do 2022. godine stvara pozitivan jaz od 20,2%. U 2023. godini taj jaz smanjuje se na 12,45%. Ova snažna devijacija državne potrošnje u odnosu na sintetički pokazatelj nakon pandemije može se, s jedne strane, objasniti obnovom nakon potresa, činjenicom da sredstva iz EU fondova često zahtijevaju i sufinanciranje od strane države članice, te snažnim rastom bruto domaćeg proizvoda, koji je u Hrvatskoj bio izraženiji nego u većini zemalja skupa donora. S druge strane, iako je došlo do smanjenja razlike u 2023. godini, ovo može predstavljati poziv na oprez, posebice u svjetlu značajnog povećanja plaća u javnom sektoru 2024., uz istodobne ambicije prema postizanju višeg kreditnog rejtinga. Potrebna su daljnja istraživanja kako bi se utvrdilo u kojoj mjeri dinamika državne potrošnje ovisi o potrebi sufinanciranja projekata iz EU fondova, posebice s obzirom na to da, unatoč snažnoj devijaciji državne potrošnje u odnosu na sintetičku kontrolnu jedinicu, udio državne potrošnje u BDP-u iznosi 21% te predstavlja najniži udio od 2008. godine. Zanimljivo je istaknuti heterogenost skupa donora za ovaj pokazatelj. Primjerice, među donatorima se nalaze Sjeverna Makedonija s udjelom od 23,1%, Ruska Federacija s 20,1%, Moldavija s 14,2%, Norveška s 11,5% i Island s 9,8%, dok preostalih 13 donora imaju udjele manje od 3%, što je prikazano u tablici 5.

#### 4.1.2. Rezultati za pokazatelje sektorske strukture, produktivnosti i bruto nacionalnog dohotka

Sljedeća četiri makroekonomska pokazatelja odnose se na strukturu hrvatskog gospodarstva. Prvi je pokazatelj bruto dodane vrijednosti primarnog sektora, koji obuhvaća sektore poljoprivrede, šumarstva i ribarstva. Ovaj pokazatelj bilježi slična kretanja u usporedbi s sintetičkom kontrolnom jedinicom do 2009. godine, nakon čega dolazi do značajnog pada, što je dovelo do nastanka snažnog negativnog jaza do ulaska u Europsku uniju. U prvoj godini članstva u EU, taj jaz iznosio je -22,6%, da bi u 2016. godini dosegao -23,2%.

**Grafikon 3.** Bruto dodana vrijednost sektora, produktivnost rada i bruto nacionalni dohodak



Izvor: Izračun autora

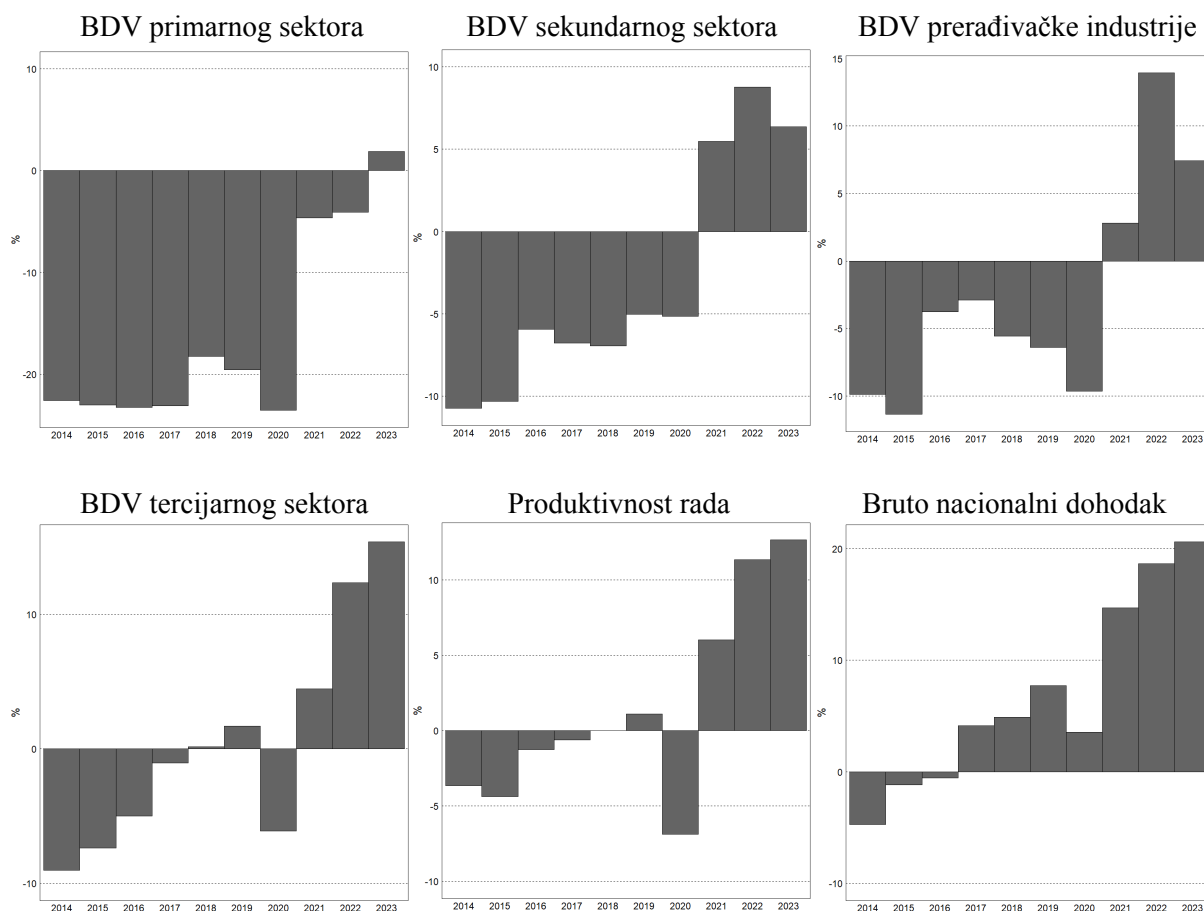
Nakon pandemije, jaz između stvarne i sintetičke bruto dodane vrijednosti primarnog sektora naglo se smanjuje, te u 2023. godini prelazi u pozitivnu vrijednost od 1,9%. Ovi podaci sugeriraju da je članstvo u Europskoj uniji imalo pozitivan utjecaj na primarni sektor, koji je,

nakon strukturnog pada uslijed globalne financijske krize 2009. godine i pristupanja zajedničkom tržištu 2013. godine, očito trebao određeno vrijeme pomaka za prilagodbu u produktivnosti i konkurentnosti. Ipak, važno je još jednom napomenuti da su svi pokazatelji izrađeni po stanovniku i da je bruto dodana vrijednost mjerena prema paritetu kupovne moći (PKM). Isto tako, moguće je da Hrvatska ima značajniju konkurentnost u ribarstvu u odnosu na poljoprivredu unutar primarnog sektora. Detaljna analiza strukture dodane vrijednosti unutar primarnog sektora ostaje predmet budućih istraživanja.

Sljedeći je pokazatelj bruto dodane vrijednosti sekundarnog sektora, koji uključuje rudarstvo i vađenje, prerađivačku industriju, opskrbu električnom energijom, plinom parom i klimatizaciju te građevinarstvo. U razdoblju između 2011. i 2014. godine, nastaje negativan jaz između navedenog pokazatelja i sintetičke kontrolne jedinice, a koji najveći vrijednost postiže upravo u prvoj godini članstva u Uniji, i to u iznosu od -10,7%. Unatoč početnom negativnom jazu, u 2021. godini, stvarni pokazatelj sustiže sintetički pokazatelj, te postiže pozivan jaz od 8,8% u 2022. i 6,4% u 2023. godini. Kumulativno, radi se o 19,5 postotnih bodova razlike u 2022. i 17,1 postotnih bodova razlike u 2023. godini. U skupu donora za sintetičku vrijednost navedenog pokazatelja ističu se Srbija s 45,6%, Novi Zeland s 41,0%, Moldavija s 9,5% i Malezija s 3,9%.

Nadalje, bruto dodana vrijednost prerađivačke industrije u razdoblju do 2012. godine vrlo je precizno prikazana sintetičkom kontrolnom jedinicom. Ipak, kao i u slučaju većeg dijela pokazatelja, iskustvo produljene recesije u Hrvatskoj nije se moglo precizno generirati koristeći ovaj skup donora. Tako nakon 2012. nastaje negativan jaz, koji se povećava sve do 2015. godine kada doseže vrijednost od -11,4%. Do 2020. i dalje nije bilo prisutnog snažnog učinka na navedeni pokazatelj u smislu promjene devijacije u odnosu na sintetičku kontrolnu jedinicu. Međutim, s postpandemijskim oporavkom, navedena negativna devijacija naglo se smanjuje i prelazi u pozitivnu vrijednost. Tako stvarni pokazatelj bruto dodane vrijednosti prerađivačke industrije u 2022. premašuje sintetički pokazatelj za 14%, dok se taj pozitivan učinak u 2023. godini ipak ublažava na 7,5%. U svakome slučaju, za 2023. godinu radi se o kumulativnoj razlici od 18,9 postotnih bodova u odnosu na 2015. godinu.

**Grafikon 4.** Odstupanja BDV-a sektora, produktivnosti rada i bruto nacionalnog dohotka



Izvor: izračun autora

Sljedeći je pokazatelj bruto dodane vrijednosti tercijarnog sektora. Zanimljivo je kako je sintetičkoj kontrolnoj jedinici u ovom slučaju bilo posebno teško replicirati kretanje od 2005. do 2008. godine, stvorivši tako poziivan jaz, a koje također može biti povezano sa snažnim rastom privatnog duga i ekspanzivnom fiskalnom politikom, a moguće je da je navedeno nakon ispuhivanja kasnije priječilo oporavak, kao i u drugim sektorima.. Nadalje, unatoč strukturno rastućem značaju u modernim gospodarstvima, posebno su se počele osjećati posljedice produljene recesije u Hrvatskoj nakon 2011. godine, kada se stvara negativan jaz u odnosu na sintetičku kontrolnu jedinicu, koji u prvoj godini članstva, 2014., iznosi 9%. U razdoblju do 2018., taj negativan jaz u potpunosti iščezava, a što je djelomično rezultat vrlo visokih stopa rasta turističke aktivnosti. U 2023. godini, stvarni pokazatelj za 15,4% veći je od sintetičkog, pritom ostvarivši razliku od 24,4 postotna boda u odnosu na prvu godinu članstva u Uniji. Promatrano sektorski, ovaj sektor bilježi najsnažnije učinke od članstva u Uniji.



Sljedeći pokazatelj odnosi se na bruto dodanu vrijednost tercijarnog sektora. Izrada sintetičke kontrolne jedinice u ovom slučaju pokazala se posebno zahtjevnom, s obzirom na kretanja u razdoblju od 2005. do 2013. godine. U tom razdoblju nastao je najprije pozitivan jaz između stvarnog i sintetičkog pokazatelja, što se može povezati s intenzivnim rastom privatnog duga i ekspanzivnom fiskalnom politikom. Kao što je ranije navedeno, postoji velika vjerojatnost da su upravo ti faktori produljili recesiju i usporili oporavak. S obzirom na sve navedeno, a unatoč sve većem strukturnom značaju tercijarnog sektora u modernim gospodarstvima, nakon 2011. godine dolazi do formiranja negativnog jaza u odnosu na sintetičku kontrolnu jedinicu. U prvoj godini članstva Hrvatske u Uniji, 2014., ovaj jaz doseže 9%. Ipak, do 2018. godine taj negativan jaz u potpunosti nestaje, što se djelomično može objasniti vrlo visokim stopama rasta turističke aktivnosti uslijed pristupanja EU. U 2023. godini stvarni pokazatelj iznosi 15,4% više od sintetičkog, čime je ostvarena razlika od 24,4 postotna boda u odnosu na prvu godinu članstva u EU. Iz sektorske perspektive, tercijarni sektor bilježi najsnažnije pozitivne učinke članstva.

Produktivnost rada predstavljena je bruto domaćim proizvodom po zaposleniku. Navedeni pokazatelj rastao je brže u odnosu na sintetičku varijantu u razdoblju do 2006., a da bi se zatim u Hrvatskoj počeo smanjivati. Zanimljiv je, dakle pad pokazatelja čak dvije godine prije globalne ekonomske krize, ali i oporavak istog nakon 2009. godine. Između 2010. i 2013. godine stvarni i sintetički pokazatelj bilježe vrlo slične rastuće vrijednosti, unatoč ekonomskoj krizi, a kao posljedica većeg broja otpuštanja od pada bruto domaćeg proizvoda. Tijekom prve godine članstva u Europskoj uniji, 2014. godine, dolazi do jednokratnog pada pokazatelja u Hrvatskoj, što rezultira negativnim jazom između stvarne i sintetičke vrijednosti od -3,7%. Taj se negativni jaz produbljuje u 2015. godini, dosegnuvši -4,4%, nakon čega se postupno smanjuje do 2018. godine, kada se stvarna vrijednost približava sintetičkoj. Pozitivna vrijednost bilježi se 2019. godine, a do 2022. godine taj pozitivan jaz iznosi 11,3%. U desetoj godini članstva, 2023. godine, stvarna produktivnost u Hrvatskoj veća je za 12,7% u odnosu na sintetičku situaciju u kojoj Hrvatska nije ušla u EU.

**Tablica 6.** Ponderi sintetičke kontrole jedinice iz skupa donora za preostalih šest pokazatelja

Ponderi sintetičke kontrolne jedinice						
Donori	BDV primarnog sektora	BDV sekundarnog sektora	BDV prerađivačke industrije	BDV tercijarnog sektora	Produktivnost	Bruto nacionalni dohodak
Bosna i Hercegovina	27,6%	-	-	-	10,3%	-
Srbija	-	45,6%	-	44,9%	21,2%	39,8%
Crna Gora	-	-	-	-	0,5%	-
Albanija	0,4%	-	-	-	0,2%	-
Sjeverna Makedonija	-	-	23,0%	-	0,2%	-
Moldavija	0,7%	9,5%	-	-	0,2%	-
Ruska Federacija	29,9%	-	31,5%	18,5%	0,7%	-
Armenija	-	-	-	-	0,3%	2,3%
Turska	1,7%	-	-	-	25,0%	-
Novi Zeland	14,3%	41,0%	27,9%	36,2%	29,6%	20,3%
Japan	3,2%	-	-	-	0,2%	7,3%
Malezija	-	3,9%	-	0,1%	-	-
Panama	0,5%	-	-	-	0,2%	-
Dominikanska Republika	0,4%	-	-	-	-	2,3%
Meksiko	0,7%	-	-	-	0,1%	2,8%
Urugvaj	0,6%	-	-	-	0,1%	2,8%
Portoriko	16,8%	-	3,6%	0,1%	-	14,9%
Bahami	1,7%	-	14,0%	-	-	3,1%
Švicarska	0,6%	-	-	-	-	2,1%
Norveška	0,4%	-	-	-	11,3%	2,2%
Island	0,5%	-	-	-	-	-

Izvor: izračun autora

Posljednji analizirani makroekonomski pokazatelj jest bruto nacionalni dohodak (BND), koji, za razliku od bruto domaćeg proizvoda (BDP) koji mjeri ekonomsku aktivnost unutar zemlje, mjeri ukupni dohodak rezidenata zemlje, neovisno o zemlji njegova ostvarenja. Usporedbom stvarnog i sintetičkog pokazatelja, u prvoj godini nakon pristupanja zabilježen je negativan jaz od -4,7%. Taj jaz se postupno smanjuje u prvim godinama članstva, a 2017. godine po prvi put ostvarena je pozitivna razlika od 4,1%. Do 2023. godine ta pozitivna razlika iznosila je čak 20,6%, što ukazuje na snažne pozitivne učinke članstva u EU na rezidente Republike Hrvatske, znatno izraženije u usporedbi s bruto domaćim proizvodom. U svakome slučaju,

kretanja ovih dvaju pokazatelja usko su povezana, a uzimajući u obzir da je u razdoblju između 2008. i 2023. neto međunarodna investicijska pozicija (NIIP) Hrvatske znatno poboljšana te da je zemlja u kontekstu ovog pokazatelja postala neto vjerovnik, razlika između BDP-a i BND-a porasla je s -1083 na 36,4 konstantna međunarodna dolara iz 2021. po stanovniku, mjerena paritetom kupovne moći. Stoga je i snažniji učinak na BND, u usporedbi s BDP-om, očekivan.

Sve u svemu, kako navode Boltho i Eichengreen (2008), identifikacija polazne osnove, odnosno relevantnog alternativnog scenarija svakako predstavlja najzahtjevniji zadatak u okviru ove analize. U slučaju Republike Hrvatske, navedeno se može opisati kao posebno složen zadatak, posebno uzimajući u obzir učinke globalne ekonomske krize 2008. i dužničke krize u eurozoni 2011., u kombinaciji sa određenim domaćim šokovima na hrvatsko gospodarstvo. Ipak, kako je navedeno, ulazak Hrvatske u EU dogodio se u trenutku najveće složenosti integracije, što je konzistentno s navedenim rezultatima. Tako, unatoč inicijalnim idiosinkratičnim šokovima i potencijalnoj opasnosti od pretjeranog prilagođavanja predpristupnim podacima, vidljiv je učinak na svaki od navedenih 12 makroekonomskih pokazatelja, posebno nakon sedme godine članstva. Unatoč i dalje prisutnom negativnom odstupanju kod pokazatelja bruto investicija u fiksni kapital, u 2023. godini zabilježeno je poboljšanje od 10,4 postotna boda u odnosu na 2014. godinu. U svakom slučaju, postoje poteškoće uzrokovane endogenošću, izostavljanjem varijabli, pogreškama u mjerenju i problemima s utvrđivanjem uzročnosti (Campos et al., 2014), koje su mogle utjecati na preciznost procjena sintetičkih kontrolnih jedinica. Također, potrebno je uzeti u obzir i potencijalno prelijevanje učinaka članstva Hrvatske u Europskoj uniji na zemlje u okruženju, poput Bosne i Hercegovine, Srbije i Crne Gore. U takvom slučaju, sintetička kontrolna jedinica može biti precijenjena, kako navode Abadie et al. (2015), o čemu će biti više riječi u nastavku. Preostaje, dakle, provesti analizu osjetljivosti kako bi se rezultati u potpunosti utvrdili, a to će biti predmet sljedećeg odjeljka.

#### **4.2. Provjera robusnosti rezultata**

Robusnost prethodnih rezultata provjeravat će se u ovom odjeljku pomoću dviju metoda. Prva metoda je placebo studija u vremenu (in-time placebo study), koja se primjenjuje za datum na kojemu nije bilo intervencije. Druga metoda je placebo studija u prostoru (in-space placebo study), koja se primjenjuje na zemlje koje nisu bile podvrgnute intervenciji. U literaturi

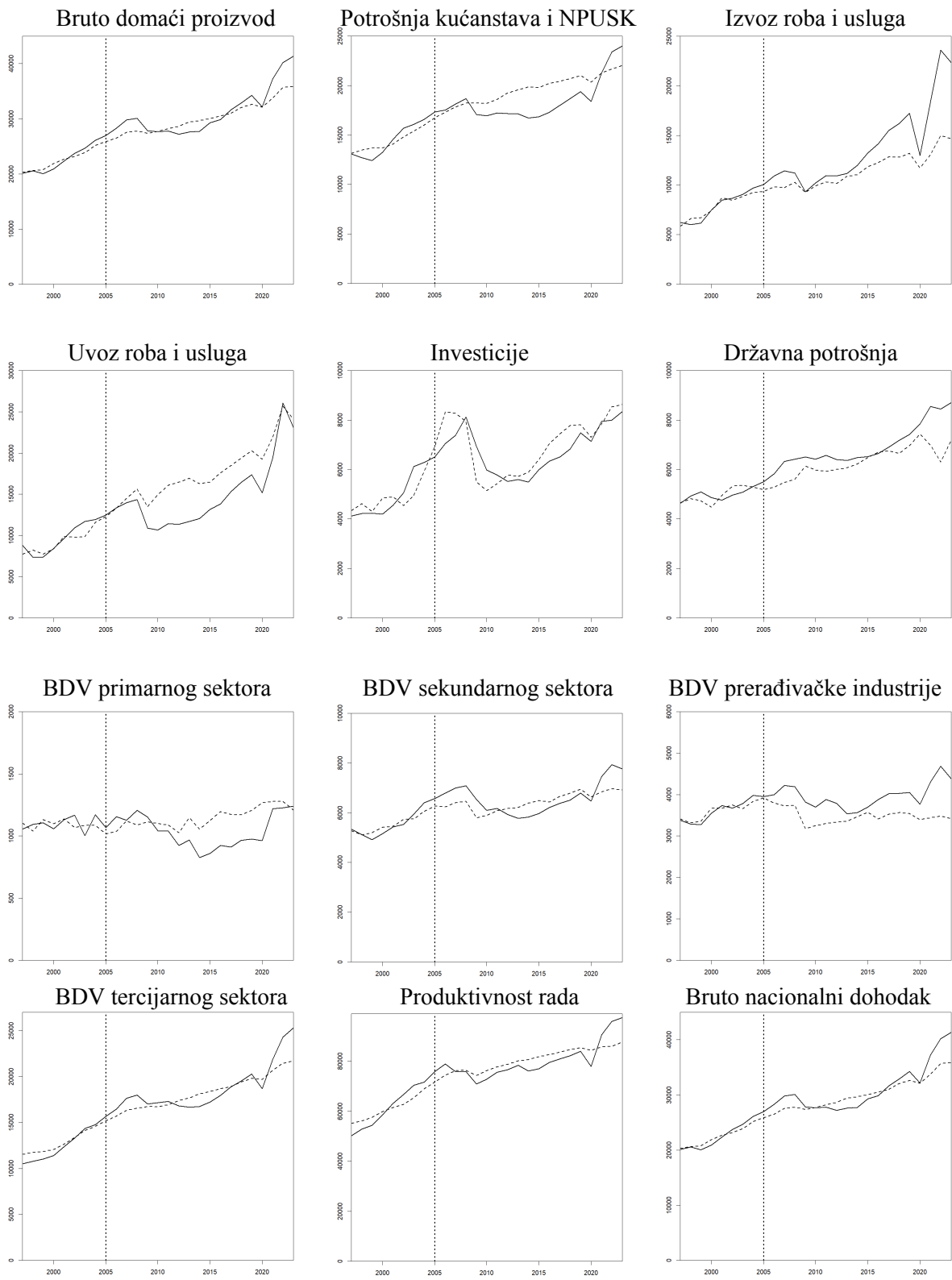
postoje i dodatne metode za provjeru robusnosti rezultata, kao što su pristup nasumičnog uzorka donora (Rukavina, 2022; Campos et al., 2019), koji koristi 1.000 alternativnih sintetičkih kontrolnih jedinica na temelju nasumično odabranog skupa donora, procjena određenog intervala pouzdanosti (Škrinjarić, 2020), te pristup izostavljanja pojedinačnih donora (Abadie, 2021; Hope, 2016).

#### **4.2.1. Placebo studija u vremenu**

Kao što je navedeno, placebo studija u vremenskom okviru predstavlja jedan od mogućih načina provjere robusnosti rezultata dobivenih sintetičkom kontrolnom metodom. Pouzdanost procjenitelja sintetičke kontrole ovisi o njegovoj sposobnosti da reproducira rezultate za tretiranu jedinicu u odsutnosti dodijeljenog datuma intervencije. Konkretno, u ovoj placebo studiji koristi se isti potencijalni skup donora, zajedno s identičnim prediktorima za makroekonomske pokazatelje kao u prethodnom odjeljku gdje su prikazani osnovni rezultati. Međutim, u prvom slučaju namjerno se odabire 2005. godina kao godina intervencije, dok se u drugom slučaju namjerno odabire 2021. godina. Razlozi odabiru 2005. godine su što je ta godina dovoljno „udaljena“ od stvarne intervencije, gospodarstvo i privatni dug još nisu pokazivali značajne naznake napuhivanja prije krize 2008., te zbog toga što je to bila godina početka predpristupnih pregovora (Ministarstvo vanjskih i europskih poslova Republike Hrvatske, 2012).

Grafikon 5. prikazuje rezultate placebo studije u vremenu (Abadie, 2015, 2021), odnosno rezultat procjene učinka članstva Hrvatske u EU s intervencijom koja je retroaktivno postavljena na 2005. godinu. Dakle, ovaj postupak ne koristi nikakve informacije o stvarnom datumu intervencije, odnosno priistupanju Hrvatske EU. Rezultati dobiveni placebo studijom u velikoj su mjeri konzistentni s osnovnim rezultatima, unatoč odsutnosti informacije o stvarnom datumu pristupanja. Konkretno, nešto izraženiji učinci članstva u odnosu na osnovne rezultate zapaženi su kod pokazatelja bruto domaćeg proizvoda, izvoza roba i usluga, bruto investicija u fiksni kapital, državne potrošnje te bruto dodane vrijednosti (BDV) u prerađivačkoj industriji. S druge strane, nešto slabiji učinci članstva u odnosu na osnovne rezultate zabilježeni su kod potrošnje kućanstava i NPUSK te produktivnosti rada. Rezultati sintetičke kontrole za uvoz roba i usluga pokazali su značajnu promjenu u dinamici, iako se efekt zatvaranja početnog negativnog odstupanja jasno uočava na grafikonu.

**Grafikon 5.** Rezultati placebo studije u vremenu za 2005. godinu



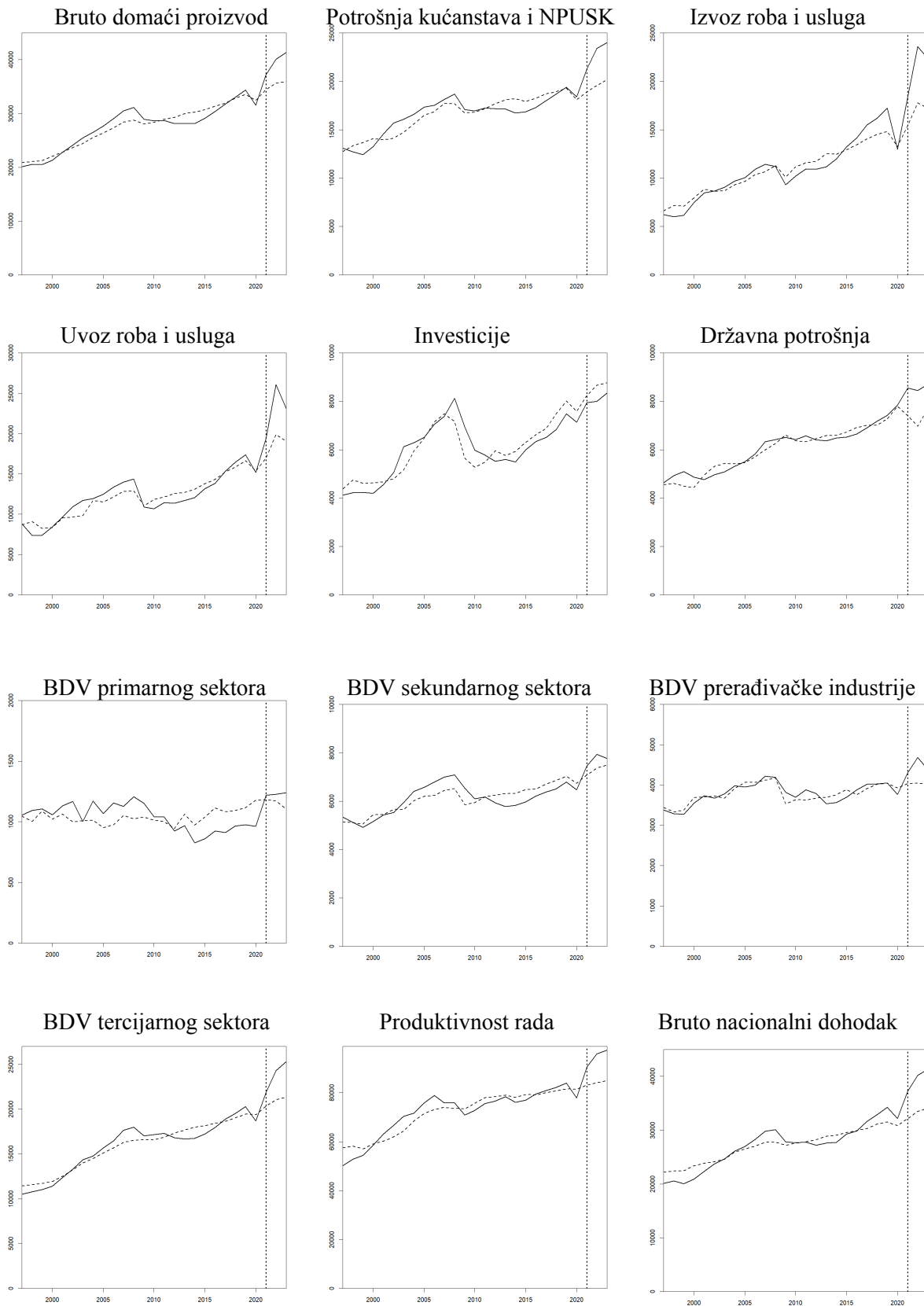
Izvor: Izračun autora

U slučaju bruto nacionalnog dohotka, BDV-a primarnog, sekundarnog i tercijarnog sektora, odstupanja u odnosu na prvu procjenu su minimalna. Iz navedenog se može zaključiti da osnovni rezultati placebo studije, koji se temelje na lažnom datumu pristupanja iz 2005. godine, ostaju robusni, osim u slučaju uvoza roba i usluga, dok potrošnja kućanstava i NPUSK te produktivnost rada zahtijevaju dodatnu analizu u sljedećoj placebo studiji.

Sljedeća placebo studija postavljena je za 2021. godinu, pri čemu je predintervencijsko razdoblje za minimiziranje odstupanja makroekonomskih pokazatelja i pratećih prediktora određeno kao 1997.-2020. Tako se dodavanje dodatnog lažnog datuma koristi kao okvir za ocjenu valjanosti osnovnih rezultata. Ova placebo studija uvedena je zbog već ranije uočenih znakova snažnog dodatnog odstupanja, odnosno intenzivnih dodatnih učinaka na makroekonomske pokazatelje nakon 2020. godine u osnovnim rezultatima, što se može povezati s daljnjim produblivanjem hrvatskog iskustva s europskom integracijom. Potencijalni razlozi za jačanje učinka članstva nakon 2020. godine bit će detaljnije razrađeni u raspravi. Grafikon 6. stoga prikazuje rezultate placebo studije u vremenu (Abadie, 2015, 2021), odnosno rezultate procjene učinka članstva Hrvatske u EU s intervencijom prospektivno postavljenom na 2021. godinu. Pokazatelji bruto domaćeg proizvoda, potrošnje kućanstava i NPUSK-a, uvoza roba i usluga, državne potrošnje, BDV-a sekundarnog sektora, BDV-a tercijarnog sektora, produktivnosti rada i bruto nacionalnog dohotka ostaju u potpunosti nepromijenjeni u usporedbi s rezultatom u kojem je metodološki intervencija postavljena na stvarni datum.

Kod pokazatelja bruto investicija u fiksni kapital, izvoza roba i usluga, BDV-a primarnog sektora i BDV-a prerađivačke industrije, početni negativni učinci u prvim godinama članstva nešto su umanjeni, ali dinamika i stvaranje pozitivnih dodatnih efekata tijekom vremena ostaju ujednačeni, konvergirajući prema vrlo sličnoj razini odstupanja između stvarnih i sintetičkih pokazatelja nakon sedme godine članstva. Odsutnost značajnih varijacija u procijenjenim učincima prije i poslije intervencije pruža dodatno povjerenje u procjenitelja sintetičke kontrole u ovom slučaju, unatoč prisutnosti idiosinkratičnih šokova i mogućim problemima pretjerane prilagodbe podataka. Dvije analize placebo studije u prostoru i mogućnost repliciranja osnovnih rezultata potvrđuju robusnost istih.

**Grafikon 6.** Rezultati placebo studije za 2021. godinu



Izvor: izračun autora

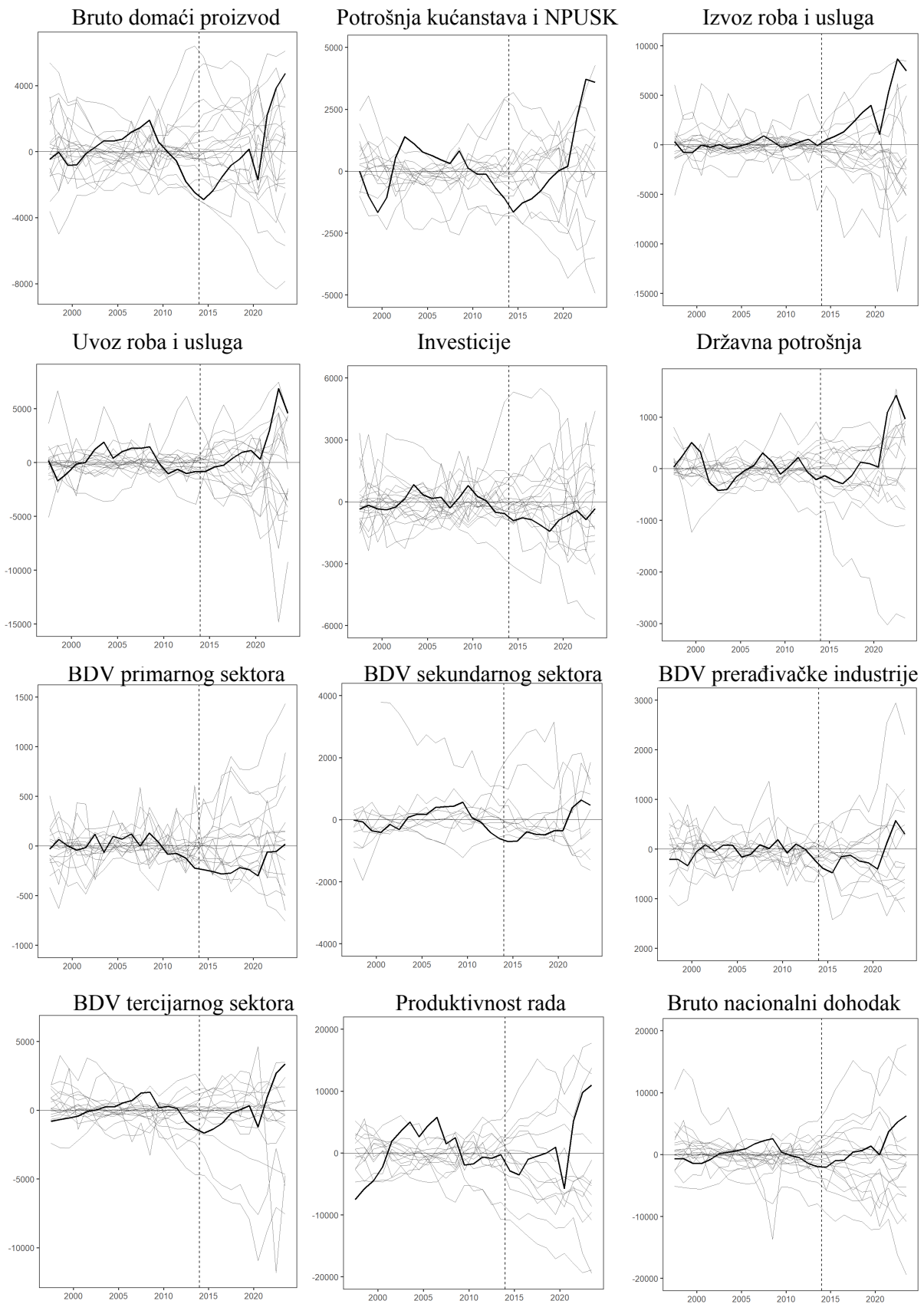
#### 4.2.2. Placebo studija u prostoru

Placebo studija u prostoru sastoji se od iterativne primjene metode sintetičke kontrole na svaku zemlju u potencijalnom skupu donora kako bi se procijenio učinak članstva u Europskoj uniji od 2014. godine, koji se zapravo nikada nije dogodio. Tako, sintetička kontrolna metoda za svaku zemlju i svaki makroekonomski pokazatelj pokušava identificirati alternativni scenarij temeljen na minimizaciji odstupanja u razdoblju od 1997. do 2013. godine, a zatim uspoređuje dobivene rezultate između stvarnog i alternativnog scenarija nakon 2014. godine. Ako zemlje unutar placebo studije pokažu magnitudo učinaka slične onima procijenjenima za Hrvatsku, može se zaključiti da osnovni rezultati prikazani ranije nisu uzrokovani članstvom u Uniji te da bi početno zabilježeni rezultati mogli biti posljedica drugih čimbenika. Ako su osnovni rezultati robusni, linija odstupanja za hrvatske makroekonomske pokazatelje bit će značajno različita od ostalih, ili će, barem, početna negativna odstupanja zabilježena u osnovnim rezultatima biti korigirana snažnijom dinamikom. Grafikon 7. prikazuje rezultate placebo testa u prostoru za pristupanje Hrvatske Europskoj uniji. Sive linije predstavljaju odstupanja dobivena iterativnim provođenjem testa za svakog potencijalnog donora, dok crna linija označava odstupanje procijenjeno za Hrvatsku. Važno je napomenuti da je za različite pokazatelje korišten različit broj potencijalnih donora, budući da nisu svi donori imali potrebne podatke za makroekonomske pokazatelje i prediktore za sva razdoblja, te da je u nekim slučajevima provedena restrikcija za određenog donora (primjerice, Island, kako je navedeno ranije u tekstu). Također, s obzirom na već spomenute idiosinkratične šokove i vidljiva negativna odstupanja u osnovnim rezultatima kod prvih godina članstva, osim ukupnog učinka, uspoređivat će se i rang Hrvatske unutar skupa donora, odnosno pomak u odnosu na početnu točku kod ulaska, kako bi se procijenio puni učinak.

U slučaju pokazatelja bruto domaćeg proizvoda (BDP) i potrošnje kućanstava i NPUSK-a, vidljiva su ranija pozitivna odstupanja u ranim 2000-ima, kao i kasnija negativna odstupanja, čiji su uzroci već ranije objašnjeni. Također, vidljiv je snažan preokret trenda prema smanjenju negativnog odstupanja nakon pristupanja Uniji, nakon čega slijedi izražen pozitivan učinak koji je s vremenom postajao sve jači. Kada usporedimo hrvatska odstupanja s odstupanjima skupa donora, kod BDP-a Hrvatska prelazi iz snažnog negativnog jaza i pretposljednje pozicije u skupu donora (18. od 20.) na drugo mjesto (2. od 20).



**Grafikon 7.** Rezultati placebo studije u prostoru



Izvor: izračun autora

Kod potrošnje kućanstava i NPUSK-a, početni negativan jaz i pretposljednja pozicija (14. mjesto od 16) u prvoj godini članstva, također se tijekom vremena pretvaraju u izrazito snažan pozitivan učinak (2. mjesto od 16). U slučaju izvoza i uvoza roba i usluga, početna odstupanja su mnogo manja, a rezultati jasniji.

Kao što je već ranije prikazano, postoje snažni pozitivni učinci na izvoz roba i usluga, s poboljšanjem ranga, iako se rang nije značajno promijenio zbog visoke početne pozicije (sa 6. na 2. mjesto od ukupno 21). U slučaju uvoza, rang je poboljšán s kraja na prvu poziciju (s 13. na 1. mjesto od 18). Iako se pokazatelj bruto investicija u fiksni kapital u osnovnim rezultatima pokazao kao najslabije pogođen učincima članstva, ovdje je vidljivo određeno poboljšanje ranga (s 18. na 12. mjesto od ukupno 22), premda taj pokazatelj i dalje ne odudara značajno u odnosu na skup donora. Ono što se potvrđuje kao robusno, posebno nakon 2020. godine, jest utjecaj na odstupanja u državnoj potrošnji; Hrvatska je, prema tom pokazatelju, s 15. mjesta došla na 1. mjesto od ukupno 18.

Za pokazatelj bruto dodane vrijednosti (BDV) primarnog sektora, koji je u prvim godinama članstva pokazivao negativno odstupanje od preko 22%, vidljiv je značajan pomak prema pozitivnom odstupanju u odnosu na sintetičku kontrolnu jedinicu, kao i poboljšanje pozicije s 18. na 10. mjesto od ukupno 18 zemalja. BDV sekundarnog sektora, nakon početnih negativnih odstupanja, postupno se poboljšava i prelazi u pozitivno odstupanje, napredujući s posljednjeg na 5. mjesto od ukupno 11. Potrebno je napomenuti da odstupanja određenih zemalja iz skupa donora prije 2013. godine ne treba uzimati u obzir, jer su ona često rezultat nemogućnosti primjene sintetičke kontrolne metode na najbogatije zemlje u skupu donora. BDV prerađivačke industrije također pokazuje značajan pomak prema gore s početne pozicije, penjući se s 13. na 6. mjesto od ukupno 17 zemalja. BDV usluga, nakon početne negativne pozicije, bilježi snažan pomak prema pozitivnoj vrijednosti, istovremeno poboljšavajući svoju poziciju s 13. na 2. mjesto od ukupno 17 zemalja. Produktivnost rada u ovom testu pokazuje značajno poboljšanje, s razmjerno snažnim pozitivnim učinkom u promatranju relativnih vrijednosti, poboljšavajući poziciju s 9. na 4. mjesto od ukupno 15 zemalja.

Konačno, pokazatelj bruto nacionalnog dohotka, koji je već u relativnim vrijednostima pokazivao pozitivne učinke od preko 20% u odnosu na sintetičku kontrolnu jedinicu i 25 postotnih bodova kumulativno u odnosu na početnu točku prilikom pristupanja EU, također

pokazuje značajan rezultat, pomičući se s 14. na 3. mjesto od ukupno 18 zemalja. Ovi rezultati u velikoj mjeri potvrđuju osnovne rezultate dobivene sintetičkom kontrolom, pokazujući da su učinci pristupanja Hrvatske Europskoj uniji za 11 prikazanih makroekonomskih pokazatelja vidljivi i snažni. Ipak, rezultati za pokazatelj bruto investicija u fiksni kapital pokazuju da, iako postoje određeni učinci članstva u Uniji, do 2023. godine oni još uvijek nisu bili dovoljni za zatvaranje početnog negativnog jaza u odnosu na sintetičku kontrolnu jedinicu.

### **4.3. Rasprava**

Ranije prikazani rezultati, koji su dodatno potvrđeni analizom robusnosti, jasno ističu značajan utjecaj pristupanja Hrvatske Europskoj uniji na 12 prikazanih makroekonomskih pokazatelja. Ti rezultati, predstavljeni u tablici 7., poredani su prema intenzitetu kumulativnih učinaka članstva na makroekonomske pokazatelje, od najjačeg do najslabijeg učinka u odnosu na prvu godinu članstva. Kao što se može uočiti iz tablice, svi makroekonomski pokazatelji pokazuju jasne i značajne učinke pristupanja, a koji su se tijekom vremena intenzivirali. Ovi općenito pozitivni i rastući učinci usklađeni su s ekonomskim teorijama o integracijskim efektima koje su detaljno razmotrene u prethodnim dijelovima rada.

Štoviše, rezultati su u značajnoj mjeri konzistentni s empirijskim istraživanjima učinaka članstva u Europskoj uniji. Na primjer, Campos et al. (2019) prikazuje da su zemlje koje su pristupile EU do 2004. godine doživjele pozitivne i u mnogim slučajevima rastuće učinke, dok je jedina iznimka bila Grčka koja je bilježila negativna odstupanja. Slične zaključke pruža i rad Ciešlik i Turgut (2021), koji bilježi da su zemlje EU-8 koje su pristupile 2004. godine do 2012. ostvarile 19% veći BDP. Također, rezultati su u skladu s nalazima istraživanja koje se bavi posljedicama Brexita, a koje dokumentira negativne učinke dezintegracije na regionalnoj razini unutar Ujedinjenog Kraljevstva (Fetzer, 2021). S druge strane, u usporedbi s jedinim dosadašnjim istraživanjem koje primjenjuje ovu metodu na hrvatski slučaj – radom Rukavine (2022), koji se fokusira na učinke članstva Hrvatske u EU do 2019. godine – ovaj rad otkriva relativno snažnije utjecaje pristupanja Hrvatske Europskoj uniji na makroekonomske pokazatelje. Ova različitost u procjenama rezultata može se dijelom pripisati razlikama u skupovima potencijalnih donora, ali je još vjerojatnije da proizlazi iz vremenskog okvira analize, budući da i ovaj rad ukazuje na intenziviranje učinaka u razdoblju od 2019. do 2023. godine.

**Tablica 7.** Učinak članstva na makroekonomske pokazatelje

<b>Odstupanje stvarne od sintetičke vrijednosti</b>			
<b>Pokazatelj</b>	<b>2014.</b>	<b>2023.</b>	<b>Razlika ( p.b.)</b>
Izvoz roba i usluga	4,5%	50,3%	<b>45,8</b>
Uvoz roba i usluga	-6,4%	26,3%	<b>32,7</b>
Potrošnja kućanstava i NPUSK	-8,5%	19,3%	<b>27,8</b>
Bruto nacionalni dohodak	-4,7%	20,6%	<b>25,3</b>
BDV primarnog sektora	-22,6%	1,9%	<b>24,5</b>
BDV tercijarnog sektora	-9,0%	15,4%	<b>24,4</b>
Bruto domaći proizvod	-8,8%	13,6%	<b>22,4</b>
BDV prerađivačke industrije	-9,9%	7,5%	<b>17,6</b>
BDV sekundarnog sektora	-10,7%	6,4%	<b>17,1</b>
Produktivnost rada	-3,7%	12,7%	<b>16,4</b>
Državna potrošnja	-2,0%	12,5%	<b>14,5</b>
Bruto investicije u fiksni kapital	-14,2%	-3,8%	<b>10,4</b>

Izvor: izračun autora

Kako je već ranije diskutirano i dodatno prikazano u Tablici 7., bruto investicije u fiksni kapital jedini su pokazatelj čija stvarna vrijednost nije prešla sintetičku vrijednost do 2023. godine, što ukazuje na najslabije učinke članstva u Europskoj uniji od svih pokazatelja. Ovaj rezultat predstavlja nepodudaranje s ekonomskom teorijom, koja sugerira da bi investicije u fizički kapital trebale biti jedan od ključnih kanala djelovanja europske integracije. Međutim, s obzirom na to da je sintetička kontrola jedinica dostigla razinu investicija iz 2008. godine tek 2018. godine, te da se na sličnoj razini nalazi i 2023. godine, dok su se investicije i u zemljama izvan skupa donora općenito vrlo sporo oporavile, postavlja se pitanje je li riječ o širem globalnom fenomenu averzije prema riziku i rezultirajućem smanjenju direktnih stranih investicija nakon svjetske financijske i ekonomske krize. Nadalje, osim same vrijednosti investicija na godišnjoj razini, važno je razmotriti strukturu i kvalitetu javnih investicija u 2020-im u odnosu na 2000-te godine. S jedne strane, u Hrvatskoj je zabilježen značajan pad udjela investicija financiranih iz duga, osobito vanjskog duga, dok EU fondovi, koji tada nisu bili prisutni, danas imaju značajnu ulogu u odnosu na 2008. godinu (Batan i Dožić, 2009). S

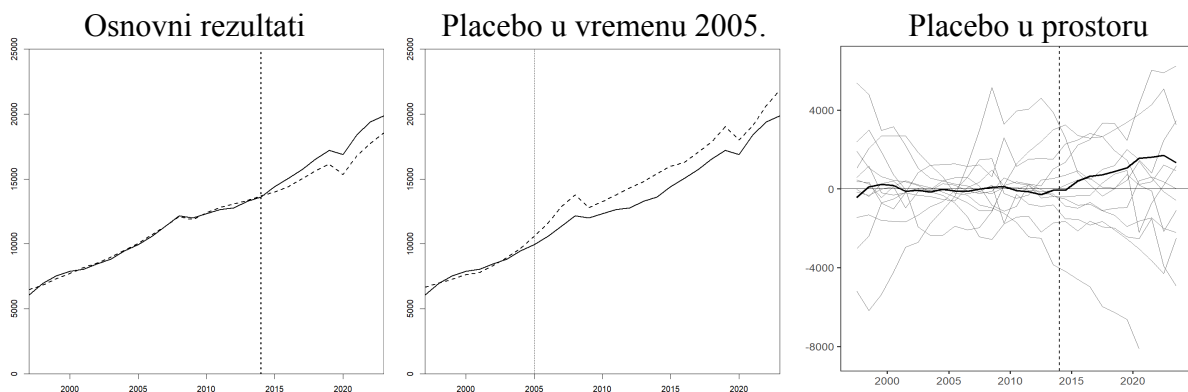
druge strane, prema sektorskim podacima NKD-a 2007., veći udio investicija u 2022. godini usmjeren je na prerađivačku industriju i javnu upravu i obranu; obavezno socijalno osiguranje, dok je manji udio usmjeren na građevinarstvo i poslovanje nekretninama (Drafičević et al., 2023). Ova razmatranja značaja vrijednosti, izvora i strukture investicija na dugoročni rast u Hrvatskoj svakako ostaju predmetom budućih istraživanja.

Nadalje, ključna ograničenja ovog rada i primjene metode sintetičke kontrole na makroekonomske pokazatelje Hrvatske, osobito u evaluaciji intervencija gdje pojedine članice Europske unije ne mogu biti uključene u skup donora, i dalje ostaje problematična replikabilnost specifičnog iskustva produljene ekonomske krize u Hrvatskoj između 2009. i 2014. godine te njezinog utjecaja na makroekonomske pokazatelje. Kao što je ranije istaknuto, idiosinkratične komponente imale su toliko snažan utjecaj na makroekonomske neravnoteže da su određena negativna i pozitivna odstupanja bila prisutna i u predintervencijskom razdoblju. Ipak, smjer i intenzitet kumulativnog poboljšanja u razdoblju nakon 2014. ukazuje na to da su, unatoč početnim devijacijama, kasniji učinci bili relativno snažni. Stoga se može zaključiti da su potencijalne opasnosti od prekomjerne prilagodbe podacima u predtretmanskome razdoblju, kako su ih istaknuli Abadie et al. (2015), izbjegnute, a rezultati su pokazali robusnost kroz tri analize osjetljivosti: dvije vremenske i jednu prostornu. Štoviše, važno je napomenuti da je skup donora za makroekonomske pokazatelje i pridružene prediktore konzistentan i ekonomski povezan sa zemljama u okruženju i onima sa sličnim gospodarskim karakteristikama, čime se dodatno potvrđuje da se ne radi o umjetnoj prekomjernoj prilagodbi podacima.

Ono što predstavlja zanimljiv okvir za daljnja istraživanja, ali i potencijalne prijetnje za ranije navedeni skup donora jest mogućnost tretmana ulaskom Hrvatske u EU na susjedne zemlje u okruženju poput Bosne i Hercegovine, Srbije i Crne Gore. Tako pristupanje Hrvatske Europskoj uniji moglo je utjecati na pristranost ovog dijela skupa donora, a s obzirom da su bila moguća pozitivna ili negativna prelijevanja na makroekonomske pokazatelje ovih zemalja. Na taj način, procijenjeni sintetički pokazatelj mogao bi biti pristran na gore ili na dolje, a ovisno je li se radi o pozitivnom učinku ili negativnom učinku. Primjerice, Abadie et al. (2015) koriste terminologiju gornje granice za sintetičku kontrolnu jedinicu u situaciji u kojoj postoje pozitivna prelijevanja na skup donora, odnosno donje granice ukoliko postoje negativna prelijevanja na pokazatelje skupa donora. Dodatnom analizom makroekonomskih pokazatelja ovih triju zemalja, potvrđeno je nepostojanje prelijevanja učinaka pristupanja

Hrvatske Europskoj uniji na makroekonomske pokazatelje Bosne i Hercegovine, Srbije i Crne Gore. Ipak, zanimljivo je napomenuti da unatoč nema vidljivog kanala utjecaja na pokazatelje agregatne potražnje Bosne i Hercegovine, postoji učinak na bruto domaći proizvod koji se može vidjeti ukoliko u metodologiju ubacimo određenu intervenciju u 2014. godinu (grafikon 8.). Ipak, rezultati placebo studija u vremenu potvrđuju kako su ovi rezultati nekonzistentni. Moguće je da je na navedeni pokazatelj učinka imalo povećano iseljavanje iz Bosne i Hercegovine, a koje se značajno intenziviralo pristupanjem Hrvatske EU. Iako ne postoje precizne procjene o broju hrvatskih državljana u Bosni i Hercegovini, pored Hrvata, značajan dio drugih dvaju konstitutivnih naroda nakon raspada Jugoslavije ostvarilo je pravo na hrvatsko državljanstvo. Ovo je za sada samo pretpostavka, a čiji nalaz može dodatno potvrditi i činjenica da učinak na produktivnost rada u BiH nije zabilježen. Dakle, moguće je da odljevanje dijela stanovništva tako nije utjecalo na broj zaposlenih, a time ni na produktivnost rada, ali je utjecalo na broj stanovnika i priljev doznaka radnika iz inozemstva, a time i na BDP po stanovniku. Stoga, uvedena je restrikcija za BiH kao potencijalog donora za BDP, ali ne i za izvoz roba i usluga, BDV primarnog sektora te produktivnost rada za koje nije bilo odstupanja nakon 2014. godine. Nadalje, makroekonomski pokazatelji Srbije i Crne Gore nisu pokazali nikakva odstupanja u odnosu na vlastite sintetičku kontrolne jedinice nakon 2014. godine.

**Grafikon 8.** Bruto domaći proizvod Bosne i Hercegovine



Izvor: izračun autora

Značajan okvir za buduća istraživanja predstavljaju dodatni učinci produbljanja europske integracije nakon 2020. godine. Hrvatska je u srpnju 2020. godine pristupila ERM II tečajnom mehanizmu, a u siječnju 2023. postala je članica europodručja i schengenskog prostora.

Anticipacijski efekti ulaska u eurozonu odrazili su se u smanjenju razlike u troškovima zaduživanja između Hrvatske i prosjeka eurozone (Hrvatska narodna banka, 2022), što je imalo utjecaj na sve sastavnice agregatne potražnje, bruto domaći proizvod (BDP), strukturu bruto dodane vrijednosti (BDV), produktivnost i bruto nacionalni dohodak. Potencijalno snažni učinci uvođenja eura u skladu su s nalazima istraživanja Žudele i Meliorisa (2016), koji su potvrdili povećanje BDP-a po stanovniku za 10%, uz izrazite anticipacijske učinke koji su se počeli manifestirati već dvije godine prije formalnog ulaska u ERM II. Ovi rezultati su u skladu s dodatnim pozitivnim makroekonomskim učincima zabilježenim u Hrvatskoj tijekom postpandemijskog razdoblja, koji su znatno veći od onih u prvih nekoliko godina članstva, a kako je prikazano u odjeljku s rezultatima istraživanja. U tom kontekstu, valja napomenuti da su tijekom navedenog razdoblja hrvatskom gospodarstvu bili dostupni rekordni iznosi iz europskih strukturnih i investicijskih fondova, uz snažnu potražnju za turističkim aktivnostima nakon pandemije. Stoga dekompozicija učinaka navedenih čimbenika na snažan rast nakon 2020. godine predstavlja važan smjer za buduća istraživanja.

Nadalje, pozitivni učinci pristupanja Europskoj uniji kroz srednjoročne kanale još se uvijek akumuliraju, a iskustva posttranzicijskih zemalja sugeriraju da konvergencijski mehanizam europske integracije uspješno usmjerava nove članice prema prosjeku agregatnih ekonomskih pokazatelja Europske unije. Međutim, daljnji rast, nakon što se dostigne određena razina konvergencije, značajno će ovisiti o ukupnom rastu unutar same EU. Postojeći institucionalni aranžmani, koji su se pokazali učinkovitima u prilagodbi postojećim tehnologijama i postepenim inovacijama, možda nisu dovoljno adekvatni za poticanje rasta u uvjetima ubrzanih tehnoloških promjena u 21. stoljeću (Eichengreen, 2008). Stoga je nužno istražiti načine za redefiniranje institucionalnog okvira EU-a kako bi se omogućilo ubrzanje rasta te stvorili uvjeti u kojima sve države članice mogu napredovati kroz poticanje ulaganja u inovacije i ljudski kapital. Razmatranje ovih pitanja ključno je za osiguravanje održivog rasta i jačanje konkurentnosti Europske unije na globalnom tržištu.

## 5. ZAKLJUČAK

U ovom radu provedena je opsežna analiza učinaka članstva Republike Hrvatske u Europskoj uniji na makroekonomske pokazatelje tijekom prvih deset godina članstva. Korištenjem sintetičke kontrolne metode, analizirani su ključni pokazatelji kao što su bruto domaći proizvod, sastavnice agregatne potražnje, struktura bruto dodane vrijednosti te drugi relevantni makroekonomski pokazatelji. Ova metoda, usporedbom odstupanja između stvarnog i sintetičkog pokazatelja, omogućava praćenje intenziteta učinaka kroz vrijeme i evaluaciju uspješnosti.

Rezultati analize ukazuju na jasne i značajne učinke pristupanja Europskoj uniji na makroekonomske pokazatelje, koji se tijekom vremena intenziviraju, osobito u postpandemijskom razdoblju i kao rezultat hrvatskog produbljivanja s europskom integracijom. Ovi općenito pozitivni i rastući učinci usklađeni su s ekonomskim teorijama o integracijskim efektima. Navedeni rezultati dodatno su potvrđeni analizom robusnosti, koristeći dva placebo testa u vremenu za 2005. i 2021. godinu te jedan placebo test u prostoru izveden na skupu donora svakog pokazatelja. Naj snažniji učinci zabilježeni su kod pokazatelja izvoza roba i usluga, uvoza roba i usluga, potrošnje kućanstava i NPUSK te bruto nacionalnog dohotka. Dominantan trgovinski kanal u skladu je s empirijskim istraživanjima Baldwin i Seghezze (1996) te Henkersona et al. (1997). Nasuprot tome, najslabiji učinci zabilježeni su kod pokazatelja državne potrošnje i bruto investicija u fiksni kapital, ali i dalje se radi o kumulativno pozitivnim učincima u odnosu na prvu godinu članstva. Ovi nalazi su konzistentni s radom Campos, Coricellija i Morettija (2014), koji navode snažne pozitivne učinke članstva za sve pridružene članice osim Grčke, te s istraživanjem Ciešlika i Turguta (2021), koje također potvrđuje intenziviranje pozitivnih učinaka nakon produbljivanja integracije.

Uzevši u obzir specifično iskustvo produljene ekonomske krize u Hrvatskoj između 2009. i 2014. godine te prisutnost idiosinkratičkih komponenata u formiranju makroekonomskih neravnoteža, ključno ograničenje ovoga rada predstavljalo je stvaranje protučinjeničnog pokazatelja koji bi u predintervencijskom razdoblju odgovarao stvarnim makroekonomskim pokazateljima u Hrvatskoj. Ovaj izazov otežava primjenu metode sintetičke kontrole, osobito u evaluaciji intervencija kada pojedine članice Europske unije ne mogu biti uključene u skup donora. Stoga je za određene pokazatelje općenito bilo teško osigurati istovjetnu stazu



kretanja, pa su određena pozitivna i negativna odstupanja bila prisutna u predintervencijskom razdoblju. Ipak, smjer i intenzitet kumulativnog poboljšanja u razdoblju nakon 2014. godine ukazuju na to da su, unatoč početnim devijacijama, kasniji učinci bili relativno snažni i rastući, što sugerira da su prekomjerne prilagodbe podacima izbjegnute, posebice uzevši u obzir značajnu robusnost rezultata.

Preporuke za buduća istraživanja uključuju nekoliko ključnih pravaca. Najprije, potrebno je detaljno analizirati dugoročne učinke globalnih fenomena, kao što su rast averzije prema riziku i smanjenje direktnih stranih investicija nakon globalne ekonomske krize, a što bi moglo doprinijeti razumijevanju sporog oporavka investicija u Hrvatskoj, ali i zemljama unutar skupa donora. Nadalje, značajan okvir za istraživanje pružaju učinci produbljenja europske integracije u Hrvatskoj nakon 2020. godine, uključujući ulazak u ERM II, eurozonu i schengenski prostor, te u kojoj mjeri su ovi procesi utjecali na intenziviranje kumulativnih učinaka na makroekonomske pokazatelje. Konačno, u kontekstu konvergencije prema prosječnom dohotku EU, istraživanja bi se trebala usmjeriti na prilagodbu institucionalnih aranžmana Europske unije kao odgovor na ubrzane tehnološke promjene kako bi se potaknuo održiv rast i konkurentnost svih članica unije.

Zaključno, rezultati ovog istraživanja otvaraju ključna pitanja o daljnjem tijeku ekonomske integracije Hrvatske unutar Europske unije. Tijekom posljednjih pet godina, obilježenih snažnim makroekonomskim šokovima, Hrvatska je, zahvaljujući institucionalnim mehanizmima EU, pokazala otpornost i sposobnost prilagodbe, koja se uvelike razlikuje od iskustva zemlje nakon globalne ekonomske krize iz 2008. godine. Ipak, održivi ekonomski rast u budućnosti ovisit će o sposobnosti Hrvatske da u potpunosti iskoristi prednosti ekonomske integracije kroz strateške investicije, reformu domaćih institucija i poticanje inovacija. Stoga, izazov za budućnost nije samo daljnja prilagodba postojećim europskim okvirima, već i aktivno sudjelovanje u redefiniranju tih okvira, kako bi se osigurala ekonomska stabilnost, kvalitetne ekonomske politike, otpornost i konkurentnost unutar sve dinamičnije globalne ekonomije.

## **POPIS LITERATURE**

1. Abadie, A. i Gardeazabal, J. (2003) The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country. *American Economic Review*, 93 (1), 113–132.
2. Abadie, A., Diamond, A., i Hainmueller, J. (2010) Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California’s tobacco control program. *Journal of the American statistical Association*, 105(490), 493–505.
3. Abadie, A., Diamond, A. i Hainmueller, J. (2011) Synth: An R Package for Synthetic Control Methods in Comparative Case Studies. *Journal of Statistical Software*, 42(13), 1–17.
4. Abadie, A., Diamond, A. i Hainmueller, J. (2015) Comparative politics and the synthetic control method. *American Journal of Political Science*, 59(2), 495-510.
5. Abadie, A. (2021) Using Synthetic Controls: Feasibility, Data Requirements, and Methodological Aspects. *Journal of Economic Literature*, 59 (2), 391–425.
6. Athey, S. i Imbens, G. W. (2017) The state of applied econometrics: Causality and policy evaluation. *Journal of Economic perspectives*, 31(2), 3-32.
7. Badinger, H., (2005) Growth effects of economic integration: Evidence from the EU member states. *Review of World Economics*, 141, 50–78.
8. Baldwin, R. i Seghezza, E. (1996) Growth and European Integration: Towards an Empirical Assessment. *CEPR Discussion Paper*, No. 1393.
9. Baldwin, R. i Wyplosz, C. (2019), *The Economics of European Integration*. 6th edition. London: McGraw Hill.
10. Batan, Lj., Dožić, V. (2009) *Investicije u 2008*. Zagreb: Državni zavod za statistiku. Dostupno na: [https://web.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2010/SI-1424.pdf](https://web.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2010/SI-1424.pdf) [8. rujna 2024.]
11. Ben-David, D. (1993) Equalizing exchange: Trade liberalization and income convergence. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 653–679.
12. Ben-Michael, E., Feller, A., i Rothstein, J. (2021) The augmented synthetic control method. *Journal of the American Statistical Association*, 116(536), 1789–1803.
13. Brou, D., i Ruta, M. (2011) Economic integration, political integration or both?. *Journal of the European Economic Association*, 9(6), 1143-1167.
14. Card, D. (1990).The impact of the Mariel boatlift on the Miami labor market. *ILR Review*, 43(2), 245-257.
15. Campos, N. F., Coricelli, F. i Moretti, L. (2019) Institutional integration and economic growth in Europe. *Journal of Monetary Economics*, 103(1), 88–104.

16. Campos, N. F., Coricelli, F., and Moretti, L. (2014). Economic Growth and Political Integration: Estimating the Benefits from Membership in the European Union Using the Synthetic Counterfactuals Method. *IZA Discussion Paper*, 8162.
17. Cieřlik, A., i Turgut, M. B. (2021) Estimating the growth effects of 2004 eastern enlargement of the European Union. *Journal of Risk and Financial Management*, 14, 128.
18. Crafts, N. (2015) West European economic integration since 1950: Implications for Trade and Income. U: Badinger, H., Nitsch, V.(ur.) *Routledge Handbook of the Economics of European Integration*. London: Routledge, 3–21.
19. Cuaresma, C. J., Ritzberger-Grünwald, D., i Silgoner, M. A. (2008) Growth, convergence and EU membership. *Applied Economics*, 40(5), 643–656.
20. Cuaresma, J. C., Havettová, M. i Lábaj, M. (2013) Income convergence prospects in Europe: Assessing the role of human capital dynamics. *Economic Systems*, 37,493–507.
21. Depken, C. A., Globan, T. i Kožić, I. (2020) Television-induced tourism: Evidence from Croatia. *Atlantic economic journal*, 48, 253-262.
22. Deskar-Škrbić, M. (2018) Ekonomski i fiskalni učinci pridruživanja Hrvatske Europskoj uniji. *Političke analize: tromjesečnik za hrvatsku i međunarodnu politiku*, 9(35), 3–13.
23. Dragičević, M., Dožić, V. i Batan, Lj. (2023) *Investicije u 2022*. Zagreb: Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/2023/hr/58261> [8. rujna 2024.]
24. Europski strukturni i investicijski fondovi (2024) Dostupno na: <https://strukturnifondovi.hr/> [23. kolovoza 2024.]
25. Eichengreen, B. (2006) The European economy since 1945: coordinated capitalism and beyond, *Princeton University Press*.
26. Eichengreen, B. i Boltho, A. (2008) [The Economic Impact of European Integration](#). *CEPR Discussion Papers*, 6820.
27. Growth Lab: The Atlas of Economic Compelxity (2024). Dostupno na: <https://atlas.cid.harvard.edu/> [2. rujna 2024.]
28. Henrekson, M., Torstensson, J. i Torstensson, R. (1997) Growth effects of European integration. *European Economic Review*, 41(8), 1537–1557.
29. Hope, D. (2016) Estimating the effect of the EMU on current account balances: A synthetic control approach. *European Journal of Political Economy*, 44, 20-40.

30. Hrvatska narodna banka (2022) Makroekonomska kretanja i prognoze, broj 13. Dostupno na: <https://api.hnb.hr/web/guest/-/makroekonomska-kretanja-i-prognoze-br-13> [14. rujna 2024.]
31. Kutan, A. M. i Yigit, T. M. (2007) European integration, productivity growth and real convergence. *European Economic Review*, 51(6), 1370-1395.
32. Landau, D. (1995) The contribution of the European common market to the growth of its member countries: An empirical test. *Review of World Economics* 131(4), 774-782.
33. Marinov, E. (2014) Economic Integration Theories and the Developing Countries. *Infusing Research and Knowledge in South-East Europe*, 164-177.
34. Ministarstvo vanjskih i europskih poslova Republike Hrvatske (2012) Što donosi članstvo u Europskoj uniji – Pregled pregovaračkih poglavlja. Dostupno na: <https://mvep.gov.hr/informacije-za-gradjane-244593/pristup-informacijama/hrvatska-i-europska-unija/eu-za-gradjane/publikacije/245064> [2. rujna 2024.]
35. Rukavina, I. (2022) Evaluation of macroeconomic outcomes and the seven-year membership in the European Union. *Public Sector Economics*, 46(1), 1–42.
36. Rivera-Batiz, L. A. i Romer, P. M. (1991) Economic integration and endogenous growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 531-555.
37. Sapir, A. (2011) Review: European Integration at the Crossroads: A Review Essay on the 50th Anniversary of Bela Balassa's „Theory of Economic Integration“. *Journal of Economic Literature*, 49(4), 1200–1229.
38. Sorić, P. (2024) The euro and inflation in Croatia: much ado about nothing?. *Public Sector Economics*, 48(1), 1–37.
39. Šelebaj, D. (2020) Mikroekonomski aspekti izvoza hrvatske prerađivačke industrije nakon ulaska u Europsku uniju. *HNB Istraživanja*, I-59, ISSN, 1334-0077.
40. Škrinjarić, T., i Čizmešija, M. (2020) Has the Accession of Croatia to the EU Affected Business Sentiment in Industry? Synthetic Control Method Approach. *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, 29(4), 643–663.
41. Tkalec, M., Žilić, I. i Recher, V. (2017) The effect of film industry on tourism: Game of Thrones and Dubrovnik. *International Journal of Tourism Research*, 19(6), 705-714.
42. Torstensson, R. M. (1999) Growth, knowledge transfer and European integration. *Applied Economics*, 31, 97–106.

## **POPIS GRAFIKONA**

<b>Grafikon 1.</b> BDP i pokazatelji agregatne potražnje.....	25
<b>Grafikon 2.</b> Odstupanja BDP-a i pokazatelja agregatne potražnje nakon pristupanja.....	26

<b>Grafikon 3.</b> Bruto dodana vrijednost sektora, produktivnost rada i bruto nacionalni dohodak .....	31
<b>Grafikon 4.</b> Odstupanja BDV sektora, produktivnosti i bruto nacionalnog dohotka nakon pristupanja.....	32
<b>Grafikon 5.</b> Rezultati placebo studije u vremenu za 2005. godinu.....	37
<b>Grafikon 6.</b> Rezultati placebo studije u vremenu za 2021. godinu.....	39
<b>Grafikon 7.</b> Rezultati placebo studije u prostoru.....	41
<b>Grafikon 8.</b> Bruto domaći proizvod Bosne i Hercegovine.....	46

## POPIS TABLICA

<b>Tablica 1.</b> Odabrani makroekonomski pokazatelji.....	15
<b>Tablica 2.</b> Odabrani prediktori.....	17
<b>Tablica 3.</b> Skup donora.....	18
<b>Tablica 4.</b> Pregled nedostajućih pokazatelja u 2023. godini.....	19
<b>Tablica 5.</b> Ponderi sintetičke kontrole jedinice iz skupa donora za prvih šest pokazatelja.....	29
<b>Tablica 6.</b> Ponderi sintetičke kontrole jedinice iz skupa donora za preostalih šest pokazatelja.....	34
<b>Tablica 7.</b> Učinak članstva na makroekonomske pokazatelje.....	44

## ŽIVOTOPIS STUDENTA

Mateo Ljubišić rođen je 25. veljače 2001. godine u Dubrovniku. Pohađao je srednju Turističku i ugostiteljsku školu Dubrovnik, smjer hotelijersko-turistički tehničar. Integrirani

preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Ekonomija na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu upisuje 2019. godine. Tijekom studija demonstrator je na Katedri za makroekonomiju i gospodarski razvoj te Katedri za demografiju. U akademskoj godini 2022./2023. je na CEEPUS programu akademske razmjene studenata na Bečkom ekonomskom i poslovnom sveučilištu (WU Vienna). Isto tako, svojim uspjehom svrstan je u 2,5% ukupno najboljih studenata Ekonomskog fakulteta – Zagreb upisanih u akademsku godinu 2022./2023. i imenovan u Savjet najboljih studenata. U rujnu 2023., Mateo obavlja praksu u Hrvatskoj narodnoj banci u Direkciji za ekonomske analize i Direkciji za financijsku stabilnost. Član je skupine Makroekonomska analiza u studentskoj udruzi Financijski klub od akademske 2021./2022., a u akademskoj 2023./2024. voditelj je skupine Makroekonomska analiza. Također, u akademskoj 2023./2024. voditelj je višemjesečnog projekta 27 STARS: Hrvatska perspEUktiva koji se sastojao od tjedne objave devet članaka, triju podcasta i završne dvodnevne konferencije u svibnju 2024. Od kolovoza 2024. stipendist je Hrvatske narodne banke. Aktivno se služi engleskim i talijanskim te pasivno španjolskim jezikom, a služi se i poznaje rad u programima RStudio i EViews.