

MEĐUOVISNOST EKONOMSKIH NEJEDNAKOSTI I GOSPODARSKOG RASTA

Pavličić, Patricija

Doctoral thesis / Disertacija

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:954921>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-07**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Fakultet ekonomije i turizma „dr. Mijo Mirković“ Pula

Patricija Pavlišić

**MEĐUOVISNOST EKONOMSKIH
NEJEDNAKOSTI I GOSPODARSKOG
RASTA**

DOKTORSKA DISERTACIJA

Mentor:

prof. dr. sc. Marija Bušelić

Pula, 2019.



Faculty of economics and tourism „Dr. Mijo Mirković“

Patricija Pavlišić

INTERDEPENDENCE OF ECONOMIC INEQUALITY AND ECONOMIC GROWTH

DOCTORAL THESIS

Supervisor:

prof. dr. sc. Marija Bušelić

Pula, 2019.



Fakultet ekonomije i turizma „dr. Mijo Mirković“ Pula

MEĐUOVISNOST EKONOMSKIH NEJEDNAKOSTI I GOSPODARSKOG RASTA

DOKTORSKA DISERTACIJA

Doktorand: Patricija Pavlišić

Matični broj doktoranda: PDDS-NK-17-2014

Studij: Poslijediplomski doktorski studij „Nova ekonomija“

Mentor: prof. dr. sc. Marija Bušelić

Datum obrane: 11. listopada 2019.

PODACI I INFORMACIJE O DOKTORANDU

Ime i prezime: Patricija Pavličić

Datum i mjesto rođenja: 24. veljače 1978., u Puli

Naziv završenog studija i godina: Poslijediplomski specijalistički studij „Ljudski resursi i društvo znanja“, 2014.

PODACI O DOKTORSKOJ DISERTACIJI

1. Naslov doktorske disertacije:

Međuovisnost ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta

2. UDK: _____

3. Fakultet na kojem je rad obranjen:

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković”
Pula

POVJERENSTVA, OCJENA I OBRANA RADA

1. Povjerenstvo za ocjenu teme rada:

1. prof. dr. sc. Marinko Škare, predsjednik povjerenstva
2. izv. prof. dr. sc. Alen Belullo, član
3. prof. dr. sc. Jurica Šimurina, član

2. Datum prihvaćanja teme: 27. lipnja 2018.

3. Mentor: prof. dr. sc. Marija Bušelić

4. Povjerenstvo za ocjenu rada:

1. prof. dr. sc. Marinko Škare, predsjednik povjerenstva
2. izv. prof. dr. sc. Alen Belullo, član
3. prof. dr. sc. Jurica Šimurina, član

5. Povjerenstvo za obranu rada:

1. prof. dr. sc. Marinko Škare, predsjednik povjerenstva
2. izv. prof. dr. sc. Alen Belullo, član
3. prof. dr. sc. Jurica Šimurina, član

6. Datum obrane rada: 11. listopada 2019.



IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Patricija Pavlišić, kandidatkinja za doktora znanosti iz područja društvene znanosti, znanstveno polje ekonomija, ovime izjavljujem da je ova doktorska disertacija rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio doktorske disertacije nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Doktorand

U Puli, 11. listopada, 2019. godine

SAŽETAK

Suvremeno globalno okruženje dovodi pitanje ekonomskih nejednakosti i njihovih implikacija u središte mnogobrojnih znanstvenih rasprava i ekonomskih promišljanja o budućem održivom gospodarskom rastu i razvoju. Unatoč općem blagostanju većina stanovništva ne živi u izobilju, već su često ekonomske koristi od gospodarskog napretka izrazito neravnomjerno raspoređene. Iako su se pristupi nejednakosti povijesno mijenjali, ovisno o prevladavajućoj ideologiji i teorijskom okviru, a i danas postoje različita neusuglašena stajališta, većina znanstvenika zagovara pristup da velike nejednakosti u društvu narušavaju ishod opće ravnoteže i ugrožavaju gospodarsku, socijalnu i političku stabilnost, što ostavlja posljedice na gospodarski rast i cjelokupnu kvalitetu života u zajednici. Rastuća i neumjerena ekonomska nejednakost koja se više ne može zanemariti, postaje novi globalni izazov suvremenog doba.

Polazeći od značajnosti ove problematike i pretpostavke da u suvremenom društvu 21. stoljeća rastuće ekonomske nejednakosti negativno utječu na gospodarski rast, istraživanje u ovome doktorskom radu usmjereno je na analizu međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti u raspodjeli raspoloživog dohotka kućanstva, mjerenih Ginijevim koeficijentom i gospodarskog rasta, mjerenog realnim BDP-om. Nadalje, s obzirom da je ekonomska nejednakost složena pojava i posljedica mnogobrojnih čimbenika, u okviru rada analiziraju se uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti. Empirijsko istraživanje provodi se za razdoblje od 1995. do 2015. godine, na primjerima 28 zemalja Europske unije, koje su grupirane u četiri klastera pomoću klaster analize k-sredina, prema kriteriju sličnosti u pogledu pokazatelja gospodarskog i socijalnog razvoja. Temeljem rezultata provedene ekonometrijske panel regresijske analize i ispitivanja kointegracije putem VECM modela, može se zaključiti da postoji međuovisnost između ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka kućanstva i gospodarskog rasta, koja je negativna i dugoročnog karaktera. Istraživanje pokazuje da ekonomske nejednakosti negativno utječu na gospodarska kretanja (realni BDP) i potencijale gospodarskog rasta. Stoga daljnje povećanje nejednakosti treba spriječiti, prvenstveno putem ulaganja u obrazovanje. Nadalje, može se zaključiti da ne postoje jednoznačni uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti, već oni ovise o stupnju gospodarske i socijalne razvijenosti pojedine skupine zemalja. Unatoč tome, u gotovo svim analiziranim klasterima, ističe se utjecaj porasta udjela dohotka kojeg prisvaja 10% najimućnijih u raspodjeli dohotka, tzv. deseti decil, na rast ekonomskih nejednakosti.

Ključne riječi: ekonomska nejednakost, gospodarski rast, distribucija raspodjele dohotka, čimbenici ekonomskih nejednakosti, globalizacija, zemlje Europske unije (EU-28)

EXPANDED (STRUCTURED) ABSTRACT

In our modern global surroundings, the issue of economic inequalities and their implications is the focus of scientific debate and economic contemplation on the future sustainable development and growth. Despite a general wellbeing, the majority of the population lives in poverty and quite often all the benefits of economic growth are extremely unequally distributed. Even though the attitude to inequality has changed throughout history, depending on the prevailing ideology and theoretical framework, and there are still some differing standpoints today, most scientists claim that deep inequalities in society infringe the outcome of general balance and jeopardize the economic, social and political stability, which has consequences on economic growth and the entire quality of life in a community. The growing and excessive economic inequality which cannot be ignored any more, is becoming the new global challenge of the modern age.

Starting from the importance of this topic and the assumption that the growing economic inequalities are affecting economic growth in the modern world, the research in this paper is focused on the analysis of the interdependence of economic inequalities in the distribution of the household income and economic growth. Furthermore, considering the fact that economic inequality is the consequence of a multitude of factors from the economic, social, institutional, cultural and many other dimensions of social development, this paper also analyzes the causative factors that exacerbated economic inequalities in the researched countries.

The purpose and goals of the research are relative to the cognition on the direction of the trend of interdependence of economic inequalities in the distribution of income and economic growth, and to the identification of important causative factors of economic inequality.

The set goals of the research are realized by comparing the economic and social development of the researched countries, through the analysis of statistical data on the level and trend of economic inequalities measured with different indicators and the empirical research conducted in two main parts focusing on the testing and proving of the following stated research hypotheses:

H1: There is an interdependence of economic inequalities in the distribution of household income and economic growth.

H1a: The increase of economic inequalities has a negative impact on economic growth.

H1b: There is a long-term connection between economic inequalities and economic growth.

H2: Globalization and technological advancement are important causal factors of economic inequalities.

The empirical research is conducted for the period between 1995 and 2015, on examples of twenty-eight countries of the European Union (EU-28), marked by a conspicuous diversity in terms of economic and social development, standard of living and quality of life, which leaves consequences on the stability and prosperity of the European Union. Considering the strong heterogeneity of development, which makes it impossible to put all the researched countries in the same panel model, for the needs of this research the EU countries were grouped in four clusters (K1, K2, K3 and K4) using a k-means cluster analysis. Grouping was made according to the criterion of similarity regarding the following six indicators of economic and social development: (1) economic success expressed through the height of the realized real GDP per capita, (2) economic dynamics expressed through the real GDP growth rate, (3) the effectiveness of the labour market expressed through the employment rate, (4) economic inequality in the distribution of household income expressed with the Gini coefficient, (5) at-risk-of-poverty or social exclusion rate and (6) material deprivation rate.

In keeping with the conducted cluster analysis, the K1 cluster includes the most developed EU countries having an above average economic growth and a below average level of economic inequalities. The K2 cluster is made up of only one country with a high standard of living, Luxembourg, which was put into a separate cluster due to its peculiarities, mainly the height of its GDP per capita. The K3 cluster mainly includes the Mediterranean EU countries which are not the most developed EU countries according to the analysed indicators but rather average with lower results than K1 cluster countries, and on average better than the K4 cluster countries. The K4 cluster includes most Central European and Baltic countries which are on average on the lowest level of economic and social development in the European Union. These are countries that used to have the so-called planned economy, which went through numerous structural changes in the 1990s affecting their growth and development. The K4 cluster includes Croatia which does not have an enviable position in terms of economic and social development indicators.

The first part of the empirical study, directed to the analysis of the interdependence of economic inequalities, measured by means of the Gini coefficient of the equivalent available household

income and economic growth measured by means of the real GDP, tested and confirmed the first research hypothesis. The empirical research conducted in order to prove the first research hypothesis includes four parts of the analysis, namely: (1) individual regression analysis of the researched countries, (2) panel regression analysis of the countries grouped in clusters, (3) panel and cointegration analysis and (4) cointegration analysis of the EU founder countries.

Research on individual regressions for EU countries confirmed that it is not possible to reach a general conclusion on the interdependence of economic inequalities and economic growth on the basis a single regression analysis of the researched countries. However, it can be concluded that the lower the level of economic and social development of single countries, the more negative the trend will be in the interrelationship of economic inequalities and economic growth and vice versa.

On the basis the said conclusions, further research was done based on panel data for EU countries (EU-28), grouped into clusters K1, K2, K3 and K4. Despite the differences between EU-28 countries, grouped in clusters, empirical research has shown certain similarities in trends of the analyzed economic variables, which can lead to the conclusion that there are certain common features typical in all researched clusters that can serve as grounds for fundamental conclusions. Common to all clusters are the research results showing that economic inequalities have a negative impact on economic growth trends, only the strength of the effect differs among the clusters. It is lowest in K1 cluster countries, that is, the most developed EU countries, while it is the highest in less developed K4 cluster countries.

After it was established on the grounds of a panel regression analysis that there is a negative interdependence between economic inequalities and economic growth in almost all obtained research results, further research tried to establish whether the said interdependence has a long-term character, that is, whether there is a long-term connection between the research variables. Using a panel cointegration analysis, on the basis of formulated panel VECM models, it was established that in the research period (1995-2015) in all analysed clusters (K1, K3, K4) there is a long-term connection between economic growth and economic inequalities, but there are differences in the strength of the connection and the speed of adaptability of the variables to a long-term connection. The K4 cluster countries stand out according to the strength of the long-term connection, therefore, in less developed countries there is a stronger long-term interdependence between economic inequalities and economic growth.

Further empirical analysis was done on examples of EU founder countries, with a special dedication in the research of this paper, since these countries are important starters of economic growth and advancement of the European Union and have an important impact on economic and social trends in other parts of Europe. An empirical analysis and an econometric cointegration approach found a long-term interdependence between economic inequalities and economic growth in all EU founder countries, except the Netherlands. It can thus be concluded that even in the oldest EU member states and countries with a high living standard, an excessive level of economic inequality in society can jeopardize economic growth.

The results of the empirical analysis show that the first basic research hypothesis and its side hypotheses may be accepted. We can conclude that there is an interdependence between economic inequalities in the household income distribution and economic growth, which is negative and has a long-term character. Research shows that economic inequalities have a negative effect on economic trends (real GDP) and economic growth potentials. For that reason we need to prevent a further increase of inequality in society. Furthermore, at the level of the European Union (EU-28), observing the average of all clusters, we can conclude that in the research period (1995-2015) there is a growing trend of economic inequalities and that the tenth (highest) decile, that is the share of income belonging to the top 10% of people with the highest income, dominates in the distribution of the available equivalent household income and this is one of the causes for the growth of inequality.

In the second part of the empirical research in this paper, relative to the analysis of the causal factors of economic inequalities measured with a Gini coefficient, on the basis the panel regression analysis we tested the second basic hypothesis. In the analysis we started from the assumption that globalization and the closely connected technological advancement beginning in the most developed countries of the world and spilling over into all other economies by means of international exchange and the process of globalization, were important factors of economic inequalities. The empirical analysis found that the second basic hypothesis may be accepted only partially. The hypothesis stating that the degree of globalization is an important causal factor of economic inequalities, in the case when it is expressed through the KOF globalization index, was confirmed only in the K4 cluster, that is, among less developed EU countries. In the example of the cluster K1 which includes highly developed countries, we can draw the opposite conclusion, that is, that the increase of the level of globalization expressed with a KOF globalization index, leads to a decrease of economic inequalities. The second assumption that the degree of technological advancement is an important causal factor of economic inequalities

can be confirmed only partially, in the example of highly developed countries, meaning clusters K1 and K2.

Economic inequality is the consequence of numerous factors arising from the economic, social, institutional, cultural and many other dimensions of social development. Based on this research, we can conclude that there are no univocal causal factors of economic inequalities. Factors differ between the analysed clusters and depend on the level of economic and social development of a certain group of countries. The prevailing causal factors in the most developed countries stem from the degree of technological advancement and the implementation of social policy, meaning that a higher degree of technological advancement increases economic inequality while an increase in social contributions decreases it. Less developed countries are defined by causal factors arising from the level of globalization, labour market and fiscal policy, that is, a higher level of globalization, higher unemployment and higher income tax rates will increase economic inequality. In spite of that, in almost all analysed clusters, what stands out is the effect of the increase of the rate of income gained by the 10% of the wealthiest in the income distribution, the so-called tenth decile, on the growth of economic inequalities. Out of all analysed inequality factors (level of globalization, technological advancement, social welfare cost per capita, income tax rate, unemployment rate and real GDP) the effect of the share of income at the top of the income distribution scale is the most prominent. This can lead to the conclusion that the increase of the share of the tenth decile is, in the majority of the EU countries, an important factor in the economic inequalities trend, meaning that the growth of inequalities is largely the consequence of change in the upper part of income distribution.

Considering the fact that the statistical image of economic inequalities among EU countries points to growing and rather felt inequalities which, according to the research results, have a negative impact on economic growth, it is necessary to undertake certain measures so as to alleviate inequalities and turn around the trends towards their decrease.

There is no simple and fast solution to the problem of growing economic inequalities since this is a complex phenomenon that is the consequence of numerous factors and the environment we live in. However, it is necessary to develop new concepts in order to decrease the inequality in the future. The guidelines for the decrease of inequality are mainly directed towards the policy of public finances and the redistribution of income and increasingly also to investments in education and skills development, which is becoming a key instrument of the policy for a long-term decrease of inequality and the promotion of equal opportunities.

Modern cognitions point out that the key factor of economic growth is human capital which is becoming the most important source of competitive advantage. Therefore, everybody should be offered the same opportunities for a successful life because everybody's potential is valuable and contributes to the whole community. It is also pointed out that social cohesion is becoming a new value in the research of the quality of living, also appearing as a concept in the new paradigm of a smart, sustainable and inclusive growth and development of the European Union. However, despite the proclaimed goals of the creation of a common space of solidarity, prosperity and equal rights and opportunities for all citizens, the European Union is still fractured by sharp inequalities in income distribution, quality of life, access to education, employment opportunities and access to healthcare and other social welfare services. It is becoming increasingly clear that without achieving a higher level of economic equality and social justice in society, enabling all individuals in a community to realize their full potential (human resources), it will not be possible to realize the ever more demanding goals of modern economy, exposed to a growingly stronger and more complex international competition. With this in mind, there is ample room at the level of the European Union for further development and the implementation of strategies directed to an inclusive economic growth and development.

In today's global surrounding conditions in which economic inequalities are becoming one of the most important global challenges, there should be no conflict of what used to be opposing goals: the achievement of a higher level of equality in society and economic growth. In the 21st century global economy, economic equality and the efficiency of the economy are not conflicting categories, quite the contrary, we can conclude that sharp and growing economic inequalities result in a poor efficiency of the economy and a slowdown of economic growth. The research results also support this conclusion indicating that growing economic inequalities in income distribution result in a decrease of economic activity, expressed through real GDP, at which this impact is felt most in less developed European countries. It follows that without achieving a higher level of economic equality in society, it shall not be possible to realize a long-term economic growth and competitiveness on the global market. Today we cannot continue speaking of a socio-economic compromise between equality and growth because these two goals should complement each other within a well-planned sustainable economic and social policy.

Key words: economic inequality, economic growth, income distribution, factors of economic inequalities, globalization, European Union countries (EU-28)

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Uvod u temu rada	1
1.2. Problem i predmet istraživanja	2
1.3. Hipoteze istraživanja	4
1.4. Svrha i ciljevi istraživanja	7
1.5. Metode istraživanja.....	7
1.6. Struktura rada	8
2. POVIJESNI OSVRT NA EKONOMSKU NEJEDNAKOST	12
2.1. Pregled dosadašnjih istraživanja i pristupa nejednakosti.....	16
2.2. Trendovi globalne nejednakosti.....	26
3. TEORIJSKO RAZMATRANJE EKONOMSKIH NEJEDNAKOSTI.....	30
3.1. Mjerenje ekonomske nejednakosti	31
3.2. Ekonomska nejednakost: izazov suvremenog doba	36
4. GOSPODARSKA I SOCIJALNA OBILJEŽJA ZEMALJA EUROPSKE UNIJE	44
4.1. Gospodarski pokazatelji Europske unije	45
4.2. Statistička slika ekonomskih nejednakosti u Europskoj uniji	60
4.3. Poveznica ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta u Europskoj uniji	75
4.4. Pokazatelji društvenog razvoja – indeks društvenog (ljudskog) razvoja.....	78
4.5. Socijalna pravda u Europskoj uniji – indeksi socijalne pravde	86
5. UVOD U EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE	101
5.1. Obuhvat istraživanja i izvori podataka	102
5.2. Metodologija istraživanja	106
5.3. Grupiranje zemalja istraživanja u klastere.....	112
6. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE MEĐUOVISNOSTI IZMEĐU EKONOMSKIH NEJEDNAKOSTI I GOSPODARSKOG RASTA U ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE....	117
6.1. Objašnjenja varijabli istraživanja	117
6.2. Struktura empirijskog istraživanja.....	125

6.3.	Analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta – zemlje od klastera K1 do klastera K4	128
6.3.1.	Analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta – zemlje klastera K1.....	128
6.3.2.	Analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta – zemlja klastera K2.....	153
6.3.3.	Analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta – zemlje klastera K3.....	157
6.3.4.	Analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta – zemlje klastera K4.....	177
6.4.	Komparativna analiza dobivenih rezultata istraživanja za klastere K1, K3 i K4 i zemlje osnivačice Europske unije	197
7.	EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE UZROČNIH ČIMBENIKA EKONOMSKIH NEJEDNAKOSTI U ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE.....	238
7.1.	Odrednice ekonomskih nejednakosti.....	239
7.2.	Varijable istraživanja u analizi čimbenika ekonomskih nejednakosti.....	246
7.3.	Panel regresijska analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti – od klastera K1 do klastera K4.....	252
7.3.1.	Panel regresijska analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti – klaster K1 ..	252
7.3.2.	Regresijska analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti – klaster K2.....	260
7.3.3.	Panel regresijska analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti – klaster K3 ..	265
7.3.4.	Panel regresijska analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti – klaster K4 ..	271
7.4.	Komparativna analiza dobivenih rezultata istraživanja čimbenika ekonomskih nejednakosti za klastere K1, K2, K3 i K4	278
8.	ZAKLJUČNA RAZMATRANJA PROVEDENOG ISTRAŽIVANJA	284
8.1.	Osvrt na obilježja zemalja istraživanja prema definiranim klasterima.....	285
8.2.	Osvrt na rezultate istraživanja provedene analize međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta.....	290
8.3.	Osvrt na rezultate istraživanja provedene analize uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti.....	296

8.4. Implikacije ekonomskih nejednakosti na društvo.....	299
8.5. Smjernice za smanjenje ekonomskih nejednakosti.....	302
POPIS LITERATURE	307
POPIS SKRAĆENICA	324
POPIS GRAFIKONA	328
POPIS TABLICA.....	334
POPIS SLIKA	338
POPIS JEDNADŽBI	339
POPIS PRILOGA.....	340
PRILOZI.....	343
ŽIVOTOPIS AUTORA S POPISOM OBJAVLJENIH DJELA	391

1. UVOD

1.1. Uvod u temu rada

Svijet 21. stoljeća obilježava globalizacija, tehnološki napredak i znanstvena dostignuća, koja su prošlosti bila nezamisliva. Unatoč tome većina stanovništva ne živi u izobilju, već su često ekonomske koristi od gospodarskog napretka izrazito neravnomjerno raspoređene u društvu. U današnjem društvu učestalo svjedočimo produbljivanju ekonomskog i društvenog jaza između najbogatijih i najsiromašnijih dijelova stanovništva. Rastuća ekonomska nejednakost i s njom povezani društveni sraz, uobičajeno se smatra svjetskom pojavom, koja postaje jedan od glavnih globalnih izazova suvremenog društva.

Iako su se pristupi nejednakosti mijenjali ovisno o povijesnom razdoblju, prevladavajućoj ideologiji i teorijskom okviru, a i danas postoje različita neusuglašena stajališta, sve su učestalija razmišljanja da izrazito neravnomjerna raspodjela resursa gospodarstva (posebno dohotka) može ugroziti socijalnu koheziju potrebnu za uspješno funkcioniranje gospodarstva i društva u cjelini. Rastuća nejednakost koja se više ne može zanemariti izaziva opću zabrinutost međunarodne zajednice i međunarodnih organizacija kod kojih se uočava promjena paradigme u smjeru sve češćih zaključaka o nužnosti suzbijanja daljnjeg povećanja nejednakosti jer ugrožava gospodarski rast. Nejednakost se odražava i na ostale sfere u društvu, prvenstveno na socijalnu i političku dimenziju razvoja, koje su usko povezane s društvenim blagostanjem. Neumjerena ekonomska nejednakost može umanjiti cjelokupnu kvalitetu života u zajednici, jer dovodi do implikacija u obliku društvenih napetosti, političke nesigurnosti, gospodarske nestabilnosti i porasta rizika od siromaštva i socijalne isključenosti.

Proučavanje ekonomskih nejednakosti aktualno je i važno područje znanstvenog istraživanja, koje u suvremenim uvjetima postaje nezaobilazni dio ekonomskih promišljanja o budućem održivom gospodarskom rastu i razvoju. Ipak problem povezanosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, ostavlja otvorena pitanja i dovoljno prostora za nova istraživanja, budući da je riječ o složenoj pojavi, koja se može razmatrati s različitih stajališta. Pored toga, dosadašnja istraživanja ukazuju na rezultate koji nisu jednoznačni već ovise o odabranim pokazateljima, izvoru podataka, kao i pravcu istraživanja, što dodatno potiče potrebu daljnjeg proučavanja ove teme.

Polazeći od značajnosti ove tematike i pretpostavke da u suvremenim uvjetima globalnog okruženja rastuće ekonomske nejednakosti utječu na gospodarski rast, istraživanje u ovome

doktorskom radu usmjereno je na analizu međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka kućanstva i gospodarskog rasta. S obzirom da je ekonomska nejednakost posljedica mnogobrojnih čimbenika koji obuhvaćaju ekonomsku, socijalnu, institucionalnu, kulturnu i brojne druge dimenzije, u okviru ovoga rada analiziraju se i uzročni čimbenici koji su doveli do rasta ekonomskih nejednakosti u zemljama istraživanja.

U središtu pozornosti ovoga rada nalazi se Europska unija kao integracija suverenih država, koje obilježava izrazita raznolikost u pogledu životnog standarda i kvalitete života, što ostavlja posljedice na stabilnost i prosperitet Unije. Unatoč općem blagostanju Europska unija se suočava s poteškoćama koje ugrožavaju njezin opstanak, kao što su to: izražene strukturne razlike između regija, priljev imigranata, nezadovoljstvo građana, sve češći socijalni nemiri i brojne druge. Njima treba posebno pridodati rastuće i razmjerno visoke ekonomske nejednakosti, čije se implikacije odražavaju na gospodarski rast, što je u žarištu interesa ovoga rada. Istraživanjem su obuhvaćene sve zemlje članice Europske unije (28 zemalja; EU-28) koje se u većinskom dijelu rada razmatraju na razini skupina zemalja (klastera) određenih prema kriteriju sličnosti u pogledu pokazatelja gospodarskog i socijalnog razvoja.

Suvremene spoznaje ističu da socijalna kohezija postaje nova vrijednost u istraživanju kvalitete života, koja se pojavljuje i u obliku koncepta nove paradigme razvoja Europske unije. U prevladavanju globalnih izazova ključnu ulogu ima učvršćivanje stajališta da je svrha napretka blagostanje i veća jednakost svih građana jer kvalitetni ljudski kapital danas postaje najvažniji resurs i izvor konkurentnih prednosti. Unatoč tome Europska unija je i dalje razlomljena oštrim nejednakostima u raspodjeli dohotka, kvaliteti života, pristupu obrazovanju, mogućnostima zapošljavanja, pristupu zdravstvenim i drugim socijalnim uslugama. Istovremeno gospodarsko zaostajanje Europske unije u odnosu na američko gospodarstvo i brzorastuće azijske zemlje, ukazuje na potrebu odabira zemalja Europske unije za provedbu istraživanja u ovome radu.

U nastavku ovog uvodnog poglavlja iznose se elementi konkretizacije znanstvenog istraživanja u ovome doktorskom radu, počevši od obrazloženja problema i predmeta istraživanja, te prikaza postavljenih hipoteza, svrhe i ciljeva istraživanja. Nadalje, pruža se uvid u korištene metode istraživanja i strukturu doktorskog rada.

1.2. Problem i predmet istraživanja

Suvremeno globalno okruženje dovodi tematiku nejednakosti u središte mnogobrojnih znanstvenih rasprava, i ova tema postaje nezaobilazni dio suvremenih ekonomskih promišljanja

o budućem održivom gospodarskom rastu i razvoju. Unatoč tome što se pristupi nejednakosti razlikuju i ovise o prevladavajućoj ideologiji i ekonomskoj teoriji promatranog povijesnog razdoblja, danas većini znanstvenika postaje sve jasnije da velike nejednakosti u društvu narušavaju ishod opće ravnoteže, te gospodarsku, socijalnu i političku stabilnost, što ostavlja posljedice na gospodarski rast i kvalitetu života u zajednici.

Problemsko područje prema kojem je usmjeren ovaj rad odnosi se na istraživanje ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka kućanstva i ispitivanje njihove povezanosti s uspješnošću gospodarstva. Riječ je o jednom od najprisutnijih i najkontroverznijih pitanja suvremenog gospodarstva o kojem se posljednjih godina dosta raspravlja, ali o kojem znanstvenici imaju različite stavove i još uvijek ne postoji suglasje o tome da li su veća jednakost i efikasnost gospodarstva u sukobu ili velika ekonomska nejednakost dovodi do usporavanja gospodarskog rasta. Shodno tome, problematika ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, ostavlja dosta prostora za nova istraživanja, a njezina aktualnost i značajnost potiču da se o njoj pomno istražuje kako bi se došlo do novih spoznaja.

U ovom radu pristupa se navedenoj problematici sa stajališta da rastuće i neumjerne ekonomske nejednakosti mogu ugroziti gospodarski rast, što se posebno odnosi na nejednakost izazvanu povećanjem siromaštva i socijalne isključenosti na dnu ljestvice raspodjele dohotka. Iako je osnovna svrha gospodarskog rasta društveni razvoj i unaprijeđenje uvjeta i kvalitete života u zajednici, statistički podaci ukazuju na sve veći jaz između bogatijih i siromašnijih slojeva stanovništva, što dovodi do društvenog sraza koji obilježava većinu zemalja svijeta. U takvom društvu nestaje povjerenje u sustav, dolazi do društvenih napetosti, povećava se udio nezadovoljnih i nemotiviranih, što sve ugrožava socijalni kapital zemlje i narušava društvene odnose. S obzirom da društveni odnosi utječu na sve gospodarske čimbenike, potiču ekonomsku kreativnost i omogućavaju raznim društvenim grupama i pojedincima da realiziraju svoj puni potencijal, koji je ključan za stvaranje konkurentskih prednosti i gospodarskog uspjeha na svjetskom tržištu, njihovo narušavanje ugrožava rast i razvoj gospodarstva. Nejednakost mogućnosti u pogledu dostupnosti kvalitetnog obrazovanja, zdravstvenih usluga, pristupa tržištu rada i kvalitetnim poslovima s korektnim radnim uvjetima, dostupnosti socijalne zaštite i uključenosti, umanjuje potencijal pojedinca, a time i potencijal cjelokupnog društva, što dovodi do usporavanja rasta.

Sukladno navedenom, problemska pitanja od kojih se polazi prilikom utvrđivanja predmeta istraživanja jesu: *Da li velika ekonomska nejednakost dovodi do neefikasnosti gospodarstva i*

usporavanja gospodarskog rasta? Da li su jednakost i efikasnost gospodarstva u sukobu ili u globalnom gospodarstvu 21. stoljeća vrijede obrnuta pravila?

Polazeći od problematike istraživanja definiran je konkretni predmet znanstvenog istraživanja u ovom doktorskom radu, a to je:

- Analiza međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka kućanstva i gospodarskog rasta u zemljama Europske unije, kojom se nastoji odgovoriti na pitanja:
 - *Da li ekonomske nejednakosti u raspodjeli dohotka utječu na gospodarski rast?*
 - *Ako da, u kojem smjeru je taj utjecaj izražen, koji je njegov intenzitet i da li postoji dugoročna povezanost?*
- Analiza uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka kućanstva u zemljama Europske unije.

Empirijsko istraživanje provodi se na makroekonomskoj razini na primjerima 28 zemalja članica Europske unije (EU-28), koje su grupirane u skupine (klastere) prema pripadajućim obilježjima gospodarskog i socijalnog razvoja. Zemlje istraživanja su, s obzirom na njihovu izrazitu heterogenost u razvoju, grupirane u četiri klastera prema kriteriju sličnosti u pogledu sljedećih pokazatelja: gospodarski uspjeh (visina ostvarenog realnog BDP-a po stanovniku), gospodarska dinamika (stopa rasta realnog BDP-a), pokazatelji tržišta rada (stopa zaposlenosti), pokazatelji socijalnog razvoja (ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka kućanstva mjerena Ginijevim koeficijentom prije socijalnih transfera, stopa rizika od siromaštva i socijalne isključenosti, stopa materijalne deprivacije).

Poseban osvrt u okviru istraživanja dugoročne međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, usmjeren je na zemlje osnivačice Europske unije koje se pored toga što su uključene u klastere, analiziraju i zasebno. Razlog tome je njihov gospodarski značaj i činjenica da su one značajni pokretači gospodarskog rasta Europske unije, te imaju izražen utjecaj na gospodarska i socijalna kretanja u ostalim dijelovima Europe.

1.3. Hipoteze istraživanja

Proučavanjem dostupne literature i dosadašnjih istraživanja postavljeni su problem i predmet istraživanja. Iz definiranog predmeta istraživanja proizlaze temeljne i pomoćne hipoteze, koje će se ispitivati, te temeljem dobivenih rezultata istraživanja dokazati ili opovrgnuti.

Hipoteze istraživanja jesu:

H1: Postoji međuovisnost između ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka kućanstva i gospodarskog rasta:

H1a: Porast ekonomskih nejednakosti negativno utječe na gospodarski rast.

H1b: Postoji dugoročna veza između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta.

Implikacije ekonomskih nejednakosti na gospodarstvo, ako postoje, mogu biti u dva smjera: pozitivne ili negativne, što ovisi o razini nejednakosti, trendu kretanja i specifičnostima pojedinih zemalja, koje proizlaze iz stupnja njihovog gospodarskog i socijalnog razvoja, institucionalnog okruženja, povijesnog razvoja i kulturnog naslijeđa. Općenito je prihvaćeno da određena manja razina nejednakosti u društvu pozitivno utječe na gospodarsku aktivnost, budući da ona može biti poticajna za bolji rad, za ulaganje u obrazovanje, za inovacije, te općenito za investicije u zemlji.

S obzirom na trendove u većini zemalja svijeta, koji ukazuju na rastuće ekonomske nejednakosti, uključujući i područje Europske unije, danas postaju sve učestalija razmišljanja da visoke ekonomske nejednakosti negativno utječu na potencijale rasta i da ugrožavaju gospodarski rast, te da daljnje povećanje nejednakosti treba spriječiti.

Rastuća i neumjerena ekonomska nejednakost dovodi do sve većih razlika u pogledu obrazovanja, zdravlja, socijalne isključenosti, pristupa tržištu rada i kvalitetnim poslovima, i općenito životnih izgleda, iz čega proizlazi da osobe na dnu ljestvice raspodjele dohotka možda neće moći ostvariti svoj puni potencijal, što može ugroziti ukupni gospodarski rast. Primjerice, prevelike ekonomske nejednakosti, koje onemogućuju obrazovanje sposobnih osoba s nižom razinom prihoda, smanjuju njihovu proizvodnost rada zbog nedostatka vještina, što će se odraziti na ukupni gospodarski rast i konkurentnost cjelokupnog društva. Umanjenje potencijala pojedinca za ostvarenje financijskih primanja umanjuje i njihovu socijalnu mobilnost, što se prelijeva na sljedeće generacije i ostavlja dugotrajne posljedice društvu.

Isto tako, porast ekonomske nejednakosti utječe na usporavanje gospodarskog rasta jer nedostatak financijskih sredstava smanjuje potencijalnu domaću potrošnju kućanstava s nižim dohotkom, koja u pravilu troše više. Smanjenje potražnje dovodi i do smanjivanja gospodarskog rasta.

Empirijsko istraživanje kojim će se ispitati postavljena hipoteza provodi se na primjeru zemalja Europske unije EU-28, koje se analiziraju pojedinačno i skupno, temeljem grupiranja u četiri klastera prema kriteriju sličnosti u pogledu pokazatelja gospodarskog i socijalnog razvoja.

Iako se očekuje da rezultati pojedinačnih analiza zemalja neće biti jednoznačni, općenito se polazi od pretpostavke da će na razini skupina zemalja (klastera), međuovisnost između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta biti statistički značajna, negativna i dugoročnog karaktera.

H2: Važni uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti jesu globalizacija i tehnološki napredak.

S obzirom na važnost globalizacije kojoj postojeća literatura posvećuje dosta prostora, u ovom radu u okviru analize uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti polazi se od pretpostavke da je jedan od važnih uzročnih čimbenika ekonomske nejednakosti globalizacija. Globalizacija označava napredak i prosperitet, ali se povezuje i sa sve većim nejednakostima u društvu, kako ekonomskim, tako i nejednakostima u mogućnostima izbora. U literaturi se kao objašnjenje uzroka nastanka rastućeg dohodovnog jaza navodi neregulirana ekonomska globalizacija, popraćena liberalizacijom međunarodne trgovine i svjetskom podjelom rada (npr. Bourguignon 2015., Atkinson, 2015., Milanovic 2011.). Na globalnoj razini slabije plaćeni radnici iz manje razvijenih i nerazvijenih zemalja pritišću prema dolje nadnice radnika u razvijenim zemljama, što osim u slučaju zaposlenih s visokim kvalifikacijama svima ostalima onemogućava rast dohotka. Razlog tome proizlazi iz činjenice da proces globalizacije povećava međunarodnu konkurenciju kojoj se visokoobrazovana radna snaga bolje prilagođava. Osim što smanjuje razinu plaća za niskokvalificiranu radnu snagu zbog veće međunarodne konkurencije, globalizacija povećava veličinu tržišta i nagrade za ljude u određenoj industriji, te omogućuje više investicijskih mogućnosti za već bogate, što može dovesti do porasta nejednakosti.

S procesom globalizacije u kontekstu uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti usko se povezuje pojam tehnološki napredak jer on započinje u najrazvijenijim gospodarstvima svijeta odakle se njegov utjecaj putem međunarodne razmjene i procesa globalizacije prelijeva u sva ostala gospodarstva svijeta. Pristranost tehnološkog napretka u korist visokokvalificirane radne snage, što povećava disperziju osobnih primanja u društvu, brojni autori navode kao uzrok porasta ekonomske nejednakosti (npr. Bićanić, 2017., Milanovic 2011., Chennells i Van Reened 1999.).

Shodno navedenom, postavljena je hipoteza da su globalizacija i tehnološki napredak važni uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti. Empirijsko istraživanje kojim će se ispitati postavljena hipoteza provodi se na primjeru zemalja Europske unije EU-28, koje se analiziraju

na razini skupina zemalja (klastera). U okviru empirijske analize uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti osim čimbenika obuhvaćenih hipotezom, ispitivat će se i utjecaj ostalih čimbenika jer na ekonomsku nejednakost utječu mnogobrojni čimbenici koji obuhvaćaju ekonomsku, socijalnu, institucionalnu i brojne druge dimenzije.

1.4. Svrha i ciljevi istraživanja

Izravno u vezi s problemom i predmetom istraživanja, te postavljenim hipotezama utvrđeni su svrha i ciljevi istraživanja.

Svrha istraživanja ovoga rada je uspostava spoznaje o smjeru kretanja međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka i gospodarskog rasta, te identifikacija važnih uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti u zemljama Europske unije u razdoblju od 1995. do 2015. godine. Isto tako, svrha je pružiti znanstveni doprinos u obliku utvrđenih rezultata istraživanja, koji mogu pružiti smjernice donositeljima odluka za kreiranje budućih politika usmjerenih na poticanje gospodarskog rasta i smanjenje visokih ekonomskih nejednakosti, koje postaju sve značajniji izazov većini zemalja.

Ciljevi istraživanja mogu se klasificirati prema logičnom slijedu razrade odabrane tematike i izrade rada, te obuhvaćaju sljedeće:

1. utvrditi međuovisnost između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta
2. utvrditi jačinu povezanosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta
3. utvrditi čimbenike koji utječu na ekonomsku nejednakost, odnosno uzroke ekonomskih nejednakosti
4. utvrditi posljedice ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast.

1.5. Metode istraživanja

U znanstvenom istraživanju, oblikovanju i prezentiranju rezultata istraživanja u ovom radu koriste se, u odgovarajućim kombinacijama, brojne znanstvene metode istraživanja: metoda deskripcije i klasifikacije, povijesna metoda, metoda analiza i sinteze, komparativna metoda, induktivna i deduktivna metoda, metoda kvantitativne analize, matematičko-statistička metoda, metoda ekonometrijske analize i metoda dokazivanja ili opovrgavanja.

Za metodološki pristup izradi rada koristi se literatura iz područja metodologije izrade znanstvenih djela kvalitativnim i kvantitativnim metodama (Zelenika, 2012., 2013., 2014.).

Obrada teme zahtijeva primjenu niza različitih metoda istraživanja, čije korištenje proizlazi iz logičkog slijeda koncepcije rada. Metoda deskripcije i klasifikacije koristi se za opisivanje ključnih varijabli i determinanti u radu. Putem povijesne metode analizira se razvoj događaja u prošlosti s ciljem objašnjenja njihovog utjecaja na sadašnjost. Nadalje, znanstveno istraživanje i izvođenje pojedinačnih i općenitijih zaključaka temelji se na korištenju metoda analize i sinteze, induktivnoj i deduktivnoj metodi, te metodi komparativne analize. Na osnovi analize pojedinačnih činjenica i zapažanja konkretnih pojedinačnih slučajeva donose se općenitiji zaključci. Usporedba dobivenih rezultata istraživanja između zemalja istraživanja ostvaruje se pomoću komparativne analize.

S obzirom na predmet istraživanja u najvećoj mjeri koristi se metoda kvantitativne analize, matematičko-statistička metoda i metoda ekonometrijske analize, odnosno u okviru empirijskog dijela istraživanja prikupljeni podaci analiziraju se putem ekonometrijskih alata i tehnika, koji su pobliže opisani u uvodnom dijelu empirijskog istraživanja, u potpoglavlju 5.2.

U zaključnom dijelu rada temeljem metode dokazivanja i opovrgavanja donosi se zaključak o prihvaćanju ili neprihvaćanju postavljenih hipoteza istraživanja.

U okviru istraživanja ovoga rada koriste se baze podataka iz sljedećih izvora:

- Eurostat, koji objavljuje usporedive podatke za zemlje članice Europske unije, pri čemu se u najvećem dijelu rada koristi baza podataka o dohotku i životnim uvjetima, engl. *Database Income and Living Conditions*, prikupljena u okviru Statistike Europske unije o dohotku i životnim uvjetima pod nazivom EU-SILC, engl. *Statistics of Income and Living Conditions*
- World Institute for Development Economics Research of the United Nations University - UNU/WIDER: engl. *World Income Inequality Database - WIID*, baza podataka svjetske dohodovne nejednakosti
- OECD baza podataka: engl. *Income Distribution Database (IDD)*, baza podataka raspodjele dohotka
- Svjetska banka, u okviru baze podataka raspodjele dohotka ili potrošnje: engl. *Distribution of income or consumption*.

1.6. Struktura rada

Struktura doktorskog rada obuhvaća uvodni dio, šest središnjih poglavlja u kojima se obrađuje tema rada i osmo poglavlje koje obuhvaća zaključni osvrt na rezultate provedenog istraživanja.

Teorijski dio rada obrađen je u drugom, trećem i četvrtom poglavlju, dok se peto, šesto i sedmo poglavlje odnose na provedeno empirijsko istraživanje.

U uvodnom dijelu obrazlažu se problem i predmet istraživanja, postavljene hipoteze, svrha i ciljevi istraživanja, te iznosi se uvid u korištene znanstvene metode istraživanja i strukturu rada.

Teorijski dio rada u drugom poglavlju započinje s povijesnim osvrtom na različite pristupe ekonomskoj nejednakosti u kontekstu prevladavajućih ideologija i ekonomskih teorija promatranih povijesnih razdoblja. Nadovezujući se na povijesni razvoj, u ovom dijelu rada, iznosi se kritički pregled postojeće literature i ocjena dosadašnjih istraživanja. Isto tako, prikazuju se trendovi kretanja globalne nejednakosti kroz povijest, te njezina slika danas i u prošlosti.

Teorijsko razmatranje nastavlja se u trećem poglavlju u kojem se prikazuje pojmovno određenje i način mjerenja ekonomskih nejednakost. Također, ističe se važnost proučavanja ekonomskih nejednakosti, predstavljenih kao novi globalni izazov suvremenog društva.

Četvrto poglavlje usmjereno je na konkretno proučavanje gospodarskih i socijalnih obilježja zemalja istraživanja, odnosno zemalja Europske unije EU-28, kako bi se omogućio kvalitetni uvid u gospodarski položaj, postavljene ciljeve i strategije razvoja, te povijesno i sadašnje europsko stanje u pogledu dosega društvenog razvoja i socijalne pravde, što se sve odražava na prikazanu statističku sliku ekonomskih nejednakosti u zemljama Europske unije. Istraživanje započinje proučavanjem gospodarstva i analizom statističkih podataka o razini i trendu kretanja ekonomskih nejednakosti mjerenih različitim pokazateljima. Razmatranje gospodarskih i socijalnih pokazatelja, analiziranih u četvrtom poglavlju, predstavlja osnovu za provedbu daljnjeg istraživanja u ovome radu.

Peto poglavlje predstavlja uvod u empirijsko istraživanje, u kojem se radi lakšeg razumijevanja prvog i drugog empirijskog istraživanja, obrazlaže obuhvat istraživanja, izvori podataka, metodologija primijenjena u empirijskom istraživanju s posebnim osvrtom na korištene ekonometrijske tehnike i modele, te plan i struktura empirijskog istraživanja. Nadalje, opisuju se postupak grupiranja zemalja istraživanja u klastera i prikazuju se rezultati grupiranja, odnosno zemlje Europske unije grupirane u četiri klastera.

Šesto poglavlje usmjereno je na prvo empirijsko istraživanje, koje se odnosi na analizu međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka kućanstva i

gospodarskog rasta, u skladu s prvom postavljenom temeljnom hipotezom istraživanja. U sklopu ovog poglavlja detaljno se opisuju korištene varijable istraživanja i struktura prvog empirijskog istraživanja, koja obuhvaća četiri dijela empirijske analize, a to su: (1.) pojedinačna regresijska analiza zemalja istraživanja, (2.) panel regresijska analiza zemalja grupiranih u klastere, (3.) panel kointegracijska analiza i (4.) kointegracijska analiza zemalja osnivačica Europske unije. Važan segment ovog poglavlja zauzima prikaz dobivenih rezultata istraživanja, klasificiranih prema definiranim klasterima zemalja i prema zemljama osnivačicama Europske unije. Ovaj dio istraživanja završava komparativnom analizom dobivenih rezultata istraživanja između analiziranih klastera i zemalja, te izvođenjem zaključaka.

Sedmo poglavlje usmjereno je na drugo empirijsko istraživanje, koje se odnosi na analizu uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti. Poglavlje započinje obrazloženjem odrednica i važnih uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti, u sklopu čega se detaljno opisuju odabrane varijable istraživanja, odnosno čimbenici nejednakosti, čiji će se utjecaj na kretanje nejednakosti istraživati. Nadalje, analizom međuovisnosti između zavisne i nezavisnih varijabli utvrđuju se osnovni uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti, polazeći od pretpostavke da su rastuće ekonomske nejednakosti posljedica globalizacije i tehnološkog napretka, kao što je postavljeno drugom temeljnom hipotezom istraživanja. U okviru ovoga rada, osim globalizacije i tehnološkog napretka, analiziraju se i ostali čimbenici ekonomske nejednakosti, a to su: udio dohotka kojeg prisvaja 10% stanovništva s najvišim dohocima (deseti decil), troškovi socijalne zaštite po stanovniku (EUR po stanovniku), stopa poreza na dohodak, stopa nezaposlenosti i realni BDP. Središnji dio sedmog poglavlja sadrži prikaz dobivenih rezultata istraživanja, klasificiranih prema definiranim klasterima zemalja. Poglavlje završava komparativnom analizom dobivenih rezultata istraživanja između analiziranih klastera zemalja, te donošenjem zaključaka.

U osmom poglavlju iznose se zaključna razmatranja provedenog istraživanja, u okviru kojih se prikazuje zaključni osvrt na obilježja zemalja istraživanja i na dobivene rezultate istraživanja, na osnovu čega se procjenjuje opravdanost postavljenih hipoteza. Poglavlje završava s kratkim osvrtom na implikacije ekonomskih nejednakosti u društvu i sa smjernicama za razvoj u budućnosti. Zaključno razmatranje sadrži osnovne zaključne tvrdnje koje su utemeljene na provedenom istraživanju u sklopu ovoga doktorskog rada.

U nastavku se i shematski prikazuje struktura doktorskog rada (slika 1).



Slika 1. Shematski prikaz strukture doktorskog rada

Izvor: Izrada autora (2019.)

2. POVIJESNI OSVRT NA EKONOMSKU NEJEDNAKOST

Nejednakost u društvu jedna je od najkontroverznijih tema u okviru razvoja ekonomskih misli i ekonomskih istraživanja. Razumijevanje današnjih rastućih nejednakosti na globalnoj razini i potreba razvoja pravednijih modela, zahtijeva sagledavanje povijesnih razvojnih modela i njihovih pristupa nejednakosti.¹ Ekonomske nejednakosti u raspodjeli ekonomske moći (dohotka i bogatstva), te s njima povezane društvene nejednakosti u širem smislu, postojale su oduvijek u ekonomskoj povijesti. Društveni stavovi prema osobama na rubu društva mijenjali su se kroz povijest, a pristup vladajućih političkih elita prema nejednakosti ovisio je o prevladavajućoj ideologiji i ekonomskoj teoriji promatranog vremenskog razdoblja.

Promatrajući povijesni razvoj društva, od prvih civilizacija nadalje, uočava se da dugi niz stoljeća u antici i srednjem vijeku (u robovlasničkom i feudalnom sustavu), država nije intervenirala u socijalne prilike građana, već su siromašni uglavnom bili prepušteni ljudskoj solidarnosti i milosrđu. Moderna država na Zapadu razvila se iz feudalne u vremenskom razdoblju od 14. do 18. stoljeća i imala je oblik tzv. države zaštitnice, u kojoj se pojedinac podređuje državnoj vlasti, a kao protuuslugu dobiva jamstvo da će ta vlast štititi njegovo pravo na život i pravo vlasništva (Pavličić, 2016.).

S pojavom klasične političke ekonomije, potkraj 18. i početkom 19. stoljeća, kada su uslijed Prve industrijske revolucije nastupile brojne društvene promjene (demografski rast, migracije stanovništva iz ruralnih u urbana središta), pitanje distribucije bogatstva u Velikoj Britaniji i Francuskoj, već je bilo u središtu ekonomskih analiza. Gospodarstvo se temeljilo na slobodnom tržištu i na načelu Adama Smitha (objavljuje 1776. *Bogatstvo naroda*) *laissez-faire*, što znači da država ne intervenira, nego tržištu prepušta da ono određuje pravila ekonomske i socijalne djelatnosti, a građansko društvo i društveni život zasnivali su se na privatnom vlasništvu nad sredstvima za proizvodnju. Za Thomasa Malthusa (objavljuje 1798. *Ogled o načelu stanovništva*) glavna prijetnja društvenoj ravnoteži i raspodjeli bogatstva postaje prenapučenost stanovništva, te on smatra da hitno treba ukinuti svaku pomoć siromašnima i strogo nadzirati njihov natalitet, jer će inače uslijediti kaos i bijeda. O rastućim razlikama u raspodjeli dohotka promišlja David Ricardo (objavljuje 1817. *Načela političke ekonomije i oporezivanja*), koji utemeljuje svoju radnu teoriju vrijednosti prema kojoj dobra, ako su korisna, dobivaju prometnu

¹Povijesni osvrt na ekonomske nejednakosti i ekonomsku teoriju prikazuje se u radu: Pavličić, P. (2016.). *Društvo na putu sraca: povijesni prikaz i potreba za razvojem pravednije nove ekonomije*. Ekonomska misao i praksa, 25(1), str. 217-238.

vrijednost iz dva razloga: zbog svoje oskudnosti i količine rada koja je potrebna za njihovu proizvodnju. Ako se porast stanovništva i proizvodnje trajno nastave, zemlja će biti sve oskudnija u odnosu na druga dobra, što prema zakonu ponude i potražnje, povećava cijenu zemlje i rente koja se isplaćuje zemljoposjednicima, te dovodi do još veće društvene neravnoteže. Zemljoposjednici primaju sve veći dio nacionalnog dohotka, a ostatak stanovništva sve manji, te prema Ricardu logično rješenje je uvođenje većeg poreza na zemljišnu rentu (Pavličić, 2016.).

Velike tehnološke inovacije u 19. stoljeću, započete s uvođenjem strojeva, omogućile su snažan zamah industrijske proizvodnje. Egzodus seljaštva dovodi do stvaranja velike količine raspoložive radne snage uz istodobnu koncentraciju kapitala (iz trgovine i poljoprivrede) u rukama razmjerno maloga broja ljudi, koji se sve više koristi za industrijsku djelatnost. Tvornice postaju središte organizirane podjele rada i specijalizacije, u kojima su radni dani bili su dugi, a nadnice vrlo niske. Taj se je proces odrazio u preobrazbi društvenih klasa, ubrzanom procesu urbanizacije i kretanju ljudi i robe, diferencijaciji uloga u društvu i pluralizmu funkcija i institucija, što je dovelo do produblivanja ekonomskih nejednakosti i razvoja urbanog siromaštva. Razumijevanje dinamike razvoja industrijskog kapitalizma i bijede industrijskih radnika postaje osnova razvoja prvih socijalističkih pokreta. U tom kontekstu Karl Marx kritički promišlja da je višak vrijednosti kojeg prisvaja kapitalist rezultat eksploatacije radnika. Marx (objavljuje 1867. *Kapital*) produbljuje analizu dinamike kapitala, te zaključuje da se industrijski kapital (strojevi, oprema) može bezgranično akumulirati i koncentrirati, što će u konačnici dovesti ili do snižavanja stope povrata od kapitala ili do političke neravnoteže, te urušavanja kapitalizma (Pavličić, 2016.).

Od 1870. do 1914. godine nejednakost je u najboljem slučaju stabilizirana na vrlo visokom stupnju, a u nekim aspektima vidljiva je beskrajna spirala nejednakosti, uz sve jaču koncentraciju kapitala i bogatstva (Piketty, 2014.).

Borba industrijske radničke klase, koja postaje sve brojnija i kojoj podliježu državne vlasti iz straha od revolucije, ishodila je razvoj socijalne politike i sustava socijalne sigurnosti. Najraniji oblici socijalnog osiguranja (prvi zakoni o osiguranju za slučajeve nesreća, bolesti i starosti) pojavljuju se krajem 19. stoljeća u Njemačkoj, a kasnije su slične akcije uslijedile i u drugim europskim zemljama: Austriji i Mađarskoj. Socijalna država, kao proširenje klasične države zaštitnice, pojavljuje se potkraj 19. stoljeća, u razdoblju razvoja industrijskog društva i umnožavanja socijalnih problema, koje više nije bilo moguće rješavati državnom kontrolom ili

represijom nad prosjacima i skitnicama. Razvoj socijalne države, u kojoj država preuzima odgovornost za minimalnu socijalnu sigurnost svojih građana, postaje važna društvena inovacija 20. stoljeća. Nastala je s ciljem sprječavanja ili ublažavanja socijalno negativnih posljedica novog načina života u industrijskom i urbanom društvu, koji je potisnuo predindustrijske oblike solidarnosti, kao što su: proširena obitelj, lokalna zajednica, Crkva (Šućur, 1995.).

Novе ideje u području ekonomske sociologije, u razdoblju prije i poslije Prvog svjetskog rata, iznosi Karl Polanyi koji ističe odnos između ekonomije i sociologije (društva), smatrajući da je ekonomija bitno društveni proces, pa je kao takva uklopljena u šire društvene strukture i institucije o kojima ovisi, te je zbog toga ideja samoregulatornoga tržišta neodrživa (Polanyi, 1944.).

Promatranjem ekonomskih nejednakosti kroz različita povijesna razdoblja može se uočiti da su one u prošlosti bile na vrlo visokoj razini posebno početkom 20. stoljeća, o čemu govori Piketty (2014.) u svojoj knjizi *Kapital u 21. stoljeću*. Piketty tvrdi da su dva svjetska rata i Velika gospodarska kriza od 1929. do 1933. godine, te veća uloga države u ekonomskoj i socijalnoj politici, doveli su transformacije strukturne nejednakosti i smanjenja ekonomske nejednakosti u prvoj polovini 20. stoljeća. U zapadnim zemljama svijeta kriza je označila kraj liberalne epohe te dovela je do uspona državnog intervencionizma, kojeg je teorijski osmislio J. M. Keynes (objavljuje 1936. djelo: *Opća teorija zaposlenosti, kamata i novca*). U godinama poslije Drugog svjetskog rata, najvažnije pitanje bilo je spriječiti nastanak nove Velike depresije iz 1929. godine, te znatno je ojačao utjecaj države u ekonomskoj i socijalnoj sferi. Socijalno pitanje postalo je središnje pitanje demokratskog razvoja zapadnog svijeta.

Uspon socijalne države, uglavnom u europskim zemljama, od 50-ih godina do sredine 70-ih godina obilježava porast državne redistribucije i viša razina socijalnih prava (Puljiz, 1994., 2006.), te se u literaturi često govori o *Zlatnom dobu* ili *Slavnih trideset godina* (Piketty, 2014.). Riječ je o razdoblju izrazitog gospodarskog rasta (prosječna stopa rasta iznosila je između 4 i 5% godišnje), porasta životnog standarda, širenja društva masovne potrošnje, te jačanja radničke klase, koja je bila dobro organizirana u sindikate. Nakon ove ekspanzije slijedi razdoblje restrikcija i restrukturiranja sustava socijalne politike, koje francuski autori nazivaju *Teško razdoblje* (Pavličić, 2016.).

Socijalna država uspostavljena nakon Drugog svjetskog rata, prolazi posljednjih tridesetak godina kroz krizu, uvjetovanu globalizacijom i brojnim promjenama u društvu, gospodarstvu,

tehnologiji, demografskoj slici i na tržištu rada. Socijalna država suočava se s novim globalnim izazovima (Pavlišić, 2016.), sadržanim u sljedećem:

- financijska kriza, odnosno sve veći raskorak između javnih socijalnih troškova i mogućnosti države da ih pokriva, posebno uslijed smanjivanja fiskalnih obveza radi poticanja poduzetništva
- tehnološki napredak povećava proizvodnost rada i smanjuje broj potrebnih radnih mjesta, posebno nekvalificiranih i polukvalificiranih radnika
- fleksibilizacija na tržištu rada i reforme radnog zakonodavstva smanjuju broj stalno zaposlenih i umanjuju socijalna prava nezaposlenih, što sve povećava dugotrajnu nezaposlenost
- demografski trendovi starenja stanovništva, pada nataliteta, produženja životnog vijeka i povećanja broja starijih osoba dovode u krizu mirovinske sustave međugeneracijske solidarnosti
- znanstveni i tehnološki napredak u medicini značajno je povećao troškove zdravstvene zaštite, a time i cijenu zdravstvenih usluga.

Navedeni razlozi uvjetuju preobrazbu socijalne države u državu u kojoj se smanjuju socijalna prava stanovništva, koje je sve više usmjereno na primjenu dobrovoljnog i privatnog dopunskog socijalnog osiguranja (zdravstveno i mirovinsko osiguranje).

Neoliberalni kapitalistički sustav suvremenog doba, temeljen na ideologiji da tržišta sama po sebi postižu djelotvorne rezultate, koji ponovo postaje prevladavajuća doktrina krajem 20. stoljeća, često se okrivljuje za smanjivanje socijalnih prava i porast nejednakosti. U neoliberalnom kapitalizmu, stalna je tendencija prema smanjivanju državnih ovlasti i usluga koje pruža država, čime se otežava pristup najugroženijih slojeva stanovništva brojnim uslugama (zdravstvo, obrazovanje). Koncept poslovanja prema tzv. *Washingtonskom konsenzusu* iz 1989. godine, donesen kao potpora globalizacijskom procesu, koji daje prednost tržišnom fundamentalizmu, te zagovara liberalizaciju i deregulaciju, po mnogima je produbio gospodarske probleme zemalja u razvoju i povećao nejednakost (Stiglitz, 2004.). Povijesni razvoj pokazuje da *ekonomija kapanja* ne postoji, što znači da od gospodarskog rasta ne ostvaruju svi nužno dobrobit, a socijalna kohezija je važna za uspješnost gospodarstva jer socijalni i politički nemiri ugrožavaju stabilnost zemlje, te onemogućavaju dodatna ulaganja i rast.

U suvremenom svijetu pod pritiskom liberalizacije i težnje za većom profitabilnošću, načela socijalne pravde se ponekad zanemaruju, iako su zajamčena ustavnim poretom gotovo svih demokratskih zemalja svijeta. Međunarodne organizacije, poput Ujedinjenih naroda (UN), Svjetske banke, Međunarodnog monetarnog fonda (MMF) i institucija Europske unije sve češće upućuju na važnost društvenog (ljudskog) razvoja i socijalne pravde, te pozivaju na promišljanje budućnosti u smjeru promocije socijalne kohezije, kao nove vrijednosti kvalitetnog suživota u zajednici.

2.1. Pregled dosadašnjih istraživanja i pristupa nejednakosti

U većem dijelu 20. stoljeća nejednakost nije budila veliko zanimanje ekonomista. Po pristupu nejednakosti, znanstvenike se može podijeliti na one koji smatraju da ekonomska nejednakost nije nužno nepoželjna pojava u razvoju gospodarstva, te da veći stupanj jednakosti može dovesti do neefikasnosti gospodarstva, i one koji visoku razinu nejednakosti smatraju neprihvatljivom društvenom činjenicom, koja može dovesti do društvenih napetosti i političke nestabilnosti.

Uvođenje socijalne države početkom 20. stoljeća, većina pripadnika poslovnog svijeta, posebno u anglosaksonskim zemljama, doživjela je prirodnim neprijateljem slobodnog poduzetništva, te razoriteljem motivacije i poticaja za inicijative, inovacije i dodatna ulaganja, smatrajući da je nejednakost dio socioekonomskog ustroja. Liberalni su ekonomisti od početka bili protivnici socijalne države, jer su smatrali da ona ograničava tržište kao najbolji distributivni i regulatorni društveni mehanizam (Puljiz, 2006.). Zagovornici liberalizma (Sidgwick, Bentham, Hayen, Friedman) tvrde da u svijetu nejednakih sposobnosti, postizanje jednakosti žrtvuje prava onih kojima je potrebno uzeti, kako bi se dalo nekome tko nije iskoristio svoju priliku (Polšek, 2003.). Ali, unatoč tome, socijalna država postaje nepobitan dio suvremenog kapitalizma i društvenog života, jer je nužna za dugoročnu zaštitu gospodarskog sustava.

U literaturi se navode tri ključna razloga zašto je nejednakost loša (Todaro i Smith, 2006.). Prvo, izrazita nejednakost dovodi do ekonomske neefikasnosti jer što je veća nejednakost manji udio stanovništva može realizirati kredite, ulagati u obrazovanje i poslovanje, te štedjeti. Drugi razlog je u tome što nejednakost smanjuje socijalnu stabilnost i solidarnost, te pojačava političku moć bogatih, kao i njihovu ekonomsku moć pregovaranja. Treće, izrazita nejednakost se obično smatra nepravednom. Akademsku raspravu o pravednoj raspodjeli pokrenuo je američki politički filozof John Rawls u svojoj knjizi *Teorija pravednosti* iz 1971. godine. U toj knjizi Rawls tvrdi da nejednakosti u prihodima i bogatstvu mogu biti opravdane samo onda kada one koriste i najugroženijim grupama u društvu. Drukčije rečeno, nejednakost je

opravdana zbog toga što bi najsiromašnijim članovima društva (i svima ostalima) bilo čak i gore kada nejednakost ne bi postojala (Rawls, 1999.).

Dosadašnja istraživanja nejednakosti mogu se svrstati u dvije grupe. Prva grupa obuhvaća istraživanja koja su odvojena od ekonomske dinamike, odnosno promatra se kretanje nejednakosti povijesno kroz vrijeme (Piketty, 2014., Piketty i Saez, 2003.), ali se ne stavlja u vezu s ekonomskim varijablama. Zaključak navedenih istraživanja je da se ekonomske nejednakosti tijekom vremena povećaju, posebno od 1980. godine nadalje, te približavaju se zabrinjavajućim razinama koje su postojale u 19. stoljeću (Piketty, 2014.). Druga grupa istraživanja promatra međuovisnost između nejednakosti i gospodarskog rasta (Kuznets, 1955.), te ostalih ekonomskih varijabli poput štednje, kapitalnih investicija i ekspanziju proizvodnih kapaciteta kroz vrijeme.

Znanstveni doprinos istraživanju nejednakosti u 20. stoljeću ostavio je Simon Kuznets, koji je 1955. godine postavio vezu između nejednakosti raspodjele dohotka i gospodarskog rasta, na osnovi proučavanja dohotka u SAD-u za razdoblje od 1913. do 1948. godine. Prema Kuznetsovoj teoriji, nejednakosti isprva rastu s gospodarskim rastom, jer će stanovništvo s razvojem gospodarstva prelaziti iz nisko plaćenih sektora (poput poljoprivrede), gdje je nejednakost mala u visoko plaćene sektore (poput industrije), gdje je nejednakost visoka. Nakon što se dosegne određena razina prosječnog dohotka, kada cjelokupno gospodarstvo postane dio modernog sektora, nejednakosti počinju opadati. Ova teorija se grafički prikazuje u obliku krivulje obrnutog slova U i riječ je o konceptu *obrnute U krivulje* (Kuznets, 1955.). Zaključak njegovog istraživanja je da će se nejednakosti u konačnici smanjivati. Međutim, smanjivanje nejednakosti dohotka u razdoblju od 1914. do 1945. godine, može biti i posljedica vanjskih čimbenika: svjetskih ratova, te brojnih ekonomskih i političkih šokova, što dovodi u pitanje tezu o međusektorskoj mobilnosti u gospodarskoj aktivnosti (Piketty, 2014.).

Edwin L. Williamson (1965.) preuzeo je koncept *obrnute U krivulje* u objašnjavanju kretanja regionalnih razlika, odnosno razlika između razvijenih zemalja i zemalja u razvoju. Williamson tvrdi da kod zemalja u razvoju u ranoj fazi razvoja dolazi do gospodarskog rasta i istovremenog rasta nejednakosti u dohodima, a kada zemlja dosegne veću razinu razvijenosti, dohodovne se nejednakosti smanjuju, i to posebno u industrijskom sektoru zbog veće efikasnosti zaposlenosti, kao i zbog veće političke moći industrijskih radnika da se izbore za povoljnije nadnice.

U prošlosti su ekonomski teoretičari nejednakost u raspodjeli dohotka smatrali osobnim, a ne društvenim problemom. Arthur Okun (1975.) jedan je od prvih teoretičara 20. stoljeća koji se

posvetio problemu nejednakosti i pripisao mu veliko društveno značenje. Prema Okunu sukob između jednakosti i efikasnosti najveći je socioekonomski kompromis, koji se nameće u mnoštvu dimenzija socijalne politike. Država poduzimajući mjere preraspodjele dohotka narušava ekonomsku efikasnost i smanjuje iznos nacionalnog dohotka, a s druge strane, jednakost je etičko dobro i vrijedno je u njega uložiti. Pitanje koliko je društvo spremno izdvojiti u obliku smanjene efikasnosti gospodarstva u svrhu veće jednakosti, osnova je Okunove analize tzv. *šupljeg vjedra*. Okun je veličinu negativnog efekta preraspodjele usporedio s količinom vode koja istječe iz šupljeg vjedra jer polazi od pretpostavke da samo dio svake novčane jedinice (najčešće polovina) koja se preraspodjeljuje stigme do siromašnih. Količina odljeva ovisi o:

- administrativnim troškovima preraspodjele i socijalne skrbi
- destimulaciji rada jer socijalne pomoći obeshrabruju radni napor
- smanjenju štednje i investicija uslijed visokih stopa poreza².

Okun zaključuje da je odljev neznatan u odnosu na koristi za društvo, odnosno gubitak ekonomske efikasnosti je manji od gubitka koji nastaje zbog ekonomskog učinka siromaštva i pothranjenosti, a pojavljuje se u obliku narušenog zdravlja, izgubljene radne sposobnosti i ljudske patnje.

Osamdesetih godina 20. stoljeća brojni ekonomisti nisu se slagali sa Okunovim stajalištem, smatrajući da mjere preraspodjele loše djeluju na gospodarsku učinkovitost i sveukupni dohodak, odnosno da porezni zakoni i programi transfera uništavaju ekonomsku efikasnost.

Teorijsku novinu donosi 2012. godine James K. Galbraith u obliku proširene Kuznetsove krivulje, koja izgleda kao horizontalno polegnuto slovo S, umjesto obrnutog slova U. Galbraith tvrdi da kako proces globalizacije napreduje, te postaje sve više nezavisan od nacionalnih ekonomskih politika, tako se i nejednakost u svijetu povećava, pa i u najbogatijim zemljama. Međusektorska mobilnost sada djeluje na globalnom planu, što rezultira novim pozitivnim nagibom na Kuznetsovoj krivulji. Zaključak do kojeg Galbraith dolazi je da je za porast nejednakosti (pogotovo od 90-ih godina do danas) prije svega, zaslužan rast financijskog sektora, ali i sektora informacijskih tehnologija, te vojna industrija i industrija hipotekarnih kredita. Navedeni sektori ne stvaraju mnogo radnih mjesta, već se manjini na vrhu distribucije dohodak i bogatstvo snažno povećavaju. Isto tako, ovi propulzivni sektori kreiraju radna mjesta

² Statistički podaci na primjeru SAD-a ne podupiru ovo stajalište: Samuelson P. A., Nordhaus W. (1992.). Ekonomija, 14. izdanje. Zagreb: MATE, str. 367.

u drugim sektorima, ali za mnogo manje dohotke. Na taj način Galbraith objašnjava povećanje nejednakosti u najbogatijim državama svijeta poput SAD-a ili Japana (Galbraith, 2012.).

Knjiga Thomasa Pikettya *Kapital u 21. stoljeću* (2014.) značajno je potaknula zanimanje javnosti za problematiku ekonomskih nejednakosti. Piketty analizira kretanje nejednakosti u raspodjeli kapitala i dohotka tijekom dugog vremenskog razdoblja na primjeru SAD-a, Velike Britanije i Francuske. Promatranjem ekonomskih nejednakosti kroz različita povijesna razdoblja može se uočiti sa su one u prošlosti bile na vrlo visokoj razini, posebno početkom 20. stoljeća. Piketty tvrdi da su dva svjetska rata i Velika gospodarska kriza od 1929. do 1933. godine, te veća uloga države u ekonomskoj i socijalnoj politici, doveli su transformacije strukturne nejednakosti i smanjenja ekonomske nejednakosti u prvoj polovini 20. stoljeća (Piketty, 2014.). Razvoj socijalne države, u kojoj država preuzima odgovornost za minimalnu socijalnu sigurnost svojih građana, postaje važna društvena inovacija 20. stoljeća.

Piketty zaključuje da kada stopa povrata od kapitala premaši stopu rasta proizvodnje i prihoda, što je bilo karakteristično u 19. stoljeću i ponovo postaje značajno u 21. stoljeću, dolazi do neodrživih, neopravdanih nejednakosti koje potkopavaju vrijednosti na kojima se zasnivaju demokratska društva. Drugi je zaključak njegovog istraživanja da dinamika raspodjele bogatstva pokreće mehanizme koji naizmjenice djeluju u smjeru konvergencije i divergencije, te ne postoji prirodni proces koji bi trajno spriječio destabilizaciju i nejednakost. Mehanizmi koji vode prema konvergenciji, odnosno smanjenju nejednakosti jesu: proces širenja znanja i ulaganja u vještine i obrazovanje što omogućava opći rast proizvodnosti. U smjeru divergencije i širenja nejednakosti djeluju: natjecanje za više plaće, te proces akumulacije i koncentracije bogatstva u svijetu kojeg obilježava nizak rast i visoka stopa povrata od kapitala (Piketty, 2014.).

Istraživanju globalnih nejednakosti posvetio se Branko Milanovic, jedan od vodećih svjetskih znanstvenika koji se bavi pitanjem siromaštva i nejednakosti u dohocima. Milanovic istražuje nejednakosti na globalnoj razini (unutar i između zemalja) i neravnomjerno širenje bogatstva svijetom, danas i kroz povijest, govoreći o glavnoj društvenoj podjeli na one koji imaju i one koji nemaju (Milanovic, 2010.). Prema Milanovicu: tehnološki napredak, globalizacija i politika pridonose globalnoj nejednakosti, a ravnomjernijom raspodjelom vlasništva nad kapitalom može se utjecati na smanjenje nejednakosti jer se povećava broj pripadnika srednje klase (Milanovic, 2011.). Milanovic smatra kako se protiv povećanja nejednakosti treba boriti, ali ne većim porezima, nego većom dostupnošću obrazovanja i uključivanjem što većeg broja

ljudi i radnika u vlasništvo tvrtki. Navedeno se može postići poreznim olakšicama za one kompanije koje omogućavaju zaposlenicima da ostvare određeni udjel u vlasničkoj strukturi kompanije. Milanovic je istraživanjem globalne nejednakosti unutar i između zemalja utvrdio tri *tihe pojave*, koje su posljednjih 25 godina otvorile brojna politička pitanja o budućnosti demokracije, a sadržane su u sljedećem:

- rast globalne srednje klase, koji je posljedica rasta srednje klase uglavnom u rastućim azijskim zemljama, a u razvijenim se zemljama srednja klasa smanjuje
- neoliberalna ekonomija nije donijela koristi većini građana razvijenih zemalja i srednja klasa razvijenih zemalja je najveći gubitnik globalizacije
- pojava globalne plutokracije, državnog poretka u kojem vladaju najbogatiji pripadnici vladajuće klase (Milanovic, 2016.).

Slično kao i Milanovic, Anthony Atkinson (2015.), poznati britanski ekonomist koji se je bavio istraživanjem dohodovnih nejednakosti, navodi da su rastućoj nejednakosti doprinijeli sljedeći čimbenici: globalizacija, tehnološke promjene (porast sektora informacijske i telekomunikacijske tehnologije - ICT), rast financijskog sektora, promjena norma plaćanja, smanjenje uloge trgovinskih unija, te smanjenje razine socijalne zaštite kroz modernizaciju redistributivne, porezne i socijalne politike. U svom istraživanju dohodovne nejednakosti Atkinson je često koristio indeks, koji je po njemu dobio ime tzv. Atkinson indeks. Riječ je o jednoj mjeri nejednakosti koja koristi pretpostavke o sklonosti jednakosti, koja je izražena u vrijednosti parametra ϵ . Što je on viši, to društvo više cijeni jednakost. U istraživanjima ova mjera se rijetko koristi zbog svoje složenosti i vrlo jakih pretpostavka korištenih u modeliranju vezanih za oblik krivulje blagostanja i normiranje u odnosu na nju (Bićanić, Ivanković i Kroflin, 2018.).

Drugačije razmišljanje ima Angus Deaton, dobitnik Nobelove nagrade za ekonomiju (za analizu potrošnje, siromaštva i blagostanja) 2015. godine. Deaton u svojoj knjizi *Veliki bijeg: zdravlje, bogatstvo i porijeklo nejednakosti* (engl. *The Great Escape: Health, Wealth, and the Origins of Inequality*) iz 2013. godine ukazuje da je život većini ljudi danas bolji nego ikad u povijesti, iako su neke skupine izostavljene iz tog trenda. Deaton se slaže da nejednakost raste, ali smatra kako je to prilično komplicirana pojava, i dobra i loša istodobno. Naime, opasna je ako postane ekstremna jer tada ugrožava demokraciju, ali kad u nerazvijenim zemljama raste nejednakost, onda je to često i posljedica napretka jer, prema Deatonu, nejednakost može biti posljedica uspješnog poduzetništva. Dakle, Deaton u svom istraživanju razvija tezu kako je nejednakost

potrebna za ostvarenje razvitka i rasta. Isto tako, smatra da siromašnim zemljama treba pomoći u gospodarskom razvitku, ali ne na način da im bogate zemlje dodjeljuju izravnu financijsku pomoć, koju smatra beskorisnom, jer taj novac neminovno odlazi prema vladajućim elitama, koje mogu sredstva usmjeriti negdje drugdje, primjerice u financiranje vojske.

Unatoč tome danas su sve učestalija razmišljanja da visoke ekonomske nejednakosti ugrožavaju gospodarski rast i da povećanje nejednakosti treba spriječiti.

Međunarodne organizacije kao što su Međunarodni monetarni fond (MMF) i Organizacija za gospodarsku suradnju i razvoj (OECD), nekadašnji zagovornici neoliberalizma i tržišne ekonomije posljednjih nekoliko godina, također, postaju svjesne problema ekonomskih i društvenih nejednakosti i njihovih utjecaja na gospodarski rast. Sve su češće empirijske studije sa zaključcima da veća nejednakost umanjuje gospodarski rast (OECD, 2014.) i da neoliberalna ekonomija stvara nejednakosti (analitičari MMF-a: Ostry, Loungani, Furceri, 2016.).

Iako je ključna politika 80-ih godina bila tzv. *ekonomija kapanja*, čiji su zagovornici bile i međunarodne organizacije: Svjetska banka, MMF, OECD, kada su britanski konzervativci i američki republikanci zastupali ideju da će sve socijalne skupine u zemlji profitirati od politika usmjerenih na smanjivanje poreza i slabljenje sindikata jer će se na taj način potaknuti poduzetništvo i stvaranje bogatstva, današnji stavovi stručnjaka navedenih institucija ukazuju na promjenu globalne paradigme u smjeru da se odbacuje koncept *ekonomije kapanja*.

Prema podacima OECD-a sve je veći jaz između bogatih i siromašnih: najbogatijih 10% stanovništva u zemljama OECD-a u 2017. godini zarađuje 9,5 puta viši prihod od najsiromašnijih 10% stanovništva, dok je 80-ih godina najbogatijih 10% stanovništva zarađivalo 7 puta viši prihod od najsiromašnijih 10%, što znači da statistika pokazuje da nejednakosti rastu unatoč gospodarskom razvoju (OECD, 2017.).

Prema istraživanju OECD-a iz 2014. godine, objavljenom u dokumentu pod nazivom *Trends in Income Inequality and its Impact on Economic Growth* (analitičar OECD-a: Cingano, 2014.), nejednakost u prihodima (posebno na dnu raspodjele) ima negativan utjecaj na gospodarski rast i sprječava rast, a redistributivne politike (porezi i socijalna davanja) kojima se ostvaruje veća jednakost i koje su dobro osmišljene i ciljane, ne utječu na smanjenje gospodarskog rasta. Istraživanje odbacuje koncept *ekonomije kapanja*, ističući znatan i statistički značajan negativni utjecaj gospodarskog rasta na jednakost prihoda.

Istraživanje pokazuje da bi smanjivanje nejednakosti u raspodjeli dohotka potaknulo gospodarski rast, i da zemlje u kojima je nejednakost u opadanju bilježe brži rast od onih u kojima nejednakost raste. Analizom se procjenjuje da:

- je zbog rastuće nejednakosti rast gospodarstva u zadnja dva desetljeća pao za više od 10 postotnih poena u Meksiku i Novom Zelandu
- bi u Italiji, Ujedinjenom Kraljevstvu i SAD-u, kumulativna stopa gospodarskog rasta bila šest do devet postotnih poena viša da nije došlo do širenja razlika u prihodima, kao i u Švedskoj, Finskoj i Norveškoj, iako na nižim razinama
- je veća jednakost pomogla povećanju BDP-a po stanovniku u Španjolskoj, Francuskoj i Irskoj prije ekonomske krize.

Utjecaj nejednakosti na gospodarski rast proizlazi iz jaza između najsiromašnijih 40% stanovništva i ostatka društva, te zaključuje se kako samo programi protiv siromaštva neće biti dovoljni, već su za dugoročna rješenja ključne socijalne investicije s ciljem postizanja veće jednakosti mogućnosti, kao što su to: poboljšani pristup javnim uslugama, kvalitetnom obrazovanju, osposobljavanju i zdravstvenoj skrbi. Razlog tome je zaključak da je glavni mehanizam preko kojega nejednakost utječe na gospodarski rast potkopavanje mogućnosti obrazovanja za djecu sa slabijim socioekonomskim statusom, čime se umanjuje njihova socijalna mobilnost i ograničava razvoj znanja i vještina (analitičar OECD-a: Cingano, 2014.). Iz provedenog istraživanja 2014. godine zaključuje se da je rezultat neoliberalne politike sporiji, a ne brži rast gospodarstva. Stoga OECD predlaže više poreze za bogate, kao i politike koje imaju za cilj unapređenje položaja najsiromašnijih 40% stanovništva.

U empirijskoj studiji MMF-a iz 2011. godine pod nazivom *Inequality and Unsustainable Growth: Two Sides of the Same Coin?*, ekonomisti Andrew G. Berg i Jonathan D. Ostry, istražili su vezu između nejednakosti i duljine trajanja perioda gospodarskog rasta. Cilj istraživanja bio je utvrditi koliko gospodarski rast traje, a ne da li je pokrenut, budući da je poznato da i najsiromašnije zemlje, s vremena na vrijeme, mogu pokrenuti gospodarski rast ali ga ne mogu održati dulje od nekoliko godina. Empirijski rezultati istraživanja na primjeru 15 zemalja (Belgija, Brazil, Ekvador, El Salvador, Grčka, Gvatemala, Jamajka, Jordan, Kamerun, Kolumbija, Pakistan, Panama, Singapur, Tajland i Zimbabve) za razdoblje od 1950. do 2006. godine pokazuju negativnu korelaciju nejednakosti i duljine trajanja perioda gospodarskog rasta. Berg i Ostry analizom podataka dolaze do zaključka da:

- 10% povećana jednakost produžuje period rasta za 50%, i da

- od svih šest varijabli koje su analizirali: nejednakost, bolje političke institucije, otvorenost ekonomije, kompetitivnost domaće valute, vanjski dug i izravna strana ulaganja, upravo porast varijable jednakosti ima najveći učinak na duljinu rasta (primjerice, porast stranih ulaganja od 10% produžuje trajanje rasta za samo 16%).

Nadalje, zaključci empirijske studije stručnjaka MMF-a iz 2015. godine pod nazivom *Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective* (Dabla-Norris, Kochhar, Ricka, Suphaphiphat, Tsounta, 2015.) odbacuju koncept *ekonomije kapanja* (engl. *trickle-down*), jednu od pretpostavki neoliberalne ekonomije prema kojoj je povećanje nejednakosti dohotka poželjno jer se gomilanje bogatstva onih već ionako bogatih prelijeva na niže razine i tako dovodi do pozitivnih efekata na gospodarstvo. U navedenoj studiji istraživači MMF-a potvrđuju negativnu vezu između jačanja nejednakosti i gospodarskog rasta. Na primjeru 159 zemalja svijeta za razdoblje od 1980. do 2012. godine, zaključuju sljedeće:

- povećanje dohotka od 1% za 20% najbogatijih nakon petogodišnjeg razdoblja smanjuje BDP za 0,1%
- u slučaju povećanja dohotka od 1% za 20% najsiromašnijih BDP se povećava za 0,4%
- čimbenici koji uzrokuju rastuću nejednakost jesu: razvoj tehnologija, slabljenje sindikata, globalizacija i porezna politika koja pogoduje imućnima.

Stručnjaci MMF-a su rastuću nejednakost okarakterizirali kao jedan od glavnih izazova današnjice, te sugeriraju da treba poduzeti mjere usmjerene na porast primanja za siromašne, jačanje srednje klase, te ulaganje u obrazovanje i vještine (Dabla-Norris, Kochhar, Ricka, Suphaphiphat, Tsounta, 2015.).

Dakle, problematika ekonomskih nejednakosti danas je sastavni dio mnogobrojnih ekonomskih istraživanja, iako to nije uvijek bilo tako. Osnovni razlozi za porast zanimanja za istraživanje ekonomskih nejednakosti mogu se povezati s:

- porastom zanimanja za istraživanje gospodarskog rasta i ekonomske konvergencije između zemalja koja je posredno povezana s ekonomskim nejednakostima
- činjenicom da ekonomske nejednakosti rastu što upućuje na potrebu analize njihovih uzroka
- spoznajom da uzroci nejednakosti i razina nejednakosti utječu na ishod opće ravnoteže, da put rasta do ravnoteže u gospodarstvu generira neopravdane nejednakosti koje onda izazivaju neefikasnosti jer vode u loše ravnoteže i u tom smislu se više ne mogu zanemariti (Bićanić, Ivanković i Kroflin, 2018.).

U tablici 1 prikazuju se neka od značajnijih dosadašnjih istraživanja vezanih za temu ovoga rada.

Tablica 1. Pregled dosadašnjih istraživanja: teorijski pristup i empirijska istraživanja

Godina	Autor	Teorijski pristup	Zaključak
1955.	Simon Kuznets	<i>krivulja obrnutog slova U</i> pokazuje vezu između nejednakosti u raspodjeli dohotka i gospodarskog rasta	nejednakosti najprije rastu s gospodarskim rastom, nakon što se dosegne određena razina prosječnog dohotka, kada cjelokupno gospodarstvo postane dio modernog sektora, nejednakosti počinju opadati
1965.	Edwin L. Williamson	preuzeo je koncept <i>krivulje obrnutog slova U</i> u objašnjavanju kretanja regionalnih razlika	kod zemalja u razvoju u ranoj fazi razvoja dolazi do gospodarskog rasta i istovremenog rasta nejednakosti u dohocima, a kada zemlja dosegne veću razinu razvijenosti, dohodovne se nejednakosti smanjuju
1975.	Arthur Okun	kompromis između jednakosti i efikasnosti: <i>Okunovo šuplje vjedro</i>	gubitak ekonomske efikasnosti zbog preraspodjele dohotka je manji od gubitka zbog ekonomskog efekta siromaštva
2012.	James K. Galbraith	proširena Kuznetsova krivulja, koja izgleda kao <i>horizontalno polegnuto slovo S</i> , nejednakost i nestabilnost u kontekstu globalne ekonomske krize	kako proces globalizacije napreduje te postaje sve više nezavisan od nacionalnih ekonomskih politika, tako se i nejednakost u svijetu ponovo povećava
2014.	Thomas Piketty	ekonomske nejednakosti rastu kada je stopa povrata od kapitala veća od stope gospodarskog rasta	sile konvergencije utječu na smanjivanje nejednakosti, dok sile divergencije utječu na povećanje nejednakosti
Godina	Autor	Empirijska analiza	Zaključak
2011.	Berg i Ostry (MMF)	15 zemalja 1950. - 2006.	negativna veza između nejednakosti i duljine trajanja perioda gospodarskog rasta
2016.	Dabla-Norris, Kochhar, Ricka, Suphaphiphat, Tsounta (MMF)	159 zemalja svijeta 1980. - 2012.	negativna veza između jačanja nejednakosti i gospodarskog rasta

Izvor: Izrada autora (2018.)

U sljedećoj tablici 2 prikazuje se popis nekih od poznatijih knjiga u kojima se autori dotiču teme ekonomskih nejednakosti, koja postaje sve značajnija na globalnoj razini.

Tablica 2. Pregled nekih objavljenih knjiga s temom ekonomskih nejednakosti

Godina	Autor/i	Knjiga, naslov
2012.	James K. Galbraith	<i>Inequality and Instability: A Study of the World Economy Just Before the Great Crisis</i>
2012.	Joseph E. Stiglitz	<i>The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future</i>
2013.	Angus Deaton	<i>The Great Escape Health, Wealth, and the Origins of Inequality</i>
2014.	Danny Dorling	<i>Inequality and the 1%</i>
2014.	Thomas Piketty	<i>Kapital u 21. stoljeću</i>
2015.	Anthony B. Atkinson	<i>Inequality: What Can Be Done?</i>
2015.	François Bourguignon	<i>The Globalization of Inequality</i>
2016.	Joseph E. Stiglitz	<i>The Great Divide: Unequal Societies and What We Can Do About Them</i>
2016.	Branko Milanovic	<i>Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization</i>

Izvor: Izrada autora (2018.)

Temeljem proučavanja znanstvene literature i empirijskih istraživanja može se zaključiti da dosadašnja istraživanja međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta često podcjenjuju ulogu ostalih uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti, a znanstvenici koji istražuju uzročne čimbenike ekonomskih nejednakosti često nevezano promatraju rast i nejednakost. S obzirom na navedeno ova tema i njezina proturječnost ostavljaju dosta prostora za daljnje empirijske analize i znanstvena istraživanja.

Osim toga, statistička je činjenica da se u većini zemalja svijeta ekonomska nejednakost povećava, što ugrožava socijalnu koheziju potrebnu za uspješno funkcioniranje gospodarstva i društva u cjelini, te izaziva opću zabrinutost međunarodne zajednice.

Sukladno tome pravac istraživanja ovoga rada usmjeren je na analizu međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, uzimajući u obzir i analizu uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti, počevši od u literaturi često spomenute globalizacije i tehnološkog napretka, i nastavljajući s ostalim manje istraženim uzročnim čimbenicima.

2.2. Trendovi globalne nejednakosti

Globalna nejednakost definira se kao razina nejednakosti između svih stanovnika svijeta, kombinirajući na taj način bogate i siromašne iz svih dijelova svijeta, primjerice: Latinske Amerike, Europe ili Sjedinjenih Američkih Država (SAD). Pojam globalne nejednakosti predstavlja prilično složenu kombinaciju koja se sastoji od dva dijela:

- nejednakosti između zemljama (*between* sastavnica) i
- nejednakosti unutar zemlje (*within* sastavnica).

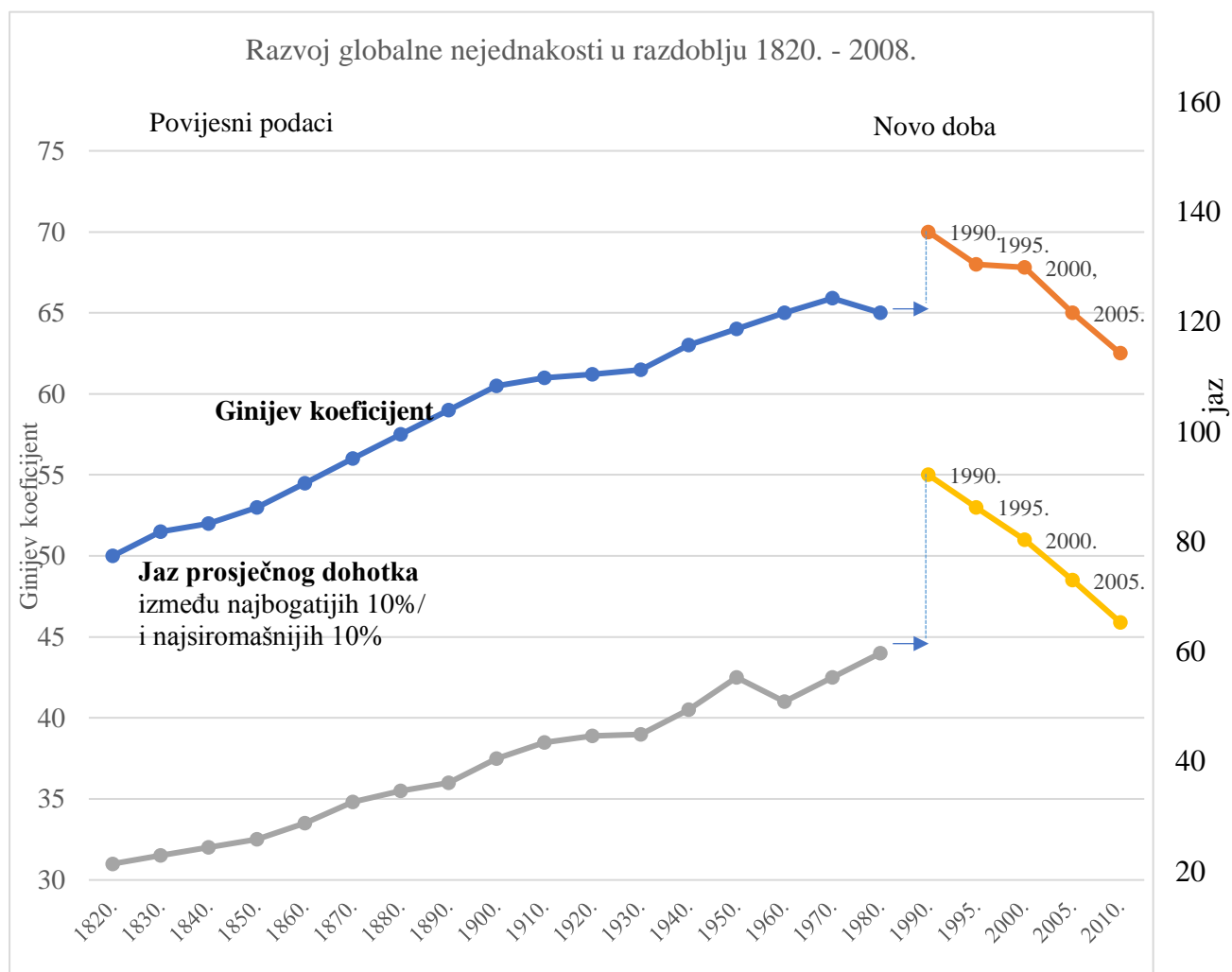
Globalna nejednakost znatno je veća od prosječne nejednakosti na nacionalnoj razini, s obzirom da predstavlja kombinaciju nejednakosti između stanovnika jedne zemlje s razlikama u srednjim prihodima između zemalja (Bourguignon, 2015.).

Na globalnoj razini obično se istražuju nejednakosti u životnom standardu između svjetskog stanovništva, gdje se često životni standard definira kao ostvareni dohodak kućanstva. Podaci se prikupljaju temeljem anketa o dohotku na reprezentativnom uzroku kućanstva i objavljuju u različitim bazama podataka poput baze OECD pod nazivom *Database on Household Income Distribution and Poverty*. Navedenu bazu koristi Bourguignon u svom istraživanju globalnih nejednakosti 2015. godine, koju kombinira s povijesnim podacima o BDP po stanovniku, prikupljenim u sklopu baze podataka Angus Maddison (Maddison, 1995.). Rezultati njegovog istraživanja (Bourguignon, 2015.) prikazuju se grafikonom 1.

Grafikonom 1 prikazuje se razvoj svjetske nejednakosti u razdoblju od 1820. do 2008. godine, iz kojeg se može vidjeti porast globalne nejednakosti tijekom vremena (mjereno Ginijevim koeficijentom i omjerom prosječnog dohotka između najbogatijih 10% i najsiromašnijih 10% stanovništva) posebno, u drugoj polovici 20. stoljeća. U 1820. godini najbogatijih 10% svjetskog stanovništva imalo je životni standard 20 puta bolji od najsiromašnijih 10%, a 1980. godine je taj omjer povećan za tri puta, odnosno najbogatijih 10% svjetskog stanovništva ostvarivalo je gotovo 60 puta bolji životni standard nego najsiromašnijih 10% svjetskog stanovništva. Ginijev koeficijent globalne nejednakosti iznosio je 1820. godine oko 0,5 (50%), što je slično današnjim podacima u zemljama s relativno visokom nejednakošću. Do 1980. godine Ginijev koeficijent je narastao na 0,66 (66%), što je više od bilo koje postojeće razine nacionalne nejednakosti.

Promjene u razini globalne nejednakosti 1990. godine proizlaze iz promjena u korištenoj bazi podataka i iz promjena u metodologiji izračuna globalne nejednakosti. Neovisno o tome, 1990. godina označava povijesnu prekretnicu u razvoju globalne (svjetske) nejednakosti, budući da globalna nejednakost pokazuje od početka 1990.-ih opadajući trend, koji je posljedica trendova kretanja nejednakosti između zemalja (*between*) i unutar zemalja (*within*).

Grafikon 1. Razvoj globalne nejednakosti, izražene Ginijevim koeficijentom i omjerom dohotka u razdoblju 1820. - 2008., François Bourguignon (2015.)



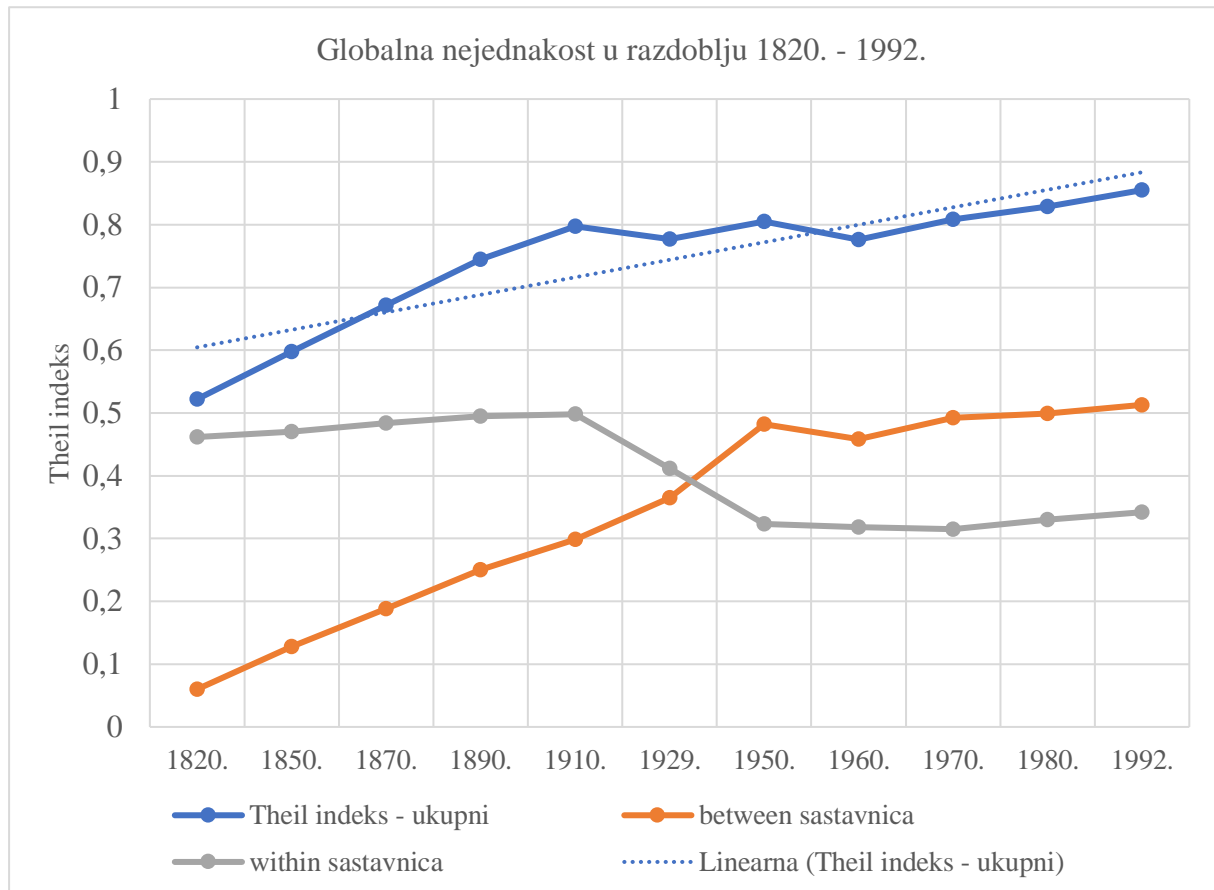
Izvor: Bourguignon (2015.). *The Globalization of Inequality*, str. 27

Theil indeks omogućava dekompoziciju globalne nejednakosti na dvije sastavnice: *between* i *within*, koja pokazuje da je u razdoblju povećanja globalnih nejednakosti rasla nejednakost između zemalja (*between*) i smanjivala se nejednakost unutar zemalja (*within*).

Najveći doprinos *between* sastavnice proizlazi iz razlika u stopama rasta između zemalja, koja je bila do prije 30-ak godina znatno u korist razvijenih zemalja, što je posljedica njihova uzleta

u odnosu na zemlje u razvoju još od vremena industrijske revolucije s početka 19. stoljeća. S druge strane, u prosjeku su se smanjivale nejednakosti unutar zemalja (*within* sastavnica), posebice sredinom 20. stoljeća pod utjecajem razvoja institucija socijalne države u razvijenim zemljama i egalitarizma socijalističkih privreda Sovjetskog bloka i Kine. Navedeno kretanje sastavnica globalne nejednakosti u razdoblju od 1820. do 1992. godine prikazuje se grafikonom 2. Podaci za izradu grafikona 2 nalaze se u prilogu 1.

Grafikon 2. Globalna nejednakost mjerena Theil indeksom u razdoblju 1820. - 1992.



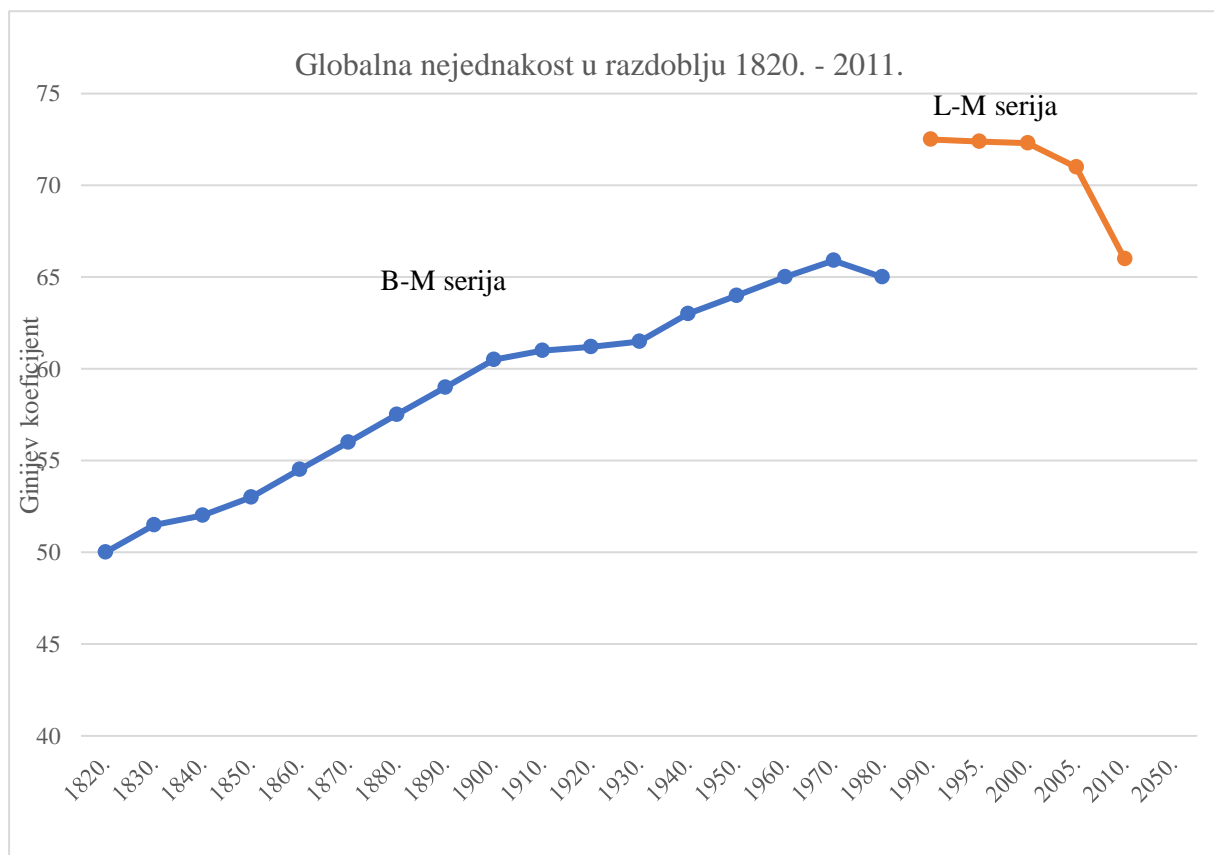
Izvor: Izrada autora temeljem podataka preuzetih iz: Bourguignon i Morrisson (2002.). *Inequality among World Citizens: 1820-1992*. The American Economic Review, 92(4), str. 734.

Od 1990.-ih dolazi do promjene trendova obiju sastavnica. Zbog usporevanja rasta razvijenih zemalja i značajnog ubrzanja rasta zemalja u razvoju, posebno Kine i Indije, počelo je smanjivanje nejednakosti između zemalja. Istodobno su se, nakon stagnacije od sredine 20. stoljeća do 1990. godine, nejednakosti unutar zemalja počele povećavati. Stoga je smanjenje globalnih nejednakosti od 1990-ih nadalje rezultat smanjivanja *between* sastavnice, odnosno jake konvergencije prosječnog životnog standarda zemalja u razvoju prema prosječnom životnom standardu razvijenih zemalja.

Unatoč smanjenju globalnih nejednakosti, Bourguignon smatra da ima mjesta zabrinutosti, budući da bi u jednom trenutku povećanje nejednakosti unutar zemalja moglo početi dominirati nad smanjenjem nejednakosti između zemljama, što bi rezultiralo ponovnim rastom globalnih nejednakosti (Bourguignon, 2015.).

U svom istraživanju globalnih nejednakosti poznati ekonomist Branko Milanovic (2016.) dolazi do sličnih rezultata kao i Bourguignon, odnosno zaključuje da se globalne nejednakosti smanjuju uslijed smanjivanja razlika u nejednakosti između zemalja. Navedenu tvrdnju Milanovic prikazuje grafikonom 3, gdje je serija B-M izračunata na osnovi međunarodnih dolara 1990. (iz baze Bourguignon i Morrisson, 2002.), a serija L-M na osnovi međunarodnih dolara 2005. (iz baze Lakner i Milanovic, 2013.), koja pokazuje smanjivanje globalnog Ginijevog koeficijenta početkom 21. stoljeća.

Grafikon 3. Globalna nejednakost mjerena Ginijevim koeficijentom u razdoblju 1820. - 2011., Branko Milanovic, 2016.



Izvor: Branko Milanovic (2016.). *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*, str. 120

3. TEORIJSKO RAZMATRANJE EKONOMSKIH NEJEDNAKOSTI

Nejednakost u društvu predstavlja višedimenzionalnu problematiku koja se može razmatrati s različitih aspekata od kojih se posebno ističu ekonomska i socijalna perspektiva nejednakosti. Nejednakost je složeno područje istraživanja koje često implicira i snažne vrijednosne stavove koji određuju pristup istraživanju. Iako se nejednakost može promatrati u brojnim različitim dimenzijama, dva su ključna pojma nejednakosti:

- nejednakost ekonomskih ishoda u ostvarenju dohodaka i/ili bogatstva, koja se obično naziva ekonomska nejednakost i
- nejednakost mogućnosti, odnosno prilika za ostvarenje vlastitih potencijala.

Iz navedenog proizlazi da nejednakost u društvu obuhvaća dvije osnovne međusobno povezane dimenzije: novčanu dimenziju - nejednakost u raspodjeli dohotka i/ili bogatstva i nenovčanu dimenziju - nejednakost mogućnosti/prilika (Atkinson i Bourguignon, 2015.).

Ekonomska nejednakost je dimenzija nejednakosti koja podrazumijeva disperziju u raspodjeli ekonomske moći i očituje se u raspodjeli dohotka, bogatstva, plaća, potrošnje (Atkinson i Bourguignon, 2015.). Pojam ekonomske nejednakosti može se odnositi na:

- dohodovnu nejednakost, i
- nejednakost u bogatstvu.

Dohodovna nejednakost odnosi se na način raspodjele dohotka ostvarenog u gospodarstvu zemlje među stanovništvom. Obično se izračunava na razini kućanstva (tj. zbrajanjem dohodaka svih članova kućanstva) i ponderira se brojem članova kućanstva i njihovom dobi (Europska komisija, 2017.). Dohodak se može promatrati kao dohodak od rada ili od vlasništva nad kapitalom, te kao ukupni dohodak koji uključuje oboje.

Nejednakost u bogatstvu odnosi se na način raspodjele bogatstva, odnosno zaliha (fondova) kapitala među stanovništvom. Općenito je bogatstvo uglavnom neravnomjernije raspodijeljeno od dohotka zbog nasljeđivanja i porasta cijena nekretnina.

Nenovčana dimenzija nejednakosti (nejednakost mogućnosti/prilika) obično je posljedica ekonomske nejednakosti, odnosno nejednakosti u raspodjeli ostvarenih dohotka i bogatstva (ekonomske moći). S druge strane, nejednakost prilika/mogućnosti za ostvarenje vlastitih potencijala može dovesti do ekonomske nejednakosti.

Nejednakost prilika očituje se u nejednakosti u mogućnostima obrazovanja, napredovanja, pristupa zdravstvenim uslugama, te u nejednakosti u zadovoljstvu na radnom mjestu i kvaliteti stanovanja. Mogućnosti pojedinca ovise o kombinaciji: (1.) mogućnosti pruženih pojedincu po rođenju, (2.) njegovim životnim izborima i (3.) sreći. Nenovčana dimenzija nejednakosti obuhvaća i izloženost kriminalu i diskriminaciji po različitim osnovama, kao i prekarnost rada (nesigurnost rada, nedostatak doličnog zaposlenja), koja se očituje u ugovorima na određeno vrijeme, djelomično radno vrijeme, nestandardne radne smjene te niske i nestabilne zarade (Atkinson i Bourguignon, 2015.). Iako je navedene mogućnosti teško izmjeriti, zajamčiti svima jednake mogućnosti za uspjeh cilj je politike za koji postoji jasniji konsenzus za djelovanje nego što je slučaj s ciljem postizanja jednakih ishoda u ostvarenju dohodaka i bogatstva (Europska komisija, 2017.).

Nedostatak jednakih mogućnosti dovodi do veće dohodovne nejednakosti zato što vještine i potencijali za ostvarenje financijskih primanja sljedeće generacije postaju sve neujednačeniji zbog različitih početnih položaja pojedinaca. Suprotno tome, vrlo neravnomjerno raspodijeljen dohodak može uzrokovati manje jednakosti mogućnosti sljedećoj generaciji zato što se prednosti na razini obitelji, koje proizlaze iz višeg dohotka i bogatstva lakše prenose na sljedeću generaciju. Takva međusobna povezanost upućuje na važnost uloge politike u prekidanju kruga prikraćenosti (Europska komisija, 2017.).

U okviru ovoga rada istraživanje je usmjereno prema ekonomskim nejednakostima u raspodjeli raspoloživog dohotka kućanstva, te se u tom kontekstu i koristi pojam ekonomska nejednakost.

3.1. Mjerenje ekonomske nejednakosti

Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka (dohodovna nejednakost) može se izmjeriti pomoću niza različitih pokazatelja, a najčešće se u literaturi navode i koriste sljedeće mjere nejednakosti:

- Ginijev koeficijent koji je najčešće korištena mjera nejednakosti
- grafički prikazi - Lorenzova krivulja
- distribucija dohotka podijeljena na kvantile³: kvintile (petine), decile (desetine), percentile (stotice) i sl., što omogućuje razmatranje primjerice:

³Kvantili su vrijednosti numeričke varijable (statističkog obilježja) koje statistički niz uređen po veličini dijele na jednakobrojne dijelove. Medijan dijeli niz na dva jednakobrojna dijela. Kvintili dijele niz na pet jednakobrojnih dijelova, decili na deset jednakobrojnih dijelova, a percentili dijele niz na sto jednakobrojnih dijelova.

- udjela 10% najbogatijeg stanovništva u distribuciji dohotka (deseti decil)
- kvintilni omjer dohotka: S80/S20 - omjer dohotka između 20% najbogatijih i 20% najsiromašnijih (ukupni godišnji dohodak ili prosječni dohodak)
- ostale mjere omjera⁴ koje mogu biti:
 - omjer 50/10 – opisuje nejednakost između sredine i dna distribucije dohotka
 - omjer 90/10 – opisuje nejednakost između vrha i dna distribucije
 - omjer 90/50 – opisuje nejednakost između vrha i sredine distribucije
 - omjer 99/90 – opisuje nejednakost između najbogatijih 1% i najbogatijih 10%
- Palma omjer koji označava omjer između udjela dohotka u ukupnom dohotku kojeg ostvaruju 10% najbogatijih i udjela dohotka 40% najsiromašnijih
- Theil indeks.

Ginijev koeficijent ili Ginijev indeks je statistička mjera koncentracije koju je razvio talijanski statističar Corrado Gini (Gini 1909., Gini 1912.) za prikazivanje dohodovnih nejednakosti. Ginijev koeficijent koncentracije spada u relativne mjere koncentracije ili mjere nejednakosti (dispariteta) statističkoga niza. Njihova vrijednost može biti bilo koji realan broj iz segmenta [0,1]. Što je vrijednost bliža nuli, vrijednosti niza su ravnomjernije raspoređene, tj. na svaki modalitet otpada približno jednak udio u totalu. Obrnuto, što je vrijednost bliža jedinici, vrijednosti niza su neravnomjernije raspoređene, odnosno, većina totala otpada na jedan modalitet (Kovačić, Opačić i Marohnić, 2019.). Dakle, ako Ginijev koeficijent ima vrijednost nula riječ je o potpunoj jednakosti u raspodjeli dohotka, a ako ima vrijednost jedan riječ je o potpunoj nejednakosti u raspodjeli dohotka (sav dohodak nalazi se kod jedne osobe), što znači da što je vrijednost koeficijenta veća, veća je i nejednakost.

Ginijev koeficijent najčešća je mjera dohodovne nejednakosti na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Njime se mjeri raspodjela dohotka uspoređivanjem dohodovnog položaja svake jedinice promatranja u odnosu na sve ostale jedinice promatranja.

⁴ Riječ je o omjerima raspodjele decila i percentila kojima se izražava dohodak (prosječni dohodak, udio dohotka u ukupnom dohotku ili gornja granica dohotka promatranog kvantila) jedne skupine (npr. najbogatije) u odnosu na drugu (npr. najsiromašniju). Primjerice, prema metodologiji koju koristi OECD (2019.), pokazatelj (interdecil):

- P90/P10 označava omjer gornje granice devetog decila i prvog decila,
- P90/P50 označava omjer gornje granice devetog decila i medijalnog dohotka,
- P50/P10 označava omjer medijalnog dohotka i gornje granice prvog decila.

Medijalni dohodak je dohodak koji ukupnu raspodjelu dohodaka u zemlji dijeli na pola tako da 50 posto stanovništva ima dohodak jednak ili niži od medijalnog, a 50 posto ima dohodak viši od medijalnog dohotka.

Ginijev koeficijent izvodi se iz Lorenzove krivulje koja grafički prikazuje stupanj (ne)jednakosti u distribuciji neke varijable (dohotka). Krivulja je dobila ime prema američkom statističaru i ekonomistu Max Otto Lorenzu koji ju je 1905. predložio kao sredstvo usporedbe nejednakosti u raspodjeli dohotka u SAD-u. Jedna os (horizontalna os - x) na krivulji prikazuje kumulativne postotke populacije (stanovništva), a na druga os (vertikalna os - y) prikazuje kumulativne postotke dohotka poredane od najnižega prema najvišemu. Potpuna jednakost u distribuciji postoji kada je Lorenzova krivulja pravac koji zatvara kut s koordinatnim osima od 45 stupnjeva i prolazi kroz ishodište (Proleksis enciklopedija online, 2019.). Kada bi distribucija dohotka bila potpuno ravnomjerna sve bi točke ležale na pravcu $y = x$, odnosno ako je raspoloživi dohodak podijeljen u kvintile (petine), to znači da svaka petina populacije (najsiriromašnija – prva petina, druga, treća, četvrta i najbogatija peta petina) prima točno 20% ukupnog raspoloživog dohotka. Suprotan bi slučaj bio kada bi jedna petina populacije zauzimala cjelokupnu površinu i kada bi bila riječ o maksimalnoj koncentraciji.

Lorenzova krivulja prikazana je na grafikonu 4, gdje je:

P = površina ravninskoga lika koji Lorenzova krivulja zatvara s pravcem $y = x$,

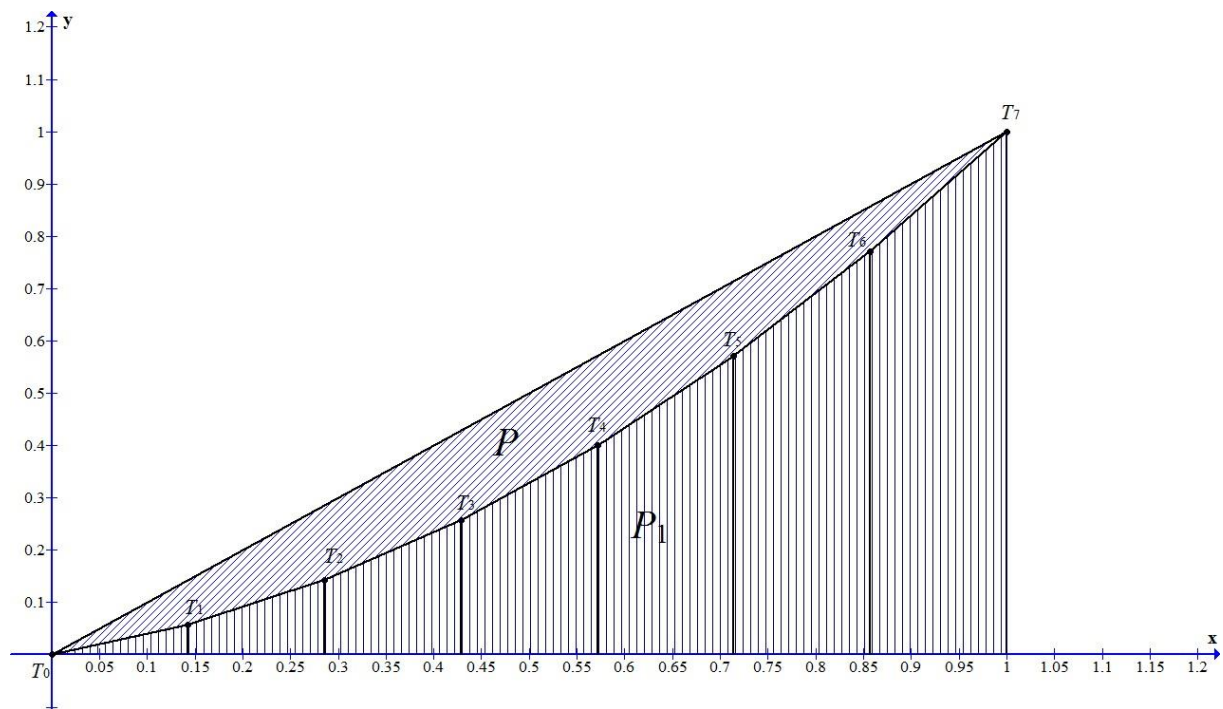
$P1$ = površina ravninskoga lika koji Lorenzova krivulja zatvara s osi x i pravcem $x = 1$,

$P2$ = površina trokuta s vrhovima u točkama $T_0 = (0,0)$, $A = (1,0)$ i $T_n = (1,1)$, pri čemu je

$P2 = \frac{1}{2}$, $P = P2 - P1$. Površina P se u deskriptivnoj statistici interpretira upravo kao mjera koncentracije, odnosno, kao mjera odstupanja Lorenzove krivulje od pravca $y = x$. Omjer površina P i $P2$ promatra se kao relativna jedinica mjere koncentracije koja se naziva Ginijev koeficijent koncentracije i njegova je formalna definicija:

Ginijev koeficijent koncentracije statističkoga niza (x_i) $i \in [n]$ je nenegativan realan broj G definiran s $G = \frac{P}{P2} = 2P = 1 - 2P1$ (Kovačić, Opačić i Marohnić, 2019.).

Grafikon 4. Lorenzova krivulja



Izvor: Kovačić, Opačić i Marohnić (2019.)

Ginijev koeficijent je dobra mjera nejednakosti za prikazivanje onoga što se događalo 90% stanovništva jer je osjetljiv na promjene u srednjem dijelu distribucije, ali njegov nedostatak je to što nije osjetljiv na promjene na vrhu i dnu distribucije dohotka. To je pokazatelj koji često podcijenjuje bogate, koji prema nekim razmišljanjima u anketama o dohotku, obično ne iskazuju iskrene navode, te smatra se da je podcijenjen između 15 i 20% (Bićanić, Ivanković i Kroflin, 2018.).

Sljedeća mjera kojom se može izraziti stupanj ekonomske nejednakosti u društvu je udio desetog decila u distribuciji raspoloživog dohotka, odnosno udio 10% stanovništva s najvećim dohocima. U okviru ovoga rada varijabla deseti decil koristi se kako bi se ispitaio utjecaj porasta udjela 10% najbogatijeg stanovništva na trend kretanja ekonomske nejednakosti. U okviru statističkih standarda Europske unije (objašnjeno u potpoglavlju 6.1), decili se oblikuju podjelom osnovnog skupa na deset jednakih dijelova, izračunavanjem ekvivalentnoga raspoloživog dohotka, razvrstavanjem osoba prema dohotku od najnižega prema najvišemu, te svrstavanjem svake pojedine osobe iz osnovnog skupa u pripadajući decil. Tako se u prvom (D1) decilu nalaze osobe koje imaju najniži raspoloživi ekvivalentni dohodak. U drugom (D2) decilu nalaze se osobe čiji je ekvivalentni dohodak veći od onih koja se nalaze u prvom (D1)

decilu i manji od ekvivalentnog dohotka osoba koja se nalaze u trećem (D3) decilu itd. Osobe koje se nalaze u desetom decilu (D10) imaju najviši ekvivalentni dohodak.

Kvintili (petine) se oblikuju podjelom osnovnog skupa na pet jednakih dijelova, prema istom postupku kao i kod decila. Kao mjera ekonomske nejednakosti može se koristiti i kvintilni omjer dohotka (S80/S20) koji predstavlja odnos između ukupnoga ekvivalentnog dohotka 20% populacije s najvišim dohotkom (peti kvintil) i ukupnoga ekvivalentnog dohotka 20% populacije s najnižim dohotkom (prvi kvintil). To je pokazatelj dohodovne nejednakosti koji mjeri jaz između najnižih i najviših dohodaka u nekoj zemlji.

Kvintilni omjer dohotka je jedan od važnih pokazatelja nejednakosti na razini Europske unije, kojim se mjeri ukupni godišnji dohodak⁵ 20% najbogatijih kućanstava i uspoređuje s ukupnim godišnjim dohotkom 20% najsiromašnijih kućanstava. To je glavni pokazatelj za mjerenje nejednakosti u pregledu socijalnih pokazatelja. Na primjer, omjer S80/S20 od 5,0 znači da je godišnji dohodak 20% najbogatijih kućanstava pet puta veći od godišnjeg dohotka 20% najsiromašnijih kućanstava. Veći omjer S80/S20 znači veću dohodovnu nejednakost, a manja vrijednost omjera znači da je i razina nejednakosti manja. Omjer S80/S20 od 1,0 značio bi savršenu dohodovnu jednakost, tj. da sva kućanstva imaju jednak godišnji dohodak. Omjer S80/S20 u Europskoj uniji u 2015. godini iznosi otprilike 5,1 (Europska komisija, 2017.).

Palma omjer, odnosno omjer između udjela dohotka 10% najbogatijih i udjela dohotka 40% najsiromašnijih, je mjera nejednakosti koja se učestalije uvodi u primjenu posljednjih nekoliko godina. Ovaj se pokazatelj temelji na pretpostavci da srednjih 50% stanovništva/kućanstava (populacija između petog i devetog decila) zauzima relativno stabilan udio u distribuciji dohotka kroz vrijeme, a nejednakost proizlazi iz promjena do kojih dolazi na dnu distribucije kod najsiromašnijih 40% (populacija od prvog do četvrtog decila) i kod najbogatijih 10% (deseti decil). Navedenu pretpostavku je prvi uveo čileanski ekonomist Jose Gabriel Palma po kojem je omjer dobio ime (Palma, 2016.).

Theil indeks je zbirna mjera nejednakosti koja kao i Ginijev koeficijent uzima u obzir cijelu distribuciju dohotka. Za razliku od Ginijevog koeficijenta, ukupnu nejednakost izraženu Theilovim indeksom moguće je rastaviti na nejednakost unutar skupina i nejednakost između skupina, što je i njegova najveća prednost. Još jedna ključna značajka Theil indeksa je u tome

⁵ Dohodak se može izraziti kao prosječni dohodak kojeg ostvaruju 20% najbogatijih i 20% najsiromašnijih (na tome se temelje podaci OECD-a) ili kao ukupni godišnji dohodak, na kojem se temelje podaci Eurostata koji se koriste u daljnjoj analizi ovoga rada. Stoga u ovom radu pokazatelj S80/S20 podrazumijeva omjer između ukupnog godišnjeg ekvivalentnog dohotka 20% najbogatijih i 20% najsiromašnijih kućanstava.

da se u empirijskom istraživanju može birati parametar α , koji dodjeljuje težinu udaljenosti između dohotka u različitim dijelovima distribucije. Za niže vrijednosti od α , mjera je osjetljivija na promjene u donjem dijelu raspodjele, a za više vrijednosti mjera je osjetljivija na promjene u gornjem dijelu distribucije (Atkinson i Bourguignon, 2015.). Najčešće vrijednosti za parametar α jesu 0, 1 i 2. Kada je $\alpha = 0$, indeks se zove *Theil's L* ili *mjera srednje devijacije loga*. Kada je $\alpha = 1$, indeks se zove *Theil's T* indeks ili, češće, *Theil index*, dok kada je $\alpha = 2$, indeks se zove *koeficijent varijacije* (UN, 2015.). Theil indeks predstavlja poseban oblik generaliziranog entropijskog indeksa i može se promatrati kao mjera redundancije, nedostatka raznolikosti, izolacije, segregacije, nejednakosti, ne-slučajnosti i kompresibilnosti. Predložio ju je nizozemski ekonomist Henri Theil 1967. godine, po kojem je indeks dobio ime. S obzirom na svoja obilježja Theil indeks je mjera nejednakosti koju znanstvenici najčešće koriste u istraživanjima globalne nejednakosti, primjerice koriste je Galbraith (2012.) i Bourguignon (2015.) u svojim istraživanjima. Ona ima sve potrebne osobine dobre mjere i posebno je osjetljiva na zbivanja u donjem dijelu raspodjele. Osobito je pogodna ako se ukupna raspodjela izražava kao nejednakost raspodjele nekoliko podgrupa (Bićanić, Ivanković i Kroflin, 2018.). Viši Theil indeks podrazumijeva i višu razinu nejednakosti, no vrijednosti Theil indeksa ne kreću se unutar datog raspona.

U okviru empirijskog istraživanja ovoga rada kao osnovna mjera nejednakosti koristi se Ginijev koeficijent ekvivalentnoga raspoloživog dohotka kućanstva (objašnjenje se nalazi u potpoglavlju 6.1.), budući da za navedeni pokazatelj postoje usporedivi podaci za odabrane zemlje istraživanja.

3.2. Ekonomska nejednakost: izazov suvremenog doba

U suvremenom svijetu 21. stoljeća ostvaruje se visoka razina blagostanja, ali je svjetski dohodak neravnomjerno raspoređen. U svijetu u kojem globalni BDP iznosi preko 80 bilijuna USD, glad i krajnje siromaštvo ne bi trebali postojati, ekonomske nejednakosti trebale bi se smanjivati, a ne povećavati. Međutim, statistički podaci, kao i rezultati istraživanja Ujedinjenih naroda i Svjetske banke ukazuju na još uvijek veliki broj krajnje siromašnih, rastuće ekonomske nejednakosti i na usporavanje društvenog (ljudskog razvoja) na globalnoj razini (Pavlišić, 2016.).

Globalno suvremeno društvo, unatoč visokom stupnju tehnološkog napretka, obilježavaju tri vrste jazova koji u konačnici dovode do porasta ekonomskih nejednakosti i socijalnog raslojavanja stanovništva, a to su: razvojni jaz, socijalni jaz i ekološki jaz. Razvojni jaz odnosi

se na gospodarski jaz između razvijenih i nerazvijenih zemalja svijeta, koji pokazuje opadajući trend što je prikazano u potpoglavlju 2.2. Socijalni jaz proizlazi iz strukture svjetskog stanovništva prema prisvojenom bogatstvu i odnosi se na jaz između siromašnih i bogatih koji se sve više povećava u svjetskim razmjerima. Ekološki jaz je posljedica sustava privređivanja gdje razvijene zemlje s ciljem ostvarenja profita uništavaju biološki ekosustav prije svega nerazvijenih zemalja. U razmatranju održivog gospodarskog rasta i razvoja sve značajnija postaje upravo socijalna dimenzija razvoja usmjerena prema smanjivanju socijalnog jaza i prema jačanju socijalne kohezije. U današnjem društvu ogromnog gospodarskog napretka, treba stvoriti kvalitetno društvo s visokom razinom socijalnog (društvenog) kapitala koji će omogućiti veću razinu povjerenja i suradnje u društvenoj zajednici, koja dovodi do veće efikasnosti, proizvodnosti, zadovoljstva i ukupnog blagostanja.

Nova održiva ekonomija 21. stoljeća suočava se s novim globalnim izazovima sadržanim u neravnomjernoj raspodjeli dohotka i bogatstva unutar zemalja i između njih, marginalizaciji i socijalnoj isključenosti najranjivijih društvenih skupina. U takvom društvu nestaje povjerenje u sustav, povećava se udio nezadovoljnih i nemotiviranih, što ugrožava socijalni kapital zemlje, društvene odnose, a time i političku i gospodarsku stabilnost. S obzirom na porast društvene osviještenosti u zajednici od 90-ih godina nadalje, socijalno pitanje postaje jedno od ključnih dimenzija u sklopu strategija održivog gospodarskog razvoja. Socijalna kohezija i smanjivanje ekonomskih nejednakosti postaju osnovna proklamirana načela u dokumentima i programima međunarodnih organizacija (Svjetska banka, Ujedinjeni narodi, Europska unija).

U kontekstu proučavanja ekonomskih nejednakosti temeljem dosadašnjih istraživanja može se utvrditi da današnje stanje svjetskog gospodarstva obilježavaju dvije činjenice:

- prva je da ekonomske nejednakosti rastu
- druga je da je rast u velikoj mjeri posljedica promjena u gornjem dijelu raspodjele.

Navedeno je potvrđeno u brojnim znanstvenim radovima i u radovima međunarodnih ekonomskih institucija (Bićanić, Ivanković i Kroflin, 2018.), a u nastavku se navode rezultati nekih istraživanja trendova kretanja ekonomskih nejednakosti.

Iako je istraživanje ekonomskih nejednakosti složena pojava i rezultati istraživanja ovise o izvoru podataka koji se koriste, odnosno ovisi o tome da li se koriste baze podataka utemeljene na anketama kućanstava o dohotku (npr. baza Eurostata) ili potrošnji (npr. baza podataka

Svjetske banke) ili baze podataka utemeljene na poreznim prijavama (npr. WTID - *The World Top Incomes Database*, WID.world - *The World Inequality Database*), trendovi su slični.

Postojeći trendovi razvoja pokazuju raslojavanje društva i porast ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka i bogatstva, pri čemu je nejednakost u raspodjeli bogatstva uvijek znatno veća od nejednakosti u raspodjeli dohotka. Zanimljiva su istraživanja koja u novije vrijeme objavljuju financijske institucije, odnosno banke, kao što je to primjerice tzv. piramida svjetskog bogatstva koju objavljuje institucija Credit Suisse od 2010. godine.

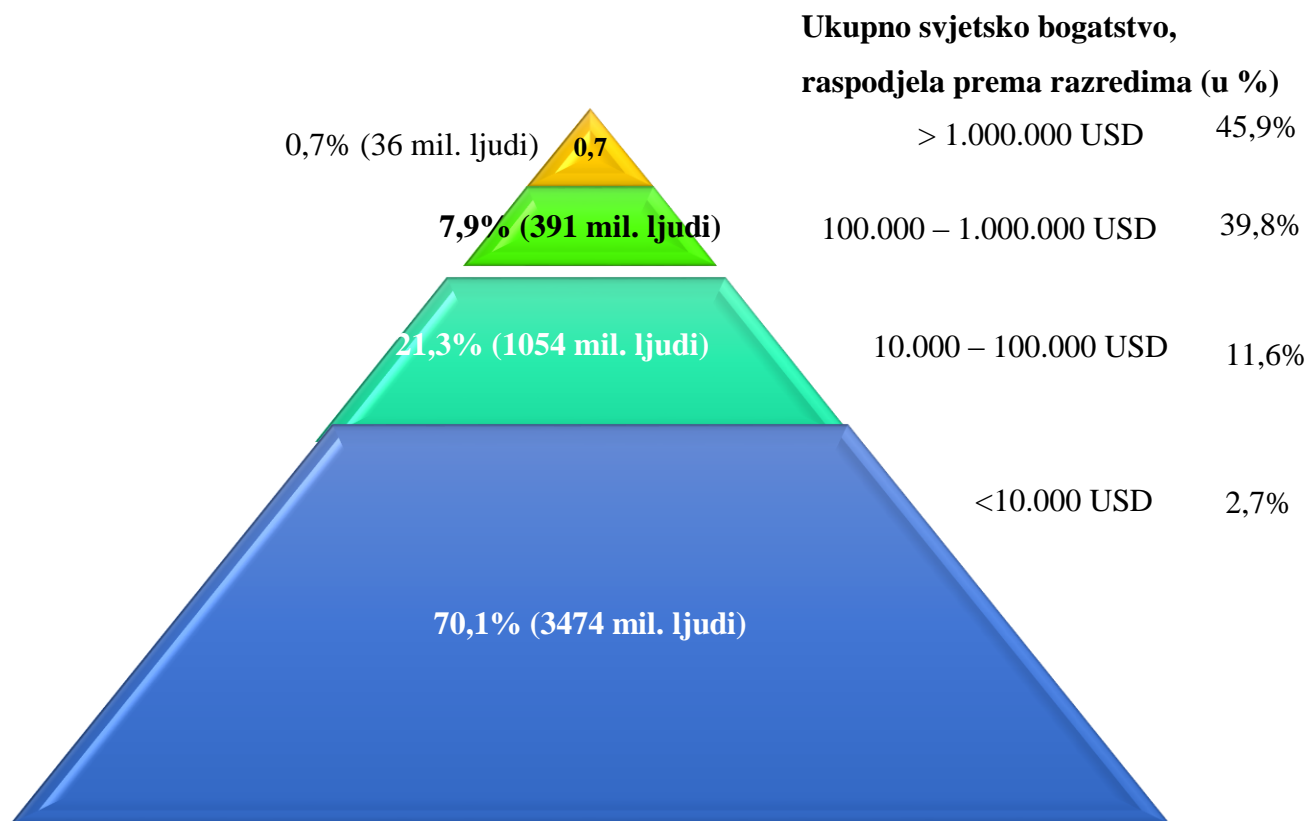
Piramida svjetskog bogatstva prikazuje raspodjelu procijenjenog svjetskog bogatstva među odraslim svjetskim stanovništvom, pri čemu su u analizi utvrđena četiri razreda bogatstva u koja je raspoređeno promatrano svjetsko stanovništvo, a to su sljedeći razredi:

- bogatstvo ispod 10.000 USD dolara
- bogatstvo od 10.000 do 100.000 USD dolara
- bogatstvo od 100.000 do 1.000.000 USD dolara
- bogatstvo iznad milijun USD dolara.

Od prvog broja *Globalnog izvješća o bogatstvu* iz 2010. godine do *Globalnog izvješća o bogatstvu* iz 2018. godine, sastav piramide je uglavnom ostao stabilan, osim segmenta bogatstva koji pripada najbogatijem svjetskom stanovništvu (onima s više od milijun USD), kojeg obilježava kontinuirana ekspanzija, što ukazuje na neprekidnu akumulaciju bogatstva u najviši stup (u najviši dio distribucije bogatstva).

Prema podacima za 2017. godinu (Credit Suisse, 2017.a): 0,7% svjetskog stanovništva (36 mil. ljudi svijeta, koji pojedinačno imaju više od 1 mil. USD) posjeduju 45,9% ukupnog svjetskog bogatstva, a donjih 70,1% stanovništva (3,474 mlrd. ljudi koji imaju pojedinačno manje od 10.000 USD) tek 2,7% svjetskog bogatstva. Prve godine istraživanja, odnosno 2010. godine (Credit Suisse, 2010.): 0,5% (24 mil. ljudi, koji pojedinačno imaju više od 1 mil. USD) najbogatijih upravljalo je s 35,6%, a donjih 68,4% stanovništva (3,038 mlrd. ljudi koji imaju pojedinačno manje od 10.000 USD) s 4,2% svjetskog bogatstva, iz čega slijedi da se ekonomska nejednakost povećava. Posljednjih godina sve veći udio bogatstva odlazi prema vrhu, prema najbogatijih 1% stanovništva, a broj milijunaša se prema ovom istraživanju povećao za 12 milijuna ljudi, odnosno za 66,7%, kojima 2017. godine pripada 10,3% više ukupnog svjetskog bogatstva nego što im je pripadalo 2010. godine.

Piramida raspodjele svjetskog bogatstva u 2017. godini prikazuje se slikom 2.



Slika 2. Piramida raspodjele svjetskog bogatstva u 2017. godini

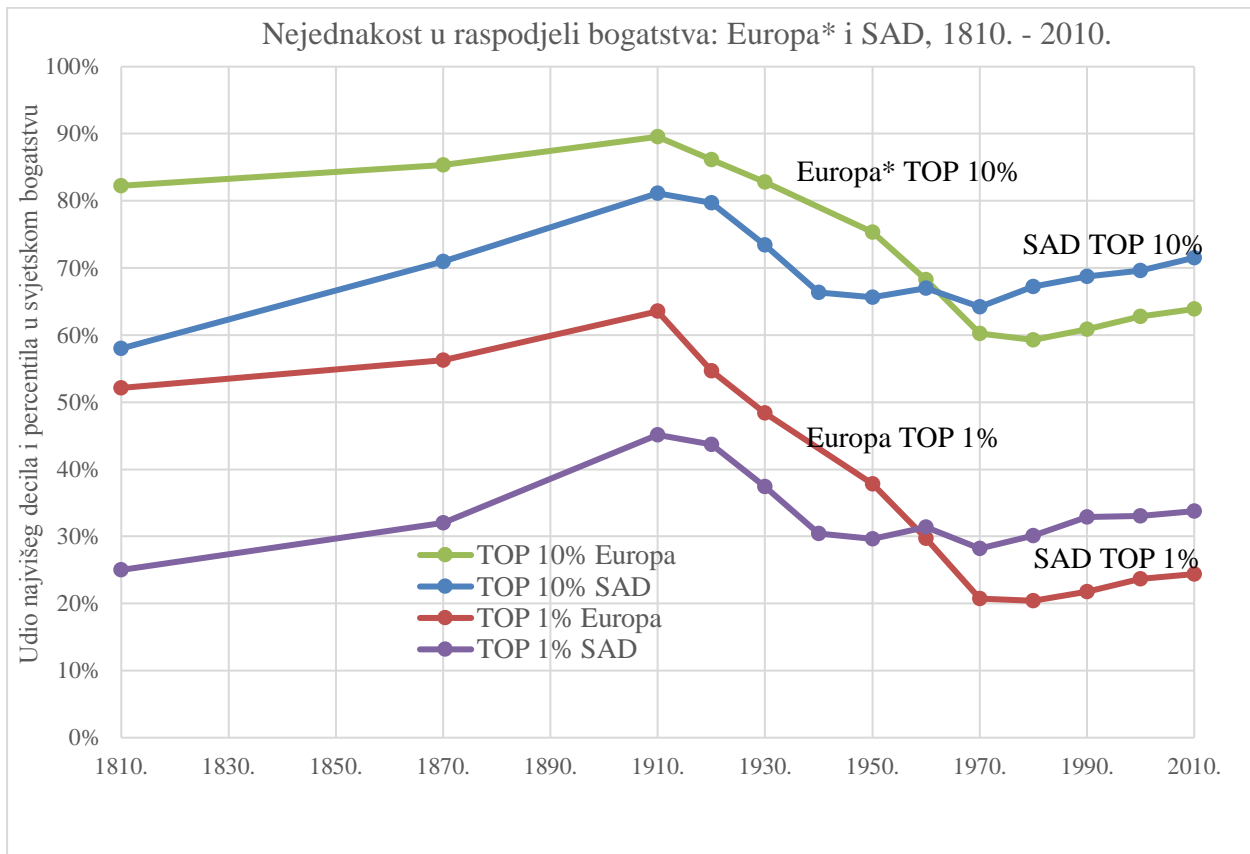
Izvor: Credit Suisse - *Global Wealth Databook 2017*.

Statistički podaci koje je Piketty prezentirao 2014. godine u svojoj knjizi *Kapital u 21. stoljeću*, također, pokazuju da se od 70-ih godina nejednakosti počinju znatno povećavati, te približavati granicama koje su bile početkom 20. stoljeća. Ova pojava se posebno odnosi na nejednakost vlasništva nad kapitalom (bogatstva): primjerice 2010. godine u SAD-u 10% najbogatijih kontrolira: 71% ukupnog kapitala, 40% stanovništva u sredini: 25%, a 50% najsiromašnijih: tek 5%. U srednjoj Europi nejednakost je u drugoj polovini 20. stoljeća nešto manje izražena, odnosno najbogatijih 10% kontrolira 2010. godine oko 60%, srednjih 40% stanovništva: 35%, a najsiromašnijih 50% tek 5% ukupnog kapitala. Odgovarajući Ginijev koeficijent u SAD-u iznosi 0,73, a u Europi 0,67 (Piketty, 2014.a).

Grafički prikaz 5 pokazuje da je sve do sredine 20. stoljeća nejednakost u Europi bila veća nego u SAD-u. U Europi je 20. stoljeće dovelo do posvemašnje transformacije društva (uvođenje koncepta socijalne države) koja ima za posljedicu da su se nejednakosti u raspodjeli bogatstva

i nacionalnog dohotka smanjile na znatno nižu razinu, dok je u SAD-u percepcija u pogledu socijalne pravde drugačija i ne posvećuje joj se velika uloga u razvoju gospodarstva.

Grafikon 5. Nejednakost u raspodjeli bogatstva (vlasništva nad kapitalom): Europa i SAD, razdoblje: 1810. - 2010.



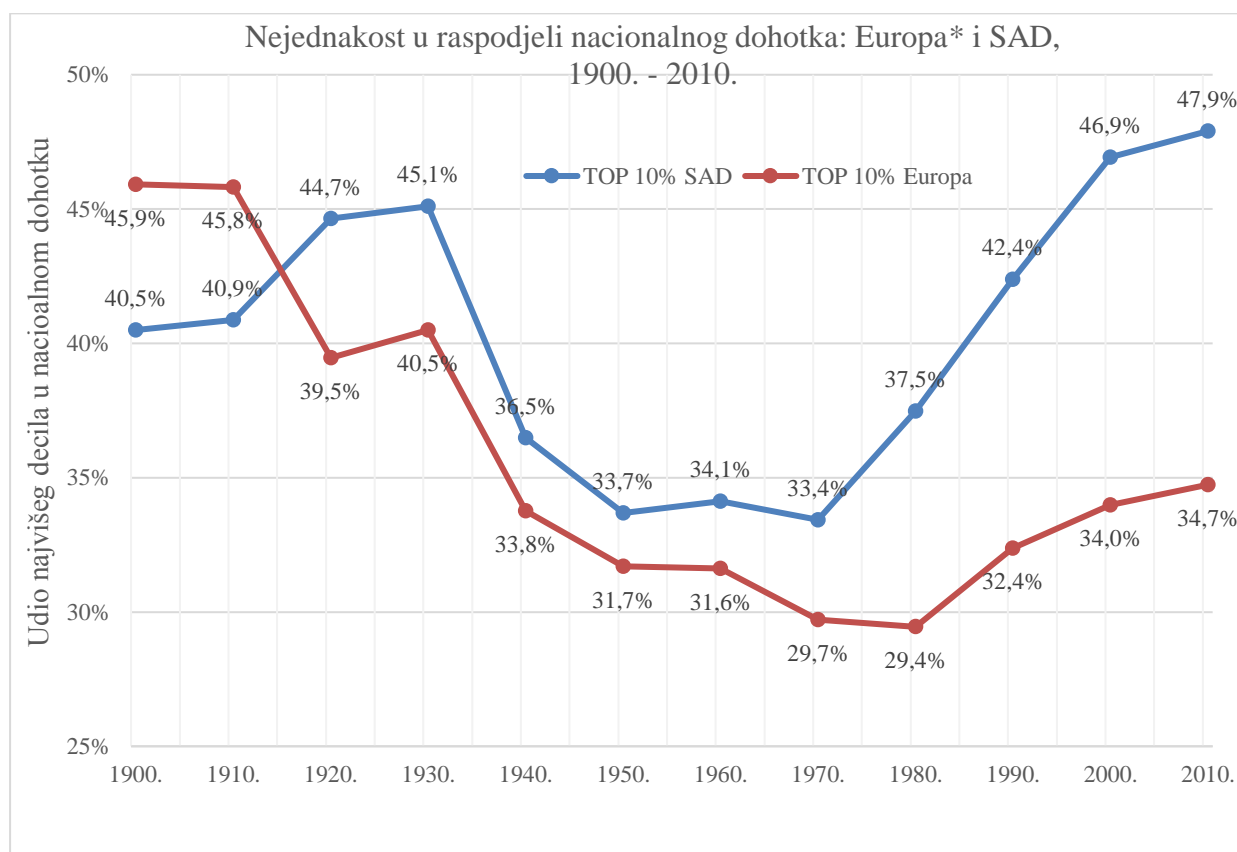
* Europa u kontekstu ovog grafičkog prikaza podrazumijeva prosjek zemalja Francuske, Ujedinjenog Kraljevstva i Švedske

Izvor: Piketty (2014.a). Dostupno na <http://piketty.pse.ens.fr/files/capital21c/en/xls/>

Grafikon 6 prikazuje kretanje najvišeg desetog decila u raspodjeli nacionalnog dohotka⁶ Europe i SAD-a u razdoblju od 1900. do 2010. godine. Udio desetog decila u nacionalnom dohotku bio je od 1900. do 1910. godine veći u Europi (iznosio je oko 45% nacionalnog dohotka), a u SAD-u je znatno veći u razdoblju od 2000. do 2010. godine (iznosi oko 47% nacionalnog dohotka).

⁶ Nacionalni dohodak podrazumijeva ukupni dohodak kojim raspoložu stanovnici neke zemlje, bez obzira na pravni oblik tih dohodaka, odnosno uključuje dohodak od rada i dohodak od kapitala. Definiira se kao bruto domaći proizvod (BDP) umanjeno za amortizaciju (deprecijaciju kapitala koji je omogućilo ostvarenje BDP-a, koja obično iznosi oko 10% BDP-a u većini zemalja) i uvećano za neto prihode iz inozemstva (razlika između prihoda primljenih iz inozemstva i prihoda plaćenim drugima u inozemstvo). Drugim riječima, može se izraziti kao bruto nacionalni proizvod – BNP (tržišna vrijednost proizvodnje svih finalnih proizvoda i usluga koju su ostvarili državljani jedne zemlje u zemlji i inozemstvu) umanjeno za amortizaciju, odnosno neto nacionalni proizvod (NNP) koji nakon umanjivanja za indirektno poreze (porez na promet, carine, trošarine) predstavlja nacionalni dohodak.

Grafikon 6. Nejednakost u raspodjeli nacionalnog dohotka: Europa i SAD, razdoblje: 1900. - 2010.



* Europa u kontekstu ovog grafičkog prikaza podrazumijeva prosjek zemalja Francuske, Ujedinjenog Kraljevstva, Njemačke i Švedske, koje su reprezentativne za europsku raznolikost

Izvor: Piketty (2014.a). Dostupno na <http://piketty.pse.ens.fr/files/capital21c/en/xls/>

Grafički prikaz 6 ukazuje na činjenicu da se od 1980.-ih godina povećava udio najbogatijih u raspodjeli nacionalnog dohotka, kako u SAD-u, tako i u europskim zemljama, što ima za posljedicu povećanje ekonomske nejednakosti.

Važan segment ekonomskih nejednakosti odnosi se na nejednakost u raspodjeli dohotka od rada, koji se, također, može promatrati na način da se stanovništvo podijeli u decile (10% stanovništva) prema visini ostvarenog dohotka od rada, na osnovi čega je formuliran grafikon 7. Srednja klasa, koju je uvijek teško pojmovno odrediti, može se pojednostavljeno promatrati tako da se zbroje deveti, osmi, sedmi i šesti decil, koji zajedno čine srednjih 40% stanovništva u raspodjeli dohotka.

Promatrajući nejednakost u raspodjeli dohotka od rada rezultati su manje ekstremni nego kod raspodjele bogatstva, ali pokazuju da 50% odraslog stanovništva s najmanjim prihodima od rada (zbroj prvog, drugog, trećeg, četvrtog i petog decila) ostvaruje u Europi (na primjeru 15

zemalja Europske unije⁷, EA-15) tek oko 29% ukupnog dohotka, dok 10% stanovništva s najvišim primanjima oko 24% ukupnog dohotka (WTID, 2015.).

U SAD-u su rezultati još porazniji, odnosno 10% najbolje plaćenih ostvaruje veći postotak ukupnog dohotka (29,6%) nego najslabije plaćenih 50% (22,3%). Iz navedenog slijedi da je najrazvijenija zemlja svijeta ujedno i jedna od zemalja s najvećim nejednakostima u raspodjeli dohotka od rada. Prema podacima Svjetske banke nejednakosti u raspodjeli dohotka od rada u SAD-u su u porastu, npr. 1986. godine gornjih 10% stanovništva ostvarivalo je 26,9% ukupnog dohotka, 1991. godine 27,6%, a 2014. godine navedeni postotak iznosi 30,2% (Svjetska banka, 2015.).

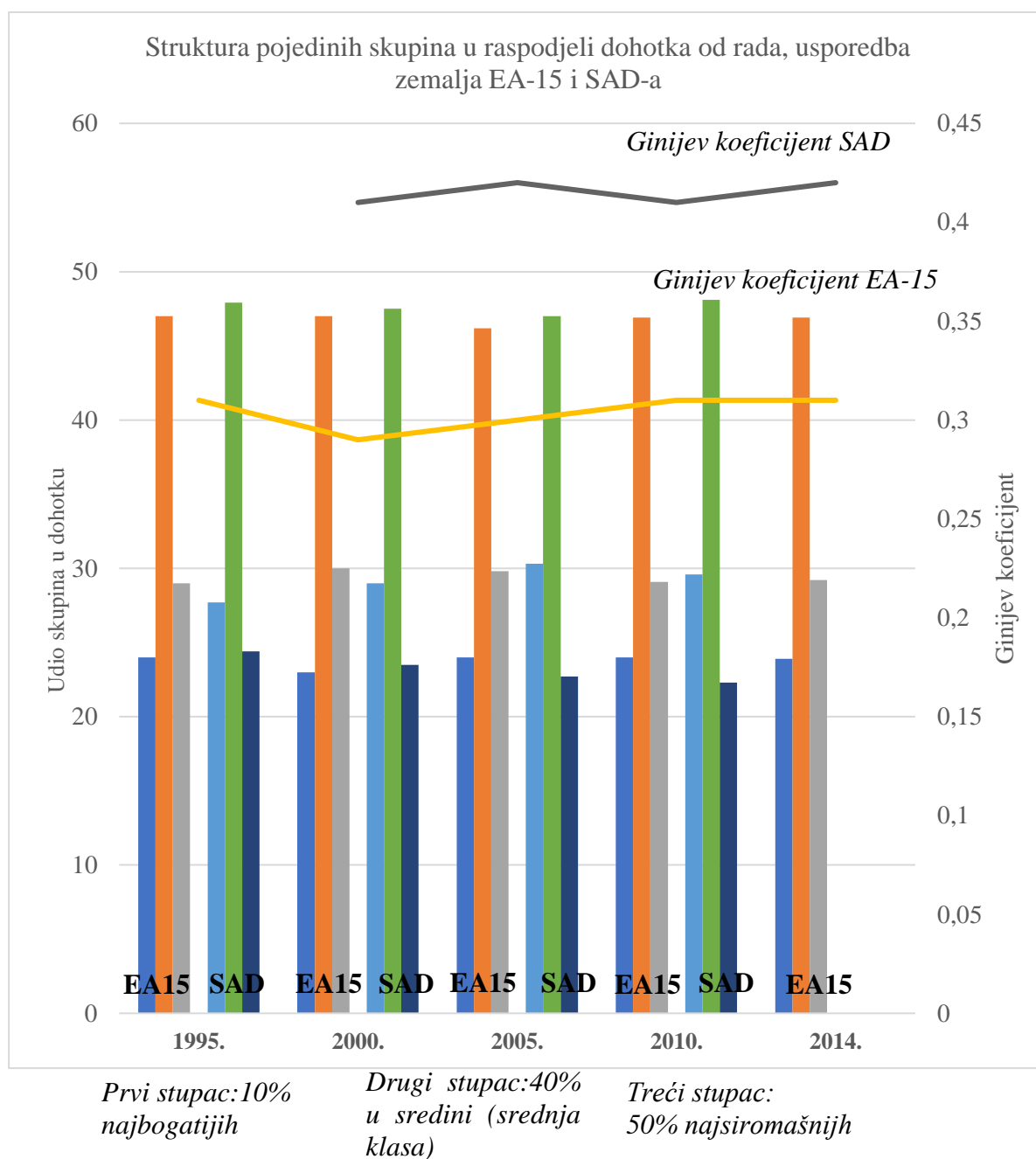
Srednja klasa, odnosno 40% srednjeg stanovništva po visini dohotka, u prošlosti zapravo nije postojala, već je riječ o važnoj društvenoj inovaciji sredine 20. stoljeća (Piketty, 2014.), te prema navedenim podacima ona ostvaruje u prosjeku oko 47% ukupnog dohotka. S obzirom na postojeće rastuće nejednakosti postoje razmišljanja da se srednja klasa smanjuje (Milanovic, 2016.), što može biti poticaj za daljnja istraživanja navedene teme.

Nejednakost u prihodima od rada obično se povezuje sa stupnjem obrazovanja i napretkom tehnologije. Teorija objašnjava da su primanja pojedinca jednaka njegovoj marginalnoj proizvodnosti rada, tj. njegovom osobnom doprinosu proizvodnji, te da ta proizvodnost iznad svega ovisi o njegovoj kvalificiranosti i o ponudi i potražnji za raznim kvalifikacijama u određenom društvu. Ako ponuda vještina ne napreduje istim tempom kao napredak tehnologije, skupine čije obrazovanje nije dovoljno napredovalo ostaju slabo plaćene. Međutim, situacija u stvarnom okruženju je puno složenija i prije svega ovisi o društvenoj strukturi i ulozi raznih institucija i pravilima koja obilježavaju funkcioniranje tržišta rada, što također, predstavlja jedan od izazova suvremenog društava.

Grafički prikaz 7, također, pokazuje da je Ginijev koeficijent raspodjele dohotka od rada u SAD-u znatno veći nego u promatranim europskim zemljama, odnosno iznosi u prosjeku oko 0,4 (40%), dok u zemljama EA-15 iznosi u prosjeku oko 0,3 (30%).

⁷ EA-15 čine Austrija, Belgija, Finska, Francuska, Njemačka, Irska, Italija, Luksemburg, Nizozemska, Portugal, Španjolska, Grčka, Slovenija, Cipar, Malta

Grafikon 7. Struktura pojedinih skupina u raspodjeli dohotka od rada u razdoblju 1995. - 2014., usporedba zemalja EA-15 i SAD-a



Izvor: Izrada autora na osnovi podataka: Eurostat (2019.), WTID (2015.), Svjetska banka (2015.)

Statistička je činjenica da se posljednje desetljeće većina zemalja svijeta suočava s problemom rastućih nacionalnih nejednakosti, što ugrožava socijalnu koheziju potrebnu za uspješno funkcioniranje gospodarstva i društva u cjelini, te izaziva opću zabrinutost međunarodne zajednice. Rastuće nejednakosti, stoga, postaju jedan od glavnih izazova budućeg održivog gospodarskog rasta i razvoja te izazivaju promjenu paradigme međunarodnih organizacija.

4. GOSPODARSKA I SOCIJALNA OBILJEŽJA ZEMALJA EUROPSKE UNIJE

Europska unija (EU) predstavlja jedinstvenu ekonomsku i političku, međuvladinu i nadnacionalnu zajednicu, koja 2018. godine (u trenutku pisanja ovoga rada) obuhvaća 28 europskih država (EU-28). Nastala je kao rezultat procesa suradnje i integracije, koji je započeo još 1951. godine između šest država osnivačica (Francuska, Njemačka, Italija, Belgija, Nizozemska, Luksemburg) i kontinuirano se nastavio do danas kroz aktivnosti u širokom krugu gospodarskih i socijalnih politika, te proširenja s novim članicama.

Nakon Drugog svjetskog rata, koji je Europi ostavio teške posljedice, milijune izgubljenih života (oko 55 milijuna ljudskih žrtava u svijetu) i razrušenu industriju, vjerovalo se da je ujedinjena Europa jedini način kojim se može spriječiti izbijanje novog rata i očuvati njena povijesna uloga među sve jačim izvaneuropskim silama. Europska ekonomska i politička integracija trebala je osigurati dugoročni mir, i putem zajedničke carinske i gospodarske politike, stvaranje integriranog unutarnjeg tržišta, koje će omogućiti gospodarski razvoj udruženih zemalja članica.

Povijesno gledajući, ideja europskog povezivanja započinje još u srednjem vijeku kao zamisao Karla Velikog (druga polovina 8. stoljeća), nastavljajući se dalje kroz 18. stoljeće, nakon proglašenja nezavisnosti SAD-a 1776. godine, preko razdoblja velikih svjetskih ratova, razvoja paneuropskih misli i prijedloga Winstona Churchilla 1946. godine za osnivanje Sjedinjenih Država Europe, pa sve do formalne uspostave Europske zajednice za ugljen i čelik 1951. godine, kojom je započeo dugogodišnji proces europskog ujedinjenja.

Dobra suradnja na tom području potaknula je daljnju ekonomsku integraciju, koja je dovela 1967. godine do stvaranja Europske zajednice (EZ), a od 01. 11. 1993. stupa na snagu Europska unija kao najširi proces harmoniziranja zajedničkih gospodarskih i monetarnih politika s ciljem uvođenja zajedničke valute - eura. Europska unija od 01. 01. 2007. do 01. 07. 2013. ima 27 država članica (EU-27), a od 01. 07. 2013. priključuje se Hrvatska kao 28. članica (EU-28).

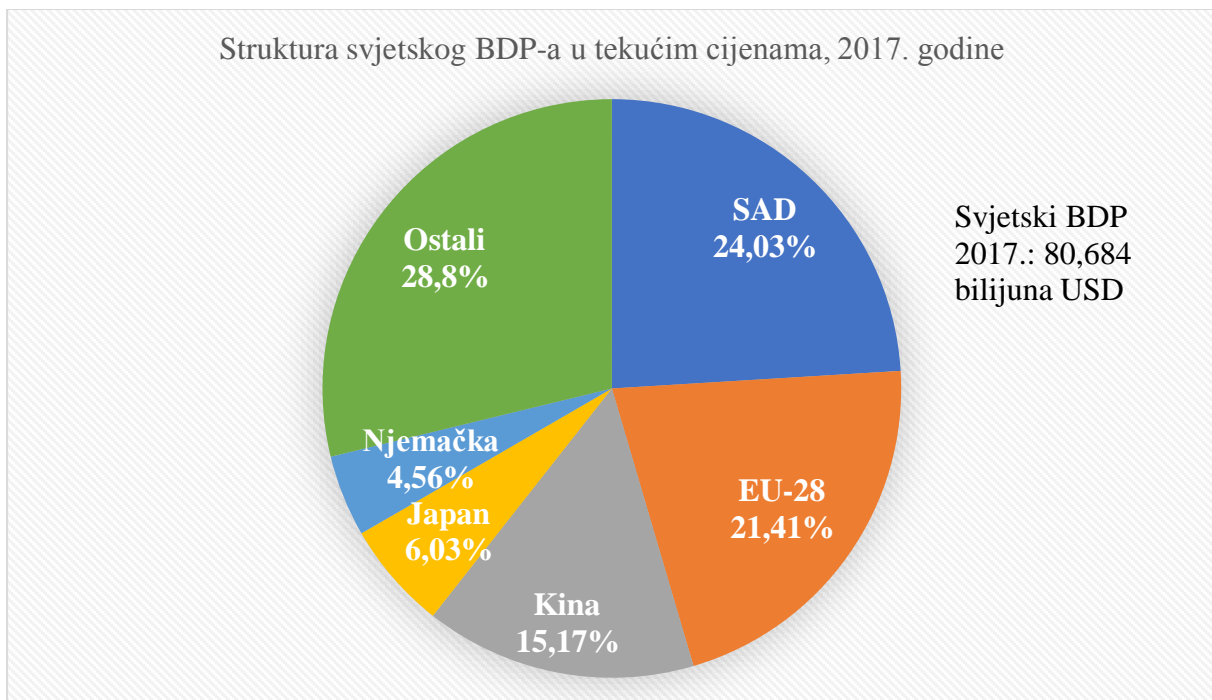
Eurozona (euro područje) od 01. 01. 2015. godine obuhvaća 19 država članica (EA-19) koje su prihvatile euro (EUR) kao svoju službenu valutu.

4.1. Gospodarski pokazatelji Europske unije

Europska unija predstavlja značajnu svjetsku gospodarsku regiju koja danas stvara oko petine svjetskog bruto domaćeg proizvoda (BDP-a). U 2017. godini gospodarstvo 28 zemalja Europske unije (EU-28) činilo je 21,41% svjetskog BDP-a (Svjetska banka, 2019.), što je manje u odnosu na podatke iz 2011. godine kada je BDP zemalja EU-27 činio četvrtinu, odnosno 25,12% svjetskog BDP-a (Svjetska banka, 2013.).

Dakle, Europska unija se posljednje desetljeće suočava s problemom konkurentnosti na svjetskom tržištu i gospodarski sve više zaostaje u odnosu na SAD i azijske zemlje, posebno Japan, a sve veći utjecaj ima i brzorastuće kinesko gospodarstvo. Primjerice, još 2008. godine zemlje EU-27 ostvarivale su 30,4% svjetskog BDP-a, Njemačka 6,1%, a Kina 7,1%. U 2011. godini, navedene brojke su se promijenile u korist Kine, koja ostvaruje 10,5% svjetskog BDP-a, a Njemačka 5,14%. U 2017. godini SAD ostvaruje 24,03% svjetskog BDP-a, zemlje Europske unije EU-28 ostvaruju 21,41%, Kina čak 15,17%, Japan 6,04%, a Njemačka ostvaruje 4,56% svjetskog BDP-a (Svjetska banka, 2019.). Struktura svjetskog BDP-a 2017. godine i položaj zemalja EU-28 prikazuje se grafikonom 8.

Grafikon 8. Struktura svjetskog BDP-a, tekuće cijene, 2017. godine

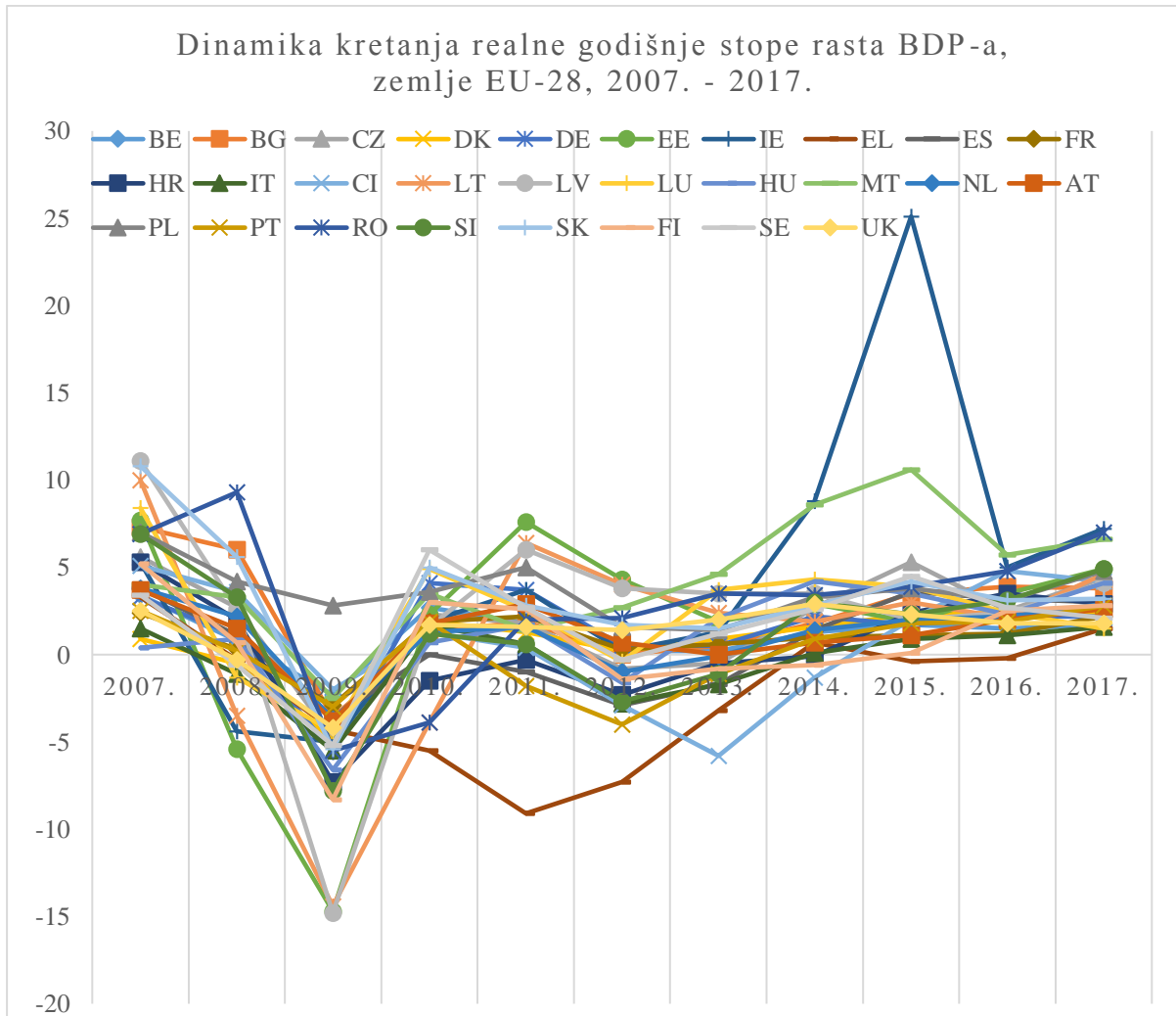


Izvor: Izrada autora prema podacima Svjetske banke (2019.)

Dinamika gospodarskih aktivnosti zemalja Europske unije može se izraziti kretanjem realne godišnje stope gospodarskog rasta (BDP-a), što se prikazuje grafikonom 9. Podaci temeljem

kojeg je grafikon 9 izrađen jesu podaci Eurostata, koji se prikazuju u prilogu 2. Iz grafičkog prikaza 9 može se uočiti pad gospodarske aktivnosti većine europskih zemalja u razdoblju ekonomske krize 2008. i 2009. godine, što se uključuje u empirijsku analizu ovoga rada, nakon čega u većini zemalja slijedi oporavak gospodarstva. Promatrajući prosjek zemalja EU-28 ekonomska kriza je imala najveći utjecaj na kretanje gospodarskog rasta upravo 2008. i 2009. godine.

Grafikon 9. Dinamika kretanja realne godišnje stope rasta BDP-a u zemljama EU-28, razdoblje: 2007. - 2017.



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Gospodarski podaci o državama članicama EU-28, po redoslijedu pristupanja Europskoj uniji, navedeni su u tablici 3. Zemlje osnivačice Europske unije, najrazvijenija su europska gospodarstva i zajedno stvaraju 55,6% BDP-a Unije, a zemlje članice eurozone EA-19 (koje su u tablici 3 označene plavom bojom) čine ukupno 73,0% BDP-a EU-a.

Tablica 3. Gospodarski pokazatelji zemalja članica Europske unije (EU-28), 2017. godine

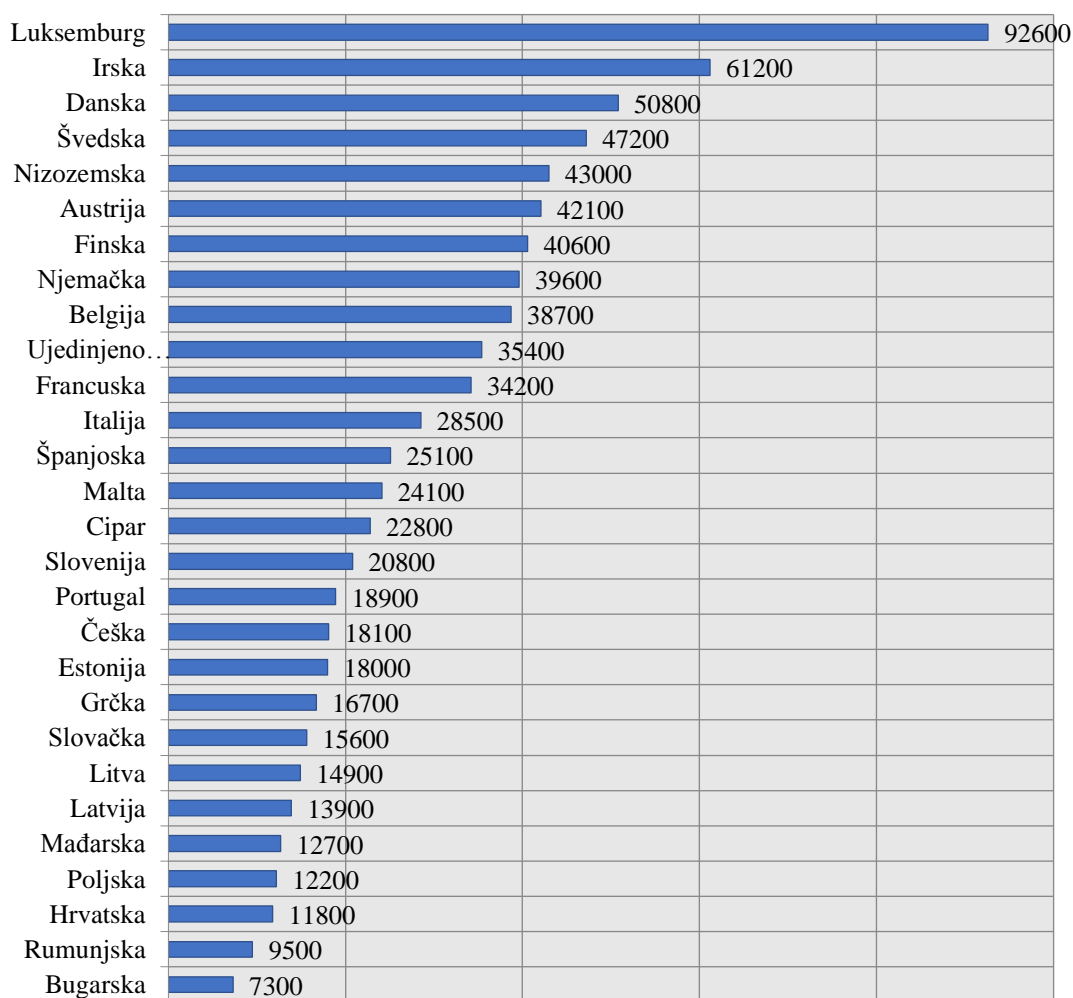
Zemlje članice EU-a navedene prema godini pristupanja		BDP u mil. EUR 2017. -tekuće cijene	Udio u BDP-u EU-28 (2017.)	Godišnja realna stopa rasta BDP-a 2017.	BDP po stanovniku 2017. PPS, EU-28=100 (30.000,00 EUR)
EU-28		15.383.066,1	100	2,4	100
EU bez UK		13.045.095,1	84,80	2,4	99,2
Euro zona (19) EA19		11.205.956,5	72,99	2,4	106,2
Države članice od 1952.					
1. Njemačka	DE	3.277.340,0	21,35	2,2	123,7
2. Francuska	FR	2.291.705,0	14,93	2,2	103,6
3. Italija	IT	1.724.954,5	11,24	1,6	96,3
4. Belgija	BE	439.051,9	2,86	1,7	116,5
5. Nizozemska	NL	737.048,0	4,81	2,9	128,1
6. Luksemburg	LU	55.299,4	0,36	1,5	252,9
1973.					
7. Ujedinjeno Kraljevstvo	UK	2.337.971,0	15,23	1,8	105,7
8. Irska	IE	294.110,1	1,92	7,2	180,9
9. Danska	DK	292.806,0	1,91	2,3	127,9
1981.					
10. Grčka	EL	180.217,6	1,17	1,5	67,2
1986.					
11. Španjolska	ES	1.166.319,0	7,60	3,0	92
12. Portugal	PT	194.613,5	1,27	2,8	76,6
1995.					
13. Austrija	AT	369.899,2	2,41	2,6	126,8
14. Švedska	SE	475.224,2	3,10	2,1	121
15. Finska	FI	223.843,0	1,46	2,5	109
2004.					
16. Cipar	CY	19.570,9	0,13	4,2	84,7
17. Češka	CZ	191.721,8	1,25	4,4	89,5
18. Estonija	EE	23.615,1	0,15	4,9	78,8
19. Latvija	LV	27.033,1	0,18	4,6	66,8
20. Litva	LT	42.190,8	0,27	4,1	78,4
21. Mađarska	HU	124.050,3	0,81	4,1	67,7
22. Malta	MT	11.294,9	0,07	6,6	97,5
23. Poljska	PL	467.167,0	3,04	4,8	69,6
24. Slovačka	SK	84.850,9	0,55	3,2	76,2
25. Slovenija	SI	42.999,7	0,28	4,9	85,1
2007.					
26. Bugarska	BG	51.663,0	0,34	3,8	49,3
27. Rumunjska	RO	187.516,8	1,22	7,0	62,4
2013.					
28. Hrvatska	HR	48.989,5	0,32	2,9	61,6

Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Polazeći od pretpostavke da se razina gospodarskog uspjeha zemlje, a time i životnog standarda⁸ njezinih stanovnika može najjednostavnije izraziti putem veličine BDP po stanovniku, u tablici 3 se prikazuje razina BDP-a po stanovniku pojedine zemlje (mjerena paritetom kupovne moći - PPS) u odnosu na prosjek EU-28. Apsolutne veličine razine BDP-a po stanovniku prikazane su grafikonom 10.

Grafikon 10. BDP po stanovniku u zemljama članicama Europske unije (EU-28), 2017. godine (tekuće cijene EUR)

BDP po stanovniku u zemljama članicama Europske unije 2017.
(tekuće cijene u EUR)



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Prosječni BDP po stanovniku na razini EU-28 u 2017. godini iznosi 30,000,00 EUR (Eurostat, 2018.). Kretanje BDP-a po stanovniku ukazuje na goleme razlike u razvijenosti i životnom

⁸ Prema Soubbotini (2004.) životni standard predstavlja stupanj materijalnog blagostanja (pojedince, grupe, stanovništva zemlje) koji je mjeran razinom prihoda (npr. BDP-om po stanovniku) ili razinom potrošnje različitih dobara i usluga (npr. broj automobila na 1000 stanovnika).

standardu između pojedinih država članica EU-28 i oscilira od 50% ispod prosjeka (Bugarska) do 152,9% iznad prosjeka (Luksemburg). Zemlje koje imaju bolje gospodarske pokazatelje, imaju i bolji životni standard.

Na prvom mjestu s iznosom od 92.600,00 EUR po stanovniku, što je za više od dva i pol puta iznad prosjeka EU-28, nalazi se Luksemburg, najbogatija europska država koja s nešto više od pola milijuna stanovnika, zahvaljujući iznimno razvijenom financijskom i bankarskom sektoru, stvara BDP od 55,3 mlrd. EUR. Dakle, Luksemburg ima za 152,9% veći BDP po stanovniku od prosjeka EU-28, zatim slijede Irska (+80,9%), Nizozemska (+28,1%) i Danska (+27,9). Iznad prosjeka EU-28 nalazi se ukupno 11 zemalja, a ispod prosjeka čak 14 zemalja, od kojih se na začelju nalaze Bugarska (-50,7%), Hrvatska (-38,4%) i Rumunjska (-37,6%).

Sljedeći važan pokazatelj gospodarskog uspjeha zemlje je stopa nezaposlenosti, čija je dinamika kretanja posljedica gospodarskih aktivnosti i situacije u određenoj zemlji. Ovaj važan gospodarski pokazatelj prikazuje se grafikonom 11, koji pokazuje dinamiku kretanja stope nezaposlenosti na razini EU-28 i grafikonom 12, koji pokazuje stopu nezaposlenosti⁹ po pojedinim zemljama Europske unije u 2008. i 2017. godini.

Prosječna stopa nezaposlenosti na razini EU-28 bila je najniža u 2008. godini kada je iznosila 7%, a u 2017. godini iznosi 7,6%. U razdoblju od 2008. do 2013. godine stopa nezaposlenosti bilježi konstantni rast, nakon čega počinje opadati i približavati se razini iz 2008. godine.

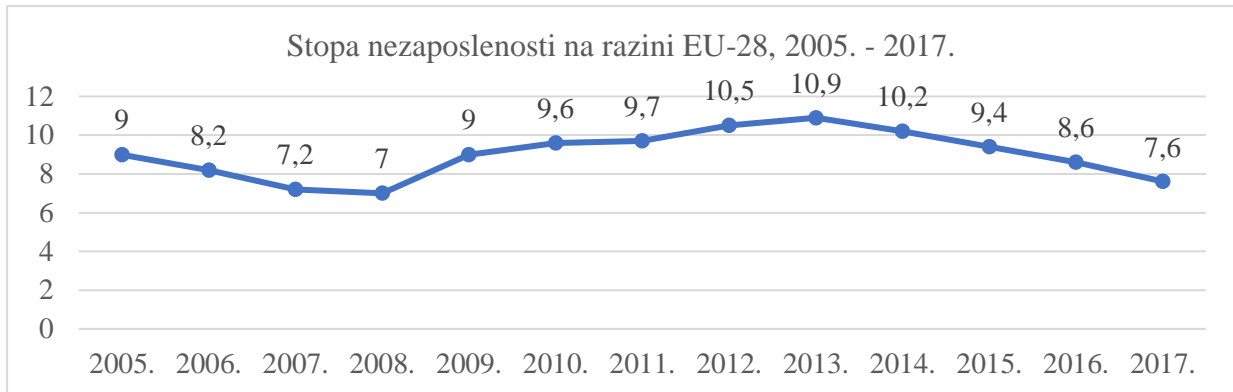
Ako se promatra odnos između 2017. i 2008. godine u 19 od 28 zemalja EU-28 stopa nezaposlenosti se povećala, a posljedica toga može biti veća ekonomska nejednakost u društvu i veća izloženost stanovništva riziku od socijalne isključenosti i siromaštva.

Promatrajući zemlje članice pojedinačno može se uočiti da se stopa nezaposlenosti u 2017. godini kreće u rasponu od 2,9% do 21,5%, što ukazuje na raznolikost europskih gospodarstava i situacija na tržištu rada. Najveća stopa nezaposlenosti zabilježena je u zemljama mediteranske Europe, a to su: Grčka (21,5%), Španjolska (17,2%), Italija (11,2%), Cipar (11,1%). Najveći porast stope nezaposlenosti u odnosu na 2008. godini zabilježen je u Cipru gdje je stopa porasla za čak 200%, zatim u Grčkoj (+175,6%), Danskoj (+67,6%), Italiji (+67,2%) i Španjolskoj

⁹ Prikazana stopa nezaposlenosti utvrđena je temeljem podataka iz Ankete o radnoj snazi i predstavlja omjer između nezaposlenih i radne snage (aktivno stanovništvo, koje obuhvaća sve zaposlene i nezaposlene koji aktivno traže posao). Pojam nezaposlene osobe podrazumijeva sve osobe u dobi od 15 do 74 godine (od 16 do 74 u Španjolskoj, Italiji i Ujedinjenom Kraljevstvu) koje nisu zaposlene u referentom tjednu, koje su aktivno tražile posao u prethodnih četiri tjedana i koje su spremne početi raditi odmah ili u roku od dva tjedna (Eurostat, 2019.h).

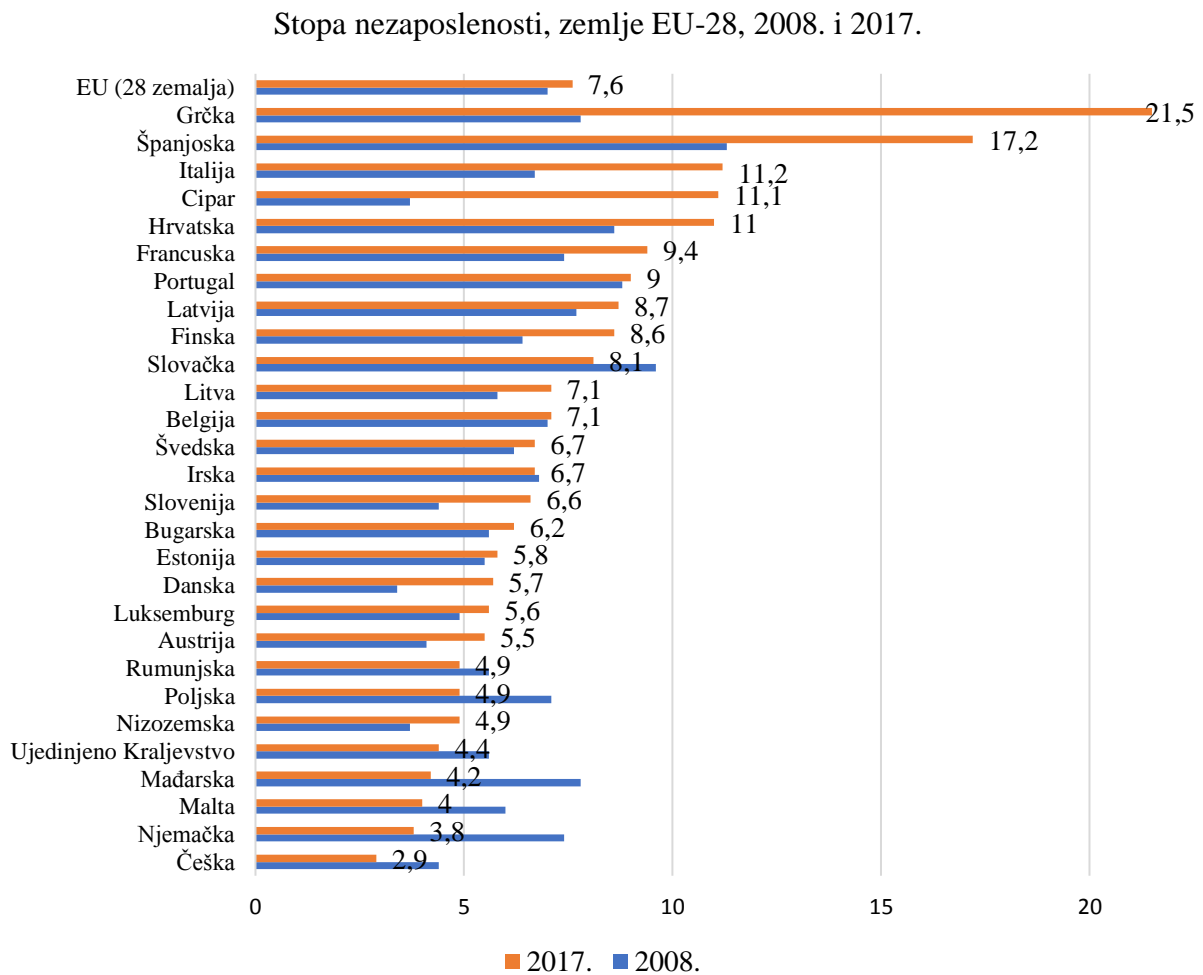
(52,2%). Dakle, uglavnom je riječ o mediteranskim zemljama koje se suočavaju s problemima na tržištu rada.

Grafikon 11. Dinamika kretanja stope nezaposlenosti na razini EU-28 u razdoblju 2005. - 2017.



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

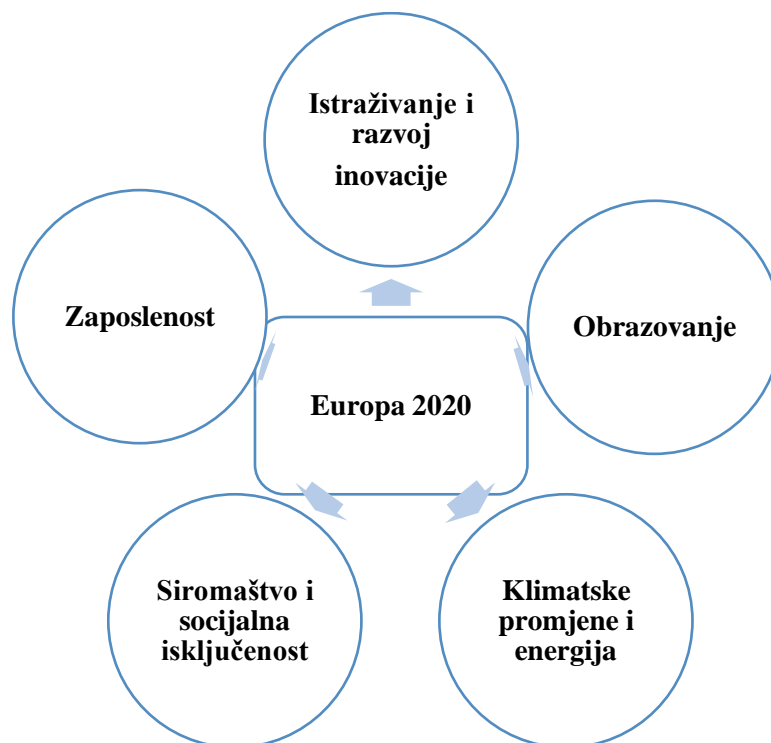
Grafikon 12. Stopa nezaposlenosti u zemljama Europske unije (EU-28), 2008. i 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Zaostajanje zemalja Europske unije u odnosu na američko gospodarstvo i brzorastuće azijske zemlje potaknulo je uvođenje novih strategija, programa i dokumenata Europske unije sa svrhom poboljšanja europskog položaja u svjetskom gospodarstvu.

Težnja Europske unije da postane najkonkurentnije i najdinamičnije na znanju utemeljeno gospodarstvo svijeta, sposobno za održivi gospodarski rast, s najvećom stopom zaposlenosti i snažnom gospodarskom i socijalnom kohezijom, definirana je najprije ambicioznom Lisabonskom strategijom 2000. godine pod nazivom *Agenda 2010*, tada najrelevantnijim strateškim i razvojnim programom Europske unije. Lisabonsku strategiju 2011. godine nasljeđuje strategija *Europa 2020* (Europska komisija, 2010.), kao nova paradigma pametnog, održivog i uključivog rasta. Strategija je odgovor EU-a na okruženje koje se neprestano mijenja, okruženje na koje ne utječe samo globalna ekonomska kriza, nego i globalni izazovi poput klimatskih promjena i energetske nesigurnosti, te siromaštava i socijalne isključenosti. Strategija obuhvaća pet tematskih područja koji su osnova za ostvarenje konkurentnih prednosti u suvremenom društvu (prikazuju se slikom 3).



Slika 3. Tematska područja strategije Europa 2020

Izvor: Europska komisija (2010.)

Strategija *Europa 2020* desetogodišnja je strategija prvenstveno usmjerena na rast i zapošljavanje, kojom se trebaju stvoriti uvjeti za pokretanje pametnog, održivog i uključivog rasta. Dakle, nastoji se potaknuti rast koji je:

- pametan - učinkovitijim ulaganjem u obrazovanje, istraživanje i inovacije
- održiv - zahvaljujući odlučnom zaokretu prema nisko-ugličnom gospodarstvu i
- uključiv - stavljanjem velikog naglaska na stvaranje radnih mjesta i smanjenje siromaštva.

Strategija *Europa 2020* zasnovana je na ostvarenju sljedećih pet mjerljivih glavnih ciljeva:

- 75% populacije u dobi između 20 i 64 godina trebalo bi biti zaposleno
- 3 % BDP-a treba ulagati u istraživanje i razvoj
- treba ispuniti klimatsko-energetske ciljeve, uključujući:
 - smanjenje emisije stakleničkih plinova za 20% (ako je moguće i 30%) u odnosu na razinu 1990. godine
 - povećati udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji na 20%
- postotak osoba koje rano napuste školovanje (postotak populacije između 18 i 24 g.) trebao bi biti ispod 10%, a najmanje 40% mlađe generacije (postotak populacije između 30 i 34 g.) trebalo bi završiti tercijalni stupanj obrazovanja
- 20 milijuna ljudi manje (u odnosu na 2008. godinu) trebalo bi biti u opasnosti od siromaštva.¹⁰

Ostvarenje navedenih ciljeva na razini EU-28 prikazano je tablicom 4, iz koje je vidljivo da Europska unija ima još dosta prostora za daljnji napredak i ostvarenje željenih rezultata. Tablica 4 pokazuje da na razini EU-28, prema trenutno dostupnim podacima, još uvijek nisu ostvareni postavljeni ciljevi u pogledu zaposlenosti, ulaganja u istraživanje i razvoj, obrazovanja i socijalne kohezije. Uspjeh strategije *Europa 2020* u velikoj mjeri ovisi o sposobnosti država članica EU-a da osiguraju svoju ulogu u provedbi potrebnih reformi na nacionalnoj razini radi poticaja rasta (primjerice povećanja ulaganja u istraživanje i stope zaposlenosti).

Stopa zaposlenosti na razini Europske unije 2008. godine dosegla je razinu od 70,3%, nakon čega dolazi do padajućeg trenda zapošljavanja uslijed nepovoljnog utjecaja ekonomske krize na europsko tržište rada. Do 2013. godine stopa zaposlenosti je pala na 68,4 %, a u 2014. godini ponovo počinje rasti i u 2015. godini iznosi 70,1 %, što je blizu razine u 2008. godini. U 2017.

¹⁰ Europska komisija (2010.). *Europe 2020 - A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>

godini stopa zaposlenosti iznosi 72,2%, čime je udaljenost do konačnog cilja od 75% smanjena na 2,8 postotnih poena.

Udio ulaganja u istraživanje i razvoj (izdataka za istraživanje i razvoj) u BDP-u nije se znatno povećao u odnosu na 2008. godinu, kada je na razini EU-28 iznosio 1,85%. U 2017. godini iznosi 2,07%. Rast za vrijeme ekonomske krize u 2009. godini odraz je poticanja gospodarskog rasta kroz povećanje državne potrošnje na istraživanje i razvoj, koja je u kombinaciji sa smanjenjem BDP-a u razdoblju krize dovela do povećanja ovog pokazatelja.

Pozitivan napredak u pogledu klimatsko-energetskih ciljeva doveo je do toga da je emisija stakleničkih plinova smanjena s 90,3% (2008.) na 77,6% (2016.) čime je ovaj cilj ostvaren, a udio obnovljivih izvora energije porastao je s 11,0% (2008.) na 17,1% (2016.), čime se približava cilju od 20%.

Pokazatelji vezani za obrazovanje pokazuju poboljšanje u odnosu na 2008. godinu: postotak osoba u dobi od 18 do 24 godina koje rano napuštaju obrazovanje pao je s 14,7% (2008.) na 10,1% (2017.) i postotak osoba u tercijalnom stupnju obrazovanja porastao je s 31,1% (2008.) na 39,9% (2017.). Ako se nastave ovakvi pozitivni trendovi u pogledu obrazovanja EU će uskoro ostvariti postavljene ciljeve.

Tablica 4. Ostvarenje glavnih ciljeva strategije Europa 2020 (razina EU-28)

Ciljevi Europa 2020	2008.	2011.	2013.	2015.	2017.
Stopa zaposlenosti (20-64 godina) 75%	70,3%	68,6%	68,4%	70,1%	72,2%
Ulaganje u istraživanje i razvoj 3% BDP-a	1,85 %	1,97%	2,03%	2,03%	2,07%
Klimatske promjene i energija					
-staklenički plinovi (1990.=100)					
↓20-30% - 80	90,3	83,0	80,2	77,99%	77,64%*
-udio obnovljivih izvora energije (20%)	11,0%	13,1%	15%	16,7%	17,07%*
Obrazovanje					
-rano napuštanje školovanja (18-24 godina)→(ispod 10%)	14,7%	13,4%	11,9%	11,0%	10,06%
-tercijalni stupanj obrazovanja (30-34 godina)→(više od 40%)	31,1%	38,6%	37,1%	38,7%	39,9%
Siromaštvo/socijalna isključenost					
-broj ljudi s rizikom ↓20 mil.	116,2 mil.	121,0 mil.	122,9 mil.	119,05 mil.	112,97 mil.
-stopa rizika (% populacije)	23,7%	24,3%	24,6%	23,8%	22,4%

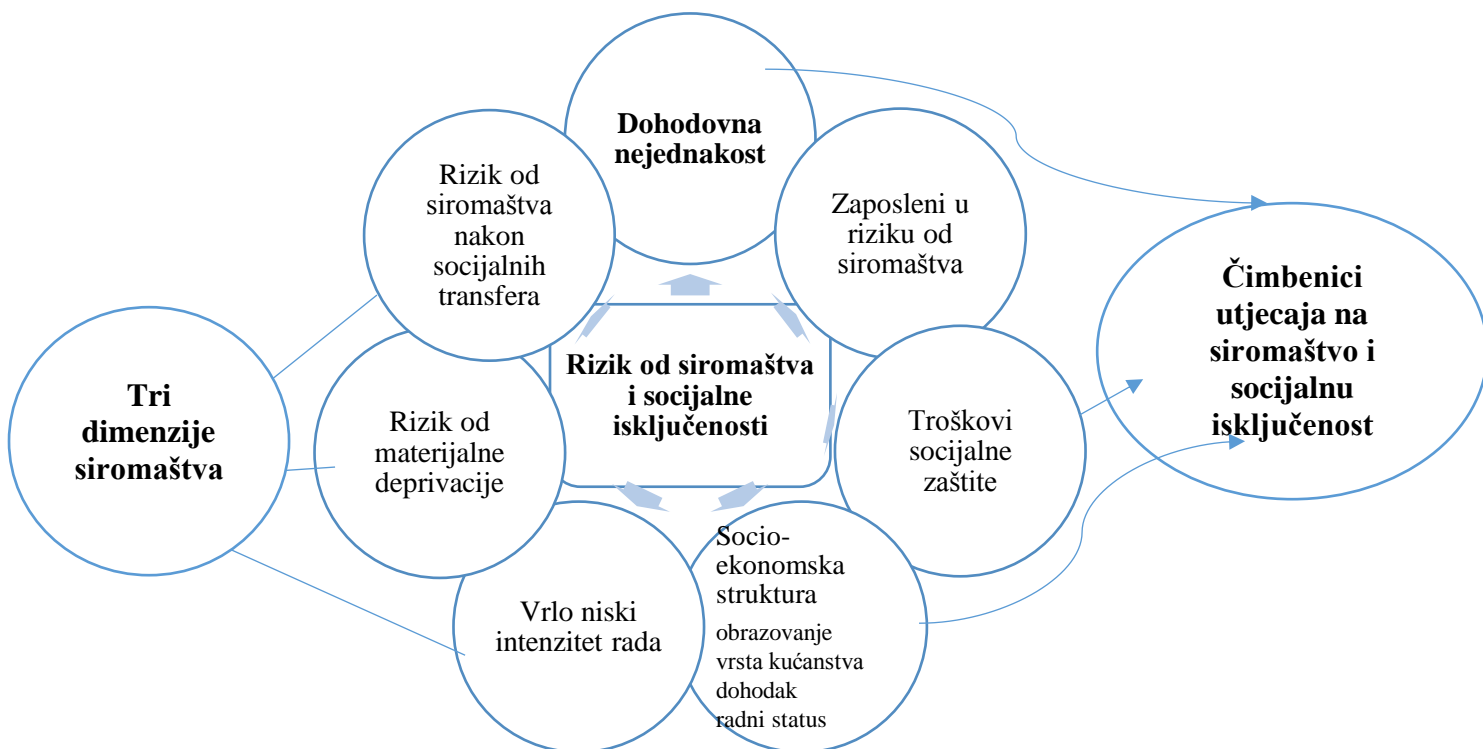
* podaci se odnose na zadnje dostupne podatke – 2016. godina

Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Ostvarenje ciljeva vezanih za smanjenje siromaštva i socijalne isključenosti povezano je s realizacijom jednog od tri prioriteta strategije *Europa 2020*, a to je tzv. uključiv rast. Uključiv rast obuhvaća:

- povećanje stopa zaposlenosti, posebno žena, mladih i starijih radnika
- pomoć ljudima svih dobi u predviđanju i upravljanju promjenama kroz ulaganje u znanja i vještine
- osuvremenjivanje tržišta rada i sustava socijalne sigurnosti
- osiguranje doseg rasta u svim dijelovima Europske unije.

Ovo područje (prikazano slikom 4) je izuzetno važno zato jer siromaštvo i socijalna isključenost ograničavaju mogućnosti izloženim osobama da ostvare svoj puni potencijal i vode kvalitetan i uspješan život, što još više povećava rizik od siromaštva. Bez učinkovitog obrazovanja, zdravstvene zaštite, kvalitetnog zaposlenja, socijalnih prava i poreznih olakšica, rizik od siromaštva prenosi se s jedne generacije na sljedeću. To dovodi do trajnog siromaštva, a time stvara i više nejednakosti, što dugoročno može dovesti do gubitaka ekonomske efikasnosti cijelog društva.

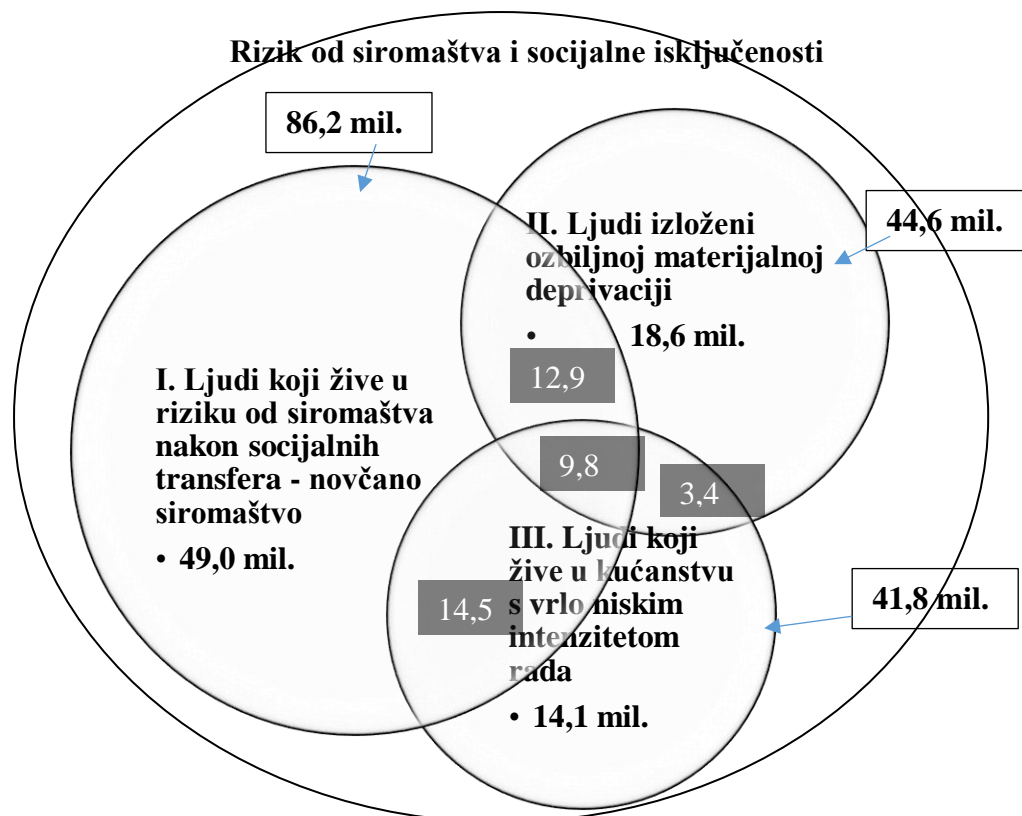


Slika 4. Tematska područja siromaštva i socijalne isključenosti u strategiji *Europa 2020*

Izvor: Europska komisija (2016.). *Smarter, greener, more inclusive? Indicators to support the Europe 2020 Strategy, 2016 edition*

U pogledu ostvarenja ciljeva strategije *Europa 2020* vezanih za smanjenje siromaštva i socijalne isključenosti, broj ljudi koji je izložen riziku od siromaštva i socijalne isključenosti u razdoblju od 2008. do 2014. godine je u porastu, te stopa rizika iznosi 24,4% (2014.), što ukazuje na zabrinjavajuću činjenicu da socijalni napredak u Europskoj uniji nije na zadovoljavajućoj razini. Broj ljudi koji živi na rubu siromaštva ili socijalne isključenosti u razdoblju od 2008. do 2012. godine povećan je za više od 6 milijuna i 2014. godine iznosi 122,3 milijuna. Ovakav trend može se donekle objasniti utjecajem ekonomske krize 2008. godine i gospodarskom recesijom većine država članica.

Unatoč proklamiranim vrijednostima socijalne kohezije, u Europskoj uniji je i dalje svaki četvrti stanovnik izložen riziku od siromaštva i socijalne isključenosti. U 2014. godini je 86,2 milijuna ljudi, što čini 17 % ukupnog EU stanovništva, bilo izloženo riziku od siromaštva i nakon primljenih socijalnih transfera. Sljedeći oblici socijalnog rizika jesu ozbiljne materijalne deprivacije koje pogađaju gotovo 45 milijuna ljudi (9% EU stanovništva) i život u obitelji s vrlo niskim intenzitetom rada, u koje spada gotovo 42 milijuna ljudi (8% EU stanovništva).



Slika 5. Tri dimenzije siromaštva prema strategiji *Europa 2020*, podaci za 2014. godinu

Izvor: Europska komisija (2016.). *Smarter, greener, more inclusive? Indicators to support the Europe 2020 Strategy, 2016 edition*

Rizik od siromaštva i socijalne isključenosti je glavni pokazatelj ostvarenja socijalnih ciljeva EU-a, te uključuje prethodno navedene tri dimenzije siromaštva koje se prikazuju slikom 5 iz koje je vidljivo da se one u određenoj mjeri preklapaju, što znači da u 2014. godini 14,5 milijuna ljudi koji živi u riziku od siromaštva nakon socijalnih transfera – novčano siromaštvo¹¹ (I. dimenzija siromaštva) ujedno živi u kućanstvu s vrlo niskim intenzitetom rada¹² (III. dimenzija), a 12,9 milijuna njih (I. dimenzija) ujedno obilježava i ozbiljna materijalna deprivacija¹³ (II. dimenzija). U 2014. godini 9,8 milijuna ljudi obilježavaju sve tri dimenzije siromaštva.

Cilj Europske komisije je do 2020. godine smanjiti broj ljudi izloženih riziku od siromaštva i socijalne isključenosti za 20 milijuna u odnosu na razinu 2008. godine, odnosno na razinu od 96,2 milijuna. U 2014. godini jaz između stvarnog stanja i cilja iznosio je 26,3 milijuna ljudi. Podaci u 2017. godini ukazuju na brojku od 113 milijuna ljudi izloženih riziku od siromaštva, iz čega proizlazi da je navedeni jaz smanjen na 17 milijuna ljudi. Unatoč tome potrebni su značajni daljnji naponi kako bi se nastavio pozitivni trend ovog važnog pokazatelja socijalnog razvoja.

Položaj pojedinih zemalja Europske unije prema pokazateljima siromaštva i socijalne isključenosti prikazuje se sljedećim grafikonima 13, 14, 15 i 16.

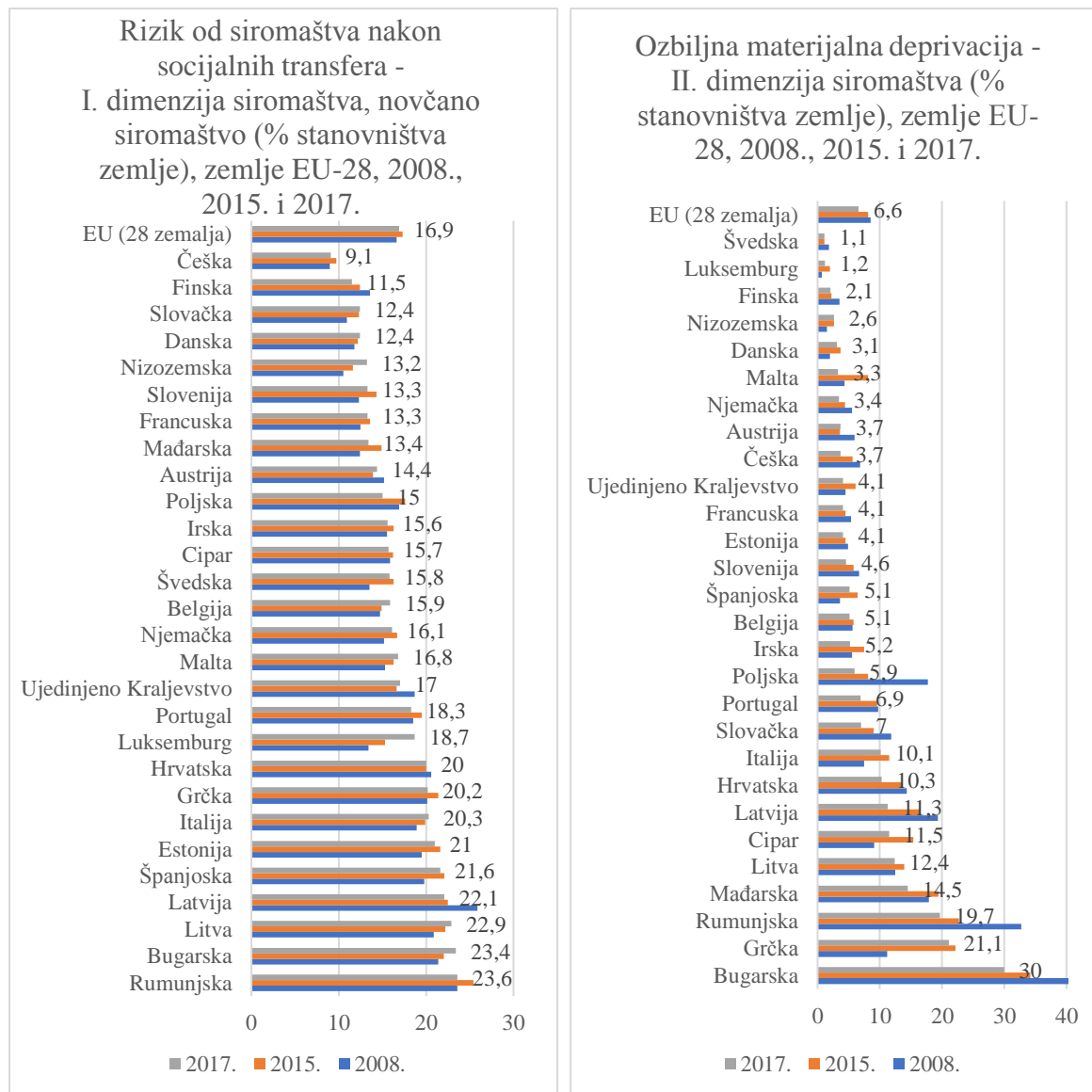
¹¹ Ljudi koji žive u riziku od siromaštva nakon socijalnih transfera (novčano siromaštvo) podrazumijevaju osobe čiji je ekvivalentni raspoloživi dohodak ispod granice koja označava rizik od siromaštva, a postavljena je tako da iznosi 60% od medijana nacionalnog ekvivalentnog raspoloživog dohotka nakon socijalnih transfera (Eurostat, 2019.d).

¹² Ljudi koji žive u kućanstvu s vrlo niskim intenzitetom rada podrazumijevaju osobe od 0 do 59 godina koji žive u kućanstvu gdje odrasli rade 20% ili manje od njihovog ukupnog radnog potencijala u protekloj godini (Eurostat, 2019.d)

¹³ Materijalna deprivacija odnosi se na pokazatelje koji upućuju na materijalne uvjete koji utječu na kvalitetu života kućanstava. Ozbiljna materijalna deprivacija podrazumijeva da osobu pogađa četiri ili više od ukupno devet definiranih pokazatelja deprivacije (Europska komisija, 2016.), a to su:

- 1) kašnjenje s plaćanjem najamnine, računa za režije, stambenog kredita ili potrošačkoga kredita
- 2) nemogućnost kućanstva da svim članovima priušti tjedan dana godišnjeg odmora izvan kuće
- 3) nemogućnost kućanstva da si priušti obrok koji sadržava meso, piletinu, ribu ili vegetarijanski ekvivalent svaki drugi dan
- 4) nemogućnost kućanstva da podmiri neočekivani financijski trošak
- 5) nemogućnost kućanstva da si priušti telefon
- 6) nemogućnost kućanstva da si priušti TV u boji
- 7) nemogućnost kućanstva da si priušti perilicu za rublje
- 8) nemogućnost kućanstva da si priušti automobil
- 9) nemogućnost kućanstva da si priušti adekvatno grijanje u najhladnijim mjesecima.

Grafikon 13. Rizik od siromaštva nakon socijalnih transfera, Grafikon 14. Ozbiljna materijalna deprivacija, u postotku u postotku stanovništva zemlje, EU-28, 2008., 2015. i 2017. stanovništva zemlje, EU-28, 2008., 2015. i 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

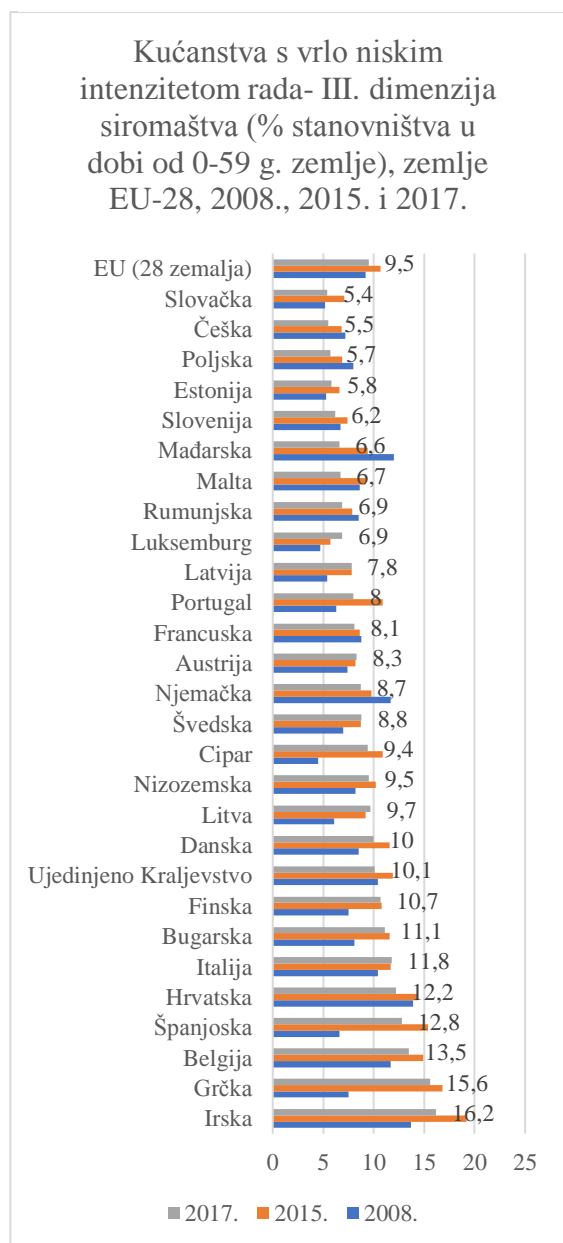
Grafikon 13 prikazuje postotak stanovništva pojedine zemlje izloženog riziku od siromaštva nakon socijalnih transfera. Na razini EU-28 u 2017. godini postotak EU-stanovništva izloženog navedenom riziku iznosio je 16,9%, a u zemljama EU-28 kreće se u rasponu od 9,1% do 23,6%. Najveći rizik izražen je u Rumunjskoj (23,6%), Bugarskoj (23,4%) i Litvi (22,9%).

Druga dimenzija siromaštva koja se odnosi na ljude izložene ozbiljnoj materijalnoj deprivaciji, prikazana je grafikonom 14. Na razini EU-28 postotak EU-stanovništva izloženog materijalnoj deprivaciji u 2017. godini iznosi 6,6%, a u zemljama EU-28 kreće se u rasponu od 1,1% do 30%, što ukazuje na značajnu europsku raznolikost u pogledu životnih uvjeta. Najugroženije

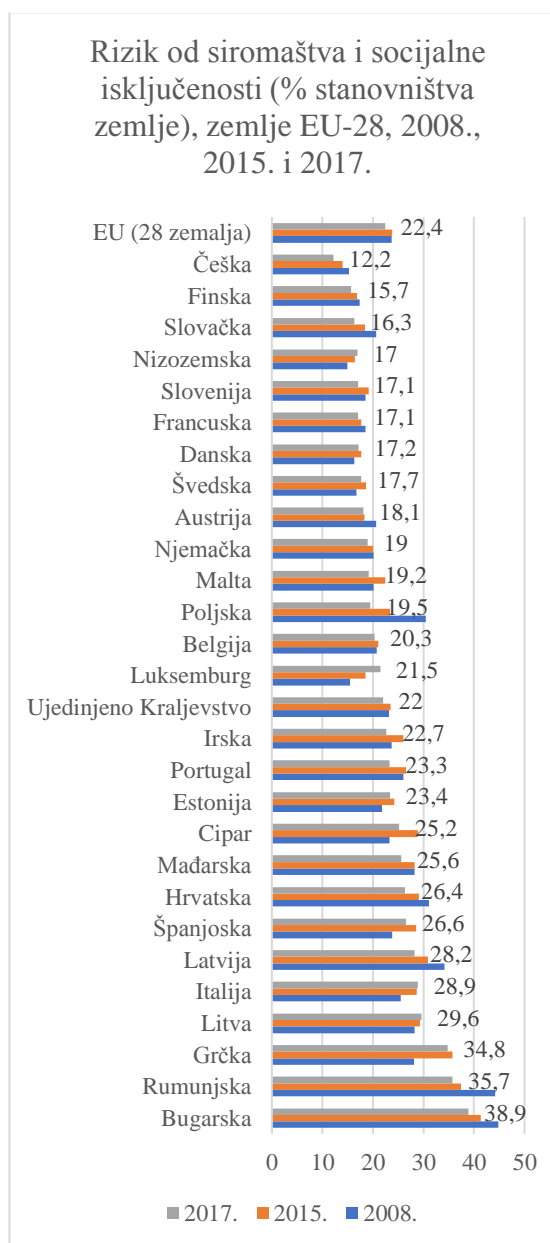
zemlje s najvećom materijalnom deprivacijom jesu: Bugarska (30%), Grčka (21,1%) i Rumunjska (19,7%).

Treća dimenzija siromaštva povezana s tržištem rada, pokazuje da na razini EU-28 u 2017. godini 9,5% stanovništva EU-a živi u kućanstvima s vrlo niskim intenzitetom rada (grafikon 15), a u zemljama EU-28 taj se postotak kreće u rasponu od 5,4% do 16,2%. Na začelju se nalaze Irska (16,2%), Grčka (15,6%) i Belgija (13,5%).

Grafikon 15. Kućanstva s vrlo niskim intenzitetom rada, u postotku stanovništva zemlje, EU-28, 2008., 2015. i 2017. godine



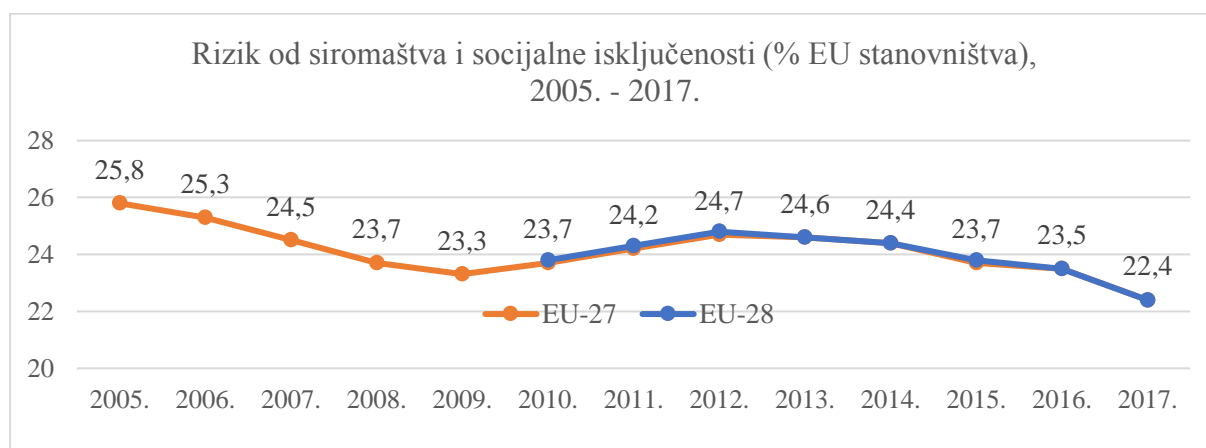
Grafikon 16. Rizik od siromaštva i socijalne isključenosti, u postotku stanovništva zemlje, EU-28, 2008., 2015. i 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Ukupan rizik od siromaštva i socijalne isključenosti na razini EU-28 u 2017. godini iznosi 22,4%, a postotak stanovništva u navedenom riziku po zemljama EU-28 kreće se u rasponu od 12,2% do čak 38,9% (grafikon 16). Dinamika kretanja navedenog rizika prikazana je grafikonom 17, iz kojeg je vidljiv pad stope rizika u razdoblju od 2005. do 2009. godine, nakon čega se povećava, a ponovno blago opadanje slijedi od 2012. godine.

Grafikon 17. Stopa rizika od siromaštva i socijalne isključenosti, Europska unija, razdoblje: 2005. - 2017.



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Najugroženije zemlje u Europskoj uniji jesu Bugarska (38,9%), Rumunjska (35,7%) i Grčka (34,8%). U odnosu na 2008. godinu stopa rizika se povećala u 10 zemalja EU-28, a to su: Luksemburg (+38,7%), Grčka (+23,8%), Nizozemska (+14,1%), Italija (+13,3%), Španjolska (+11,8%), Cipar (+8,2%), Estonija (+7,3%), Litva (+4,6%), Švedska (+5,9%), Danska (+5,5%). Dakle, porast je zabilježen ne samo u mediteranskim zemljama koje obilježava visoka stopa nezaposlenosti nego i u zemljama Beneluksa i nekim skandinavskim zemljama kod kojih je stopa rizika u 2008. godini bila na izrazito niskoj razini. Iz toga se može zaključiti da i u skandinavskim zemljama dolazi do smanjivanja uloge socijalne države što ima za posljedicu povećanje rizika od siromaštva i socijalne isključenosti.

Statistički podaci pokazuju da rizik od siromaštva i socijalne isključenosti najčešće pogađa žene, djecu, mlade osobe, nezaposlene, kućanstva samohranih roditelja, kućanstva s jednim članom, osobe s nižim stupnjem obrazovanja i osobe koje žive u ruralnim područjima (Europska komisija, 2016.). Isto tako, i zaposlene osobe koje rade u lošim radnim uvjetima mogu se nalaziti u riziku od siromaštva, u 2017. godini njihov postotak u ukupno zaposlenom EU stanovništvu iznosio je 9,4% (Eurostat, 2018.). Jedan od čimbenika koji može dovesti do rizika od siromaštva i socijalne isključenosti je i ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka, odnosno dohodovna nejednakost što upućuje na potrebu za njenim istraživanjem.

4.2. Statistička slika ekonomskih nejednakosti u Europskoj uniji

Europsku uniju obilježavaju brojne različitosti između zemalja članica, koje su izražene i u pogledu životnog standarda, kvalitete života stanovništva i ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka. Usporedbe životnog standarda često se temelje na veličini BDP po stanovniku (potpoglavlje 4.1), što u ekonomskom smislu znači da je jedna zemlja bogatija od druge. Međutim, ovim pokazateljem se ne razmatraju nenovčani čimbenici koji mogu znatno utjecati na kvalitetu života u zemlji. Shodno tome, usporedba kvalitete života može se izvršiti temeljem indeksa, kao što su to indeksi društvenog razvoja (potpoglavlje 4.4) i indeksi socijalne pravde (potpoglavlje 4.5). Proučavanjem strukture navedenih indeksa može se uočiti da važno mjesto u njihovoj verifikaciji zauzimaju pokazatelji ekonomske nejednakosti u društvu, što ukazuje na važnost rješavanja problema ekonomskih nejednakosti s ciljem unaprjeđenja kvalitete života cjelokupnog stanovništva. Visoka razina ekonomskih nejednakosti u društvu često se povezuje s rizikom od siromaštva i socijalne isključenosti, budući da raspodjela ekonomskih resursa, posebno dohotka, može izravno utjecati na opseg i stupanj siromaštva.

Unatoč brojnim strategijama i dokumentima Europske unije (navedenih u potpoglavljima 4.1 i 4.5) koji su, između ostalog, usmjereni na sprječavanje i smanjivanje rizika od siromaštva i socijalne isključenosti, većina zemalja Europske unije suočava se s rastućim ekonomskim nejednakostima. Statistički podaci pokazuju da Europsku uniju obilježavaju velike ekonomske nejednakosti u raspodjeli dohotka kućanstva.

Ekonomska kriza započeta 2008. godine značajno je utjecala na Europu, preokrenula je dugoročne trendove konvergencije životnog standarda između zemalja i znatno opteretila sustave socijalne zaštite (Europska komisija, 2017.). Nejednakost se povećala u većini država članica i izazvala zabrinutost u pogledu održivosti gospodarskog rasta i socijalne kohezije. Dovodi se u pitanje i uključivost rasta jer kada dohodak jedne zemlje, izmjereno na temelju BDP-a, raste brže od dohotka kućanstava u toj zemlji, to upućuje na zaključak da rast nije uključiv te da prednosti rasta ne osjećaju sva kućanstva.

U ovom dijelu rada razmatraju se statistički podaci o razini i trendu kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka u Europskoj uniji, promatrajući pri tome razinu prosjeka EU-a, ali i podatke o zemljama članicama pojedinačno. U tablici 5 navedeni su najznačajniji pokazatelji nejednakosti i njihova prosječna vrijednost za razinu Europske unije.

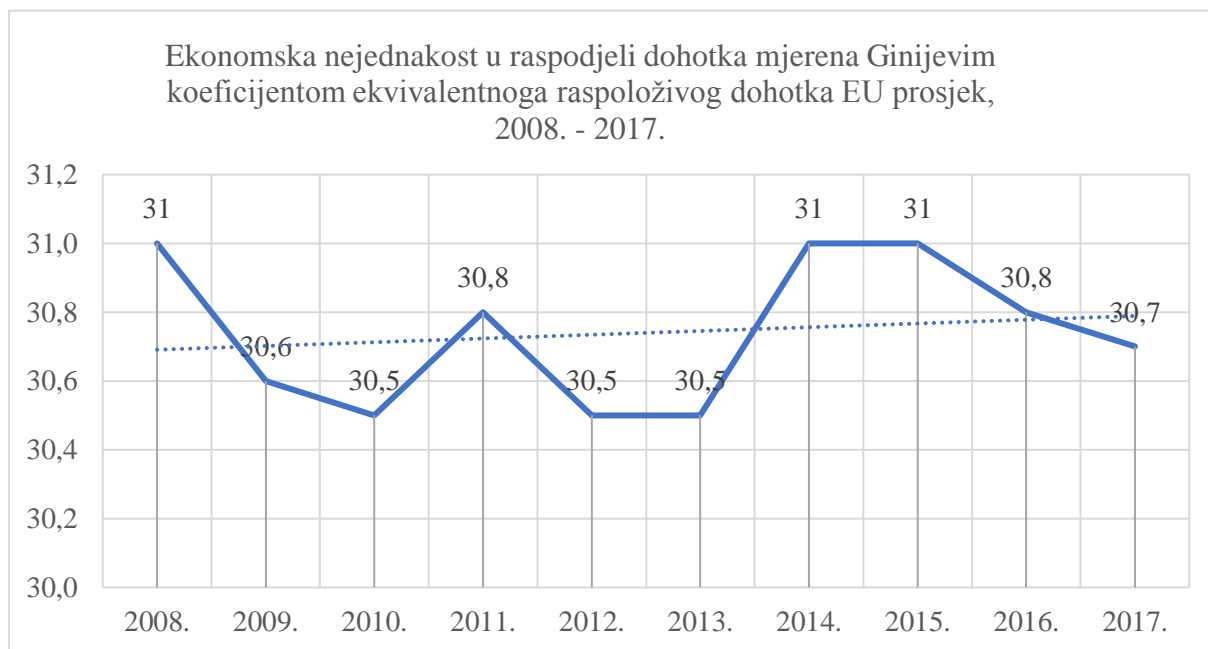
Tablica 5. Pokazatelji ekonomskih nejednakosti u Europskoj uniji

Mjera ekonomske nejednakosti u raspodjeli dohotka		
GINIJEV KOEFICIJENT	30,7	EU prosjek 2017.
Stopa promjene koeficijenta (1995. - 2015.)	0,21%	EU prosjek 1995. - 2015.
Najveća nejednakost 2017.	Bugarska (40,2) Litva (37,6) Latvija (34,5)	
Najmanja nejednakost 2017.	Slovačka (23,2) Slovenija (23,7) Češka (24,5)	
Najveća prosječna stopa promjene (1995. - 2015.)	<u>Porast:</u> Danska (+1,6%), Bugarska (+1,2%) Rumunjska (+1,0%), <u>Pad:</u> Malta (-0,6%), Belgija (-0,5%), Irska (-0,4%)	
KVINTILNI OMJER DOHOTKA S80/S20	5,1	EU prosjek 2017.
Najveća nejednakost 2017.	Bugarska (8,2), Litva (7,3), Španjolska (6,6)	
Najmanja nejednakost 2017.	Češka (3,4), Slovenija (3,4), Finska (3,5)	
STRUKTURA DISTRIBUCIJE UKUPNOG DOHOTKA PREMA KVANTILIMA		
KVINTILI Lorenzova krvulja	20% stanovništva s najnižim dohotkom ostvaruje 7,8% , 20% stanovništva s najvišim dohotkom ostvaruje 38,6% Raspon po zemljama: 20% donjih: 5,6% - 9,8% 20% gornjih: 46% - 33,5%	EU prosjek 2017.
DECILI		EU prosjek 2017.
Udio deseteg decila (D10)	23,9%	
Udio prvog decila (D1)	2,8%	
Omjer D10/D1	8,5	
Udio 50% najsiromašnijih	29,3%	
PALMA OMJER	1,13	EU prosjek 2017.
Omjer interdecila P90/P10	3,76	EU prosjek 2017.
Omjer interdecila P90/P50	1,88	EU prosjek 2017.
Omjer interdecila P50/P10	1,99	EU prosjek 2017.

Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Najznačajniji pokazatelj ekonomske nejednakosti je Ginijev koeficijent koji u 2017. godini na razini prosjeka EU-28 iznosi 30,7 i koji je u razdoblju od 1995. do 2015. godine rastao po prosječnoj stopi od 0,21% godišnje. Trend kretanja ovog pokazatelja na razini prosjeka zemalja Europske unije prikazuje se grafikonom 18, iz kojeg je vidljivo da se prosječni Ginijev koeficijent kreće u rasponu od 30,5 do 31.

Grafikon 18. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih Ginijevim koeficijentom, EU prosjek u razdoblju 2008. - 2017.



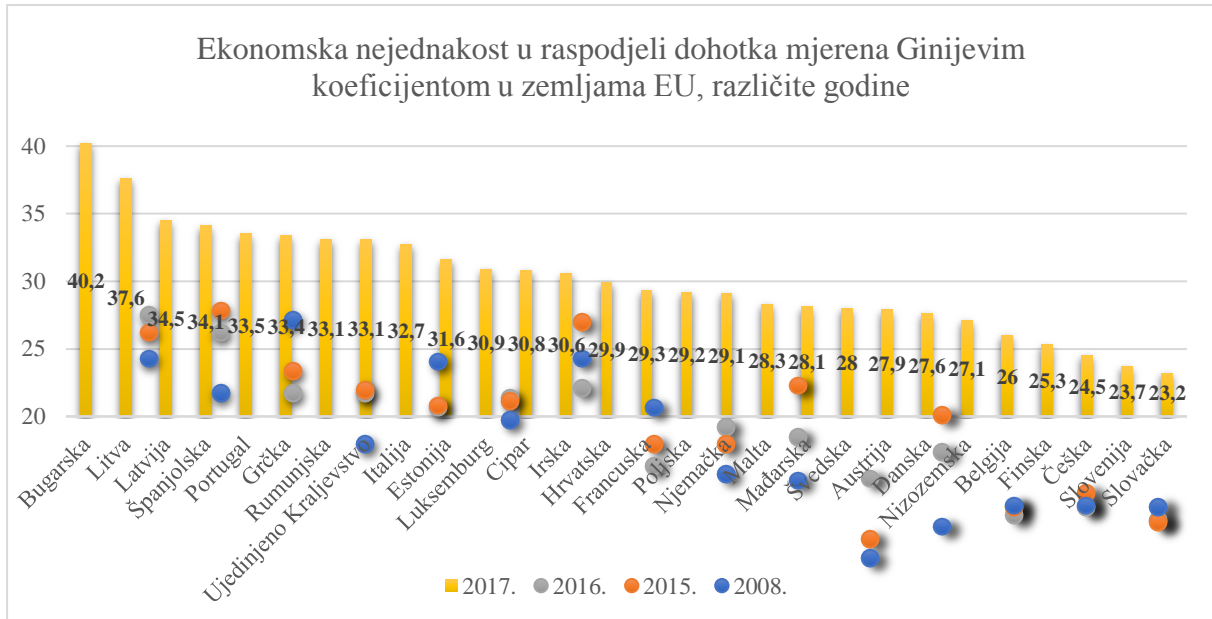
Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Grafički prikaz 19 pokazuje redoslijed zemalja EU-28 prema razini zabilježenog Ginijevog koeficijenta u 2017. godini, iz kojeg je vidljivo da je najviša razina ostvarena u Bugarskoj (40,2), a najmanja u Slovačkoj (23,2). Ako se promatra odnos između 2017. i 2008. godine može se uočiti da je u 17 zemalja EU-28 Ginijev koeficijent porastao i to najviše u Bugarskoj (+12%), ali isto tako i u Luksemburgu (+11,6%), Švedskoj (+11,6) i Danskoj (+11%). S druge strane, najznačajnije smanjenje ostvarile su Poljska (-8,8%), Latvija (-8,0%) i Rumunjska (-7,8%), koje su 2008. godine imale zabilježene vrlo visoke razine nejednakosti.

Prosječne godišnje stope promjena Ginijevog koeficijenta u zemljama EU-28, pokazuju da je u većini zemalja Europske unije (16 zemalja) u razdoblju od 1995. do 2015. godine, ekonomska nejednakost mjerena Ginijevim koeficijentom u prosjeku povećana, a u 12 zemalja je smanjena. Navedeno se prikazuje u tablici 6 i grafičkim prikazima 20 i 21. Grafički prikaz 20 pokazuje u kojem zemljama je smanjena, a u kojim povećana nejednakost, dok se grafikonom 21 prikazuje

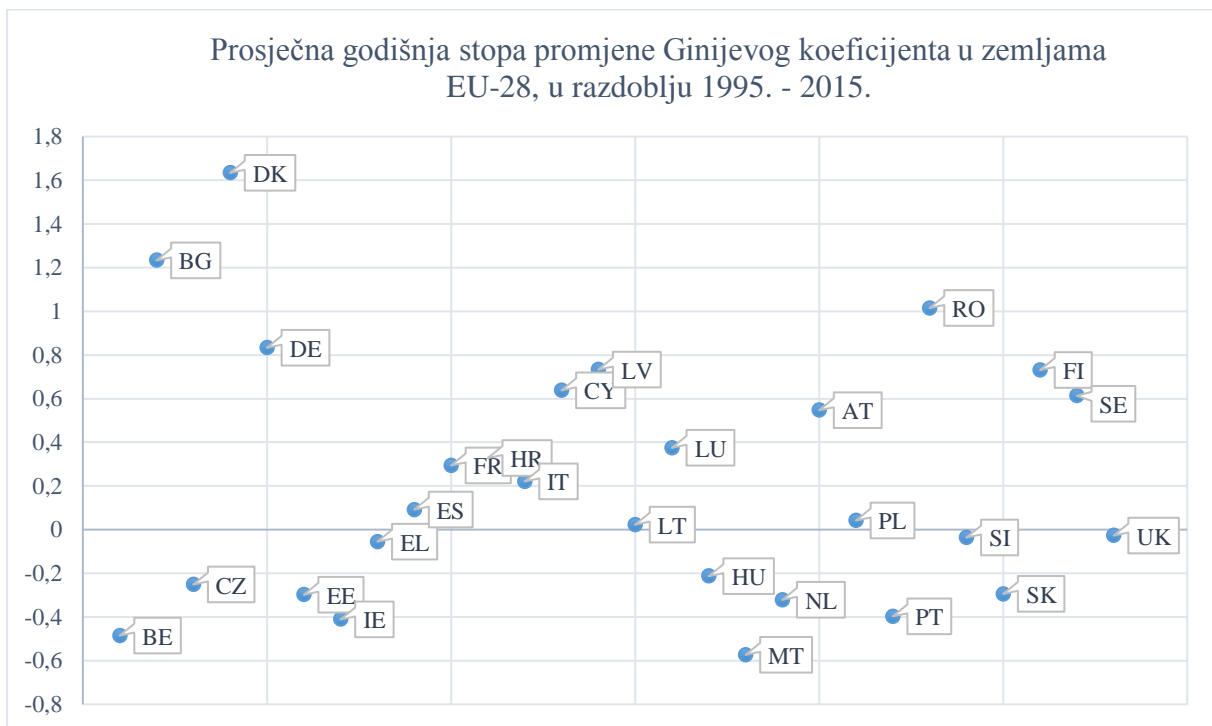
redosljed zemalja EU-28 prema ostvarenoj prosječnoj stopi promjene Ginijevog koeficijenta u razdoblju od 1995. do 2015. godine.

Grafikon 19. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka mjerena Ginijevim koeficijentom, zemlje EU-28, 2008., 2015., 2016. i 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Grafikon 20. Prosječna godišnja stopa promjene Ginijevog koeficijenta u zemljama EU-28, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora (2018.)

Tablica 6. Prosječne godišnje stope promjena Ginijevog koeficijenta u zemljama EU-28, u razdoblju 1995. - 2015.

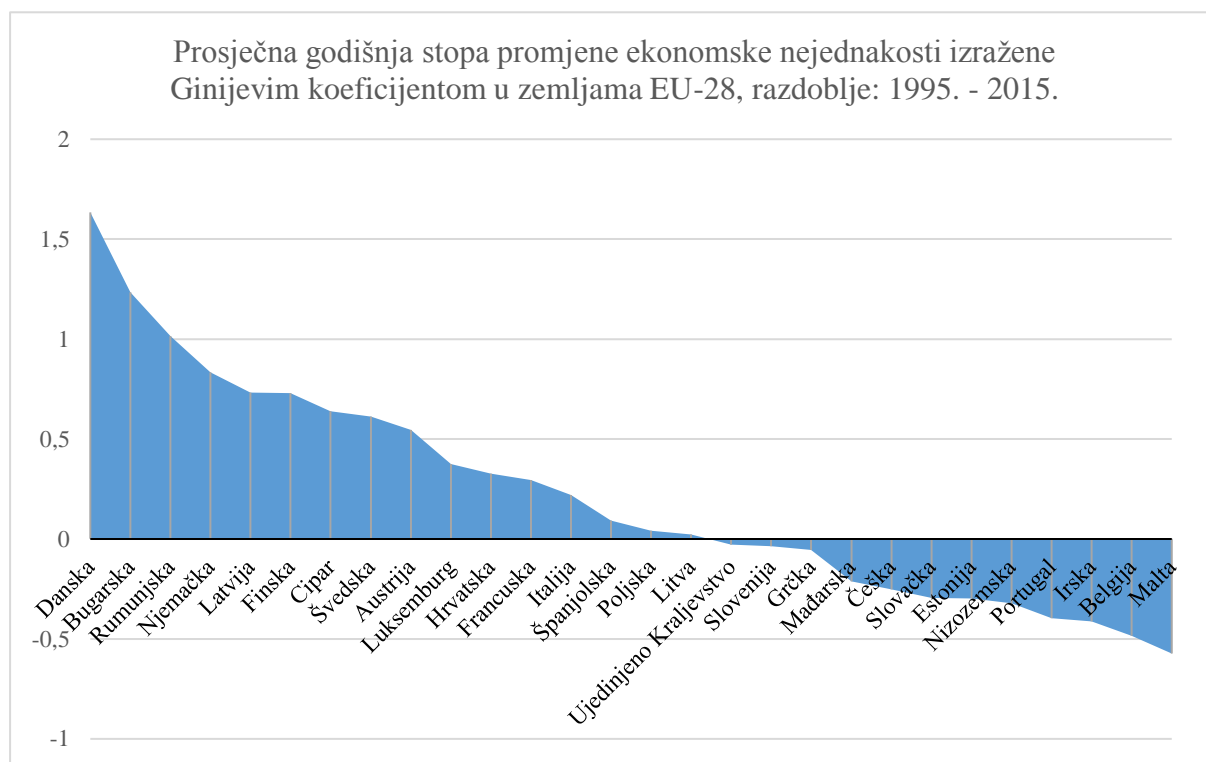
Zemlja	1995. – 2015. Prosječna stopa promjene* Ginijevog koeficijenta (%)
EU-28	0,214
1. Belgija	-0,485
2. Bugarska	1,233
3. Češka	-0,251
4. Danska	1,634
5. Njemačka	0,833
6. Estonija	-0,298
7. Irska	-0,411
8. Grčka	-0,055
9. Španjolska	0,092
10. Francuska	0,294
11. Hrvatska	0,328
12. Italija	0,221
13. Cipar	0,638
14. Latvija	0,733
15. Litva	0,023
16. Luksemburg	0,375
17. Mađarska	-0,213
18. Malta	-0,573
19. Nizozemska	-0,321
20. Austrija	0,547
21. Poljska	0,042
22. Portugal	-0,397
23. Rumunjska	1,015
24. Slovenija	-0,036
25. Slovačka	-0,294
26. Finska	0,731
27. Švedska	0,613
28. Ujedinjeno Kraljevstvo	-0,027

*prosječna godišnja stopa promjene izračunata je temeljem regresije varijable Ginijev koeficijent izražene u obliku prirodnog logaritma na trend varijablu

Izvor: Izrada autora (2018.)

Iz tablice 6 i grafičkog prikaza 21, može se zaključiti da prosječna godišnja stopa promjene Ginijevog koeficijenta pokazuje da su u razdoblju od 1995. do 2015. godine ekonomske nejednakosti najviše rasle u Danskoj (+1,6% godišnje), Bugarskoj (+1,2%) i Rumunjskoj (+1,0%), dok je najznačajniji pad ostvaren u Malti (-0,6%), Belgiji (-0,5%) i Irskoj (-0,4%). U Ujedinjenom Kraljevstvu, Litvi, Poljskoj i Grčkoj, nejednakost se u prosjeku nije značajno mijenjala.

Grafikon 21. Redosljed zemalja EU-28 prema prosječnoj godišnjoj stopi promjene Ginijevog koeficijenta, razdoblje: 1995. - 2015.

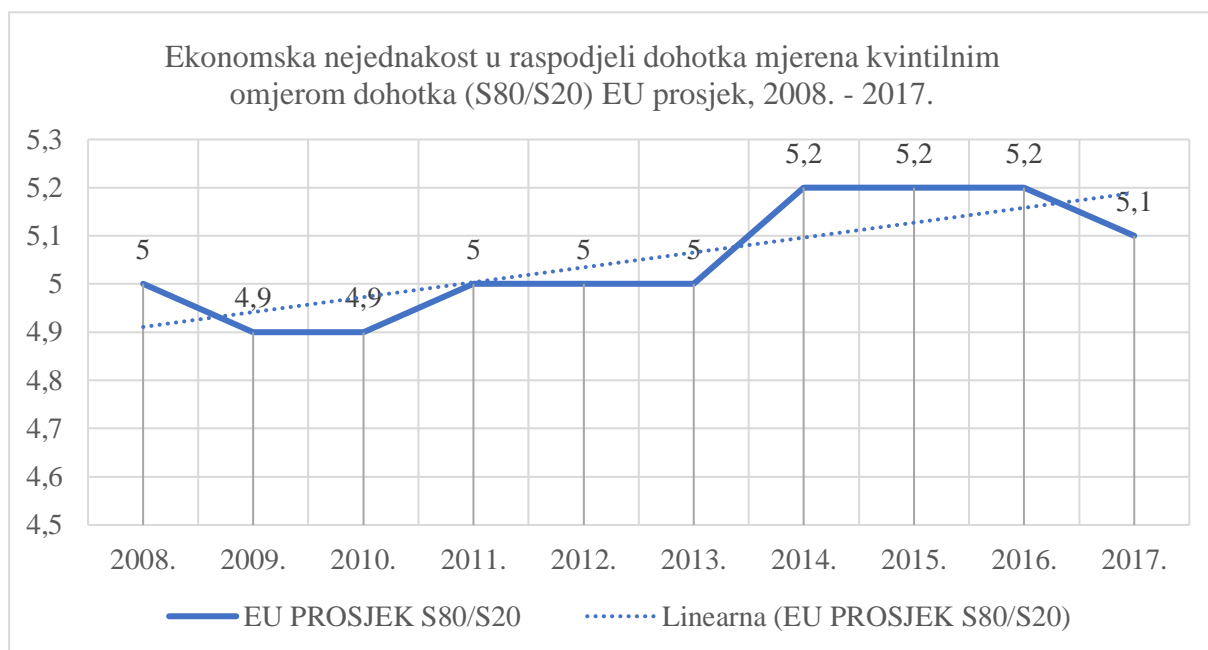


Izvor: Izrada autora (2018.)

Sljedeća mjera ekonomske nejednakosti koja se često koristi u statistici Eurostata je kvintilni omjer dohotka između najbogatijih 20% i najsiromašnijih 20% stanovništva (S80/S20). Podaci Eurostata u 2015. i 2016. godini pokazuju da prema prosjeku podataka svih zemalja članica Europske unije koji su ponderirani u odnosu na veličinu stanovništva, gornjih (najbogatijih) 20% stanovništva s najvišim ekvivalentnim raspoloživim dohotkom zarađuje 5,2 puta više od donjih (najsirašnijih) 20% stanovništva. Raspon se kreće od toga da gornjih 20% zarađuje 3,5 puta više od donjih 20% (u Češkoj) do 6,0 puta (u Latviji, Italiji, Španjolskoj i Grčkoj) te više od 7,9 puta u Bugarskoj (Eurostat, 2018.a, 2018.b). U 2017. godini navedeni prosječni kvintilni omjer dohotka smanjen je na 5,1, ali je još uvijek veći od razine koja je zabilježena u razdoblju od 2008. do 2013. godine, što se prikazuje grafikonom 22.

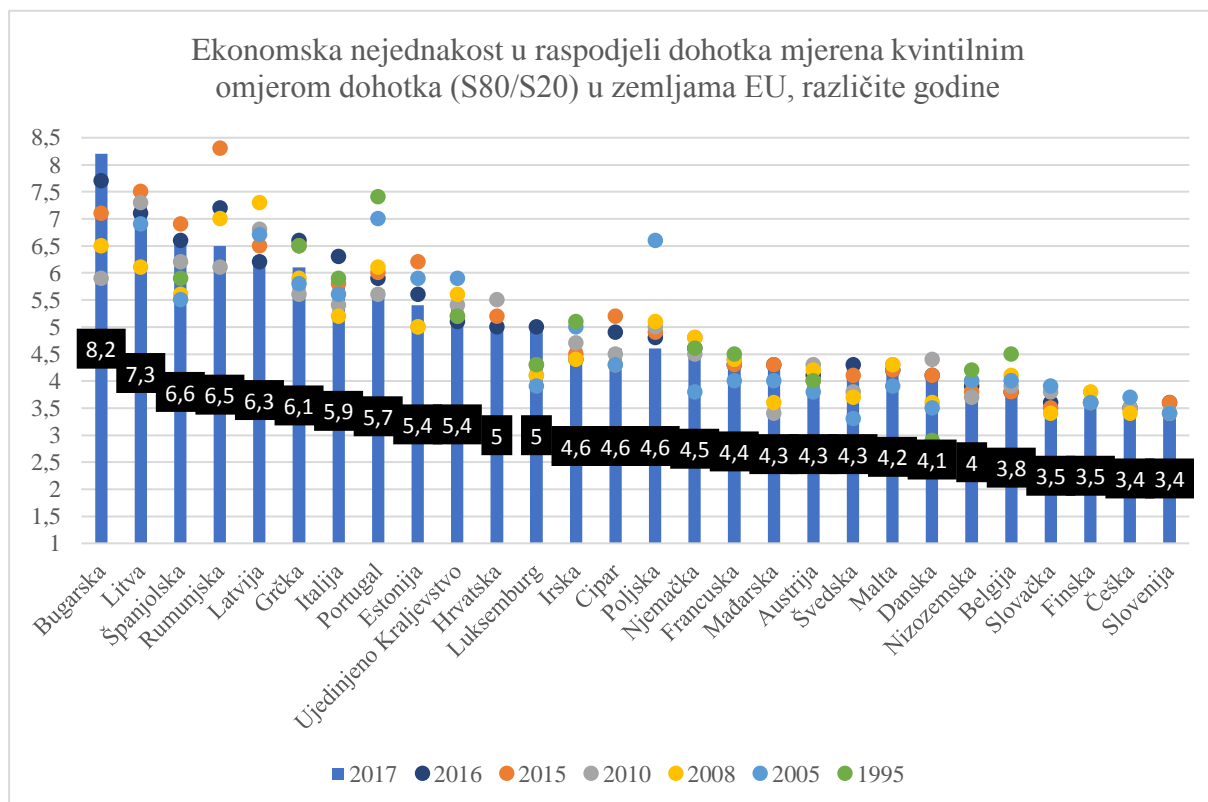
Redosljed zemalja EU-28 prema visini ostvarenog kvintilnog omjera dohotka prikazuje se grafikonom 23, iz kojeg je vidljivo da je najveća nejednakost u 2017. godini zabilježena u Bugarskoj gdje 20% stanovništva s najvišim dohotkom zarađuje 8,2 puta više od 20% stanovništva s najnižim dohotkom. Najmanja nejednakost u 2017. godini ostvaruje se u Češkoj i Sloveniji gdje omjer S80/S20 iznosi 3,4.

Grafikon 22. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka mjerena kvintilnim omjerom dohotka (S80/S20), EU prosjek, razdoblje: 2008. - 2017.



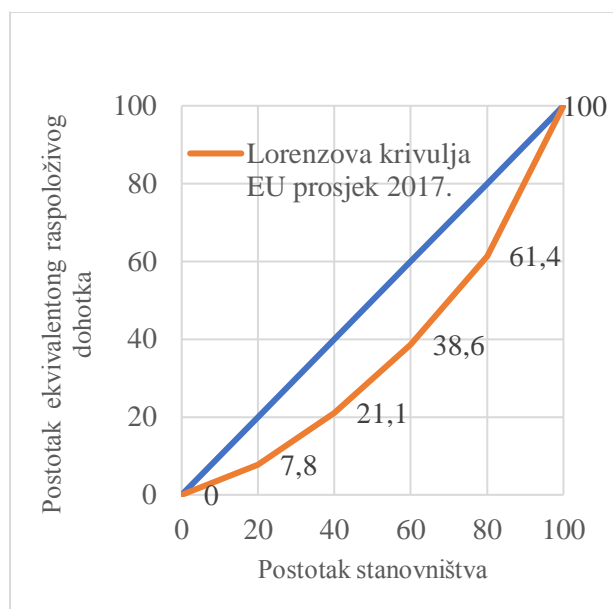
Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Grafikon 23. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka mjerena kvintilnim omjerom dohotka (S80/S20), zemlje EU-28, 1995., 2005., 2008., 2010., 2015., 2016. i 2017. godine

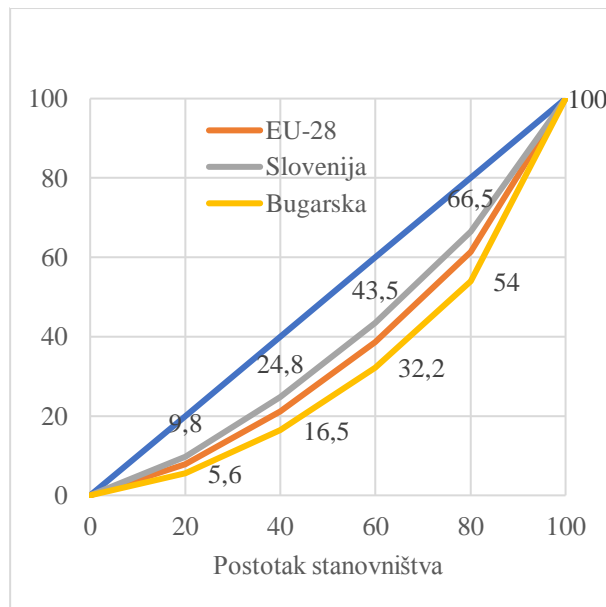


Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Grafikon 24. Lorenzova krivulja, EU prosjek, 2017. godine



Grafikon 25. Lorenzova krivulja, EU prosjek, Bugarska i Slovenija, 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

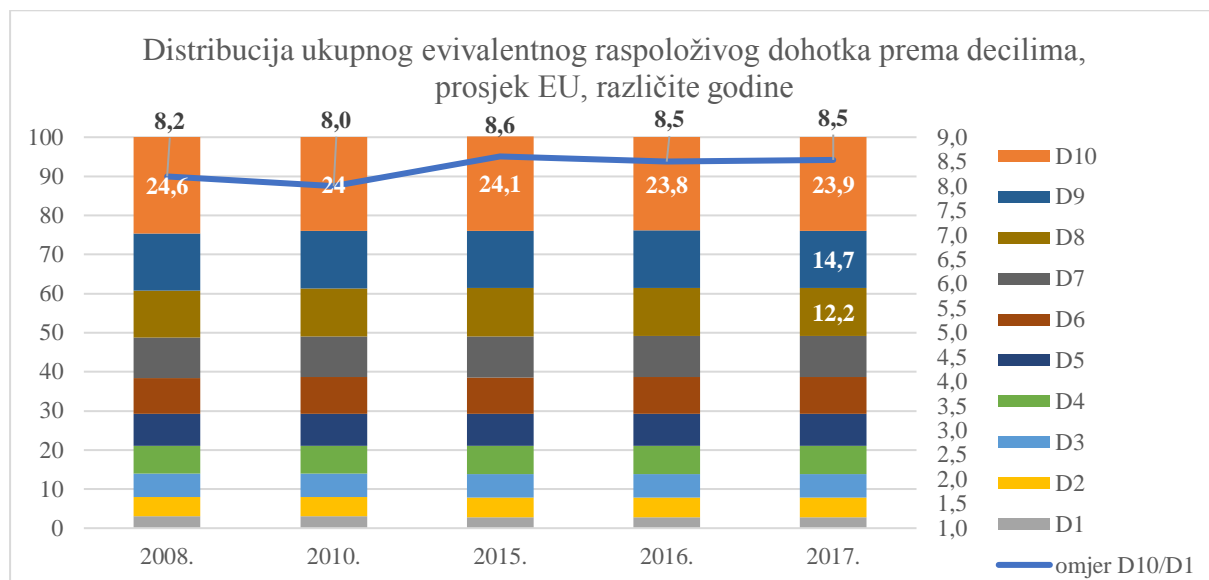
Ekonomska nejednakost može se grafički prikazati i pomoću Lorenzove krivulje, koja pokazuje odnos između postotka stanovništva i postotka ukupnog dohotka kojeg ono ostvaruje. Grafikonom 24 prikazuje se Lorenzova krivulja za prosječne podatke na razini EU-28 u 2017. godini, iz koje je vidljivo da 20% stanovništva s najnižim dohocima ostvaruje tek 7,8% ukupnog ekvivalentnog raspoloživog dohotka, a 80% donjeg stanovništva 61,4 % ukupnog dohotka, dok najbogatijih (gornjih) 20% stanovništva ostvaruje ostatak, odnosno 38,6% ukupnog dohotka.

Grafikon 25 pokazuje primjer Lorenzove krivlje za zemlju s najvećim nejednakostima u EU-28 (Bugarsku) i zemlju s najmanjim nejednakostima (Sloveniju). Primjerice, u Bugarskoj donjih 20% stanovništva ostvaruje tek 5,6% ukupnog dohotka, dok u Sloveniji oni ostvaruju 9,8% ukupnog dohotka. S druge strane, najbogatijih 20% stanovništva u Bugarskoj prisvaja 46% ukupnog dohotka, a u Sloveniji 33,5%.

Uvid u ekonomsku nejednakost može se ostvariti i analizom strukture raspodjele dohotka između pojedinih decila populacije, odnosno razmatranjem koliki udio u ukupnom dohotku zauzima pojedni decil. Struktura ukupnog ekvivalentnog raspoloživog dohotka podijeljena na decile na razini prosjeka Europske unije prikazuje se grafikonom 26, gdje D1 označava najniži decil, odnosno 10% stanovništva s najnižim dohotkom, D2 označava slijedećih 10% stanovništva s dohotkom većim od prvog decila, i tako sve do desetog decila (D10) najvišeg decila, koji predstavlja 10% stanovništva s najvišim dohotkom. Omjer D10/D1 predstavlja omjer između udjela dohotka kojeg ostvaruje 10% najbogatijih i udjela dohotka 10%

najsiromašnijih. Navedeni omjer u 2017. godini na prosječnoj razini EU-28 iznosi 8,5, što znači da 10% stanovništva s najvišim dohotkom ostvaruje 8,5 puta veći udio u raspodjeli ukupnog dohotka (23,9% ukupnog dohotka) od udjela kojeg ostvaruje 10% stanovništva s najnižim dohotkom (2,8% ukupnog dohotka). Tijekom godina, promatrajući od 2008. do 2017. godine, udio desetog decila u distribuciji dohotka je prilično stabilan te iznosi od 24,6% do 23,9%.

Grafikon 26. Ekonomska nejednakost izražena strukturom ukupnog dohotka prema decilima, prosjek EU, 2008., 2010., 2015., 2016. i 2017. godine

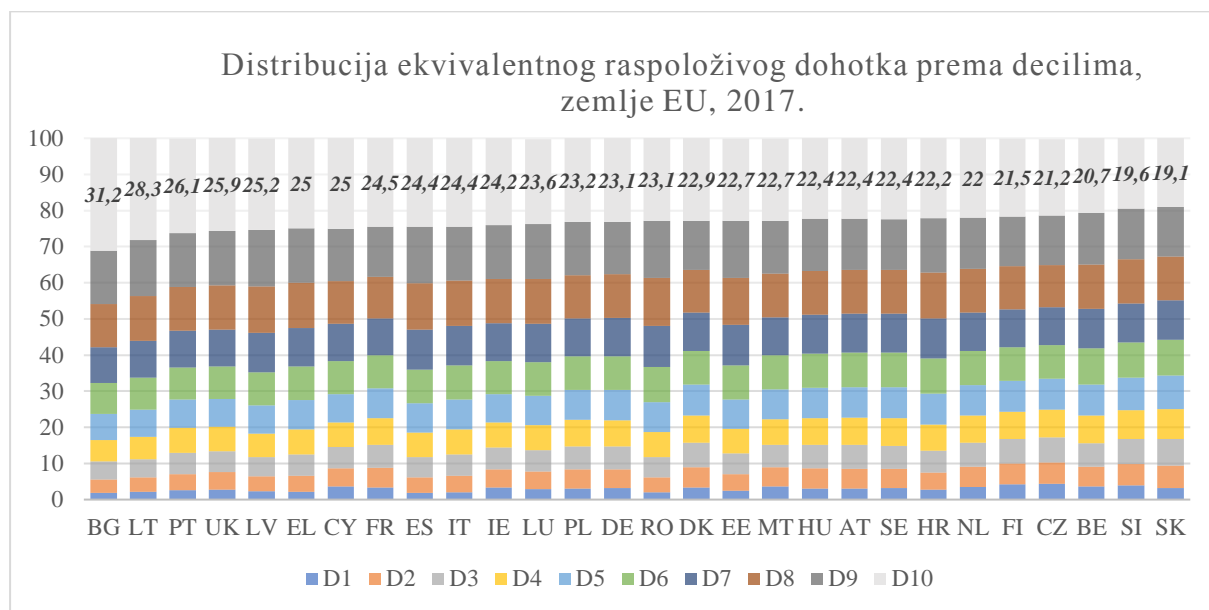


Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Grafikon 27 prikazuje strukturu ukupnog dohotka prema decilima populacije za zemlje EU-28 u 2017. godini, koje su poredane prema visini udjela desetog decila (D10). Što je razlika između udjela dohotka viših i nižih decila veća, to znači da je i nejednakost u distribuciji dohotka veća. Najveći udio dohotka desetog decila ostvaruje se u Bugarskoj (31,2%), Litvi (28,3%) i Portugalu (26,1%).

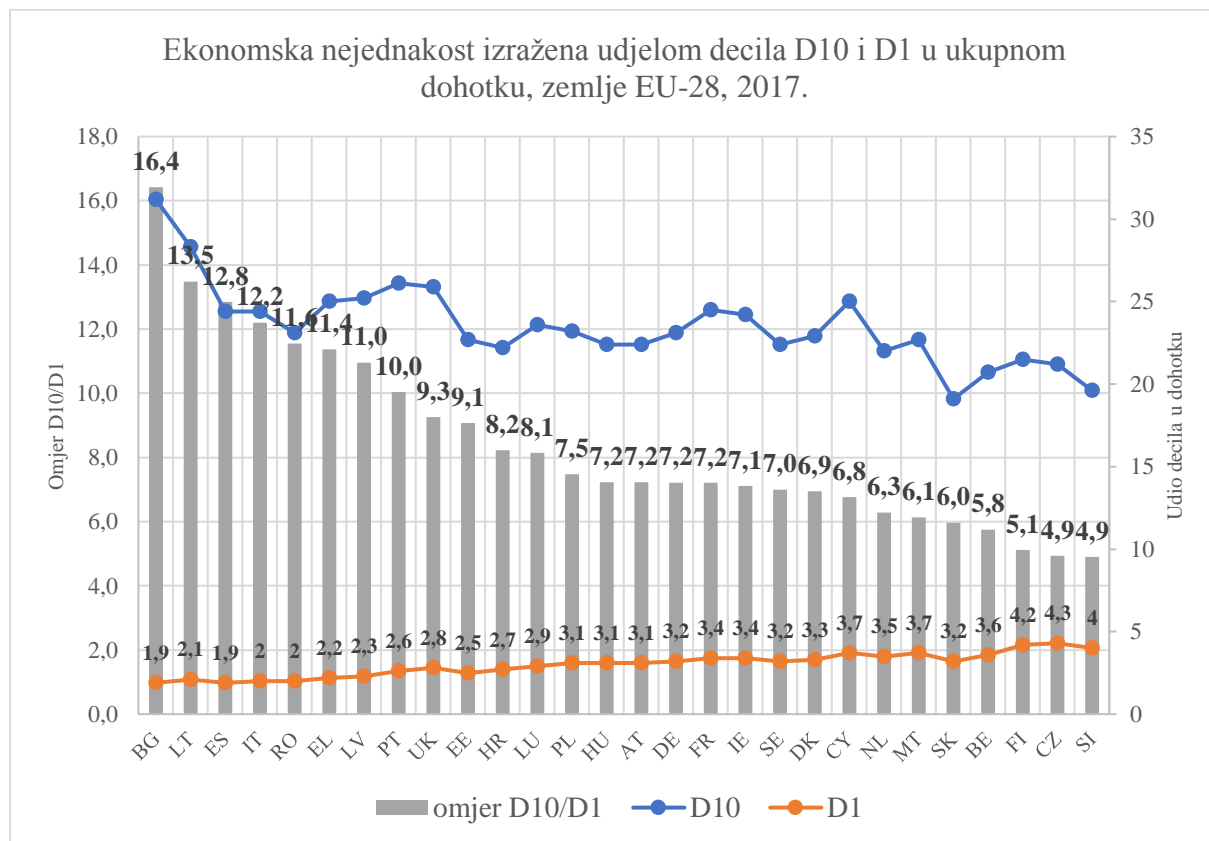
Promatrajući omjer između udjela dohotka desetog decila i prvog decila (omjer D10/D1) u 2017. godini, što se prikazuje grafikonom 28, najveća nejednakost izražena je u Bugarskoj, Litvi i Španjolskoj, u kojima je udio dohotka kojeg prisvajaju 10% najbogatijih za 16,4 puta (Bugarska), 13,5 puta (Litva) i 12,8 puta (Španjolska) veći od udjela dohotka kojeg prima 10% najsiromašnijih. Ovaj pokazatelj je najmanji u Češkoj (4,9), Sloveniji (4,9) i Finskoj (5,1), u zemljama u kojima je i najveći udio najnižeg prvog decila (D1) u raspodjeli dohotka, koji u Češkoj ostvaruje 4,3% ukupnog dohotka, u Sloveniji 4,0%, a u Finskoj 4,2%.

Grafikon 27. Distribucija ekvivalentnog raspoloživog dohotka prema decilima, zemlje EU, 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

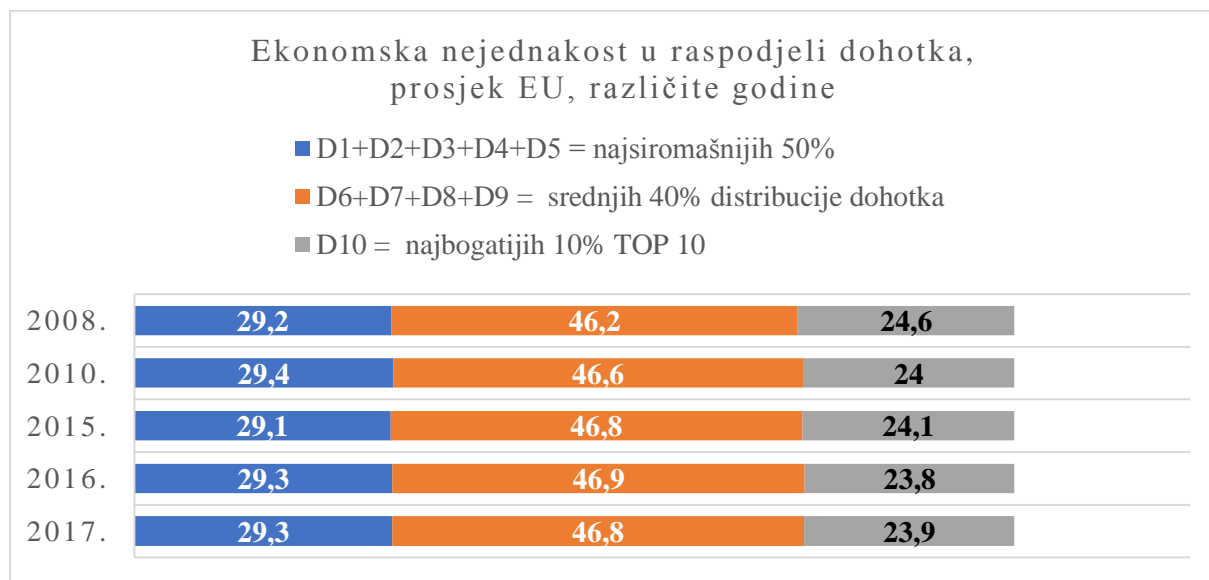
Grafikon 28. Ekonomska nejednakost izražena udjelom decila D10 i D1 u ukupnom dohotku, zemlje EU-28, 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Nejednakost u raspodjeli dohotka može se razmatrati i promatranjem udjela dna, sredine i vrha distribucije u ukupnoj raspodjeli. Ako se distribucija podijeli na tri dijela: najnižih 50% stanovništva (zbroj decila: D1+D2+D3+D4+D5), srednjih 40% stanovništva (zbroj decila: D6+D7+D8+D9) i najviših 10% (D10), što je prikazano grafikonom 29, može se uočiti da na razini prosjeka EU-a, gornjih 10% stanovništva ostvaruje tek nešto manje ukupnog dohotka (23,9%) od ostvarenja dohotka donjih 50% stanovništva (29,3%). Srednjih 40% distribucije ostvaruje oko 46,5% ukupnog dohotka.

Grafikon 29. Distribucija ekvivalentnog raspoloživog dohotka prema decilima, prosjek EU, 2008., 2010., 2015., 2016. i 2017. godine

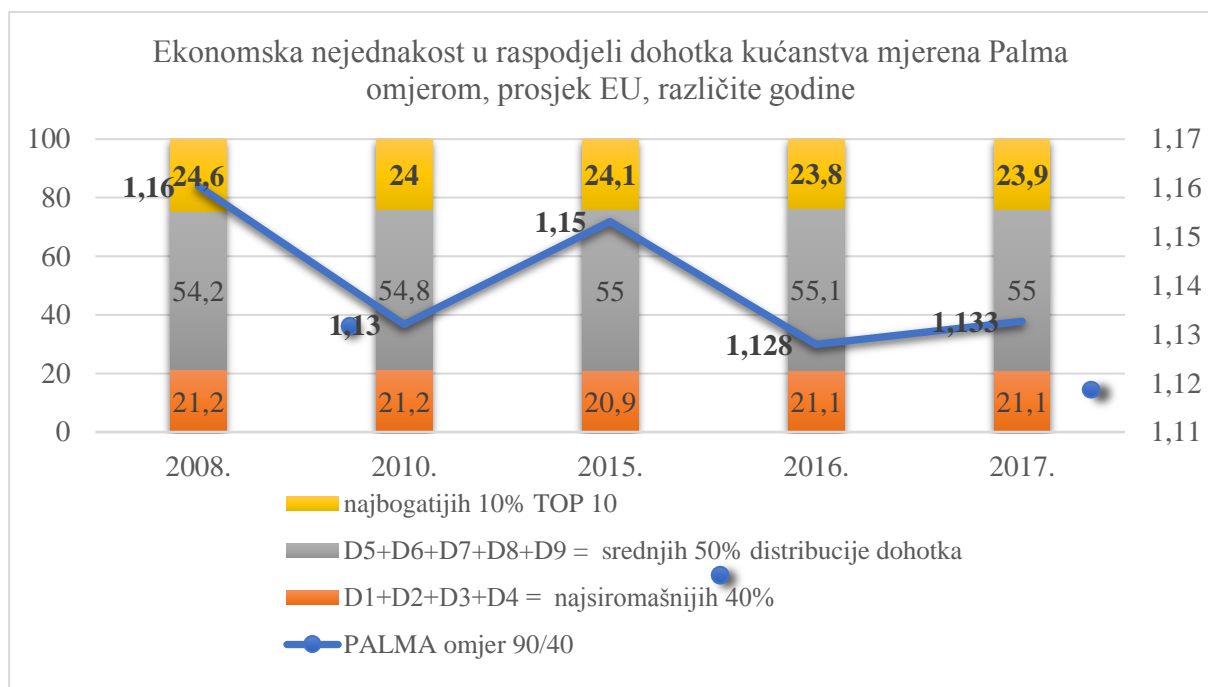


Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Distribucija raspodjele dohotka može se podijeliti i na: najnižih 40% stanovništva, srednjih 50% i gornjih 10% stanovništva s najvišim dohotcima. Na taj način stvoreni su preduvjeti za izračun mjere ekonomske nejednakosti koja se naziva Palma omjer i koja predstavlja omjer između udjela dohotka kojeg ostvaruju najbogatijih 10% i najsiromašnijih 40% stanovništva. Takva raspodjela za prosječne podatke na razini EU-a prikazuje se grafikonom 30, iz kojeg je vidljivo da se Palma omjer kreće oko 1,13, što znači da najbogatijih 10% stanovništva ostvaruje 1,13 puta veći udio u ukupnoj raspodjeli dohotka od najsiromašnijih 40% stanovništva. Srednjih 50% stanovništva ostvaruje oko 55% ukupnog dohotka.

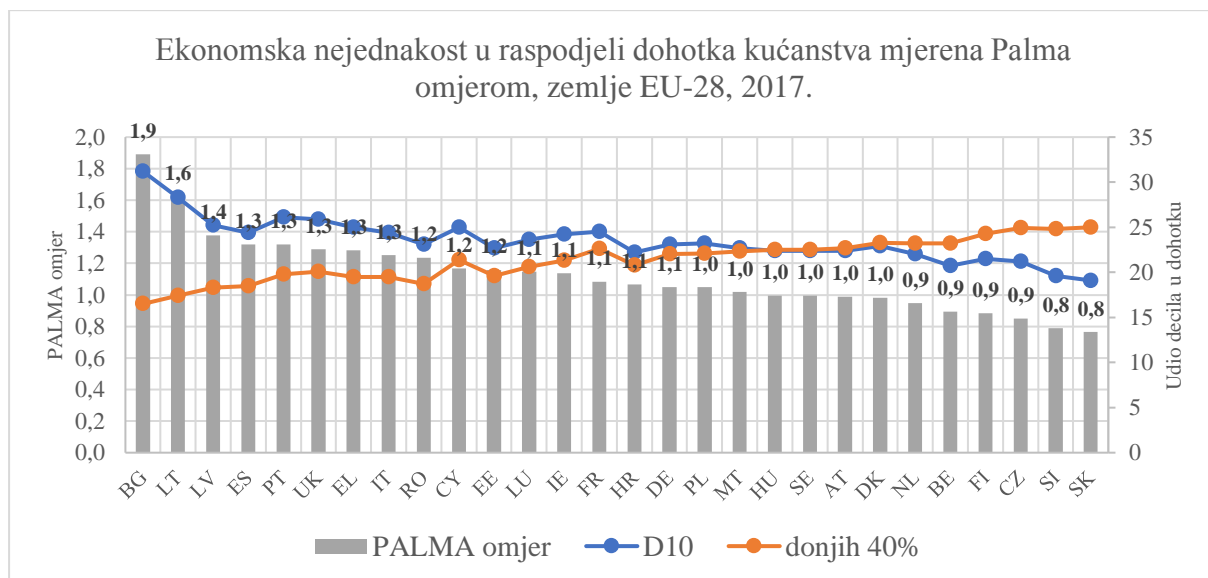
Grafikon 31 pokazuje razinu Palma omjera u zemljama EU-28 u 2017. godini, iz kojeg je vidljivo da i prema ovom pokazatelju najveću nejednakost ostvaruju Bugarska (1,9), Litva (1,6) i Latvija (1,4), a najmanju Slovenija (0,8), Slovačka (0,8) i Češka (0,9).

Grafikon 30. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka kućanstva mjerena Palma omjerom, prosjek EU, 2008., 2010., 2015., 2016. i 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Grafikon 31. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka kućanstva mjerena Palma omjerom, zemlje EU-28, 2017. godine



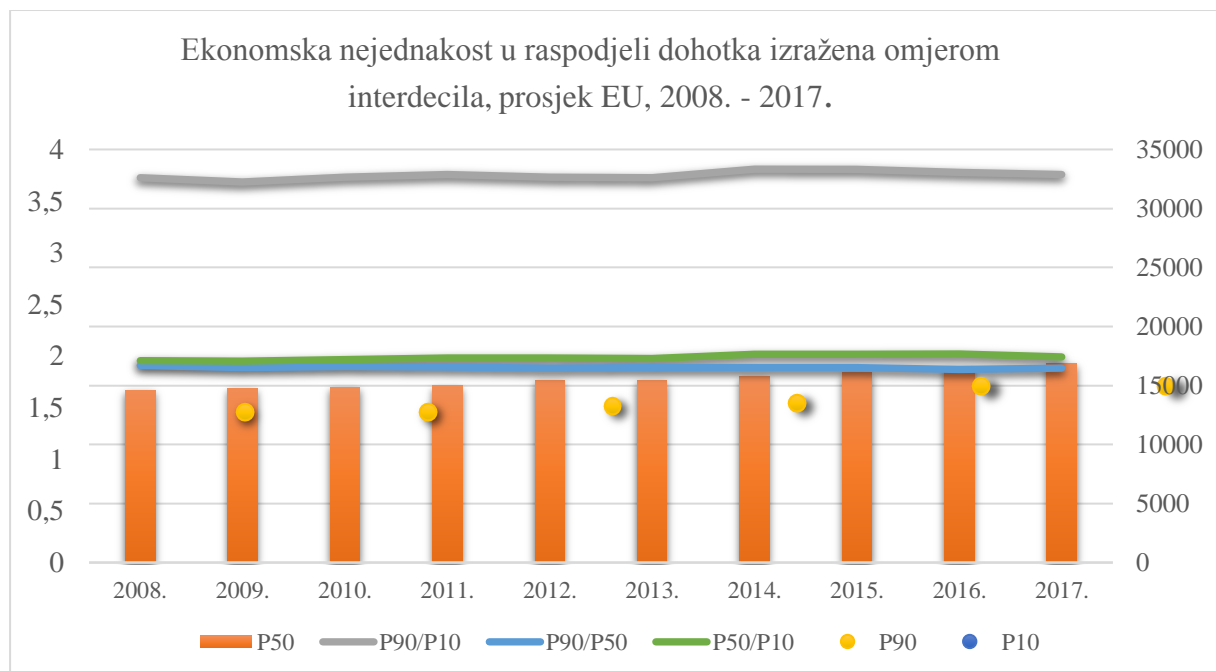
Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Uvid u nejednakost u raspodjeli dohotka može se ostvariti i analizom interdecila, što se prikazuje grafikonomima 32 i 33. Analiza interdecila podrazumijeva razmatranje omjera između dohotka koji označava granicu gdje završava jedan i započinje drugi decil. Primjerice, oznaka P90 označava gornju granicu devetog decila, što znači da svi stanovnici koji imaju dohodak

iznad visine P90 spadaju u deseti decil, a oznaka P10 predstavlja gornju granicu prvog decila, što znači da stanovnici koji imaju dohodak jednak ili manji od visine P10 spadaju u prvi decil.

Na razini prosjeka EU-28 u 2017. godini gornja granica devetog decila iznosila je 30.897,00 EUR, a gornja granica prvog decila iznosila je 8.483,00 EUR. Medijalni dohodak (P50; gornja granica petog decila) iznosio je 16.906, EUR, što znači da je 50% stanovništva ostvarilo visinu godišnjeg dohotka u iznosu od 16.906,00 EUR ili manje od toga (podaci iz baze podataka Eurostata, EU-SILC, 2019.). U promatranom razdoblju od 2008. do 2017. godine medijalni dohodak iznosi oko 15.000,00 EUR, dohodak koji označava granicu P90 je skoro dvostruko veći od medijalnog dohotka, a dohodak koji označava granicu P10 je dvostruko manji od P50. Omjer P90/P50 u 2017. godini iznosi 1,88, što znači da u prosjeku EU-a najbogatijih 10% ostvaruju barem 1,88 puta veći dohodak od medijalnog dohotka, a omjer P50/P10 iznosi 1,99, što znači da najsiromašnijih 10% stanovništva ostvaruju u najboljem slučaju 1,99 puta manji dohodak od medijalnog. Omjer P90/P10 iznosi 3,76, što znači da najbogatijih 10% stanovništva ima barem 3,76 puta veći dohodak od najvišeg dohotka kojeg ostvaruju 10% najsiromašnijeg stanovništva.

Grafikon 32. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka izražena omjerom interdecila, prosjek EU, razdoblje: 2008. - 2017.



P50 – medijalni dohodak

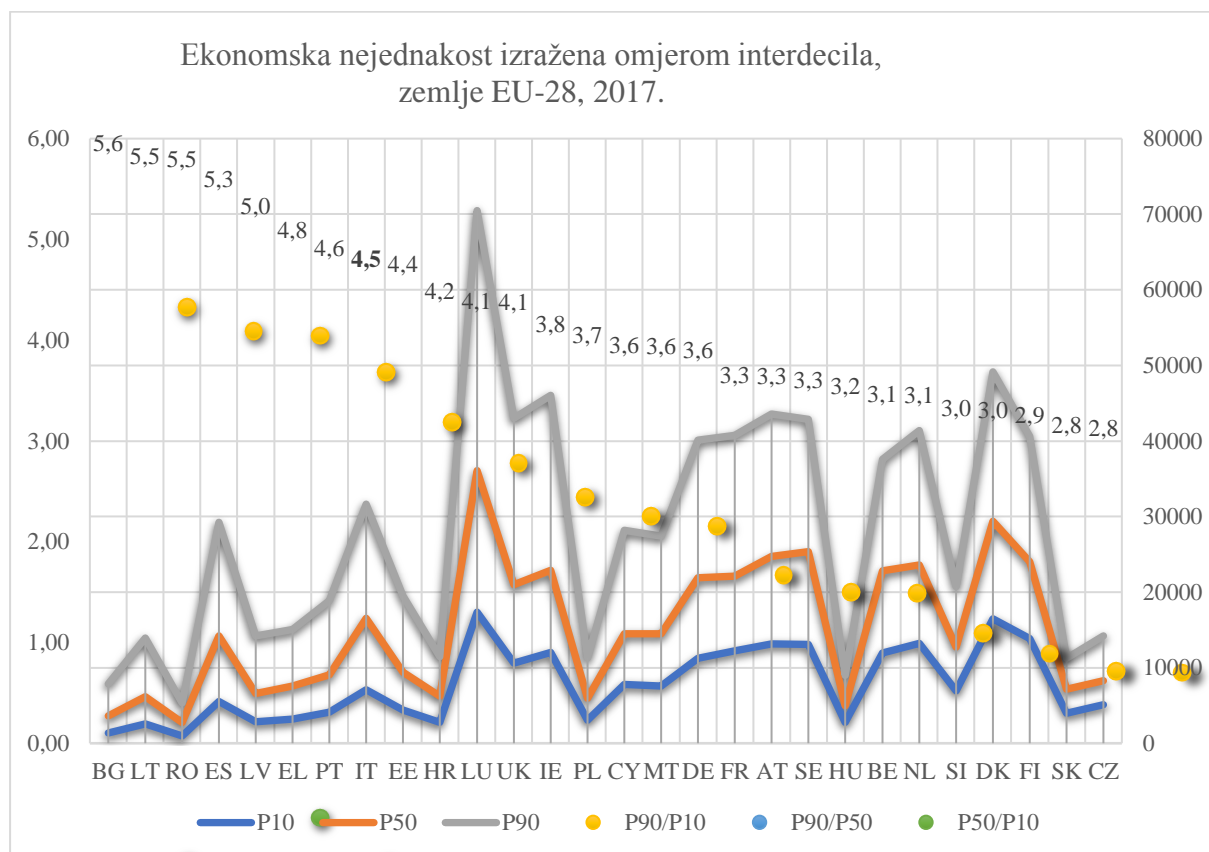
P90 – gornja granica dohotka devetog decila (D9)

P10 – gornja granica dohotka prvog decila (D1)

Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Grafičkim prikazom 33 zemlje EU-28 prikazane su pojedinačno prema redosljedu visine ostvarenog omjera P90/P10 u 2017. godini, iz čega je vidljivo da su i prema ovom pokazatelju nejednakosti najviše izražene u Bugarskoj, gdje najbogatijih 10% ostvaruje barem 5,6 puta veći dohodak nego najsiromašnijih 10%, zatim u Litvi (5,5) i Rumunjskoj (5,5). Najmanji omjer P90/P10 ostvaren je u Češkoj (2,8), Slovačkoj (2,8) i Finskoj (2,9).

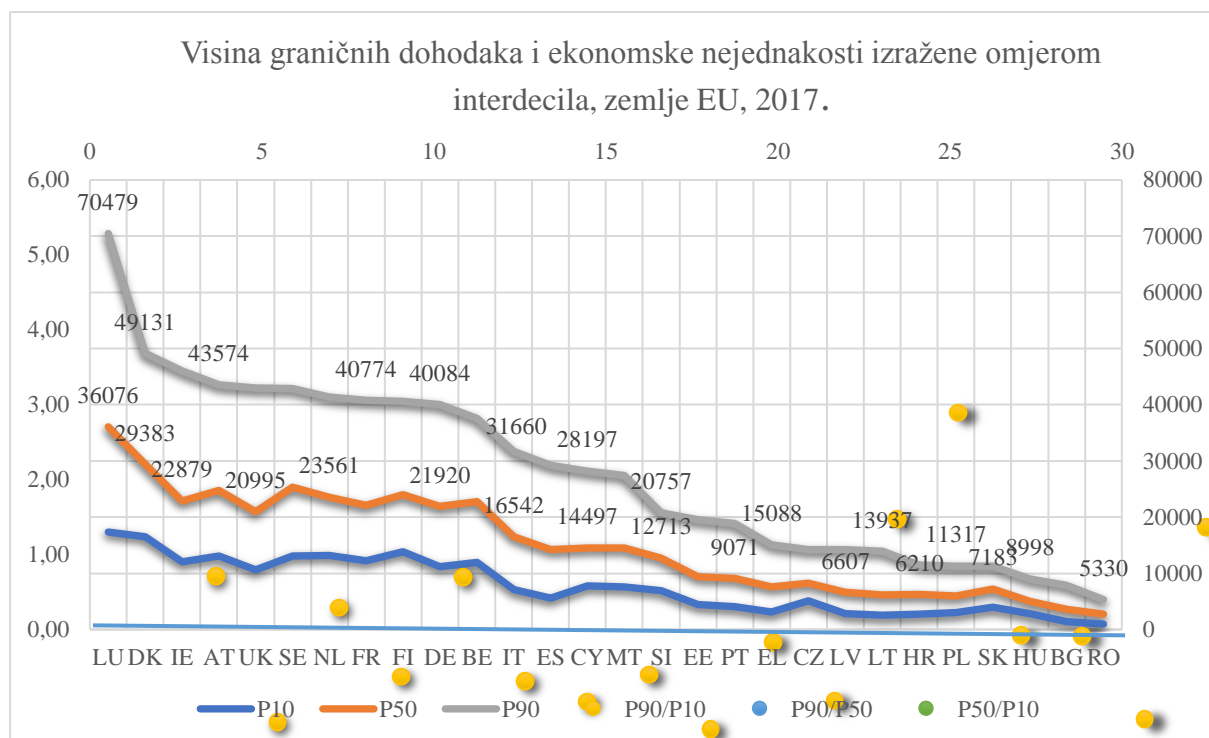
Grafikon 33. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka izražena omjerom interdecila, zemlje EU-28, 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Grafikonom 34 prikazuje se redosljed zemalja EU-28 prema visini gornjeg graničnog dohotka devetog decila (P90) u 2017. godini, iz kojeg je vidljiva značajna raznolikost između zemalja. Najviši granični dohodak P90 pripada Luksemburgu i iznosi 70.479,00 EUR, zatim slijede Danska (49.131,00 EUR), Irska (46.000,00 EUR) i Austrija (43.574,00 EUR). S druge strane, najmanji je u Rumunjskoj (5.330,00 EUR), Bugarskoj (7.859,00 EUR) i Mađarskoj (8.998,00 EUR). U bogatijim zemljama EU-a je gornja granica prvog decila (P10) viša od gornje granice devetog decila u siromašnijim zemljama, što sve govori o velikim razlikama između zemalja.

Grafikon 34. Visina graničnih dohodaka (P90, P50 i P10) i ekonomske nejednakosti izražene omjerom interdecila, zemlje EU-28, 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Analizom statističkih podataka o razini i trendu kretanja ekonomskih nejednakosti u Europskoj uniji može se zaključiti sljedeće:

- U Europskoj uniji postoje prilično velike nejednakosti u raspodjeli dohotka, u 2017. godini prosječni podaci na razini EU-28 su sljedeći: Ginijev koeficijent iznosi 30,8, kvintilni omjer dohotka 5,1, Palma omjer iznosi 1,13, a udio dohotka kojeg ostvaruje 10% stanovništva s najvišim dohotkom iznosi 23,9%.
- Na razini EU-28, ekonomske nejednakosti u raspodjeli dohotka rastu tijekom godina, odnosno u razdoblju od 1995. do 2015. godine rastu po prosječnoj godišnjoj stopi od 0,21%.
- Postoje izrazito velike razlike između zemalja članica EU-28, o čemu govore podaci da se u 2017. godini Ginijev koeficijent kreće u rasponu od 23,2 do 40,2, kvintilni omjer dohotka u rasponu od 3,4 do 8,2, Palma omjer u rasponu od 0,8 do 1,9, a udio najvišeg decila u rasponu od 19,1% do 31,2%.
- Najveće nejednakosti ostvaruju Bugarska, Litva, Latvija, Španjolska i Rumunjska.
- Najmanje nejednakosti ostvaruju Češka, Slovenija, Slovačka, Finska i Belgija.

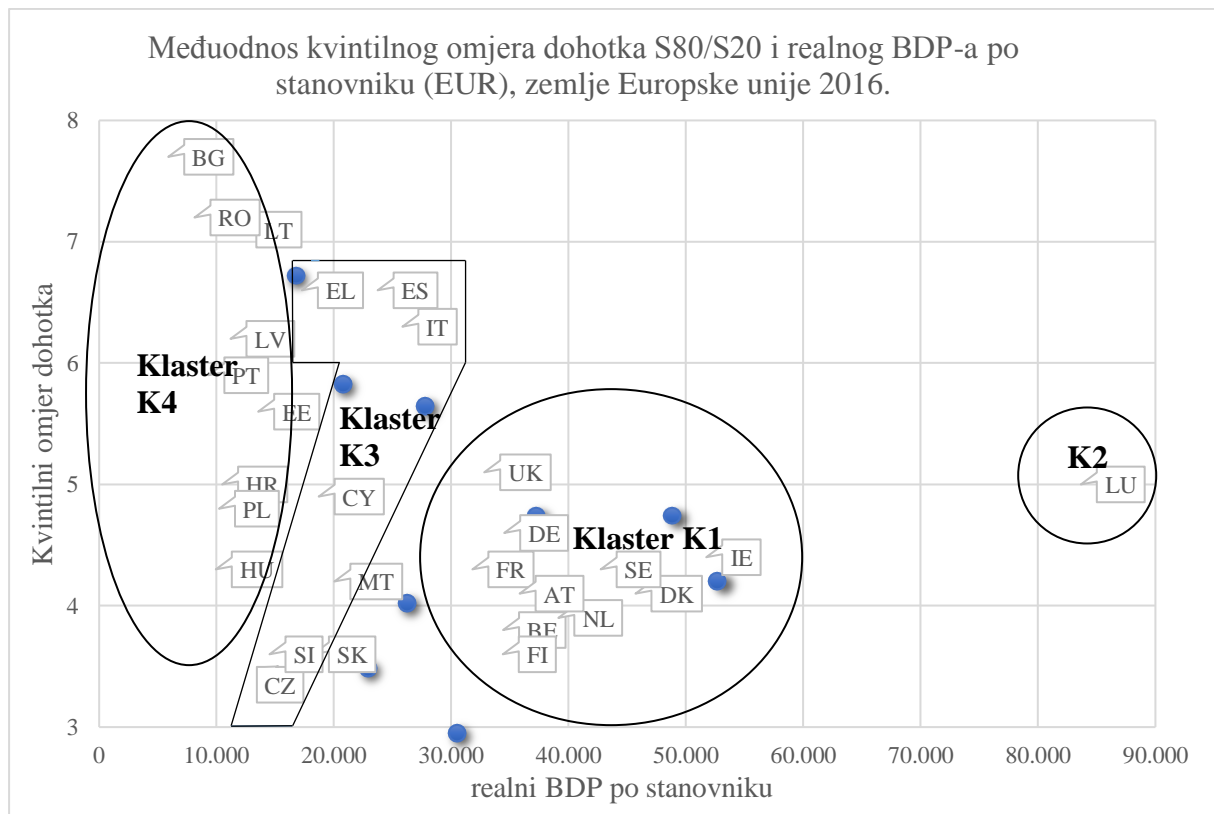
4.3. Poveznica ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta u Europskoj uniji

Statistička je činjenica da se u većini zemalja Europske unije ekonomska nejednakost povećava, što ugrožava socijalnu koheziju potrebnu za uspješno funkcioniranje gospodarstva i društva u cjelini, te dovodi se u pitanje budući održivi gospodarski rast i razvoj.

Statističkim razmatranjem međudnosa između pokazatelja ekonomskih nejednakosti i gospodarskih pokazatelja, može se utvrditi da postoji određena poveznica između pojedinih zemalja, koja može poslužiti kao osnova za daljnje grupiranje zemalja EU-28 u klastere, koje se provodi u okviru empirijskog istraživanja ovoga rada.

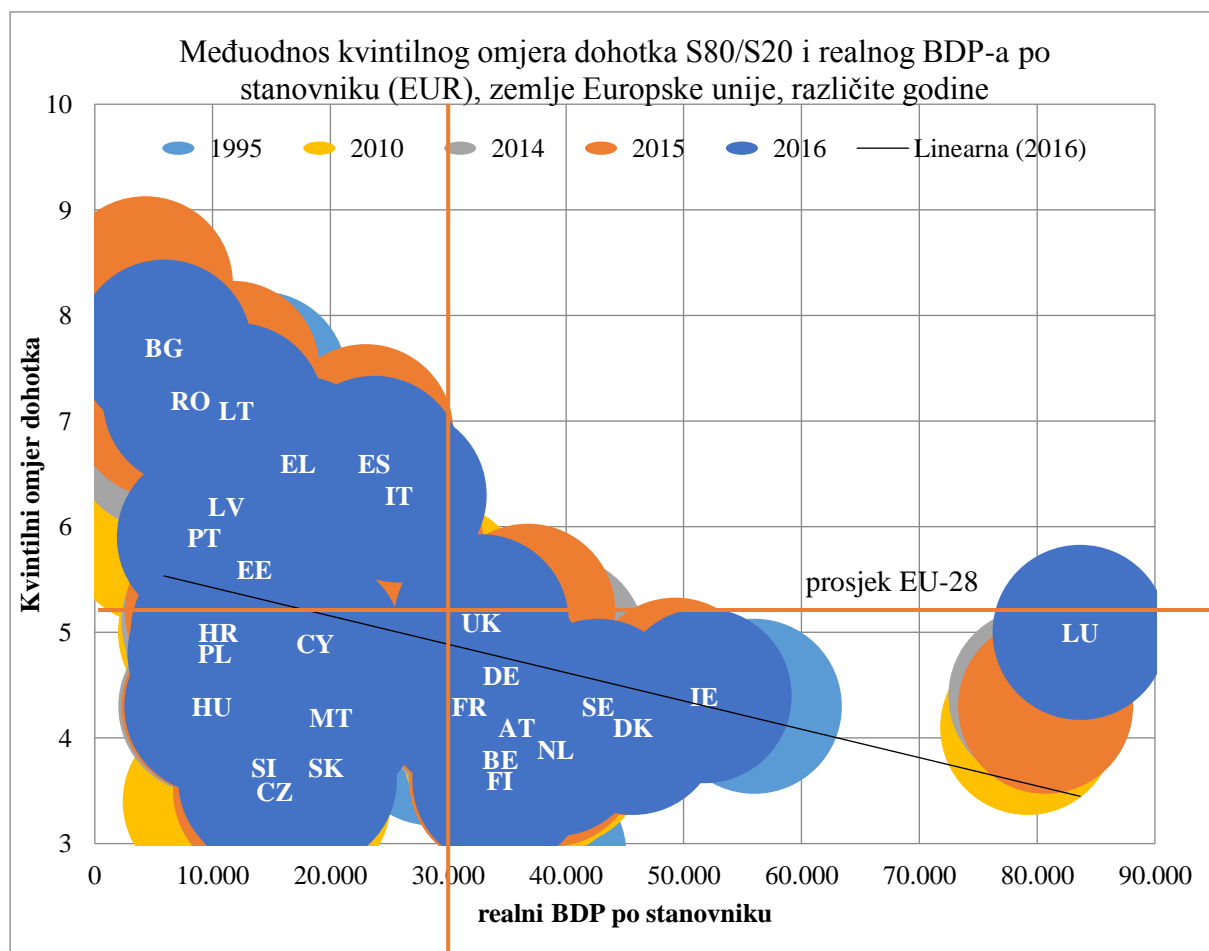
Grafički prikaz 35 pokazuje međudnos između ekonomske nejednakosti izražene kvintilnim omjerom dohotka i realnog BDP-a po stanovniku, iz kojeg je vidljivo da u većini slučajeva, zemlje koje ostvaruju nižu razinu nejednakosti ujedno ostvaruju i višu razinu realnog BDP-a po stanovniku, i obrnuto. Prema položaju pojedinih zemalja na grafikonu 35 mogu se odrediti skupine zemalja, koje će kasnije pomoću metode klaster analize biti svrstane u četiri klastera.

Grafikon 35. Međudnos ekonomskih nejednakosti izraženih kvintilnim omjerom dohotka i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje EU-28, 2016. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Grafikon 36. Međuodnos ekonomskih nejednakosti izraženih kvintilnim omjerom dohotka i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje EU-28, 1995., 2010., 2014., 2015. i 2016. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

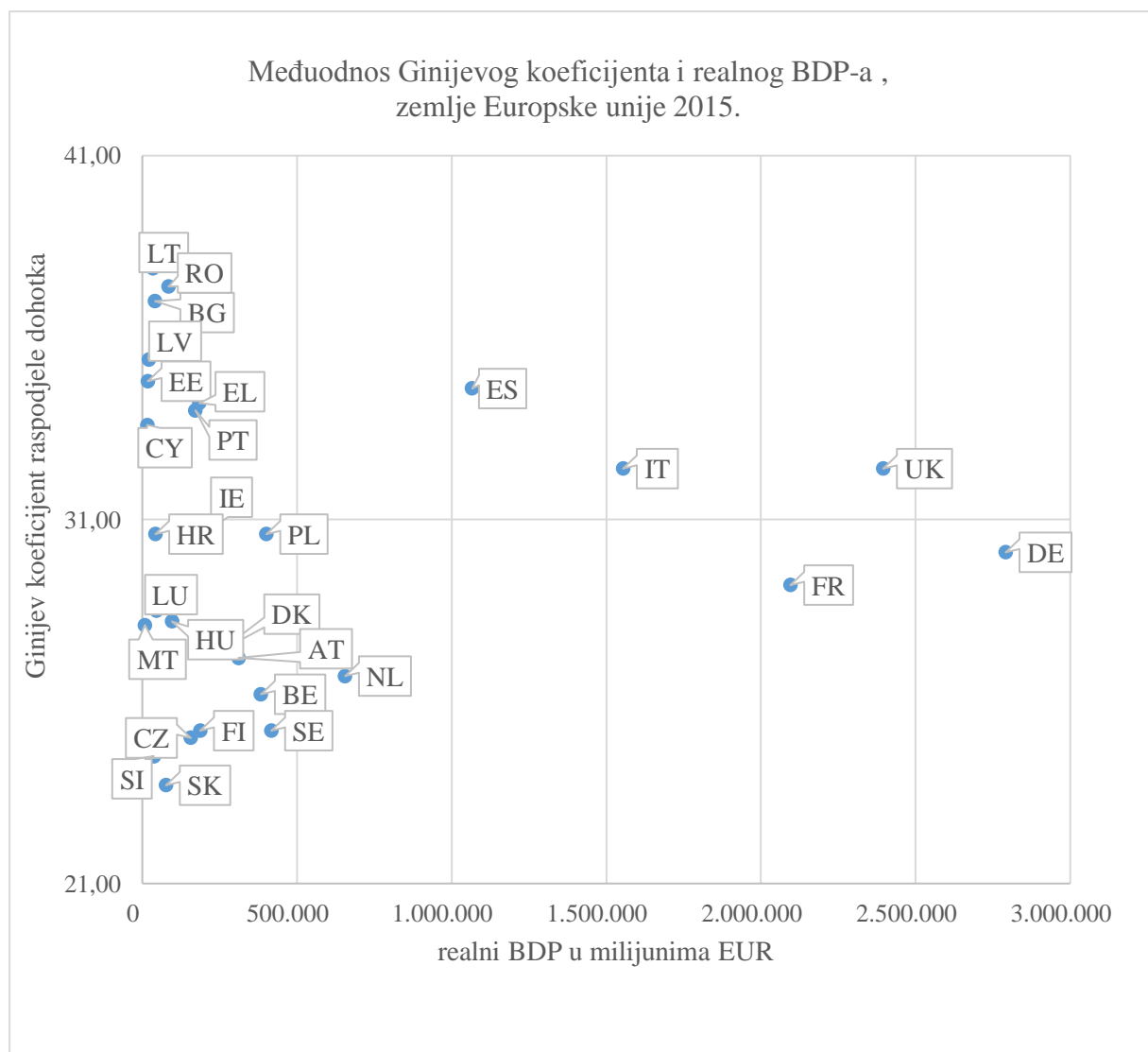
Promatrajući različite godine, što je prikazano grafikonom 36 može se uočiti da je ekonomska nejednakost izražena kvintilnim omjerom dohotka u 2016. godini, u većini zemalja EU-a veća nego što je bila prethodnih godina. Također, može se zaključiti da najviše razine ekonomske nejednakosti ostvaruju zemlje s najnižom razinom realnog BDP-a po stanovniku.

Zemlje EU-a koje ostvaruju realni BDP po stanovniku iznad prosjeka (30.000,00 EUR) imaju i ekonomsku nejednakost ispod prosjeka EU-a (2016.: 5,2). S druge strane, sve zemlje koje imaju nejednakost iznad prosjeka EU-a, ostvaruju realni BDP po stanovniku ispod prosjeka EU-a. Dakle, vidljive su naznake da postoji negativna veza između pokazatelja ekonomske nejednakosti i pokazatelja gospodarskog rasta, koja će se analizirati dalje u nastavku ovoga rada.

Osnovne varijable istraživanja navedene međuovisnosti jesu ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka izražena Ginijevim koeficijentom i realni BDP zemalja članica EU-28, čiji se međuođnos prikazuje grafikonom 37.

S obzirom da prosječni Ginijev koeficijent na razini EU-28 iznosi oko 31,0 (ovisno o godini promatranja), može se uočiti da 16 zemalja EU-28 u 2015. godini ima Ginijev koeficijent ispod prosjeka EU-28, a 12 zemalja iznad prosjeka EU-28. Prema visini ostvarenog realnog BDP-a najznačajnija gospodarstva u Europskoj uniji jesu Njemačka (20,3% ukupnog BDP-a EU-28), Ujedinjeno Kraljevstvo (17,4%), Francuska (15,2%), Italija (11,3%) i Španjolska (7,7%), koje zajedno čine 71,9% ukupnog BDP-a Europske unije.

Grafikon 37. Međuodnos ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i realnog BDP-a, zemlje EU-28, 2015. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

4.4. Pokazatelji društvenog razvoja – indeks društvenog (ljudskog) razvoja

Društveni razvoj, općenito, podrazumijeva povećanje općeg društvenog blagostanja (gospodarskog, socijalnog i ekološkog), koji se odražava u povećanju kvalitete života cjelokupnog stanovništva. Društveno blagostanje obilježavaju dvije dimenzije: objektivna koja podrazumijeva postizanje odgovarajućeg gospodarskog razvoja i subjektivna koja predstavlja pozitivnu percepciju stanovnika o kvaliteti života i stanju u društvu, koja je teško mjerljiva, a spada u područje tzv. ekonomije sreće (Frajman Ivković, Ham, Mijoč, 2014.).

Objektivna perspektiva promatranja društvenog blagostanja (kvalitete života) predstavlja gospodarski razvoj i uključuje:

- kvantitativne gospodarske pokazatelje koji mjere gospodarski rast (primjerice BDP), koji su za primjer gospodarstva Europske unije prikazani u potpoglavlju 4.1, i
- kvalitativne neekonomske pokazatelje koji ukazuju na različite stupnjeve gospodarskog i društvenog razvoja, a prikazuju se pomoću alternativnih mjera gospodarskog razvoja, kao što je indeks ljudskog razvoja (HDI, engl. *Human Development Index*).

Poboljšanje kvalitete života konačni je cilj svih ekonomskih i socijalnih politika, a u kontekstu razmatranja obilježja zemalja Europske unije važno ju je spomenuti radi njene povezanosti s razinom ekonomske nejednakosti u društvu. Veća razina ekonomske nejednakosti može imati za posljedicu nižu razinu kvalitete života u zajednici, a niža razina kvalitete života donosi i veće nejednakosti.

S obzirom da kvaliteta života uključuje pored materijalnog blagostanja (životnog standarda, obično prikazanog pomoću BDP-a po stanovniku) i nematerijalne komponente kao što su kvaliteta okoliša, nacionalna sigurnost, osobna sigurnost, političke i ekonomske slobode (Soubbotina, 2004.), zdravlje, obrazovanje, demokracija, ekonomska sigurnost, socijalna mreža (Stiglitz, Sen i Fitoussi, 2009.), teško ju je izmjeriti.

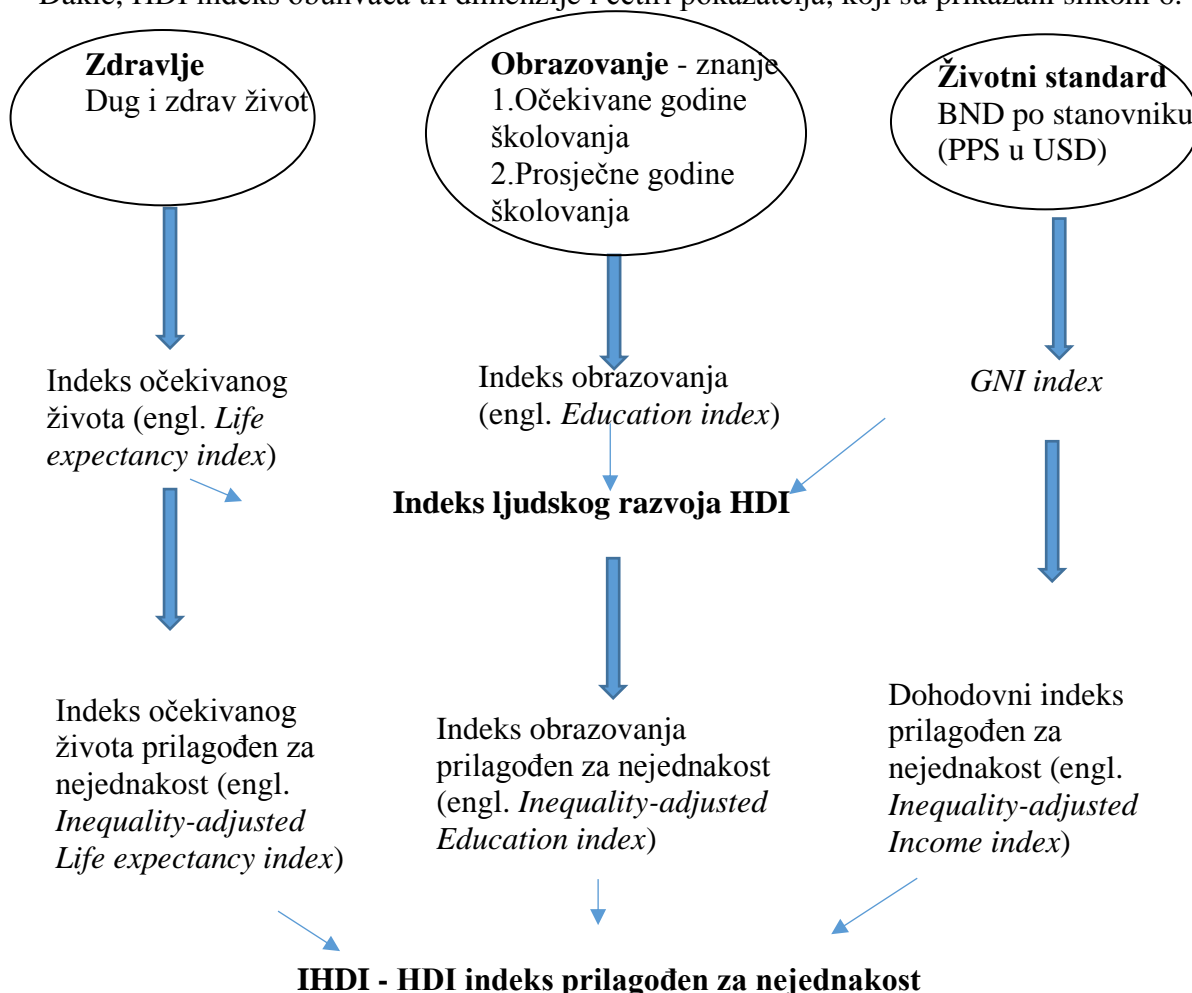
Jedna od najčešćih mjera kojom se izražava stupanj gospodarskog razvoja i kvalitete života, odnosno razina životnog standarda i društvene razvijenosti pojedine zemlje je indeks ljudskog (društvenog) razvoja - HDI.

Indeks ljudskog razvoja (HDI) objavljuje Program Ujedinjenih naroda za razvoj (engl. *United Nations Development Programme* - UNDP) od 1990. godine u okviru *Globalnog izvješća o društvenom razvoju*. HDI indeks predstavlja strukturni indeks koji izražava prosječno postignuće u tri dimenzije društvenog razvoja: zdravlje, obrazovanje i pristojan životni

standard. Njegova vrijednost kreće se od 0 do 1, gdje 0 označava najniži, a 1 najviši stupanj ljudskog razvoja. HDI indeks pokušava rangirati sve zemlje svijeta na ljestvici od najnižeg do najvišeg ljudskog razvoja na osnovi tri cilja ili krajnja rezultata razvoja:

- dug i zdrav život, čiji je pokazatelj očekivano trajanje života
- pristup obrazovanju, koje se mjeri očekivanim godinama školovanja i prosječnim godinama školovanja
- pristojan životni standard, koji se mjeri prema realnom prihodu po stanovniku (BND¹⁴ po stanovniku) prilagođenim različitim paritetima kupovne moći valute zemlje, koji odražavaju troškove života.

Dakle, HDI indeks obuhvaća tri dimenzije i četiri pokazatelja, koji su prikazani slikom 6.



Slika 6. Dimenzije indeksa ljudskog razvoja (HDI) i indeksa ljudskog razvoja prilagođenog za nejednakost (IHDI)

Izvor : UNDP (2019.)

¹⁴ Bruto nacionalni dohodak - BND (engl. *Gross National Income - GNI*) jednak je bruto domaćem proizvodu uvećanom za saldo primarnih dohodaka s inozemstvom.

Temeljem ostvarenih vrijednosti HDI indeksa sve se analizirane zemlje svijeta svrstavaju u jedan od četiri stupnja društvenog razvoja, što je prikazano tablicom 7. Tijekom godina zemlje uglavnom prelaze iz nižeg u viši stupanj razvoja. U 2017. godini od 189 analiziranih zemalja 59 njih (31%) je obilježavao vrlo visok društveni razvoj.

Tablica 7. Indeksi ljudskog (društvenog) razvoja prema stupnju društvenog razvoja, 1990., 2010., 2013. i 2017. godine

Stupanj društvenog razvoja	HDI 1990.	HDI 2010.	HDI 2013.	HDI 2017.	1990. 141 zemlja	2013. 141 zemlji	2017. 189 zemalja
Vrlo visok društveni razvoj	0,787	0,885	0,890	0,894	12	47	59
Visok društveni razvoj	0,571	0,723	0,735	0,757	37	35	53
Srednji društveni razvoj	0,462	0,601	0,614	0,645	45	29	39
Nizak društveni razvoj	0,351	0,479	0,493	0,504	47	30	38
SVIJET	0,598	0,698	0,702	0,728	141	141	189

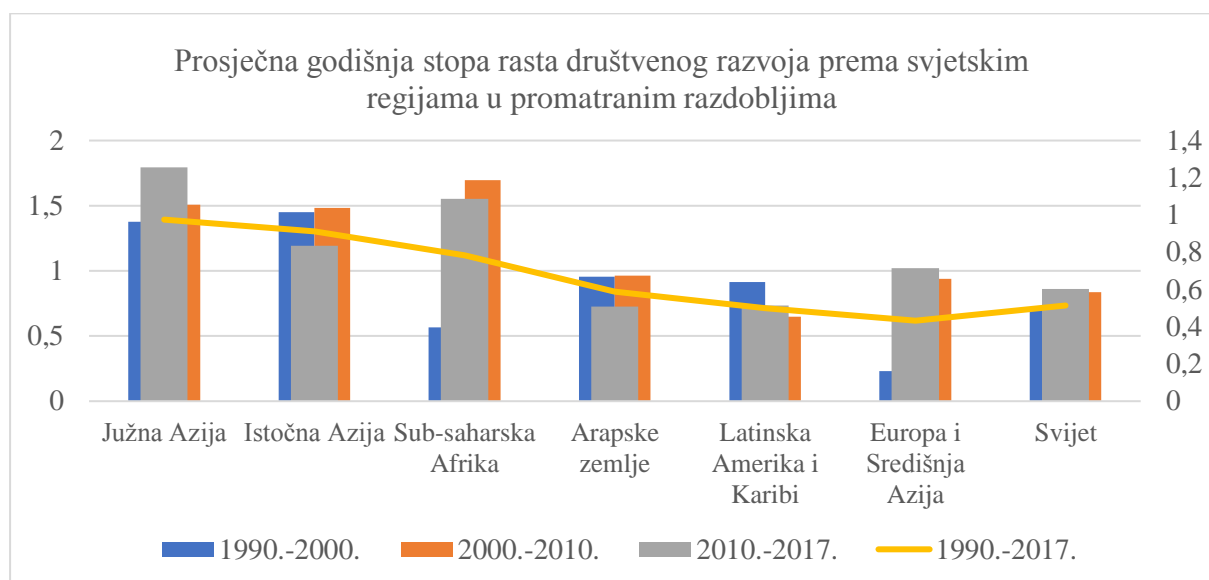
Izvor: UNDP (2011., 2014., 2016., 2018., 2019.)

Prosječna razina društvenog razvoja u svijetu u 2017. godini iznosi 0,728, dok je u 1990. godini iznosila 0,598. Prosječna godišnja stopa rasta u razdoblju od 1990. do 2017. godine iznosi 0,73%, a najveća prosječna godišnja stopa rasta ostvaruje se u zemljama niskog društvenog razvoja 1,35%, što upućuje na pozitivne pomake, iako još postoji puno prostora za napredak.

Analizirajući globalne trendove (grafikon 38) može se uočiti zabrinjavajuća činjenica o usporavanju društvenog razvoja u razdoblju od 2010. do 2017. godine, u gotovo svim regijama svijeta (osim južne Azije, te Europe i središnje Azije) u odnosu na razdoblje od 2000. do 2010. godine, prvenstveno zbog učinaka financijske krize, prirodnih katastrofa, klimatskih promjena, oscilacija u cijenama hrane i ratnih sukoba (UNDP, 2019.).

Prema podacima iz 2017. godine zemlje s najvišom razinom društvenog razvoja jesu: Norveška (0,953), Švicarska (0,944), Australija (0,939), Irska (0,938), Njemačka (0,936), Island (0,935). Riječ je o gospodarski najrazvijenijim zemljama svijeta, koje su i prema indeksima globalne konkurentnosti visokopozicionirane. Navedene zemlje imaju i najmanji broj socijalno ugroženih stanovnika. Zemlje niskog društvenog razvoja jesu uglavnom afričke zemlje, od kojih posljednjih 5 mjesta zauzimaju: Nigerija (0,354), Središnja Afrička Republika (0,367), Južni Sudan (0,388), Čad (0,404), Burundi (0,417). To su zemlje koje se smatraju najsiriromašnijim zemljama svijeta i suočavaju s najvećim brojem krajnje siromašnih.

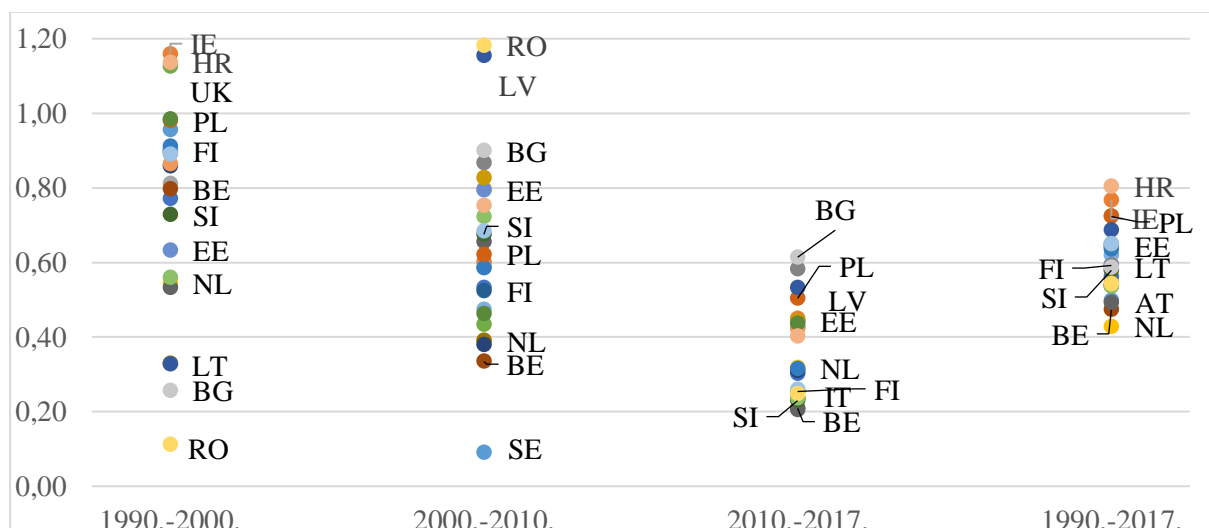
Grafikon 38. Prosječna godišnja stopa rasta HDI indeksa u svjetskim regijama, razdoblje: 1990. - 2017.



Izvor: Izrada autora prema podacima UNDP (2011., 2014., 2016., 2018., 2019.)

Analizirajući zemlje Europske unije u pogledu društvenog razvoja izraženog pomoću HDI indeksa može se zaključiti da su sve zemlje članice EU-28 svrstane u najviši vrlo visoki stupanj društvenog razvoja, a vrijednost HDI indeksa kreće se od 0,938 u Irskoj, koja je najbolje rangirana zemlja EU-28 u 2017. godini, do 0,811 u Rumunjskoj. Prosječne godišnje stope rasta za zemlje EU-28 prikazane su grafikonom 39, iz kojeg je vidljivo da se stopa rasta tijekom godina u većini zemalja smanjuje. U razdoblju od 2010. do 2017. godine stopa rasta HDI indeksa se kretala u rasponu od 0,20% do 0,60%, što je manje nego u prethodnim razdobljima, iz čega se može zaključiti da društveni razvoj europskih zemalja usporava.

Grafikon 39. Prosječne godišnje stope rasta HDI indeksa u zemljama EU-28, razdoblje: 1990. - 2017.



Izvor: Izrada autora prema podacima UNDP (2011., 2014., 2016., 2018., 2019.)

Grafikonom 41, na kraju ovog potpoglavlja, prikazane su zemlje prema visini ostvarenog HDI indeksa u 2017. godini s pripadajućim rangom na HDI ljestvici. Irska je najbolje rangirana zemlja članica EU-28, nakon nje slijede: Njemačka, Švedska i Nizozemska. Na začelju zemalja EU-28 nalaze se Rumunjska, Bugarska i Hrvatska.

S obzirom na sve izražajnu nejednakost u suvremenom društvu i njezin utjecaj na društveni razvoj UNDP od 2010. godine objavljuje i HDI indeks prilagođen za nejednakost tzv. IHDI indeks (engl. *Inequality-adjusted Human Development Index*), odnosno vrijednost HDI indeksa, koji se sastoji od tri slikom 6 prikazana podindeksa, korigira se za nejednakost u distribuciji promatranih dimenzija ljudskog razvoja između stanovnika zemlje, odnosno za: nejednakost u očekivanom trajanju života, nejednakost u obrazovanju i dohodovnu nejednakost. Nejednakost se računa pomoću Atkinsonovog indeksa koji se temelji na pretpostavci da svako društvo ima određenu razinu nesklonosti prema nejednakosti, a podatke za izračun UNDP prikuplja iz baza podataka provedenih anketa kućanstva kao što su baza podataka LIS engl. *Luxembourg Income Study*, baza podataka Eurostata o dohotku i životnim uvjetima (EU-SILC) i baza podataka o distribuciji međunarodnog dohotka Svjetske banke. Prosjek nejednakosti izračunat na temelju navedene tri dimenzije naziva se koeficijentom ljudske nejednakosti. Podindeksi svake dimenzije se korigiraju za nejednakost i njihova geometrijska sredina označava IHDI indeks. Prema dosadašnjem istraživanju nejednakost je najveća u području raspodjele dohotka koja na svjetskoj razini iznosi 22,6%, u području obrazovanja iznosi 22,0% , dok u pogledu očekivanog trajanja života iznosi 15,2% (UNDP, 2019.).

IHDI indeks predstavlja stupanj društvenog razvoja koji uzima u obzir i distribuciju raspodjele promatranih dimenzija razvoja (zdravlja, obrazovanja i dohotka) između stanovnika zemlje. Ako nema nejednakosti IHDI je jednak HDI indeksu, kako nejednakost raste tako je IHDI indeks sve manji od HDI indeksa. Razlika između HDI i IHDI indeksa izražena u postotku predstavlja gubitak društvenog razvoja koji je posljedica nejednakosti.

Razina ostvarenog IHDI indeksa na svjetskoj razini u 2017. godini iznosi 0,582, što je za 20% manje od HDI indeksa (tablica 8). Dakle, nejednakost u osnovnim dimenzijama društvenog razvoja ima za posljedicu gubitak svjetskog društvenog razvoja za 20%. Gubitak je najmanje izražen u zemljama vrlo visokog društvenog razvoja (10,7%), a što su zemlje na nižem stupnju razvoja on je veći, shodno tome u zemljama niskog društvenog razvoja iznosi preko 30%.

Tablica 8. Indeksi ljudskog (društvenog) razvoja prilagođeni za nejednakost prema stupnju društvenog razvoja, 2011., 2013. i 2017. godine

Stupanj društvenog razvoja	IHDI 2017	Gubitak društvenog razvoja (u%)	IHDI 2013	Gubitak društvenog razvoja (u%)	IHDI 2011.	Gubitak društvenog razvoja (u%)
Vrlo visok društveni razvoj	0,799	10,7	0,780	12,3	0,787	11,5
Visok društveni razvoj	0,636	16,0	0,590	19,7	0,590	20,5
Srednji društveni razvoj	0,483	25,1	0,457	25,6	0,480	23,7
Nizak društveni razvoj	0,347	31,1	0,332	32,6	0,304	33,3
SVIJET	0,582	20,0	0,541	22,9	0,525	23,0

Izvor: Izrada autora prema podacima UNDP (2019.)

Analizirajući zemlje EU-28 prema razini ostvarenog IHDI indeksa u 2017. godini na prvom mjestu se nalazi Finska (0,868), zatim slijede Švedska, Njemačka i Danska, što je prikazano grafikonom 42, na kraju ovog potpoglavlja. Na začelju se nalaze Bugarska, Rumunjska i Portugal. Razina ostvarenog IHDI indeksa ovisi o dohodovnoj nejednakosti, nejednakosti u obrazovanju i nejednakosti u očekivanom trajanju života, koji ovisi o pristupu zdravstvenim uslugama i njihovoj kvaliteti. Slika 7 prikazuje pet zemalja s najvećim i pet zemalja s najmanjim nejednakostima u pogledu dimenzija IHDI indeksa u Europskoj uniji 2017. godine.

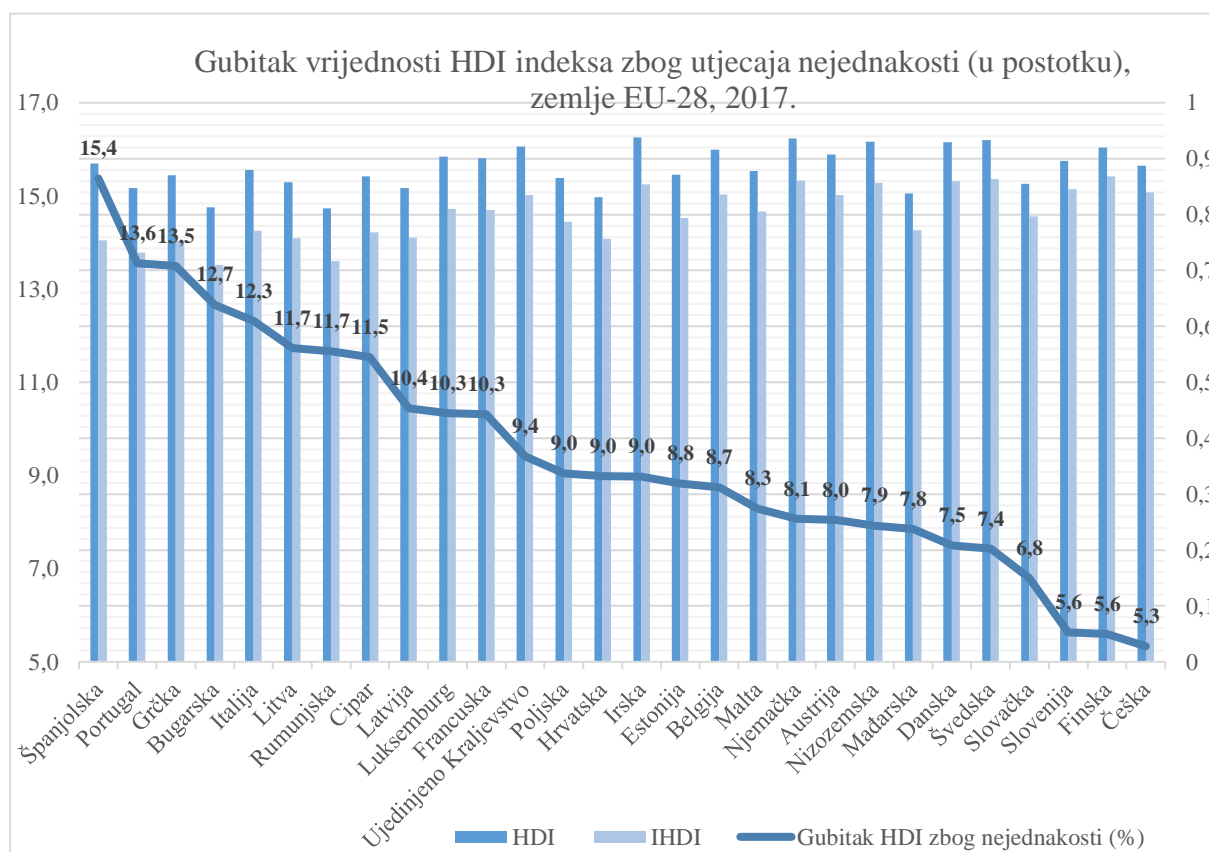


Slika 7. Zemlje Europske unije prema dimenzijama nejednakosti uključenih u IHDI indeks

Izvor: Izrada autora prema podacima UNDP (2019.)

Gubitak društvenog razvoja zbog utjecaja nejednakosti prikazuje se grafikonom 40, iz kojeg je vidljivo da najveći gubitak ostvaruju Španjolska (-15,4%), Portugal (-13,6%) i Grčka (-13,5%), što znači da je prema istraživanju UNDP-a u tim zemljama u prosjeku najveća cjelokupna nejednakost između stanovništva u pogledu zdravlja, obrazovanja i dohotka. Promatrajući prethodnu sliku 7 može se uočiti da je upravo u tim zemljama najveća nejednakost u području obrazovanja. S druge strane zemlje s najmanjim nejednakostima u obrazovanju imaju i najmanji gubitak društvenog razvoja (Češka, Finska, Slovenija i Slovačka), što znači da je ulaganje u obrazovanje i veća mogućnost pristupa obrazovanju ključno za budući društveni razvoj zemlje. Navedeno dolazi posebno do izražaja u suvremenim uvjetima globalne konkurencije i tehnološkog napretka, koji povećavaju potražnju za visokokvalificiranom radnom snagom.

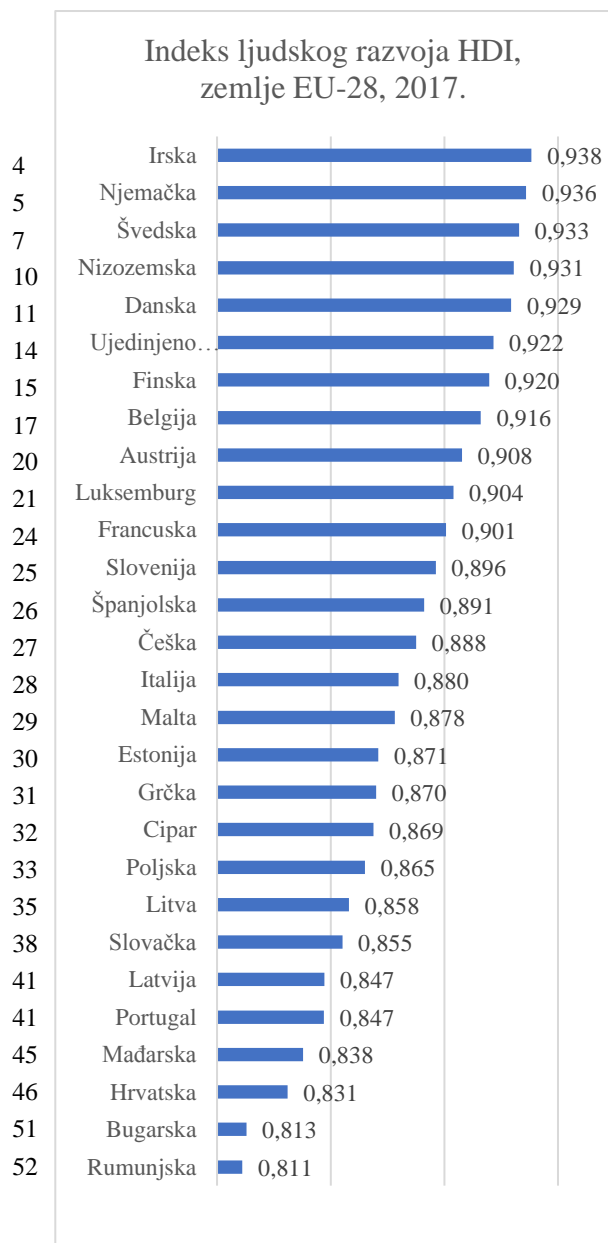
Grafikon 40. Gubitak društvenog razvoja (HDI indeksa) zbog utjecaja nejednakosti (u postotku) u zemljama EU-28, 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima UNDP (2019.)

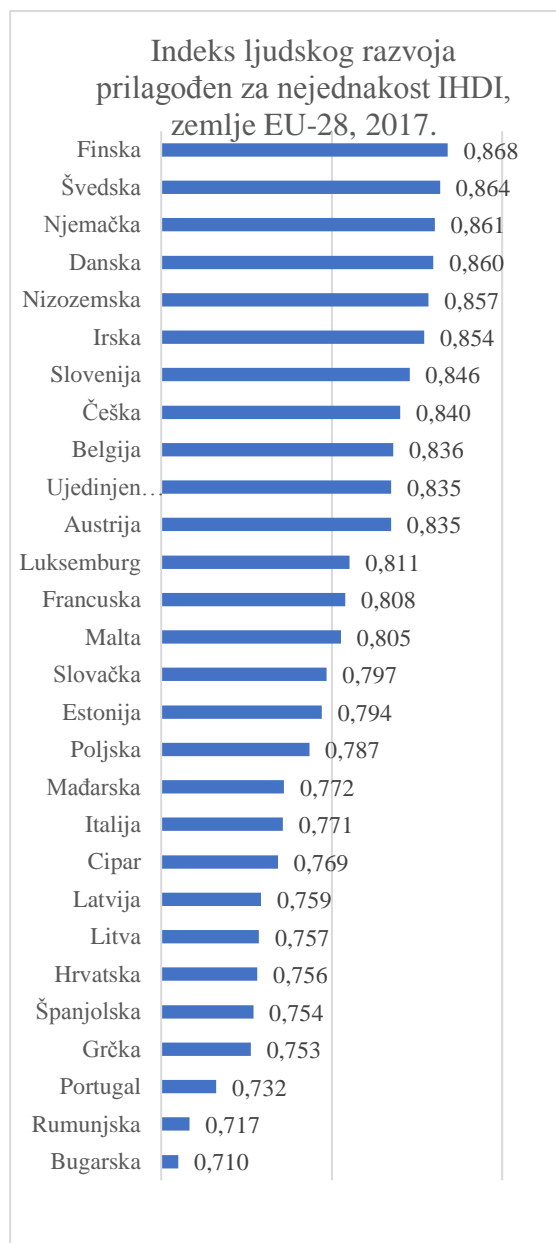
Na razini zemalja EU-28 prosječni gubitak društvenog razvoja zbog nejednakosti iznosi 9,5%, odnosno vrijednost HDI indeksa u prosjeku iznosi 0,884, dok IHDI indeks iznosi 0,80. Najviše je izražena nejednakost u dohotku koja u prosjeku iznosi 17,7%, zatim nejednakost u obrazovanju s prosjekom od 6,2%, dok nejednakost u očekivanim godinama života iznosi 3,9%.

Grafikon 41. HDI indeks ljudskog razvoja u zemljama EU-28, 2017. godine



HDI prosjek EU-28: 0,884

Grafikon 42. IHDI, indeks ljudskog razvoja prilagođen za nejednakost u zemljama EU-28, 2017. godine



IHDI prosjek EU-28: 0,800

Prosjek EU-28:

- Dohodovna nejednakost: 17,7%
- Nejednakost u obrazovanju: 6,2%
- Nejednakost u očekivanim godinama života: 3,9%

Gubitak društvenog razvoja zbog nejednakosti: 9,5%

Izvor: Izrada autora prema podacima UNDP (2019.)

4.5. Socijalna pravda u Europskoj uniji – indeksi socijalne pravde

U društvu koje je postiglo gospodarski napredak i visoku razinu društvenog razvoja, postavlja se novi razvojni izazov socijalne politike, a to je: postizanje socijalne kohezije i socijalne pravde. Ovi pojmovi su usko povezani s pojmovima nejednakosti u društvu, koja dovodi i do ekonomskih nejednakosti, što upućuje na potrebu njihovog razmatranja.

Pojam kohezija, u ekonomskom smislu, upotrebljava se kao izraz za pokušaj smanjenja ekonomskih i socijalnih različitosti između bogatih i siromašnih regija.

Socijalna kohezija postaje nova vrijednost koja je sve važnija za opstanak suvremenog društva i označava novi koncept u istraživanju kvalitete života, o kojem se posebno počinje raspravljati od 1990-ih godina na području Europske unije.

Koncept razvoja Europske unije dokumentiran u strategiji *Europa 2020*, koja je pobliže opisana u potpoglavlju 4.1, ide u smjeru nove paradigme pametnog, održivog i uključivog rasta i obuhvaća područja koja su važna za razvoj individualnih sposobnosti (potencijala) i mogućnosti sudjelovanja u društvu (*socijalna kohezija*). Ekonomska i socijalna kohezija izraz je solidarnosti između država članica i regija Europske unije, koji ima za cilj postići uravnoteženi društveno-gospodarski razvitak u cijeloj Europskoj uniji, smanjivanje strukturnih razlika između regija i promicanje jednakih mogućnosti za sve (Europska komisija, 2019.). U praksi se navedeno postiže kroz niz financijskih operacija, prvenstveno kroz Strukturne fondove¹⁵ i Kohezijski fond¹⁶, koji se primjenjuju u okviru regionalne i kohezijske politike Europske unije. Pored proširenja EU-a na zemlje središnje i istočne Europe 2004. godine, regionalna politika je bila jedno od glavnih pitanja o kojem se raspravljalo u *Agendi 2000* za razdoblje od 2000. do 2006. godine, uglavnom zbog financijskih implikacija. Proširenje EU-a na 27 zemalja članica u siječnju 2007. godine donijelo je potpuno nove odnose. Površina Europske unije povećana je 25%, stanovništvo za više od 20%, no njeno bogatstvo samo otprilike za 5%. Prosječni BDP po glavi stanovnika u Europskoj uniji smanjio se za više od 10%, a regionalne nejednakosti su udvostručene. Budući da se 60% regija koje zaostaju u razvoju nalazi u 12 zemalja članica koje su se priključile Europskoj uniji 2004. i 2007. godine, centar ravnoteže regionalne politike

¹⁵ Europski regionalni razvojni fond (engl. *European Regional Development Fund*, ERDF) od 1975. godine pruža podršku razvoju infrastrukture i produktivnim investicijama koje stvaraju radna mjesta uglavnom u poduzećima. Europski socijalni fond (engl. *European Social Fund*, ESF), osnovan je 1958. godine i doprinosi integraciji nezaposlenih i osoba u nepovoljnom položaju u svijet rada, uglavnom financirajući programe obuke.

¹⁶ Kohezijski fond osnovan je 1994. godine. Iz Fonda se pružaju financijski doprinosi za ekološke projekte i transeuropske mreže u području prometne infrastrukture. Sredstva iz Fonda dostupna su samo državama članicama čiji je bruto nacionalni dohodak po stanovniku niži od 90 % od prosjeka Europske unije (MDOMSP, 2019.a).

pomaknut je prema istoku (Kesner-Škreb, 2010.). Takav razvoj događaja doveo je do toga da je središnje pitanje u dokumentima EU-a postalo pitanje socijalne kohezije i socijalne pravde.

Vijeće Europe zagovara novi koncept socijalne kohezije, koju definira kao sposobnost društva da osigura dobrobit svim svojim članovima, osiguravajući svima ostvarenje ljudskih potencijala svodeći nejednakosti na najmanju moguću mjeru i izbjegavajući marginalizaciju, da upravlja razlikama i podjelama te da svim svojim članovima osigura priliku za postizanje dobrobiti. Socijalna kohezija je politički koncept na kojem se temelji ispunjavanje tri ključne vrijednosti Vijeća Europe: ljudska prava, demokracija i vladavina prava. Socijalna kohezija je dinamički proces i osnovni uvjet za socijalnu pravdu, demokratsku sigurnost i održivi razvoj (Vijeće Europe, 2010.).

Novom *Strategijom i akcijskim planom Vijeća Europe za socijalnu koheziju* iz 2010. godine utvrđena su četiri vodeća načela na kojima se strategija zasniva, a to su (Vijeće Europe, 2010.):

- reinvestiranje u socijalna prava i kohezivno društvo
- stvaranje Europe u kojoj se dijele socijalne odgovornosti
- jačanje demokratskog donošenja odluka i širenje socijalnog dijaloga i građanskog angažmana
- izgradnja sigurne budućnost za sve.

U okviru akcijskog plana strateška područja djelovanja jesu: obrazovanje i cjeloživotno učenje, mladi i pristup zapošljavanju, stanovanje i pristupačnost energentima, dostupnost socijalnih usluga i naknada, pristup zdravstvu, briga za starije, financijska neovisnost i borba protiv prezaduženosti, ujednačeni regionalni razvoj i osiguravanje odgovarajućih uvjeta za integraciju migranata, te dostupnost visokokvalitetnih socijalnih usluga za sve građane (MDOMSP, 2019.).

Važnost socijalne dimenzije gospodarskog rasta i razvoja očituje se i u ostalim dokumentima Europske unije, među kojima se ističe dokument *Europski stup socijalnih prava*¹⁷ (engl. *European Pillar of Social Rights*) kojeg su odobrili Europski parlament, Vijeće i Komisija 17. studenog 2017. godine. Svrha *Europskog stupa socijalnih prava* je osiguravanje novih i djelotvornijih prava građanima. Stup je prvenstveno zamišljen za zemlje članice u eurozoni, kojima je njegova primjena obavezna, ali je primjenjiv i na sve ostale države članice EU-a.

¹⁷ Dokument je dostupan na internet stranicama https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/social-summit-european-pillar-social-rights-booklet_hr.pdf

Dokument se temelji na 20 ključnih načela, odnosno prava građana, razvrstanih u tri kategorije (Europski parlament, Europska komisija, Vijeće Europe, 2017.), a to su:

- **Jednake mogućnosti i pristup tržištu rada**, koja uključuje pravo: (1.) na kvalitetno i uključivo obrazovanje, osposobljavanje i cjeloživotno učenje, (2.) na rodnu jednakost, (3.) na jednake mogućnosti bez obzira na spol, rasnu ili etničku pripadnost, vjeru ili uvjerenje, invaliditet, dob ili spolnu orijentaciju, u pogledu zapošljavanja, socijalne zaštite, obrazovanja te pristupa robi i uslugama dostupnima javnosti, te (4.) na aktivnu potporu zapošljavanju.
- **Korektni radni uvjeti**, koji uključuju pravo: (5.) na sigurno i prilagodljivo zaposlenje, odnosno pravo na pravedno i jednako postupanje u pogledu radnih uvjeta, pristupa socijalnoj zaštiti i osposobljavanja, (6.) na pravedne plaće kojima se osigurava pristojan životni standard, (7.) na informacije o uvjetima zaposlenja i zaštitu u slučaju dobivanja otkaza, (8.) na socijalni dijalog i uključenost radnika, (9.) na ravnotežu između poslovnog i privatnog života, te (10.) na zdravo, sigurno i dobro prilagođeno radno okruženje te zaštitu podataka.
- **Socijalna zaštita i uključenost**, koja uključuje prava: (11.) djece na pristupačan i kvalitetan rani i predškolski odgoj i obrazovanje, (12.) na socijalnu zaštitu, (13.) za vrijeme nezaposlenosti, (14.) na primjereni minimalni dohodak kojim se omogućuje dostojanstven život, (15.) na dohodak u starosti i starosnu mirovinu, (16.) na zdravstvenu skrb, (17.) na uključenost osoba s invaliditetom, (18.) na dugotrajnu skrb, (19.) na stanovanje i pomoć beskućnicima, što uključuje pristup socijalnim stanovima ili kvalitetnu pomoć za stanovanje, (20.) na pristup osnovnim uslugama uključujući vodu, odvodnju, energiju, promet, financijske usluge i digitalnu komunikaciju.

Temeljem spomenutih dokumenata dolazi se do pojma socijalne (društvene) pravde, koji se zasniva na ideji da svi ljudi zaslužuju jednake uvjete za život i pravedni tretman u raspodjeli i preraspodjeli nacionalnog dohotka. Koncept se odražava na sve sfere društvenog života (poštenje, jednakost, poštivanje različitosti, pristup socijalnoj zaštiti) i temelji se na težnji ostvarenja društva za sve. Osnovna dimenzija socijalne pravde je briga za ljudsko dostojanstvo, nediskriminacija i promocija novog načina promišljanja budućnosti, koja se treba temeljiti na jednakim mogućnostima u pogledu pristupa obrazovanju, zdravstvenim i ostalim socijalnim uslugama, te u pogledu zapošljavanja uz dostojanstvene uvjete rada.

Iako je mjerenje stupnja socijalne pravde složeno i postavlja se pitanje: *Kako objektivno izmjeriti što je pravedno, a što nije?*, znanstvenici nastoje izmjeriti stupanj socijalne pravde na osnovu odabranih dimenzija (skupina pokazatelja) koje u prvom redu određuju kvalitetu života u zajednici.

U skladu sa sve zastupljenijim konceptom socijalne kohezije i socijalne uključenosti, od 2008. godine njemačka privatna i neprofitna zaklada Bertelsmann u okviru projekta *Izveštaj o socijalnoj inkluziji na europskoj razini* (engl. *Social Inclusion Monitor Europe*), objavljuje u svom *Izveštaju o ocjeni socijalne pravednosti u EU* (engl. *Social Justice in the EU - Index Report*) indekse socijalne pravde (engl. *Social Justice Index -SJI*) za zemlje članice Europske unije, koje izračunava na temelju šest dimenzija (šest skupina pokazatelja) socijalne pravde, a to su: (1.) prevencija (sprječavanje) siromaštva, (2.) pravedno obrazovanje (jednakost u obrazovanju), (3.) pristup tržištu rada (stanje na tržištu rada), (4.) socijalna kohezija i sprječavanje diskriminacije, (5.) zdravstveni sustav (zaštita zdravlja) i (6.) međugeneracijska pravda.

Indeks socijalne pravde uključuje 28 kvantitativnih i osam kvalitativnih pokazatelja (obrazovna politika, politika socijalne uključenosti, politika sprječavanja diskriminacije, integracijska politika, zdravstvena politika, obiteljska politika, mirovinska politika, ekološka politika), od kojih je svaki povezan s jednom od šest navedenih dimenzija, koje se prikazuju slikom 8.

Svaka od dimenzija sastoji se od više pokazatelja, a svaki pokazatelj od više potpokazatelja koji se različito vrednuju. Svaka dimenzija ima, prema procjeni njene važnosti, određeni ponder u izračunu indeksa, tako da dimenzija siromaštva ima najveći ponder tri, dimenzije pristup obrazovanju i tržištu rada imaju ponder dva, a ostale dimenzije ponder jedan.

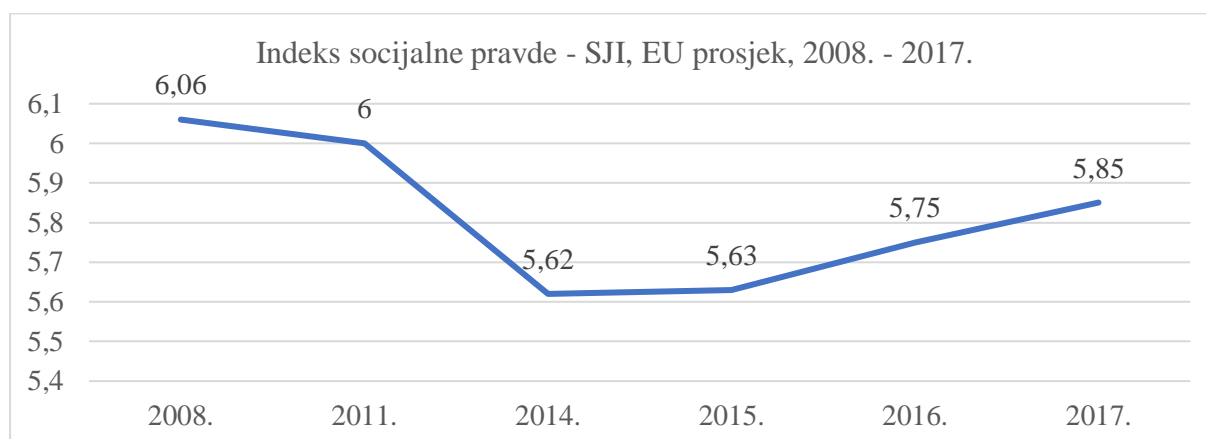
Indeksi su izračunani na osnovu kvantitativnih statističkih podataka Eurostata prikupljenih u okviru baze podataka o dohotku i životnim uvjetima (engl. *Statistics on Income and Living Conditions, EU-SILC*), ali i na osnovu kvalitativnih rezultata provedenih anketa o stanju pojedinih politika u zemlji na uzroku većem od stotinjak stručnjaka za pojedina područja. Prilikom istraživanja svaki promatrani pokazatelj verificira se ocjenom u rasponu između 1 i 10. Indeks socijalne pravde kreće se u rasponu od nula do deset, a veća razina indeksa označava veći stupanj socijalne pravde. Vrijednost indeksa proizlazi iz ocjena šest dimenzija socijalne pravde, odnosno šest podindeksa, koji se dobivaju ocjenjivanjem pokazatelja uključenih u pojedinu dimenziju.



Slika 8. Dimenzije i pokazatelji indeksa socijalne pravde

Izvor: Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.)

Grafikon 43. Dinamika kretanja indeksa socijalne pravde, EU prosjek, razdoblje: 2008. - 2017.



Izvor: Izrada autora prema podacima: Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.) i Schraad-Tischler, Schiller, Matthias Heller i Siemer, Bertelsmann Stiftung (2017.)

Grafikonom 43 prikazuje se kretanje indeksa socijalne pravde na razini prosjeka Europske unije u razdoblju od 2008. do 2017. godine. Prosjek indeksa socijalne pravde u 2016. godini za zemlje Europske unije iznosi 5,75 što je niže u odnosu na 2008. godinu kada je iznosio 6,06. U 2017. godini indeks je povećan na 5,85, ali ipak nedovoljno da se ostvari razina iz 2008. godine. Smanjenje vrijednosti indeksa socijalne pravde u 2014. godini djelomično je posljedica uključivanja novih devet zemalja u analizu koje nisu bile uključene u 2008. i 2011. godini, a koje uglavnom ostvaruju vrijednosti indeksa niže od prosjeka EU-a (što je vidljivo iz tablice 9). Isto tako, ekonomska kriza započeta 2008. godine značajno je pogodila EU tako da je značajno poraslo siromaštvo, nezaposlenost (pogotovo mladih) i financijske teškoće stanovništva. Time su se znatno pogoršale mogućnosti punog sudjelovanja u društvu (Bejaković, 2018.).

Indeksi socijalne pravde za zemlje EU-28 za različite godine prikazani su u tablici 9. Promatrajući odnos između 2016. i 2008. godine može se uočiti da je socijalna pravda smanjena u 13 zemalja, a unaprijeđena u samo pet zemalja (Poljska, Ujedinjeno Kraljevstvo, Njemačka, Luksemburg, Češka).

Prema rezultatima istraživanja u analiziranom razdoblju utvrđeno je pogoršanje indeksa socijalne pravde u gotovo svim članicama zemalja EU-28, posebno u razdoblju od 2008. do 2014. godine, što upućuje na produbljivanje socijalne nepravde koja ugrožava ne samo stabilnost članica Europske unije, nego i budućnost europskih integracija. Navedeni trend je posljedica stroge politike štednje i strukturnih reformi, koje teže gospodarskoj i proračunskoj stabilizaciji. U većini EU zemalja ovakva politika ugrozila je sustave socijalne sigurnosti, kao i sposobnost zemalja za ulaganje u obrazovanje, istraživanje i razvoj, zdravstveni sustav, upravo

u ona područja koja su presudna za budućnost. Istraživanje naglašava da je potrebno širiti svijest o problemima društvene nejednakosti u Europskoj uniji, koje su neodržive i rastuće (Schraad-Tischler i Kroll, 2014.).

Tablica 9. Indeksi socijalne pravde, SJI, u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2015. i 2016. godine

	SJI 2016.	SJI 2015.	SJI 2014.	SJI 2011.	SJI 2008.	2016/2008*
Švedska	7,51	7,40	7,48	7,39	7,58	-0,92
Finska	7,17	7,29	7,08	7,11	7,22	-0,71
Danska	7,16	7,13	7,17	7,07	7,35	-2,55
Češka	6,85	6,74	6,66	6,75	6,74	+1,50
Nizozemska	6,80	6,91	7,00	7,09	7,17	-5,11
Austrija	6,67	6,64	6,67	6,57	6,88	-3,02
Njemačka	6,66	6,57	6,67	6,39	6,23	+6,83
Luksemburg	6,57	6,50	6,60	6,58	6,41	+2,56
Slovenija	6,51	6,35	6,39	-	-	-
Francuska	6,27	6,22	6,16	6,18	6,27	-0,13
Belgija	6,18	6,21	6,16	6,24	6,19	-0,20
Ujedinjeno Kraljevstvo	6,16	6,01	6,00	6,01	6,02	+2,43
Estonija	6,15	6,29	6,24	-	-	-
Poljska	5,81	5,54	5,38	5,12	4,56	+27,4
Litva	5,69	5,46	5,43	-	-	-
Malta	5,57	5,36	5,40	-	-	-
Slovačka	5,55	5,38	5,30	5,54	5,66	-1,93
Irsk	5,40	5,16	5,09	5,52	5,91	-8,64
Hrvatska	5,07	4,95	4,69	-	-	-
Cipar	5,04	5,03	5,10	-	-	-
Latvija	5,04	4,70	4,64	-	-	-
Portugal	4,97	4,81	4,95	5,03	4,97	0,00
Mađarska	4,96	4,47	4,54	4,83	5,08	-2,39
Italija	4,78	4,63	4,56	5,11	5,10	-6,21
Španjolska	4,76	4,75	4,78	5,04	5,45	-12,5
Bugarska	4,03	3,85	3,83	-	-	-
Rumunjska	3,91	3,54	3,72	-	-	-
Grčka	3,66	3,64	3,58	4,44	4,44	-17,6

*postotna promjena u 2016. godini u odnosu na 2008. godinu

- zemlje koje nisu bile uključene u analizu 2008. i 2011. godine

Izvor: Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.), Schraad-Tischler i Kroll Bertelsmann Stiftung, (2015.)

Komparativna analiza 28 zemalja članica EU-a pokazuje da se koncept socijalne pravde ostvaruje na vrlo različite načine unutar i između zemalja. Socijalna nepravda se značajno povećala u razdoblju od 2008. do 2014. godine, najviše u krizom pogođenim mediteranskim zemljama (Grčka, Španjolska, Italija), ali i u Irskoj i Mađarskoj. U navedenom razdoblju samo su tri zemlje uspjele unaprijediti socijalnu pravdu: Poljska (+7%), Njemačka (+4,6%) i Luksemburg (+1,1%).

U *Izveštaju o ocjeni socijalne pravednosti u EU za 2017. godinu* autori (Schraad-Tischler, Schiller, Matthias Heller i Siemer, 2017.) zaključuju da se nakon gotovo deset godina stanje u Europskoj uniji poboljšava zahvaljujući ponajviše pozitivnim promjenama na tržištu rada. Nezaposlenost je u 26 od 28 članica EU-a manja nego prethodne godine. Prosječna stopa nezaposlenosti koja je u 2013. godini iznosila 11% spustila se na razinu od 8,7% u 2016. godini, što je nešto više od 8% koliko je iznosila u pred kriznoj 2008. godini. Trend poboljšanja također je očit u prosječnoj stopi zaposlenosti, koja je porasla s 64,1% u 2013. godini na 66,6% u 2016. godini. Također, i pokazatelj nezaposlenosti mladih pokazuje znakove poboljšanja i u zemljama koje imaju najveće teškoće po tom pitanju. Primjerice, u Grčkoj je stopa nezaposlenosti mladih pala s gotovo 60% u 2013. na sadašnju razinu od 47,3%. Slična su kretanja i u Španjolskoj gdje je zabilježeno njezino smanjivanje s 55,5% na 44,4%.

U cjelini, najbolje stanje socijalne pravednosti prema posljednjim dostupnim podacima za 2017. godinu je u Danskoj, Švedskoj i Finskoj, zatim slijede Češka, Slovenija, Nizozemska, Njemačka i Austrija. Grčka je usprkos poboljšanjima i dalje na posljednjem mjestu, a osim nje na začelju se nalaze Rumunjska, Bugarska, Italija, Španjolska i Hrvatska, koja je na 23. mjestu od 28 članica EU-a, čime je pogoršala svoju poziciju iz 2016. godine kada je bila na 19. mjestu.

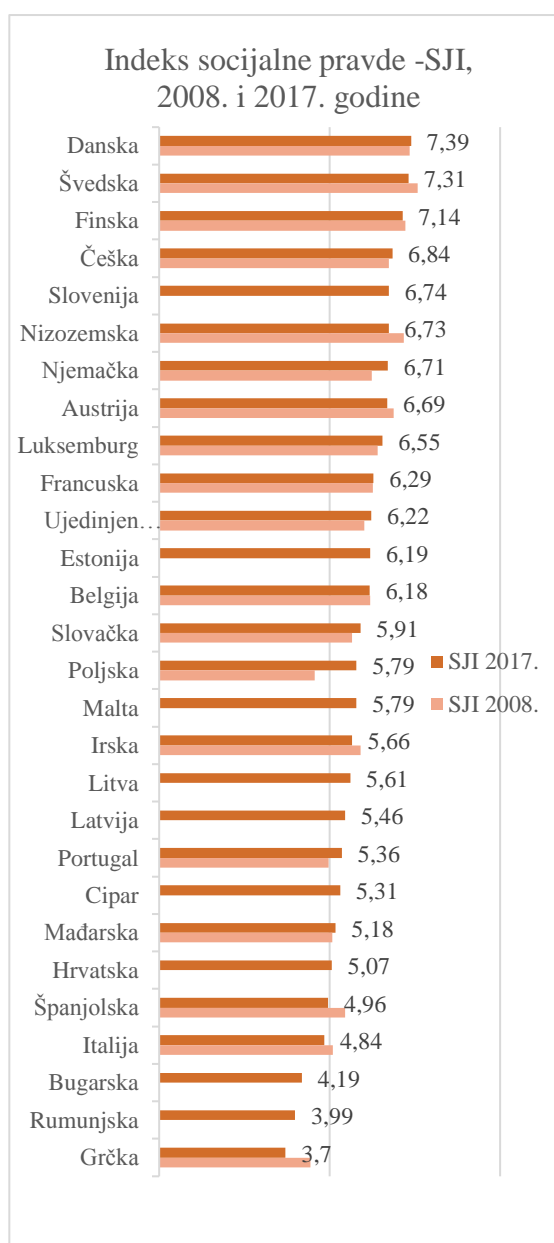
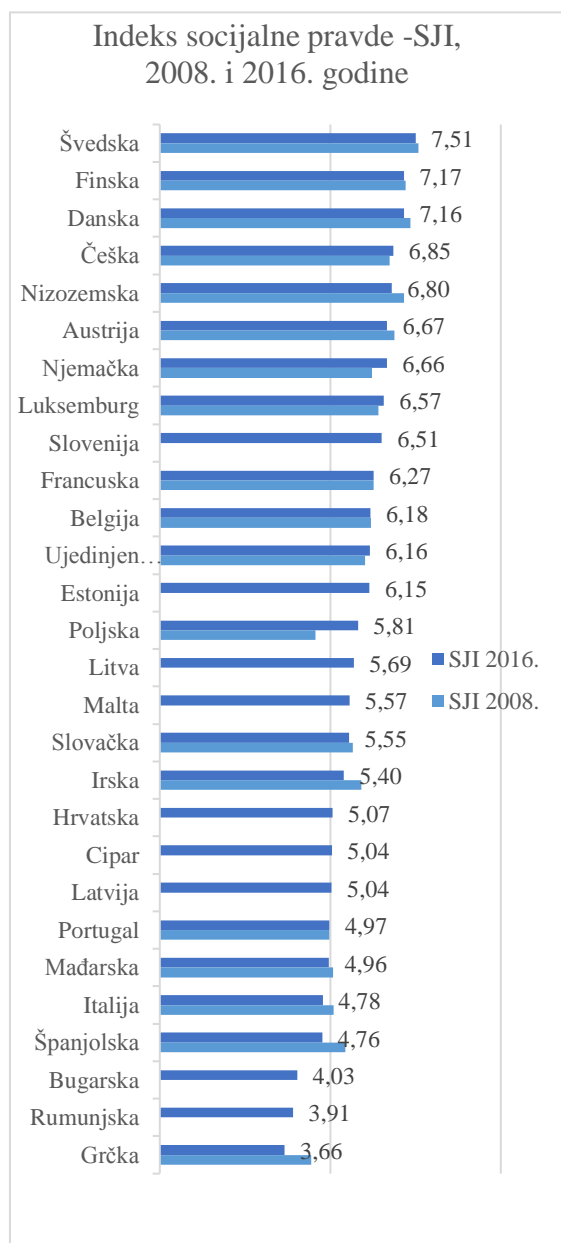
Općenito, zemlje sa sjevera Europe oporavljaju se osjetno brže u pogledu standarda i društvene pravednosti nego one na jugu, ali se stanje ipak razlikuje ovisno o pojedinim obilježjima (dimenzijama socijalne pravde).

Redosljed zemalja prema ostvarenom indeksu socijalne pravde u 2016. i 2017. godini prikazuje se grafikonima 44 i 45. Socijalno najpravednije jesu skandinavske zemlje (redosljed 2016.: Švedska, Finska i Danska; redosljed 2017.: Danska, Švedska, Finska), u kojima načela socijalne pravde imaju dugogodišnju tradiciju. Socijaldemokratski skandinavski tip socijalne države podrazumijeva uspostavu socijalne jednakosti na razini koja odgovara standardima srednje klase, a ne jednakost u zadovoljavanju minimalnih potreba kao što je to slučaj u liberalnoj socijalnoj državi. Puno pažnje posvećuje se punoj zaposlenosti, posebno žena,

razvijanju socijalnih usluga i aktivnoj politici zapošljavanja, čime se prevenira siromaštvo, nezaposlenost i isključenost iz društva. Isto tako, važno mjesto zauzima ulaganje u obrazovanje, zdravstveni sustav i istraživanje i razvoj.

Grafikon 44. Indeks socijalne pravde, SJI, zemlje EU-28, 2008. i 2016. godine

Grafikon 45. Indeks socijalne pravde, SJI, zemlje EU-28, 2008. i 2017. godine



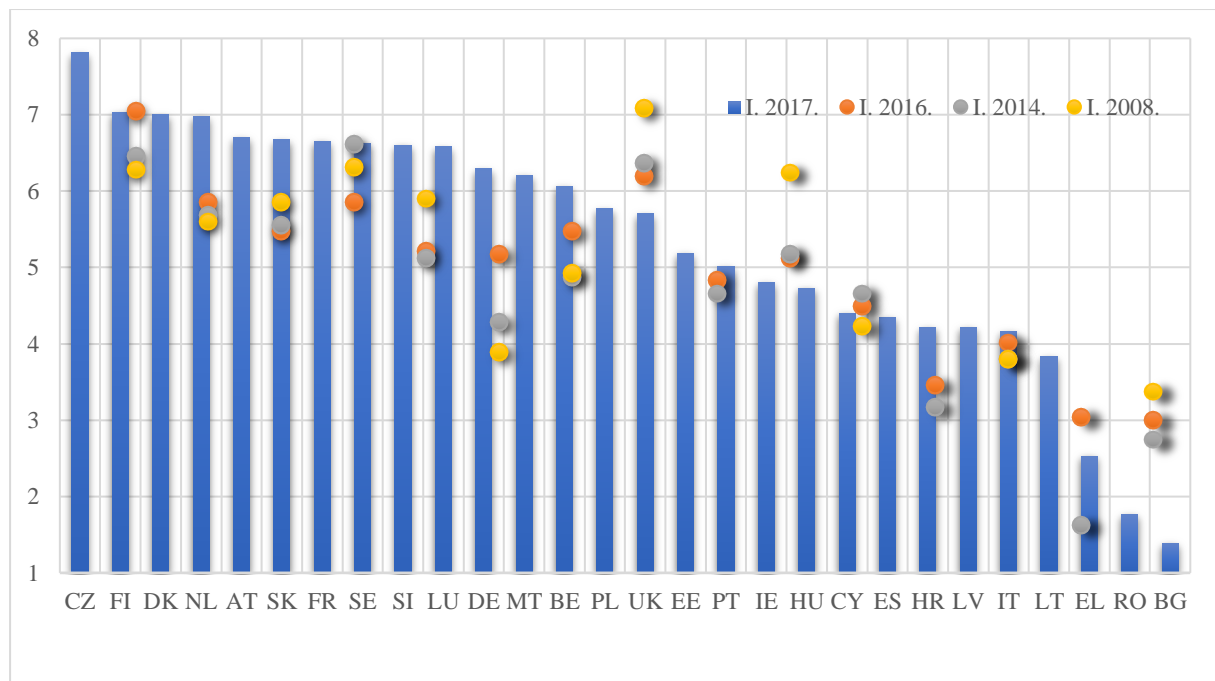
Izvor: Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.) i Schraad-Tischler, Schiller, Matthias Heller i Siemer, Bertelsmann Stiftung (2017.)

Indeks socijalne pravde utvrđuje se na osnovi kretanja pojedinih pokazatelja unutar promatranih dimenzija socijalne pravde, koje se pojedinačno prikazuju u nastavku.

Prva dimenzija je prevencija siromaštva koja se odnosi na pokazatelje koji mjere izloženost ukupnog stanovništva i pojedinih ranjivih skupina stanovništva (djeca i stariji) riziku od siromaštva i socijalne isključenosti. Dakle, najznačajniji pokazatelj (podindeks) prevencije siromaštva dobiva se uzimajući u obzir stopu rizika od siromaštva i socijalne isključenosti za cjelokupno stanovništvo, za djecu i starije osobe, postotak stanovništva koji živi u obiteljima u kojima nitko ne radi i postotak stanovništva koji trpi od ozbiljne materijalne deprivacije.

Najmanji postotak stanovništva u riziku od siromaštva i socijalne isključenosti ima Češka, u kojoj se tek 13,3% stanovništva nalazi u navedenom riziku. Sukladno tome Češka zauzima prvo mjesto u redosljedju zemalja u pogledu prve dimenzije socijalne pravde, zatim slijede Finska, Danska i Nizozemska (grafikon 46). Na začelju se nalaze Bugarska, Rumunjska i Grčka, koje se i u ostvarenju ciljeva socijalne uključenosti iz strategije *Europa 2020* nalaze na posljednjim mjestima.

Grafikon 46. Prva dimenzija indeksa socijalne pravde, prevencija siromaštva u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2016. i 2017. godine

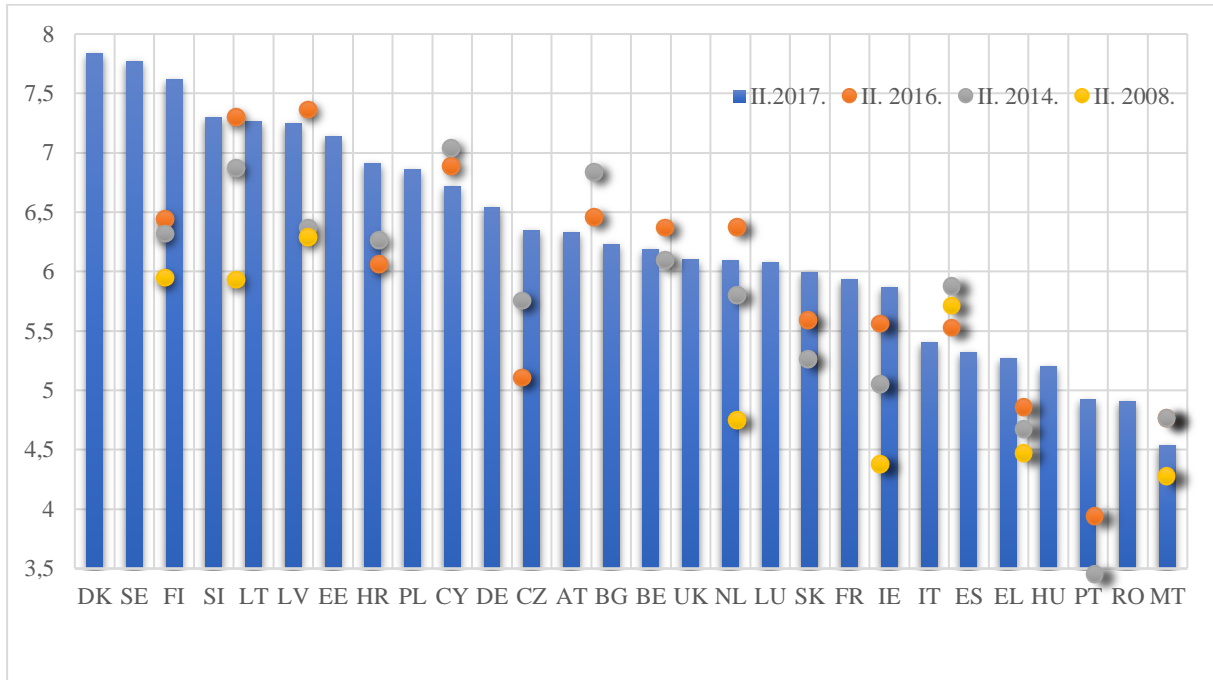


Izvor: Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.) i Schraad-Tischler, Schiller, Matthias Heller i Siemer, Bertelsmann Stiftung (2017.)

Druga dimenzija socijalne pravde odnosi se na jednakost u obrazovanju, odnosno na obrazovnu politiku i dostupnost obrazovanja stanovništvu, kao i na postignuća ostvarena u pogledu stupnja obrazovanosti stanovništva. Na prvom mjestu se nalaze skandinavske zemlje Danska, Švedska

i Finska, zatim slijede Slovenija i Litva. Najniže rezultate ostvaruju Malta, Rumunjska i Portugal (grafikon 47).

Grafikon 47. Druga dimenzija indeksa socijalne pravde, pristup obrazovanju u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2016. i 2017. godine



Izvor: Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.) i Schraad-Tischler, Schiller, Matthias Heller i Siemer, Bertelsmann Stiftung (2017.)

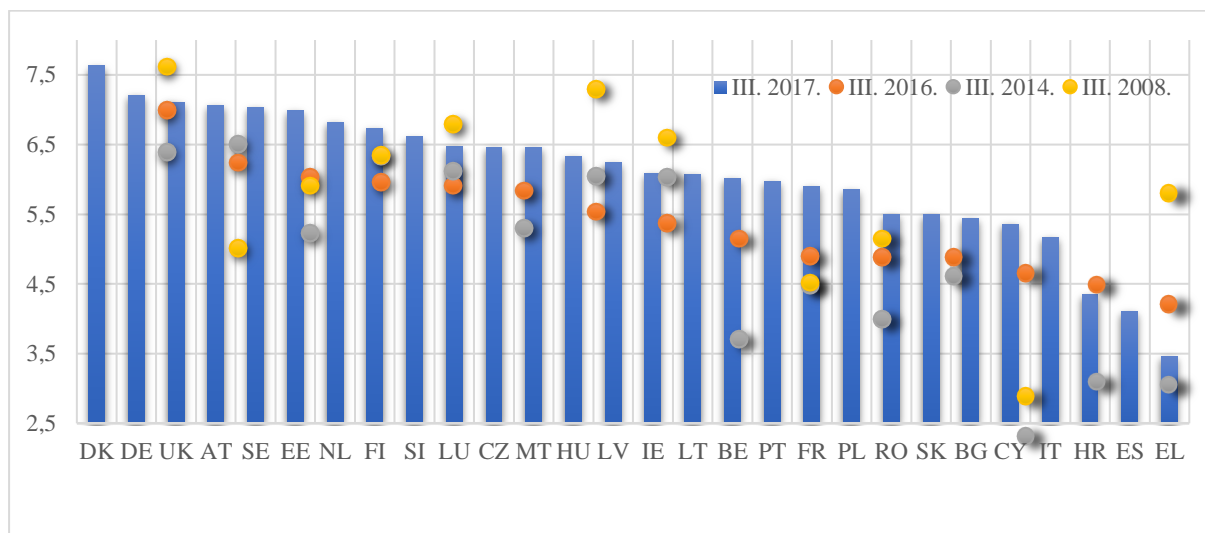
Treća dimenzija socijalne pravde usmjerena je na stanje na tržištu rada i u okviru nje analiziraju se čimbenici tržišta rada i pokazatelji kao što su zaposlenost, stopa nezaposlenosti, dugotrajna nezaposlenost, nezaposlenost mladih, siromaštvo zaposlenih osoba, privremeno zapošljavanje i nisko plaćeni poslovi. Prema pristupu tržištu rada najbolje uvjete ima Danska, zatim slijede Njemačka, Ujedinjeno Kraljevstvo i Austrija. Najgori pokazatelji po pitanju stanja na tržištu rada zabilježeni su u Grčkoj, Španjolskoj i Hrvatskoj (grafikon 48).

Osam članica EU-a, prema ovom istraživanju, ima stopu zaposlenosti višu od 70% (Švedska, Danska, Nizozemska, Njemačka, Ujedinjeno Kraljevstvo, Estonija, Češka i Austrija), dok je prosječna stopa za cijelu Europsku uniju u 2017. godini 66,6%. Švedska i Njemačka imaju vrlo visoke stope zaposlenosti osoba starijih od 65 godina (75,5% i 68,6%), a Grčka i Hrvatska su najgore u Europskoj uniji s manje od 40% zaposlenih osoba starijih od 65 godina.

Stopa nezaposlenosti u zemljama EU-28, prema ovom istraživanju, kreće se u rasponu od 4% do 23,7%. Najniže stope nezaposlenosti ostvaruju Češka (4%), Njemačka (4,2%), Malta (4,8%)

i Ujedinjeno Kraljevstvo (5,1%), a najviše Grčka (23,7%), Španjolska (19,7%) i Hrvatska (13,3%).

Grafikon 48. Treća dimenzija indeksa socijalne pravde, pristup tržištu rada u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2016. i 2017. godine



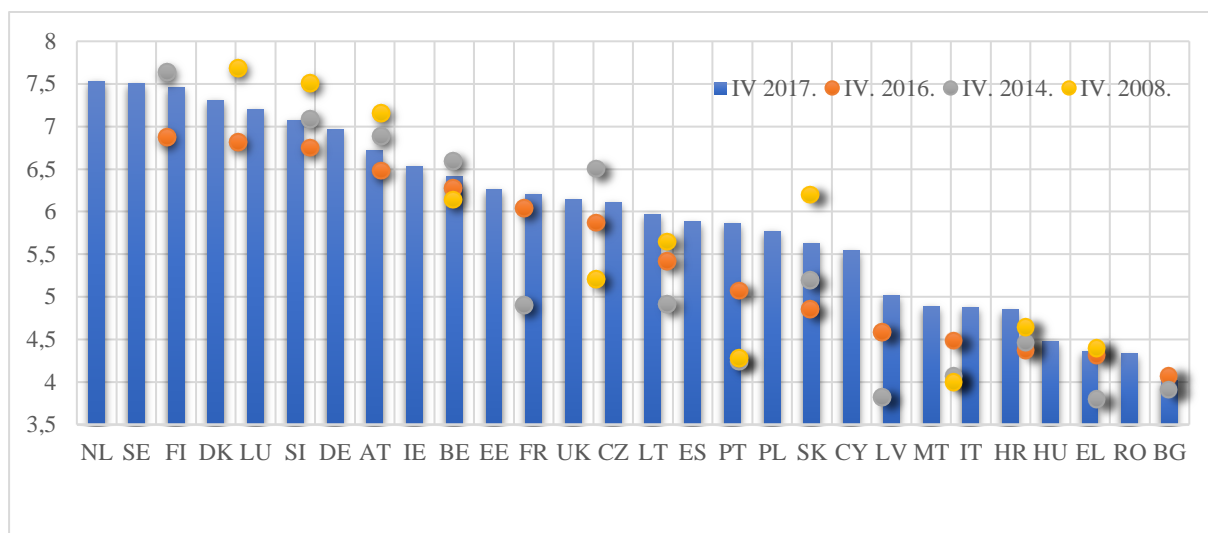
Izvor: Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.) i Schraad-Tischler, Schiller, Matthias Heller i Siemer, Bertelsmann Stiftung (2017.)

Četvrta dimenzija indeksa socijalne pravde odnosi se na pokazatelje socijalne kohezije i nediskriminacije. Ova dimenzija obuhvaća kvalitativne podatke o politici socijalne uključenosti, podatke o dohodovnoj nejednakosti izraženoj Ginijevim koeficijentom, kvalitativne podatke o politici sprječavanja diskriminacije, rodnu jednakost u parlamentima, kvalitativne podatke o politici integracije, podatke o mladima koji nisu u zaposlenosti, niti u sustavu obrazovanja i osposobljavanja, podatke o mladim strancima koji su završili samo srednje obrazovanje u odnosu na domaće stanovništvo iste dobi, te podatke o diskriminaciji prema osobama s invaliditetom. Prema ovoj dimenziji na prvom mjestu nalazi se Nizozemska, zatim slijede Švedska i Finska. Posljednja mjesta zauzimaju Bugarska, Rumunjska i Grčka (grafikon 49).

Promatrajući dohodovnu nejednakost, prema ovom istraživanju, Ginijev koeficijent se u 2017. godini kreće u rasponu od 24,3 do 38,3. Najmanju dohodovnu nejednakost ostvaruju Slovačka (24,3), Slovenija (24,4), Češka (25,1) i Finska (25,4), dok su najveće nejednakost zabilježene u Bugarskoj (38,3), Litvi (37,0) i Rumunjskoj (34,7).

Skandinavske zemlje, posebno Švedska, nalaze se vrlo visoko u gotovo svim promatranim dimenzijama. Od ukupno 6 dimenzija, Švedska se nalazi u dvije dimenzije na prvom mjestu, a to su: (V.) zdravstveni sustav, (VI.) međugeneracijska pravednost.

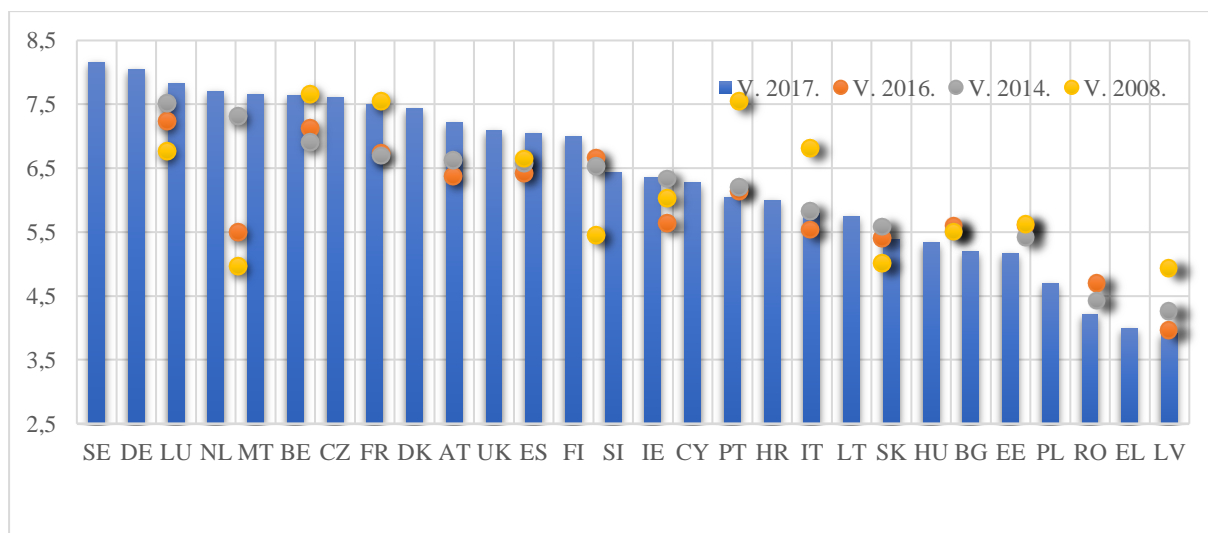
Grafikon 49. Četvrta dimenzija indeksa socijalne pravde, socijalna kohezija i nediskriminacija u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2016. i 2017. godine



Izvor: Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.) i Schraad-Tischler, Schiller, Matthias Heller i Siemer, Bertelsmann Stiftung (2017.)

Prema petoj dimenziji, odnosno pitanju pravednosti u sustavu zdravstvene zaštite, najbolje su Švedska i Njemačka, a najgore Latvija, Grčka i Rumunjska (grafikon 50). Ovo područje odnosi se na pokazatelje vezane za zdravstvenu politiku, dostupnost i pokrivenost zdravstvene zaštite, učinke zdravstvene zaštite i očekivane godine zdravog života. Dok Šveđani u prosjeku mogu očekivati gotovo 74 godine zdravog života, to je u Hrvatskoj, Portugalu i Litvi osjetno niže i iznosi tek nešto više od 56 godina.

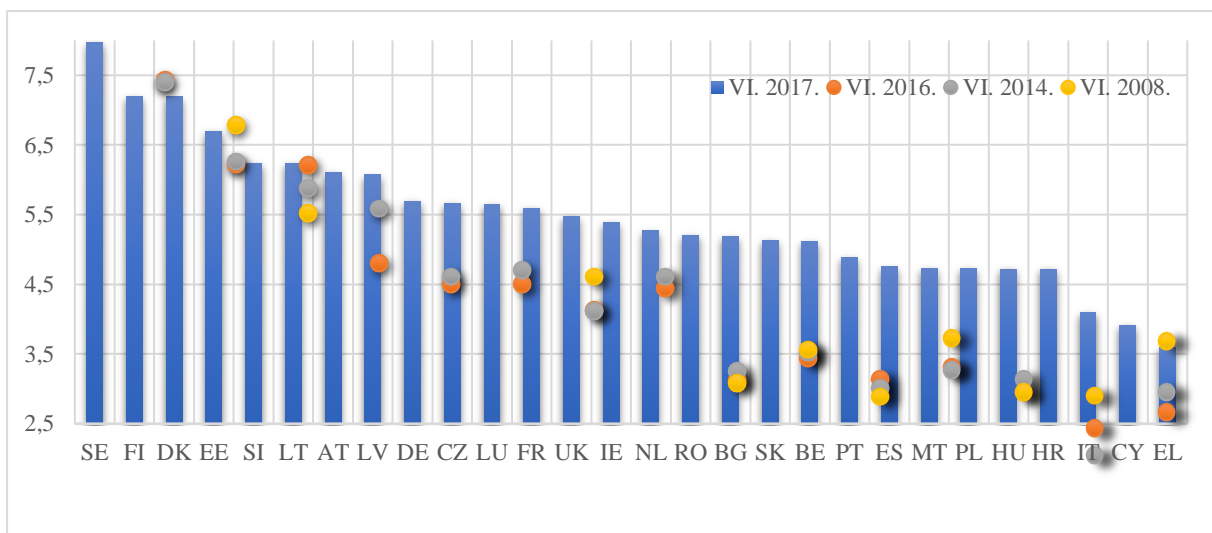
Grafikon 50. Peta dimenzija indeksa socijalne pravde, zdravstvo u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2016. i 2017. godine



Izvor: Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.) i Schraad-Tischler, Schiller, Matthias Heller i Siemer, Bertelsmann Stiftung (2017.)

Posljednja šesta dimenzija predstavlja skupinu pokazatelja koji se odnose na međugeneracijsku pravednost. Riječ je o kvalitativnim pokazateljima obiteljske i mirovinske politike, politike zaštite čovjekove okoline, emisiji stakleničkih plinova, pokazateljima obnovljive energije, izdvajanjima za istraživanja i razvoj, javnom dugu i dobnoj ovisnosti. U pogledu ove dimenzije najbolje su Švedska, Finska i Danska, a najgore Italija, Cipar i Grčka (grafikon 51). Naravno, postoje razlike prema pojedinim područjima i politikama. Francuska ima najbolju obiteljsku politiku, Danska najbolju mirovinsku politiku. Važno pitanje koje sadašnji naraštaji ostavljaju onima koji tek dolaze je i ono vezano uz javni dug, gdje su najbolje Estonija, Luksemburg i Bugarska, a najgore Grčka s dugom od gotovo dvogodišnjeg BDP-a, te Italija i Portugal.

Grafikon 51. Šesta dimenzija indeksa socijalne pravde, međugeneracijska pravda u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2016. i 2017. godine.



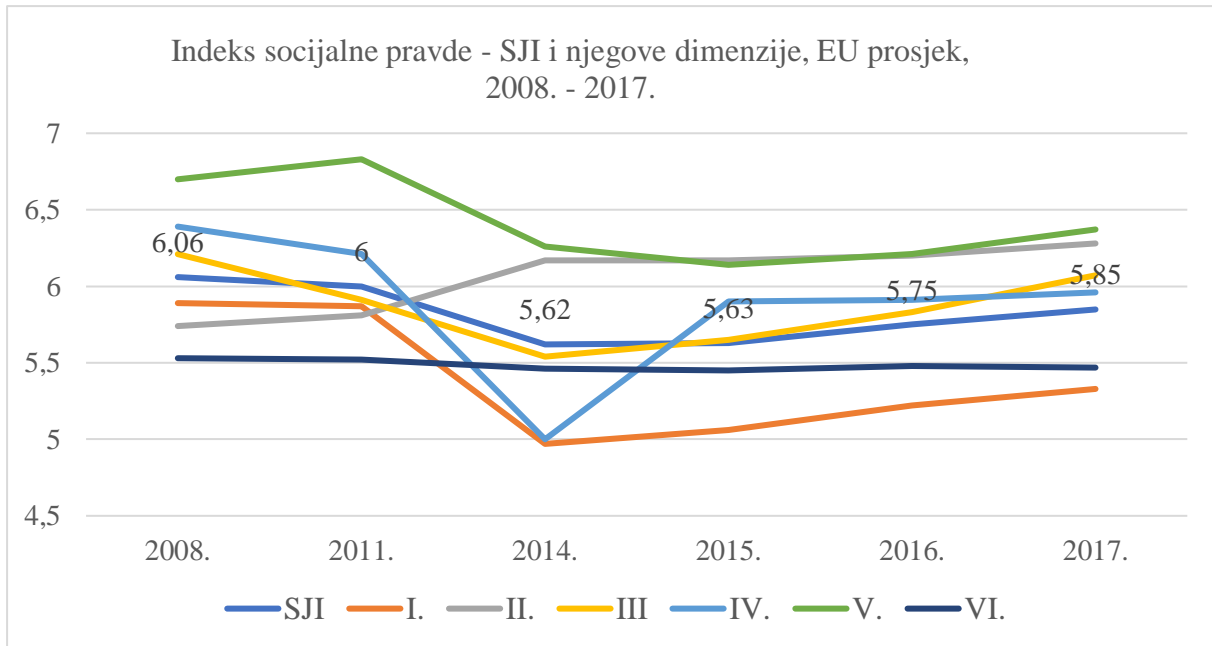
Izvor: Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.) i Schraad-Tischler, Schiller, Matthias Heller i Siemer, Bertelsmann Stiftung (2017.)

Grafičkim prikazom 52 objedinjuju se sve dimenzije socijalne pravde i prikazuje se prosjek Europske unije za svaku dimenziju u razdoblju od 2008. do 2017. godine. Na razini Europske unije najveći prosjek ostvaruje se u petoj dimenziji koja se odnosi na područje zdravstva (2017.: 6,37) i u drugoj dimenziji vezanoj za dostupnost obrazovanja (2017.: 6,28). Najniža prosječna vrijednost zabilježena je u prvoj dimenziji [prevencija siromaštva i socijalne isključenosti] (2017.: 5,33) i šestoj dimenziji [međugeneracijska pravednost] (2017.: 5,47).

Iz navedenog se može zaključiti da u Europskoj uniji još uvijek postoje problemi vezani za prevenciju siromaštva i socijalne isključenosti i za područje međugeneracijske pravednosti. Pokazatelji rizika od siromaštva i pokazatelji vezani za socijalnu koheziju značajno su se

pogoršali u 2014. godini, prvenstveno zbog uključivanja novih lošije rangiranih zemalja u analizu.

Grafikon 52. Dinamika kretanja indeksa socijalne pravde (SJI) i njegovih dimenzija, EU prosjek, razdoblje: 2008. - 2017.



Izvor: Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.) i Schraad-Tischler, Schiller, Matthias Heller i Siemer, Bertelsmann Stiftung (2017.)

Zaključno se može utvrditi da nakon razdoblja padajućeg trenda u kretanju indeksa socijalne pravde, posebno u razdoblju od 2008. do 2014. godine, koji upućuje na produbljivanje socijalne nepravde koja ugrožava ne samo stabilnost članica Europske unije, nego i budućnost europskih integracija, u 2017. godini u većini zemalja EU-28 dolazi do pozitivnih pomaka u kretanju promatranih dimenzija socijalne pravde. Unatoč tome, koncept socijalne pravde ostvaruje se na vrlo različite načine unutar i između zemalja, te postoje znatne razlike između promatranih dimenzija. Općenito gledajući najbolje rezultate ostvaruju skandinavske zemlje, a najlošije mediteranske zemlje (Grčka, Španjolska, Italija) i zemlje većim dijelom istočne Europe (Bugarska i Rumunjska).

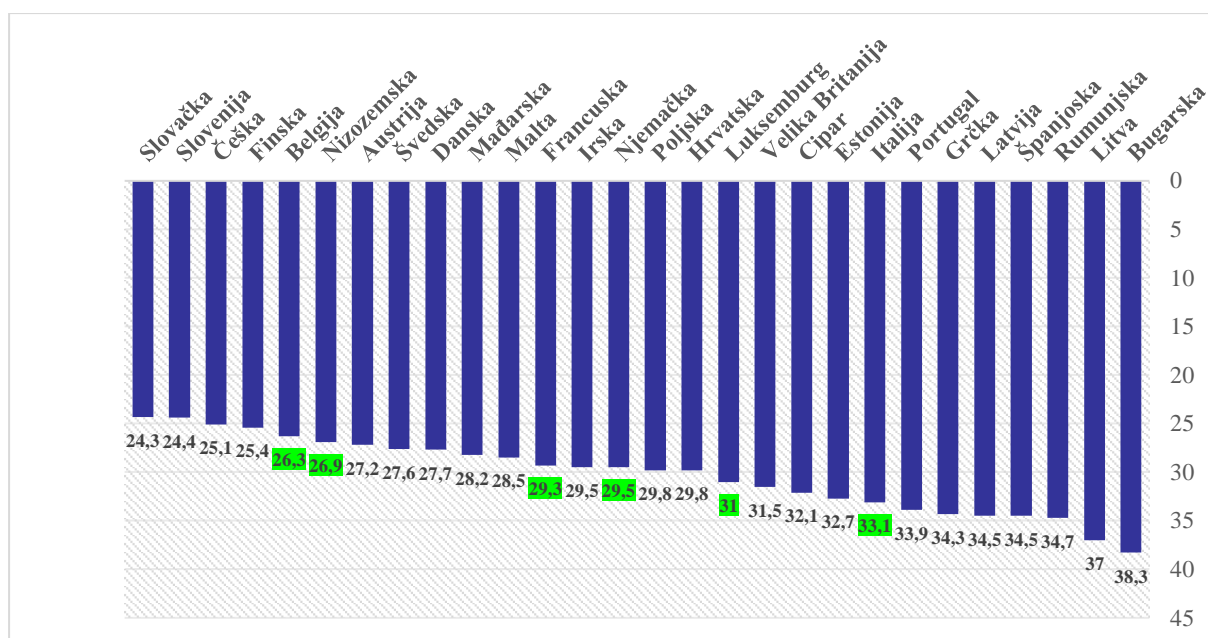
Osnovna svrha socijalne pravde jest unaprjeđenje kvalitete života i zadovoljstva građana u društvu u kojem žive, a to se može ostvariti kroz poboljšanja u pružanju javnih usluga i ostvarenjem veće razine pravednosti u socijalnoj politici.

Stoga, navedeno mjerenje stupnja socijalne pravde izraženo putem indeksa socijalne pravde - SJI može donositeljima odluka pomoći pri ocjenjivanju na koja područja trebaju usmjeriti pojačanu pozornost sa svrhom cjelokupnog poboljšanja kvalitete života u društvu.

5. UVOD U EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE

Empirijsko istraživanje u ovom radu provodi se na primjeru dvadeset i osam zemalja članica Europske unije (EU-28), odnosno zemlje istraživanja jesu zemlje Europske unije EU-28, koje su prikazane grafikonom 53. S obzirom na njihovu heterogenost u gospodarskom i socijalnom razvoju koja onemogućava da se sve zemlje svrstaju u isti panel, zemlje Europske unije su za potrebe ovog istraživanja, klasificirane u grupe putem metode klaster analize. Grupiranje zemalja u klastere prikazuje se u potpoglavlju 5.3.

Grafikon 53. Zemlje istraživanja (EU-28) razvrstane prema visini Ginijevog koeficijenta 2016. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.a)

Grafikonom 53 prikazane su zemlje istraživanja (EU-28) razvrstane prema razini izmjenog Ginijevog koeficijenta 2016. godine, koji se u zemljama EU-28 u 2016. godini kreće u rasponu od 24,3 do 38,3 s prosječnom vrijednošću od 30,8. Posebno su istaknute zemlje osnivačice Europske unije (označene zelenom bojom), koje se zbog svoje važnosti i utjecaja u Europskoj uniji i šire, u okviru ovoga rada zasebno analiziraju u pogledu analize dugoročne povezanosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta (potpoglavlje 6.4).

Istraživanje se provodi prema planu provedbe empirijske analize koji se prikazuje u tablici 10, na kraju potpoglavlja 5.1, gdje se navodi i metodološki pristup istraživanju s osnovnim ciljevima istraživanja. Podrobnije objašnjenje pojedinih segmenata plana provedbe empirijskog istraživanja navodi se u poglavljima rada gdje se iznose i rezultati istraživanja. Rezultati

istraživanja jesu formulirani pojedinačni modeli za zemlje članice Europske unije i/ili panel modeli za klastere zemalja Europske unije, ovisno o cilju istraživanja.

Metodologija empirijskog istraživanja s osvrtnom na primijenjenu ekonometrijsku analizu objašnjena je u potpoglavlju 5.2.

5.1. Obuhvat istraživanja i izvori podataka

Ciljevi empirijskog istraživanja proizlaze iz postavljenih temeljnih hipoteza istraživanja, odnosno osnovni ciljevi empirijskog istraživanja jesu:

- istražiti međuovisnost između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta:
 - ispitati utjecaj ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast
 - ispitati da li između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta postoji dugoročna povezanost
- istražiti uzročne čimbenike ekonomskih nejednakosti.

Sukladno postavljenim ciljevima empirijsko istraživanje sastoji se od dva osnovna dijela:

- I. Empirijsko istraživanje međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta u zemljama Europske unije, koje se sastoji od četiri dijela analize (prikazano u poglavlju 6):
 1. pojedinačna regresijska analiza zemalja članica Europske unije EU-28
 2. panel regresijska analiza zemalja članica Europske unije EU-28, grupiranih u klastere
 3. panel kointegracijska analiza zemalja članica Europske unije EU-28, grupiranih u klastere
 4. pojedinačna kointegracijska analiza zemalja osnivačica Europske unije (Belgija, Njemačka, Francuska, Italija, Luksemburg, Nizozemska)
- II. Empirijsko istraživanje uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti u zemljama Europske unije temeljem panel regresijske analiza zemalja članica Europske unije EU-28, grupiranih u klastere (prikazano u poglavlju 7).

Analiza se provodi na osnovi godišnjih podataka za razdoblje od 1995. do 2015. godine.

U okviru empirijskog istraživanja I. i II. koriste se baze podataka iz izvora:

EUROSTAT, baza podataka Statističkog ureda Europske unije, koji objavljuje usporedive podatke za zemlje članice Europske unije, i to posebno sljedeće baze podataka:

- baza podataka o dohotku i životnim uvjetima (engl. *Database Income and Living Conditions*), prikupljena u okviru Statistike Europske unije o dohotku i životnim uvjetima pod nazivom EU-SILC (engl. *Statistics on Income and Living Conditions*)
- baza podataka nacionalnih računa (engl. *National accounts - ESA 2010, European System of Accounts*), koja se koristi za prikupljanje podataka o gospodarskom rastu.

Osnovni izvor podataka za empirijsko istraživanje ekonomskih nejednakosti u ovom radu je statistika Europske unije o dohotku i životnim uvjetima (EU-SILC), koja je pokrenuta 2003. godine na temelju sporazuma između Eurostata, šest država članica EU-a (Austrija, Belgija, Danska, Grčka, Irska, Luksemburg) i Norveške. EU-SILC uvodi se s ciljem osiguravanja osnovnih podataka za pokazatelje koji se odnose na dohodak i životne uvjete sukladno Uredbi Europske unije broj 1177/2003 Europskog parlamenta i Vijeća o statistici Unije o dohotku i životnim uvjetima (Službeni list Europske unije, 2003.). Podaci se prikupljaju temeljem anketiranja panelnog uzorka slučajno izabranih privatnih kućanstava, odnosno njihovih članova starijih od 16 godina, koji u vrijeme prikupljanja podataka borave na državnom području države članice. Anketa o dohotku stanovništva (engl. *SILC survey*) provodi se prema uredbama EU-a i prema metodologiji Eurostata propisanoj za istraživanja EU-SILC. Panelni uzorak podrazumijeva da izabrana kućanstva ostaju u uzorku četiri uzastopne godine te se tako ponovo anketiraju. Ukupni uzorak za svaku godinu podijeljen je u četiri nezavisna i nepreklapajuća poduzorka, tzv. rotacijske skupine, jednake podizajnu uzorka, koje predstavljaju cijelu populaciju. Iz godine u godinu poduzorci se rotiraju tako da tri poduzorka ostaju u daljnjem istraživanju, a jedan se ispušta i zamjenjuje novoizabranim poduzorkom. Prikupljene podatke države članice šalju Europskoj komisiji, odnosno Eurostatu. Prikupljanje statističkih podataka službeno je pokrenuto 2004. godine u 15 država članica, a 2005. godine je prošireno na sve preostale zemlje skupine EU-25 zajedno s Islandom i Norveškom. Bugarska i Turska pokrenule su EU-SILC 2006. godine, Rumunjska 2007. godine, Švicarska 2008. godine, a Hrvatska 2010. godine (Eurostat, 2019.d).

Prikupljeni podaci iz navedenih baza podataka obrađuju se temeljem metodologije znanstvenog istraživanja, odnosno temeljem ekonometrijskih tehnika koje se obrazlažu u potpoglavlju 5.2.

Osnovne varijable istraživanja međuovisnosti u I. empirijskom istraživanju jesu:

- ekonomska nejednakost mjerena Ginijevim koeficijentom ekvivalentnoga raspoloživog dohotka (X =nezavisna varijabla)
- gospodarski rast mjeran veličinom realnog BDP-a (bruto domaćeg proizvoda) i realnog BDP-a po stanovniku (Y =zavisna varijabla).

Dodatne nezavisne varijable uključene u empirijsku analizu međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta radi formuliranja kvalitetnijih ekonometrijskih modela jesu:

- ulaganje u obrazovanje (izdaci za obrazovanje)
- ulaganje u istraživanje i razvoj (izdaci za istraživanje i razvoj)
- izravna strana ulaganja (engl. FDI - *Foreign direct investment*)
- ekonomska kriza izražena putem dummy varijabla.

Objašnjenja navedenih varijabli istraživanja nalaze se u potpoglavlju 6.1.

U II. empirijskom istraživanju uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti pojavljuju se sljedeće varijable istraživanja:

- ekonomska nejednakost mjerena Ginijevim koeficijentom ekvivalentnoga raspoloživog dohotka (Y =zavisna varijabla)
- nezavisne varijable (X_i), odnosno analizirani čimbenici ekonomske nejednakosti jesu:
 - KOF indeks globalizacije
 - tehnološki napredak izražen pomoću sljedećih pokazatelja:
 - ukupna vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije
 - ulaganje u istraživanje i razvoj (izdaci za istraživanje i razvoj)
 - udio sektora informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) u BDP-u
 - udio dohotka kojeg prisvaja 10% stanovništva s najvišim dohocima (deseti decil)
 - troškovi socijalne zaštite po stanovniku (EUR po stanovniku) u stalnim cijenama 2010. godine
 - stopa poreza na dohodak
 - stopa nezaposlenosti
 - realni BDP.

Objašnjenja navedenih varijabli istraživanja navode se u potpoglavlju 7.2.

Softverski programi koji se koriste u ovom istraživanju i pomoću kojih se procjenjuju odgovarajući ekonometrijski modeli jesu: Gretl, Eviews 10 i Statistica.

Tablica 10. Plan provedbe empirijskog istraživanja I. i II. i metodološki pristup

METODOLOŠKI PRISTUP	CILJ ISTRAŽIVANJA	OBUHVAT ISTRAŽIVANJA
I. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE	MEĐUOVISNOST EKONOMSKIH NEJEDNAKOSTI I GOSPODARSKOG RASTA	EU-28 Razdoblje: 1995. - 2015.
1. POJEDINAČNA REGRESIJSKA ANALIZA zavisna varijabla gospodarski rast Y = realni BDP	ispitati utjecaj ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast	MODELI za zemlje Europske unije
2. PANEL REGRESIJSKA ANALIZA zavisna varijabla gospodarski rast Y ₁ = realni BDP Y ₂ = realni BDP po stanovniku	utvrditi međuovisnost ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta	MODELI po grupama zemalja klasificiranim u klustere: Klasteri K1, K3, K4
3. PANEL KOINTEGRACIJSKA ANALIZA <u>Endogene varijable:</u> ▪ realni BDP ▪ Ginijev koeficijent	nastoji se utvrditi da li između promatranih varijabli postoji dugoročna povezanost (VECM)	MODELI po grupama zemalja klasificiranim u klustere: Klasteri K1, K3, K4
4. POJEDINAČNA KOINTEGRACIJSKA ANALIZA VECM analiza, metoda vektorske autoregresije <u>Endogene varijable:</u> ▪ realni BDP ▪ Ginijev koeficijent	nastoji se utvrditi da li između promatranih varijabli postoji dugoročna povezanost (VECM)	MODELI za zemlje osnivačice Europske unije
II. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE	UZROČNI ČIMBENICI EKONOMSKIH NEJEDNAKOSTI	EU-28 Razdoblje: 1995. - 2015.
PANEL REGRESIJSKA ANALIZA zavisna varijabla Y = ekonomska nejednakost (Ginijev koeficijent)	utvrđivanje uzročnih čimbenika nejednakosti: - globalizacija - tehnološki napredak - ostali čimbenici	MODELI po grupama zemalja klasificiranim u klustere: Klasteri K1, K3, K4

Izvor: Izrada autora (2018.)

5.2. Metodologija istraživanja

Empirijsko istraživanje u ovom radu provodi se u dva osnovna dijela. U prvom dijelu istražuje se međuovisnost između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta prema planu navedenom u potpoglavlju 6.2. Drugi dio empirijskog istraživanja odnosi se na analizu uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti, koja se prikazuje u poglavlju 7. Prilikom oba empirijska istraživanja koristi se metodološki pristup koji se opisuje u nastavku.

Prikupljeni podaci analiziraju se putem ekonometrijskih alata i tehnika, kojima se nastoji ispitati utjecaj ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast odabranih zemalja i utjecaj ostalih čimbenika (nezavisnih varijabli) na promatranu zavisnu varijablu. Putem ekonometrijske analize nastoji se odrediti postoji li veza između promatranih varijabli, te ako ona postoji nastoji se utvrditi koliko je značajna. Osnovne ekonometrijske metode koje se koriste u izradi ovog rada jesu:

- standardna metoda najmanjih kvadrata, OLS (engl. *Ordinary Least Squares*) ili LS (engl. *Method of least squares*) metoda
- višestruka ekonometrijska panel analiza (engl. *Panel Data Analysis*)
- metoda vektorske autoregresije (VAR metodologija)
- kointegracijska analiza pomoću VECM modela (Johansenova metodologija)
- kointegracijska analiza pomoću ARDL modela (engl. *Bounds test*).

Međuovisnost između odabranih varijabli najprije se utvrđuje temeljem ekonometrijske regresijske analize kojom se određuje povezanost između varijabli, koristeći standardnu metodu najmanjih kvadrata (OLS ili LS metoda), kojom se izražava stohastička veza između zavisne varijable i nezavisnih varijabli, pomoću koje se određuju različiti ekonometrijski modeli za odabrane zemlje i koeficijenti elastičnosti zavisne varijable na promjene nezavisnih varijabli.

Modelom jednostavne linearne regresije izražena je stohastička veza između zavisne varijable y i nezavisne varijable x , koja se može formalno opisati izrazom:

$$y = f(x) + \varepsilon$$
$$f(x) = \beta_0 + \beta_1 * x + \varepsilon$$
(1.)

pri čemu je $f(x)$ funkcija varijable x , β_0 i β_1 nepoznati parametri, a ε je slučajna greška koja modelu daje stohastički karakter.

Budući da je ekonomske odnose najjasnije objasniti putem relativnih promjena, za potrebe ovog istraživanja apsolutne vrijednosti su logaritmirane na bazi prirodnog logaritma. Na taj se način dobiva sljedeća specifikacija ekonometrijskog modela:

$$\ln y = \beta_0 + \beta_1 * \ln x + \varepsilon \quad (2.)$$

u kojem parametar β_i predstavlja koeficijent elastičnosti varijable y u odnosu na promjenu varijable x , odnosno:

$$\beta_1 = \frac{\partial \ln y}{\partial \ln x} = \frac{\partial y}{\partial x} * \frac{x}{y} \quad (3.)$$

Koeficijent elastičnosti pokazuje za koliki će se postotak promijeniti varijabla y ako se varijabla x poveća za 1%.

Dakle, dobiveni koeficijenti elastičnosti pojedine nezavisne varijable koji su statistički značajni (na odabranoj razini značajnosti) imaju utjecaj na zavisnu varijablu, pri čemu se taj utjecaj tumači na način da povećanje nezavisne varijable za 1% utječe na povećanje ili smanjenje promatrane zavisne varijable za izračunani postotak (dobiveni koeficijent elastičnosti).

Ispitivanje utjecaja ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast odabranih zemalja nastojat će se utvrditi i temeljem višestruke ekonometrijske panel analize (engl. *Panel Data Analysis*), koja obuhvaća združena opažanja, odnosno kombinaciju vremenskog presjeka statističkih varijabli odabranih zemalja i vremenskog niza, pri čemu se kroz različite vremenske točke (promatrane godine) pojavljuju iste vremensko-presječne jedinice (iste odabrane zemlje). Analiza panel-podataka (longitudinalni podaci) pretpostavlja promjenjivo djelovanje ekonomskih varijabli kroz vrijeme i po promatranim jedinicama, što je prednost u odnosu na modele koji nemaju takvo obilježje jer se izbjegava pristranost dobivenih pokazatelja. Prednost panel analize je i u tome što podaci, koji nisu bili dovoljni za analizu vremenskih nizova, niti za prostornu analizu, udruženi u panel podatke mogu dati kvalitetne empirijske rezultate.

S obzirom na prirodu panel podataka, za njihovu ekonometrijsku analizu razvijene su posebne metode i modeli. Prema kriteriju raspoloživosti podataka razlikuju se uravnoteženi panel podaci (ako su za svaku jedinicu promatranja u svakom razdoblju, za sve varijable dostupni potrebni podaci), te neuravnoteženi panel podaci kada za neku jedinicu promatranja nedostaju podaci za neku varijablu u nekom razdoblju. S druge strane, prema ovisnosti o zavisnoj varijabli razlikuju

se statički i dinamički modeli. U dinamičnim modelima zavisna varijabla ovisi ne samo o nezavisnim varijablama već i o svojim prošlim realizacijama.

Unutar ovog metodološkog dijela ističe se izbor optimalnog panel modela (statički modeli):

- združeni panel model (engl. *pooled OLS model*)
- model s fiksnim individualnim efektima (engl. *FE – fixed effects*)
- model slučajnih efekata (engl. *RE – random effects*).

Združeni panel model (engl. *pooled OLS*) je najjednostavniji panel model, a definira se kao:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 * X_{it1} + \beta_2 * X_{it2} + \dots + \beta_K * X_{itk} + u_{it} \quad i=1, \dots, N; \quad t=1, \dots, T \quad k=1, \dots, K; \quad (4.)$$

pri čemu N označava broj jedinica promatranja (zemlje istraživanja), T označava broj razdoblja (godine za koje se provodi istraživanje), X_{itk} označava vrijednost k-te nezavisne varijable za i-tu jedinicu promatranja u vremenu t. Koeficijent β_0 je konstantni član koji je jednak za sve jedinice promatranja i ne mijenja se kroz vrijeme, $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_K$ su koeficijenti koje treba procijeniti. Slijedom toga, u_{it} je greška relacije i-te jedinice promatranja u razdoblju t i pretpostavlja se da su u_{it} nezavisno i identično distribuirane slučajne varijable po jedinicama promatranja i vremenu sa sredinom 0 i varijancom σ^2_u . Uz to se pretpostavlja da su svi X_{itk} nezavisni sa u_{it} za sve i, t i k. Nemoguće je očekivati međusobnu nekoreliranost grešaka relacije u različitim razdobljima i nekoreliranost grešaka relacije i nezavisnih varijabli. Ovaj model bio bi prikladan za procjenu kada podaci za jednu zemlju kroz vrijeme ne bi bili korelirani.

Model s fiksnim efektom je linearni model u kojem se konstantni član mijenja sa svakom jedinicom promatranja pri čemu je konstantan u vremenu, a definira se kao:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 * X_{it1} + \beta_2 * X_{it2} + \dots + \beta_K * X_{itk} + u_{it} \quad i=1, \dots, N; \quad t=1, \dots, T \quad k=1, \dots, K. \quad (5.)$$

Objašnjenje varijabli isto je kao i kod prethodne jednadžbe, jedino se mijenja konstantni član, koji se kod modela s fiksnim efektom označava kao β_{0i} , što znači da je različit za svaku jedinicu promatranja (zemlju istraživanja). Model s fiksnim efektom nije dobar model ako su varijacije unutar grupe (klastera) male ili ako se varijable sporo mijenjaju tijekom vremena.

Model sa slučajnim efektom podrazumijeva jednostavni linearni model u kojem vrijede pretpostavke da su jedinice promatranja odabrane na slučajan način, te da su razlike između jedinica promatranja slučajne. Sukladno tome, model sa slučajnim efektom može se izraziti na sljedeći način:

$$Y_{it} = \mu + \beta_1 * X_{it1} + \beta_2 * X_{it2} + \dots + \beta_K * X_{itk} + \alpha_i + u_{it} \quad i=1, \dots, N; \quad t=1, \dots, T \quad k=1, \dots, K. \quad (6.)$$

pri čemu μ označava zajednički konstantni član za sve jedinice promatranja, a α_i slučajni efekt za svaku jedinicu promatranja. Pri tome se u ovom modelu pretpostavlja da su α_i nezavisno i identično distribuirane slučajne varijable po jedinicama promatranja sa sredinom 0 i varijancom σ^2_α . Sljedeća pretpostavka očituje se u tome da su u_{it} nezavisno i identično distribuirane slučajne varijable po jedinicama promatranja i vremenu, sa sredinom 0 i varijancom σ^2_u . Također, pretpostavke modela prema Baltagiju (2005.) su sljedeće:

$$\text{Cov}(\alpha_i, X_{itk}) = 0; \quad \text{Cov}(u_{it}, X_{itk}) = 0; \quad \text{Cov}(\alpha_i, u_{it}) = 0.$$

Procjena koeficijenta u ovom modelu za razliku od prethodnih modela gdje se koristi OLS metoda, ostvaruje se putem generalizirane metode najmanjih kvadrata (engl. *Generalized Least Squares Method*, GLS), koja je neosjetljiva na problem korelacije grešaka relacije iste jedinice promatranja u različitim vremenskim točkama.

U radu će se, također, koristiti vektorski autoregresivni model (VAR model, engl. *Vector autoregression model*) ovisno o stacionarnosti korištenih vremenskih nizova i postojanju kontegracijskih veza između promatranih varijabli. VAR model se često primjenjuje u analizi vremenskih nizova ekonomskih varijabli, a jedna od njegovih prednosti je to što je prikladan za opisivanje dinamičke prilagodbe varijabli u procesu kretanja prema ravnotežnom stanju. Međutim, za analizu dugoročne ravnoteže potrebno je VAR modele upotpuniti informacijama o dugoročnoj ravnoteži, budući da oni zanemaruju informacije o dugoročnoj ravnoteži koju pruža ekonomska teorija (Kennedy, 2003.). Iz toga je razloga definiran model koji je izveden iz reduciranog VAR modela, kojemu je dodan novi član ispravljanja slučajnog odstupanja (ECT, engl. *Error-correction term*), te model se zove: vektorski model korekcije odstupanja (VECM).

U okviru ovog istraživanja pretpostavlja se da između promatranih varijabli ekonomske nejednakosti i gospodarskog rasta postoji dugoročna povezanost (engl. *Long run relationship*). Stoga će se međuovisnost između varijabli istraživanja (realni BDP i Ginijev koeficijent) nastojati izraziti putem VECM modela, koji pretpostavlja postojanje kointegracijske (dugoročne) veze između promatranih varijabli, što znači da između njih postoji utjecaj koji ne dozvoljava da se varijable udalje jedna od druge. Drugim riječima, kointegriranost dvije ili više varijabli označava da između njih postoji dugoročni ravnotežni odnos koji dopušta samo privremena odstupanja od dugoročne ravnoteže, nakon čega slijedi ponovno usklađivanje.

Brzina prilagođavanja dugoročnom ravnotežnom odnosu između varijabli procjenjuje se pomoću dodatnog člana u modelu koji predstavlja ispravljanje slučajne greške tzv. ECT (engl. *Error-correction term*). Koeficijenti brzine prilagodbe jesu koeficijenti na kointegracijskim vektorima i njima se mjeri stopa po kojoj se svaka endogena varijabla prilagođuje (po razdoblju) kako bi se ispravila kratkotrajna neravnoteža u kointegracijskom vektoru.

Vektorski model s korekcijom odstupanja (VECM) ima oblik:

$$\Delta z_t = v + \Pi z_{t-1} + \Gamma_1 \Delta z_{t-1} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta z_{t-p+1} + u_t \quad (7.)$$

gdje je Δz_t vektor prvih diferencija k varijabli, $\Pi = \alpha\beta'$, β' je kointegracijska matrica ili matrica kointegracijskih vektora, a α je matrica punjenja (engl. *loading matrix*) čiji parametri pokazuju brzinu prilagođavanja varijabli u modelu prema dugoročnoj ravnoteži prikazanoj kointegracijskim vektorom. U modelu se preko procjene parametara matrica Π i Γ povezuju dugoročna dinamika (član Πz_{t-1}) i kratkoročna dinamika (članovi: $\Gamma_1 \Delta z_{t-1} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta z_{t-p+1}$) pojava (Bahovec, Erjavec, 2009.).

U slučaju da je rang matrice (broj nezavisnih varijabli vektora: redaka ili stupaca u matrici) Π jednak nuli (nul matrica), tj. $\text{rang}(\Pi) = 0$, VECM model se pretvara u običan VAR model u prvoj diferenciji. To znači da se varijable mogu zasebno diferencirati i može ih se uključiti u običan reducirani neograničeni VAR model (standardni VAR model). S druge strane, ako je rang matrice $\Pi = K$, gdje K označava broj varijabli u modelu, riječ je o stabilnom VAR I(0) procesu u razini.

U slučaju da je rang matrice Π između 0 i K ($0 < \Pi < K$) pretpostavlja se da postoji kointegracijska (dugoročna) veza između varijabli te koristi se VECM model.

Proces provedbe VAR/VECM kointegracijske analize sastoji se od sljedećih koraka:

- testiranje stacionarnosti vremenskih nizova (prošireni Dickey-Fuller test – ADF)
- specifikacija determinističkih članova (elemenata) u modelu
- određivanje optimalnog broja vremenskih pomaka (lagova)
- testiranje kointegracije, određivanje broja kointegracijskih veza (Johansenov pristup)
- odabir prikladnog modela.

Vremenski niz smatra se stacionarnim u širem smislu, ako očekivana vrijednost i varijanca ne ovise o vremenu, odnosno obilježava ih sklonost vraćanja srednjoj vrijednosti. Diferentno

stacionarni procesi mogu se stacionirati putem diferenciranja i nazivaju se integrirani procesi koji se označavaju s $I(d)$, gdje d pokazuje red integracije.

U ovome se radu za određivanje broja kointegracijskih relacija koristi Johansenov metodološki pristup prema kojem je potrebno odrediti rang matrice Π iz jednadžbe 7. Za određivanje broja kointegracijskih vektora koriste se dva testa:

- test traga matrice svojstvenih vrijednosti (engl. *Trace test*) i
- test najveće svojstvene vrijednosti (*Lmax*).

Distribucija test veličina, a time i kritične vrijednosti navedenih testova, ovise o specifikaciji determinističkih elemenata u VECM modelu (Bahovec, Erjavec, 2009.). Ovisno o restrikcijama na determinističke elemente (konstanta, trend) mogu se formulirati različiti modeli. U obzir se uzimaju modeli koji minimiziraju vrijednost informacijskih kriterija, međusobno se uspoređuju, te se odluka donosi na temelju obilježja uspoređivanih modela.

U slučajevima kada su varijable istraživanja različitog reda integracije, odnosno jedna varijabla je integrirana reda $I(0)$, a druga $I(1)$, ali niti jedna nije $I(2)$ onda se za utvrđivanje dugoročne i kratkoročne međuovisnosti između varijabli može koristiti dinamični ARDL model (engl. *Autoregressive Distributed Lag*), odnosno autoregresivni model s distribuiranim vremenskim pomacima. ARDL model predstavlja regresijski model metode najmanjih kvadrata koji sadrži zavisnu i nezavisne varijable. Uobičajeno se označava kao ARDL ($p, q1, \dots, qk$), gdje je p broj vremenskih pomaka (lagova) zavisne varijable, $q1$ je broj pomaka (lagova) prve nezavisne varijable, a qk je broj pomaka (lagova) k -te nezavisne varijable. Dugoročni oblik ARDL modela može se izraziti na sljedeći način:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \rho_i \Delta x_{t-i} + \phi_1 y_{t-1} + \phi_2 x_{t-1} + u_t \quad (8.)$$

gdje je ΔY_t prva diferencija zavisne varijable, β_0 je konstanta, β_i i ρ_i predstavljaju koeficijente kratkoročne veze, a ϕ_1, ϕ_2 predstavljaju ARDL koeficijente dugoročne veze, dok je u_{it} slučajno odstupanje. Iz ovog modela može se izvesti ARDL ECM model, kojim se određuje brzina prilagođavanja dugoročnoj ravnoteži, na način da se zamijeni dugoročna veza $\phi_1 y_{t-1} + \phi_2 x_{t-1}$ s rezidualima Z_{t-1} iz dugoročnog modela:

Dugoročni model: $y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \varepsilon_t$

Lagirani reziduali: $Z_{t-1} = y_{t-1} - b_0 - b_1 x_{t-1}$

$$\text{ECM: } \Delta Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \rho_i \Delta x_{t-i} + \phi Z_{t-1} + u_t \quad (9.)$$

Postojanje dugoročne veze u modelu testira se tzv. *Bounds testom*, kojim se testira da li su dugoročni koeficijenti iz modela jednaki nuli (H_0 : nema povezanosti između varijabli u razini, odnosno nema dugoročne veze) na način da se dobivene vrijednosti F-statistike uspoređuju s graničnim kritičnim vrijednostima iz Pesaran tablice (Pesaran, Shin, Smith, 2001.). Pri tome su dostupna dva skupa asimptotskih kritičkih vrijednosti: prvi skup uz pretpostavku da su sve varijable u modelu $I(1)$ [gornja granica], te drugi skup uz pretpostavku da su sve varijable u modelu $I(0)$ [donja granica]. Ukoliko je izračunata vrijednost F-statistike viša od gornje granice, nulta hipoteza o nepostojanju dugoročne veze može se odbaciti neovisno o tome jesu li varijable $I(0)$ ili $I(1)$. Ukoliko je izračunata vrijednost niža od donje granice, nulta hipoteza o nepostojanju dugoročne veze se može prihvatiti neovisno o tome jesu li varijable $I(0)$ ili $I(1)$. Međutim, ukoliko je izračunata vrijednost između te dvije granice, nije moguće donijeti jedinstven zaključak (Pesaran, Shin, 1998.).

U okviru ovoga rada ARDL pristup modeliranju koristi se u slučajevima kada nije prikladno koristiti VECM ili VAR model, budući da je najveća prednost ARDL pristupa njegova primjenjivost u slučajevima kada su varijable integrirane reda $I(0)$ i $I(1)$.

U istraživanju ovoga rada promatrane varijable izražene su, uglavnom, u obliku prirodnog logaritma, kao i u gotovo svim dosadašnjim empirijskim istraživanjima. Logaritamske vrijednosti varijabli istraživanja omogućuju da se uravnoteži uzorak i uzima se u obzir opadajuća važnost početnih uvjeta. Upotreba originalnih vrijednosti stavila bi veliki ponder na opažanja za koja je najveća vrijednost pokazatelja. Isto tako, izražavanje varijabli istraživanja u logaritamskom obliku označava da procijenjeni koeficijenti u formuliranim ekonometrijskim modelima predstavljaju parcijalne koeficijente elastičnosti, te mogu se promatrati relativni odnosi između odabranih varijabli, što omogućava lakše tumačenje i usporedbu podataka. Riječ je o tzv. log-log modelima, gdje su zavisna i nezavisne varijable izražene u prirodnom logaritmu.

5.3. Grupiranje zemalja istraživanja u klastere

Istraživanje obuhvaća zemlje Europske unije koje se međusobno razlikuju prema obilježjima gospodarskog i socijalnog razvoja (opisano u poglavlju 4). S obzirom na njihovu izrazitu heterogenost u razvoju, koja onemogućava da se sve zemlje svrstaju u isti panel model, zemlje Europske unije klasificirane su u grupe putem metode klaster analize.

Klaster analiza je naziv za skup multivarijantnih tehnika (multivarijantna statistička analiza) čija je primarna svrha grupiranje objekata temeljem osobina koje posjeduju (Hair, Black, Babin, Anderson 2010.). Multivarijatnost označava svojstvo klaster analize da više varijabli analizira istovremeno i zajedno kao dio jedne cjeline. Važno je u analizu uključiti one varijable koje najbolje reprezentiraju koncept sličnosti koji se istražuje.

Klaster analiza zemalja Europske unije temelji se na sljedećim varijablama kojima se nastoji procijeniti sličnost u stupnju gospodarske razvijenosti i socijalnoj dimenzija razvoja:

- X1 - realni BDP po stanovniku, izražen u eurima
- X2 - stopa rasta realnog BDP-a
- X3 - ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka kućanstva mjerena Ginijevim koeficijentom prije socijalnih transfera
- X4 - stopa zaposlenosti
- X5 - stopa rizika od siromaštva i socijalne isključenosti
- X6 - stopa materijalne deprivacije.

Vrijednosti varijabli na osnovi kojih se provodi grupiranje navedene su priložu 3 (podaci se odnose na 2017. godinu). Deskriptivna statistika navedenih varijabli nalazi se u tablici 11.

U klaster analizi razlikuju se dva osnovna pristupa:

- hijerarhijska metoda koja kao krajnji rezultat ima dendrogram (grafički prikaz klastera u obliku stabla povezivanja)
- nehijerarhijska metoda, kojom se provodi raščlanjivanje tako da se jedinice promatranja kreću iz jedne u drugu grupu u različitim fazama analize, na način da nehijerarhijski algoritmi analize razvrstavaju objekte u unaprijed definirane klastere, iznalazeći najbolje rješenje.

U ovom istraživanju koristi se nehijerarhijski pristup, odnosno nehijerarhijski algoritam analize pod nazivom *k-means* metoda (k-sredina) korištenjem softverskog programa STATISTICA. Osnovna ideja algoritma k-sredina je određivanje predstavnika k skupina i pridruživanje svake točke skupini s najbližim predstavnikom, tako da zbroj kvadrata udaljenosti točaka od predstavnika skupina kojima pripadaju bude minimalan. Broj klastera je unaprijed definiran, a algoritam k-sredina generira skupine s minimalnom totalnom varijancom.

U ovom istraživanju definirano je da se grupiranje izvrši u četiri klastera, a rezultati klaster analize k-sredina, odnosno zemlje grupirane u klastere, prikazane su u tablici 12 i slikom 9.

Klaster K1 obuhvaća najrazvijenije zemlje Europske unije, koje obilježava iznadprosječna razina gospodarskog rasta i ispodprosječna razina ekonomske nejednakosti. Zemlje klastera K1 spadaju u najstarije članice EU-a, koje dugi niz godina ostvaruju koristi od ekonomske integracije, i imaju izgrađeno institucionalno okruženje, koje im omogućava postizanje visokog stupnja gospodarskog i društvenog razvoja, a time i konkurentnost na svjetskom tržištu.

Klaster K2 čini samo jedna zemlja visokog životnog standarda, a to je Luksemburg, koja je zbog svojih specifičnosti, prvenstveno zbog visine ostvarenog BDP-a po stanovniku, klaster analizom izdvojena u zaseban klaster K2.

Klaster K3 čine zemlje koje prema pokazateljima gospodarskog rasta i razvoja ne predstavljaju najrazvijenije zemlje Europske unije već ostvaruju prosječne rezultate, odnosno rezultate lošije od zemalja klastera K1 i u prosjeku bolje od zemalja klastera K4.

Klasterom K4 obuhvaćene su, uglavnom, zemlje većim dijelom srednje Europe i baltičke zemlje, odnosno zemlje nekadašnjeg planskog gospodarstva, koje su od 1990-ih godina prolazile kroz brojne strukturne promjene, što se je odrazilo i na njihov rast i razvoj. Riječ je o najmlađim članicama Europske unije i zemljama, koje su u prosjeku na najnižem stupnju gospodarskog i socijalnog razvoja u Europskoj uniji.

Tablica 11. Deskriptivna statistika varijabli, temeljem kojih se provodi grupiranje zemalja istraživanja (EU-28) u klastere

Deskriptivna Statistika	X1	X2	X3	X4	X5	X6
KLASTER K1						
prosjek	39.410,00	2,77	36,00	75,58	17,85	3,69
standardna devijacija	7514,65	1,61	2,89	4,08	3,09	1,61
KLASTER K2						
prosjek	81.800,00	2,30	36,80	71,50	19,80	1,2
standardna devijacija	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KLASTER K3						
prosjek	20.687,50	3,61	33,78	69,11	23,41	8,29
standardna devijacija	3506,91	1,77	3,59	6,76	7,14	5,97
KLASTER K4						
prosjek	11.511,11	4,37	35,88	72,06	27,43	13,18
standardna devijacija	2.771,48	1,17	4,56	4,38	6,85	7,84

Izvor: Izrada autora u programu STATISTICA (2018.)

Tablica 12. Zemlje istraživanja (EU-28) grupirane u klaster: zemlje klastera K1, klastera K2, klastera K3 i klastera K4

KLASTER 1 - K1		udaljenost od centra klastera (engl. <i>Distances from Respective Cluster Center</i>)
1.	Belgija	1841,20
2.	Danska	2894,48
3.	Njemačka	1596,25
4.	Irska	6936,14
5.	Francuska	2902,65
6.	Nizozemska	526,64
7.	Austrija	902,23
8.	Finska	1514,60
9.	Švedska	1343,14
10.	Ujedinjeno Kraljevstvo	2943,47

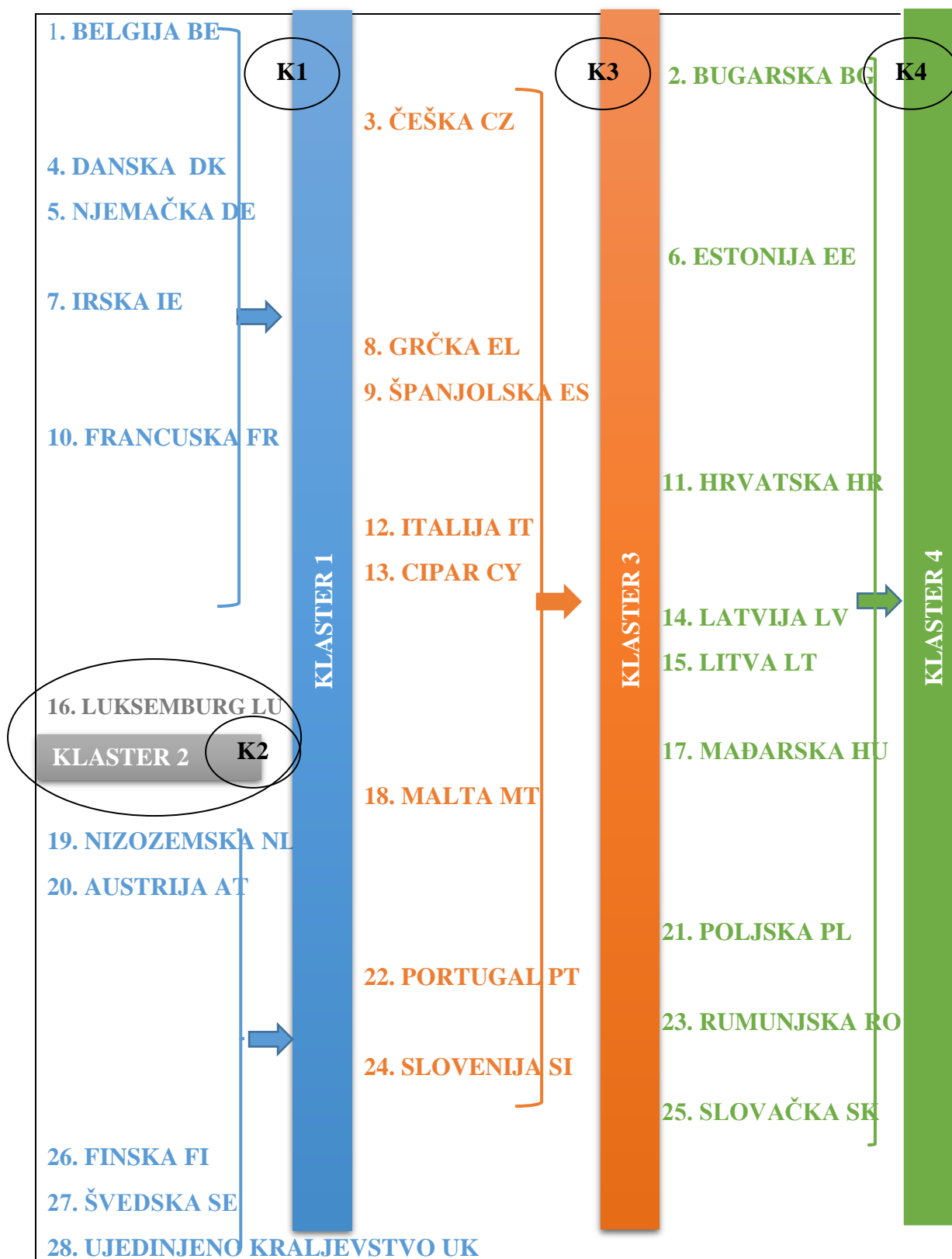
KLASTER 2 - K2		udaljenost od centra klastera
1.	Luksemburg	0,00

KLASTER 3 - K3		udaljenost od centra klastera
1.	Češka	1423,78
2.	Grčka	1342,14
3.	Španjolska	1556,45
4.	Italija	2332,12
5.	Cipar	821,60
6.	Malta	117,41
7.	Portugal	1301,29
8.	Slovenija	525,64

KLASTER 4 - K4		udaljenost od centra klastera
1.	Bugarska	2127,45
2.	Estonija	1261,04
3.	Hrvatska	5,78
4.	Latvija	77,13
5.	Litva	485,37
6.	Mađarska	117,95
7.	Poljska	118,03
8.	Rumunjska	1351,76
9.	Slovačka	1424,34

Izvor: Izrada autora (2018.)

ZEMLJE ISTRAŽIVANJA: ZEMLJE EUROPSKE UNIJE



Slika 9. Prikaz grupiranja zemalja istraživanja (EU-28) u klastere

Izvor: Izrada autora (2018.)

6. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE MEĐUOVISNOSTI IZMEĐU EKONOMSKIH NEJEDNAKOSTI I GOSPODARSKOG RASTA U ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE

Varijable istraživanja koje se koriste u empirijskoj analizi međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta obrazlažu se u nastavku. Metodološka obrazloženja varijabli istraživanja proizlaze iz statističkih standarda Europske unije, budući da su svi podaci o varijablama istraživanja u nastavku ovoga rada, prikupljeni iz baze podataka Eurostata.

Gospodarski rast u kontekstu istraživanja ovoga rada podrazumijeva razinu ostvarenog realnog bruto domaćeg proizvoda (BDP-a) i realnog bruto domaćeg proizvoda (BDP-a) po stanovniku.

Bruto domaći proizvod (BDP) kao osnovna mjera razine gospodarske aktivnosti pojedine zemlje, prikazuje tržišnu vrijednost svih finalnih proizvoda i usluga proizvedenih unutar jedne zemlje tijekom jedne godine. BDP ne obuhvaća vrijednost intermedijarnih dobara (dobra koja se upotrebljavaju kao sirovine ili poluproizvodi za proizvodnju drugih dobara).¹⁸ Omjer između BDP-a i broja stanovnika u pojedinoj zemlji predstavlja BDP po stanovniku, i često se koristi kao pokazatelj životnog standarda u određenoj zemlji. U ovom se radu u pojedinim analizama gdje je to prikladnije umjesto mjere BDP koristi mjera BDP po stanovniku.

Vrijednosti svih varijabli istraživanja izraženih u novčanim jedinicama deflacirane su putem BDP deflatora (implicitnog deflatora cijena¹⁹) radi dobivanja realnijih podataka korigiranih za utjecaj inflacije. S obzirom na to, u ovom istraživanju riječ je o realnom BDP-u i realnom BDP-u po stanovniku.

6.1. Objašnjenja varijabli istraživanja

U empirijskim istraživanjima pojavljuje se dvojba treba li zavisna varijabla u empirijskoj analizi utjecaja pojedinih ekonomskih veličina na gospodarski rast, biti stopa rasta BDP-a ili njegova

¹⁸ Bruto domaći proizvod (BDP) može se metodološki izračunati na nekoliko načina. BDP prema proizvodnoj metodi jednak je bruto vrijednosti proizvodnje u bazičnim cijenama umanjenoj za međufaznu potrošnju u kupovnim cijenama, uvećanoj za poreze na proizvode i umanjenoj za subvencije na proizvode. Bruto domaći proizvod prema dohodovnoj metodi jednak je zbroju sredstava zaposlenih, neto izdacima na proizvodnju (porezi na proizvodnju minus subvencije na proizvodnju), bruto poslovnog viška i mješovitog dohotka. Bruto domaći proizvod po rashodnoj metodi jednak je ukupnoj domaćoj potrošnji i razlici između izvoza i uvoza s inozemstvom. Domaću potrošnju čine izdaci rezidentnih kućanstava za potrošnju (nacionalni koncept), izdaci neprofitnih institucija koje služe kućanstvima, izdaci za državnu potrošnju i bruto investicije (DZS, 2019.)

¹⁹ Svjetska banka (2017.). Dostupno na <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.ZS>, kao bazna godina postavljena je 2010. (2010.=100)

razina. Prednost regresija koje koriste stope rasta BDP-a je u tome što formulirani modeli mogu rezultirati boljim preporukama za donositelje politika jer se pomoću njih može promatrati širi raspon varijabli. Međutim, Hall i Jones (1999.) u svom radu zagovaraju analizu na temelju razina BDP-a jer se stope rasta ionako proučavaju zato što utječu na razine. Osim toga, društvena infrastruktura mijenja se presporo da bi utjecala na stope rasta u kratkom roku. Upravo iz razloga što je razdoblje promatranja u ovom istraživanju relativno kratko (21 godina) i što su pojedine zemlje bivšeg planskog gospodarstva (zemlje većeg dijela srednje i istočne Europe) prolazile kroz velike strukturne promjene, čini se razumnije promatrati razine BDP-a, a ne stope rasta. Stoga se u ovom istraživanju kao mjera kojom se izražava gospodarski rast primjenjuje razina realnog BDP-a u promatranoj godini.

Ekonomska nejednakost u kontekstu ovoga rada podrazumijeva nejednakost u raspodjeli raspoloživog dohotka kućanstva. Raspoloživi dohodak kućanstva je zbroj svih novčanih dohodaka, koje je svaki član kućanstva primio iz bilo kojeg izvora (uključujući dohodak od rada, dohodak od ulaganja i vlasništva, te socijalnih davanja) i dohodaka primljenih na razini kućanstva u referentnom razdoblju od godine dana, umanjeno za plaćene poreze i doprinose za socijalno osiguranje. Za potrebe ovoga istraživanja, koriste se podaci o ekvivalentnom raspoloživom dohotku, koji se izračunava dijeljenjem ukupnog raspoloživog dohotka kućanstva s ekvivalentnom veličinom kućanstva (brojem ekvivalentnih odraslih osoba, odnosno svaka osoba u kućanstvu dobiva određeni ponder) primjenom standardne ljestvice ekvivalentnosti, kako bi se na taj način odrazile razlike u veličini i sastavu kućanstva. Standardna ljestvica ekvivalentnosti, koju primjenjuje Eurostat, temelji se na ljestvici OECD-a iz 1994. godine (tzv. modificirana OECD ljestvica), prema kojoj se prvoj odrasloj osobi u kućanstvu (nositelj kućanstva) dodjeljuje koeficijent (ponder) 1, svim ostalim članovima kućanstva u dobi od 14 godina i više koeficijent 0,5, a članovima kućanstva mlađima od 14 godina koeficijent 0,3. Zatim se raspoloživi dohodak kućanstva dijeli sa tako dobivenim zbrojem ekvivalentne veličine kućanstva. Na taj način izračunan ekvivalentni raspoloživi dohodak, dodjeljuje se svakom članu pripadajućeg kućanstva jednako. Članovi svih kućanstava čine populaciju (Eurostat, 2019.d).

Ginijev koeficijent je zbog svoje jednostavnosti i dostupnosti usporedivih podataka za zemlje istraživanja, osnovna mjera kojom se izražava prethodno opisana ekonomska nejednakost u empirijskom istraživanju ovoga rada. Objašnjenje mjerenja nejednakosti pomoću Ginijevog koeficijenta nalazi se u potpoglavlju 3.1. U okviru ovoga istraživanja Ginijev koeficijent se izražava u postocima, što znači da se njegova vrijednost kreće u rasponu od 0% do 100%. Ako

Ginijev koeficijent ima vrijednost nula riječ je o potpunoj jednakosti u raspodjeli dohotka, a ako ima vrijednost 100% riječ je o potpunoj nejednakosti u raspodjeli dohotka (sav dohodak pripada samo jednoj osobi), što znači da što je vrijednost koeficijenta veća, veća je i nejednakost.

Varijabla ekonomska nejednakost u okviru ovoga rada podrazumijeva Ginijev koeficijent ekvivalentnoga raspoloživog dohotka kućanstva.

Iako je osnovni cilj I. empirijskog istraživanja utvrditi međuovisnost između dvije osnovne varijable: ekonomske nejednakosti i gospodarskog rasta, kako bi se omogućilo dobivanje realnih rezultata istraživanja, u empirijsku su analizu uključene dodatne nezavisne varijable. Razlog tome je činjenica da gospodarski rast ovisi o mnogobrojnim čimbenicima koje treba uzeti u obzir prilikom tumačenja podataka. S obzirom da je nemoguće u analizu uključiti sve čimbenike gospodarskog rasta, u ovom su istraživanju, zbog svog značaja u suvremenim uvjetima globaliziranog gospodarstva, odabrane varijable: ulaganje u obrazovanje, ulaganje u istraživanje i razvoj, te izravna strana ulaganja.

Ulaganje u obrazovanje u kontekstu ovoga rada podrazumijeva ukupne javne izdatke države članice za obrazovanje, izražene paritetom kupovne moći (PPS), koji obuhvaćaju direktne i indirektne (posredne) javne izdatke. Javni sektor financira obrazovanje na dva načina: direktno putem tekućih i kapitalnih izdataka za obrazovne institucije (direktni troškovi) ili posredno kroz podrške učenicima i studentima, te njihovim obiteljima putem stipendija i javnih zajmova, kao i putem državnih potpora za obavljanje obrazovnih aktivnosti, koje se dodjeljuju privatnim poduzećima ili neprofitnim organizacijama (transferi privatnim kućanstvima i poduzećima). Svi navedeni javni izdaci za obrazovanje uključeni su u varijablu ulaganje u obrazovanje (Eurostat, 2019.b). Ova varijabla je izuzetno važna jer suvremene spoznaje naglašavaju da ključnu ulogu u stvaranju konkurentnih prednosti ima upravo ljudski kapital, što ističe nužnost ulaganja u obrazovanje i vještine.

Ulaganje u istraživanje i razvoj podrazumijeva ukupne (bruto) domaće izdatke države članice za istraživanje i razvoj (engl. GERD - *Gross domestic expenditure on Research and development*). Bruto domaći izdaci za istraživanje i razvoj jesu ukupni unutarnji izdaci za istraživanje i razvoj na području države u promatranoj kalendarskoj godini. Uključuju izdatke za istraživanje i razvoj koje se provodi u zemlji, a financira se iz inozemstva, ali isključuju financiranje istraživanja i razvoja provedenog u inozemstvu. Unutarnji izdaci za istraživanje i razvoj jesu svi tekući izdaci i kapitalni izdaci u bruto iznosima za istraživanje i razvoj,

provedeni u izvještajnoj jedinici, neovisno o izvoru sredstava. Izvori sredstava mogu biti vlastita sredstva, poslovni sektor, državni sektor, visoko obrazovanje, neprofitne organizacije ili izvori iz inozemstva (Eurostat, 2019.f).

Definicije područja istraživanja i razvoja koje primjenjuje Eurostat temelje se na međunarodnoj metodologiji – priručniku OECD-a Frascati Manual, OECD 2002 (OECD, 2002.), prema kojoj se pod pojmom istraživanje i razvoj podrazumijeva kreativni sustavni stvaralački rad s ciljem uvećavanja količine znanja uključujući znanja o čovjeku, kulturi i društvu, kao i osmišljavanje novih primjena dostupnog znanja. Da bi neka aktivnost bila istraživanje i razvoj, mora zadovoljiti pet kriterija. Aktivnost mora biti: originalna (nova), kreativna, neizvjesna, sustavna i prenosiva i/ili ponovno izvediva. Pojam istraživanja i razvoja obuhvaća tri vrste aktivnosti: temeljna, primijenjena i razvojna istraživanja. Temeljno istraživanje jest teorijski ili pokusni rad poduzet ponajprije radi postignuća novih znanja o osnovama pojava i činjenica bez konkretne praktične primjene. Primijenjeno istraživanje usmjereno je prije svega na ostvarivanje praktičnog cilja. Razvojno istraživanje podrazumijeva sustavan rad temeljen na postojećim rezultatima znanstvenog istraživanja i praktičnog iskustva, usmjeren stvaranju novih materijala, proizvoda ili sustava te uvođenju novih procesa, sustava i usluga ili znatnom poboljšanju postojećih (OECD, 2015.). Invencije i inovacije, otkrića i kontinuirani proces poboljšanja kvalitete, osnova su dinamičnog razvoja gospodarstva i održivog rasta. Postizanje konkurentne sposobnosti u uvjetima globalizacije, nije moguće bez stvaranja optimalnih uvjeta za znanstvena istraživanja, kao i bez povećanja ulaganja u istraživanje i razvoj, što je i jedan od ciljeva Strategije *Europa 2020*. Stoga je ova varijabla važan čimbenik gospodarskog rasta.

Izravna strana ulaganja (direktne strane investicije) u kontekstu ovoga rada podrazumijevaju izravna strana ulaganja u promatranu zemlju iz inozemstva (engl. *Inward FDI or FDI in the reporting economy*), odnosno ulaganja stranaca u rezidentna poduzeća u promatranj zemlji. Izravna strana ulaganja u promatranu zemlju sastavni su dio bilance plaćanja, a obuhvaćaju vlasnička ulaganja, zadržanu dobit i dužničke odnose između vlasnički povezanih rezidenata i nerezidenata (kredite i pozajmice). Izravna vlasnička ulaganja su ulaganja kojima strani vlasnik stječe najmanje 10% udjela u temeljnom kapitalu trgovačkog društva (HNB, 2019.). U globalizacijskim uvjetima, izravna strana ulaganja predstavljaju važnu stavku bilance plaćanja zemlje, koja sustavno prikazuje vrijednosti ekonomskih transakcija domaćih rezidenata s inozemstvom. Izravna strana ulaganja jesu dugoročna ulaganja koja se mogu pojaviti u obliku *greenfield* investicija u nova postrojenja i *brownfield* investicija u postojeću infrastrukturu, čime se potiče gospodarski razvitak zemlje.

Dummy varijable u formuliranim ekonometrijskim modelima označavaju utjecaj ekonomske krize u europskim zemljama, odnosno dummy varijable uključene su u analizu kako bi se u modelima konstruirao strukturni lom, koji je nastao zbog ekonomske krize u europskim gospodarstvima 2008. i 2009. godine. Isto tako, dummy varijable omogućavaju stacioniranje vremenskog niza podataka u panel analizi jer su pomoću njih u modele uključena tri razlomljena trenda: trend prije krize, trend za vrijeme krize i trend poslije krize.

Dummy varijabla: `dummy_kriza` predstavlja promjenu odsječka na ordinati za vrijeme ekonomske krize i formulirana je na način da poprima vrijednost 1 u vrijeme ekonomske krize, odnosno 2008. i 2009. godine, kada se bilježi najveći pad gospodarskih aktivnosti u većini zemalja Europske unije, a ostalih godina poprima vrijednost 0, što se prikazuje na sljedeći način:

$$\text{dummy_kriza} = \begin{cases} 1 & \text{za 2008. i 2009.,} \\ 0 & \text{za ostale godine.} \end{cases}$$

Dummy varijabla: `dummy_poslije` predstavlja promjenu odsječka na ordinati u razdoblju nakon ekonomske krize i formulirana je na način da poprima vrijednost 1 u razdoblju poslije ekonomske krize od 2010. do 2015. godine, a vrijednost 0 za ostala razdoblja, što se prikazuje:

$$\text{dummy_poslije} = \begin{cases} 1 & \text{za razdoblje 2010. - 2015.,} \\ 0 & \text{za ostale godine.} \end{cases}$$

U ovom radu se u modelima pojedinačnih regresijskih analiza uključuje dummy varijabla: `dummy_kriza_nagib`, koja predstavlja promjenu nagiba pravca pod utjecajem strukturnog loma, a formulira se na način da se prethodno opisana varijabla `dummy_kriza` pomnoži sa osnovnom nezavisnom varijablom: Ginijevim koeficijentom u promatranim godinama.

Prilikom formuliranja ekonometrijskih modela osim navedenih varijabli: `dummy_kriza` i `dummy_poslije`, koje odražavaju promjene odsječka na ordinati, uvode se i dodatne dummy varijable, koje odražavaju promjene u trendu kretanja varijabli istraživanja do kojih dolazi zbog utjecaja ekonomske krize, te istovremeno omogućuju stacioniranje vremenskih nizova uključenih u panel analizu.

Razdoblje prije ekonomske krize, odnosno od 1995. do 2007. godine odražava varijabla $dummy_prije_t$, koja poprima vrijednost t (gdje je $t = 1,2,3\dots$) za razdoblje od 1995. do 2007. godine i vrijednost 0 za ostala razdoblja.

Razdoblje krize odražava varijabla $dummy_kriza_t$, koja poprima vrijednost t (gdje je $t = 1,2,3\dots$) za razdoblje od 2008. do 2009. godine i vrijednost 0 za ostala razdoblja.

Razdoblje poslije krize odražava varijabla $dummy_poslije_t$, koja poprima vrijednost t (gdje je $t = 1,2,3\dots$) za razdoblje od 2010. do 2015. godine i vrijednost 0 za ostala razdoblja.

Navedeno se prikazuje na sljedeći način:

$$dummy_prije_t = \begin{cases} t \text{ za } 1995. - 2007., \text{ gdje je } t = 1,2,3\dots \\ 0 \text{ za ostala razdoblja,} \end{cases}$$

$$dummy_kriza_t = \begin{cases} t \text{ za } 2008. \text{ i } 2009., \text{ gdje je } t = 1,2,3\dots \\ 0 \text{ za ostala razdoblja,} \end{cases}$$

$$dummy_poslije_t = \begin{cases} t \text{ za } 2010. - 2015., \text{ gdje je } t = 1,2,3\dots \\ 0 \text{ za ostala razdoblja.} \end{cases}$$

Prethodno opisane varijable istraživanja i njihove kratice, koje će se koristiti dalje u tekstu ovoga rada, prikazane su u tablici 13. S obzirom da se pojedine varijable navedene u tablici odnose na drugi dio empirijskog istraživanja njihova objašnjenja se nalaze u potpoglavlju 7.2.

Isto tako, u tablici 13, prikazane su i kratice za najčešće korištene ekonometrijske modele u ovom radu.

Tablica 13. Popis kratica varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju

OZNAKA KRATICA	OPIS VARIJABLE
Y	Zavisna varijabla
X	Nezavisna varijabla
GDPd	Bruto domaći proizvod (deflacionirane vrijednosti), realni BDP
GDPPCd	Bruto domaći proizvod po glavi stanovnika (deflacionirane vrijednosti), realni BDP po stanovniku
INEQG	Ekonomska nejednakost u raspodjeli raspoloživog ekvivalentnog dohotka izražena Ginijevim koeficijentom: Ginijev koeficijent ekvivalentnoga raspoloživog dohotka
EDUEXPPPS	Ulaganje u obrazovanje izraženo paritetom kupovne moći (PPS)
GERD	Ulaganje u istraživanje i razvoj (izdaci za istraživanje i razvoj)
FDIRESd	Izravna strana ulaganja (direktne strane investicije) u promatranu zemlju (deflacionirane vrijednosti)
KOF	KOF indeks globalizacije
HTCPVd	Ukupna vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije, deflacionirane vrijednosti
D10	Udio dohotka kojeg prisvaja 10% stanovništva s najvišim dohotkom (deseti decil)
SPREXPpid	Troškovi socijalne zaštite po stanovniku (EUR po stanovniku) u stalnim cijenama, baza 2010. godina
TAXRATE	Stopa poreza na dohodak
UNER	Stopa nezaposlenosti
ICTp	Udio sektora informacijske i komunikacijske tehnologije u BDP-u (u %)
dummy_kriza	Dummy varijabla koja ima vrijednost 1 u razdoblju ekonomske krize 2008.-2009. i vrijednost 0 za ostala razdoblja (odsječak na ordinati)
dummy_poslije	Dummy varijabla koja ima vrijednost 1 u razdoblju poslije ekonomske krize 2010.-2015. i vrijednost 0 za ostala razdoblja (odsječak na ordinati)

dummy_kriza_nagib	Dummy varijabla koja predstavlja promjenu nagiba pravca = dummy_kriza * nezavisna varijabla
dummy_prije_t	Dummy varijabla koja ima vrijednost t za vrijeme prije krize 1995. - 2007., gdje je t = 1,2,3... i 0 za ostala razdoblja
dummy_kriza_t	Dummy varijabla koja ima vrijednost t za vrijeme krize 2008. i 2009., gdje je t = 1,2,3... i 0 za ostala razdoblja
dummy_poslije_t	Dummy varijabla koja ima vrijednost t za vrijeme poslije krize 2010. - 2015., gdje je t = 1,2,3... i 0 za ostala razdoblja
const	Konstanti član u jednadžbi
ln	Oznaka za prirodni logaritam promatrane varijable
l_	
D	Oznaka za prvu diferenciju promatrane varijable
d_	
(-i) i=1,2,3...	Vremenski pomak promatrane varijable (lag) za i-to razdoblje
FE	Panel model s fiksnim efektom (engl. <i>Fixed Effects</i>)
RE	Panel model sa slučajnim efektom (engl. <i>Random Effects</i>)
ECM	Model korekcije odstupanja (engl. <i>Error correction model</i>)
ECT	Član ispravljanja slučajne greške (slučajnog odstupanja) (engl. <i>Error-correction term</i>)
VAR model	Vektorski autoregresivni model (engl. <i>Vector autoregression model</i>)
VECM	Vektorski model s korekcijom greške (korekcijom odstupanja) (engl. <i>Vector error-correction model</i>)
ARDL	Autoregresivni model s distribuiranim vremenskim pomacima (engl. <i>Autoregressive Distributed Lag</i>)

Izvor: Izrada autora (2018.)

6.2. Struktura empirijskog istraživanja

Empirijsko istraživanje međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta u zemljama Europske unije, koje se provodi s ciljem ispitivanja prve postavljene temeljne hipoteze istraživanja, prikazuje se u ovom poglavlju i sastoji se od četiri provedene empirijske analize, a to su: (1.) pojedinačna regresijska analiza zemalja članica Europske unije EU-28, (2.) panel regresijska analiza zemalja članica Europske unije EU-28, grupiranih u klaster, (3.) panel kointegracijska analiza zemalja članica Europske unije EU-28, grupiranih u klaster, (4.) pojedinačna kointegracijska analiza zemalja osnivačica Europske unije (Belgija, Njemačka, Francuska, Italija, Luksemburg, Nizozemska).

Prikaz provedenog istraživanja i dobivenih rezultata istraživanja, sistematiziran je na način da se ovo poglavlje dijeli na četiri potpoglavlja. U prvom potpoglavlju 6.1 obrazložene su korištene varijable istraživanja. U ovom drugom potpoglavlju 6.2 iznosi se struktura I. empirijskog istraživanja. Provedba i rezultati istraživanja iznose se u potpoglavlju 6.3, koje se sastoji od četiri dijela, od kojih se svaki dio odnosi na jednu skupinu zemalja (klaster). Analiza svake pojedine skupine zemalja (klastera) započinje prikazom obilježja klastera i proučavanjem razine i dinamike kretanja varijabli istraživanja, nakon čega se iznose dobiveni rezultati istraživanja, strukturirani prema redoslijedu provedbe pojedinih dijelova empirijske analize. Potpoglavlje 6.4 obuhvaća komparativnu analizu, odnosno prikazuje se usporedba dobivenih rezultata između analiziranih klastera, kao i analiza provedena na primjerima zemalja osnivačica Europske unije.

Empirijsko istraživanje međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta započinje osnovnom regresijskom analizom kojom se utvrđuje analitički oblik veza između zavisne i nezavisnih varijabli istraživanja. Regresijska analiza provodi se najprije pojedinačno za svaku zemlju članicu Europske unije s osnovnim ciljem da se utvrdi smjer utjecaja ekonomskih nejednakosti na kretanje realnog BDP-a u promatranim zemljama, na temelju prikladno specificiranih ekonometrijskih modela koji zadovoljavaju dijagnostičke testove (regresijska dijagnostika) kojima se ispituje kvaliteta modela.

S obzirom da se očekuje da pojedinačni regresijski modeli zemalja Europske unije, neće pružiti istoznačne rezultate istraživanja, na osnovu kojih se može donijeti općeniti zaključak o kretanju međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, a zemlje Europske unije se ne mogu promatrati kao cjelina (kao jedan panel model) zbog svoje heterogenosti u obilježjima gospodarskih i socijalnih pokazatelja, daljnje istraživanje u ovom radu nastavlja se u smjeru

grupiranja zemalja Europske unije u klasterne, temeljem metode klaster analize k-sredina (postupak grupiranja prikazan je u potpoglavlju 5.3). Zemlje istraživanja grupirane su u četiri klastera (K1, K2, K3 i K4) prema njihovoj sličnosti u stupnju gospodarske razvijenosti, kao i prema obilježjima socijalnog razvoja, kako bi se dobili kvalitetni klaster podaci za daljnju panel regresijsku analizu. Zemlje istraživanja, odnosno zemlje Europske unije obilježava izrazita raznolikost u pogledu pokazatelja gospodarskog i socijalnog razvoja, koja se odražava i na kretanje međuodnosa između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta.

Daljnijim istraživanjem, odnosno panel regresijskom analizom zemalja istraživanja, grupiranih u klasterne (skupine zemalja) utvrđuju se prikladni modeli za svaki pojedinačni klaster, temeljem kojih se može donijeti općenitiji zaključak o kretanju međuovisnosti između osnovnih varijabli istraživanja: ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevom koeficijentom i gospodarskog rasta mjenjenog realnim BDP-om i/ili realnim BDP-om po stanovniku.

Daljnijim istraživanjem u ovom poglavlju nastoji se utvrditi da li između osnovnih varijabli istraživanja postoji dugoročna međuovisnost, odnosno dugoročna (kointegracijska) veza, za što se primjenjuje kointegracijski pristup analizi, koji predstavlja fundamentalni okvir za modeliranje međuovisnosti u ekonomiji. Analiza dugoročnih ravnotežnih veza između varijabli izrazito je važna jer takve veze odražavaju sustavne odnose u ekonomiji, temeljem kojih se mogu donijeti značajni zaključci o gospodarskim kretanjima. Dugoročna međuovisnost u ovom radu najprije se istražuje na primjerima prethodno definiranih klastera, pomoću panel modeliranja primjenom vektorskog modela s korekcijom odstupanja (panel VECM).

Nakon toga se dugoročna veza između osnovnih varijabli istraživanja ispituje zasebno na primjerima zemalja osnivačica Europske unije, budući da su to najstarije i ujedno najrazvijenije zemlje članice Europske unije, koje značajno utječu na gospodarske i socijalne prilike ostalih država članica. Kointegracijski pristup analizi u ovom dijelu rada, također se zasniva na primjeni vektorskog modela s korekcijom odstupanja (VECM), a kod zemalja istraživanja gdje to nije moguće, primjenjuje se alternativni metodološki pristup pomoću autoregresivnog modela s distribuiranim vremenskim pomacima (ARDL).

Pregledni prikaz provedbe i dijelova I. empirijskog istraživanja prikazuje se slikom 10.

ZEMLJE ISTRAŽIVANJA: ZEMLJE EUROPSKE UNIJE 1995. - 2015.	POJEDINAČNA REGRESIJSKA ANALIZA ZA ZEMLJE EU : smjer utjecaja ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast Y= realni BDP X= Ginijev koeficijent	
1. BELGIJA BE	GRUPIRANJE ZEMALJA U KLASTERE - KLAS TER ANALIZA - 4 KLASTERA odabrana na osnovi čimbenika gospodarskog i socijalnog razvoja zemalja istraživanja	K1: KLAS TER 1 - BE, DK, DE, IE, FR, NL, AT, FI, SE, UK
2. BUGARSKA BG		K2: KLAS TER 2 - LUKSEMBURG (LU)
3. ČEŠKA CZ		K3: KLAS TER 3 - CZ, EL, ES, IT, CY, MT, PT, SI
4. DANSKA DK		K4: KLAS TER 4 - BG, ES, HR, LV, LT, HU, PL, RO, SK
5. NJEMAČKA DE		PANEL MODEL FIXED EFFECT K1
6. ESTONIJA EE		PANEL MODEL RANDOM EFFECT K3
7. IRSKA IE		PANEL MODEL FIXED EFFECT K4
8. GRČKA EL		
9. ŠPANJOLSKA ES		
10. FRANCUSKA FR		
11. HRVATSKA HR		
12. ITALIJA IT		
13. CIPAR CY		
14. LATVIJA LV		
15. LITVA LT		
16. LUKSEMBURG LU		
17. MAĐARSKA HU	PANEL KOINTEGRACIJSKA ANALIZA ISTRAŽIVANJE MEĐUOVISNOSTI : utjecaj ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast Y= realni BDP / realni BDP po stanovniku X= Ginijev koeficijent	PANEL VECM K1
18. MALTA MT		PANEL VECM K3
19. NIZOZEMSKA NL		PANEL VECM K4
20. AUSTRIJA AT		
21. POLJSKA PL		
22. PORTUGAL PT		
23. RUMUNJSKA RO	POJEDINAČNA KOINTEGRACIJSKA ANALIZA - ZEMLJE OSNIVAČICE EU ISTRAŽIVANJE DUGOROČNE VEZE	BELGIJA VECM BE
24. SLOVENIJA SI		NJEMAČKA VECM DE
25. SLOVAČKA SK		FRANCUSKA ARDL FR
26. FINSKA FI		ITALIJA ARDL IT
27. ŠVEDSKA SE		LUKSEMBURG VECM LU
28. UJED. KRALJ. UK		NIZOZEMSKA VAR NL

Slika 10. Prikaz empirijskog istraživanja međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, zemlje Europske unije

6.3. Analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta – zemlje od klastera K1 do klastera K4

U ovom potpoglavlju prikazuju se rezultati empirijskog istraživanja zemalja Europske unije, grupiranih u klaster K1, K2, K3 i K4. Potpoglavlje se sastoji od četiri dijela, od kojih se svaki dio odnosi na jednu skupinu zemalja (klaster). Analiza svake pojedine skupine zemalja (klastera) započinje prikazom obilježja uključenih zemalja Europske unije i proučavanjem razine i dinamike kretanja varijabli istraživanja, nakon čega se iznose dobiveni rezultati istraživanja, strukturirani prema redoslijedu provedbe pojedinih dijelova empirijske analize.

6.3.1. Analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta – zemlje klastera K1

Deset zemalja Europske unije, uključenih u klaster K1 (slika 11), predstavljaju najrazvijenija europska gospodarstva. Promatrajući prethodno opisane indekse društvenog razvoja (HDI, IHDI) i socijalne pravde (SJI) ove zemlje ostvaruju najbolje rezultate u okviru zemalja EU-28 (tablica 14). Prema ljestvici globalne konkurentnosti Svjetskog gospodarskog foruma (engl. *Global Competitiveness Index*, GCI) većina zemalja klastera K1 zauzima vodeće pozicije, a posebno se ističu Njemačka, Nizozemska i Ujedinjeno Kraljevstvo.



Slika 11. Zemlje uključene u klaster K1

Izvor: Izrada autora (2018.)

Unatoč visokom stupnju gospodarskog i socijalnog razvoja, u pogledu razine ekonomskih nejednakosti u navedenim zemljama postoje izražene međusobne razlike. Ginijev koeficijent u 2015. godini kreće se u rasponu od 25,4 do 31,6. Na slici 11 je veća razina nejednakosti izražena tamnijom bojom. Najveća nejednakost obilježava Ujedinjeno Kraljevstvo i Irsku, nakon kojih slijede Njemačka i Francuska, koje imaju razinu nejednakosti u skladu s prosjekom EU-28, a najniža je u skandinavskim zemljama Finskoj i Švedskoj, kao i u zemljama Beneluksa Belgiji i Nizozemskoj.

Tablica 14. Zemlje klastera K1 prema indeksima društvenog razvoja, socijalne pravde i konkurentnosti

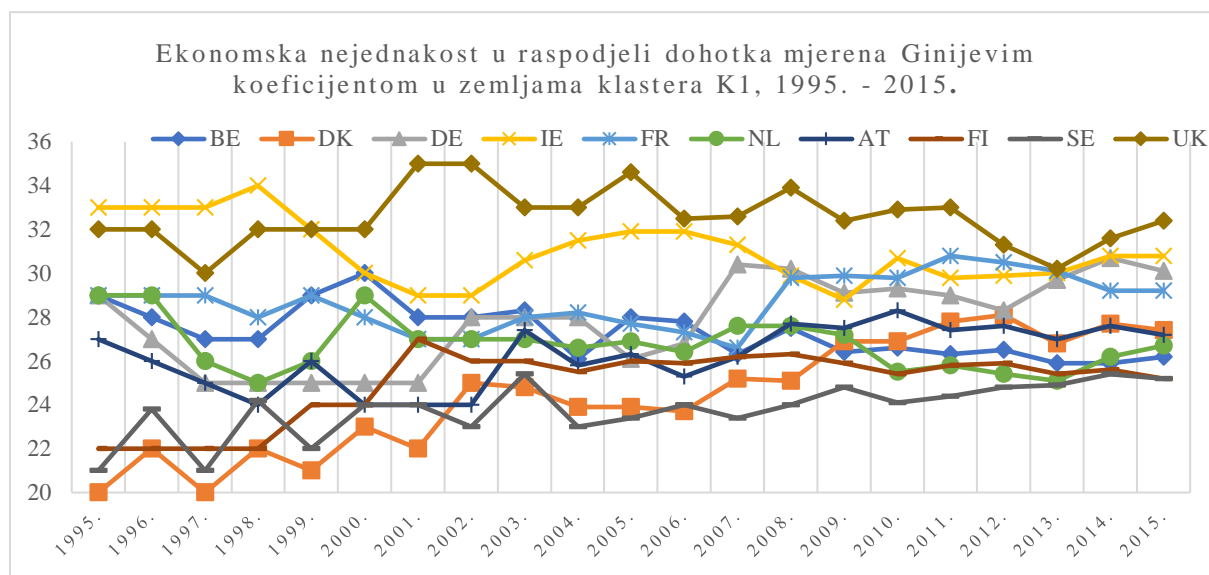
KLASTER K1		HDI 2017.	IHDI 2017.	SJI 2017.	GCI 2018. (rang)
1. Belgija	BE	0,916	0,836	6,18	76,6 (21.)
2. Danska	DK	0,929	0,860	7,39	80,6 (10.)
3. Njemačka	DE	0,936	0,861	6,71	82,8 (3.)
4. Irska	IE	0,938	0,854	5,66	75,7 (23.)
5. Francuska	FR	0,920	0,808	6,29	78,0 (17.)
6. Nizozemska	NL	0,931	0,857	6,73	82,4 (6.)
7. Austrija	AT	0,908	0,835	6,69	76,3 (22.)
8. Finska	FI	0,920	0,868	7,14	80,3 (11.)
9. Švedska	SE	0,933	0,864	7,31	81,7 (9.)
10. Ujedinjeno Kraljevstvo	UK	0,922	0,835	6,22	82,0 (8.)

Izvor: Izrada autora prema podacima UNDP (2019.), Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.), Svjetski gospodarski forum (2018.)

Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka za zemlje klastera K1 u razdoblju od 1995. do 2015. godine, prikazuje se grafikonima 54 i 55. Neovisno o tome da li se promatra pokazatelj Ginijev koeficijent ili pokazatelj kvintilni omjer dohotka (S80/S20), kod većine zemalja, uočava se rastući trend kretanja.

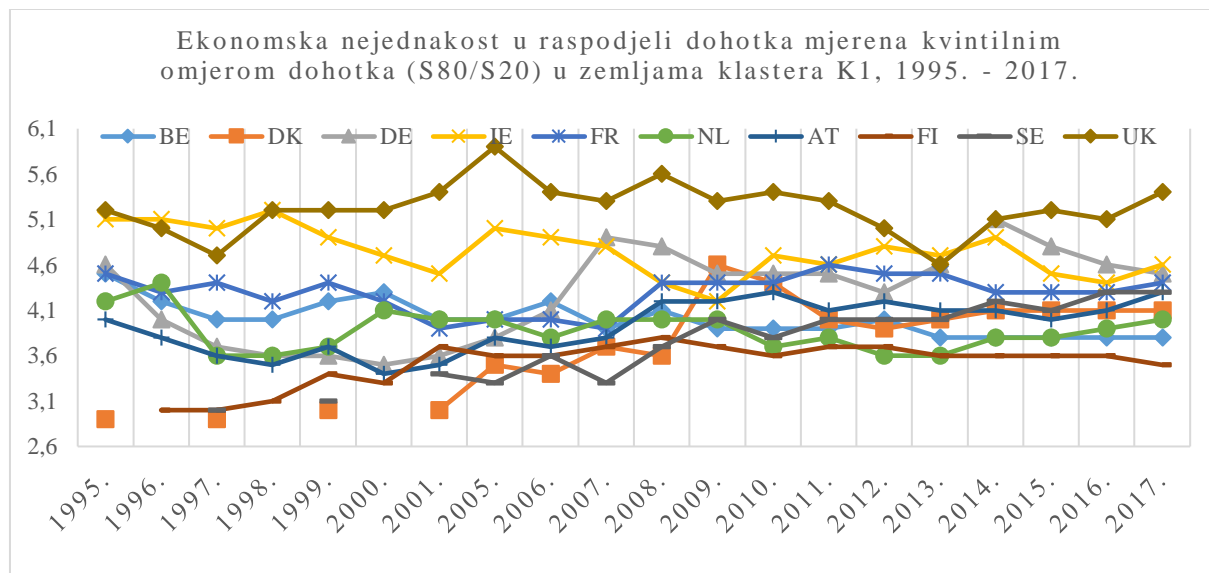
Iz grafičkih prikaza 54 i 55, vidljivo je da se od 1995. godine nejednakost povećava i u skandinavskim zemljama, koje je oduvijek tradicionalno obilježavala niska razina nejednakosti, posebno u Danskoj i Švedskoj. Kod većine je zemalja porast nejednakosti izražen u kriznim godinama u 2008. i 2009. godini, nakon čega su se pokazatelji nejednakosti stabilizirali, ali na razinama većim od onih prije 2008. godine. Iz toga se može zaključiti da gospodarski oporavak zemalja nije bitno pridonio promjeni dugoročne tendencije rastućih dohodovnih nejednakosti.

Grafikon 54. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih Ginijevim koeficijentom, zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.a)

Grafikon 55. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih kvintilnim omjerom dohotka, zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2017.

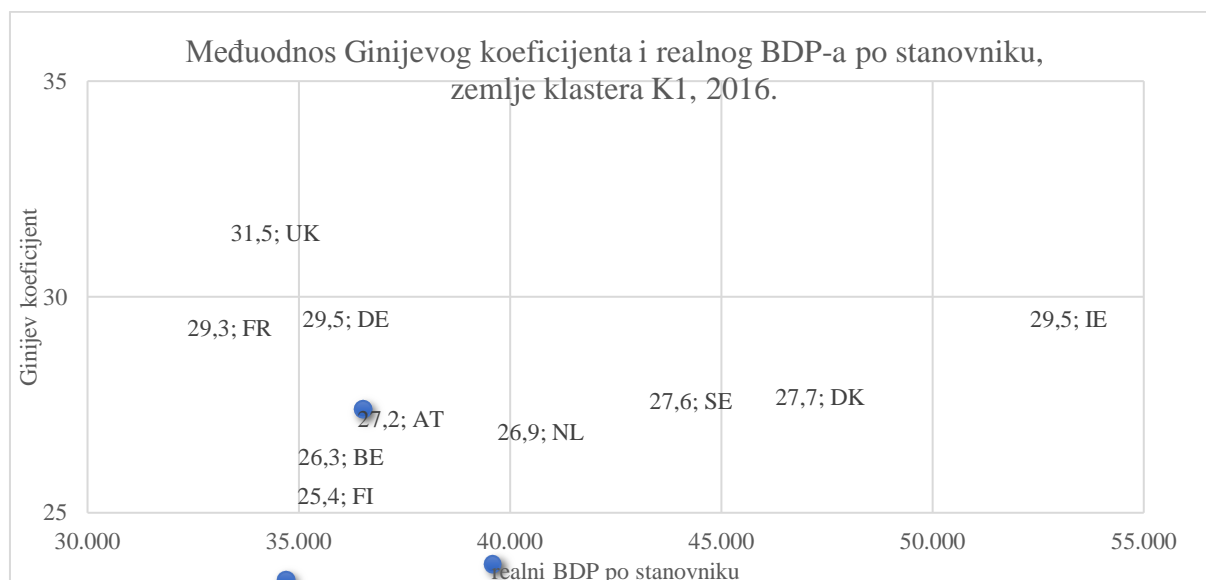


Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Grafikonom 56 prikazuje se međuodnos između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i gospodarskog rasta izraženog realnim BDP-om po stanovniku.

Realni BDP po stanovniku se u zemljama klastera K1 (2016. godine) kreće u rasponu od 31.700,00 EUR do 51.800,00 EUR, što govori o gospodarskoj razvijenosti navedenih zemalja, a Ginijev koeficijent je u svim zemljama, osim u Ujedinjenom Kraljevstvu, ispod prosjeka EU-28.

Grafikon 56. Međudnos između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevom koeficijentom i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje klastera K1, 2016. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.a)

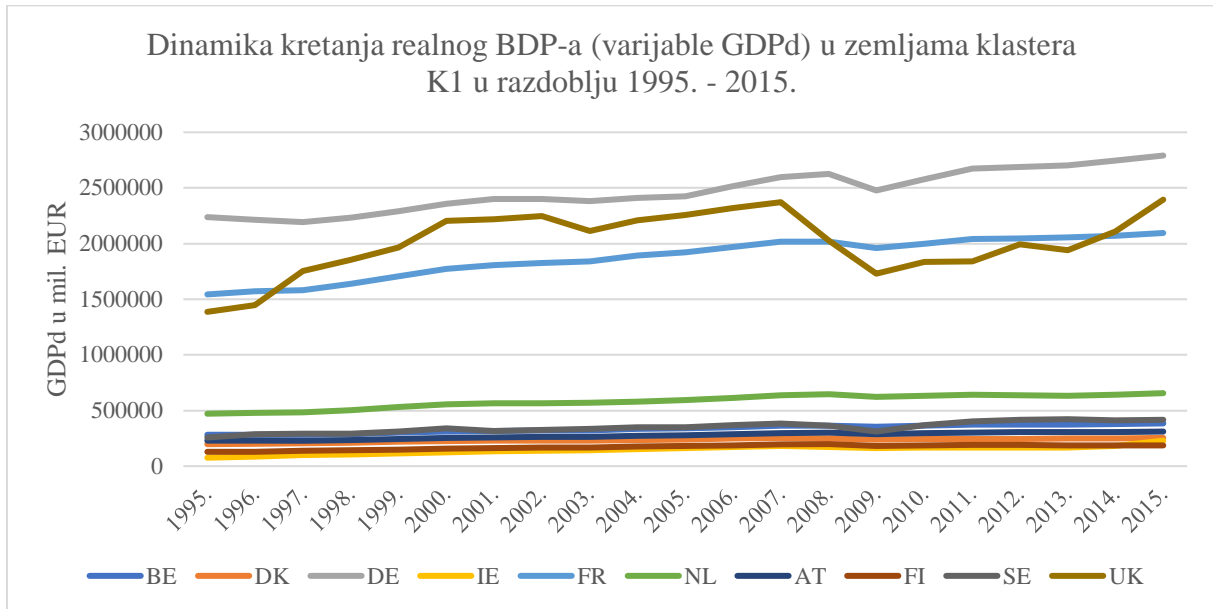
Dinamika kretanja osnovnih varijabli istraživanja klastera K1: realnog BDP-a (varijabla GDPd_K1) kao mjere gospodarskog rasta (zavisna varijabla) i Ginijevog koeficijenta (varijabla INEQG_K1) kao mjere ekonomske nejednakosti (nezavisna varijabla), u razdoblju istraživanja (1995. - 2015.), prikazana je sljedećim grafičkim prikazima pod rednim brojevima od 57 do 61. U tablici 15 prikazana je deskriptivna zbirna statistika svih varijabli istraživanja korištenih u empirijskoj analizi zemalja klastera K1 u potpoglavlju 6.3.1.

Grafikon 57 prikazuje trend kretanja realnog BDP-a u zemljama klastera K1. Iz grafikona 57 je vidljivo da najveću razinu BDP-a ostvaruju tri zemlje: Njemačka, Ujedinjeno Kraljevstvo i Francuska, koje zajedno čine čak 51,5% BDP-a zemalja EU-28. Nakon njih slijedi Nizozemska. Ostale zemlje ostvaruju razine BDP-a ispod 500 mlrd. eura.

Na grafikonu 58 prikazani su verižni indeksi koji pokazuju postotnu promjenu zavisne varijable realnog BDP-a (GDPd) u odnosu na prethodnu godinu za zemlje klastera K1, koje su uključene u panel model K1. Iz grafičkog prikaza 58 vidljiv je značajan pad realnog BDP-a u 2008. i 2009. godini, koji je posljedica ekonomske krize navedenih godina. Kod pojedinih je zemalja (Ujedinjeno Kraljevstvo, Švedska) pad iznosio više od 10% u odnosu na prethodnu godinu. Stoga je potrebno navedenu oscilaciju uključiti u ekonometrijsku analizu putem formuliranja dummy varijabli koje predstavljaju ekonomsku krizu, a objašnjene su u potpoglavlju 6.1.

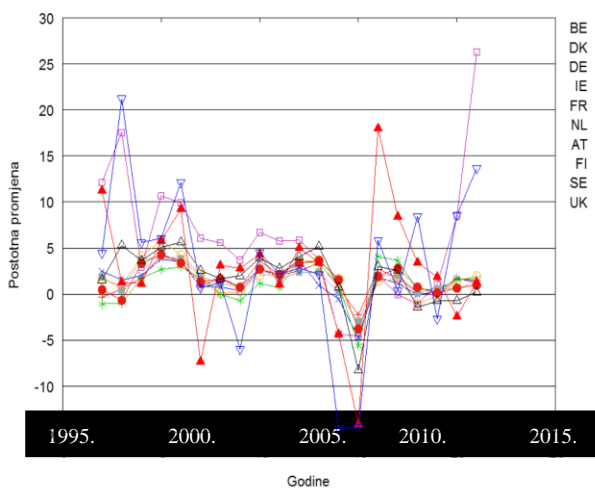
Do istog zaključka može se doći i promatranjem kretanja realne stope gospodarskog rasta, koja pokazuje da je 2008. i 2009. godine pad gospodarske aktivnosti iznosio i do 15%, što se prikazuje grafikonom 9, u potpoglavlju 4.1. Grafički prikaz 59 pokazuje da su najveće oscilacije realnog BDP-a (GDPd) izražene u Ujedinjenom Kraljevstvu, Irskoj, Švedskoj i Finskoj.

Grafikon 57. Dinamika kretanja realnog BDP-a u zemljama klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.

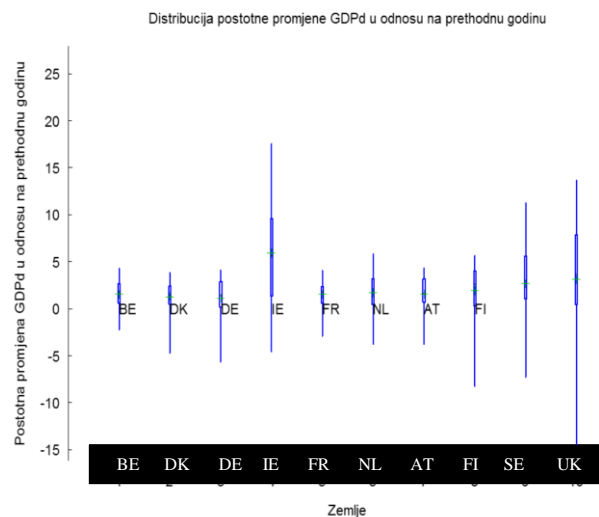


Izvor: Izrada autora (2018.)

Grafikon 58. Postotne promjene realnog BDP-a u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K1, razdoblje: 1995.- 2015.



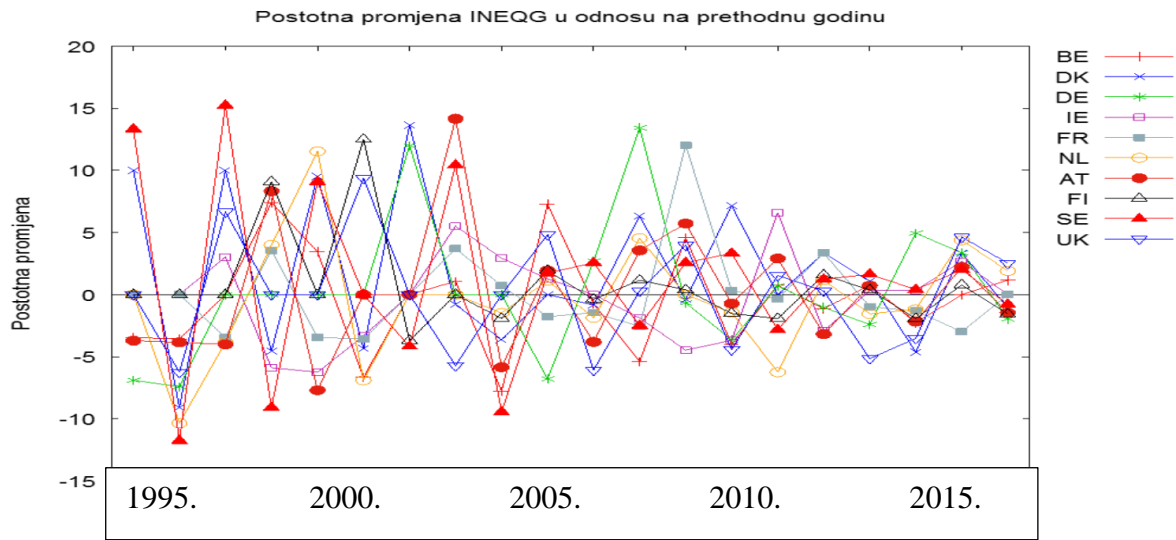
Grafikon 59. Distribucija postotne promjene realnog BDP-a u odnosu na prethodnu godinu za zemlje klastera K1, razdoblje: 1995.- 2015



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

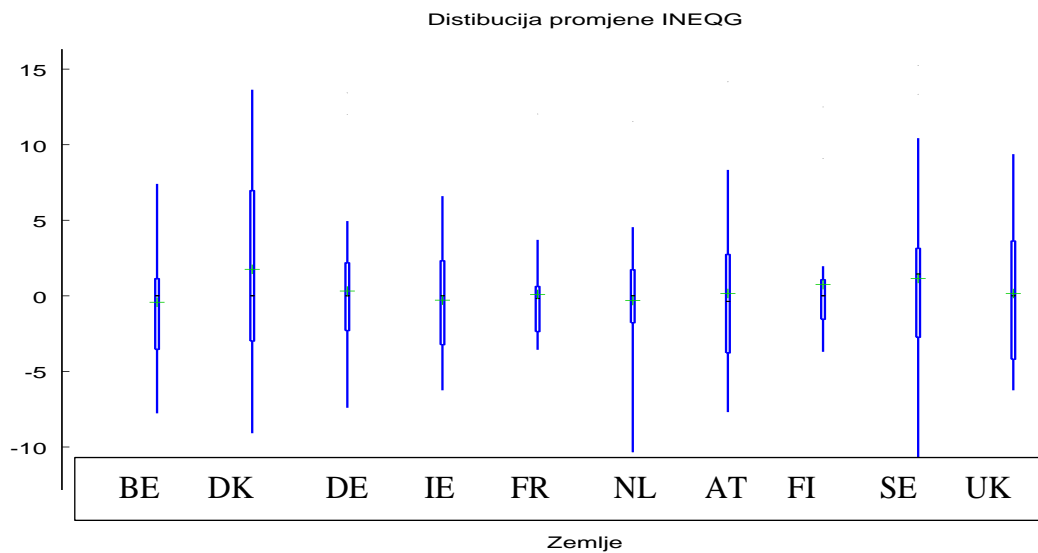
Na grafikonima 60 i 61, prikazana je postotna promjena osnovne nezavisne varijable ekonomske nejednakosti izražene putem Ginijevog koeficijenta (INEQG) u odnosu na prethodnu godinu za zemlje klastera K1 (verižni indeksi). Iz grafičkih prikaza vidljivo je da su najveće oscilacije Ginijevog koeficijenta u promatranom razdoblju izražene u Danskoj, Ujedinjenom Kraljevstvu, Švedskoj, Austriji i Irskoj.

Grafikon 60. Postotne promjene Ginijevog koeficijenta u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K1, razdoblje: 1995.- 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Grafikon 61. Distribucija postotne promjene Ginijevog koeficijenta u odnosu na prethodnu godinu za zemlje klastera K1, razdoblje: 1995.- 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Tablica 15. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K1, analiza međuovisnosti nejednakosti i gospodarskog rasta

10 K1 zemalja, 210 opažanja	Prosjek (Mean)	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
Zavisna varijabla					
GDPd_K1 (mlrd. EUR)	845,07	343,79	75,55	2.791,10	864,32
GDPPCd_K1 (EUR)	34.258,00	33.767,00	23.896,00	49.274,00	4.961,00
Zavisna varijabla u logaritamskom obliku					
lnGDPd_K1	13,1180	12,7480	11,2330	14,8420	1,0222
lnGDPPCd_K1	10,4330	10,4270	10,0810	10,8050	0,1428
Nezavisne varijable					
INEQG_K1	27,36	27,00	20,00	35,00	3,08
EDUEXPPPS_K1 (mlrd. PPS)	37,00	16,78	2,76	132,72	36,64
GERD_K1 (mlrd. EUR)	17,34	8,13	0,65	88,78	19,08
FDIRESd_K1 (mlrd. EUR)	297,82	217,94	8,08	939,47	242,88
Nezavisne varijable u logaritamskom obliku					
lnINEQG_K1	3,3029	3,2958	2,9957	3,5553	0,1131
lnEDUEXPPPS_K1	10,0360	9,7281	7,9241	11,7960	0,9867
lnGERD_K1	9,2037	9,0034	6,4739	11,3940	1,0788
lnFDIRESd_K1	12,1540	12,2920	8,9971	13,7530	1,0887

Izvor: Izrada autora (2018.)

U tablici 15 prikazuje se deskriptivna statistika svih varijabli istraživanja korištenih u empirijskoj analizi međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta zemalja klastera K1, koja je prikazana u potpoglavlju 6.3.1.

Uvid u deskriptivnu statistiku pokazuje da se visina realnog BDP-a u promatranom razdoblju istraživanja (1995. - 2015.) u zemljama klastera K1 kreće u rasponu od 75,55 mlrd. EUR do 2,79 bilijuna EUR. Nadalje, prosječni realni BDP po stanovniku iznosi 34.258,00 EUR, s oscilacijom od 23.896,00 EUR do 49.274,00 EUR.

Prosječni Ginijev koeficijent u zemljama klastera K1 iznosi 27,4, s medijanom 27,0, a kreće se u rasponu od 20,0 do 35,0. Ostale nezavisne varijable pokazuju sljedeće prosječne vrijednosti: ulaganje u obrazovanje iznosi 37,00 mlrd. PPS-a, ulaganje u istraživanje i razvoj 17,3 mlrd. EUR, a izravna strana ulaganja 297,8 mlrd. EUR. Njihove najveće vrijednosti ostvarene su u zemljama s najvećom razinom realnog BDP-a: Njemačkoj, Ujedinjenom Kraljevstvu i Francuskoj.

Empirijska analiza zemalja razvrstanih u klaster K1 započinje regresijskom analizom svake pojedine zemlje zasebno putem standardne metode najmanjih kvadrata (OLS ili LS metoda). Varijable istraživanja izražene su u obliku prirodnog logaritma (log log model), što omogućava prikaz relativnih promjena i lakše tumačenje podataka pomoću koeficijenata elastičnosti.

Osim osnovnih varijabli istraživanja, Ginijevog koeficijenta (nezavisna varijabla INEQG) i realnog BDP-a (zavisna varijabla GDPd), u modele su dodatno uključene prethodno opisane nezavisne varijable: ulaganje u obrazovanje (EDUEXPPPS), ulaganje u istraživanje i razvoj (GERD), izravna strana ulaganja (FDIRESd), te dummy varijable (dummy_prije_t, dummy_kriza_t, dummy_poslije_t, dummy_kriza, dummy_poslije), koje odražavaju ekonomsku krizu 2008. i 2009. godine. Dodatne varijable omogućuju specifikaciju kvalitetnijih modela, budući da analiza samo osnovnih varijabli ne omogućava realno sagledavanje međuovisnosti jer realni BDP ovisi o brojnim utjecajnim čimbenicima.

U tablici 16 prikazani su formulirani modeli za zemlje klastera K1, gdje je prvi model formuliran samo na temelju osnovnih varijabli (1-BE, 1-DK, 1-DE, 1-IE, 1-FR, 1-NL, 1-AT, 1-FI, 1-SE, 1-UK), a drugi model (2-BE, 2-DK, 2-DE, 2-IE, 2-FR, 2-NL, 2-AT, 2-FI, 2-SE, 2-UK) temeljem osnovnih i dodatnih varijabli, pri čemu su pojedine dodatne varijable temeljem testiranja pomoću VIF faktora (engl. *Variance Inflation Factors*), isključene iz modela radi izbjegavanja multikolinearnosti.

Rezultati dijagnostičkog testiranja modela na autokorelaciju, heteroskedastičnost, normalnost distribucije reziduala i multikolinearnost, prikazani su u priložima pod rednim brojevima od 8 do 17. Model 2-NL formuliran je temeljem Prais-Winstenove transformacije radi izbjegavanja problema autokorelacije.

Specifičan pokazatelj reprezentativnosti regresije (modela) je koeficijent determinacije (R^2), koji pokazuje koliko je varijance zavisne varijable objašnjeno formuliranim modelom. Model je reprezentativniji (kvalitetniji) što je koeficijent determinacije bliži jedinici. Korigirani koeficijent determinacije je uvijek manji od R^2 jer je korigiran za stupnjeve slobode. Korigirani koeficijenti determinacije pokazuju da drugi modeli s dodatnim varijablama znatno bolje objašnjavaju kretanje zavisne varijable u odnosu na prve modele, odnosno s drugim modelima je putem nezavisnih varijabli objašnjeno kod svih zemalja više od 95% varijance realnog BDP-a (zavisne varijable).

Tablica 16. Pojedinačna regresijska analiza za zemlje klastera K1

CILJ Zavisna varijabla Y=lnGDPd	1. Ispitati smjer utjecaja ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast [X=lnINEQG] 2. Utvrditi prikladan model za pojedinu zemlju uključujući i ostale nezavisne varijable [Xi= lnEDUEXPPPS, lnGERD, lnFDIRESd, dummy_prije_t, dummy_kriza_t, dummy_poslije_t, dummy_kriza, dummy_poslije]									
	1-BE	1-DK	1-DE	1-IE	1-FR	1-NL	1-AT	1-FI	1-SE	1-UK
Nezavisna varijabla X=lnINEQG (t-vrijednost) [p-vrijednost]	-1,648 (-3,753) [0,0013***]	0,615 (7,096) [9,49e- 07***]	0,813 (4,875) [9,16e- 0,5***]	-3,764 (-3,336) [0,0033**]	0,550 (1,054) [0,305]	-0,837 (-1,592) [0,128]	1,189 (3,223) [0,0045***]	1,763 (7,530) [4,07e- 07***]	1,724 (3,846) [0,0011***]	1,432 (1,836) [0,0821*]
const	18,169 (12,51)	10,393 (37,54)	12,020 (21,66)	24,807 (6,408)	12,592 (7,184)	16,021 (9,275)	8,630 (7,161)	6,370 (8,458)	7,286 (5,129)	9,519 (3,506)
Koeficijent determinacije R² (korigirani R²)	0,43 (0,40)	0,73 (0,72)	0,54 (0,52)	0,36 (0,33)	0,05 (0,005)	0,11 (0,07)	0,35 (0,32)	0,75 (0,74)	0,44 (0,41)	0,15 (0,11)
	2-BE	2-DK	2-DE	2-IE	2-FR	2-NL	2-AT	2-FI	2-SE	2-UK
Nezavisne varijable (Xi) (t-vrijednost) [p-vrijednost]										
lnINEQG	0,151 (1,450) [0,173]	-0,056 (-1,098) [0,292]	0,086 (1,873) [0,084*]	-1,009 (-1,992) [0,0697*]	0,192 (1,456) [0,171]	0,058 (0,526) [0,526]	0,051 (0,671) [0,515]	0,383 (2,532) [0,025**]	0,086 (0,477) [0,641]	-0,072 (-0,39) [0,704]
lnEDUEXPPPS	-	-	-	-	0,346 (3,916) [0,036**]	0,293 (1,896) [0,080*]	-	0,702 (5,983) [4,57e- 05***]	0,557 (2,294) [0,0391**]	0,194 (0,734) [0,478]

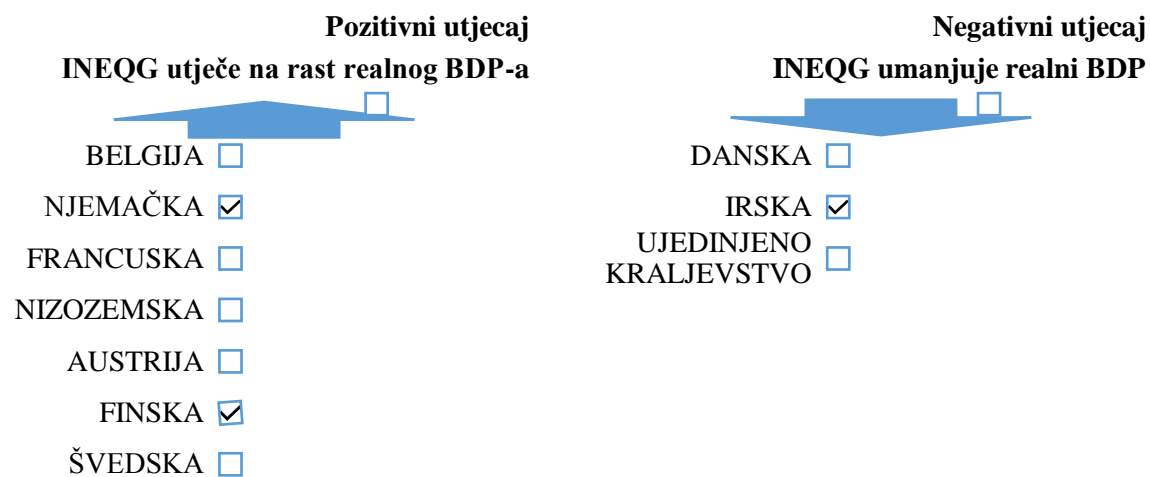
	2-BE	2-DK	2-DE	2-IE	2-FR	2-NL	2-AT	2-FI	2-SE	2-UK
lnGERD	0,015 (0,171) [0,867]	-	0,457 (4,199) [0,001***]	1,863 (4,015) [0,0017***]	0,231 (2,364) [0,036**]	-	0,124 (0,808) [0,435]	-	-	1,049 (7,856) [7,76e-06***]
lnFDIRESd	-0,027 (-0,213) [0,867]	0,033 (3,728) [0,0025***]	-	-0,070 (-0,487) [0,635]	-	-	0,071 (2,333) [0,038**]	-	-	0,005 (0,571) [0,579]
dummy_prije_t	0,027 (4,633) [0,0006***]	0,016 (9,721) [2,50e-07***]	-0,002 (-0,819) [0,427]	-0,135 (-2,668) [0,0205**]	0,005 (1,084) [0,299]	0,007 (0,074) [0,469]	0,002 (0,161) [0,875]	-0,001 (-0,370) [0,717]	0,006 (0,635) [0,536]	-0,033 (-1,474) [0,169]
dummy_kriza_t	-0,018 (-1,015) [0,3301]	-0,044 (-3,820) [0,0021***]	-0,058 (-4,023) [0,0014***]	-0,154 (-2,359) [0,0361**]	-0,044 (-3,661) [0,0033**]	-0,038 (-2,832) [0,014**]	-0,044 (-2,922) [0,013**]	-0,069 (-2,252) [0,0422**]	-0,148 (-3,428) [0,0045***]	-0,055 (-1,523) [0,156]
dummy_poslije_t	0,009 (1,280) [0,225]	0,007 (3,432) [0,0045***]	-0,007 (-1,347) [0,201]	-0,001 (-0,041) [0,968]	-0,003 (-0,979) [0,347]	0,003 (0,558) [0,586]	-0,002 (-0,183) [0,858]	-0,019 (-3,211) [0,0068***]	-0,006 (-0,432) [0,673]	-0,030 (-1,478) [0,167]
dummy_kriza	-0,306 (-4,390) [0,0009***]	-0,252 (-10,51) [1,01e-07***]	-0,009 (-0,161) [0,875]	-1,821 (-2,619) [0,0224**]	-0,074 (-1,156) [0,270]	-0,135 (-1,014) [0,329]	-0,073 (-0,492) [0,632]	0,044 (1,726) [0,108]	-0,184 (-1,304) [0,215]	-0,426 (-1,567) [0,145]
dummy_poslije	0,289 (3,783) [0,0026***]	0,177 (8,406) [1,29e-06***]	-0,076 (-1,299) [0,217]	-2,024 (-2,619) [0,0086***]	-0,003 (-0,046) [0,964]	0,064 (0,454) [0,657]	0,010 (2,333) [0,038*]	-0,081 (-1,295) [0,218]	0,078 (0,644) [0,531]	-0,495 (-2,036) [0,0666*]
const	12,229 (7,498) [7,25e-06***]	12,022 (73,26) [2,13e-018***]	9,466 (8,201) [1,70e-06***]	3,624 (1,258) [0,2322]	7,416 (4,148) [0,0014***]	10,062 (7,606) [3,87e-06***]	10,484 (10,16) [3,06-07***]	4,518 (5,196) [0,0002***]	6,999 (3,128) [0,008***]	2,087 (0,556) [0,589]

	2-BE	2-DK	2-DE	2-IE	2-FR	2-NL	2-AT	2-FI	2-SE	2-UK
Koeficijent determinacije R² (korigirani R²)	0,99 (0,98)	0,99 (0,99)	0,99 (0,98)	0,99 (0,98)	0,99 (0,99)	0,99 (0,98)	0,99 (0,99)	0,99 (0,97)	0,97 (0,95)	0,99 (0,97)

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti, R² - koeficijent determinacije

Izvor: Izrada autora (2018.)

✓ statistički značajna pojedinačna međuovisnost na razini značajnosti 10% (p<0,1), drugi modeli



Slika 12. Međuovisnost između varijabli istraživanja u pojedinačnim regresijama zemalja klastera K1

Izvor: Izrada autora (2018.)

Rezultati provedene pojedinačne regresijske analize u zemljama klastera K1 pokazuju sljedeće:

- od deset zemalja klastera K1 u tri zemlje utvrđena je statistički značajna povezanost na razini značajnosti 10%, što znači da ekonomske nejednakosti utječu na kretanje realnog BDP-a (prikazano slikom 12)
- od toga je u dvije zemlje utvrđena pozitivna statistički značajna veza (Njemačka i Finska), što znači da će postotni porast Ginijevog koeficijenta od 1% utjecati na porast realnog BDP-a: u Njemačkoj za 0,09% i u Finskoj za 0,38%
- negativan statistički značajan utjecaj ekonomskih nejednakosti utvrđen je samo u Irskoj, gdje će postotni porast Ginijevog koeficijenta od 1% utjecati na smanjenje realnog BDP-a za 1,009%
- u ostalih sedam zemalja nije utvrđena statistički značajna povezanost, ali može se odrediti smjer kretanja međuodnosa između osnovnih varijabli istraživanja, koji je u petero zemalja pozitivan, a u dvije zemlje je negativan
- ostale nezavisne varijable uključene u analizu prema očekivanju ostvaruju uglavnom pozitivne utjecaje na kretanje realnog BDP-a, osim dummy varijable `dummy_kriza_t`, koja odražavaju uglavnom negativan utjecaj ekonomske krize na kretanje realnog BDP-a.

Temeljem navedenog može se zaključiti da se na osnovi pojedinačne regresijske analize zemalja istraživanja ne može donijeti općeniti zaključak o međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta.

Međutim, proučavanjem smjera kretanja varijabli istraživanja može se uočiti da u većini zemalja klastera K1 prevladava pozitivna poveznica između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta mjenjenog realnim BDP-om. S obzirom da je riječ o najrazvijenijim zemljama Europske unije s visokom razinom gospodarske aktivnosti i relativno niskom razinom ekonomskih nejednakosti, takav rezultat istraživanja nije neočekivan. Naime, Ginijev koeficijent se nalazi u svim zemljama klastera K1, osim u Ujedinjenom Kraljevstvu ispod prosječne razine Europske unije i njegov porast u pojedinačnoj zemlji neće bitno umanjiti gospodarski rast.

Na osnovi stečenih spoznaja o smjeru kretanja povezanosti između varijabli istraživanja, nastavlja se daljnje istraživanje zemalja klastera K1 temeljeno na panel podacima, kojima se nastoji doći do općenitijeg zaključaka za klaster K1 koji se promatra kao cjelina.

Analiza panel podataka pretpostavlja promjenjivo djelovanje ekonomskih varijabli kroz vrijeme i po promatranim jedinicama (zemljama istraživanja), čime se izbjegava pristranost dobivenih pokazatelja. Prednost panel analize je i u tome što podaci, koji nisu bili dovoljni za analizu vremenskih nizova, niti za prostornu analizu, udruženi u panel podatke mogu dati kvalitetne empirijske rezultate.

Varijable istraživanja korištene u panel regresijskoj analizi zemalja klastera K1 jesu: realni BDP (GDPd_K1), realni BDP po glavi stanovnika (GDPPCd_K1), ekonomska nejednakost izražena Ginijevim koeficijentom (INEQG_K1), ulaganje u obrazovanje (EDUEXPPPS_K1), ulaganje u istraživanje i razvoj (GERD_K1) i izravna strana ulaganja (FDIRESd_K1).

Panel regresijska analiza započinje određivanjem prikladnog panel modela. S obzirom na prirodu prikupljenih panel podatka koji obuhvaćaju 10 jedinica promatranja, odnosno deset zemalja istraživanja (engl. *cross-sectional units*) i 21 vremensko razdoblje (engl. *time-series length*), odabir se može izvršiti između panel modela s fiksnim efektom (engl. *FE – fixed effects*) i panel modela sa slučajnim efektom (engl. *RE – random effects*). Združeni model (engl. *pooled OLS*) nije prikladan za istraživanje jer ne uzima u obzir različitosti koje postoje između promatranih zemalja. Kako bi se odabrao prikladan model koristi se Hausmanov test, koji predstavlja opći test specifikacije modela. Osnovna ideja Hausmanovog testa sastoji se u sljedećem:

H_0 : $Cov(X_{it}, u_i) = 0$; GLS²⁰ procjenitelji su konzistentni, prihvaća se RE model

H_A : $Cov(X_{it}, u_i) \neq 0$; GLS procjenitelji nisu konzistentni, prihvaća se FE model.

Nultom hipotezom (H_0) pretpostavlja se da slučajna greška (u_i) nije korelirana sa niti jednom nezavisnom varijablom (X_{it}). Ako se nulta hipoteza ne može odbaciti zaključuje se da je procjenitelj slučajnog efekta efikasniji. S druge strane, ukoliko se nulta hipoteza može odbaciti ($p < 0,05$) zaključuje se da procjenitelj slučajnog efekta nije konzistentan, što upućuje na korištenje procjenitelja fiksnog efekta, odnosno na odabir panel modela s fiksnim efektom.

U tablici 17 prikazani su rezultati provedenog Hausmanovog testa za panel modele formulirane za zemlje klastera K1, iz kojeg je vidljivo da su p vrijednosti manje od 5% ($p < 0,05$), što znači da se može odbaciti nulta hipoteza H_0 da su GLS procjenitelji konzistentni i da je RE model

²⁰ GLS - engl. *Generalized Least Squares Method*, generalizirana metoda najmanjih kvadrata, koja se koristi kod modela sa slučajnim efektom

prikladan, te prihvaća se alternativna hipoteza H_A koja tvrdi da je prikladan panel model s fiksnim efektom.

Tablica 17. Rezultati Hausmanovog testa za odabir prikladnog panel modela, klaster K1

Hausman test	Chi-square	p vrijednost	Odabir modela
Model 1-K1	168,915	2,17676e-032	FE
Model 2-K1	211,308	4,60691e-042	FE
Model 3-K1	280,307	1,35072e-057	FE
Model 4-K1	106,667	1,84061e-019	FE
Model 5-K1	148,325	9,12510e-029	FE
Model 6-K1	103,305	5,12445e-020	FE

Izvor: Izrada autora (2018.)

S obzirom na navedeno u nastavku se prikazuju formulirani panel modeli s fiksnim efektom za klaster K1, koji su prikazani u tablicama 18 i 19. Varijable istraživanja u navedenim modelima izražene su u obliku prirodnog logaritma (log log model), što znači da procijenjeni koeficijenti predstavljaju parcijalne koeficijente elastičnosti, te mogu se promatrati relativni odnosi između odabranih varijabli što omogućava lakše tumačenje podataka.

Panel model 1-K1_FE uključuje sve nezavisne varijable, odnosno osnovne varijable istraživanja (Y =realni BDP i X =ekonomska nejednakost mjerena Ginijevim koeficijentom) i dodatne prethodno opisane nezavisne varijable, koje su uključene u analizu radi procjene kvalitetnijeg panel modela. U panel ekonometrijsku analizu uključene su i dummy varijable koje predstavljaju ekonomsku krizu, a objašnjene su u potpoglavlju 6.1.

Međutim, korelacijska matrica između parova nezavisnih varijabli (dok se $\ln GDPd$ i $\ln GDPPCd$ promatraju kao zavisne varijable), prikazana u prilogu 36, pokazuje da između pojedinih nezavisnih varijabli može postojati problem multikolinearnosti. Rec i stupci matrice predstavljaju promatrane varijable, a podatak na presjeku određenog retka i stupca predstavlja koeficijent korelacije između varijabli u odgovarajućem retku i stupcu. Unutar matrice uočena je pozitivna korelacija u iznosu od 0,97 između varijabli $\ln EDUEXPPPS_K1$ i $\ln GERD_K1$, te u iznosu 0,73 između varijabli $\ln EDUEXPPPS_K1$ i $\ln FDIRESd_K1$. Iz navedenog se zaključuje kako bi istovremeno uvrštavanje promatranih varijabli moglo voditi problemu multikolinearnosti, te je prilikom formiranja ekonometrijskog modela važno promatrati parove nezavisnih varijabli kako bi se izbjegla multikolinearnost. Stoga su formulirani modeli 2-

K1_FE i 3-K1_FE iz kojih su isključene pojedine nezavisne varijable kako bi se izbjegla multikolinearnost. Iz modela 2-K1_FE isključena je varijabla lnFDIIREsd_K1, a iz modela 3-K1_FE isključene su varijable lnFDIIREsd_K1 i lnEDUEXPPPS_K1 (modeli su prikazani u tablici 18).

Tablica 18. Panel modeli za klaster K1(1-K1_FE, 2-K1_FE, 3-K1_FE)

	Model 1-K1_FE	Model 2-K1_FE	Model 3-K1_FE
Zavisna varijabla	lnGDPd_K1	lnGDPd_K1	lnGDPd_K1
10 K1 zemalja, 210 opažanja	Razdoblje 1995. - 2015.		
Nezavisne varijable	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)
lnINEQG_K1	-0,158 [0,0318**] (-2,163)	-0,175 [0,0103**] (-2,589)	-0,273 [9,00e-05***] (-4,000)
lnEDUEXPPPS_ K1	0,235 [2,59e-06***] (4,847)	0,231 [3,06e-06***] (4,809)	-
lnGERD_K1	0,347 [3,05e-020***] (10,36)	0,347 [2,74e-020***] (10,37)	0,425 [1,95e-030***] (13,75)
lnFDIIREsd_K1	-0,008 [0,5042] (-0,669)	-	-
dummy_prije_t	-0,001 [0,9567] (-0,054)	-0,0008 [0,7231] (-0,355)	0,005 [0,0309**] (2,175)
dummy_kriza_t	-0,070 [0,0007***] (-3,448)	-0,072 [0,0005***] (-3,533)	-0,052 [0,0145**] (-2,467)
dummy_poslije_t	0,001 [0,9251] (0,094)	0,0004 [0,9247] (0,095)	0,002 [0,5781] (0,557)
dummy_kriza	0,030 [0,4118] (0,822)	0,025 [0,4820] (0,705)	0,075 [0,0406**] (2,061)
dummy_poslije	-0,102 [0,0052***] (-2,825)	-0,109 [0,0017***] (-3,183)	-0,019 [0,526] (-0,635)
const	8,225 [6,74e-039***] (16,60)	8,227 [4,80e-039***] (16,63)	10,090 [4,92e-077***] (31,07)
Koeficijent determinacije (R²)	0,87	0,87	0,85

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

Izvor: Izrada autora (2018.)

Sva tri spomenuta modela pokazuju statistički značajnu negativnu povezanost nezavisne varijable ekonomske nejednakosti izražene Ginijevim koeficijentom (lnINEQG_K1) i zavisne varijable realnog BDP-a (lnGDPd_K1), iz čega se može zaključiti da ekonomska nejednakost

izražena Ginijevim koeficijentom umanjuje gospodarski rast, odnosno smanjuje realni BDP zemalja uključenih u klaster K1, i to na sljedeći način:

- model 1-K1_FE pokazuje da na razini značajnosti od 5% relativna promjena ekonomske nejednakosti (INEQG_K1) od 1%, odnosno postotni porast od 1% dovodi do smanjenja realnog BDP-a (GDPd) za 0,16%
- model 2-K1_FE pokazuje statistički značajnu negativnu vezu na razini značajnosti od 5%, odnosno porast varijable INEQG_K1 od 1% umanjuje varijablu GDPd za 0,18%
- model 3-K1_FE, koji je najprihvatljiviji s obzirom da je isključivanjem pojedinih nezavisnih varijabli izbjegnuta multikolinearnosti, pokazuje da na razini značajnosti od 1%, porast varijable INEQG_K1 od 1% umanjuje varijablu GDPd_K1 za 0,27%, pri čemu t-vrijednost iznosi -4,0 i ukazuje na jaku statistički značajnu negativnu vezu između varijabli istraživanja.

Ostale nezavisne varijable uključene u model, također, imaju utjecaj na zavisnu varijablu GDPd_K1. Navedene varijable uključene su u istraživanje kako bi se konstruirao kvalitetniji ekonometrijski model, budući da kretanje varijable GDPd_K1 ovisi o brojnim čimbenicima, te promatranje samo odnosa između varijabli INEQG_K1 i GDPd_K1 ne bi pružilo vjerodostojne informacije o njihovom međuodnosu.

U modelu 1-K1_FE postoji statistički značajna pozitivna veza između varijabli lnEDUEXPPPS_K1 i lnGDPd_K1, te varijabli lnGERD_K1 i lnGDPd_K1, dok varijabla lnFDIIRESD_K1 nema statistički značajan utjecaj na kretanje varijable lnGDPd_K1. Iz navedenog proizlazi da porast ulaganja u obrazovanje za 1% povećava realni BDP za 0,24%, a isti porast ulaganja u istraživanje i razvoj povećava realni BDP za 0,35%, pri čemu visoke t-vrijednosti ukazuju da postoji snažna veza u navedenom međuodnosu. S druge strane, u klasteru K1 izravna strana ulaganja (direktne strane investicije) nemaju značajan utjecaj na kretanje realnog BDP-a. Dummy varijable uključene su u analizu kako bi se u modelu konstruirao strukturni lom koji je nastao zbog ekonomske krize u europskim gospodarstvima i zato jer iste omogućavaju stacioniranje vremenskih nizova podataka. Varijabla dummy_kriza_t, koja pokazuje promjenu trenda za vrijeme ekonomske krize 2008. i 2009. godine pokazuje da je ekonomska kriza umanjila gospodarsku aktivnost.

Iz modela 2-K1_FE isključena je varijabla lnFDIIRESD_K1, koja nije statistički značajna u zemljama klastera K1 i koja dovodi do multikolinearnosti. Varijable lnEDUEXPPPS_K1 i

lnGERD_K1 u modelu 2-K1_FE pokazuju statistički značajnu pozitivnu vezu sa zavisnom varijablom, a rezultati su slični kao i u prethodnom modelu 1-K1_FE.

Iz modela 3-K1_FE, pored varijable lnFDIRESd_K1, isključena je i varijabla lnEDUEXPPPS_K1, budući da korelacijska matrica pokazuje visok koeficijent korelacije od 0,9688 između varijabli lnEDUEXPPPS_K1 i lnGERD_K1, te uključivanje obje nezavisne varijable u model dovodi do sumnje da postoji multikolinearnost. U modelu 3-K1_FE vidljiva je statistički značajna pozitivna veza između varijabli lnGERD_K1 i lnGDPd_K1, odnosno porast ulaganja u istraživanje i razvoj od 1% dovodi do porasta realnog BDP-a za 0,43%.

Tablica 19. Panel modeli za klaster K1(4-K1_FE, 5-K1_FE, 6-K1_FE)

	Model 4-K1_FE	Model 5-K1_FE	Model 6-K1_FE
Zavisna varijabla	lnGDPPCd_K1	lnGDPPCd_K1	lnGDPPCd_K1
10 K1 zemalja, 210 opažanja	Razdoblje 1995. - 2015.		
Nezavisne varijable	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)
lnINEQG_K1	-0,011 [0,8759] (-0,156)	0,027 [0,6746] (0,421)	0,006 [0,9129] (0,109)
lnEDUEXPPPS_K1	0,040 [0,1341] (1,505)	0,048 [0,2926] (1,055)	-
lnGERD_K1	0,244 [4,80e-013***] (7,766)	0,244 [5,07e-013***] (7,754)	0,260 [1,20e-017***] (9,446)
lnFDIRESd_K1	0,017 [0,1341] (1,505)	-	-
dummy_prije_t	0,005 [0,0583*] (1,905)	0,006 [0,0068***] (2,736)	0,007 [0,0003***] (3,731)
dummy_kriza_t	-0,059 [0,0024***] (-3,081)	-0,056 [0,0037***] (-2,942)	-0,052 [0,0059***] (-2,784)
dummy_poslije_t	0,002 [0,5229] (0,640)	0,002 [0,5250] (0,637)	0,003 [0,4553] (0,748)
dummy_kriza	0,0765 [0,0272**] (2,226)	0,087 [0,0110**] (2,568)	0,097 [0,0031***] (2,996)
dummy_poslije	-0,029 [0,3864] (-0,868)	-0,014 [0,6678] (-0,429)	0,005 [0,8626] (0,173)
const	7,593 [3,62e-038***] (16,35)	7,589 [4,74e-038***] (16,29)	7,974 [9,45e-069***] (27,53)
Koeficijent determinacije (R²)	0,78	0,78	0,74

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

Izvor: Izrada autora (2018.)

Modeli 4-K1_FE, 5-K1_FE i 6-K1_FE (prikazani u tablici 19) formulirani su na identičan način kao i prethodno navedeni modeli u tablici 18, jedino je promijenjena zavisna varijabla. Zavisna varijabla u ovim modelima je realni bruto domaći proizvod po stanovniku ($\ln\text{GDPPCd_K1}$), dok su nezavisne varijable iste kao i u prethodnim modelima.

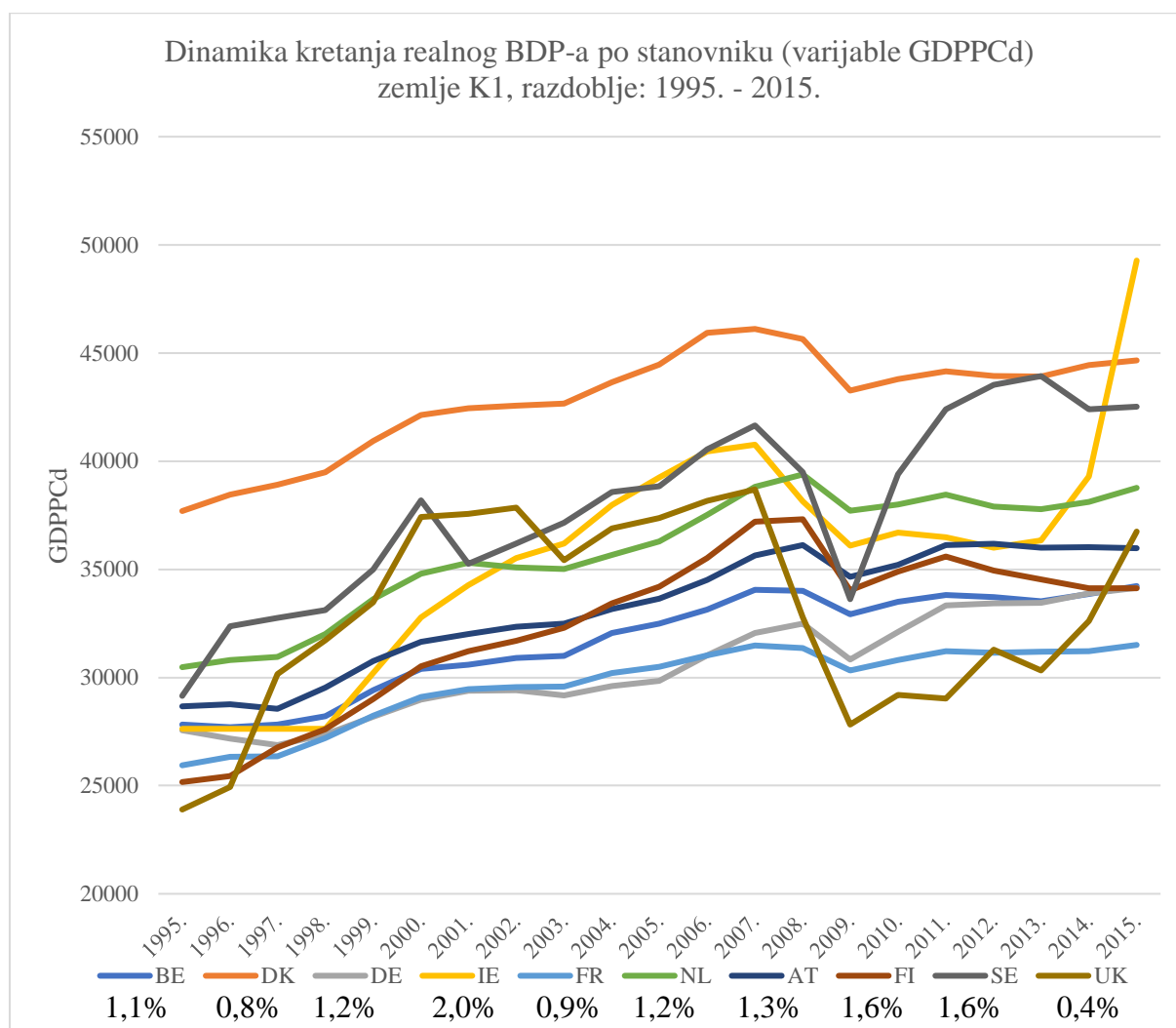
Analizom međuovisnosti između varijabli $\ln\text{INEQG_K1}$ i $\ln\text{GDPPCd_K1}$, može se zaključiti da u formuliranim panel modelima ne postoji statistički značajna povezanost, odnosno varijabla $\ln\text{INEQG_K1}$ ne utječe na kretanje varijable $\ln\text{GDPPCd_K1}$. Od ostalih nezavisnih varijabli u modelu 4-K1_FE jedino $\ln\text{GERD_K1}$ ima statistički značajan utjecaj na kretanje varijable $\ln\text{GDPPCd_K1}$ (visoka t-vrijednost od 7,77), te uočava se i utjecaj ekonomske krize. U modelima 5-K1_FE i 6-K1_FE uočava se statistički značajna pojedinačna pozitivna povezanost nezavisne varijable $\ln\text{GERD_K1}$ sa zavisnom varijablom, odnosno njezin porast utjecat će značajno na rast varijable $\ln\text{GDPPCd_K1}$.

S obzirom da je modelima 1-K1_FE, 2- K1_FE i 3- K1_FE, utvrđena statistički značajna negativna veza između varijabli $\ln\text{INEQG_K1}$ i $\ln\text{GDPd_K1}$, postavlja se pitanje zašto nije u modelima 3-K1_FE, 4-K1_FE i 5- K1_FE utvrđena povezanost između Ginijevog koeficijenta ($\ln\text{INEQG_K1}$) i realnog BDP-a po stanovniku ($\ln\text{GDPPCd_K1}$). Kako bi se odgovorilo na navedeno pitanje potrebno je analizirati prirodu i dinamiku kretanja varijable GDPPCd u zemljama klastera K1, koja je prikazana grafikonom 62.

Iz grafičkog prikaza 62 može se uočiti da je u većini zemalja klastera K1 realni BDP po stanovniku (varijabla GDPPCd) prilično konstantan kroz vrijeme, odnosno ne pokazuje značajnije promjene tijekom razdoblja istraživanja (1995. - 2015.). Veće oscilacije vidljive su jedino u Ujedinjenom Kraljevstvu i Švedskoj, kod kojih se uočava pad 2009. godine, nakon čega varijabla ponovo raste i uslijeđuje njena stabilizacija.

Prosječna godišnja stopa rasta realnog BDP-a po stanovniku (varijable GDPPCd) na razini zemalja klastera K1 u razdoblju istraživanja (1995. - 2015.) iznosi 1,2%, a prosječne godišnje stope rasta za pojedine zemlje prikazane su na grafikonu 62, ispod oznaka zemalja. Stope su izračunate na temelju jednostavne linearne regresije varijable $\ln\text{GDPPCd}$ na trend varijablu.

Grafikon 62. Dinamika kretanja varijable realni BDP po stanovniku za zemlje klastera K1



Izvor: Izrada autora (2018.)

S druge strane, realni BDP (varijabla GDPd) pokazuje puno veće oscilacije u razdoblju istraživanja (1995. - 2015.), odnosno prethodno prikazani verižni indeksi (grafikoni 58 i 59), pokazuju da su se u pojedinim zemljama klastera K1 postotne promjene u odnosu na prethodnu godinu kretale u rasponu od čak (-15%) pa do više od +20% (primjerice Ujedinjeno Kraljevstvo, Švedska, Irska). Navedene oscilacije realnog BDP-a odražavaju se i na kretanje međuočasnog između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta u zemljama klastera K1, koji se promatra kao cjelina.

Navedeno predstavlja poticaj za provedbu novih istraživanja, koje treba usmjeriti prema analizi međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i realnog BDP-a po stanovniku za duže vremensko razdoblje, kako bi se mogla utvrditi statistički značajna povezanost.

Panel kointegracijska analiza provodi se s osnovnim ciljem utvrđivanja da li između odabranih varijabli istraživanja postoji dugoročna i/ili kratkoročna veza, odnosno da li je međuovisnost između ekonomskih nejednakosti mjerenih varijablom INEQG (Ginijev koeficijent) i gospodarskog rasta mjerenog varijablom GDPd (realni BDP) dugoročnog i/ili kratkoročnog karaktera. Varijable istraživanja izražene su u obliku prirodnog logaritma, kao i kod prethodne regresijske analize. U ovom dijelu rada analiza se provodi za zemlje klastera K1. Osnovni koraci u provedbi ove analize jesu:

- testiranje da li su panel podaci stacionarni (prošireni Dickey-Fuller test - ADF test: panel test jediničnog korijena, engl. *unit root test*)
- određivanje optimalnog broja vremenskih pomaka (lagova)
- određivanje da li između odabranih varijabli istraživanja postoji kointegracija, odnosno dugoročna veza
- specifikacija determinističkih članova u modelu (konstanta i trend)
- formuliranje odgovarajućeg modela: panel VECM ili panel VAR model
- testiranje kratkoročne veze između varijabli (Grangerov test).

Stabilnost VAR/VECM modela ovisi o stacionarnosti procesa koji u njega ulaze. Testiranjem stacionarnosti procesa treba odrediti da li vremenske nizove obilježava sklonost vraćanja srednjoj vrijednosti i da li se određeni proces može stacionirati njegovim diferenciranjem. U ovom istraživanju koristi se prošireni Dickey-Fuller test (ADF test) koji testira da li se radi o procesu sa slučajnim hodom s otklonom, tj. procesu s jediničnom svojstvenom vrijednošću (postoji jedinični korijen) ili o stacionarnom procesu (kada nema jediničnog korijena), što je prikazano tablicom 20.

Tablica 20. Testiranje stacionarnosti procesa u panel analizi za zemlje klastera K1

ADF test	lnGDPd_K1	p-vrijednost	lnINEQG_K1	p-vrijednost
Fisher Chi-square	statistika		statistika	
H₀: postoji jedinični korijen (<i>unit root</i>)				
- razina značajnosti 5%				
Varijable u razini	0,287	1,0000	8,745	0,9857
Varijable u prvoj diferenciji	86,625	0,0000	166,089	0,0000
Proces		I(1)		I(1)

Izvor: Izrada autora (2018.)

Temeljem provedenog ADF testa može se zaključiti da obje varijable istraživanja u razini imaju jedinični korijen ($p > 0,05$ i ne može se odbaciti H_0), što znači da u razini nisu stacionarne. Stacioniranje procesa postiže se diferenciranjem varijabli, odnosno ADF test pokazuje da su procesi stacionarni u prvoj diferenciji. Stoga može se zaključiti da je riječ o dva $I(1)$ procesa.

Pravilan broj vremenskih pomaka (izbor reda - lag) za autoregresivni model određuje se temeljem testova: Akaike information criterion (AIC), Hannan-Quinn information criterion (HQ) i Schwartz information criterion (BIC, SC), gdje je cilj odabrati vremenski pomak kod kojeg su vrijednosti navedenih testova minimalne. Ako postoje razlike u rezultatima između navedenih testova uzimaju se u obzir rezultati dobiveni HQ testom. Navedeni testovi određuju da je pravilan broj vremenskih pomaka za promatrane endogene varijable 2 vremenska pomaka, što je prikazano tablicom 21.

Tablica 21. Odabir optimalnog broja vremenskih pomaka za zemlje klastera K1

Vremenski pomak	AIC	BIC	HQ
1	-6,862195	-6,791240	-6,833426
2*	-7,024464*	-6,882555*	-6,966926*
3	-6,989816	-6,776952	-6,903509

Izvor: Izrada autora (2018.)

Za odabir pravilnog ekonometrijskog modela potrebno je odrediti broj kointegracijskih vektora procesa, analizom značajnosti svojstvenih vektora matrice Π iz jednadžbe (7), koja je temeljena na propoziciji da je rang određene matrice jednak broju svojstvenih vrijednosti matrica različitih od nule. Za navedeno koristi se test pod nazivom Johansen Fisher Panel Cointegration test, pomoću kojeg se testira da li između varijabli $\ln\text{GDPd_K1}$ i $\ln\text{INEQG_K1}$ postoji kointegracijska - dugoročna veza (Johansen, 2002.). Rezultati ovog testiranja prikazuju se u tablici 22.

Tablica 22. Test kointegracije za zemlje klastera K1

RANG BROJ CE	Lmax (max-eigen test)	p-vrijednost	Trace test	p-vrijednost
$H_0:0$	21,01779	0,0037	23,3666	0,0027
$H_0:1^*$	2,348842	0,1254	2,3488	0,1254

Izvor: Izrada autora (2018.)

Temeljem provedenog testiranja može se zaključiti da između varijabli $\ln\text{GDPd_K1}$ i $\ln\text{INEQG_K1}$ postoji jedna kointegracijska (dugoročna) veza, budući da se ne može odbaciti H_0 da između varijabli postoji jedna kointegracijska jednadžba (engl. *cointegrating equation* -

CE). Kointegracijska veza upućuje na dugoročnu povezanost, što znači da u sustavu postoji utjecaj koji ne dozvoljava da se varijable istraživanja međusobno udalje.

S obzirom na spoznaje da je riječ o dva I(1) procesa i da postoji barem jedna kointegracijska veza, može se formulirati panel VECM model za klaster K1 (VECM_K1). Budući da procesi nemaju trend [u VECM modelu s ograničenim trendom t-vrijednost je niska i iznosi: -0,13], u formuliranom modelu, prikazanom u tablici 23, konstanta je ograničena u kointegracijski prostor.

Tablica 23. Rezultati provedene kointegracijske panel analize - modeli za zemlje klastera K1: 1-VECM_K1 i 2-VECM_K1

VECM	CE (engl. cointegrating equation) koeficijent	Koeficijent prilagodbe α	t-vrijednost	p-vrijednost
Ograničena konstanta razina značajnosti 5%	(standardna devijacija) [t-vrijednost]	ECT (engl. error correction term)		
2 vremenska pomaka Rang 1				
1-VECM_K1				
Y=lnGDPd_K1	1,0000	-0,001938	-1,136250	0,2566
X=lnINEQG_K1	-18,51301 (3,64721) [-5,07593]	0,007376	4,5208	0,0000***
const	48,01			
2-VECM_K1				
Y= lnINEQG_K1	1,0000	-0,136557	-4,52089	0,0000***
X= lnGDPd_K1	-0,054016 (0,02111) [-2,55920]	0,035883	1,13625	0,2566
const	-2,59			
2-VECM_K1	Kratkoročni koeficijenti	koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost
D(lnINEQG_K1(-1))	C(2)	-0,27	-4,00	0,0001***
D(lnINEQG_K1(-2))	C(3)	0,00	0,02	0,9815
D(lnGDPd_K1(-1))	C(4)	0,19	2,63	0,0088***
D(lnGDPd_K1(-2))	C(5)	-0,02	-0,26	0,7952
D(lnINEQG_K1(-1))	C(7)	-0,05	-0,68	0,4960
D(lnINEQG_K1(-2))	C(8)	-0,01	-0,11	0,9143
D(lnGDPd_K1(-1))	C(9)	0,24	3,10	0,0021***
D(lnGDPd_K1(-2))	C(10)	-0,08	-1,09	0,2754

Izvor: Izrada autora (2018.)

Model 1-VECM_K1 formuliran je na način da je prva endogena varijabla u modelu $\ln\text{GDPd_K1}$ (ciljna varijabla), a druga varijabla je $\ln\text{INEQG_K1}$. U modelu 2-VECM_K1 je prva endogena varijabla $\ln\text{INEQG_K1}$ (ciljna varijabla), a druga varijabla je $\ln\text{GDPd_K1}$.

U modelu 1-VECM_K1 koeficijent prilagodbe (α_1) varijable $\ln\text{GDPd_K1}$ iznosi -0,002, a u modelu 2-VECM_K1 koeficijent prilagodbe (α_2) varijable $\ln\text{INEQG_K1}$ iznosi -0,137. Navedeni modeli obuhvaćaju kointegracijsku jednadžbu (CE), koja predstavlja model dugoročne dinamike između varijabli.

Temeljem VECM modela može se dugoročna veza između varijabli prikazati kao normalizacija procesa po pojedinim varijablama:

- dugoročna veza između varijabli normalizirana po varijabli $\ln\text{GDPd_K1}$ glasi:
 - $\ln\text{GDPd_K1} = 18,51 * \ln\text{INEQG_K1} - 48,01$
(5,08) (-4,57)
- dugoročna veza između varijabli normalizirana po varijabli $\ln\text{INEQG_K1}$ glasi: (10.)
 - $\ln\text{INEQG_K1} = 0,05 * \ln\text{GDPd_K1} + 2,59.$
(2,56) (0,68)

Navedene t-vrijednosti (5,08 i 2,56) upućuju na zaključak da postoji jaka veza između varijabli.

Značajno mjesto u kointegracijskoj analizi zauzima analiza koeficijenta brzine prilagodbe (α), tj. koeficijenta na kointegracijskim vektorima, kojima se mjeri stopa po kojoj se svaka endogena varijabla prilagođuje kako bi se ispravila kratkotrajna neravnoteža u kointegracijskom vektoru. Riječ je o brzini prilagođavanja ciljne varijable dugoročnom ravnotežnom odnosu između varijabli nakon privremenog odstupanja druge varijable. Koeficijent prilagodbe u modelu 1-VECM_K1 (ciljna varijabla je $\ln\text{GDPd_K1}$, a druga varijabla u procesu je $\ln\text{INEQG_K1}$) nije statistički značajan, što znači da ne postoji dugoročna veza, koja ide u smjeru utjecaja od varijable $\ln\text{INEQG_K1}$ prema varijabli $\ln\text{GDPd_K1}$.

U modelu 2-VECM_K1 (ciljna varijabla je $\ln\text{INEQG_K1}$, a druga varijabla je $\ln\text{GDPd_K1}$) koeficijent prilagodbe α_2 iznosi -0,137 i statistički je značajan, što znači da u modelu postoji dugoročna veza koja ide u smjeru utjecaja od varijable $\ln\text{GDPd_K1}$ prema varijabli $\ln\text{INEQG_K1}$. Koeficijent prilagodbe od -0,137 pokazuje da će se varijabla $\ln\text{INEQG_K1}$ prilagoditi dugoročnoj ravnoteži između promatranih varijabli po brzini prilagođavanja od 13,7% godišnje, odnosno ako je razina realnog BDP-a iznad/ispod dugoročne ravnoteže, ekonomska nejednakost će padati/rasti približno 13,7% godišnje dok se ponovo ne uspostavi

ravnoteža. Dakle, varijabla $\ln\text{INEQG_K1}$ se prilagođava dugoročnoj ravnoteži po stopi od 13,7% godišnje, što znači da će se za manje od osam godina u potpunosti prilagoditi.

S obzirom da se varijabla $\ln\text{INEQG_K1}$ prilagođava dugoročnoj vezi, a varijabla $\ln\text{GDPd_K1}$ se ne prilagođava, može se zaključiti da je u ovom modelu varijabla $\ln\text{GDPd_K1}$ slabo egzogena varijabla.

Panel VECM analizom zemalja klastera K1 može se zaključiti da između promatranih varijabli postoji jedna dugoročna veza u smjeru utjecaja od realnog BDP-a (gospodarskog rasta) prema ekonomskoj nejednakosti.

Analizom koeficijenta kratkoročne dinamike [koeficijenti $C(2)$, $C(3)$, $C(4)$, $C(5)$, $C(7)$, $C(8)$, $C(9)$, $C(10)$] može se zaključiti da postoji kratkoročna povezanost između varijabli istraživanja u smjeru da varijabla $\ln\text{GDPd_K1}$ utječe na kretanje varijable $\ln\text{INEQG_K1}$. Kratkoročna veza može se ispitati putem Grangerovog testa kojim se testira hipoteza da li su svi lagirani koeficijenti vezani za varijablu $\ln\text{GDPd_K1}$ u jednadžbi varijable $\ln\text{INEQG_K1}$ jednaki nuli, i obrnuto da li su svi lagirani koeficijenti vezani za varijablu $\ln\text{INEQG_K1}$ u jednadžbi varijable $\ln\text{GDPd_K1}$ jednaki nuli, što se prikazuje u sljedećem obliku:

$H_0 : C(4)=C(5)=0$, koeficijenti varijable $\ln\text{GDPd_K1}$ u modelu 2-VECM_K1,

Chi-square: 7,043589, p-vrijednost: 0,0295**,

$H_0 : C(7)=C(8)=0$, koeficijenti varijable $\ln\text{INEQG_K1}$ u modelu 2-VECM_K1

Chi-square: 0,486546, p-vrijednost: 0,7841.

Budući da se prva hipoteza [$C(4)=C(5)=0$] može odbaciti ($p<0,05$), a druga hipoteza [$C(7)=C(8)=0$] se ne može odbaciti ($p>0,05$), temeljem ove analize zaključuje se da postoji jedna kratkoročna veza između varijabli istraživanja, odnosno kretanje realnog BDP-a kratkoročno utječe na ekonomsku nejednakost.

Dinamika endogenih varijabli sustava može se istražiti putem inovacijske analize, koja uključuje i analizu dekompozicije varijance (engl. *Decomposition of Variance, DVC*), koju je moguće izvršiti temeljem VECM modela. U tablici 24 prikazana je dekompozicija varijance varijable $\ln\text{GDPd_K1}$, koja pokazuje u kojoj mjeri doprinosi varijabla $\ln\text{INEQG_K1}$ prognostičkoj grešci varijable $\ln\text{GDPd_K1}$ na različitim vremenskim horizontima (vremenskim razdobljima), odnosno može se odrediti u kojoj mjeri varijabla $\ln\text{GDPd_K1}$ objašnjava samu sebe, a u kojoj mjeri je može objasniti varijabla $\ln\text{INEQG_K1}$.

Tablica 24. Dekompozicija varijance varijabli $\ln\text{GDPd_K1}$ i $\ln\text{INEQG_K1}$

Dekompozicija varijance		$\ln\text{GDPd_K1}$	
Vremenski horizont	standardna devijacija	$\ln\text{GDPd_K1}$	$\ln\text{INEQG_K1}$
1.	0,041	100,00	0,00
2.	0,067	99,99	0,01
3.	0,082	99,98	0,02
10.	0,155	99,25	0,75
20.	0,224	97,85	2,15
Dekompozicija varijance		$\ln\text{INEQG_K1}$	
Vremenski horizont	standardna devijacija	$\ln\text{GDPd_K1}$	$\ln\text{INEQG_K1}$
1.	0,039	0,03	99,97
2.	0,047	2,83	97,17
3.	0,053	3,42	96,58
10.	0,070	5,24	94,76
20.	0,075	6,89	93,11

Izvor: Izrada autora (2018.)

Iz tablice 24 vidljivo je da nakon dvadeset godina međuovisnosti ekonomska nejednakost može objasniti 2,15% kretanja realnog BDP-a. Dekompozicija varijance varijable $\ln\text{INEQG_K1}$ pokazuje da u prvoj godini realni BDP može objasniti 0,03% kretanja ekonomske nejednakosti, a nakon dvadeset godina međusobnog djelovanja BDP objašnjava 6,89% kretanja ekonomske nejednakosti.

Temeljem provedene kointegracijske analize može se zaključiti da u zemljama klastera K1 postoji statistički značajna dugoročna međuovisnost između varijabli istraživanja realnog BDP-a i ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom.

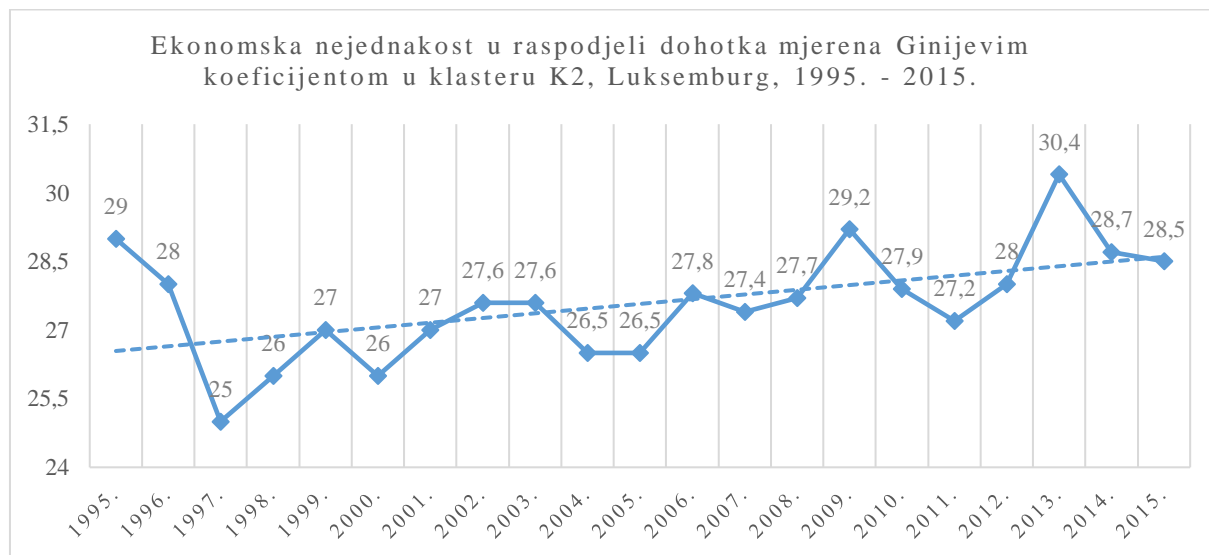
Istraživanjem je utvrđeno da postoji statistički značajna dugoročna veza u smjeru utjecaja realnog BDP-a na kretanje ekonomske nejednakosti. Dinamika kretanja realnog BDP-a u većoj mjeri objašnjava ekonomsku nejednakost, nego što ekonomska nejednakost objašnjava kretanje realnog BDP-a. Varijabla $\ln\text{INEQG_K1}$, odnosno ekonomska nejednakost statistički se značajno prilagođava dugoročnoj ravnoteži između promatranih varijabli. Istraživanjem je utvrđena i kratkoročna povezanost između varijabli istraživanja, također, u smjeru utjecaja realnog BDP-a na kretanje ekonomske nejednakosti.

6.3.2. Analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta – zemlja klastera K2

U klaster K2 uključena je samo jedna zemlja Luksemburg, koja je temeljem klaster analize zbog svojih specifičnih obilježja izdvojena u zasebni klaster. Riječ je o visoko razvijenoj zemlji, koja ostvaruje realni BDP po stanovniku u visini od 81.800,00 EUR, što je znatno više od prosjeka zemalja EU-28. Prema indeksima društvenog razvoja i socijalne pravde Luksemburg se nalazi u gornjoj polovici zemalja EU-28, a prema indeksu globalne konkurentnosti GCI zauzima u 2018. godini 19. mjesto (ocjena 76,6).

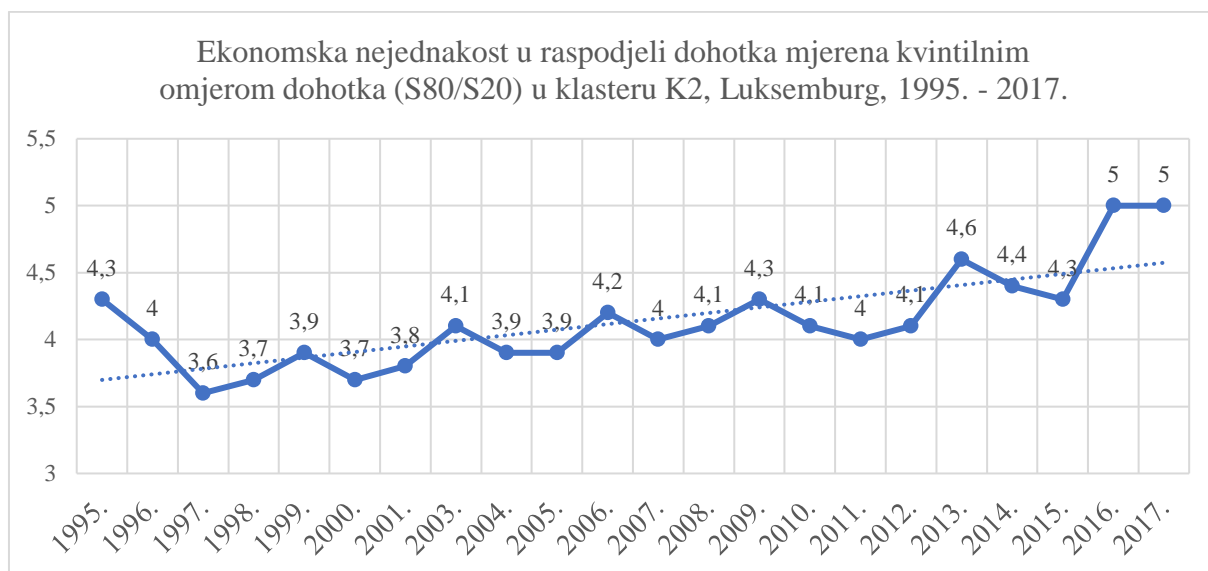
Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka u Luksemburgu se nalazi na razini EU prosjeka i u 2017. godini Ginijev koeficijent nakon socijalnih transfera iznosi 30,9, a kvintilni omjer dohotka iznosi 5. U razdoblju od 1995. do 2015. godine prosječna godišnja stopa promjene Ginijevog koeficijenta iznosila je 0,38%, što označava da postoji rastuća tendencija kretanja nejednakosti. Rastući trend u kretanju ekonomskih nejednakosti izražen je neovisno o promatranom pokazatelju, dakle, i u slučaju Ginijevog koeficijenta i u slučaju kvintilnog omjera dohotka, što je vidljivo na grafikonima 63 i 64.

Grafikon 63. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjenjenih Ginijevim koeficijentom, zemlja klastera K2 - Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.a)

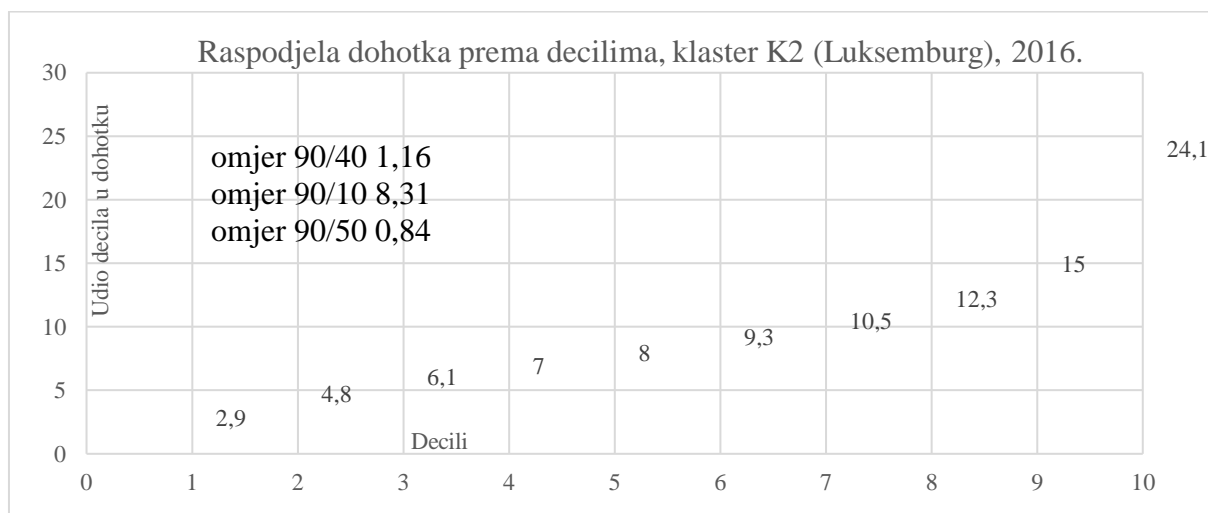
Grafikon 64. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih kvintilnim omjerom dohotka, zemlja klastera K2 - Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2017.



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Razina nejednakosti u zemlji može se prikazati i putem raspodjele ukupnog dohotka kućanstva na pojedine decile, što je prikazano grafikonom 65. U Luksemburgu najniži prvi decil (D1), odnosno najsiromašnijih 10% stanovništva ostvaruje 2,9% ukupnog dohotka, a najbogatijih 10% stanovništva prisvaja 24,1% ukupnog dohotka, što znači 8,31 puta više nego najsiromašnijih 10% stanovništva, 1,16 puta više nego donjih 40% i 0,84 puta više nego donjih 50% stanovništva.

Grafikon 65. Ekonomske nejednakosti u raspodjeli dohotka izražene raspodjelom dohotka prema decilima, zemlja klastera K2 - Luksemburg, 2016. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

S obzirom da je Luksemburg jedna od zemalja osnivačica Europske unije, koje se zbog svoje važnosti razmatraju zasebno u potpoglavlju 6.4., razina i dinamika kretanja varijabli istraživanja za Luksemburg prikazani su u potpoglavlju 6.4.

S obzirom da je u klaster K2 uključena samo jedna zemlja, za ovaj klaster ne provodi se panel regresijska analiza, već pojedinačna regresijska analiza za primjer Luksemburga, uzimajući u obzir iste osnovne i dodatne varijable kao i kod ostalih pojedinačnih regresijskih analiza na primjerima zemalja istraživanja, koje su prethodno opisane u potpoglavlju 6.1. Varijable istraživanja izražene su u obliku prirodnog logaritma (log log model) što omogućava prikaz relativnih promjena i lakše tumačenje podataka pomoću koeficijenata elastičnosti.

Osim osnovnih varijabli istraživanja, odnosno, ekonomske nejednakosti izražene Ginijevom koeficijentom (nezavisna varijabla INEQG_LU) i realnog BDP-a (zavisna varijabla GDPd_LU), u modele su dodatno uključene sljedeće nezavisne varijable: ulaganje u obrazovanje, ulaganje u istraživanje i razvoj, izravna strana ulaganja, te dummy varijable (dummy_prije_t, dummy_kriza_t, dummy_poslije_t, dummy_kriza, dummy_poslije), koje odražavaju ekonomsku krizu 2008. i 2009. godine.

U tablici 25 prikazani su formulirani modeli za Luksemburg, gdje je prvi model formuliran samo na temelju osnovnih varijabli (1-K2_LU), a drugi model (2-K2_LU) temeljem osnovnih i dodatnih varijabli, pri čemu je dodatna varijabla ulaganje u obrazovanje (lnEDUEXPPPS_LU), temeljem testiranja pomoću VIF faktora (engl. *Variance Inflation Factors*), isključena iz modela radi izbjegavanja multikolinearnosti.

Rezultati dijagnostičkog testiranja modela na heteroskedastičnost, normalnost distribucije reziduala i multikolinearnost prikazani su u prilogu 18.

Korigirani koeficijent determinacije pokazuje da drugi model s dodatnim nezavisnim varijablama znatno bolje objašnjava kretanje zavisne varijable u odnosu na prvi model, odnosno s drugim modelom je putem nezavisnih varijabli objašnjeno 99% varijance realnog BDP-a. S druge strane, kada se promatra samo međuovisnost između Ginijevog koeficijenta i realnog BDP-a, modelom je objašnjeno samo 20% zavisne varijable, što govori o tome da prvi model nije dovoljno kvalitetan.

Pojedinačnom regresijskom analizom na primjeru Luksemburga, u modelu 2-K2_LU, nije utvrđena statistički značajna veza između promatranih osnovnih varijabli istraživanja. Dakle,

temeljem ove analize ne može se zaključiti da ekonomska nejednakost umanjuje gospodarski rast, mjereno realnim BDP-om. Od ostalih nezavisnih varijabli utvrđen je statistički značajan utjecaj izravnih stranih ulaganja, odnosno postotni porast varijable FDIRESd_LU za 1%, utjecat će na rast realnog BDP-a za 0,30%.

Tablica 25. Pojedinačna regresijska analiza za zemlju klastera K2 - Luksemburg, modeli 1-K2_LU i 2-K2_LU

	Model 1-K2_LU	Model 2-K2_LU
Zavisna varijabla	lnGDPd_LU	lnGDPd_LU
	Razdoblje 1995. - 2015.	
Nezavisne varijable	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)
lnINEQG_LU	2,238 [0,039**] (2,206)	0,001 [0,9934] (0,008)
lnEDUEXPPPS_LU	-	-
lnGERD_LU	-	0,076 [0,4815] (0,727)
lnFDIRESd_LU	-	0,303 [0,0175**] (2,753)
dummy_prije_t		0,016 [0,2794] (1,133)
dummy_kriza_t		-0,105 [0,0210**] (-2,656)
dummy_poslije_t		0,016 [0,0343**] (2,388)
dummy_kriza		-0,278 [1,446] (-1,446)
dummy_poslije		0,105 [0,1737] (0,495)
const	3,003 [0,3832] (0,893)	6,573 [0,0007***] (4,553)
Koeficijent determinacije (R²)	0,20 (korigirani R ² : 0,16)	0,99 (korigirani R ² : 0,99)

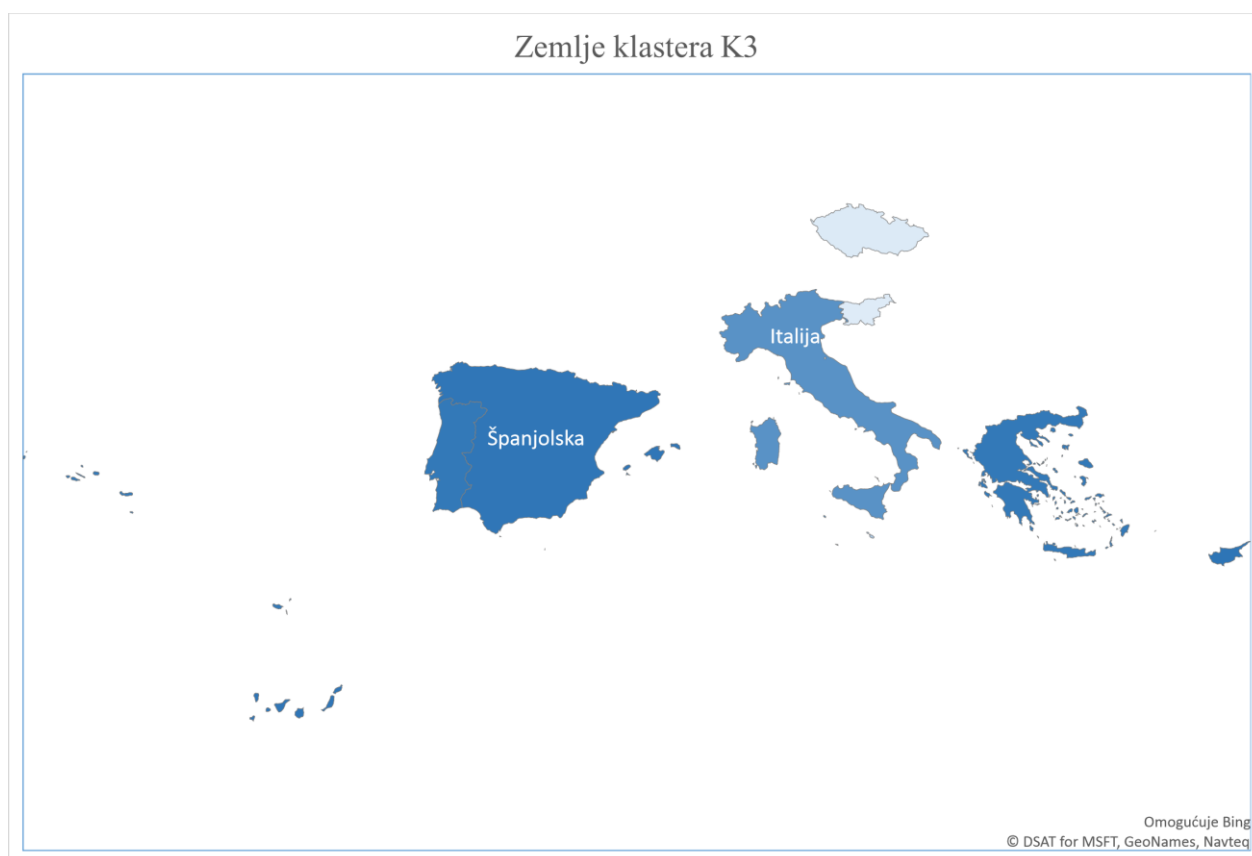
***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

Izvor: Izrada autora (2018.)

Kointegracijska analiza na primjeru Luksemburga, kojom se nastoji odrediti da li između varijabli istraživanja postoji dugoročna veza, izvršena je u sklopu analize dugoročne veze između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta u zemljama osnivačicama Europske unije, te se rezultati istraživanja prikazuju u potpoglavlju 6.4.

6.3.3. Analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta – zemlje klastera K3

Klaster K3 obuhvaća osam zemalja Europske unije, koje prema pokazateljima gospodarskog i socijalnog razvoja ne predstavljaju najrazvijenije zemlje Europske unije, već ostvaruju prosječne rezultate, odnosno rezultate lošije od zemalja klastera K1 i u prosjeku bolje od zemalja klastera K4. Promatrajući indekse društvenog razvoja (HDI, IHDI) i socijalne pravde (SJI), većina ovih zemalja ostvaruje osrednje rezultate, ali neke od njih nalaze se pri dnu ljestvice, npr. Grčka (tablica 26). Zemlje klastera K3 prikazane su slikom 13. U klaster K3 uključene su mediteranske zemlje, te Češka i Slovenija. U navedenim se zemljama ekonomska nejednakost izražena Ginijevim koeficijentom u 2015. godini kreće u rasponu od 25,0 do 34,8, što ukazuje na izražene raznolikosti među zemljama. Na slici 13 je veća razina nejednakosti izražena tamnijom bojom. Najveće nejednakosti izražene su u Španjolskoj, Grčkoj i Portugalu, a najmanje u Sloveniji i Češkoj.



Slika 13. Zemlje uključene u klaster K3

Izvor: Izrada autora (2018.)

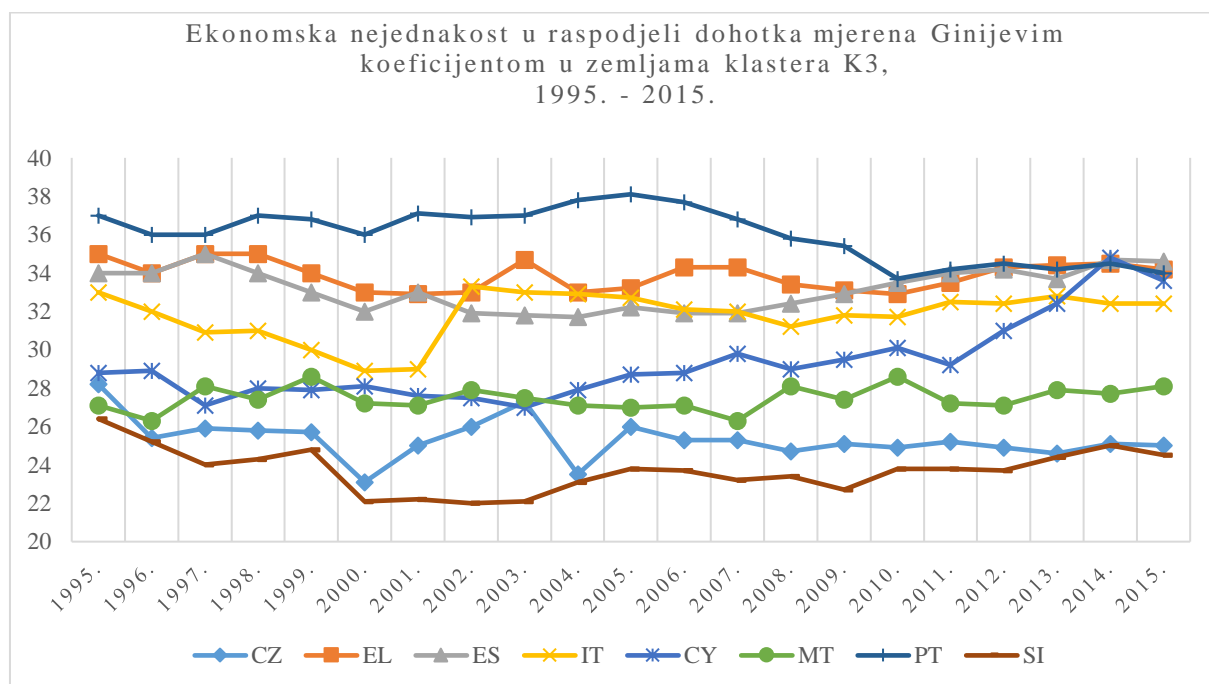
Tablica 26. Zemlje klastera K3 prema indeksima društvenog razvoja, socijalne pravde i konkurentnosti

KLASTER K3		HDI 2017.	IHDI 2017.	SJI 2017.	GCI 2018. (rang)
1.	Češka CZ	0,888	0,840	6,84	71,2 (29.)
2.	Grčka EL	0,870	0,753	3,70	62,1 (57.)
3.	Španjolska ES	0,891	0,754	4,96	74,2 (26.)
4.	Italija IT	0,880	0,771	4,84	70,8 (31.)
5.	Cipar CY	0,869	0,769	5,31	65,6 (44.)
6.	Malta MT	0,878	0,805	5,79	68,8 (36.)
7.	Portugal PT	0,847	0,752	5,36	70,2 (34.)
8.	Slovenija SI	0,896	0,846	6,74	69,6 (35.)

Izvor: Izrada autora prema podacima UNDP (2019.), Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.), Svjetski gospodarski forum (2018.)

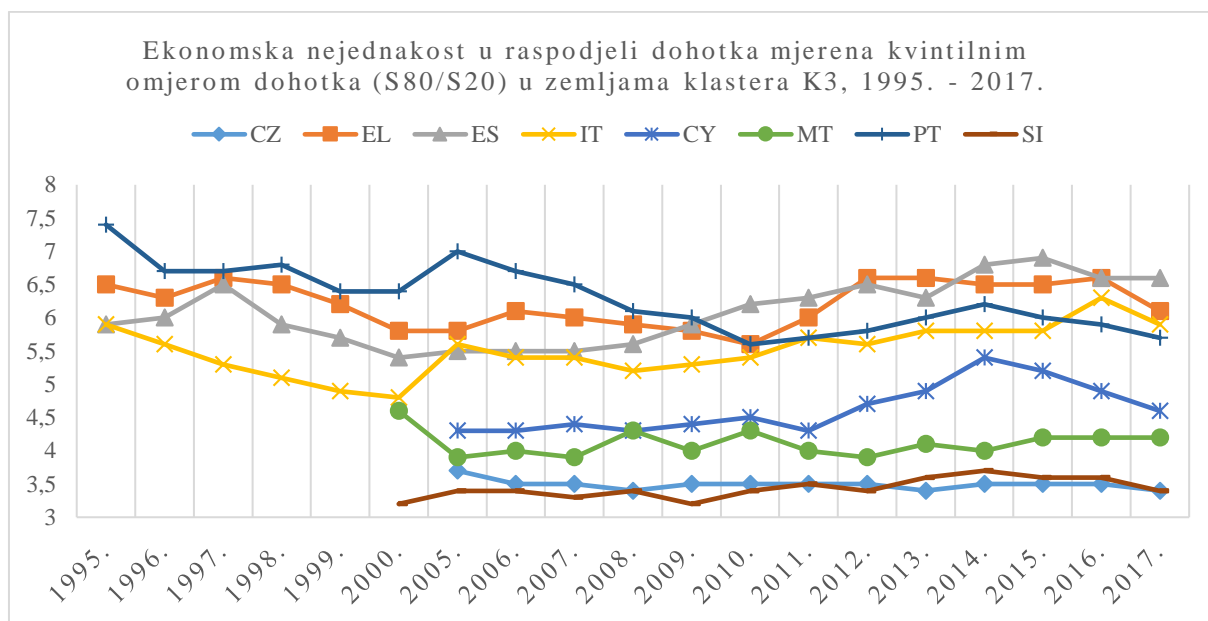
Trend kretanja ekonomskih nejednakosti, izraženih Ginijevim koeficijentom i kvartilnim omjerom dohotka prikazuje se grafikonima 66 i 67. Prosječna godišnja stopa promjene Ginijevog koeficijenta u razdoblju istraživanja (1995. - 2015.), pokazuje padajući trend u pet zemalja klastera K3 (što je prikazano na grafikonu 20, potpoglavlje 4.2). Unatoč tome nejednakosti su kod većine zemalja klastera K3 na visokoj razini. U petero od osam zemalja klastera K3 Ginijev koeficijent se nalazi iznad prosjeka EU-28.

Grafikon 66. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjenjenih Ginijevim koeficijentom, zemlje klastera K3, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.a)

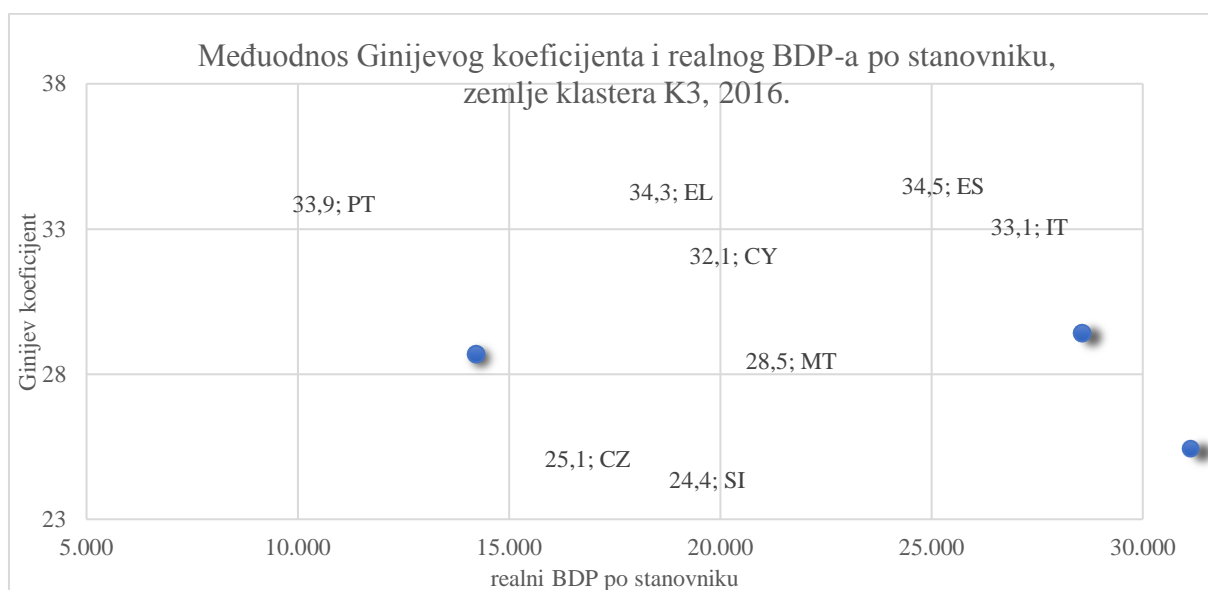
Grafikon 67. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih kvintilnim omjerom dohotka, zemlje klastera K3, razdoblje: 1995. - 2017.



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Grafikonom 68 prikazuje se međuodnos između Ginijevog koeficijenta i realnog BDP-a po stanovniku, iz kojeg je vidljivo da se u zemljama klastera K3 u 2016. godini, realni BDP po stanovniku kreće u rasponu od 9.300,00 EUR do 25.800,00 EUR, što predstavlja osrednje vrijednosti. Međutim, nejednakost je prilično visoka, osim u Češkoj, Sloveniji i Malti.

Grafikon 68. Međuodnos između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje klastera K3, 2016. godine



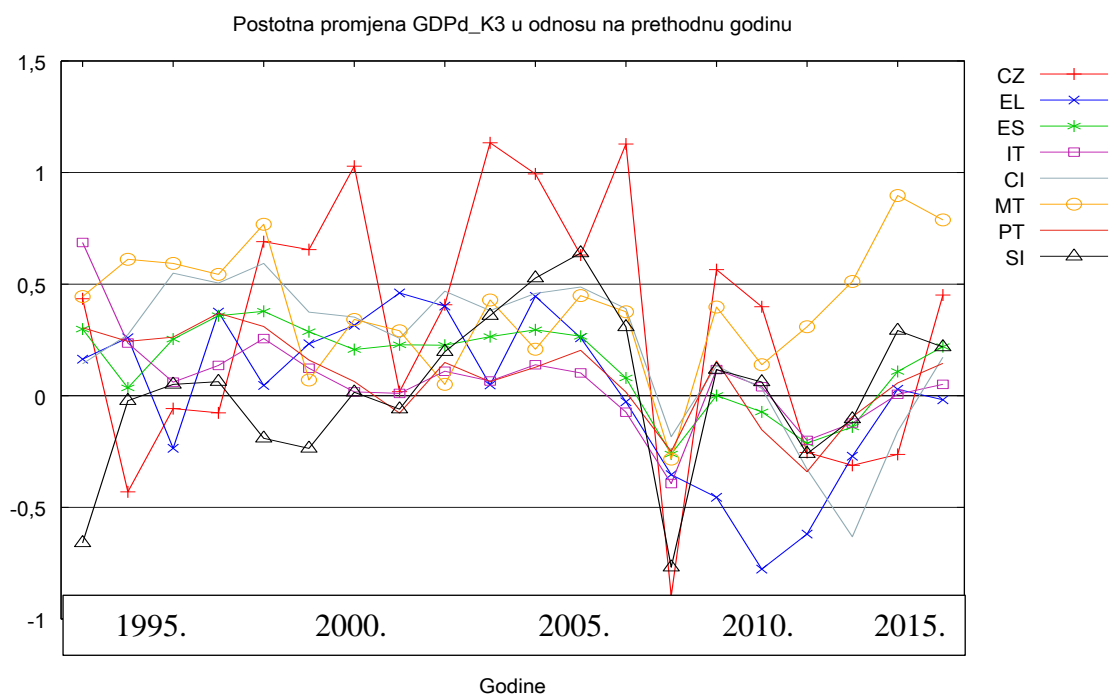
Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.a)

Dinamika kretanja osnovnih varijabli istraživanja klastera K3: realnog BDP-a (GDPd_K3) kao osnovne mjere gospodarskog rasta (zavisna varijabla) i Ginijevog koeficijenta (INEQG_K3) kao mjere ekonomske nejednakosti (nezavisna varijabla), u razdoblju istraživanja (1995. - 2015.), prikazuje se sljedećim grafičkim prikazima pod rednim brojevima 69, 70 i 71. U tablici 27 navodi se deskriptivna zbirna statistika svih varijabli istraživanja korištenih u empirijskoj analizi klastera K3 u sklopu istraživanja prikazanog u potpoglavlju 6.3.3.

Analizom dinamike kretanja realnog BDP-a vidljivo je, kao i kod zemalja klastera K1, smanjenje gospodarske aktivnosti i pad varijable GDPd_K3 u razdoblju ekonomske krize 2008. i 2009. godine, što ukazuje na potrebu uključivanja dummy varijabla u analizu. Međutim, pad gospodarske aktivnosti je manji nego što je to utvrđeno kod zemalja klastera K1, odnosno postotni pad u odnosu na prethodnu godinu iznosi najviše do 1%. Oscilacije su najviše izražene u Češkoj, Sloveniji i Italiji.

Na grafikonu 69 prikazani su verižni indeksi koji pokazuju postotnu promjenu zavisne varijable realnog BDP-a (GDPd_K3) u odnosu na prethodnu godinu za zemlje klastera K3, koje su uključene u panel analizu K3.

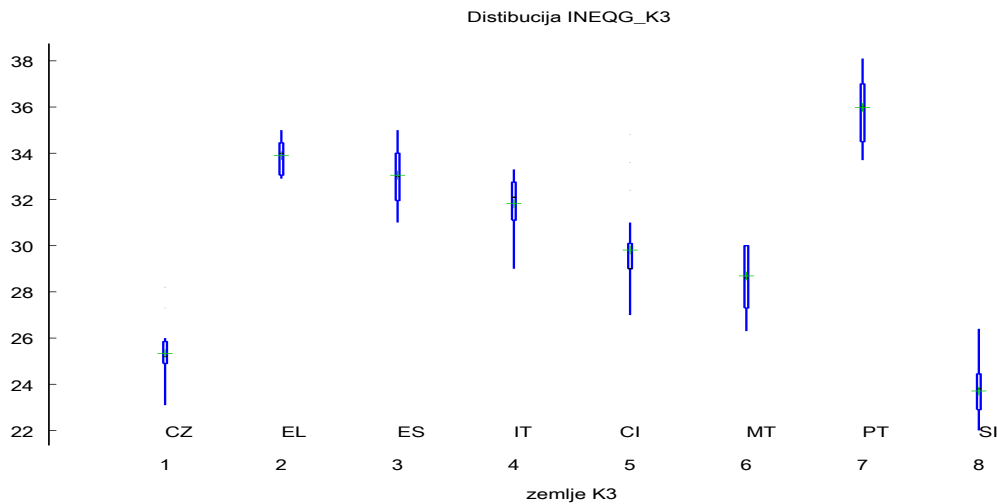
Grafikon 69. Postotne promjene realnog BDP-a u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K3, razdoblje: 1995.- 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

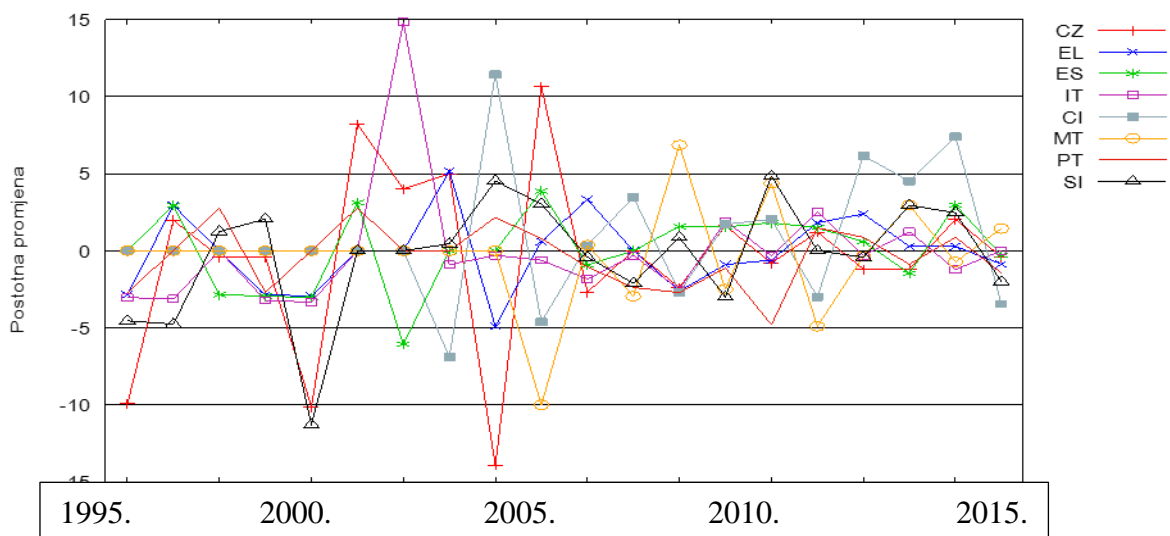
Distribucija Ginijevog koeficijenta (varijable INEQG_K3) prikazana je na grafikonu 70, iz kojeg je vidljivo da su najveće ekonomske nejednakosti u promatranom razdoblju zabilježene u Portugalu, Grčkoj i Španjolskoj, a najmanje u Češkoj i Sloveniji. Oscilacije su najizraženije na Malti i u Portugalu, gdje je zabilježeno znatno smanjenje Ginijevog koeficijenta.

Grafikon 70. Distribucija Ginijevog koeficijenta za zemlje klastera K3, razdoblje: 1995.- 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Grafikon 71. Postotne promjene Ginijevog koeficijenta u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K3, razdoblje: 1995.- 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Verižni indeksi postotne promjene Ginijevog koeficijenta u odnosu na prethodnu godinu, koji su prikazani na grafikonu 71, pokazuju da se postotna promjena u većini zemalja klastera K3

kreće u rasponu od (-10)% do +10%, osim u Italiji i Češkoj, gdje su oscilacije u pojedinim godinama veće od toga.

Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, prikazana u tablici 27, pokazuje da se u zemljama klastera K3 u promatranom razdoblju od 1995. do 2015. godine, realni BDP kreće u rasponu od 4,2 mlrd. EUR (Malta) do 1,69 bilijuna EUR (Španjolska). Prosječni realni BDP po stanovniku iznosi 18.251,00 EUR, a u analiziranom razdoblju kreće se u rasponu od 7.312,90 EUR do 28.721,00 EUR.

Nadalje, prosječna razina Ginijevog koeficijenta iznosi 30,09, s medijanom 30,95, a kreće se u rasponu od 22,0 do 38,1, što ukazuje na izraženu raznolikost između zemalja. Ostale nezavisne varijable ostvaruju sljedeće prosječne vrijednosti: ulaganje u obrazovanje iznosi 16,3 mlrd. PPS-a, ulaganje u istraživanje i razvoj 3,8 mlrd. EUR, a izravna strana ulaganja 89,8 mlrd. EUR. Navedene vrijednosti su bitno manje nego kod klastera K1, prikazane u potpoglavlju 6.3.1.

Tablica 27. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K3, analiza međuovisnosti nejednakosti i gospodarskog rasta

8 K3 zemalja, 168 opažanja	Prosjek (Mean)	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
Zavisna varijabla					
GDPd_K3 (mlrd. EUR)	383,52	156,54	4,20	1.687,10	536,28
GDPPCd_K3 (EUR)	18.251,00	17.311,00	7.312,90	28.721,00	4.738,80
Zavisna varijabla u logaritamskom obliku					
lnGDPd_K3	11,5760	11,9610	8,3427	14,3390	1,8277
lnGDPPCd_K3	9,7751	9,7591	8,8974	10,2650	0,2825
Nezavisne varijable					
INEQG_K3	30,09	30,95	22,00	38,10	4,26
EDUEXPPPS_K3 (mlrd. PPS)	16,32	7,15	0,20	71,22	21,82
GERD_K3 (mlrd. EUR)	3,81	0,95	0,01	22,16	5,88
FDIRESd_K3 (mlrd. EUR)	89,79	24,74	1,07	584,97	128,56
Nezavisne varijable u logaritamskom obliku					
lnINEQG_K3	3,3940	3,4324	3,0910	3,6402	0,1449
lnEDUEXPPPS_K3	8,6102	8,8749	5,2983	11,1740	1,6582
lnGERD_K3	6,6489	6,8534	2,3636	10,0060	2,1690
lnFDIRESd_K3	10,3260	10,1160	6,9714	13,2790	1,6001

Izvor: Izrada autora (2018.)

Pojedinačna regresijska analiza zemalja klastera K3 provodi se istim postupkom i uz korištenje istih osnovnih i dodatnih varijabli istraživanja kao i kod klastera K1, što je prikazano u potpoglavlju 6.3.1.

Tablica 28 sadrži prikaz formuliranih modela za zemlje klastera K3, gdje je prvi model formuliran samo na temelju osnovnih varijabli, odnosno, realnog BDP- i Ginijeveg koeficijenta kao mjere ekonomske nejednakosti (1-CZ, 1-EL, 1-ES, 1-IT, 1-CY, 1-MT, 1-PT, 1-SI), a drugi model (2-CZ, 2-EL, 2-ES, 2-IT, 2-CY, 2-MT, 2-PT, 2-SI) temeljem osnovnih i dodatnih varijabli, pri čemu su pojedine dodatne varijable temeljem testiranja pomoću VIF faktora (engl. *Variance Inflation Factors*), isključene iz modela radi izbjegavanja multikolinearnosti.

Korigirani koeficijent determinacije (R^2) je kao i u prethodnim klasterima K1 i K2 znatno veći u drugim modelima s dodatnim varijablama nego u prvim modelima, što znači da su drugi modeli reprezentativniji za opis kretanja realnog BDP-a (zavisne varijable).

Rezultati dijagnostičkog testiranja modela na autokorelaciju, heteroskedastičnost, normalnost distribucije reziduala i multikolinearnost, prikazani su u priložima pod rednim brojevima od 19 do 26.

Rezultati provedene pojedinačne regresijske analize u zemljama klastera K3 pokazuju sljedeće:

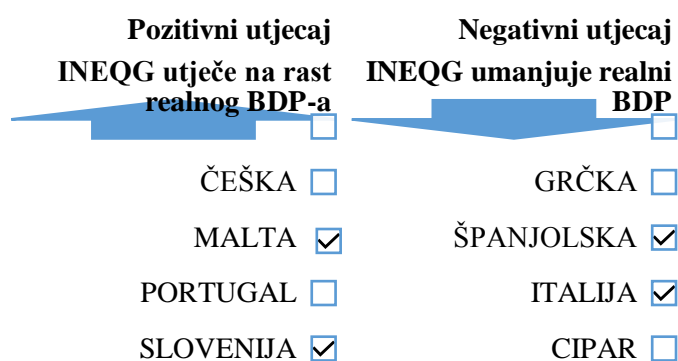
- od osam zemalja klastera K3 u četiri zemlje utvrđena je statistički značajna povezanost, na razini značajnosti 10%, što znači da ekonomske nejednakosti u tim zemljama utječu na kretanje realnog BDP-a (slika 14)
- od toga je u dvije zemlje utvrđena pozitivna statistički značajna veza (Malta i Slovenija), što znači da će postotni porast Ginijeveg koeficijenta od 1% utjecati na porast realnog BDP-a, i to na Malti za 0,61%, a u Sloveniji za 0,71%
- negativan statistički značajan utjecaj ekonomskih nejednakosti na realni BDP utvrđen je u Španjolskoj i Italiji, što znači da će postotni porast Ginijeveg koeficijenta od 1% utjecati na smanjenje realnog BDP-a, i to u Španjolskoj za 0,28%, a u Italiji za 0,22%
- u ostale četiri zemlje nije utvrđena statistički značajna uzročnost, ali može se odrediti smjer kretanja međuodnosa varijabli istraživanja, koji je u dvije zemlje pozitivan, a u dvije zemlje je negativan

- ostale nezavisne varijable uključene u analizu prema očekivanju ostvaruju uglavnom pozitivne utjecaje na kretanje realnog BDP-a, osim dummy varijable *dummy_kriza_t*, koja odražava uglavnom negativan utjecaj ekonomske krize na kretanje realnog BDP-a.

Temeljem provedene analize, kao i kod klastera K1, može se zaključiti da se na osnovi pojedinačne regresijske analize zemalja istraživanja ne može donijeti općeniti zaključak o povezanosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta.

Isto tako, proučavanjem smjera kretanja varijabli istraživanja može se uočiti da su zemlje klastera K3 podjednako podijeljene između pozitivnog i negativnog smjera kretanja između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, mjenog realnim BDP-om, odnosno u polovici zemalja izražena je pozitivna, a u drugoj polovici negativna poveznica.

Navedeni rezultati istraživanja upućuju na potrebu daljnje analize međuovisnosti temeljenu na panel podacima za klaster K3.



✓ statistički značajna pojedinačna međuovisnost na razini značajnosti 10%, drugi modeli

Slika 14. Međuovisnost između varijabli istraživanja u pojedinačnim regresijama zemalja klastera K3

Izvor: Izrada autora (2018.)

Tablica 28. Pojedinačna regresijska analiza za zemlje klastera K3

CILJ Zavisna varijabla Y=lnGDPd	1. Ispitati smjer utjecaja ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast [X=lnINEQG] 2. Utvrditi prikladan model za pojedinu zemlju uključujući i ostale nezavisne varijable [X _i = lnEDUEXPPPS, lnGERD, lnFDIIREsd, dummy_prije_t, dummy_kriza_t, dummy_poslije_t, dummy_kriza, dummy_poslije]							
	1-CZ	1-EL	1-ES	1-IT	1-CY	1-MT	1-PT	1-SI
Nezavisna varijabla X=lnINEQG	-2,159	-2,304	-1,253	0,013	1,176	1,966	-0,317	0,443
(t-vrijednost)	(-1,368)	(-2,139)	(-1,334)	(0,036)	(2,350)	(1,116)	(-0,734)	(1,522)
[p-vrijednost]	[0,187]	[0,0456**]	[0,198]	[0,971]	[0,029**]	[0,279]	[0,472]	[0,144]
const	1,618	20,351	18,153	14,232	5,587	2,167	13,167	9,041
	(3,649)	(5,364)	(5,520)	(11,30)	(3,306)	(0,371)	(8,503)	(9,804)
Koeficijent determinacije R2	0,09	0,22	0,09	0,00002	0,22	0,06	0,03	0,11
(korigirani R2)	(0,04)	(0,19)	(0,04)	(-0,053)	(0,18)	(0,01)	(-0,02)	(0,06)
	2-CZ	2-EL	2-ES	2-IT	2-CY	2-MT	2-PT	2-SI
Nezavisne Varijable (X_i)								
(t-vrijednost)								
[p-vrijednost]								
lnINEQG	0,159	-0,267	-0,276	-0,220	-0,069	0,609	0,108	0,709
	(0,617)	(-0,678)	(-1,994)	(-2,465)	(-0,403)	(2,258)	(0,271)	(2,155)
	[0,549]	[0,511]	[0,068*]	[5,71e-06***]	[0,693]	[0,042**]	[0,791]	[0,052*]
lnEDUEXPPPS	0,794	-0,029	0,368	-0,0005	-	-	0,331	0,008
	(3,363)	(-0,333)	(5,176)	(-0,005)			(3,139)	(0,018)
	[0,0056***]	[0,745]	[0,0002***]	[0,996]			[0,009***]	[0,985]
lnGERD	-	-0,188	-	0,444	-	0,004	0,058	0,104
		(-1,652)		(4,941)		(0,049)	(0,874)	(0,815)
		[0,127]		[0,0003***]		[0,961]	[0,399]	[0,431]

	2-CZ	2-EL	2-ES	2-IT	2-CY	2-MT	2-PT	2-SI
lnFDIIREsd	-0,008 (-0,080) [0,937]	0,137 (2,334) [0,039**]	-	-	-0,006 (-0,098) [0,923]	-	-	-
dummy_prije_t	0,017 (0,578) [0,574]	0,041 (3,392) [0,006***]	0,012 (2,712) [0,018**]	-0,006 (-1,132) [0,0003***]	0,039 (6,308) [2,71e-05***]	0,033 (3,823) [0,002***]	1,70293e-05 (0,002332) [0,998]	0,002 (0,132) [0,897]
dummy_kriza_t	-0,167 (-2,682) [0,020**]	-0,065 (-1,595) [0,139]	-0,040 (-3,080) [0,008***]	-0,057 (-3,288) [0,0065***]	-0,016 (-0,697) [0,498]	-0,009 (-0,266) [0,794]	-0,078 (-2,875) [0,014**]	-0,066 (-1,277) [0,226]
dummy_poslije_t	-0,024 (-1,706) [0,146]	-0,018 (-1,655) [0,126]	0,006 (1,864) [0,085*]	-0,019 (-5,249) [0,0002***]	-0,021 (-3,534) [0,004***]	0,047 (4,277) [0,0009***]	-0,006 (-1,458) [0,171]	-0,006 (-0,492) [0,632]
dummy_kriza	-0,628 (-1,706) [0,114]	-0,651 (-3,628) [0,004***]	-0,177 (-2,647) [0,020**]	-0,074 (-0,942) [0,365]	-0,582 (-6,441) [2,20e-05***]	-0,435 (-3,477) [0,004***]	-0,067 (-0,606) [0,556]	-0,177 (-0,705) [0,494]
dummy_poslije	0,404 (1,038) [0,319]	0,420 (3,362) [0,0063***]	0,096 (1,469) [0,166]	-0,155 (-2,090) [0,057*]	0,591 (6,266) [2,89e-05***]	0,363 (2,909) [0,012**]	-0,064 (-0,633) [0,538]	0,0004 (0,001) [0,999]
const	3,959 (1,468) [0,168]	13,038 (6,025) [8,61e-05***]	10,739 (12,98) [8,08e-09***]	10,844 (7,678) [5,71e-06***]	9,467 (19,54) [5,10e-011***]	6,313 (6,938) [1,03e-05***]	8,227 (4,233) [0,0012***]	7,486 (2,834) [0,015**]
Koeficijent determinacije R² (korigirani R²)	0,99 (0,98)	0,97 (0,95)	0,99 (0,99)	0,98 (0,96)	0,99 (0,99)	0,99 (0,98)	0,97 (0,95)	0,82 (0,69)

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti, R² - koeficijent determinacije

Izvor: Izrada autora (2018.)

Varijable istraživanja korištene u panel regresijskoj analizi zemalja klastera K3 jesu: realni BDP (GDPd_K3), realni BDP po stanovniku (GDPPCd_K3), ekonomska nejednakost izražena Ginijevim koeficijentom (INEQG_K3), ulaganje u obrazovanje (EDUEXPPPS_K3), ulaganje u istraživanje i razvoj (GERD_K3) i izravna strana ulaganja (FDIIRESD_K3). Panel podaci obuhvaćaju 8 jedinica promatranja, odnosno osam zemalja istraživanja (engl. *cross-sectional units*) i 21 vremensko razdoblje (engl. *time-series length*).

Odabir prikladnog panel modela za analizu međuovisnosti između promatranih varijabli istraživanja zemalja uključenih u klaster K3, provodi se temeljem dobivenih rezultata Hausmanovog testa, koji su prikazani u tablici 29, a testiranje se provodi na način opisan u panel analizi klastera K1 (potpoglavlje 6.3.1).

Tablica 29. Rezultati Hausmanovog testa za odabir prikladnog panel modela, klaster K3

Hausman test	Chi-square	p vrijednost	Odabir modela
Model 1-K3	179,239	4,92304e-036	FE
Model 2-K3	129,129	1,96093e-025	FE
Model 3-K3	8,59962	0,0719244	RE

Izvor: Izrada autora (2018.)

Formulirani panel modeli za klaster K3 prikazani su u tablici 30. Varijable istraživanja u prikazanim modelima izražene su u obliku prirodnog logaritma (log log model), što znači da procijenjeni koeficijenti predstavljaju parcijalne koeficijente elastičnosti, te mogu se promatrati relativni odnosi između odabranih varijabli što omogućava lakše tumačenje podataka.

Modeli 1-K3_FE i 2-K3_FE predstavljaju panel modele s fiksnim efektom (odabrani su temeljem Hausmanovog testa jer je p vrijednost manja od 5%) i konstruirani su na način da se kao zavisna varijabla promatra realni BDP, odnosno varijabla lnGDPd_K3. Model 1-K3_FE uključuje sve varijable istraživanja, odnosno sve nezavisne varijable, dok su iz modela 2-K3_FE isključene nezavisne varijable lnEDUEXPPPS_K3 i lnFDIIRESD_K3 radi izbjegavanja multikolinearnosti. Naime, korelacijska matrica (prikazana u prilogu 37) pokazuje da postoji mogućnost multikolinearnosti između sljedećih parova nezavisnih varijabli: lnEDUEXPPPS_K3 i lnGERD_K3, lnEDUEXPPPS_K3 i lnFDIIRESD_K3, te lnGERD_K3 i lnFDIIRESD_K3. Stoga nije poželjno navedene varijable istovremeno uključiti u model, te formuliran je model 2-K3_FE, iz kojeg su isključene varijable lnEDUEXPPPS_K3 i lnFDIIRESD_K3, a ostavljene su samo osnovna nezavisna varijabla lnINEQG_K3 i varijabla

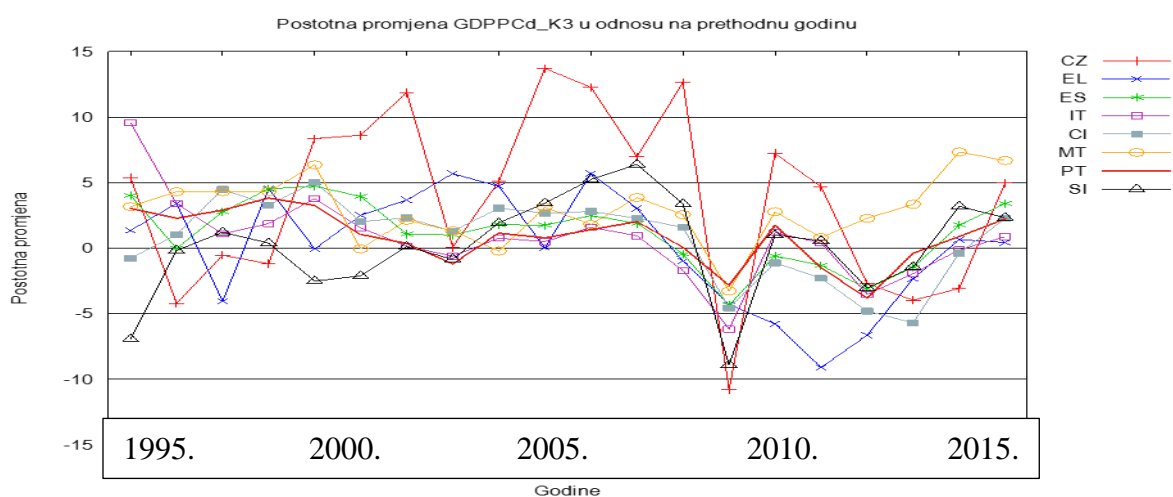
lnGERD_K3, koja ima najveću t-vrijednost (6,704), što znači da ima najveći utjecaj na zavisnu varijablu.

Iz panel modela 1-K3_FE i 2-K3_FE, može se zaključiti da u zemljama klastera K3 ne postoji statistički značajna međuovisnost između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta mjenjenom veličinom realni BDP, odnosno varijabla lnINEQG_K3 ne utječe na kretanje zavisne varijable lnGDPd_K3. Ostale nezavisne varijable pokazuju statistički značajnu pozitivnu vezu s varijablom lnGDPd_K3, što znači da utječu na porast gospodarske aktivnosti.

Uzimajući u obzir spoznaje iz korelacijske matrice (prikazane u prilogu 37), formuliran je panel model 3-K3_RE, odnosno pojedine varijable isključene su iz modela. Panel model 3-K3_RE predstavlja panel model sa slučajnim efektom, s obzirom da Hausmanov test upućuje na njegov odabir, te se u modelu kao zavisna varijabla, koja opisuje ekonomsku aktivnost koristi varijabla realni bruto domaći proizvod po stanovniku (lnGDPPCd_K3), koja u zemljama klastera K3 pokazuje značajne oscilacije u promatranom razdoblju.

Naime, promatrajući grafički prikaz 72 može se uočiti da se postotna promjena realnog BDP-a po stanovniku u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) kreće u pojedinim zemljama klastera K3 u rasponu od +13% do (-13)%, primjerice u Češkoj i Grčkoj. Stoga se analizom nastoji utvrditi da li su navedene oscilacije posljedica utjecaja odabranih nezavisnih varijabli, s posebnim osvrtom na ekonomsku nejednakost.

Grafikon 72. Postotne promjene realnog BDP-a po stanovniku u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K3, razdoblje: 1995.- 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Temeljem panel modela 3-K3_RE može se zaključiti da postoji statistički značajna negativna povezanost između varijabli lnINEQG_K3 i lnGDPPCd_K3, odnosno na razini statističke

značajnosti od 5%, ekonomska nejednakost mjerena Ginijevim koeficijentom utječe na smanjenje realnog BDP-a po stanovniku. Parcijalni koeficijent elastičnosti pokazuje da postotni porast varijable INEQG_K3 od 1% dovodi do smanjenja veličine GDPPCd_K3 za 0,37%, što znači da porast nejednakosti dovodi do smanjenja gospodarske aktivnosti mjerene realnim BDP-om po stanovniku. Druga promatrana nezavisna varijabla (lnGERD_K3) ima statistički značajan pozitivan utjecaj na kretanje BDP-a po stanovniku.

Tablica 30. Panel modeli za klaster K3 (1-K3_FE, 2-K3_FE, 3-K3_RE)

	Model 1-K3_FE	Model 2-K3_FE	Model 3-K3_RE
Zavisna varijabla	lnGDPd_K3	lnGDPd_K3	lnGDPPCd_K3
8 K3 zemalja, 168 opažanja	Razdoblje 1995. - 2015.		
Nezavisne varijable	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)
lnINEQG_K3	0,119 [0,3971] (0,843)	0,199 [0,2054] (1,272)	-0,372 [0,0318**] (-2,166)
lnEDUEXPPPS_K3	0,141 [0,0045***] (2,887)	-	-
lnGERD_K3	0,283 [3,79e-010***] (6,704)	0,392 [1,20e-018***] (10,08)	0,166 [2,79e-025***] (12,40)
lnFDIRESd_K3	0,087 [3,01e-08***] (5,846)	-	-
dummy_prije_t	-0,017 [4,98e-05***] (-4,177)	-0,009 [0,0349] (-2,129)	-
dummy_kriza_t	-0,058 [0,1034] (-1,638)	-0,055 [0,1632] (-1,401)	-0,061 [0,1901] (-1,316)
dummy_poslije_t	-0,0245 [0,0002***] (-3,838)	-0,017 [0,011**] (-2,545)	-
dummy_kriza	-0,149 [0,0509*] (-1,968)	-0,070 [0,4096] (-0,827)	0,132 [0,079*] (1,767)
dummy_poslije	-0,264 [1,51e-05***] (-4,473)	-0,189 [0,0043***] (-2,897)	-
const	7,376 [1,98e-027***] (13,38)	8,419 [2,01e-030***] (14,46)	9,930 [1,92e-037***] (16,82)
Koeficijent determinacije R²	0,81	0,76	0,76

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

Izvor: Izrada autora (2018.)

Postupak provedbe panel kointegracijske analize za zemlje klastera K3 identičan je kao i za zemlje klastera K1. Analiza se najprije provodi za endogene varijable $\ln\text{GDPd_K3}$ i $\ln\text{INEQG_K3}$ (modeli 1-VECM_K3 i 2-VECM_K3), a zatim za endogene varijable $\ln\text{GDPPCd_K3}$ i $\ln\text{INEQG_K3}$ (modeli 3-VECM_K3 i 4-VECM_K3). Varijable istraživanja izražene su u obliku prirodnog logaritma, kao i kod prethodne analize.

Postupak započinje testiranjem stacionarnosti panel podataka ADF testom, te zaključuje se da je u slučaju endogenih varijabli $\ln\text{GDPd_K3}$ i $\ln\text{INEQG_K3}$ riječ o dva $I(1)$ procesa. Zatim se određuje odgovarajući broj vremenskih pomaka (lagova), koji u slučaju zemalja klastera K3 iznosi dva vremenska pomaka. Nadalje, testiranjem ranga matrice (broja kointegracijskih veza) pomoću Johansen Fisher Panel Cointegration testa, može se zaključiti da između varijabli $\ln\text{GDPd_K3}$ i $\ln\text{INEQG_K3}$ postoji jedna kointegracijska (dugoročna) veza. Rezultati provedenog testiranja prikazuju se u tablici 31.

Tablica 31. Rezultati testiranja varijabli istraživanja za formuliranje modela 1-VECM_K3 i 2-VECM_K3

ADF test Fisher Chi-square H₀: postoji jedinični korijen (<i>unit root</i>) -razina značajnosti 5%	$\ln\text{GDPd_K3}$ statistika	p-vrijednost	$\ln\text{INEQG_K3}$ statistika	p-vrijednost
Varijable u razini	2,49944	1,0000	8,78429	0,9220
Varijable u prvoj diferenciji	57,4539	0,0000	138,999	0,0000
Proces		I(1)		I(1)

Vremenski pomak	AIC	BIC	HQ
1	-7,555239	-7,472744	-7,521718
2*	-7,781884*	-7,616894*	-7,714841*
3	-7,765388	-7,517903	-7,664824

RANG BROJ CE	Lmax (max-eigen test)	p-vrijednost	Trace test	p-vrijednost
H₀:0	32,20	0,0019	37,23	0,0094
H₀:1*	20,45	0,2005	20,45	0,2005

Izvor: Izrada autora (2018.)

S obzirom na spoznaje da je riječ o dva $I(1)$ procesa i da postoji jedna kointegracijska veza, može se formulirati panel VECM model za zemlje klastera K3 (VECM_K3). Budući da procesi nemaju trend [u VECM modelu s ograničenim trendom, t-vrijednost je niska i iznosi: -1,72],

konstanta je ograničena u kointegracijski prostor. Specifikacija panel modela 1-VECM_K3 i 2-VECM_K3 prikazana je u tablici 32.

Tablica 32. Rezultati provedene kointegracijske panel analize - modeli za zemlje klastera K3: 1-VECM_K3 i 2-VECM_K3

VECM	CE (engl. <i>cointegrating equation</i>) koeficijent (standardna devijacija) [t-vrijednost]	Koeficijent prilagodbe α ECT (engl. <i>error correction term</i>)	t-vrijednost	p-vrijednost
2 vremenska pomaka Rang 1				
1-VECM_K3				
Y=lnGDPd_K3	1,0000	-0,001550	-3,03045	0,0027***
X=lnINEQG_K3	14,95675 (11,8854) [1,25842]	-0,000671	-1,41484	0,1582
const	-67,68			
1-VECM_K3	Kratkoročni koeficijenti	koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost
D(lnGDPd_K3(-1))	C(2)	0,35	4,21	0,0000***
D(lnGDPd_K3(-2))	C(3)	0,13	1,55	0,1224
D(lnINEQG_K3(-1))	C(4)	0,01	0,08	0,9383
D(lnINEQG_K3(-2))	C(5)	-0,06	-0,67	0,5033
D(lnGDPd_K3(-1))	C(7)	0,01	0,09	0,9238
D(lnGDPd_K3(-2))	C(8)	-0,11	-1,41	0,1587
D(lnINEQG_K3(-1))	C(9)	-0,29	-3,60	0,0004***
D(lnINEQG_K3(-2))	C(10)	-0,05	-0,59	0,5536
2-VECM_K3				
Y= lnINEQG_K3	1,0000	-0,010036	-1,41484	0,1582
X= lnGDPd_K3	0,066859 (0,06271) [1,06613]	-0,023184	-3,03045	0,0027***
const	-4,53			

Izvor: Izrada autora (2018.)

Model 1-VECM_K3 formuliran je na način da je prva endogena varijabla u modelu lnGDPd_K3 (ciljna varijabla), a druga varijabla je lnINEQG_K3. U modelu 2-VECM_K3 prva endogena varijabla je lnINEQG_K3 (ciljna varijabla), a druga varijabla je lnGDPd_K3.

Dugoročna veza u modelima 1-VECM_K3 i 2-VECM_K3 može se izraziti putem normalizacije procesa po pojedinim varijablama, te ima sljedeći oblik:

- normalizacija po varijabli $\ln\text{GDPd_K3}$ glasi:
 - $$\ln\text{GDPd_K3} = -14,96 * \ln\text{INEQG_K3} + 67,68$$

$(-1,26)$
 $(1,67)$
 $(11.)$
- normalizacija po varijabli $\ln\text{INEQG_K3}$ glasi:
 - $$\ln\text{INEQG_K3} = -0,07 * \ln\text{GDPd_K3} + 4,53.$$

$(-1,07)$
 $(6,07)$

Prilično niske t-vrijednosti u kointegracijskim jednadžbama $[-1,26]$ i $[-1,07]$ upućuju na zaključak da u ovim modelima nije izražena jaka dugoročna veza između varijabli.

Panel VECM model za zemlje klastera K3 (1-VECM_K3) pokazuje da postoji jedna statistički značajna veza između varijabli istraživanja, koja ide u smjeru utjecaja od varijable $\ln\text{INEQG_K3}$ prema varijabli $\ln\text{GDPd_K3}$, što znači da se varijabla $\ln\text{GDPd_K3}$ prilagođava dugoročnoj ravnoteži između varijabli istraživanja i to po brzini prilagođavanja od 0,16% godišnje, na način da će ako je razina ekonomske nejednakosti ($\ln\text{INEQG_K3}$) kratkoročno iznad/ispod svoje dugoročne ravnoteže, realni BDP padati/rasti približno 0,16% godišnje, dok se ponovno ne uspostavi ravnoteža. S druge strane, varijabla $\ln\text{INEQG_K3}$ se ne prilagođava dugoročnoj ravnoteži. Iz toga slijedi da je u ovom modelu varijabla $\ln\text{INEQG_K3}$ slabo egzogena varijabla.

Analiza koeficijenta kratkoročne dinamike [koeficijenti iz tablice 32: C(2), C(3), C(4), C(5), C(7), C(8), C(9), C(10)] pokazuje da u ovom modelu ne postoji kratkoročna povezanost između varijabli istraživanja. Rezultati Grangerovog testa pokazuju da se hipoteza da su lagirani kratkoročni koeficijenti jednaki nuli ne može odbaciti, što znači da ne postoji kratkoročna veza između varijabli istraživanja:

$H_0 : C(4)=C(5)=0$, koeficijenti varijable $\ln\text{INEQG_K3}$ u modelu 1-VECM_K3

Chi-square: 0,517285, p-vrijednost: 0,7721

$H_0 : C(7)=C(8)=0$, koeficijenti varijable $\ln\text{GDPd_K3}$ u modelu 1-VECM_K3

Chi-square: 2,272302, p-vrijednost: 0,3211.

Dekompozicija varijance varijable $\ln\text{GDPd_K3}$, koja pokazuje u kojoj mjeri doprinosi varijabla $\ln\text{INEQG_K3}$ prognostičkoj grešci varijable $\ln\text{GDPd_K3}$ na različitim vremenskim horizontima, pokazuje da nakon dvadeset godina međuovisnosti ekonomska nejednakost može objasniti 3,64% kretanja realnog BDP-a. Dekompozicija varijance varijable $\ln\text{INEQG_K3}$ pokazuje da u prvoj godini realni BDP može objasniti 0,11% kretanja ekonomske nejednakosti, a nakon dvadeset godina međusobnog djelovanja realni BDP objašnjava 4,62% kretanja

ekonomske nejednakosti. Prikaz dekompozicije na pojedinim vremenskim horizontima nalazi se u tablici 33.

Tablica 33. Dekompozicija varijance varijabli $\ln\text{GDPd_K3}$ i $\ln\text{INEQG_K3}$

Dekompozicija varijance		$\ln\text{GDPd_K3}$	
Vremenski horizont	standardna devijacija	$\ln\text{GDPd_K3}$	$\ln\text{INEQG_K3}$
1.	0,035	100,00	0,00
2.	0,059	99,99	0,01
3.	0,081	99,85	0,15
10.	0,192	98,80	1,20
20.	0,292	96,36	3,64
Dekompozicija varijance		$\ln\text{INEQG_K3}$	
Vremenski horizont	standardna devijacija	$\ln\text{GDPd_K3}$	$\ln\text{INEQG_K3}$
1.	0,033	0,11	99,89
2.	0,039	0,09	99,91
3.	0,047	0,91	99,09
10.	0,079	3,51	94,49
20.	0,108	4,62	95,38

Izvor: Izrada autora (2018.)

S obzirom da u modelu 1-VECM_K3 i 2-VECM_K3 nije izražena jaka dugoročna veza između varijabli istraživanja, putem modela 3-VECM_K3 i 4-VECM_K3, pokušat će se istražiti jačina veze između varijabli bruto domaći proizvod po stanovniku ($\ln\text{GDPPCd_K3}$) i $\ln\text{INEQG_K3}$, odnosno gospodarski rast izrazit će se putem varijable realni BDP po stanovniku. Rezultati testiranja panel podataka i formulirani modeli, prikazani su u tablici 34.

Istraživanjem je utvrđeno da je riječ o dva procesa integrirana reda 1, odnosno o dva I(1) procesa, optimalan broj vremenskih pomaka jesu dva vremenska pomaka i postoji jedna kointegracijska (dugoročna) veza između varijabli istraživanja. Temeljem navedenog formuliran je panel VECM model s ograničenom konstantom u kointegracijskom prostoru.

Tablica 34. Rezultati provedene kointegracijske panel analize - modeli za zemlje klastera K3: 3-VECM_K3 i 4-VECM_K3

ADF test	$\ln\text{GDPPCd_K3}$	p-	$\ln\text{INEQG_K3}$	p-
Fisher Chi-square	statistika	vrijednost	statistika	vrijednost
H₀: postoji jedinični korijen (unit root)				
razina značajnosti 5%				
Varijable u razini	3,29294	0,9997	8,78429	0,9220

Varijable u prvoj diferenciji	75,1992	0,0000	138,999	0,0000
PROCES		I(1)		I(1)
Vremenski pomak	AIC	BIC	HQ	
1	-7,593629	-7,511135	-7,560108	
2*	-7,787919*	-7,622929*	-7,720876*	
3	-7,772932	-7,525448	-7,672369	
RANG BROJ CE	Lmax (max-eigen test)	p-vrijednost	Trace test	p-vrijednost
H₀:0	33,02	0,0073	33,78	0,0058
H₀:1*	14,37	0,5709	14,37	0,5709
VECM	CE (engl. cointegrating equation)	Koeficijent prilagodbe α ECT (engl. error correction term)	t-vrijednost	p-vrijednost
Ograničena konstanta	koeficijent (standardna devijacija) [t-vrijednost]			
razina značajnosti 5%				
2 vremenska pomaka				
Rang 1				
3-VECM_K3				
Y=lnGDPPCd_K3	1,0000	-0,041157	-4,35628	0,0000***
X=lnINEQG_K3	-0,117106 (0,48494) [-0,24149]	0,002138	0,23570	0,8138
const	-9,57			
3-VECM_K3	Kratkoročni koeficijenti	koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost
D(lnGDPPCd_K3(-1))	C(2)	0,30	3,77	0,0002***
D(lnGDPPCd_K3(-2))	C(3)	0,09	1,14	0,2570
D(lnINEQG_K3(-1))	C(4)	-0,01	-0,10	0,9219
D(lnINEQG_K3(-2))	C(5)	-0,04	-0,49	0,6227
D(lnGDPPCd_K3(-1))	C(7)	0,03	0,38	0,7071
D(lnGDPPCd_K3(-2))	C(8)	-0,10	-1,36	0,1759
D(lnINEQG_K3(-1))	C(9)	-0,29	-3,61	0,0004***
D(lnINEQG_K3(-2))	C(10)	-0,05	-0,68	0,4962
4-VECM_K3				
Y= lnINEQG_K3	1,0000	-0,000250	-0,23570	0,8138
X=lnGDPPCd_K3	-8,539244 (2,19085) [-3,89769]	0,004820	4,35628	0,0000***
const	81,69			

Izvor: Izrada autora (2018.)

U modelu 3-VECM_K3 prva endogena varijabla je lnGDPPCd_K3 (ciljna varijabla), a druga varijabla je lnINEQG_K3. Panel model 4-VECM_K3 konstruiran je na način da je prva endogena varijabla lnINEQG_K3, a druga varijabla u sustavu je lnGDPPCd_K3.

Normalizacija procesa u modelima 3-VECM_K3 i 4-VECM_K3 po pojedinim varijablama ima sljedeći oblik:

- normalizacija dugoročne veze po varijabli lnGDPPCd_K3:
 - $$\ln\text{GDPPCd_K3} = 0,12 * \ln\text{INEQG_K3} + 9,57$$

(0,24)
(5,80)
 - normalizacija dugoročne veze po varijabli lnINEQG_K3:
 - $$\ln\text{INEQG_K3} = 8,54 * \ln\text{GDPPCd_K3} - 81,69.$$

(3,90)
(-3,80)
- (12.)

Iz panel modela 3-VECM_K3 i 4-VECM_K3, može se uočiti da postoji jedna statistički značajna dugoročna veza između varijabli lnGDPPCd_K3 i lnINEQG_K3, koja se kreće u smjeru utjecaja od varijable lnINEQG_K3 prema varijabli lnGDPPCd_K3, što znači da se varijabla lnGDPPCd_K3 prilagođava dugoročnoj ravnoteži između varijabli istraživanja po brzini prilagođavanja od 4,12% godišnje, dok se varijabla INEQG_K3 ne prilagođava dugoročnoj vezi.

Koeficijent prilagodbe (α_1) u iznosu od -0,041 sugerira da ako je razina ekonomske nejednakosti iznad/ispod dugoročne ravnoteže, realni BDP po stanovniku će padati/rasti približno 4,1% godišnje dok se ponovo ne uspostavi ravnoteža. Brzina prilagodbe dugoročnoj vezi između ovih varijabli, snažnija je nego kod varijabli istraživanja u modelu 1-VECM_K3 i 2-VECM_K3, iz čega se može zaključiti da za zemlje klastera K3 gospodarsku aktivnost, u kontekstu ove analize, bolje izražava mjera realni BDP po stanovniku nego mjera realni BDP.

Kratkoročna dinamika panel modela 3-VECM_K3 prikazuje se kratkoročnim koeficijentima [koeficijenti C(2), C(3), C(4), C(5), C(7), C(8), C(9), C(10)]. Analiza kratkoročne veze putem Grangerovog testa pokazuje da između varijabli istraživanja nije statistički značajna kratkoročna povezanost:

$H_0 : C(4)=C(5)=0$, koeficijenti varijable lnINEQG_K3 u modelu 3-VECM_K3,

Chi-square: 0,243604, p-vrijednost: 0,8853

$H_0 : C(7)=C(8)=0$, koeficijenti varijable lnGDPPCd_K3 u modelu 3-VECM_K3,

Chi-square: 1,861382, p-vrijednost: 0,3943.

Dekompozicija varijance varijabli lnGDPPCd_K3 i lnINEQG_K3 na različitim vremenskim horizontima pokazuje da varijabla lnGDPPCd_K3 u manjoj mjeri objašnjava ekonomsku nejednakost (lnINEQG_K3) nego varijabla lnGDPd_K3, te ekonomska nejednakost u manjoj mjeri objašnjava realni BDP po stanovniku nego realni BDP. Prikaz dekompozicije varijance na pojedinim vremenskim horizontima, nalazi se u tablici 35. Iz tablice je vidljivo da nakon dvadeset godina međudjelovanja ekonomska nejednakost objašnjava 0,07% kretanja realnog BDP-a po stanovniku, a realni BDP po stanovniku objašnjava 0,25% kretanja ekonomske nejednakosti.

Tablica 35. Dekompozicija varijance varijabli lnGDPPCd_K3 i lnINEQG_K3

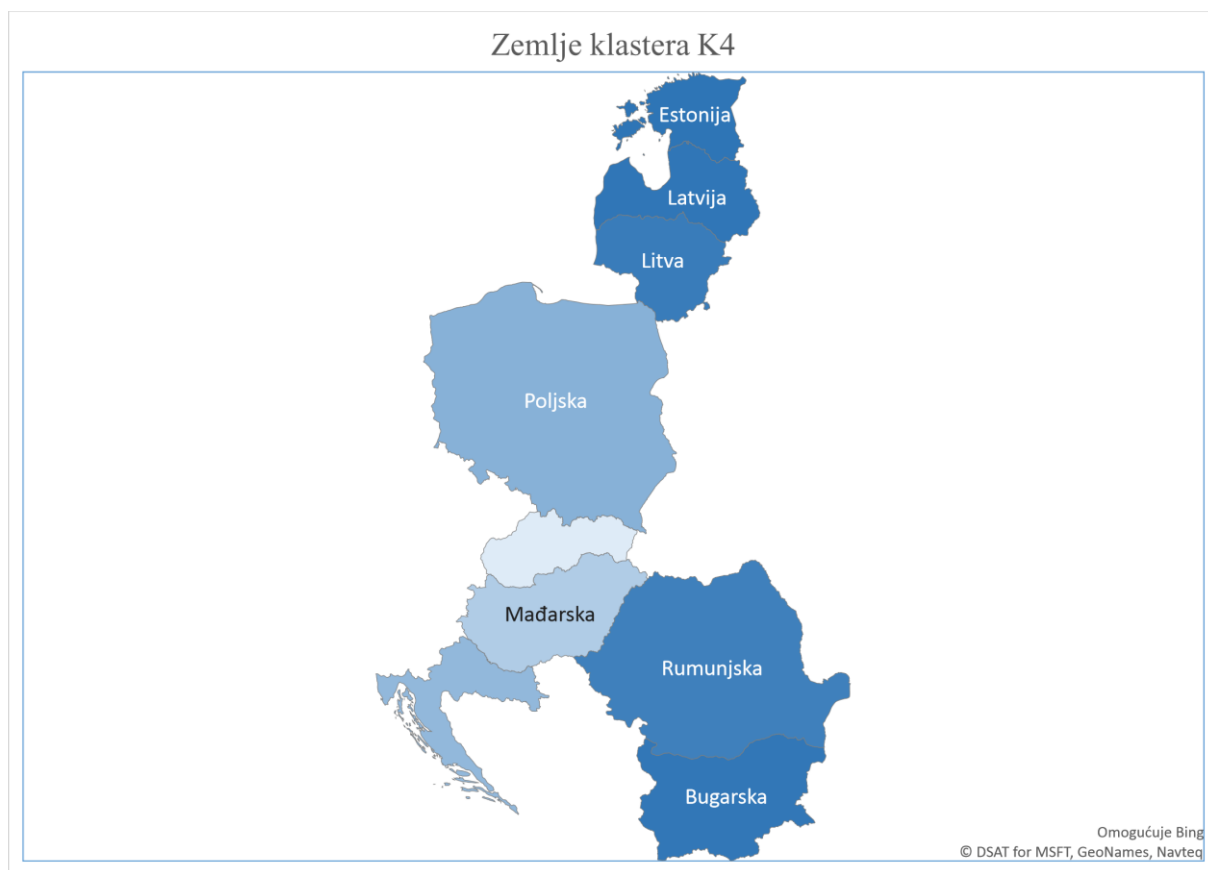
Dekompozicija varijance		lnGDPPCd_K3	
Vremenski horizont	standardna devijacija	lnGDPPCd_K3	lnINEQG_K3
1.	0,034	100,00	0,00
2.	0,055	99,99	0,01
3.	0,072	99,97	0,03
10.	0,129	99,97	0,03
20.	0,148	99,93	0,07
Dekompozicija varijance		lnINEQG_K3	
Vremenski horizont	standardna devijacija	lnGDPPCd_K3	lnINEQG_K3
1.	0,033	0,01	99,99
2.	0,040	0,10	99,90
3.	0,047	0,28	99,72
10.	0,079	0,43	99,57
20.	0,110	0,25	99,75

Izvor: Izrada autora (2018.)

Temeljem provedene analize može se zaključiti da u zemljama klastera K3 postoji statistički značajna dugoročna međuovisnost između varijabli realni BDP i Ginijev koeficijent, te između varijabli realni BDP-a po stanovniku i Ginijev koeficijent, i to u smjeru utjecaja od varijable Ginijev koeficijent prema varijabli realni BDP/realni BDP po stanovniku S obzirom da je dugoročna veza između realnog BDP-a po stanovniku i Ginijevog koeficijenta jačeg intenziteta, može se zaključiti da u primjeru zemalja klastera K3, u kontekstu ove analize, gospodarsku aktivnost bolje izražava mjera realni BDP po stanovniku nego mjera realni BDP. Kratkoročna povezanost između varijabli istraživanja temeljem ovog pristupa analizi nije utvrđena.

6.3.4. Analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta – zemlje klastera K4

U klaster K4 uključeno je devet zemalja, koje u odnosu na ostale zemlje Europske unije, promatrajući pokazatelje temeljem kojih je izvršeno grupiranje zemalja u klastere, obilježava niža razina gospodarskog i socijalnog razvoja. Klasterom K4 obuhvaćene su zemlje većim dijelom srednje Europe i baltičke zemlje, odnosno zemlje nekadašnjeg planskog gospodarstva, koje su od 1990-ih godina prolazile kroz brojne strukturne promjene, što se je odrazilo i na njihov razvoj. Riječ je o zemljama na najnižem stupnju gospodarskog i socijalnog razvoja u Europskoj uniji, što pokazuju i indeksi društvenog razvoja (HDI, IHDI), te indeksi socijalne pravde (SJI), kao i indeksi globalne konkurentnosti (GCI), prikazani u tablici 36. Ekonomska nejednakost izražena Ginijevim koeficijentom u navedenim se zemljama u 2015. godini kreće u rasponu od 26,1 do 35,6. Na slici 15 je veća razina nejednakosti označena tamnijom bojom. Najveća nejednakost izražena je u Bugarskoj, Rumunjskoj i Litvi, a najmanja u Slovačkoj.



Slika 15. Zemlje uključene u klaster K4

Izvor: Izrada autora (2018.)

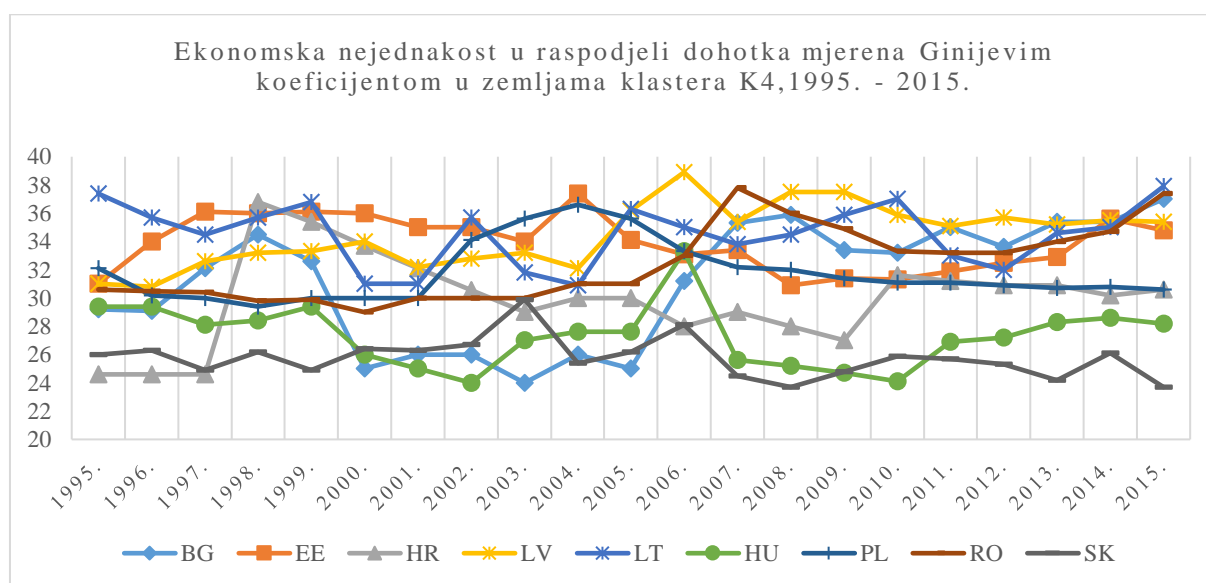
Tablica 36. Zemlje klastera K4 prema indeksima društvenog razvoja, socijalne pravde i konkurentnosti

KLASTER K4		HDI 2017.	IHDI 2017.	SJI 2017.	GCI 2018. (rang)
1.	Bugarska BG	0,813	0,710	4,19	63,6 (51.)
2.	Estonija EE	0,871	0,794	6,19	70,8 (32.)
3.	Hrvatska HR	0,831	0,756	5,07	60,1 (68.)
4.	Latvija LV	0,847	0,759	5,46	66,2 (42.)
5.	Litva LT	0,858	0,757	5,61	67,1 (40.)
6.	Mađarska HU	0,838	0,772	5,18	64,3 (48.)
7.	Poljska PL	0,865	0,787	5,79	68,2 (37.)
8.	Rumunjska RO	0,811	0,717	3,99	63,5 (52.)
9.	Slovačka SK	0,855	0,797	5,91	66,8 (41.)

Izvor: Izrada autora prema podacima UNDP (2019.), Schraad-Tischler i Schiller, Bertelsmann Stiftung (2016.), Svjetski gospodarski forum (2018.)

Trend kretanja ekonomskih nejednakosti, izraženih Ginijevim koeficijentom i kvartilnim omjerom dohotka, prikazuje se grafikonima 73 i 74. Iz grafikona 73 vidljivo je da su najveće nejednakosti izražene u Litvi, Bugarskoj i Rumunjskoj, a najmanje u Slovačkoj i Mađarskoj. Promatrajući prosječnu godišnju stopu promjene Ginijevog koeficijenta u razdoblju od 1995. do 2015. godine, može se zaključiti da je u šest od devet zemalja nejednakost rasta, a padala je samo u tri zemlje: u Estoniji, Mađarskoj i Slovačkoj (prikazano u tablici 6, u potpoglavlju 4.2).

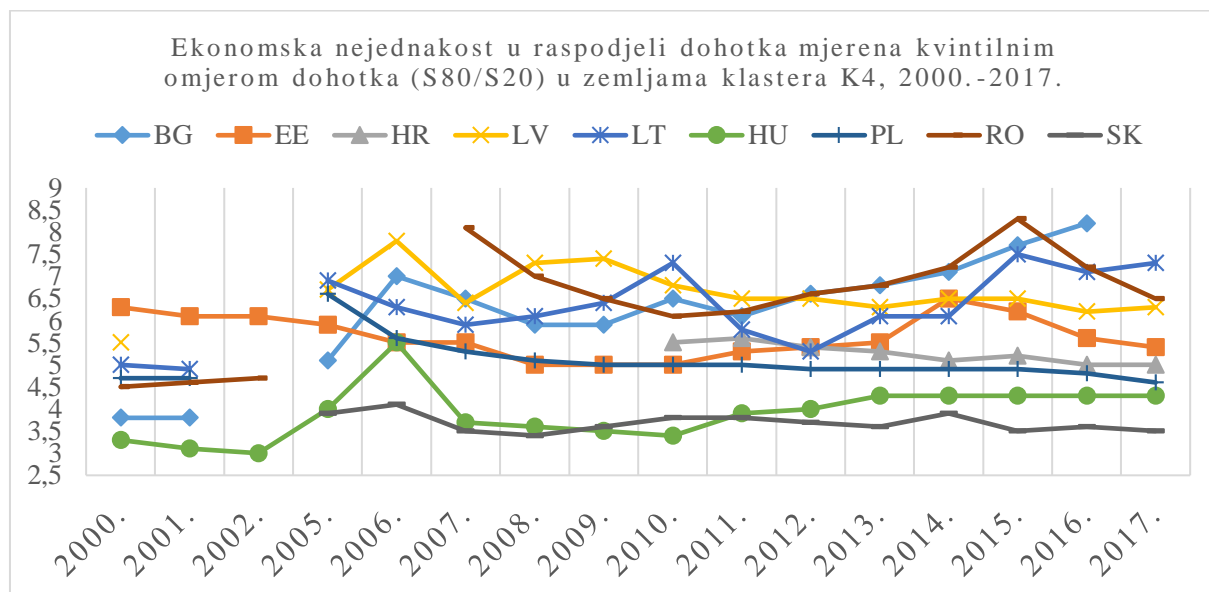
Grafikon 73. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjenjenih Ginijevim koeficijentom, zemlje klastera K4, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.a)

Sličan trend kretanja vidljiv je i ako se promatra pokazatelj kvintilni omjer dohotka (S80/S20) kao mjera ekonomske nejednakosti, što se prikazuje grafikonom 74.

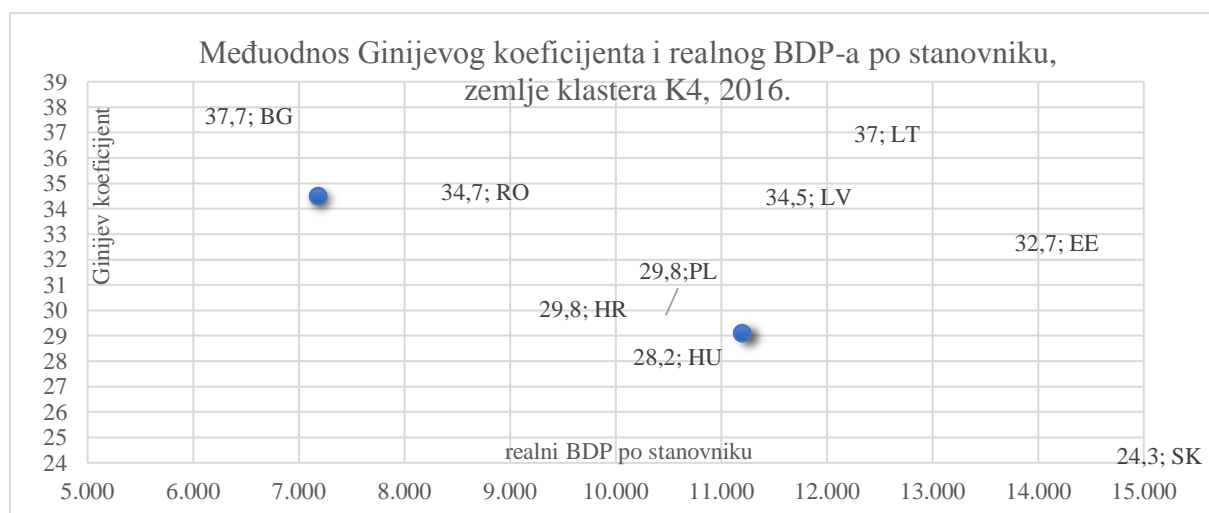
Grafikon 74. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih kvintilnim omjerom dohotka, zemlje klastera K4, razdoblje: 1995. - 2017.



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Grafikon 75 pokazuje međuodnos između Ginijevog koeficijenta i realnog BDP-a po stanovniku, iz kojeg je vidljivo da se u 2016. godini razina realnog BDP-a po stanovniku u zemljama klastera K4 kreće u rasponu od 5.800,00 EUR do 14.600,00 EUR, što je manje nego u ostalim klasterima. Najveću nejednakost imaju zemlje s nižom razinom realnog BDP-a po stanovniku: Bugarska i Rumunjska.

Grafikon 75. Međuodnos između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje klastera K4, 2016. godine

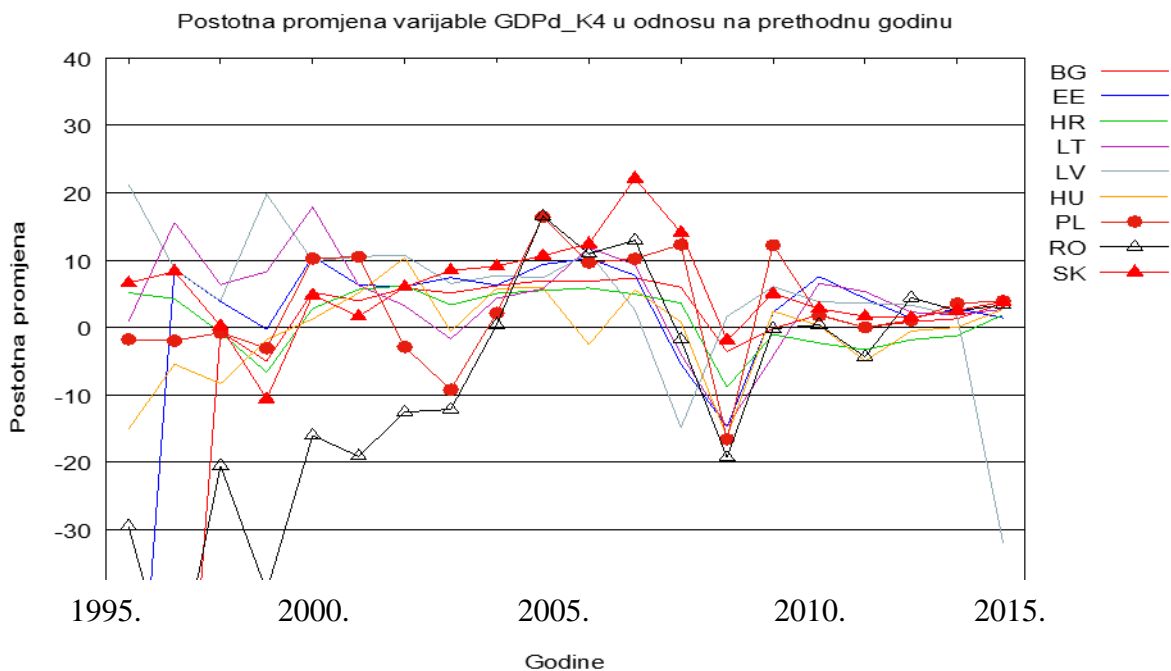


Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2019.)

Dinamika kretanja osnovnih varijabli istraživanja klastera K4: realnog BDP-a (GDPd_K4) kao mjere gospodarskog rasta (zavisna varijabla) i Ginijevog koeficijenta (INEQG_K4) kao mjere ekonomske nejednakosti (nezavisna varijabla), u razdoblju istraživanja (1995. - 2015.), prikazana je sljedećim grafičkim prikazima pod rednim brojevima 76, 77, 78 i 79. U tablici 37 prikazuje se deskriptivna statistika svih varijabli istraživanja korištenih u empirijskoj analizi klastera K4 u okviru ovog potpoglavlja.

Na grafikonu 76 prikazani su verižni indeksi koji pokazuju postotnu promjenu zavisne varijable realnog BDP-a (GDPd_K4) u odnosu na prethodnu godinu za zemlje klastera K4, koje su uključene u panel model K4. Iz grafičkog prikaza 76 vidljiv je značajan pad realnog BDP-a u 2009. godini za vrijeme ekonomske krize. Kod većine zemalja pad je iznosio više od 10% u odnosu na prethodnu godinu, a kod pojedinih zemalja i do 20% (Rumunjska, Poljska). U Rumunjskoj, Poljskoj i Estoniji, zabilježen je, i 1996. i 1997. godine, značajan postotni pad u odnosu na prethodnu godinu, što je posljedica brojnih strukturnih promjena koje su navedene zemlje prolazile.

Grafikon 76. Postotne promjene realnog BDP-a u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K4, razdoblje: 1995.-2015.

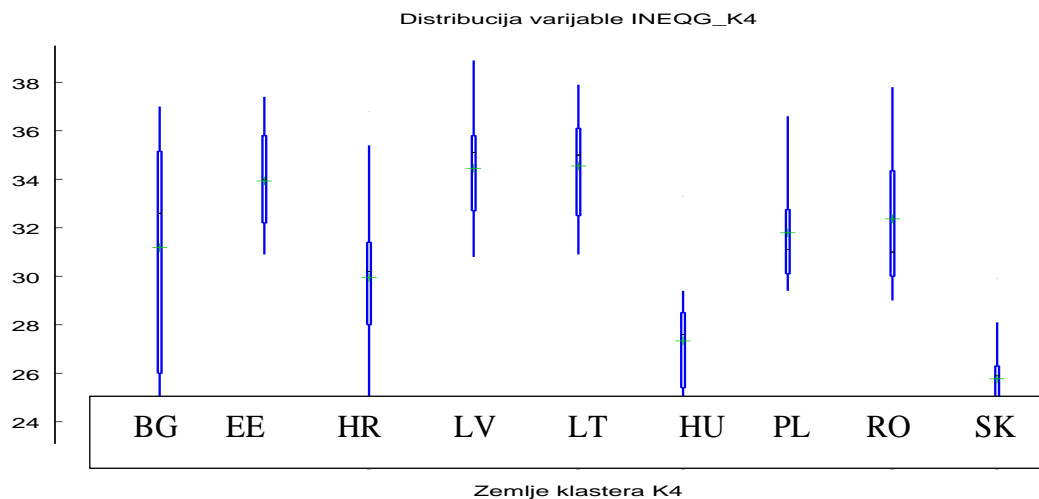


Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Distibucija varijable INEQG_K4, odnosno raspon kretanja Ginijevog koeficijenta u zemljama klastera K4 prikazan je grafikonom 77, iz kojeg je vidljivo da je najveća razina Ginijevog

koeficijenta zabilježena u Estoniji, Bugarskoj, Latviji i Litvi, dok niže razine ostvaruju Mađarska i Slovačka.

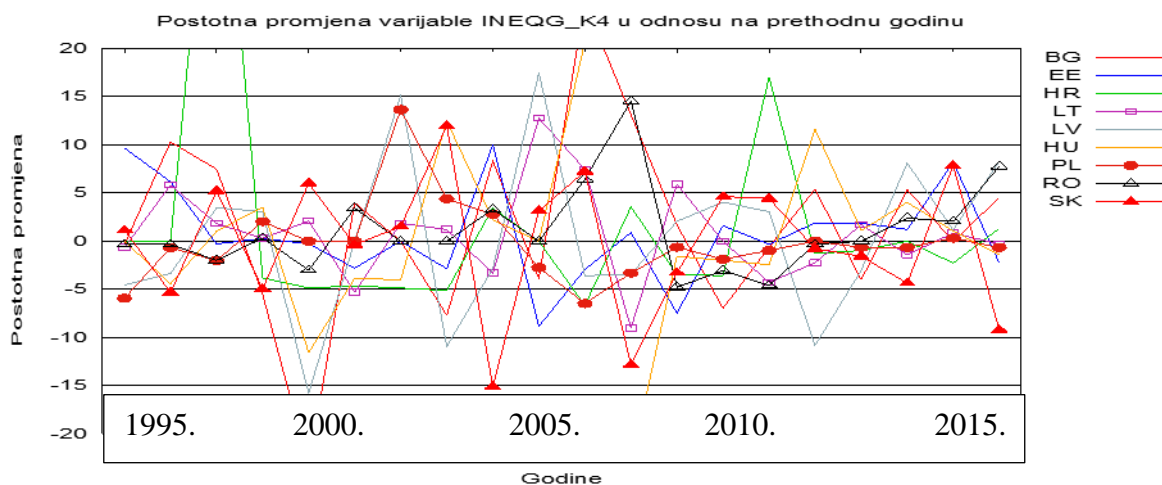
Grafikon 77. Distribucija Ginijevog koeficijenta za zemlje klastera K4, razdoblje: 1995.- 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Na grafikonima 78 i 79, prikazna je postotna promjena osnovne nezavisne varijable, ekonomske nejednakosti izražene Ginijevim koeficijentom (INEQG_K4) u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) za zemlje klastera K4. Iz grafičkih prikaza vidljivo je da su najveće oscilacije Ginijevog koeficijenta u promatranom razdoblju izražene u Slovačkoj, Bugarskoj i Litvi.

Grafikon 78. Postotne promjene Ginijevog koeficijenta u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K4 razdoblje: 1995.- 2015.,



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Oscilacije Ginijevog koeficijenta u promatranom razdoblju kreću se u rasponu od (-20)% do +20% (grafikon 79), što predstavlja znatno veće oscilacije od onih što su izražene kod klastera K1 i klastera K3.

Grafikon 79. Distribucija postotne promjene Ginijevog koeficijenta u odnosu na prethodnu godinu za zemlje klastera K4, razdoblje: 1995.- 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Dakle, zemlje klastera K4 obilježavaju izrazite oscilacije u kretanju prikazanih osnovnih varijabli istraživanja, što je posljedica brojnih turbulencija kroz koje su dotične zemlje prolazile u dugotrajnom procesu prijelaza na tržišno gospodarstvo.

Deskriptivna statistika prikazana u tablici 37, pokazuje da se visina realnog BDP-a u zemljama klastera K4 u analiziranom razdoblju (1995. - 2015.) kreće u rasponu od 8,6 mlrd. EUR do 401,2 mlrd. EUR (u Poljskoj), a realni BDP po stanovniku u rasponu od 2.629,60 EUR do 14.069,00 EUR (u Slovačkoj), s prosječnom vrijednošću od 7.730,70 EUR.

Dakle, prosječna vrijednost realnog BDP-a po stanovniku je znatno manja od klastera K3, gdje iznosi 28.721,00 EUR (manja je za 3,7 puta) i izrazito je manja od prosjeka za klaster K1 koji iznosi 34.258,00 EUR (manja je za 4,4 puta).

Nadalje, prosječna vrijednost Ginijevog koeficijenta iznosi 31,26, s medijanom 31,2, a kreće se u rasponu od 23,7 do 38,9. Ostale nezavisne varijable ostvaruju sljedeće prosječne vrijednosti: ulaganje u obrazovanje iznosi 5,4 mlrd. PPS-a, ulaganje u istraživanje i razvoj 439 mil. EUR, a izravna strana ulaganja 30,4 mlrd. EUR. Navedene vrijednosti su bitno manje nego kod klastera K1 (prikazane u potpoglavlju 6.3.1) i kod klastera K3 (prikazane u potpoglavlju 6.3.3).

Tablica 37. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K4, analiza međuovisnosti nejednakosti i gospodarskog rasta

9 K4 zemalja, 189 opažanja	Prosjek (Mean)	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
Zavisna varijabla					
GDPd_K4 (mlrd. EUR)	73,37	38,28	8,56	401,19	88,18
GDPPCd_K4 (EUR)	7.730,70	7.803,10	2.629,60	14.069,00	2.908,40
Zavisna varijabla u logaritamskom obliku					
lnGDPd_K4	10,7130	10,5530	9,0549	12,9020	0,9420
lnGDPPCd_K4	8,8718	8,9623	7,8746	9,5517	0,4214
Nezavisne varijable					
INEQG_K4	31,26	31,20	23,70	38,90	3,87
EDUEXPPPS_K4 (mlrd. PPS)	5,38	2,64	0,46	3,63	7,34
GERD_K4 (milijun EUR)	439,59	250,39	17,03	2.771,60	552,79
FDIRESd_K4 (mlrd. EUR)	30,42	17,32	1,01	244,29	38,70
Nezavisne varijable u logaritamskom obliku					
lnINEQG_K4	3,4344	3,4404	3,1655	3,6610	0,1273
lnEDUEXPPPS_K4	8,0093	7,8776	6,1247	10,5110	1,0101
lnGERD_K4	5,4671	5,5230	2,8350	7,9272	1,1561
lnFDIRESd_K4	9,6532	9,7597	6,9176	12,4060	1,2330

Izvor: Izrada autora (2018.)

U klaster K4 uključena je i Hrvatska, koja se prema gospodarskim pokazateljima, nalazi u donjoj polovici zemalja EU-28. Razina ostvarenog BDP-a po stanovniku je u Hrvatskoj 38,4% manja od prosjeka zemalja EU-28 (2017. godine) i samo dvije zemlje EU-a imaju BDP po stanovniku manji od Hrvatske, a to su Rumunjska i Bugarska. Također, zabrinjavajuća je činjenica da se Hrvatska prema ljestvici konkurentnosti GCI u 2018. godini nalazi na najnižoj poziciji od svih zemalja EU-28, odnosno na 68. mjestu. Promatrajući pokazatelje društvenog razvoja, odnosno indeks HDI, Hrvatska se nalazi na 46. mjestu (2017. godine), iza nje se od zemalja EU-28 nalaze jedino Bugarska i Rumunjska. Prema indeksu IHDI od 28 zemalja EU-28, nalazi se na 23. mjestu. Isto tako, i prema indeksu socijalne pravde SJI, nalazi se na 23. mjestu. Iz navedenog može se zaključiti da Hrvatska niti prema pokazateljima socijalnog razvoja, nije dobro pozicionirana. Unatoč tome, ekonomska nejednakost se u Hrvatskoj nalazi na razini prosjeka EU-28, te u 2017. godini Ginijev koeficijent iznosi 29,9. Promatrajući razdoblje od 1995. do 2015., uočava se trend porasta nejednakosti po prosječnoj stopi 0,32% godišnje.

Pojedinačna regresijska analiza zemalja klastera K4 provodi se istim postupkom i uz korištenje istih osnovnih i dodatnih varijabli istraživanja kao i kod prethodnih klastera.

Tablica 38 sadrži prikaz formuliranih modela za zemlje klastera K4, gdje je prvi model formuliran samo na temelju osnovnih varijabli, odnosno realnog BDP-a i Ginijevog koeficijenta kao mjere ekonomske nejednakosti (1-BG, 1-EE, 1-HR, 1-LV, 1-LT, 1-HU, 1-PL, 1-RO, 1-SK), a drugi model (2-BG, 2-EE, 2-HR, 2-LV, 2-LT, 2-HU, 2-PL, 2-RO, 2-SK) temeljem osnovnih i dodatnih varijabli, pri čemu su pojedine dodatne varijable temeljem testiranja pomoću VIF faktora (engl. *Variance Inflation Factors*), isključene iz modela radi izbjegavanja problema multikolinearnosti.

Korigirani koeficijent determinacije (R^2) je kao i u prethodnim klasterima znatno veći u drugim modelima s dodatnim varijablama nego u prvim modelima, što znači da je drugi model reprezentativniji za opis kretanja realnog BDP-a (zavisne varijable).

Rezultati dijagnostičkog testiranja modela na autokorelaciju, heteroskedastičnost, normalnost distribucije reziduala i multikolinearnost prikazani su u prilogima pod rednim brojevima od 27 do 35.

Rezultati provedene pojedinačne regresijske analize u zemljama klastera K4 pokazuju sljedeće:

- od devet zemalja klastera K4 u četiri zemlje utvrđena je statistički značajna povezanost na razini značajnosti od 10%, što znači da u tim zemljama ekonomske nejednakosti utječu na kretanje realnog BDP-a
- od toga je u jednoj zemlji: Rumunjskoj, utvrđena pozitivna statistički značajna veza, iz koje slijedi da će u Rumunjskoj postotni porast Ginijevog koeficijenta od 1% utjecati na porast realnog BDP-a za 2,44%
- negativna statistički značajna povezanost utvrđena je u tri zemlje: Estoniji, Hrvatskoj i Litvi, što znači da će postotni porast ekonomske nejednakosti mjerene Ginijevim koeficijentom od 1% utjecati na smanjenje realnog BDP-a, i to: u Estoniji za 0,31%, u Hrvatskoj za 0,15% i u Litvi za 0,33%
- regresijski model za Hrvatsku pokazuje da kretanje realnog BDP-a ovisi o ekonomskoj nejednakosti (koja umanjuje realni BDP) i izravnim stranim ulaganjima (koje pozitivno

utječu na realni BDP), dok varijable ulaganje u obrazovanje i ulaganje u istraživanje i razvoj ne pokazuju statistički značajan utjecaj na kretanje realnog BDP-a

- u ostalih petero zemalja klastera K4 nije utvrđena statistički značajna povezanost, ali može se odrediti smjer kretanja međuodnosa između varijabli istraživanja, koji je u dvije zemlje pozitivan, a u tri zemlje negativan
- ostale nezavisne varijable uključene u analizu prema očekivanju ostvaruju uglavnom pozitivne utjecaje na kretanje realnog BDP-a, osim dummy varijable `dummy_kriza_t`, koja odražava uglavnom negativan utjecaj ekonomske krize na kretanje realnog BDP-a.

Temeljem provedene analize, kao i kod klastera K1 i K3, može se zaključiti da se na osnovi pojedinačne regresijske analize zemalja istraživanja ne može donijeti općeniti zaključak o povezanosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, te je potrebno provesti daljnje istraživanje.

Međutim, proučavanjem smjera kretanja osnovnih varijabli istraživanja može se uočiti da u zemljama klastera K4 prevladava negativni međuodnos između ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom i gospodarskog rasta mjerenog veličinom realni BDP, odnosno u šest zemalja izražena je negativna, a u tri zemlje pozitivna poveznica.

Navedeni rezultati istraživanja razlikuju se od rezultata istraživanja dobivenih u klasteru K1 i klasteru K3. U klasteru K1, kojim su obuhvaćene najrazvijenije zemlje Europske unije, prevladava pozitivna povezanost, a u klasteru K3, koji se sastoji od zemalja prosječnih gospodarskih i socijalnih pokazatelja, omjer između pozitivne i negativne povezanosti je ujednačen. Klaster K4 u kojem prevladava negativna povezanost, obuhvaća zemlje koje obilježava najniža razina gospodarskih i socijalnih pokazatelja u Europskoj uniji.

Stoga može se zaključiti da što je stupanj gospodarske i socijalne razvijenosti pojedinih zemalja niži, to će biti izraženiji negativni utjecaj ekonomskih nejednakosti (mjerenih varijablom Ginijev koeficijent) na gospodarski rast (mjeren varijablom realni BDP).

Tablica 38. Pojedinačna regresijska analiza za zemlje klastera K4

CILJ Zavisna varijabla Y=lnGDPd	1. Ispitati smjer utjecaja ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast [X=lnINEQG] 2. Utvrditi prikladan model za pojedinu zemlju uključujući i ostale nezavisne varijable [X _i = lnEDUEXPPPS, lnGERD, lnFDIRESd, dummy_prije_t, dummy_kriza_t, dummy_poslije_t, dummy_kriza, dummy_poslije]								
	1-BG	1-EE	1-HR	1-LV	1-LT	1-HU	1-PL	1-RO	1-SK
Nezavisna varijabla X=lnINEQG (t-vrijednost) [p-vrijednost]	0,107 (0,087) [0,931]	-3,755 (-3,209) [0,054*]	-0,078 (-0,276) [0,786]	3,137 (5,464) [2,85e- 05***]	-1,286 (-1,044) [0,309]	0,033 (0,121) [0,904]	-0,322 (-0,422) [0,678]	-2,954 (-1,580) [0,131]	-3,235 (-2,153) [0,044**]
const	10,251 (2,446)	22,797 (5,531)	10,858 (11,37)	-1,371 (-0,675)	14,601 (3,347)	11,384 (12,56)	13,707 (5,201)	21,921 (3,374)	21,222 (4,349)
Koeficijent determinacije R ² (korigirani R ²)	0,0004 (-0,052)	0,35 (0,32)	0,004 (-0,048)	0,61 (0,59)	0,05 (0,004)	0,0007 (-0,052)	0,009 (-0,04)	0,12 (0,07)	0,20 (0,15)
	2-BG	2-EE	2-HR	2-LV	2-LT	2-HU	2-PL	2-RO	2-SK
Nezavisne Varijable (Xi) (t-vrijednost) [p-vrijednost]									
lnINEQG	0,066 (0,458) [0,655]	-0,312 (-2,085) [0,059*]	-0,147 (-1,835) [0,094*]	-0,0071 (-0,035) [0,972]	-0,328 (-3,084) [0,009***]	0,388 (1,326) [0,207]	-0,589 (-1,380) [0,191]	2,442 (2,705) [0,019**]	-0,226 (-0,769) [0,455]
lnEDUEXPPPS	-	0,095 (0,556) [0,588]	0,004 (0,098) [0,924]	0,127 (1,754) [0,105]	-	0,478 (1,877) [0,083*]	-	-0,634 (-2,713) [0,019**]	-

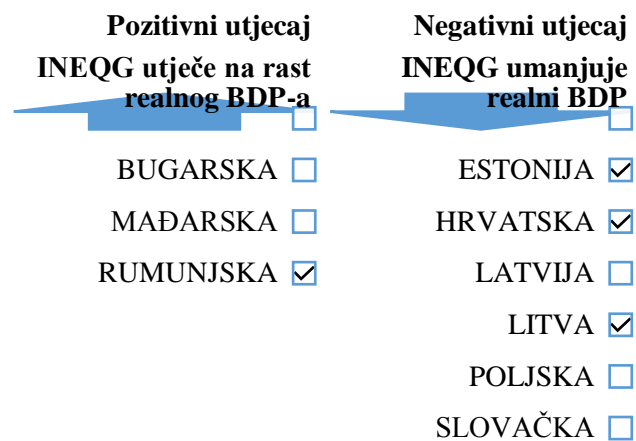
	2-BG	2-EE	2-HR	2-LV	2-LT	2-HU	2-PL	2-RO	2-SK
lnGERD	0,107 (0,900) [0,386]	0,109 (2,116) [0,056*]	0,153 (0,958) [0,359]	-	-	-	-	0,090 (0,635) [0,537]	0,566 (5,429) [0,0001***]
lnFDIRESd	0,071 (1,508) [0,157]	-	0,171 (2,420) [0,034**]	0,413 (4,319) [0,001***]	0,098 (1,394) [0,187]	-	-0,041 (-0,186) [0,856]	-	-
dummy_prije_t	0,008 (0,546) [0,595]	0,036 (2,337) [0,037**]	-0,012 (-0,717) [0,488]	0,049 (5,291) [0,0001***]	0,076 (5,144) [0,0002***]	-0,024 (-1,187) [0,257]	0,041 (0,986) [0,342]	0,006 (0,628) [0,542]	0,031 (5,570) [9,07e-05***]
dummy_kriza_t	-0,045 (-0,587) [0,568]	-0,142 (-3,817) [0,003***]	-0,102 (-2,197) [0,050*]	-0,114 (-1,725) [0,108]	-0,151 (-3,752) [0,0024***]	-0,150 (-1,227) [0,242]	-0,189 (-1,881) [0,083*]	-0,104 (-0,883) [0,395]	-0,005 (-0,062) [0,952]
dummy_poslije_t	-0,012 (-0,554) [0,589]	0,035 (3,719) [0,003***]	-0,030 (-1,691) [0,119]	0,021 (1,741) [0,105]	0,030 (3,102) [0,0084***]	-0,018 (-0,799) [0,438]	0,021 (0,800) [0,437]	-0,039 (-1,603) [0,135]	-0,063 (-3,219) [0,007***]
dummy_kriza	-0,238 (-0,989) [0,342]	-0,524 (-2,032) [0,065*]	-0,006 (-0,026) [0,979]	-0,295 (-2,005) [0,068*]	-1,180 (-6,662) [1,56e-05***]	-0,003 (-0,011) [0,991]	-0,919 (-1,789) [0,096*]	-0,333 (-1,334) [0,207]	-0,504 (-3,320) [0,005***]
dummy_poslije	0,156 (0,679) [0,509]	0,208 (0,888) [0,392]	-0,127 (-0,619) [0,548]	0,410 (3,649) [0,003***]	0,860 (5,152) [0,0002***]	-0,251 (-1,140) [0,275]	0,626 (1,220) [0,244]	0,169 (0,871) [0,401]	0,443 (3,674) [0,003***]
const	8,878 (16,54) [1,26e-09***]	9,165 (8,170) [3,03e-06***]	8,731 (8,037) [6,25e-06***]	7,234 (5,556) [9,29e-05***]	9,623 (16,13) [5,62e-010***]	6,234 (2,515) [0,026**]	14,62 (4,605) [0,0005***]	7,757 (3,697) [0,003***]	8,065 (6,709) [1,45e-05***]

	2-BG	2-EE	2-HR	2-LV	2-LT	2-HU	2-PL	2-RO	2-SK
Koeficijent determinacije R²	0,96	0,99	0,99	0,98	0,99	0,47	0,93	0,65	0,99
(korigirani R²)	(0,94)	(0,99)	(0,98)	(0,97)	(0,99)	(0,18)	(0,89)	(0,48)	(0,98)

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti, R² - koeficijent determinacije

Izvor: Izrada autora (2018.)

✓ statistički značajna pojedinačna međuovisnost na razini značajnosti 10%, drugi modeli



Slika 16. Međuovisnost između varijabli istraživanja u pojedinačnim regresijama zemalja klastera K4

Izvor: Izrada autora (2018.)

Varijable istraživanja korištene u panel regresijskoj analizi zemalja klastera K4 jesu: realni BDP (GDPd_K4), realni BDP po stanovniku (GDPPCd_K4), ekonomska nejednakost izražena Ginijevim koeficijentom (INEQG_K4), ulaganje u obrazovanje (EDUEXPPPS_K4), ulaganje u istraživanje i razvoj (GERD_K4) i izravna strana ulaganja (FDIIRESD_K4). Panel podaci obuhvaćaju 9 jedinica promatranja, odnosno devet zemalja istraživanja (engl. *cross-sectional units*) i 21 vremensko razdoblje (engl. *time-series length*).

Varijable istraživanja izražene su u obliku prirodnog logaritma (log log model), što znači da procijenjeni koeficijenti predstavljaju parcijalne koeficijente elastičnosti, te mogu se promatrati relativni odnosi između odabranih varijabli što omogućava lakše tumačenje podataka.

Prikladni panel modeli za izražavanje međuovisnosti između varijabli lnGDPd_K4 i lnINEQG_K4 zemalja klastera K4 odabiru se temeljem dobivenih rezultata Hausmanovog testa, koji su prikazani u tablici 39, a testiranje se provodi na način opisan u panel analizi klastera K1 i klastera K3.

Tablica 39. Rezultati Hausmanovog testa za odabir prikladnog panel modela, klaster K4

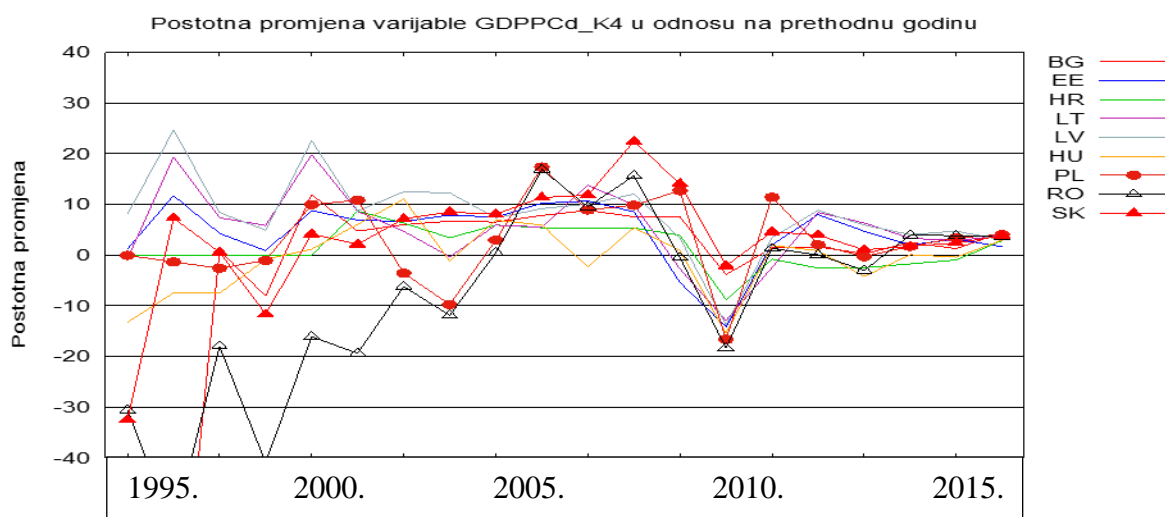
Hausman test	Chi-square	p vrijednost	Odabir modela
Model 1-K4	49,2702	2,00852e-008	FE
Model 2-K4	29,71	0,000107323	FE
Model 3-K4	16,4291	0,0214722	FE

Izvor: Izrada autora (2018.)

Međuovisnost između varijabli lnGDPPCd_K4 i lnINEQ_K4 izražava se putem panel modela s fiksnim efektom, bez testiranja Hausmanovim testom, budući da je u ovom slučaju taj model prikladniji jer su varijacije unutar grupe (klastera) značajne, što je prikazano grafikonom 80, te nije prikladno koristiti drugi model.

Grafikon 80 prikazuje varijacije varijable realni BDP po stanovniku, odnosno postotne promjene varijable GDPPCd_K4 u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), iz čega je vidljivo da se raspon postotnih promjena kreće od (-40)% do +25% što je znatno više nego kod klastera K1 i K3.

Grafikon 80. Postotne promjene realnog BDP-a po stanovniku u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K4, razdoblje: 1995.- 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Modeli 1-K4_FE, 2-K4_FE i 3-K4_FE, predstavljaju panel modele s fiksnim efektom i formulirani su na način da se kao zavisna varijabla promatra realni BDP, odnosno varijabla $\ln\text{GDPd_K4}$. Model 1-K4_FE uključuje sve varijable istraživanja, odnosno sve nezavisne varijable, dok je model 2-K4_FE formuliran s jednom nezavisnom varijablom manje (isključena je varijabla $\ln\text{EDUEXPPSS_K4}$) kako bi se izbjegla multikolinernost, budući da korelacijska matrica (prikazana u prilogu 38) pokazuje da postoji mogućnost multikolinearnosti između varijabli $\ln\text{EDUEXPPSS_K4}$ i $\ln\text{GERD_K4}$, te između varijabli $\ln\text{EDUEXPPSS_K4}$ i $\ln\text{FDIIRESd_K3}$. Iz modela 3-K4_FE dodatno je isključena i varijabla $\ln\text{GERD_K4}$ zbog visokog koeficijenta korelacije s varijablom $\ln\text{FDIIRESd_K4}$, koji iznosi 0,86.

Modeli 1-K4_FE, 2-K4_FE i 3-K4_FE (prikazani u tablici 40), pokazuju međuovisnost između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom (INEQG_K4) i realnog BDP-a za zemlje klastera K4. Iz sva tri modela može se zaključiti da postoji statistički značajna negativna povezanost između varijabli $\ln\text{GDPd_K4}$ i $\ln\text{INEQG_K4}$ na razini značajnosti od 5%, odnosno parcijalni koeficijenti elastičnosti ukazuju da:

- u modelu 1-K4_FE postotni porast ekonomske nejednakosti (INEQG_K4) od 1% dovodi do umanjenja gospodarske aktivnosti (veličine GDPd_K4) za 0,74%
- u modelu 2-K4_FE postotni porast ekonomske nejednakosti (INEQG_K4) od 1% dovodi do umanjenja gospodarske aktivnosti (veličine GDPd_K4) za 0,76%

- u modelu 3-K4_FE postotni porast ekonomske nejednakosti INEQG_K4 od 1% dovodi do umanjnja gospodarske aktivnosti (veličine GDPd_K4) za 0,81%.

Ostale promatrane nezavisne varijable (lnEDUEXPPSS_K4, lnGERD_K4 i lnFDIIREsd_K4) imaju prema očekivanju statistički značajan pozitivan utjecaj na kretanje realnog BDP-a, dok dummy varijable koje odražavaju ekonomsku krizu pokazuju negativnu međuovisnost.

Tablica 40. Panel modeli za klaster K4 (1-K4_FE, 2-K4_FE, 3-K4_FE)

	Model 1-K4_FE	Model 2-K4_FE	Model 3-K4_FE
Zavisna varijabla	lnGDPd_K4	lnGDPd_K4	lnGDPd_K4
9 K4 zemalja, 189 opažanja	Razdoblje 1995. - 2015.		
Nezavisne varijable	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)
lnINEQG_K4	-0,743 [0,0346**] (-2,130)	-0,759 [0,031**] (-2,175)	-0,813 [0,027**] (-2,223)
lnEDUEXPPSS_K4	-0,209 [0,195] (-1,299)	-	-
lnGERD_K4	0,489 [2,68e-05***] (4,317)	0,410 [3,64e-05***] (4,240)	-
lnFDIIREsd_K4	0,401 [1,33e-06***] (5,014)	0,383 [2,71e-06***] (4,853)	0,335 [6,43e-05***] (4,096)
dummy_prije_t	-0,107 [5,98e-07***] (-5,187)	-0,109 [2,92e-07***] (-5,340)	-0,056 [0,0012***] (-3,302)
dummy_kriza_t	-0,090 [0,6157] (-0,503)	-0,090 [0,6164] (-0,502)	-0,136 [0,4726] (-0,720)
dummy_poslije_t	-0,049 [0,1318] (-1,514)	-0,041 [0,1938] (-1,305)	-0,013 [0,6948] (-0,393)
dummy_kriza	-1,171 [0,0034***] (-2,971)	-1,21 [0,0024***] (-3,078)	-0,342 [0,3330] (-0,971)
dummy_poslije	-1,330 [6,40e-06***] (-4,658)	-1,35 [4,02e-06***] (-4,74)	-0,557 [0,0138**] (-2,488)
const	9,481 [1,26e-08***] (5,857)	8,46 [1,35e-08 ***] (5,967)	10,799 [3,28e-013***] (7,891)
Koeficijent determinacije R²	0,87	0,87	0,86

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

Izvor: Izrada autora (2018.)

Modeli 4-K4_FE, 5-K4_FE i 6-K4_FE (prikazani u tablici 41), pokazuju međuovisnost između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i realnog BDP-a po stanovniku za zemlje klastera K4. Prilikom formuliranja modela uzete su u obzir spoznaje iz korelacijske matrice kao i kod prethodnih modela iz tablice 40, što znači da model 4-K4_FE uključuje sve nezavisne varijable, a iz modela 5-K4_FE i 6-K4_FE isključene pojedine nezavisne varijable radi izbjegavanja multikolinearnosti

Tablica 41. Panel modeli za klaster K4 (4-K4_FE, 5-K4_FE, 6-K4_FE)

	Model 4-K4_FE	Model 5-K4_FE	Model 6-K4_FE
Zavisna varijabla	lnGDPPCd_K4	lnGDPPCd_K4	lnGDPPCd_K4
9 K4 zemalja, 189 opažanja	Razdoblje 1995. - 2015.		
Nezavisne varijable	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)
lnINEQG_K4	-0,546 [0,096*] (-1,671)	-0,567 [0,086*] (-1,727)	-0,638 [0,078*] (-1,773)
lnEDUEXPPPS_K4	-0,267 [0,079*] (-1,769)	-	-
lnGERD_K4	0,647 [7,21e-08***] (5,747)	0,551 [1,16e-08***] (5,995)	-
lnFDIIREsd_K4	0,403 [2,42e-09***] (5,380)	0,380 [8,11e-07***] (5,120)	0,317 [0,0001***] (3,931)
dummy_prije_t	-0,111 [4,08e-08***] (-5,747)	-0,114 [1,66e-08***] (-5,925)	-0,043 [0,0108**] (-2,578)
dummy_kriza_t	-0,087 [0,6055] (-0,518)	-0,087 [0,6077] (-0,514)	-0,147 [0,4279] (-0,795)
dummy_poslije_t	-0,048 [0,1231] (-1,592)	-0,039 [0,1971] (-1,295)	-0,0005 [0,986] (-0,018)
dummy_kriza	-1,253 [0,0009***] (-3,394)	-1,300 [0,0005***] (-3,524)	-0,148 [0,670] (-0,427)
dummy_poslije	-1,437 [6,40e-06***] (-4,658)	-1,473 [1,43e-07***] (-5,489)	-0,406 [0,067*] (-1,843)
const	9,481 [1,26e-08***] (5,857)	5,293 [0,0001***] (3,970)	8,405 [3,25e-09***] (6,241)
Koeficijent determinacije R²	0,47	0,47	0,35

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

Izvor: Izrada autora (2018.)

Koeficijent determinacije kojim se izražava u kojoj je mjeri kretanje varijance zavisne varijable objašnjeno odabranim modelom, značajno je veći u modelima koji kao zavisnu varijablu promatraju realni BDP (0,86) nego u modelima s realnim BDP-om po stanovniku kao zavisnom varijablom (0,35). Iz navedenog može se zaključiti da je u zemljama klastera K4 realni BDP bolja mjera od realnog BDP-a po stanovniku za izražavanje gospodarskog rasta i međuovisnosti s nezavisnim varijablama.

Iz panel modela 4-K4_FE, 5-K4_FE i 6-K4_FE, može se zaključiti da statistički značajna negativna povezanost između varijabli $\ln\text{INEQG_K4}$ i $\ln\text{GDPPCd_K4}$ postoji jedino na razini značajnosti od 10%, odnosno parcijalni koeficijenti elastičnosti na razini značajnosti od 10% pokazuju da:

- u modelu 4-K4_FE postotni porast ekonomske nejednakosti (INEQG_K4) od 1% dovodi do umanjnja realnog BDP-a po stanovniku (veličine GDPPCd_K4) za 0,55%
- u modelu 5-K4_FE postotni porast ekonomske nejednakosti (INEQG_K4) od 1% dovodi do umanjnja realnog BDP-a po stanovniku (veličine GDPPCd_K4) za 0,57%
- u modelu 6-K4_FE postotni porast ekonomske nejednakosti INEQG_K4 od 1% dovodi do umanjnja realnog BDP-a po stanovniku (veličine GDPPCd_K4) za 0,64%.

Ostale promatrane nezavisne varijable ($\ln\text{EDUEXPPSS_K4}$, $\ln\text{GERD_K4}$ i $\ln\text{FDIIRESd_K4}$) imaju prema očekivanju statistički značajan pozitivan utjecaj na kretanje realnog BDP-a po stanovniku.

Postupak provedbe panel kointegracijske analize za zemlje klastera K4 identičan je kao i kod prethodnih klastera. Rezultati testiranja panel podataka i formulirani VECM modeli prikazani su u tablici 42. Analiza panel podataka upućuje na zaključak da je riječ o dva $I(1)$ procesa, kod kojih su optimalna dva vremenska pomaka (uzima se u obzir superiornost HQ testa kod odabira lagova) i kod kojih postoji jedna kointegracijska (dugoročna veza). Prilikom specifikacije panel VECM modela odabran je model s ograničenom konstantom u kointegracijskom prostoru.

Tablica 42. Rezultati provedene kointegracijske panel analize - modeli za zemlje klastera K4: 1-VECM_K4 i 2-VECM_K4

ADF test Fisher Chi-square H₀: postoji jedinični korijen (<i>unit root</i>) - razina značajnosti 5%	$\ln\text{GDPd_K4}$ statistika	p- vrijednost	$\ln\text{INEQG_K4}$ statistika	p-vrijednost
Varijable u razini	4,95325	0,9989	6,00779	0,9962
Varijable u prvjoj diferenciji	98,4647	0,0000	158,211	0,0000

Proces		I(1)		I(1)	
Vremenski pomak	AIC	BIC	HQ		
1	-4,331949	-4,255712*	-4,300996		
2*	-4,377228	-4,224755	-4,315322*		
3	-4,380541*	-4,151830	-4,287681		
RANG	Lmax	p-vrijednost	Trace test	p-vrijednost	
BROJ CE	(max-eigen test)				
H₀:0	18,72323	0,0175	24,75650	0,0112	
H₀:1*	6,033267	0,1881	6,033267	0,1881	
VECM	CE (engl. cointegrating equation)	Koeficijent prilagodbe α	t-vrijednost	p-vrijednost	
Ograničena konstanta	koeficijent (standardna devijacija) [t-vrijednost]	ECT (engl. error correction term)			
razina značajnosti 5%					
2 vremenska pomaka					
Rang 1					
1-VECM_K4					
Y=lnGDPd_K4	1,0000	-0,019371	-3,65168	0,0003***	
X=lnINEQG_K4	5,646897 (2,48352) [2,27375]	-0,009648	-2,13867	0,0332**	
const	-30,94				
1-VECM_K4	Kratkoročni koeficijenti	koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost	
D(lnGDPd_K4(-1))	C(2)	0,09	2,54	0,0116**	
D(lnGDPd_K4(-2))	C(3)	0,58	2,01	0,0450**	
D(lnINEQG_K4(-1))	C(4)	0,10	1,12	0,2638	
D(lnINEQG_K4(-2))	C(5)	0,08	0,85	0,3939	
D(lnGDPd_K4(-1))	C(7)	-0,03	-0,92	0,3595	
D(lnGDPd_K4(-2))	C(8)	0,01	0,36	0,7158	
D(lnINEQG_K4(-1))	C(9)	-0,14	-1,79	0,0734*	
D(lnINEQG_K4(-2))	C(10)	-0,14	-1,80	0,0723*	
2-VECM_K4					
Y= lnINEQG_K4	1,0000	-0,054479	-2,13867	0,0332**	
X= lnGDPd_K4	0,177088 (0,05435) [3,25822]	-0,109387	-3,65168	0,0003***	
const	-5,48				

Izvor: Izrada autora (2018.)

Panel model 1-VECM_K4 formuliran je na način da je prva endogena varijabla u modelu $\ln\text{GDPd_K4}$ (ciljna varijabla), a druga varijabla je $\ln\text{INEQG_K4}$. U panel modelu 2-VECM_K4 obrnuti je redoslijed, odnosno prva endogena varijabla u sustavu je $\ln\text{INEQG_K4}$, a druga varijabla je $\ln\text{GDPd_K4}$.

U modelu 1-VECM_K4 koeficijent prilagodbe (α_1) varijable $\ln\text{GDPd_K4}$ iznosi -0,02, a u modelu 2-VECM_K4 koeficijent prilagodbe (α_2) varijable $\ln\text{INEQG_K4}$ iznosi -0,05. Oba koeficijenta prilagodbe su negativna i statistički značajna, što označava da između varijabli istraživanja $\ln\text{GDPd_K4}$ i $\ln\text{INEQG_K4}$ postoji jaka dugoročna veza (na koju upućuju visoke t-vrijednosti), koja ide u dva smjera utjecaja: od varijable $\ln\text{INEQG_K4}$ prema varijabli $\ln\text{GDPd_K4}$ i od varijable $\ln\text{GDPd_K4}$ prema varijabli $\ln\text{INEQG_K4}$, odnosno obje se varijable prilagođavaju dugoročnoj ravnoteži.

Normalizacija procesa u modelima 1-VECM_K4 i 2-VECM_K4 po pojedinim varijablama može se prikazati na sljedeći način:

- normalizacija po varijabli $\ln\text{GDPd_K4}$:
 - $$\ln\text{GDPd_K4} = -5,65 * \ln\text{INEQG_K4} + 30,94$$

(-2,27)
(3,63)
 - normalizacija po varijabli $\ln\text{INEQG_K4}$:
 - $$\ln\text{INEQG_K4} = -0,18 * \ln\text{GDPd_K4} + 5,48$$

(-3,26)
(9,34)
- (13.)

Panel kointegracijskom analizom utvrđeno je da u zemljama klastera K4 postoji jaka dugoročna veza između varijabli istraživanja, budući da su t-vrijednosti u kointegracijskoj jednadžbi značajne. Analizom koeficijenta prilagodbe (α) utvrđeno je da se obje varijable statistički značajno prilagođavaju dugoročnoj ravnoteži sustava i to na sljedeći način:

- ako je razina ekonomske nejednakosti iznad/ispod dugoročne ravnoteže, realni BDP će padati/rasti približno 1,9% godišnje dok se ponovo ne uspostavi ravnoteža
- ako je razina realnog BDP-a iznad/ispod dugoročne ravnoteže, ekonomska nejednakost će padati/rasti približno 5,4% godišnje dok se ponovo ne uspostavi ravnoteža
- koeficijenti prilagodbe pokazuju da će se varijabla $\ln\text{GDPd_K4}$ prilagoditi dugoročnoj ravnoteži između promatranih varijabli za otprilike 53 godine, a varijabla $\ln\text{INEQG_K4}$ će se u potpunosti prilagoditi za manje od 19 godina.

Promatranjem koeficijenta kratkoročne dinamike [koeficijenti C(2), C(3), C(4), C(5), C(7), C(8), C(9) i C(10)] može se zaključiti da ne postoji kratkoročna povezanost između varijabli istraživanja jer su p vrijednosti veće od 0,05, što znači da se ne može odbaciti hipoteza H_0 da su koeficijenti jednaki nuli.

Dekompozicija varijance varijable lnGDPd_K4, koja pokazuje u kojoj mjeri doprinosi varijabla lnINEQG_K4 prognostičkoj grešci varijable lnGDPd_K4 na različitim vremenskim horizontima i obrnuto, pokazuje da nakon dvadeset godina međusobnog djelovanja ekonomska nejednakost objašnjava 23,37% kretanja realnog BDP-a, a realni BDP objašnjava 4,56% kretanja ekonomske nejednakosti. Prikaz dekompozicije na pojedinim vremenskim horizontima nalazi se u tablici 43.

Tablica 43. Dekompozicija varijance varijabli lnGDPd_K4 i lnINEQG_K4

Dekompozicija varijance lnGDPd_K4			
Vremenski horizont	standardna devijacija	lnGDPd_K4	lnINEQG_K4
1.	0,085	100,00	0,00
2.	0,125	99,99	0,01
3.	0,158	99,88	0,12
10.	0,301	93,08	6,92
20.	0,451	76,63	23,37
Dekompozicija varijance lnINEQG_K4			
Vremenski horizont	standardna devijacija	lnGDPd_K4	lnINEQG_K4
1.	0,073	0,60	99,40
2.	0,093	1,06	98,94
3.	0,105	1,23	98,77
10.	0,157	2,48	97,52
20.	0,192	4,56	95,44

Izvor: Izrada autora (2018.)

Temeljem provedene analize može se zaključiti da u zemljama klastera K4 postoji jaka statistički značajna dugoročna međuovisnost između varijabli realnog BDP-a i ekonomske nejednakosti mjerene Ginijevim koeficijentom. Istraživanjem je utvrđeno da postoji dugoročna veza u oba smjera utjecaja, odnosno od varijable lnINEQG_K4 prema varijabli lnGDPd_K4, i od varijable lnGDPd_K4 prema varijabli lnINEQG_K4, što znači da se i realni BDP i Ginijev koeficijent statistički značajno prilagođavaju dugoročnoj ravnoteži sustava.

6.4. Komparativna analiza dobivenih rezultata istraživanja za klaster K1, K3 i K4 i zemlje osnivačice Europske unije

Empirijski rezultati istraživanja provedenih pojedinačnih regresija zemalja Europske unije, koji su sistematično prikazani prema definiranim klasterima zemalja, međusobno se razlikuju, te se temeljem pojedinačnih regresija ne može donijeti općeniti zaključak.

Međutim, provedenim istraživanjem pojedinačnih regresija utvrđeno je sljedeće:

- među zemljama klastera K1, kojim su obuhvaćene najrazvijenije zemlje Europske unije, prevladava pozitivna povezanost između Ginijeveg koeficijenta i realnog BDP-a
- među zemljama klastera K3, koji se sastoji od zemalja prosječnih gospodarskih i socijalnih pokazatelja, omjer između pozitivne i negativne povezanosti je ujednačen
- među zemljama klastera K4, koji obuhvaća zemlje s najnižom razinom gospodarskih i socijalnih pokazatelja u Europskoj uniji, prevladava negativna povezanost.

Temeljem navedenog može se zaključiti da što je stupanj gospodarske i socijalne razvijenosti pojedinih zemalja niži, to će biti izraženiji negativni utjecaj ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast mjeren realnim BDP-om.



Slika 17. Smjer kretanja međuodnosa između varijabli istraživanja u pojedinačnim regresijama zemalja istraživanja

Izvor: Izrada autora (2018.)

Daljnijim istraživanjem pomoću panel regresijske analize klastera K1, K3 i K4 utvrđeni su panel modeli za svaki pojedinačni klaster, temeljem kojih se može donijeti općenitiji zaključak o kretanju međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti (mjerenih Ginijevim koeficijentom) i gospodarskog rasta (mjerenog realnim BDP-om i/ili realnim BDP-om po stanovniku).

U nastavku se prikazuje usporedba dobivenih rezultata panel regresijske analize za zemlje klastera K1, K3 i K4 i navode se osnovni zaključci provedenog empirijskog istraživanja na panel podacima.

Tablica 44. Usporedba rezultata istraživanja dobivenih panel regresijskom analizom, klasteri K1, K3, K4

Zavisna varijabla lnGDPd	MODEL 1-K1_FE	MODEL 1-K3_FE	MODEL 1-K4_FE
Razdoblje 1995. - 2015	10 K1 zemalja, 210 opažanja	8 K3 zemalja, 168 opažanja	9 K4 zemalja, 189 opažanja
Nezavisne varijable	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)
lnINEQG	-0,158 [0,0318**] (-2,163)	0,119 [0,3971] (0,843)	-0,743 [0,0346**] (-2,130)
lnEDUEXPPPS	0,235 [2,59e-06***] (4,847)	0,141 [0,0045***] (2,887)	-0,209 [0,195] (-1,299)
lnGERD	0,347 [3,05e-020***] (10,36)	0,283 [3,79e-010***] (6,704)	0,489 [2,68e-05***] (4,317)
lnFDIRESd	-0,008 [0,5042] (-0,6691)	0,087 [3,01e-08***] (5,846)	0,401 [1,33e-06***] (5,014)
dummy_prije_t	-0,001 [0,9567] (-0,05431)	-0,017 [4,98e-05***] (-4,177)	-0,107 [5,98e-07***] (-5,187)
dummy_kriza_t	-0,070 [0,0007***] (-3,448)	-0,058 [0,1034] (-1,638)	-0,090 [0,6157] (-0,503)
dummy_poslije_t	0,001 [0,9251] (0,09410)	-0,0245 [0,0002***] (-3,838)	-0,049 [0,1318] (-1,514)
dummy_kriza	0,030 [0,4118] (0,8225)	-0,149 [0,0509*] (-1,968)	-1,171 [0,0034***] (-2,971)
dummy_poslije	-0,102 [0,0052***] (-2,825)	-0,264 [1,51e-05***] (-4,473)	-1,330 [6,40e-06***] (-4,658)
const	8,225 [6,74e-039***] (16,60)	7,376 [1,98e-027***] (13,38)	9,481 [1,26e-08***] (5,857)
Koeficijent determinacije R²	0,87	0,81	0,87

Izvor: Izrada autora (2018.)

U tablici 44 prikazana je usporedba dobivenih rezultata temeljem modela gdje se kao zavisna varijabla pojavljuje realni BDP. Usporedbom dobivenih rezultata istraživanja panel regresijskom analizom klastera K1, K3 i K4, u modelima 1-K1_FE, 1-K3_FE i 1-K4_FE, gdje su uključene sve nezavisne varijable mogu se izvesti sljedeći osnovni zaključci navedeni u nastavku.

U klasteru K1 i klasteru K4 postoji statistički značajna negativna međuovisnost između ekonomske nejednakosti mjerene Ginijevim koeficijentom ($X=\ln\text{INEQG}$) i gospodarskog rasta mjenog realnim bruto domaćim proizvodom ($Y=\ln\text{GDPd}$), dok u klasteru K3 navedena međuovisnost nije statistički značajna, što znači da se za klaster K3 ne može zaključiti da postoji međuovisnost između ovih varijabli istraživanja.

Parcijalni koeficijent elastičnosti u klasteru K1 pokazuje da postotni porast ekonomske nejednakosti od 1% dovodi do umanjenja gospodarske aktivnosti u prosjeku za 0,16%, a u klasteru K4 postotni porast ekonomske nejednakosti od 1% dovodi do umanjenja gospodarske aktivnosti za 0,74%, što znači da je negativna međuovisnost između varijabli istraživanja jačeg intenziteta u klasteru K4, koji uključuje manje gospodarski razvijene zemlje Europske unije.

S obzirom da u klasteru K3 nije utvrđena međuovisnost između varijabli istraživanja: Ginijevog koeficijenta i realnog BDP-a, istraživanjem se je pokušala ispitati međuovisnost između Ginijevog koeficijenta ($X=\ln\text{INEQG}$) i realnog BDP-a po stanovniku ($Y=\ln\text{GDPPCd}$). Analizom je utvrđeno da u klasteru K3 postoji negativna međuovisnost, odnosno ekonomska nejednakost umanjuje realni BDP po stanovniku. Parcijalni koeficijent elastičnosti iznosi -0,37, što znači da postotni porast ekonomske nejednakosti od 1% umanjuje gospodarsku aktivnost izraženu realnim BDP-om po stanovniku za 0,37%.

Analiza međuovisnosti između Ginijevog koeficijenta i realnog BDP-a po stanovniku, u klasteru K1, ne pokazuje statistički značajnu povezanost, a u klasteru K4 analiza pokazuje statistički značajnu negativnu povezanost jedino na razini značajnosti od 10%, gdje je utvrđeno da postotni porast ekonomske nejednakosti (INEQG) od 1% dovodi do umanjenja realnog BDP-a po stanovniku (veličine GDPPCd) za 0,55%.

Ostale nezavisne varijable u modelima [ulaganje u obrazovanje (EDUEXPPPS), ulaganje u istraživanje i razvoj (GERD) te izravna strana ulaganja (FDIRESd)], koje su uključene u istraživanje kako bi se formulirao kvalitetniji model, prema očekivanju uglavnom utječu pozitivno na gospodarski rast kod svih klastera, jedino u klasteru K1 izravna strana ulaganja i u klasteru K4 ulaganje u obrazovanje nemaju izražen statistički značajan utjecaj.

Dummy varijable uključene su u modele kako bi se stacionirali panel podaci i kako bi se pokušao izraziti utjecaj ekonomske krize, koja je bila aktualna u razdoblju istraživanja i koja prema očekivanju umanjuje gospodarsku aktivnost.

Istraživanjem su formulirani i dodatni modeli iz kojih su isključene pojedine nezavisne varijable kako bi se izbjegla moguća multikolinearnost. Međutim, zaključci o smjeru međuovisnosti između varijabli istraživanja su jednaki s gotovo sličnim procijenjenim koeficijentima, što znači da se može zaključiti da prema rezultatima istraživanja temeljem panel regresijske analize ekonomska nejednakost mjerena Ginijevim koeficijentom, doista, umanjuje realni BDP/ realni BDP po stanovniku, kojima se izražava gospodarska aktivnost.

Pregledni komparativni prikaz dobivenih rezultata istraživanja putem panel regresijske analize klastera K1, K3 i K4 nalazi se na slici 18.

KLASTER 1	$Y = \ln GDPd$ $X_1 = \ln INEQG$	1-K1_FE $\beta_1 = -0,158^{**}$	2-K1_FE $\beta_1 = -0,175^{**}$	3-K1_FE $\beta_1 = -0,273^{***}$
	$Y = \ln GDPPCd$ $X_1 = \ln INEQG$	ne postoji statistički značajna međuovisnost		
KLASTER 3	$Y = \ln GDPd$ $X_1 = \ln INEQG$	ne postoji statistički značajna međuovisnost		
	$Y = \ln GDPPCd$ $X_1 = \ln INEQG$	3-K3_RE $\beta_1 = -0,372^{**}$		
KLASTER 4	$Y = \ln GDPd$ $X_1 = \ln INEQG$	1-K4_FE $\beta_1 = -0,743^{**}$	2-K4_FE $\beta_1 = -0,759^{**}$	3-K4_FE $\beta_1 = -0,813^{**}$
	$Y = \ln GDPPCd$ $X_1 = \ln INEQG$	4-K4_FE $\beta_1 = -0,546^*$	5-K4_FE $\beta_1 = -0,567^*$	6-K4_FE $\beta_1 = -0,638^*$

↓
Ekonomska nejednakost umanjuje gospodarski rast

Slika 18. Komparativni prikaz rezultata istraživanja dobivenih panel regresijskom analizom, zemlje klastera K1, K3 i K4

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$, razina značajnosti

β_1 = parcijalni koeficijent elastičnosti (postotna promjena zavisne varijable uvjetovana promjenom nezavisne varijable X_1 za 1%)

Izvor: Izrada autora (2018.)

Nakon što je utvrđeno da između varijabli istraživanja u gotovo svim dobivenim rezultatima istraživanja postoji negativna međuovisnost, daljnjim istraživanjem nastojalo se doći do spoznaje da li je navedena međuovisnost dugoročnog karaktera, odnosno da li između varijabli istraživanja postoji dugoročna veza.

Panel kointegracijskom analizom utvrđeno je da u svim klasterima, osim u klasteru K3, postoji jaka dugoročna veza između varijabli istraživanja: realnog BDP-a ($\ln\text{GDPd}$) i ekonomske nejednakosti izražene Ginijevim koeficijentom ($\ln\text{INEQG}$), te izvedeni su sljedeći osnovni zaključci (usporedni rezultati istraživanja prikazani su u tablici 45):

- u svim klasterima postoji jedna dugoročna veza između varijabli istraživanja, što znači da postoji dugoročna međuovisnost između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta
- u klasteru K1 postoji jaka dugoročna veza u smjeru utjecaja koji ide od varijable $\ln\text{GDPd_K1}$ prema varijabli $\ln\text{INEQG_K1}$, a brzina prilagođavanja varijable $\ln\text{INEQG_K1}$ dugoročnoj ravnoteži sustava iznosi 13,7% godišnje
- u klasteru K3 postoji slaba dugoročna veza u smjeru utjecaja koji ide od varijable $\ln\text{INEQG_K3}$ prema varijabli $\ln\text{GDPd_K3}$, a brzina prilagođavanja dugoročnoj ravnoteži iznosi 0,16% godišnje
- u klasteru K3 utvrđena je malo jača dugoročna veza, iako još uvijek slaba, kada se istražuju varijable BDP po stanovniku ($\ln\text{GDPPCd_K3}$) i varijabla $\ln\text{INEQG_K3}$, i to u smjeru utjecaja koji ide od varijable $\ln\text{INEQG_K3}$ prema varijabli $\ln\text{GDPPCd_K3}$, pri čemu brzina prilagođavanja varijable $\ln\text{GDPPCd_K3}$ dugoročnoj ravnoteži iznosi 4,1% godišnje
- u klasteru K4 postoji jaka dugoročna veza koja je izražena u oba smjera utjecaja, odnosno od varijable $\ln\text{INEQG_K4}$ prema varijabli $\ln\text{GDPd_K4}$ i od varijable $\ln\text{GDPd_K4}$ prema varijabli $\ln\text{INEQG_K4}$, pri čemu brzina prilagođavanja varijable $\ln\text{GDPd_K4}$ dugoročnoj ravnoteži iznosi 1,9% godišnje, a varijable $\ln\text{INEQG_K4}$ iznosi 5,4% godišnje.

Temeljem VECM analize može se odrediti dekompozicija varijance varijable $\ln\text{GDPd}$, koja pokazuje u kojoj mjeri doprinosi varijabla $\ln\text{INEQG}$ prognostičkoj grešci varijable $\ln\text{GDPd}$ na različitim vremenskim horizontima, odnosno može se odrediti u kojoj mjeri realni BDP

objašnjava sam sebe, a u kojoj mjeri ga može objasniti ekonomska nejednakost i obrnuto. Provedenim istraživanjem utvrđeno je da:

- u klasteru K1 nakon dvadeset godina međuovisnosti ekonomska nejednakost može objasniti 2,15% kretanja gospodarskog rasta mjenjenog realnim BDP-om, a realni BDP objašnjava 6,89% kretanja ekonomske nejednakosti
- u klasteru K3 nakon dvadeset godina ekonomska nejednakost objašnjava 3,64% kretanja realnog BDP-a, a realni BDP objašnjava 4,62% kretanja ekonomske nejednakosti
- u klasteru K3 nakon dvadeset godina ekonomska nejednakost objašnjava 0,07% kretanja realnog BDP-a po stanovniku, a realni BDP po stanovniku objašnjava 0,25% kretanja ekonomske nejednakosti
- u klasteru K4 nakon dvadeset godina ekonomska nejednakost objašnjava 23,37% kretanja realnog BDP-a, a realni BDP objašnjava 4,56% kretanja ekonomske nejednakosti.

Pregledni komparativni prikaz dobivenih rezultata istraživanja putem panel VECM analize klastera K1, K3 i K4 nalazi se na slici 19.

KLASTER 1	JAKA DUGOROČNA VEZA, t-vrijednosti: -5,08, -2,56 2-VECM_K1: $\alpha_2 = -0,137$ [p-vrijednost=0,000***]
KLASTER 3	slaba dugoročna veza, t-vrijednosti: 1,26, 1,07 1-VECM_K3: $\alpha_1 = -0,002$ [p-vrijednost = 0,0027***] dodatni model 3-VECM_K3, ciljna varijabla GDPPCd, malo jača dugoročna veza, t-vrijednosti -0,24; -3,90 3-VECM_K3: $\alpha_1 = -0,041$ [p-vrijednost = 0,0000***]
KLASTER 4	JAKA DUGOROČNA VEZA, t-vrijednosti: 2,27; 3,26 1-VECM_K4: $\alpha_1 = -0,019$ [p-vrijednost = 0,0003***] 2-VECM_K4: $\alpha_2 = -0,054$ [p-vrijednost = 0,0332**] obje varijable se prilagođavaju dugoročnoj vezi

Slika 19. Komparativni prikaz rezultata istraživanja dobivenih panel VECM analizom, zemlje klastera K1, K3 i K4

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

α_1 = koeficijent prilagodbe realnog BDP-a dugoročnoj vezi

α_2 = koeficijent prilagodbe ekonomske nejednakosti (Ginijevoj koeficijenta) dugoročnoj vezi

Izvor: Izrada autora (2018.)

U tablici 45 prikazana je usporedba dobivenih rezultata putem panel kointegracijske analize, odnosno putem formuliranih VECM modela kojima se izražava dugoročna veza između varijabli istraživanja.

Tablica 45. Usporedba rezultata istraživanja dobivenih panel kointegracijskom analizom, klasteri K1, K3 i K4

VECM	CE (engl. <i>cointegrating equation</i>) (standardna devijacija) [t-vrijednost]	Koeficijent prilagodbe α	t-vrijednost	p-vrijednost
KLASTER K1				
1-VECM_K1	1,0000	-0,001938	-1,136250	0,2566
Y=lnGDPd_K1	-18,51301			
X=lnINEQG_K1	(3,64721) [-5,07593]			
2-VECM_K1	1,0000	-0,136557	-4,52089	0,0000***
Y=lnINEQG_K1	-0,054016			
X=lnGDPd_K1	(0,02111) [-2,55920]			
KLASTER K3				
1-VECM_K3	1,0000	-0,001550	-3,03045	0,0027***
Y=lnGDPd_K3	14,95675			
X=lnINEQG_K3	(11,8854) [1,25842]			
2-VECM_K3	1,0000	-0,010036	-1,41484	0,1582
Y=lnINEQG_K3	0,066859			
X=lnGDPd_K3	(0,06271) [1,06613]			
3-VECM_K3	1,0000	-0,041157	-4,35628	0,0000***
Y=lnGDPPCd_K3	-0,117106			
X=lnINEQG_K3	(0,48494) [-0,24149]			
4-VECM_K3	1,0000	-0,000250	-0,23570	0,8138
Y= lnINEQG_K3	-8,539244			
X= lnGDPPCd_K3	(2,19085) [-3,89769]			
KLASTER K4				
1-VECM_K4	1,0000	-0,019371	-3,65168	0,0003***
Y=lnGDPd_K4	5,646897			
X=lnINEQG_K4	(2,48352) [2,27375]			
2-VECM_K4	1,0000	-0,054479	-2,13867	0,0332**
Y=lnINEQG_K4	0,177088			
X=lnGDPd_K4	(0,05435) [3,25822]			

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

Izvor: Izrada autora (2018.)

U ovom dijelu rada analizira se dugoročna međuovisnost između ekonomskih nejednakosti mjenjenih Ginijevim koeficijentom (INEQG) i gospodarskog rasta mjenjenog realnim BDP (GDPd) u zemljama osnivačicama Europske unije.

Ugovorom iz Rima 1957. godine osniva se Europska ekonomska zajednica (EEZ), preteča današnje Europske unije. Šest država osnivačica EEZ-a: Belgija, Njemačka, Francuska, Italija, Luksemburg i Nizozemska, udružuje se s političkom ambicijom očuvanja mira u Europi, ali i s ekonomskim ciljevima stvaranja zajedničkog tržišta i jačanja gospodarstva.

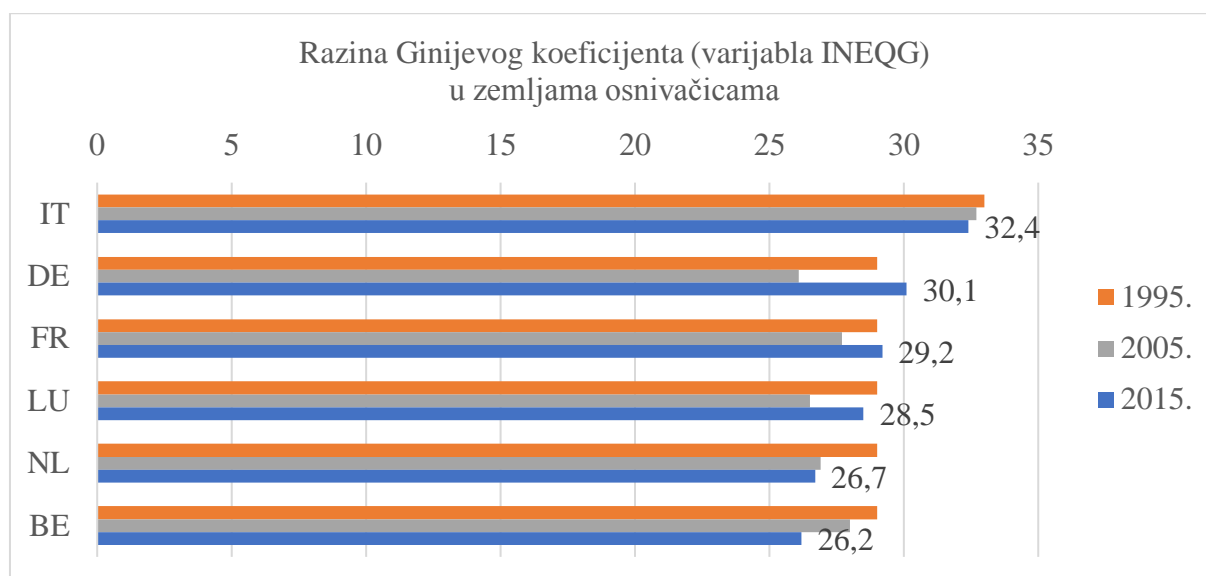
Prema zemljama osnivačicama EU-a usmjeren je poseban osvrt u empirijskoj analizi ovoga rada, budući da su one značajni pokretači gospodarskog napretka Europske unije, te imaju izražen utjecaj na gospodarska i socijalna kretanja u ostalim dijelovima Europe. Na njihov gospodarski značaj ukazuje činjenica da one zajedno ostvaruju više od 50% ukupnog BDP-a Europske unije. To se posebno odnosi na Njemačku, Francusku i Italiju, koje zajedno čine oko 47% BDP-a EU-a. Isto tako, najznačajnije gospodarske koristi od članstva u EU-u ostvaruju upravo prve najstarije članice. Stoga se u ovom dijelu rada nastoji odgovoriti na pitanje: *Postoji li dugoročna veza između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta u najstarijim članicama Europske unije?*

Razina i dinamika kretanja varijabli istraživanja (INEQG i GDPd) prikazuje se na sljedećim grafikonima.

Grafikon 81 prikazuje razinu Ginijevog koeficijenta u raspodjeli dohotka u odabranim godinama istraživanja, odnosno u 1995., 2005. i 2015. godini. Iz grafičkog prikaza 81 može se zaključiti da je razina ekonomske nejednakosti u Njemačkoj i Francuskoj veća u 2015. godini nego što je bila u 1995. i 2005. godini. U ostalim je zemljama ekonomska nejednakost smanjena, posebno u Belgiji i Nizozemskoj.

Najveća razina ekonomske nejednakosti među zemljama osnivačicama izražena je u Italiji (32,4) i Njemačkoj (30,1), gdje je nejednakost blizu prosjeka EU-a, a najmanja je u zemljama Beneluksa.

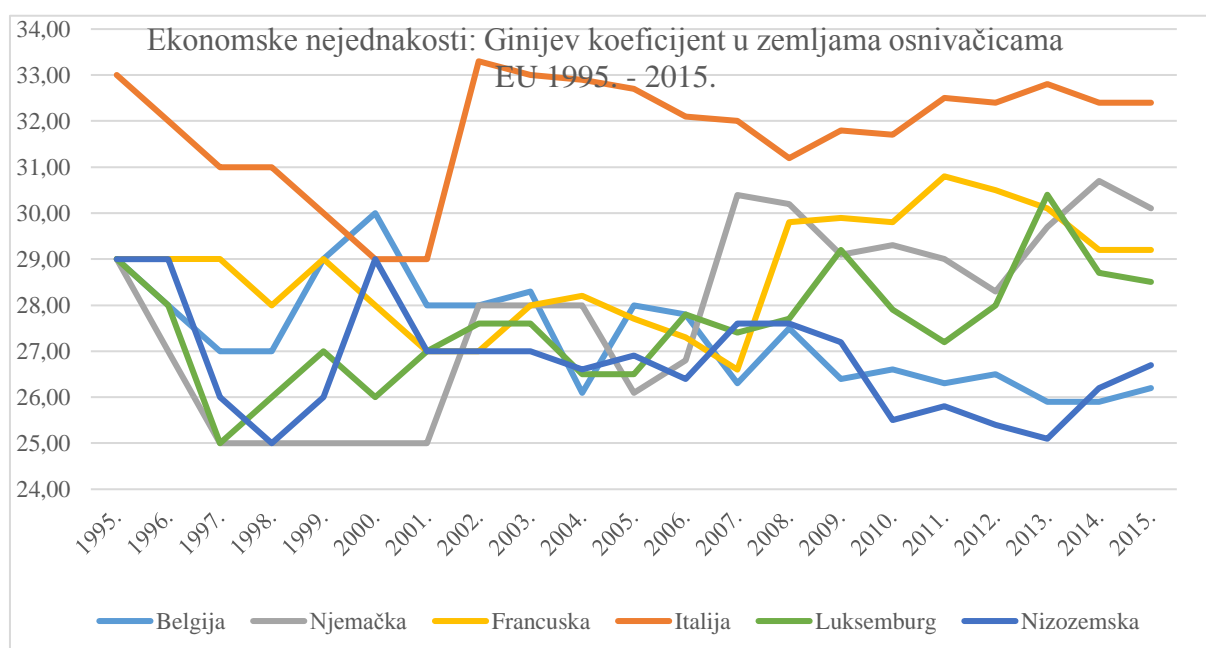
Grafikon 81. Razina Ginijevog koeficijenta u zemljama osnivačicama Europske unije, 1995., 2005. i 2015. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.a)

Dinamika i trend kretanja ekonomske nejednakosti izražene Ginijevim koeficijentom (varijabla INEQG) prikazuje se grafikonom 82, iz kojeg je za većinu zemalja vidljiv porast Ginijevog koeficijenta tijekom godina. Porast Ginijevog koeficijenta posebno je izražen u kriznom razdoblju u 2008. i 2009. godini, nakon čega se nejednakost stabilizirala, ali na višim razinama nego što je to bila u godinama prije krize.

Grafikon 82. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom u zemljama osnivačicama Europske unije, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.a)

Prosječne godišnje stope promjene Ginijeveg koeficijenta (stope rasta varijable INEQG) za zemlje osnivačice EU-a u razdoblju istraživanja od 1995. do 2015. godine, prikazane su u tablici 46, a izračunate su temeljem regresije varijable INEQG izražene u obliku prirodnog logaritma na trend varijablu. Prosječno smanjivanje ekonomskih nejednakosti zabilježeno je jedino u Belgiji i Nizozemskoj, a najveći porast u odnosu na druge zemlje osnivačice EU-a, vidljiv je u Njemačkoj (0,83% godišnje) i Luksemburgu (0,38% godišnje). U tablici 46 prikazuje se, također, i prosječna godišnja stopa rasta realnog BDP-a (varijable GDPd) u promatranom razdoblju. Realni BDP raste u svim zemljama osnivačicama, a prosječna godišnja stopa promjene kreće se u rasponu od 0,59% u Italiji do čak 3,40% u Luksemburgu.

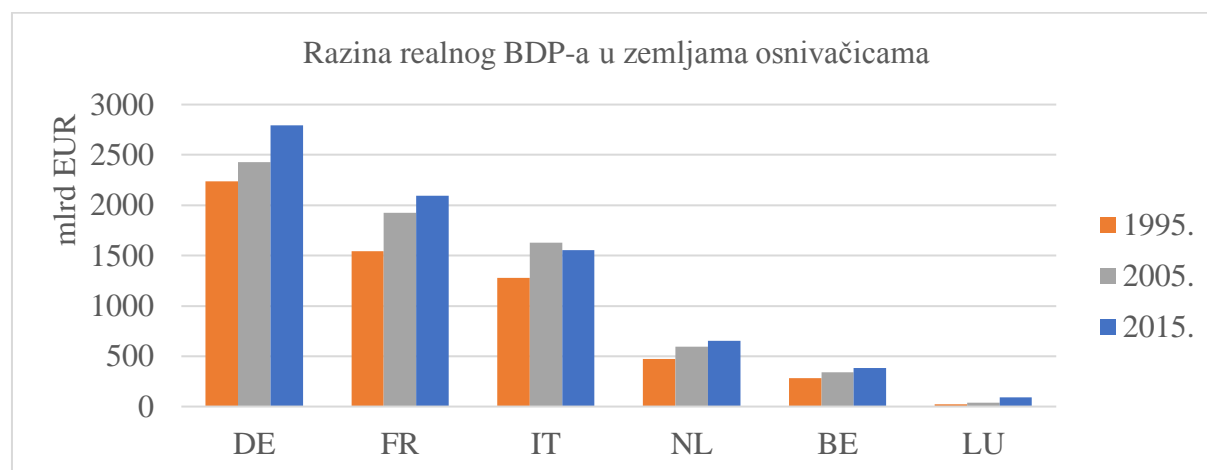
Tablica 46. Prosječne godišnje stope promjena Ginijeveg koeficijenta i realnog BDP-a u zemljama osnivačicama EU-a, u razdoblju 1995. - 2015.

Zemlja 1995. – 2015.	INEQG (%)	GDPd (%)
Prosjek EU-28	0,214	
1. Belgija	-0,485	1,68
2. Njemačka	0,833	1,18
3. Francuska	0,294	1,52
4. Italija	0,221	0,59
5. Luksemburg	0,375	3,40
6. Nizozemska	-0,321	1,64

Izvor: Izrada autora (2018.)

Razina ostvarenog realnog BDP-a (varijabla GDPd) prikazuje se grafikonom 83, iz kojeg je vidljivo da se u gotovo svim zemljama ostvaruje porast u odnosu na 1995. i 2005. godinu.

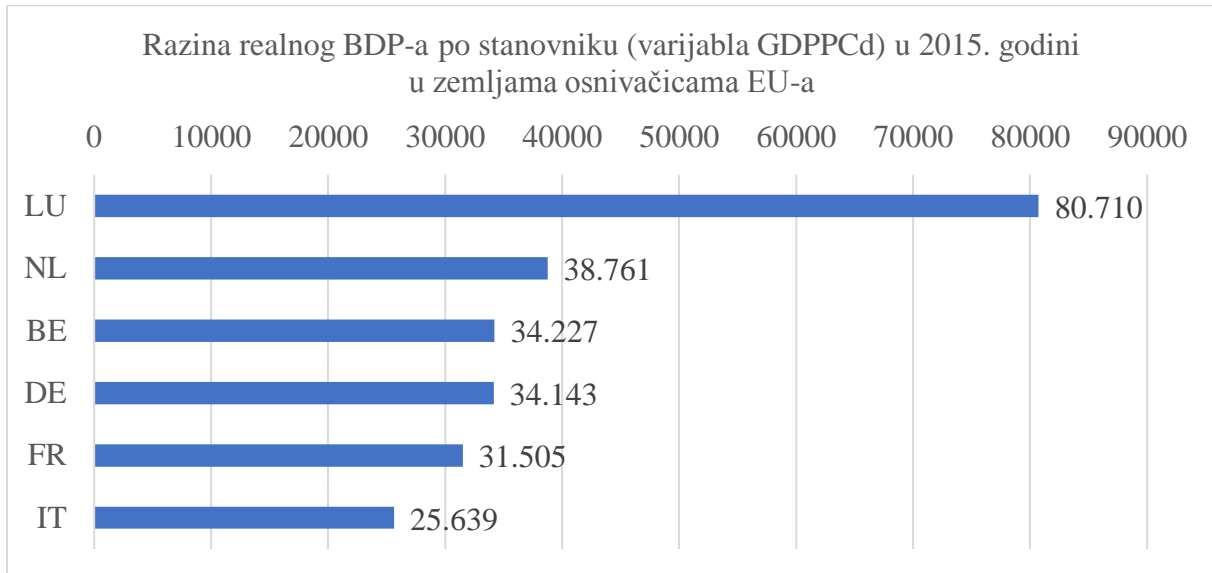
Grafikon 83. Razina ostvarenog realnog BDP-a u zemljama osnivačicama Europske unije, 1995., 2005. i 2015. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Grafikonom 84 prikazuje se ostvarena razina realnog BDP-a po stanovniku (varijabla GDPPCd). Iz grafikona 84 vidljivo je da su najrazvijenije zemlje s najvećom razinom životnog standarda, izraženog BDP-om po stanovniku, zemlje Beneluksa u kojima je zabilježena i najniža razina ekonomske nejednakosti.

Grafikon 84. Razina realnog BDP-a po stanovniku u zemljama osnivačicama Europske unije, 2015. godine.



Izvor: Obrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Dugoročna međuovisnost između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta ispituje se zasebno za svaku zemlju osnivačicu EU-a putem ekonometrijske kointegracijske analize, opisane u potpoglavlju 5.2 - Metodologija istraživanja. Za potrebe analize, varijable istraživanja (INEQG i GDPd) izražene su u obliku prirodnog logaritma (\ln INEQG i \ln GDPd) sa svrhom lakšeg uspoređivanja i tumačenja dobivenih rezultata.

Kako bi se dobili realističniji modeli i kako bi se uključio utjecaj ekonomske krize, u modelima za zemlje osnivačice EU-a, formulirane su dvije dummy varijable (opisane u potpoglavlju 6.1), koje su uključene u VECM/VAR modele kao egzogene varijable, a u ARDL modele kao fiksni regresori, a to su:

- `dummy_kriza` koja poprima vrijednost 1 u razdoblju krize (u 2008. i 2009. godini), koja mijenja odsječak na ordinati, a u ostalim razdobljima je 0
- `dummy_kriza_nagib`, koja odražava promjene u smjeru kretanja varijabli (nagib pravca), te predstavlja umnožak varijable `dummy_kriza` i varijable (\ln INEQG).

Prva zemlja osnivačica Europske unije za koju se provodi opisana analiza je Belgija. Rezultati provedenog istraživanja na primjeru Belgije navode se u nastavku.

Ekonometrijska analiza započinje testiranjem stacionarnosti procesa (vremenskih nizova), koji se istražuju, pri čemu se određuje da li vremenski niz obilježava sklonost vraćanja srednjoj vrijednosti, te da li se određeni proces može stacionirati njegovim diferenciranjem. U ovom istraživanju koristi se prošireni Dickey-Fuller test (ADF test), koji testira da li se radi o procesu sa slučajnim hodom s otklonom, tj. procesu s jediničnom svojstvenom vrijednošću (postoji jedinični korijen) ili o stacionarnom procesu (kada nema jediničnog korijena). Obje varijable istraživanja stacionirane su u prvoj diferenciji, iz čega se zaključuje da su integrirane reda 1, tj. da je riječ o dva $I(1)$ procesa, te može se provesti daljnja analiza.

Pravilan broj vremenskih pomaka (lagova) za autoregresivni model određuje se temeljem testova: Akaike information criterion (AIC), Hannan-Quinn information criterion (HQ) i Schwartz information criterion (BIC, SC), gdje je cilj odabrati vremenski pomak kod kojeg su vrijednosti navedenih testova minimalne. Temeljem provedenog testiranja utvrđeno je da je optimalan jedan vremenski pomak.

Za odabir pravilnog ekonometrijskog modela potrebno je odrediti broj kointegracijskih vektora procesa. U ovome se radu za određivanje broja kointegracijskih relacija koristi Johansenov metodološki pristup prema kojem je potrebno odrediti rang matrice Π iz jednadžbe 7 (prikazano u potpoglavlju 5.2). Za određivanje broja kointegracijskih vektora koriste se dva testa: test traga matrice svojstvenih vrijednosti (engl. *Trace test*) i test najveće svojstvene vrijednosti (*Lmax*).

Temeljem provedenog testiranja, može se zaključiti da između varijabli $\ln\text{GDPd_BE}$ i $\ln\text{INEQG_BE}$ postoji jedna kointegracijska (dugoročna) veza, budući da se ne može odbaciti H_0 da između varijabli postoji barem jedna kointegracijska jednadžba (CE). Kointegracijska veza upućuje na dugoročnu povezanost, što znači da u sustavu postoji utjecaj koji ne dozvoljava da se varijable istraživanja međusobno udalje.

S obzirom na navedene spoznaje može se formulirati VECM model. Vezano za specifikaciju determinističkih elemenata, odabran je model u kojem je konstanta ograničena u kointegracijski prostor, budući da se pretpostavlja da varijable nemaju deterministički trend, jer VECM model s ograničenim trendom ne pokazuje značajnu t-vrijednost, već je ona manja od 2. Rezultati testiranja i formulirani modeli prikazani su u tablici 47. Kvaliteta modela provjerena je putem testova autokorelacije, heteroskedastičnosti i normalnosti distribucije reziduala, što je također prikazano u tablici 47.

Tablica 47. Rezultati provedene kointegracijske analize - modeli za primjer Belgije: 1-VECM_BE i 2-VECM_BE

ADF test H₀: postoji jedinični korijen (<i>unit root</i>) - razina značajnosti 5%	lnGDPd_BE t-statistika	p-vrijednost	lnINEQG_BE t-statistika	p-vrijednost
Varijable u razini				
Test s konstantom	-0,956414	0,7478	-2,592804	0,1108
Varijable u prvoj diferenciji				
Test s konstantom	-3,712999	0,0128	-5,385727	0,0005
Proces		I(1)		I(1)
Vremenski pomak	AIC	BIC	HQ	
1*	-9,953061*	-9,658986*	-9,923829*	
2	-9,911531	-9,421405	-9,862811	
3	-9,941635	-9,255459	-9,873428	
RANG BROJ CE	Svojtvena vrijednost [Trace test]	p-vrijednost	Lmax test	p-vrijednost
H₀:0	0,622255 [27,32290]	0,0045	18,49718	0,0191
H₀:1*	0,371558 [8,825716]	0,0580	9,164546	0,0580
VECM Ograničena konstanta	CE (engl. <i>cointegrating equation</i>) koeficijent (standardna devijacija) [t-vrijednost]	Koeficijent prilagodbe α ECT (engl. <i>error correction term</i>)	t-vrijednost	p-vrijednost
1 vremenski pomak Rang 1				
1-VECM_BE				
Y=lnGDPd_BE	1,0000	0,037035	2,46919	0,0199**
X=lnINEQG_BE	5,414114 (1,38776) [3,90133]	-0,098652	-3,07493	0,0047
const	-30,29			
1-VECM_BE	Kratkoročni koeficijenti	koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost
D(lnGDPd_BE(-1))	C(2)	0,23	0,86	0,39
D(lnINEQG_BE(-1))	C(3)	-0,09	-0,97	0,34
dummy_kriza	C(4)	-0,62	-0,96	0,34
dummy_kriza_nagib	C(5)	0,02	0,92	0,36
D(lnGDPd_BE(-1))	C(7)	1,44	2,56	0,01**
D(lnINEQG_BE(-1))	C(8)	-0,22	-1,08	0,28
dummy_kriza	C(9)	-0,02	-0,01	0,99
dummy_kriza_nagib	C(10)	0,0008	0,02	0,99
2-VECM_BE				

Y=lnINEQG_BE	1,0000	-0,534114	-3,07493	0,0047***
X=lnGDPd_BE	0,184702 (0,09174) [2,01327]	0,200514	2,46919	0,0199
const	-5,59			
2-VECM	Kratkoročni koeficijenti	koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost
D(lnINEQG_BE(-1))	C(2)	-0,22	-1,08	0,28
D(lnGDPd_BE(-1))	C(3)	1,44	2,56	0,01**
dummy_kriza	C(4)	-0,02	-0,01	0,99
dummy_kriza_nagib	C(5)	0,0008	0,02	0,99
D(lnINEQG_BE(-1))	C(7)	-0,09	-0,97	0,34
D(lnGDPd_BE(-1))	C(8)	0,23	0,86	0,39
dummy_kriza	C(9)	-0,62	-0,96	0,34
dummy_kriza_nagib	C(10)	0,02	0,92	0,36
Dijagnostika modela				
	Autokorelacija	LM test	p-vrijednost	
LRE-statistika		5,229773	0,2645	
Rao F statistika		1,404197	0,2654	
	Heteroskedastičnost	Zajednički test		
Chi-square		28,26632	0,240	
	Normalnost distribucije	Jarque- Bera	p-vrijednost	
lnGDPd_BE		0,183230	0,9125	
lnINEQG_BE		0,383158	0,8257	
Zajedno		0,566388	0,9667	

Izvor: Izrada autora (2018.)

Model 1-VECM_BE formuliran je na način da je prva endogena varijabla u modelu lnGDPd_BE (ciljna varijabla), a druga varijabla je lnINEQG_BE. S druge strane, model 2-VECM_BE formuliran je na način da je prva endogena varijabla u modelu lnINEQG_BE (ciljna varijabla), a druga varijabla je lnGDPd_BE.

Temeljem VECM modela može se dugoročna veza između varijabli prikazati kao normalizacija procesa po pojedinim varijablama:

- proces normaliziran po varijabli lnGDPd_BE je sljedeći:
 - $$\ln\text{GDPd_BE} = -5,41 * \ln\text{INEQG_BE} + 30,29$$

(-3,90)
(6,61)
 - normalizacija procesa po varijabli lnINEQG_BE je sljedeća:
 - $$\ln\text{INEQG_BE} = -0,18 * \ln\text{GDPd_BE} + 5,59.$$

(-2,01)
(4,79)
- (14.)

Sljedeći korak je analiza koeficijenta brzine prilagodbe (α), tj. koeficijenta na kointegracijskim vektorima, kojima se mjeri stopa po kojoj se svaka endogena varijabla prilagođuje sustavu (po razdoblju), kako bi se ispravila kratkotrajna neravnoteža u kointegracijskom vektoru. Riječ je o brzini prilagođavanja ciljne varijable dugoročnom ravnotežnom odnosu između varijabli, nakon privremenog odstupanja druge varijable. Uvjet za postojanje dugoročnog ravnotežnog odnosa između varijabli istraživanja jest da koeficijent prilagodbe bude negativan i statistički značajan. Iz navedenog slijedi da u primjeru Belgije postoji jedna dugoročna veza, odnosno jedan dugoročni ravnotežni odnos u modelu 2-VECM_BE, koji ide u smjeru utjecaja od varijable $\ln\text{GDPd_BE}$ prema varijabli $\ln\text{INEQG_BE}$, što znači da realni BDP dugoročno utječe na kretanje ekonomske nejednakosti.

Što se tiče kratkoročne dinamike, model pokazuje da je statistički značajan samo kratkoročni utjecaj varijable $\ln\text{GDPd_BE}(-1)$ koja pozitivno utječe na varijablu $\ln\text{INEQG_BE}$, odnosno postotna promjena realnog BDP-a od 1%, utjecat će kratkoročno na porast ekonomske nejednakosti u prosjeku za 1,44%, uz uvjet da se ostalo ne mijenja.

Koeficijent prilagodbe u modelu 1-VECM_BE u prvoj jednadžbi u kojoj je realni BDP ($\ln\text{GDPd_BE}$) ciljna varijabla iznosi 0,037 i statistički je značajan, ali nije negativan. To znači da će, ako je razina ekonomske nejednakosti ($\ln\text{INEQG_BE}$) kratkoročno iznad svoje dugoročne ravnoteže, realni BDP rasti približno 3,7% godišnje dok se ponovno ne uspostavi ravnoteža.

U modelu 2-VECM_BE u kojem je ekonomska nejednakost ($\ln\text{INEQG_BE}$) ciljna varijabla, koeficijent prilagodbe je negativan i statistički značajan, što znači da postoji dugoročna veza. Koeficijent prilagodbe koji iznosi -0,53 sugerira da ako je razina realnog BDP-a iznad/ispod dugoročne ravnoteže, ekonomska nejednakost će padati/rasti približno 53% godišnje dok se ponovo ne uspostavi ravnoteža. Koeficijent prilagodbe pokazuje da će se varijabla $\ln\text{INEQG_BE}$ prilagoditi dugoročnoj ravnoteži sustava u prosjeku po brzini prilagođavanja od 53% godišnje, odnosno za manje od dvije godine će se u potpunosti prilagoditi.

VECM analiza omogućava prikaz dekompozicije varijance varijable $\ln\text{GDPd_BE}$, koja pokazuje u kojoj mjeri doprinosi varijabla $\ln\text{INEQG_BE}$ prognostičkoj grešci varijable $\ln\text{GDPd_BE}$ na različitim horizontima (vremenskim razdobljima), odnosno može se odrediti u kojoj mjeri realni BDP objašnjava sam sebe, a u kojoj mjeri ga može objasniti ekonomska nejednakost. Iz tablice 48 vidljivo je da nakon deset godina međuovisnosti ekonomska nejednakost može objasniti 14,32% kretanja realnog BDP-a. Ista dekompozicija može se

odrediti i za varijablu $\ln\text{INEQG_BE}$, iz koje je vidljivo da realni BDP u značajnoj mjeri objašnjava ekonomsku nejednakost, odnosno u prvoj godini realni BDP objašnjava 19,28% ekonomske nejednakosti, a već nakon deset godina međudjelovanja realni BDP objašnjava 54,18% kretanja ekonomske nejednakosti.

Tablica 48. Dekompozicija varijance varijabli $\ln\text{GDPd_BE}$ i $\ln\text{INEQG_BE}$

Dekompozicija varijance		$\ln\text{GDPd_BE}$	
godina	standardna devijacija	$\ln\text{GDPd_BE}$	$\ln\text{INEQG_BE}$
1.	0,015	100,00	0,00
2.	0,027	98,55	1,45
3.	0,039	95,48	4,52
4.	0,053	93,19	6,81
5.	0,067	91,25	8,75
6.	0,083	89,68	10,32
7.	0,100	88,39	11,61
8.	0,117	87,33	12,67
9.	0,134	86,44	13,56
10.	0,152	85,68	14,32
Dekompozicija varijance		$\ln\text{INEQG_BE}$	
	standardna devijacija	$\ln\text{GDPd_BE}$	$\ln\text{INEQG_BE}$
1.	0,034	19,28	80,72
2.	0,042	46,19	53,81
3.	0,047	48,56	51,44
4.	0,050	51,29	48,71
5.	0,053	52,72	47,28
6.	0,055	53,48	46,52
7.	0,057	53,91	46,09
8.	0,057	54,12	45,88
9.	0,057	54,14	45,86
10.	0,057	54,18	45,82

Izvor: Izrada autora (2018.)

Temeljem provedene analize može se zaključiti da u primjeru Belgije postoji značajna dugoročna međuovisnost između varijabli istraživanja, posebno se ističe utjecaj realnog BDP-a na kretanje ekonomske nejednakosti. Ekonomska nejednakost se u visokoj mjeri prilagođava dugoročnoj ravnoteži između promatranih varijabli.

Druga zemlja osnivačica Europske unije za koju se provodi analiza je Njemačka. Postupak provedbe ekonometrijske kointegracijske analize na primjeru Njemačke identičan je kao i u prethodnom primjeru Belgije. Testiranje stacionarnosti procesa (vremenskih nizova) provodi se pomoću proširenog Dickey-Fuller testa (ADF test). Obje varijable istraživanja stacionirane

su u prvoj diferenciji, iz čega se zaključuje da su integrirane reda 1, tj. da je riječ o dva $I(1)$ procesa, te može se provesti daljnja analiza.

Testiranje pravilnog broja vremenskih pomaka (lagova) pomoću testova: Akaike information criterion (AIC), Hannan-Quinn information criterion (HQ) i Schwartz information criterion (BIC, SC), pokazuje da je u ovom modelu optimalno odabrati tri vremenska pomaka.

Temeljem Johansenove metodologije provodi se testiranje da li između varijabli istraživanja postoji kointegracijska veza i može se zaključiti da između varijabli $\ln\text{GDPd_DE}$ i $\ln\text{INEQG_DE}$ postoji jedna kointegracijska (dugoročna) veza, budući da se ne može odbaciti H_0 da između varijabli postoji barem jedna kointegracijska jednačba (CE).

Sukladno navedenim spoznajama može se formulirati VECM model. Vezano za specifikaciju determinističkih članova u VECM modelu, odabran je model u kojem je trend ograničen u kointegracijski prostor, budući da je njegova t-vrijednost u kointegracijskoj jednačbi značajna (17,7) i stoga se zaključuje da se trend može uključiti u kointegracijski prostor, dok se konstanta nalazi u kratkoročnoj dinamici (neograničena konstanta).

Dakle, model je specificiran uz tri vremenska pomaka i uz trend komponentu u kointegracijskoj relaciji. Uključivanje trenda u kointegracijski prostor pokazalo se statistički značajnim, a ono može imati nekoliko ekonometrijskih i teoretskih implikacija. Kao prvo, može upućivati na to da je jedna ili više varijabli u modelu trend stacionarna. Drugi slučaj, kako navode Hendry i Juselius (2000.), može biti kada je trend stacionarnost svojstvo cijele kointegrirajuće relacije dugog roka. Ako dvije varijable (ili više njih) dijele iste stohastičke i determinističke trendove, te ako je pri tome moguće pronaći njihovu linearnu kombinaciju koja te trendove poništava, kointegrirajuća relacija neće sadržavati trend, iako ga varijable same po sebi imaju. Upravo iz tog razloga, kako navode Hendry i Juselius (2000.), u kointegracijski prostor uključuje se trend komponenta. Nadalje, moguće je da linearna kombinacija varijabli uklanja stohastički trend, ali ne i deterministički. I u takvom slučaju potrebno je u kointegracijski prostor uključiti trend (Ljubaj, 2012.).

Rezultati testiranja i formulirani modeli, prikazani su u tablici 49. Kvaliteta modela provjerena je putem testova autokorelacije, heteroskedastičnosti i normalnosti distribucije reziduala, što se također prikazuje u tablici 49.

Tablica 49. Rezultati provedene kointegracijske analize - modeli za primjer Njemačke: 1-VECM_DE i 2-VECM_DE

ADF test H₀: postoji jedinični korijen (<i>unit root</i>) - razina značajnosti 5%	lnGDPd_DE t-statistika	p-vrijednost	lnINEQG_DE t-statistika	p-vrijednost
Varijable u razini				
Test s konstantom	-0,227751	0,9199	-1,455215	0,5348
Varijable u prvoj diferenciji				
Test s konstantom	-4,085370	0,0079***	-4,512979	0,0026***
Proces		I(1)		I(1)
Vremenski pomak	AIC	BIC	HQ	
1	-8,480012	-7,989886	-8,431292	
2	-8,802898	-8,116722	-8,734690	
3*	-9,080174*	-8,197948*	-8,992479*	
RANG broj CE	Svojevrsna vrijednost [Trace test]	p-vrijednost	Lmax test	p-vrijednost
H₀:0	0,72862 [24,56478]	0,0120	18,99535	0,0157
H₀:1*	0,279359 [5,566942]	0,2267	5,569428	0,2267
VECM	CE (engl. cointegrating equation)	Koeficijent prilagodbe α	t-vrijednost	p-vrijednost
Ograničen trend	koeficijent (standardna devijacija) [t-vrijednost]	ECT (engl. error correction term)		
Neograničena konstanta				
3 vremenska pomaka				
Rang 1				
1-VECM_DE				
Y=lnGDPd_DE	1,0000	-1,31749	-2,721	0,0236**
X=lnINEQG_DE	0,080794 (0,068) [1,188]	2,86355	1,177	0,2692
trend	-0,012695 (0,000731) [-17,367]			
1-VECM_DE	Kratkoročni koeficijenti	koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost
D(lnGDPd_DE(-1))	C(2)	0,47	2,151	0,0599*
D(lnGDPd_DE(-2))	C(3)	0,15	0,791	0,4493
D(lnINEQG_DE(-1))	C(5)	0,06	0,676	0,5161
D(lnINEQG_DE(-2))	C(6)	0,01	0,107	0,9168
dummy_kriza	C(8)	-1,44	-2,544	0,0315**
dummy_kriza_nagib	C(9)	0,05	2,555	0,0309**

const	C(10)	19,56	2,723	0,0235
D(lnGDPd_DE(-1))	C(12)	-0,99	-0,895	0,3939
D(lnGDPd_DE(-2))	C(13)	-0,09	-0,095	0,9262
D(lnINEQG_DE(-1))	C(15)	-0,33	-0,721	0,4895
D(lnINEQG_DE(-2))	C(16)	-0,50	-1,546	0,1564
dummy_kriza	C(18)	-1,13	-0,396	0,7008
dummy_kriza_nagib	C(19)	0,03	0,373	0,7175
const	C(20)	-42,5	-1,177	0,2692

2-VECM_DE

Y= lnINEQG_DE	1,0000	0,23135	1,177	0,2692
X= lnGDPd_DE	12,378 (2,4616) [5,0284]	-0,10644	-2,721	0,0236
trend	-0,15714 (0,028787) [-5,4587]			

Dijagnostika modela

	Autokorelacija Ljung-Box Q'	p-vrijednost
Jednadžba 1 GDPd_DE	5,48874	0,139
Jednadžba 2 lnINEQG_DE	2,01906	0,568
Heteroskedastičnost (ARCH)		
Jednadžba 1 GDPd_DE	LM=2,59066	0,459129
Jednadžba 2 lnINEQG_DE	LM=111158	0,774279
Normalnost distribucije		
Chi-square	0,89179	0,9257

Izvor: Izrada autora (2018.)

Model 1-VECM_DE formuliran je na način da je prva endogena varijabla u modelu lnGDPd_DE (ciljna varijabla), a druga varijabla je lnINEQG_DE. S druge strane, model 2-VECM_DE formuliran je na način da je prva endogena varijabla u modelu lnINEQG_DE (ciljna varijabla), a druga varijabla je lnGDPd_DE.

Temeljem VECM modela može se dugoročna veza između varijabli prikazati kao normalizacija procesa po pojedinim varijablama:

- proces normaliziran po varijabli lnGDPd_DE je sljedeći:
 - $\ln\text{GDPd_DE} = -0,08 * \ln\text{INEQG_DE} + 0,01 * \text{trend}_t$ (15.)
(-1,19) (17,37)

normalizacija procesa po varijabli lnINEQG_DE je sljedeća:

$$\bullet \quad \ln \text{INEQG_DE} = -12,38 * \ln \text{GDPd_DE} + 0,16 * \text{trend}_t \\ (-5,03) \qquad \qquad \qquad (5,46)$$

Iz provedene kointegracijske analize može se zaključiti da u primjeru Njemačke postoji jedna dugoročna veza, odnosno jedan dugoročni ravnotežni odnos u modelu 1-VECM_DE, koji ide u smjeru utjecaja od varijable lnINEQG_DE prema varijabli lnGDPd_DE (ciljna varijabla), što znači da ekonomska nejednakost dugoročno utječe na kretanje realnog BDP-a.

Što se tiče kratkoročne dinamike, model pokazuje da je statistički značajan kratkoročni utjecaj ekonomske krize (varijable dummy_kriza), koja negativno utječe na varijablu lnGDPd_DE, odnosno ekonomska kriza utječe kratkoročno na smanjivanje realnog BDP-a u prosjeku za 1,44%, uz uvjet da se ostalo ne mijenja.

U modelu 1-VECM_DE u kojem je lnGDPd_DE ciljna varijabla, koeficijent prilagodbe je negativan i statistički značajan, što znači da postoji dugoročna veza. Koeficijent prilagodbe iznosi -1,32, te sugerira da ako je razina ekonomske nejednakosti iznad/ispod dugoročne ravnoteže, realni BDP će padati/rasti približno 132% godišnje dok se ponovo ne uspostavi ravnoteža. Koeficijent prilagodbe pokazuje da će se realni BDP (varijabla lnGDPd_DE) prilagoditi dugoročnoj ravnoteži sustava u prosjeku po brzini prilagođavanja od 132% godišnje, odnosno za manje od jedne godine (za otprilike devet mjeseci) će se u potpunosti prilagoditi.

Koeficijent prilagodbe u modelu 2-VECM_DE u kojem je ekonomska nejednakost (lnINEQG_DE) ciljna varijabla, iznosi 0,23 i nije statistički značajan, što znači da se varijabla lnINEQG_DE ne prilagođava dugoročnoj ravnoteži između promatranih varijabli i predstavlja slabo egzogenu varijablu u modelu.

Iz dekompozicije varijance varijable lnGDPd_DE, koja pokazuje u kojoj mjeri doprinosi varijabla lnINEQG_DE prognostičkoj grešci varijable lnGDPd_DE na različitim vremenskim horizontima (vremenskim razdobljima), vidljivo je da nakon deset godina međuovisnosti ekonomska nejednakost može objasniti 15,04% kretanja realnog BDP-a (prikazano u tablici 50). Ista dekompozicija može se odrediti i za varijablu lnINEQG_DE, iz koje je vidljivo da realni BDP u izrazito značajnoj mjeri objašnjava ekonomsku nejednakost, odnosno u prvoj godini realni BDP objašnjava 45,41% kretanja ekonomske nejednakosti, a nakon deset godina realni BDP objašnjava 68,01% kretanja ekonomske nejednakosti.

Tablica 50. Dekompozicija varijance varijabli $\ln\text{GDPd_DE}$ i $\ln\text{INEQG_DE}$

Dekompozicija varijance $\ln\text{GDPd_DE}$			
godina	standardna devijacija	$\ln\text{GDPd_DE}$	$\ln\text{INEQG_DE}$
1.	0,007	100,00	0,00
2.	0,007	97,40	2,60
3.	0,009	90,01	9,99
4.	0,011	88,95	11,05
5.	0,012	88,82	11,18
6.	0,012	88,38	11,62
7.	0,012	87,35	12,65
8.	0,012	87,19	12,81
9.	0,013	85,48	14,52
10.	0,013	84,96	15,04
Dekompozicija varijance $\ln\text{INEQG_DE}$			
	standardna devijacija	$\ln\text{GDPd_DE}$	$\ln\text{INEQG_DE}$
1.	0,037	45,41	54,59
2.	0,057	58,85	41,15
3.	0,068	66,64	33,36
4.	0,076	68,04	31,96
5.	0,081	67,11	32,89
6.	0,086	66,79	33,21
7.	0,091	67,09	32,91
8.	0,098	67,51	32,49
9.	0,103	67,85	32,15
10.	0,108	68,01	31,99

Izvor: Izrada autora (2018.)

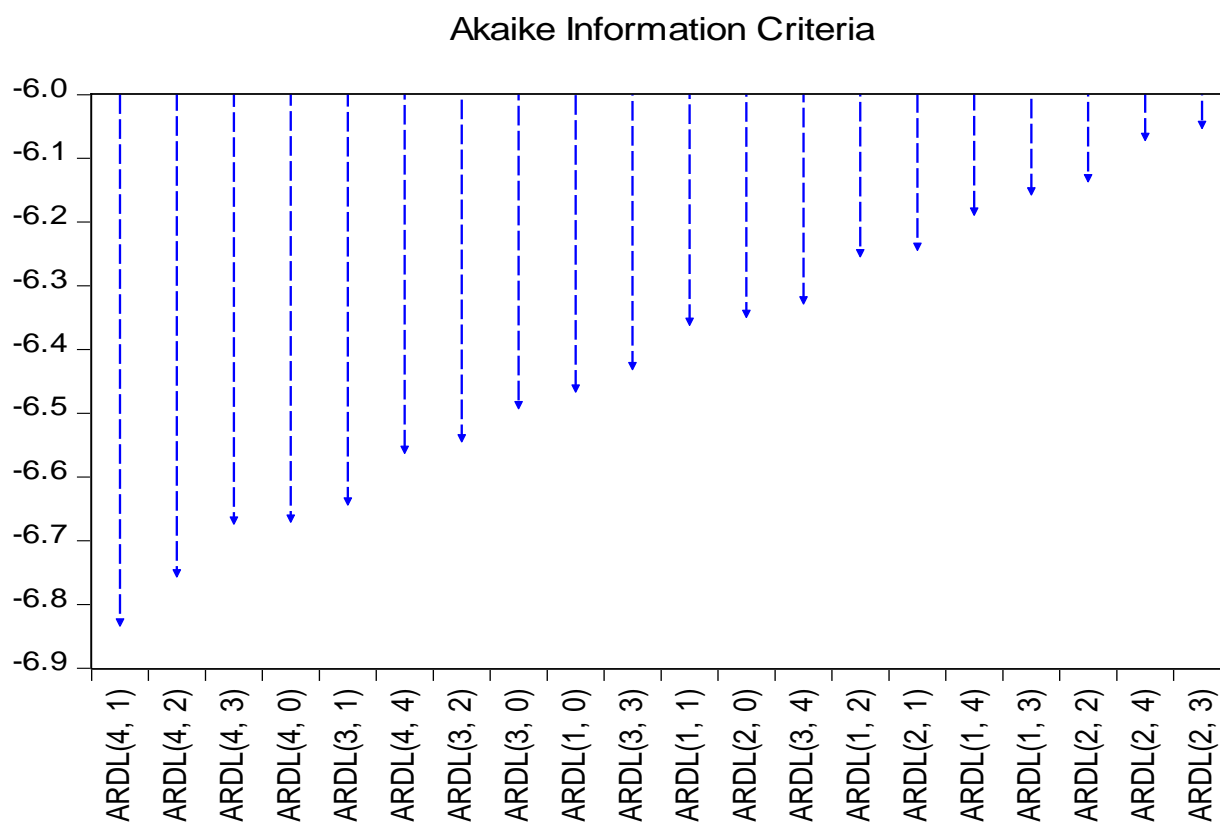
Temeljem provedene analize može se zaključiti da, i u primjeru Njemačke, postoji značajna dugoročna međuovisnost između varijabli istraživanja, koja je izražena u smjeru utjecaja od ekonomske nejednakosti prema realnom BDP-u. U dekompoziciji varijance varijabli istraživanja, posebno se ističe utjecaj realnog BDP-a na kretanje ekonomske nejednakosti. Isto tako, realni BDP se u visokoj mjeri prilagođava dugoročnoj ravnoteži između promatranih varijabli.

Treća zemlja osnivačica Europske unije za koju se provodi analiza je Francuska. Analizom stacionarnosti procesa (vremenskih nizova) temeljem proširenog Dickey-Fuller testa (ADF test) u primjeru Francuske, utvrđeno je da je varijabla $\ln\text{GDPd_FR}$ stacionarna u razini, dok je varijabla $\ln\text{INEQG_FR}$ stacionarna u prvoj diferenciji. Dakle, jedan proces je integriran reda $I(0)$, a drugi reda $I(1)$. S obzirom na navedeno nije moguće provesti kointegracijsku analizu

putem VECM metodologije, već se u ovom slučaju za utvrđivanje dugoročne i kratkoročne međuovisnosti između promatranih varijabli istraživanja koristi dinamični ARDL model (engl. *Autoregressive Distributed Lag*), odnosno autoregresivni model s distribuiranim vremenskim pomacima.

Prilikom provedbe kointegracijske analize putem ARDL modela potrebno je utvrditi optimalan broj vremenskih pomaka za svaku varijablu istraživanja u sustavu, koje se provodi temeljem kriterija *Akaike Information Criteria* (AIC), gdje se odabire vremenski pomak kod kojeg su AIC vrijednosti minimalne. U primjeru Francuske odabrano je četiri vremenska pomaka za varijablu $\ln\text{GDPd_FR}$ i jedan vremenski pomak za varijablu $\ln\text{INEQG_FR}$, što se označava u obliku ARDL (4,1), te prikazano je slikom 20.

Specifikacijom determinističkih članova u modelu, odabran je model s ograničenom konstantom i bez trenda. Rezultati istraživanja prikazani su u tablici 51, kao i rezultati testiranja kvalitete modela na autokorelaciju, heteroskedastičnost i normalnost distribucije reziduala.



Slika 20. Odabir optimalnog broja vremenskih pomaka za ARDL model temeljem AIC kriterija, Francuska

Izvor: Izrada autora u programu Eviews 10 (2018.)

Tablica 51. Rezultati provedene kointegracijske analize - model za primjer Francuske: ARDL_FR model

ADF test H₀: postoji jedinični korijen (unit root) - razina značajnosti 5%	lnGDPd_FR statistika	p-vrijednost	lnINEQG_FR statistika	p-vrijednost
Varijable u razini				
Test s konstantom	-3,847884	0,0102	-1,842261	0,3507
Varijable u prvoj diferenciji				
Test s konstantom			-4,686510	0,0017
Proces		I(0)		I(1)
ARDL_FR (4,1) model, kratkoročni oblik				
Ograničena konstanta				
Nema trenda				
Zavisna varijabla lnGDPd_FR	Koeficijent (kratkoročni)	t-vrijednost	p-vrijednost	
Regresori				
lnGDPd_FR (-1)	0,607	3,147	0,014**	
lnGDPd_FR (-2)	-0,264	-1,251	0,246	
lnGDPd_FR (-3)	0,191	0,887	0,401	
lnGDPd_FR (-4)	0,276	1,698	0,128	
lnINEQG_FR	-0,277	-2,404	0,043**	
lnINEQG_FR (-1)	0,173	1,611	0,146	
dummy_kriza	15,645	3,270	0,011**	
dummy_kriza_nagib	-0,524	-3,275	0,011**	
const	3,145	4,614	0,0017***	
Kratkoročna veza				
H₀: lnINEQG_FR = lnINEQG_FR(-1)=0				
Chi-square	6,02808		p-vrijednost	
		0,0491**		
ARDL_FR (4,1) model, dugoročni oblik				
Zavisna varijabla D(lnGDP_FR)	Koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost	
Regresori				
lnGDPd_FR (-1)	-0,191	-4,458	0,002***	
lnINEQG_FR (-1)	-0,104	-1,458	0,183	
D(lnGDPd_FR (-1))	-0,202	-1,233	0,252	
D(lnGDPd_FR (-2))	-0,466	-2,895	0,020**	
D(lnGDPd_FR (-3))	-0,276	-1,698	0,128	
D(lnINEQG_FR)	-0,276	-2,404	0,043**	
dummy_kriza	15,645	3,270	0,011**	
dummy_kriza_nagib	-0,524	-3,275	0,011**	
const	3,145	4,614	0,0017***	
F-Bounds test	vrijednost	značajnost	I(0)	I(1)

F-statistika	13,21812	10%	3,303	3,797
	>od	5%	4,09	4,663
	granične			
		1%	6,027	6,76
ARDL ECM model engl. <i>error correction regression</i>	ARDL_FR model (4,1), oblik korekcije greške			
ograničena konstanta nema trenda Y=D(lnGDPd_FR)		Koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost
D(lnGDPd_FR(-1))	C(1)	-0,202	-1,451	0,1847
D(lnGDPd_FR(-2))	C(2)	-0,466	-3,421	0,0091***
D(lnGDPd_FR(-3))	C(3)	-0,276	-2,219	0,0572*
D(lnINEQG_FR)	C(4)	-0,277	-3,013	0,0167**
dummy_kriza	C(5)	15,645	3,901	0,0045***
dummy_kriza_nagib	C(6)	-0,524	-3,906	0,0045***
CointEq(-1)	C(7)	-0,191	-7,040	0,0001***
Koeficijent determinacije R ²	0,90			
Adjusted R ²	0,85			
Dijagnostika modela	Autokorelacija Breusch-Godfrey test	p- vrijednost	Heteroskedastičnost (ARCH)	p- vrijednost
F-statistika	0,7068	0,6275	1,272	0,357
Normalnost distribucije Jarque-Bera	0,943771	0,624		

Izvor: Izrada autora (2018.)

Kratkoročni oblik ARDL modela pokazuje da kratkoročni koeficijenti imaju statistički značajan utjecaj na međusobnu povezanost varijabli istraživanja, što znači da postoji kratkoročna povezanost. Ekonomska nejednakost (varijabla lnINEQG_FR) negativno utječe na realni BDP (varijablu lnGDPd_FR) u kratkom roku, budući da se može odbaciti hipoteza H₀ da su u modelu, koeficijenti vezani za varijablu lnINEQG_FR jednaki nuli. Fiksni regresori u modelu jesu varijable dummy_kriza i dummy_kriza_nagib, koje označavaju ekonomsku krizu, te pokazuju statistički značajan utjecaj na kretanje gospodarskog rasta, mjereno varijablom realni BDP.

Dugoročni oblik ARDL modela sastoji se od koeficijenta kratkoročne i dugoročne dinamike. Kratkoročni koeficijenti vezani su za varijable u prvim diferencijama, a dugoročni za varijable u razini.

Testiranje dugoročne povezanosti između varijabli provodi se putem F-Bounds²¹ testa (metoda testiranja kritičnih vrijednosti), kojim se testira da li su dugoročni koeficijenti iz modela jednaki nuli (H_0 : nema povezanosti između varijabli u razini), pri čemu se F-statistika uspoređuje s граниčnim vrijednostima u Pesaran tablici (nalazi se u prilogu 39). Kada je F-statistika veća od gornje granice iz Pesaran tablice, može se odbaciti hipoteza da su koeficijenti jednaki nuli, odnosno to onda označava dugoročnu povezanost u modelu.

U ovom je modelu F-statistika (13,2) veća od gornje granice i stoga se zaključuje da postoji dugoročna međuovisnost između varijabli istraživanja. Dugoročna veza između varijabli u razini može se izraziti u sljedećem obliku, na osnovi kojeg se izvodi član ispravljanja greške - ECT (engl. *Error Correction Term*):

$$\ln GDPd_{FR} = -0,545 * \ln INEQG_{FR} + 16,45 \quad (16.)$$

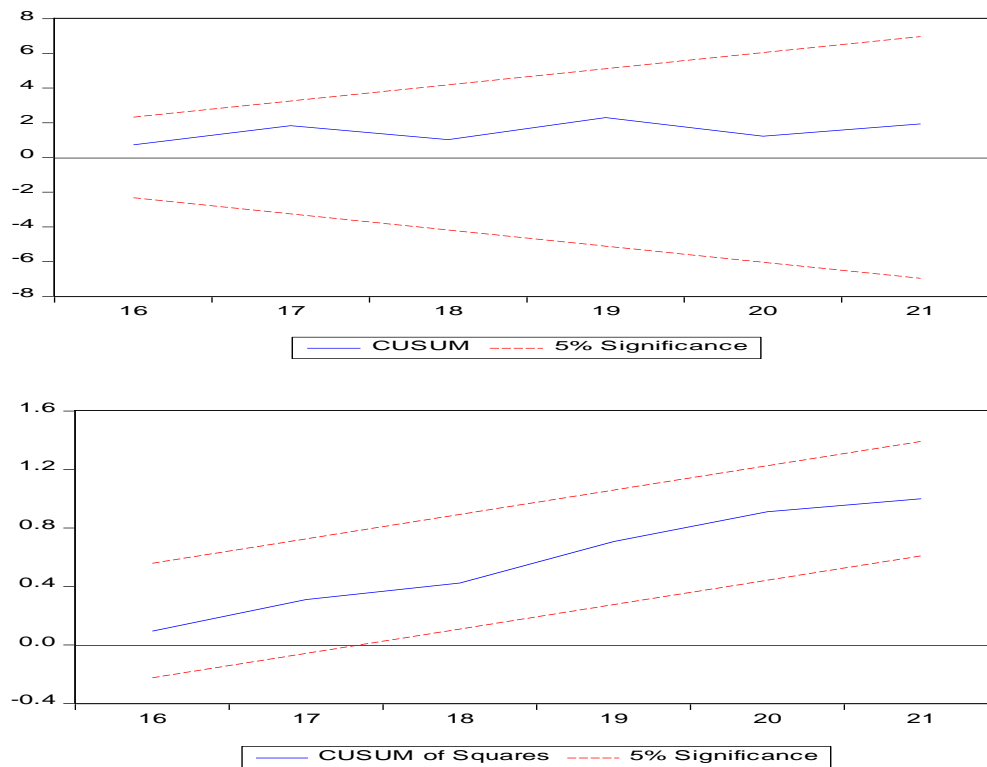
(-2,41) (12,48)

ARDL ECM model sadrži koeficijente kratkoročne dinamike [C(1), C(2), C(3) i C(4)] i koeficijent korekcije greške CointEq(-1) [C(7)], koji pokazuje dugoročnu povezanost između varijabli i označava brzinu prilagođavanja prema dugoročnoj ravnoteži u modelu. Koeficijent C(7) je negativan i statistički značajan, što znači da postoji statistički značajna dugoročna međuovisnost između varijabli. Koeficijent iznosi -0,191, što označava da se sustav prilagođava dugoročnoj ravnoteži između varijabli po prosječnoj brzini 19,1% godišnje. Iz navedenog može se zaključiti da će se sustav u potpunosti prilagoditi ravnoteži za nešto više od pet godina.

Rezultati testiranja kvalitete formuliranog ARDL modela prikazani su u tablici 51. Stabilnost parametara modela testira se pomoću Cusum testa, koji se zasniva na kumulativnom zbroju svih prethodnih rekurzivnih reziduala (ucrtavaju se oko nulte linije za svaku iteraciju, plus i minus dvije standardne greške) podijeljenih njihovom dotadašnjom standardnom greškom. Ako vektor parametara nije konstantan u cijelom uzroku (nalazi se izvan granica), smatra se da su parametri nestabilni. Testiranje stabilnosti modela Cusum testom prikazano je slikom 21, iz

²¹ Metodologija opisana u: Pesaran, M. H., Shin Y. i Smith R. (2001.). *Bounds testing approaches to the analysis of level relationships*. Journal of Applied Econometrics, 16, str. 289-326.

koje je vidljivo da se vrijednosti nalaze unutar granica, odnosno može zaključiti da je model stabilan.

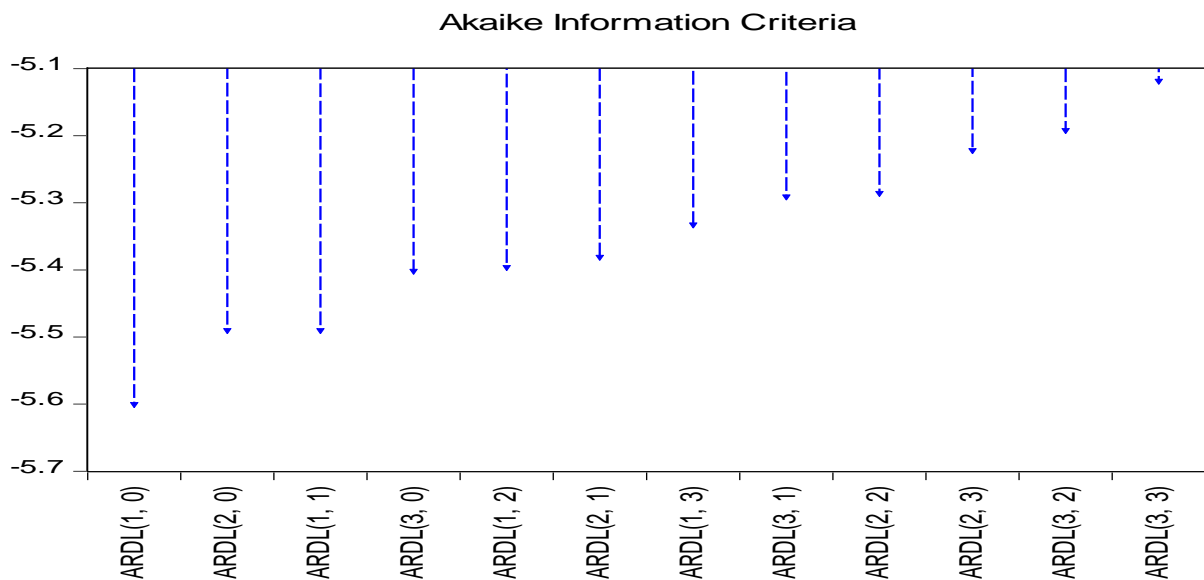


Slika 21. Rezultati testiranja stabilnosti modela ARDL_FR (4,1)

Izvor: Izrada autora u programu Eviews 10 (2018.)

Temeljem provedenog istraživanja u primjeru Francuske može se zaključiti da postoji statistički značajna kratkoročna i dugoročna povezanost između varijabli istraživanja, koja ide u smjeru utjecaja od nezavisne varijable (ekonomske nejednakosti) prema zavisnoj varijabli realnom BDP-u. Dakle, i u primjeru Francuske je utvrđena značajna dugoročna međuovisnost između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i gospodarskog rasta izraženog realnim BDP-om.

Četvrta zemlja osnivačica Europske unije za koju se provodi analiza je Italija. ARDL pristup kointegracijskoj analizi vremenskih nizova primjenjuje se i u primjeru Italije, budući da je testiranjem utvrđeno da je varijabla $\ln\text{GDPd}_{IT}$ integrirana reda $I(0)$, dok je varijabla $\ln\text{INEQG}_{IT}$ integrirana reda $I(1)$. Temeljem kriterija Akaike information criteria (AIC), gdje se odabire vremenski pomak kod kojeg su AIC vrijednosti minimalne (slika 22), odabran je jedan vremenski pomak za varijablu $\ln\text{GDPd}_{IT}$ i nula vremenskih pomaka za varijablu $\ln\text{INEQG}_{IT}$, što se označava u obliku ARDL (1,0).



Slika 22. Odabir optimalnog broja vremenskih pomaka za ARDL model temeljem AIC kriterija, Italija

Izvor: Izrada autora u programu Eviews 10 (2018.)

Specifikacijom determinističkih članova, odabran je model s ograničenom konstantom i bez trenda. Rezultati provedene analize temeljem ARDL pristupa kointegraciji prikazani su u tablici 52, kao i rezultati provedenog dijagnostičkog testiranja kvalitete formuliranog modela.

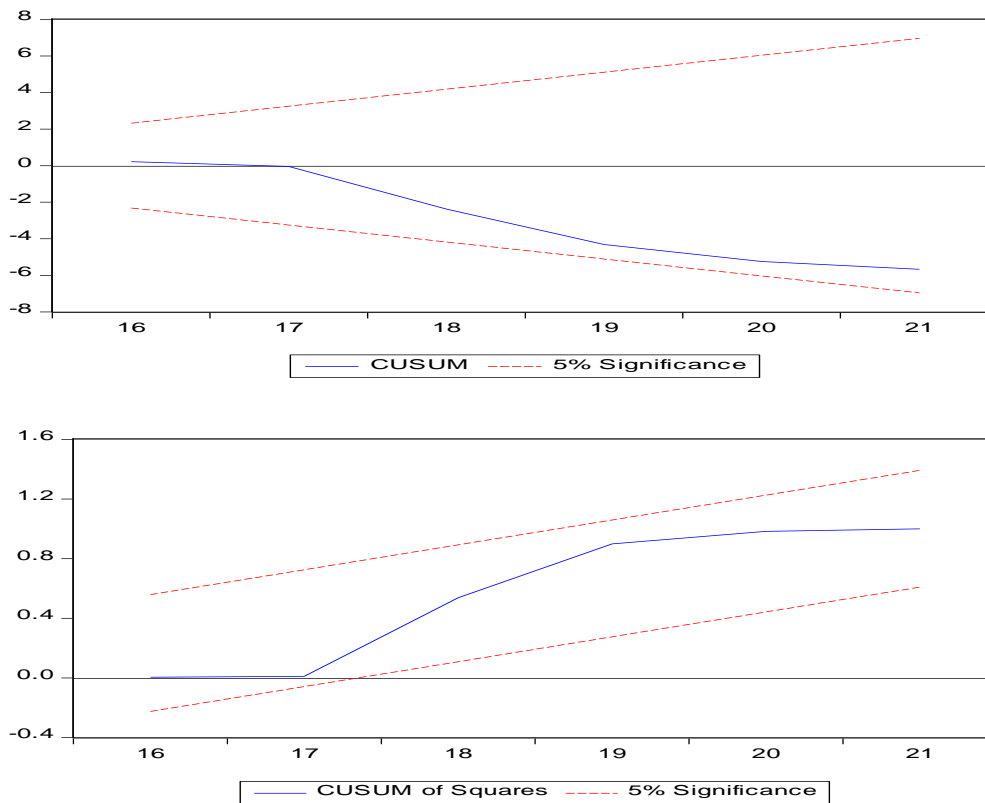
Tablica 52. Rezultati provedene kointegracijske analize - model za primjer Italije: ARDL_IT model

ADF test H ₀ : postoji jedinični korijen (<i>unit root</i>) - razina značajnosti 5%	lnGDPd_IT statistika	p- vrijednost	lnINEQG_IT statistika	p- vrijednost
Varijable u razini Test s konstantom	-5,16426	0,0005491	-2,28003	0,1872
Varijable u prvoj diferenciji Test s konstantom			-4,15828	0,005073
Proces		I(0)		I(1)
ARDL_IT model (1,0), kratkoročni oblik Ograničena konstanta Nema trenda				
Zavisna varijabla lnGDPd_IT	Koeficijent (kratkoročni)	t-vrijednost	p-vrijednost	
Regresori				
lnGDPd_IT(-1)	0,697	9,626	0,000***	
lnINEQG_IT	-0,047	-0,436	0,669	
dummy_kriza	2,504	1,908	0,076*	
dummy_kriza_nagib	-0,080	-1,926	0,073*	
const	4,492	4,613	0,000***	

ARDL_IT model (1,0), dugoročni oblik				
Zavisna varijabla D(lnGDPd_IT)	Koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost	
Regresori				
lnGDPd_IT (-1)	-0,303	-4,182	0,000***	
lnINEQG_IT	-0,047	-0,436	0,669	
dummy_kriza	2,504	1,908	0,076*	
dummy_kriza_nagib	-0,080	-1,926	0,073*	
const	4,492	4,613	0,000***	
F-Bounds test				
F-statistic	vrijednost	značajnost	I(0)	I(1)
	11,129	10%	3,303	3,797
	>od granične	5%	4,09	4,663
		1%	6,027	6,76
ARDL ECM model engl. <i>error correction regression</i>				
	ARDL model (1,0), oblik korekcije greške			
ograničena konstanta nema trenda Y=D(lnGDPd_IT)		Koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost
dummy_kriza	C(1)	2,504	2,041	0,059*
dummy_kriza_nagib	C(2)	-0,080	-2,059	0,057*
CointEq(-1)	C(3)	-0,303	-6,151	0,000***
Koeficijent determinacije R ²	0,72			
Adjusted R ²	0,68			
Dijagnostika modela				
	Autokorelacija Breusch-Godfrey test	p-vrijednost	Heteroskedastičnost (ARCH)	p-vrijednost
F-statistika	1,866393	0,1891	1,781	0,2003
Normalnost distribucije Jarque-Bera 0,4167	0,812			

Izvor: Izrada autora (2018.)

Kratkoročni oblik ARDL_IT modela pokazuje da ekonomska nejednakost (varijabla lnINEQG_IT) nema statistički značajan utjecaj na gospodarski rast (varijablu lnGDPd_IT) u kratkom roku, budući da se ne može odbaciti hipoteza H_0 da su koeficijenti vezani za varijablu lnINEQG_IT jednaki nuli. Fiksni regresori u modelu jesu varijable dummy_kriza i dummy_kriza_nagib, koje označavaju ekonomsku krizu, te pokazuju na razini značajnosti od 10%, statistički značajan utjecaj na kretanje gospodarskog rasta.



Slika 23. Rezultati testiranja stabilnosti modela ARDL_IT (1,0)

Izvor: Izrada autora u programu Eviews 10 (2018.)

Peta zemlja osnivačica Europske unije za koju se provodi analiza je Luksemburg. Ekonometrijska kointegracijska analiza na primjeru Luksemburga provodi se na identičan način kao i u primjerima Belgije i Njemačke. Testiranje stacionarnosti procesa (vremenskih nizova) provodi se pomoću proširenog Dickey-Fuller testa (ADF test). Obje varijable istraživanja stacionirane su u prvoj diferenciji, iz čega se zaključuje da su integrirane reda 1, tj. da je riječ o dva $I(1)$ procesa, te može se provesti daljnja analiza.

Testiranje pravilnog broja vremenskih pomaka (lagova) pomoću testova: Akaike information criterion (AIC), Hannan-Quinn information criterion (HQ) i Schwartz information criterion (BIC, SC), pokazuje da je u ovom modelu optimalno odabrati jedan vremenski pomak.

Temeljem Johansenove metodologije provodi se testiranje da li između varijabli istraživanja postoji kointegracijska veza i može se zaključiti da između varijabli $\ln\text{GDPd_LU}$ i $\ln\text{INEQG_LU}$ postoji jedna kointegracijska (dugoročna) veza.

Na osnovi navedenih spoznaja može se formulirati VECM model, koji je specificiran uz jedan vremenski pomak, te uz konstantu u kratkoročnoj dinamici (neograničena konstanta). Rezultati provedenih testiranja i formulirani modeli, prikazani su u tablici 53. Kvaliteta modela

provjerena je putem testova autokorelacije, heteroskedastičnosti i normalnosti distribucije reziduala, koji su također prikazani u tablici 53.

Tablica 53. Rezultati provedene kointegracijske analize - modeli za primjer Luksemburga: 1-VECM_LU i 2-VECM_LU

ADF test H₀: postoji jedinični korijen (<i>unit root</i>)	lnGDPd_LU t-statistika	p- vrijednost	lnINEQG_LU t-statistika	p- vrijednost
Varijable u razini Test s konstantom	-2,77395	0,06204	-0,492447	0,8904
Varijable u prvoj diferenciji Test s konstantom	-3,61438	0,01565	-4,15361	0,0007856
Proces		I(1)		I(1)
Vremenski pomak	AIC	BIC	HQ	
1*	-8,431136*	-7,936485*	-8,362930*	
2	-8,420555	-7,728044	-8,325067	
3	-8,234507	-7,344136	-8,111737	
RANG broj CE	Svojtvena vrijednost [Trace test]	p-vrijednost	Lmax test	p- vrijednost
H₀:0	0,56422 [17,452]	0,0234	16,612	0,0189
H₀:1*	0,041099 [0,83934]	0,3596	0,83934	0,3596
VECM Neograničena konstanta	CE (engl. <i>cointegrating</i> <i>equation</i>) koeficijent (standardna devijacija) [t-vrijednost]	Koeficijent prilagodbe α ECT (engl. <i>error</i> <i>correction</i> <i>term</i>)	t-vrijednost	p-vrijednost
1 vremenski pomak Rang 1 1-VECM_LU				
Y=lnGDPd_LU	1,0000	0,00864	0,364	0,7205
X=lnINEQG_LU	-7,4849 (1,5047) [-4,974]	0,10763	4,409	0,0004***
1-VECM_LU	Kratkoročni koeficijenti	koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost
dummy_kriza	C(4)	0,80	0,94	0,364
dummy_kriza_nagib	C(5)	-0,03	-1,02	0,321
const	C(6)	0,17	0,48	0,635
dummy_kriza	C(10)	-0,96	-1,09	0,290

dummy_kriza_nagib	C(11)	0,03	1,11	0,282
const	C(12)	1,55	4,39	0,001

2-VECM_LU

Y= lnINEQG_LU	1,0000	-0,80560	-4,409	0,0004***
X= lnGDPd_LU	-0,13360 (0,043714) [-3,056]	-0,06467	-0,364	0,7205

Dijagnostika modela	Autokorelacija Ljung-Box Q'	p-vrijednost	Heteroskedastičnost (ARCH)	p-vrijednost
Jednadžba 1 lnGDPd_LU	0,832096	0,362	LM=0,112516	0,737
Jednadžba 2 lnINEQG_LU	1,17565	0,278	LM=0,033928	0,854
Normalnost distribucije	5,84555	0,211	Doornik-Hansen test	

Izvor. Izrada autora (2018.)

Model 1-VECM_LU formuliran je na način da je prva endogena varijabla u modelu lnGDPd_LU (ciljna varijabla), a druga varijabla je lnINEQG_LU. U modelu 2-VECM_LU prva endogena varijabla je lnINEQG_LU (ciljna varijabla), a druga varijabla je lnGDPd_LU.

Temeljem VECM modela može se dugoročna veza između varijabli prikazati kao normalizacija procesa po pojedinim varijablama:

- proces normaliziran po varijabli lnGDPd_LU je sljedeći:
 - $\ln\text{GDPd_LU} = 7,49 * \ln\text{INEQG_LU}$
(4,97) (18.)
- normalizacija procesa po varijabli lnINEQG_LU je sljedeća:
 - $\ln\text{INEQG_LU} = 0,13 * \ln\text{GDPd_LU}$.
(3,06)

Temeljem provedene kointegracijske analize može se zaključiti da u primjeru Luksemburga postoji jedna dugoročna veza, odnosno jedan dugoročni ravnotežni odnos u modelu 2-VECM_LU (u kojem je ciljna varijabla ekonomska nejednakost), koji ide u smjeru utjecaja od varijable realni BDP (lnGDPd_LU) prema varijabli ekonomska nejednakost (lnINEQG_LU). Iz navedenog proizlazi da kretanje realnog BDP-a dugoročno utječe na kretanje ekonomske nejednakosti.

Što se tiče kratkoročne dinamike, model pokazuje da ne postoji statistički značajan kratkoročni utjecaj između varijabli istraživanja.

Koeficijent prilagodbe u modelu 2-VECM_LU, gdje je ciljna varijabla ekonomska nejednakost (lnINEQG_LU), iznosi -0,81, što znači da ako je razina realnog BDP-a iznad/ispod dugoročne ravnoteže, ekonomska nejednakost će padati/rasti približno 81% godišnje dok se ponovo ne uspostavi ravnoteža. Dakle, varijabla ekonomska nejednakost prilagođava se dugoročnoj ravnoteži sustava u prosjeku po stopi od 81% godišnje, što znači da će se za približno godinu dana i nekoliko mjeseci u potpunosti prilagoditi. S druge strane, varijabla realni BDP ne prilagođava se dugoročnoj vezi, iz čega slijedi da je riječ o slabo egzogenoj varijabli.

Dekompozicija varijance varijable lnGDPd_LU, prikazana u tablici 54, pokazuje da nakon deset godina međuovisnosti ekonomska nejednakost može objasniti samo 0,55% kretanja realnog BDP-a. Ista dekompozicija može se odrediti i za varijablu lnINEQG_LU, iz koje je vidljivo da realni BDP u puno većoj mjeri objašnjava ekonomsku nejednakost, odnosno u prvoj godini realni BDP objašnjava 2,88% ekonomske nejednakosti, a nakon deset godina međudjelovanja realni BDP objašnjava 14,54% kretanja ekonomske nejednakosti.

Tablica 54. Dekompozicija varijance varijabli lnGDPd_LU i lnINEQG_LU

Dekompozicija varijance		lnGDPd_LU		
godina	standardna devijacija	lnGDPd_LU	lnINEQG_LU	
1.	0,028	100,00	0,00	
2.	0,041	99,79	0,21	
3.	0,050	99,66	0,34	
4.	0,058	99,59	0,41	
5.	0,065	99,54	0,46	
6.	0,071	99,51	0,49	
7.	0,077	99,49	0,51	
8.	0,082	99,47	0,53	
9.	0,087	99,46	0,54	
10.	0,092	99,45	0,55	
Dekompozicija varijance		lnINEQG_LU		
	standardna devijacija	lnGDPd_LU	lnINEQG_LU	
1.	0,029	2,88	97,12	
2.	0,029	3,26	96,74	
3.	0,030	4,59	95,41	
4.	0,030	6,11	93,89	
5.	0,030	7,61	92,39	
6.	0,031	9,09	90,91	
7.	0,031	10,51	89,49	
8.	0,031	11,89	88,11	
9.	0,032	13,24	86,76	
10.	0,032	14,54	85,46	

Izvor. Izrada autora (2018.)

Ekonometrijska analiza u primjeru Luksemburga pokazuje da postoji statistički značajna dugoročna međuovisnost između varijabli istraživanja, koja ide u smjeru utjecaja realnog BDP-a prema ekonomskoj nejednakosti izraženoj Ginijevim koeficijentom. Ekonomska nejednakost prilagođava se statistički značajno dugoročnoj ravnoteži sustava (dugoročnoj vezi), po brzini prilagođavanja 81% godišnje, što znači da će se za približno godinu dana i nekoliko mjeseci u potpunosti prilagoditi. S druge strane, varijabla realni BDP ne prilagođava se statistički značajno dugoročnoj ravnoteži.

Šesta zemlja osnivačica Europske unije za koju se provodi analiza je Nizozemska. Ekonometrijska analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta na primjeru Nizozemske provodi se istim postupkom kao i u slučaju Belgije, Njemačke i Luksemburga. Međutim, testiranjem stacionarnosti procesa u primjeru Nizozemske, za razliku od navedenih zemalja, utvrđeno je da su varijable istraživanja stacionarne u razini, što znači da je riječ o dva $I(0)$ procesa. Stoga se ne može formulirati VECM model, koji pretpostavlja nestacionarnost procesa u razini.

Johansenovom metodologijom provodi se testiranje da li između varijabli istraživanja postoji kointegracijska veza i može se zaključiti, da se može odbaciti hipoteza da između varijabli $\ln\text{GDPd_NL}$ i $\ln\text{INEQG_NL}$ postoji jedna kointegracijska (dugoročna) veza.

Testovi Akaike information criterion (AIC) i Hannan-Quinn information criterion (HQ) pokazuju da je u ovom modelu optimalno odabrati dva vremenska pomaka.

S obzirom na navedene spoznaje, prikladan model za primjer Nizozemske je strukturni VAR model u razini, koji označava povezanost između varijabli istraživanja u razini. Rezultati provedenih testiranja i formulirani model, prikazani su u tablici 55. Kvaliteta modela provjerena je putem testova autokorelacije, heteroskedastičnosti i normalnosti distribucije reziduala, što se također prikazuje u tablici 55.

Tablica 55. Rezultati provedene vektorske analize - model za primjer Nizozemske: I -VAR_{NL}

ADF test H₀: postoji jedinični korijen (unit root)	$\ln\text{GDPd_NL}$ statistika	p-vrijednost	$\ln\text{INEQG_N}$ L statistika	p-vrijednost
Varijable u razini Test s konstantom	-3,26785	0,01641	-4,36146	0,0003419
Proces		I(0)		I(0)
Vremenski pomak	AIC	BIC	HQ	

1	-8,968569	-8,674494*	-8,939337
2*	-9,124176*	-8,634050	-9,075456*
3	-8,851888	-8,165712	-8,783681

RANG broj CE	Svojtvena vrijednost [Trace test]	p-vrijednost	Lmax test	p-vrijednost
H₀:0	0,72065 [35,628]	0,0013	24,231	0,0013
H₀:1	0,45112 [11,398]	0,0173	11,398	0,0173

VAR u razini	Koeficijent	t-vrijednost	p-vrijednost	
Ograničena konstanta				
2 vremenska pomaka				
1-VAR_NL				
Jednadžba 1	lnGDPd_NL			
lnGDPd_NL(-1)	C(1)	1,141	4,512	0,0007***
lnGDPd_NL(-2)	C(2)	-0,236	-1,086	0,2986
lnINEQG_NL (-1)	C(3)	-0,134	-1,380	0,1928
lnINEQG_NL (-2)	C(4)	-0,044	-0,400	0,6959
dummy_kriza	C(5)	-3,245	-2,222	0,0463**
dummy_kriza_nagib	C(6)	0,118	2,211	0,0472**
const		1,859	1,850	0,0891*
R²	0,98			
Adjusted R²	0,97			

Jednadžba 2	lnINEQG_NL			
lnGDPd_NL(-1)	C(7)	1,233	2,387	0,0343**
lnGDPd_NL(-2)	C(8)	-1,150	-2,591	0,0236**
lnINEQG_NL (-1)	C(9)	0,264	1,331	0,2078
lnINEQG_NL (-2)	C(10)	-0,098	-0,441	0,6672
dummy_kriza	C(11)	0,741	0,246	0,8079
dummy_kriza_nagib	C(12)	-0,027	-0,247	0,8092
const		1,609	0,784	0,4482
R²	0,56			
Adjusted R²	0,34			

Dijagnostika modela	Autokorelacija Ljung-Box Q'	p-vrijednost	Heteroskedastičnost ARCH	p-vrijednost
Jednadžba 1	3,3682	0,186	LM=0,62332	0,73223
Jednadžba 2	0,0348541	0,983	LM=0,314149	0,85464
Normalnost distribucije				
Doornik-Hansen test				
Chi-square	0,768248	0,9427		

Izvor: Izrada autora (2018.)

Model 1-VAR_NL formuliran je na način da je prva endogena varijabla u modelu lnGDPd_NL (ciljna varijabla), a druga varijabla je lnINEQG_NL.

Koeficijenti VAR-a (od C[1] do C[12]), prikazuju međuovisnost između varijabli u razini, i prikazani su u tablici 55. Iz modela 1-VAR_NL uočava se u jednadžbi 1, statistički značajan utjecaj ekonomske krize, koja utječe negativno na kretanje realnog BDP-a. U jednadžbi 2 vidljiv je statistički značajan utjecaj realnog BDP-a na kretanje ekonomske nejednakosti, odnosno varijable lnINEQG_NL.

Autoregresivna struktura VAR modela, omogućava testiranje Grangerove uzročnosti između varijabli istraživanja, koja se sastoji u ideji da prošle realizacije jedne varijable utječu na sadašnju realizaciju druge varijable. Koncept Grangerove uzročnosti utemeljen je na ideji da posljedica ne može prethoditi uzroku. Stoga, ako varijabla lnINEQG_NL uzrokuje varijablu lnGDPd_NL, varijabla lnINEQG_NL trebala bi pridonijeti u prognozi varijable lnGDPd_NL, jer lagirana varijabla lnINEQG_NL sadrži dodatne informacije o varijabli lnGDPd_NL (Granger, 1969.). Testiranje koeficijenta provodi se pomoću F-testa, kojim se testira hipoteza da li su svi lagirani koeficijenti vezani za varijablu lnINEQG_NL u jednadžbi varijable lnGDPd_NL jednaki nuli, i obrnuto, da li su svi lagirani koeficijenti vezani za varijablu lnGDPd_NL u jednadžbi varijable lnINEQG_NL jednaki nuli, što se prikazuje u sljedećem obliku:

F-test: $H_0 : C(3)=C(4)=0$, lagirani koeficijenti varijable lnINEQG_NL u jednadžbi 1

F(2,12): 1,3466, p-vrijednost: 0,2967

$H_0 : C(7)=C(8)=0$, lagirani koeficijenti varijable lnGDPd_NL u jednadžbi 2

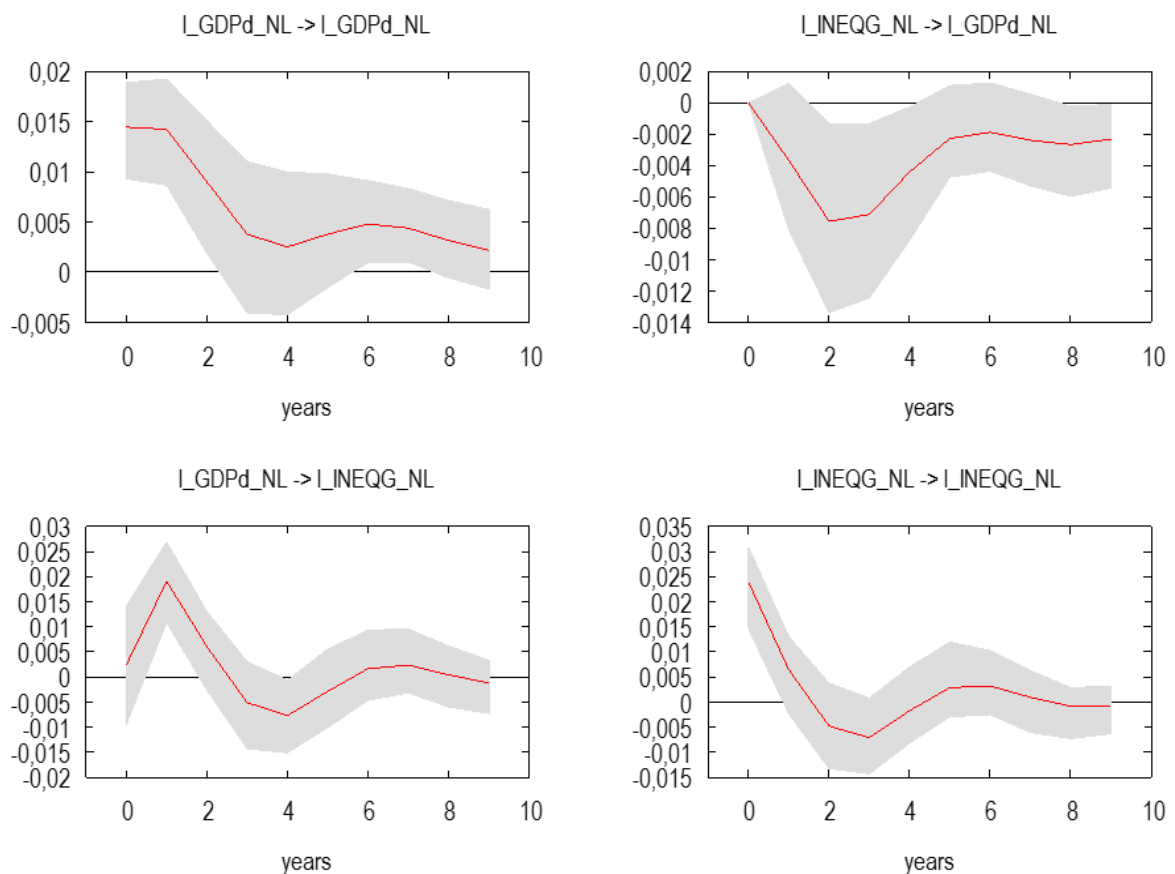
F(2,12): 3,8166, p-vrijednost: 0,0521.

S obzirom da se ne može odbaciti hipoteza $H_0 : C(3)=C(4)=0$, to znači da varijabla lnINEQG_NL ne uzrokuje varijablu lnGDPd_NL u Grangerovu smislu, dok se hipoteza $H_0 : C(7)=C(8)=0$ može odbaciti na razini značajnosti 10%, što znači da varijabla lnGDPd_NL uzrokuje varijablu lnINEQG_NL u Grangerovu smislu. Dakle, u 1-VAR_NL modelu postoji utjecaj realnog BDP-a na kretanje ekonomske nejednakosti, ako se promatra razina značajnosti od 10%.

U okviru analize VAR modela može se provesti i inovacijska analiza, koja podrazumijeva analizu funkcije impulsnog odaziva (engl. *Impulse response function, IRF*) i analizu dekompozicije varijance (engl. *Decomposition of Variance, DVC*). Funkcija impulsnog

odaziva, prikaz je utjecaja šoka od jedne standardne devijacije u pojedinim varijablama na jedinični šok u endogenim varijablama sustava. Promjena u pojedinoj varijabli preko dinamičke strukture modela utječe na sadašnje i buduće vrijednosti svih endogenih varijabli (Kennedy, 2003).

Funkcija impulsnog odaziva može se analizirati grafički, što je prikazano slikom 24. Slika 24 prikazuje funkcije odgovora varijabli na impulse, pri čemu je varijabla $\ln\text{GDPd_NL}$ prva u Woldovom redoslijedu, što znači da ona trenutno (u nultom razdoblju) utječe na kretanje varijable $\ln\text{INEQG_NL}$. Iz slike 24 vidljivo je da dvije godine dodatni impuls varijable $\ln\text{INEQG_NL}$ negativno utječe na kretanje varijable $\ln\text{GDPd_NL}$, odnosno porast ekonomske nejednakosti umanjuje gospodarski rast. Isto tako, postoji statistički značajan pozitivan utjecaj (dodatni impuls) varijable $\ln\text{GDPd_NL}$ na varijablu $\ln\text{INEQG_NL}$, koji traje dvije godine, što znači da dodatni impuls realnog BDP-a povećava ekonomsku nejednakost.



Slika 24. Funkcije odgovora varijabli istraživanja na impulse u modelu I-VAR_NL, Nizozemska

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Dekompozicija varijance varijable $\ln\text{GDPd_NL}$ (ciljna varijabla), prikazana u tablici 56, pokazuje da nakon deset godina međuovisnosti ekonomska nejednakost može objasniti 16,06% kretanja realnog BDP-a. Dekompozicija za varijablu $\ln\text{INEQG_NL}$ pokazuje da realni BDP u većoj mjeri objašnjava ekonomsku nejednakost, odnosno u prvoj godini realni BDP objašnjava 3,5% ekonomske nejednakosti, a nakon deset godina međuovisnosti realni BDP objašnjava 34,12% kretanja ekonomske nejednakosti.

Tablica 56. Dekompozicija varijance varijabli $\ln\text{GDPd_NL}$ i $\ln\text{INEQG_NL}$

Dekompozicija varijance		$\ln\text{GDPd_NL}$		
godina	standardna devijacija	$\ln\text{GDPd_NL}$	$\ln\text{INEQG_NL}$	
1.	0,011	100,00	0,00	
2.	0,012	96,81	3,19	
3.	0,021	90,82	9,18	
4.	0,022	86,76	13,24	
5.	0,023	85,19	14,81	
6.	0,023	84,78	15,22	
7.	0,024	84,63	15,37	
8.	0,025	84,42	15,58	
9.	0,025	84,16	15,84	
10.	0,026	83,94	16,06	
Dekompozicija varijance		$\ln\text{INEQG_NL}$		
	standardna devijacija	$\ln\text{GDPd_NL}$	$\ln\text{INEQG_NL}$	
1.	0,024	3,50	96,50	
2.	0,029	30,90	69,10	
3.	0,030	32,89	67,11	
4.	0,031	34,00	66,00	
5.	0,031	34,16	65,84	
6.	0,031	34,08	65,92	
7.	0,031	34,08	65,92	
8.	0,031	34,10	65,90	
9.	0,031	34,10	65,90	
10.	0,031	34,12	65,88	

Izvor: Izrada autora (2018.)

Ekonometrijska analiza u primjeru Nizozemske, pokazuje da ne postoji kointegracijska veza između varijabli istraživanja, koja se može izraziti putem VECM ili ARDL modela, već postoji međuovisnost između varijabli u razini, prikazana modelom VAR u razini, koja je posebno izražena u smjeru utjecaja realnog BDP-a na ekonomsku nejednakost. Analiza pokazuje da dodatni utjecaj (impuls) realnog BDP-a utječe na porast ekonomske nejednakosti, a s druge strane, dodatni utjecaj (impuls) ekonomske nejednakost uzrokuje smanjenje realnog BDP-a.

U ovom su potpoglavlju, ekonometrijskom analizom dugoročne veze između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, odnosno između varijabli istraživanja INEQG (Ginijevog koeficijenta) i GDPd (realnog BDP-a), izraženih u obliku prirodnog logaritma, koristeći prikladne ekonometrijske metode (kointegracijska i vektorska analiza), utvrđeni pojedinačni modeli za zemlje osnivačice Europske unije.

U tablici 57 prikazana je usporedba odabranih modela i rezultata provedenog istraživanja. Iz provedene analize mogu se izvesti osnovni zaključci navedeni u nastavku.

Od šest zemalja osnivačica Europske unije u petero zemalja (Belgija, Njemačka, Luksemburg, Francuska i Italija), utvrđeno je postojanje kointegracijske međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta. Jedino u Nizozemskoj nije izvršena kointegracijska analiza, budući da je utvrđena povezanost (uzročnost) između varijabli u razini, koja je posebno izražena u smjeru utjecaja realnog BDP-a na ekonomsku nejednakost.

Za tri zemlje osnivačice: Belgiju, Njemačku i Luksemburg, utvrđeno je da je VECM model odgovarajući model za prikaz dugoročne međuovisnosti između varijabli istraživanja. Dugoročna veza u smjeru utjecaja od realnog BDP-a prema ekonomskoj nejednakosti, vidljiva je u primjeru Belgije i Luksemburga, a u primjeru Njemačke uočena je dugoročna veza u smjeru utjecaja od ekonomske nejednakosti prema realnom BDP-u.

Za dvije zemlje osnivačice: Francusku i Italiju, utvrđeno je da je prikladan model za prikaz dugoročne veze dinamični ARDL model, budući da su varijable istraživanja različitog reda integracije, odnosno jedna varijabla je integrirana reda $I(0)$, a druga $I(1)$. U tim je zemljama ARDL modelom prikazana kratkoročna i dugoročna veza u smjeru utjecaja od ekonomskih nejednakosti prema realnom BDP-u. U primjeru Francuske ARDL pristupom kointegracijskoj analizi, utvrđeno je da postoji kratkoročna i dugoročna povezanost između varijabli, dok je u primjeru Italije utvrđena samo dugoročna povezanost između varijabli. Prosječna brzina prilagođavanja realnog BDP-a dugoročnoj ravnoteži u sustavu, iznosi u Francuskoj 19% godišnje, a u Italiji 30% godišnje.

Koeficijent prilagođavanja (α) koji u VECM modelima pokazuje prosječnu brzinu prilagodbe pojedine varijable dugoročnoj ravnoteži između varijabli istraživanja, najizraženiji je u Njemačkoj gdje iznosi -1,32 (α_1), te sugerira da ako je razina ekonomske nejednakosti iznad/ispod dugoročne ravnoteže, realni BDP će padati/rasti približno 132% godišnje dok se ponovo ne uspostavi ravnoteža. Iz navedenog slijedi da će se realni BDP u potpunosti prilagoditi dugoročnoj vezi za manje od godine dana. Prema brzini prilagođavanja dugoročnoj

ravnoteži, slijede Luksemburg ($\alpha_2 = -0,81$) i Belgija ($\alpha_2 = -0,53$). U Luksemburgu se varijabla ekonomska nejednakost prilagođava dugoročnoj ravnoteži u prosjeku po stopi od 81% godišnje, što znači da će se za približno godinu dana i nekoliko mjeseci u potpunosti prilagoditi. U Belgiji koeficijent prilagodbe pokazuje da će se ekonomska nejednakost prilagoditi dugoročnoj ravnoteži sustava u prosjeku po brzini prilagođavanja 53% godišnje, odnosno za manje od dvije godine će se u potpunosti prilagoditi.

VAR/VECM metodologija omogućava prikaz dekompozicije varijance prognostičke greške varijable $\ln GDP_d$, koja pokazuje u kojoj mjeri doprinosi varijabla $\ln INEQG$ prognostičkoj grešci varijable $\ln GDP_d$ na različitim vremenskim horizontima (vremenskim razdobljima), odnosno može se odrediti u kojoj mjeri realni BDP objašnjava sam sebe, a u kojoj ga mjeri može objasniti ekonomska nejednakost i obrnuto. Provedenom analizom utvrđeno je da nakon deset godina međuovisnog djelovanja ekonomska nejednakost može objasniti:

- 14,32% kretanja realnog BDP-a u primjeru Belgije
- 15,04% kretanja realnog BDP-a u primjeru Njemačke
- 0,55% kretanja realnog BDP-a u primjeru Luksemburga
- 16,06% kretanja realnog BDP-a u primjeru Nizozemske.

S druge strane, dekompozicija varijance varijable $\ln INEQG$ pokazuje da realni BDP u prvoj godini objašnjava:

- 19,28% kretanja ekonomske nejednakosti u primjeru Belgije
- 45,41% kretanja ekonomske nejednakosti u primjeru Njemačke
- 2,88% kretanja ekonomske nejednakosti u primjeru Luksemburga
- 3,50% kretanja ekonomske nejednakosti u primjeru Nizozemske.

Nakon deset godina međudjelovanja realni BDP objašnjava ekonomsku nejednakost u sljedećim postocima: 54,18% (u primjeru Belgije), 68,01% (u primjeru Njemačke), 14,54% (u primjeru Luksemburga), 34,12% (u primjeru Nizozemske).

Temeljem provedenog istraživanja dugoročne međuovisnosti između varijabli istraživanja, na primjerima zemalja osnivačica Europske unije, može se zaključiti da između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i gospodarskog rasta izraženog realnim BDP-om, u promatranom razdoblju (1995. - 2015.), postoji dugoročna povezanost.

Iz navedenog slijedi da prema ekonomskim nejednakostima treba usmjeriti posebnu pažnju prilikom kreiranja ekonomskih i socijalnih politika, jer njihovo kretanje dugoročno utječe na ishod gospodarske ravnoteže u društvu.

Dakle, i u zemljama osnivačicama Europske unije, koje predstavljaju najrazvijenija europska gospodarstva, postoji navedena međuovisnost, što upućuje na zaključak da se razina ekonomskih nejednakosti, i u razvijenim zemljama, dugoročno odražava na gospodarski rast. Rastuća i visoka razina ekonomskih nejednakosti može narušiti gospodarsku, socijalnu i političku stabilnost zemlje, što u konačnici umanjuje rast gospodarstva.

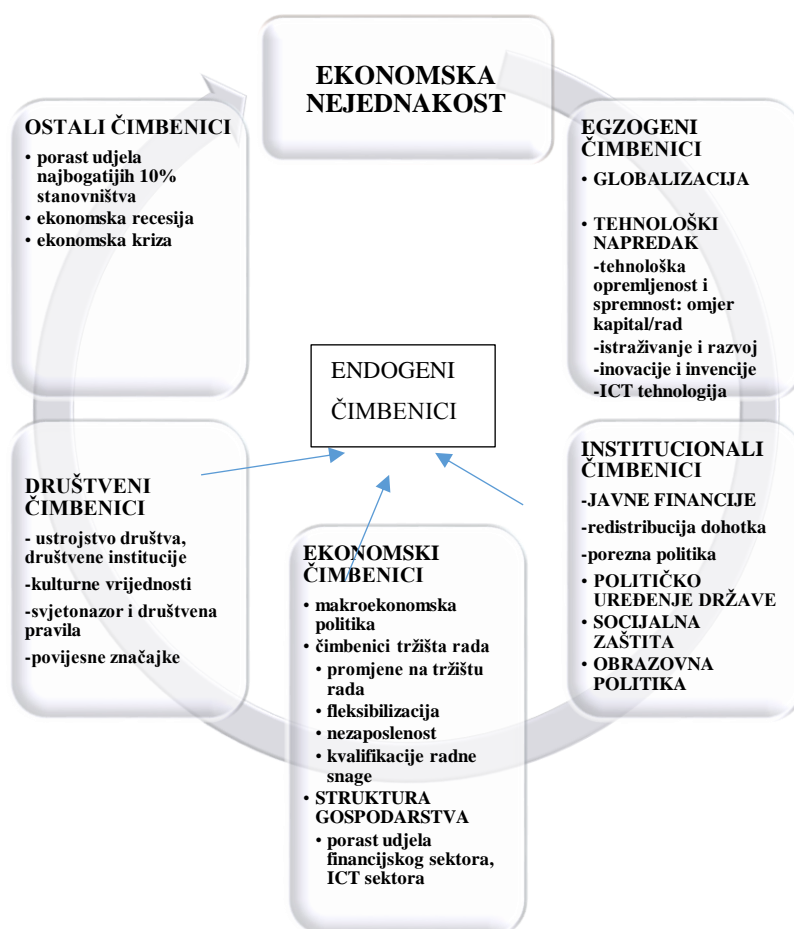
Tablica 57. Usporedba rezultata istraživanja dugoročne veze između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i realnog BDP-a za zemlje osnivačice Europske unije

Ciljna varijabla lnGDPd Razdoblje 1995. – 2015. Zemlje osnivačice EU	Red integriranosti procesa lnGDPd lnINEQG	Odabrani model	Koeficijent prilagodbe dugoročnoj vezi [p-vrijednost] (t-vrijednost)
Belgija BE	I(1) VECM I(1)	<u>2-VECM_BE</u> Y=lnINEQG_BE X=lnGDPd_BE	-0,534 (α_2) [0,0047***] (-3,07493)
Njemačka DE	I(1) VECM I(1)	<u>1-VECM_DE</u> Y=lnGDPd_DE X=lnINEQG_DE	-1,318 (α_1) [0,0236**] (-2,721)
Francuska FR	I(0) ARDL (4,1) I(1)	<u>ARDL_FR</u> Y=lnGDPd_FR X=lnINEQG_FR	-0,191 [0,0001***] (-7,040)
Italija IT	I(0) ARDL (1,0) I(1)	<u>ARDL_IT</u> Y=lnGDPd_IT X=lnINEQG_IT	-0,303 [0,0000***] (-6,151)
Luksemburg LU	I(1) VECM I(1)	<u>2-VECM_LU</u> Y=lnINEQG_LU X=lnGDPd_LU	-0,806 (α_2) [0,0004***] (-4,409)
Nizozemska NL	I(0) I(0) VAR U RAZINI	<u>1-VAR_NL</u> Y=lnGDPd_NL X=lnINEQ_NL	ne provodi se kointegracijska analiza

Izvor: Izrada autora (2018.)

7. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE UZROČNIH ČIMBENIKA EKONOMSKIH NEJEDNAKOSTI U ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE

Pregledom dostupne literature, u kojoj se razmatraju uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti, odnosno odrednice ekonomskih nejednakosti, može se zaključiti da na ekonomsku nejednakost utječu mnogobrojni ekonomski, institucionalni, društveni, kulturni, povijesni i ostali čimbenici, koji su sistematizirani podjelom u grupe, prikazane na slici 25. S gledišta ekonomskih nejednakosti unutar pojedine zemlje, prema Bourguignonu (2015.), razlikuju se egzogeni i endogeni čimbenici. Egzogeni čimbenici nejednakosti zajednički su svim zemljama, a to su proces globalizacije i tehnološki napredak, dok se specifičnosti politika i obilježja pojedinih zemalja smatraju endogenim čimbenicima nejednakosti.



Slika 25. Prikaz uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti

Izvor: Izrada autora (2019.)

7.1. Odrednice ekonomskih nejednakosti

Pored globalizacije i tehnološkog napretka, kao važnih uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti, u literaturi se najčešće navode odrednice ekonomskih nejednakosti navedene u nastavku.

Pregledom literature može se zaključiti da je analiza međuovisnosti između globalizacije i ekonomskih nejednakosti složeno područje istraživanja, koje ostavlja otvoreno pitanje da li je za povećanje nejednakosti kriva globalizacija ili bi bez globalizacije nejednakost bila još veća. S obzirom na važnost globalizacije, kojoj postojeća literatura posvećuje dosta prostora, u ovom radu u okviru analize uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti, polazi se od pretpostavke da je jedan od važnih uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti globalizacija.

Stupanj globalizacije može se kvantitativno izraziti putem indeksa globalizacije, što omogućuje empirijsku ekonometrijsku analizu utjecaja globalizacije na promatrane ekonomske veličine. Jedan od najpoznatijih indeksa globalizacije je KOF indeks globalizacije, koji je konstruiran 2002. godine, a objavljuje ga švicarski ekonomski institut koji posluje pod nazivom: ETH Zürich KOF Swiss Economic Institute (njem. KOF - Konjunkturforschungsstelle). KOF indeks globalizacije koristi se i u empirijskom istraživanju ovoga rada kao mjera za izražavanje stupnja globalizacije.

KOF indeks globalizacije je opći globalizacijski indeks, koji u svojoj konstrukciji obuhvaća ekonomsku, socijalnu i političku globalizaciju. Konstruirao ga je Alex Dreher (objavljuje ga 2006.), koji ga koristi u svom istraživanju povezanosti globalizacije i gospodarskog rasta, gdje se KOF indeks globalizacije pojavljuje kao nezavisna varijabla koja pokriva sve dimenzije globalizacije: ekonomsku, socijalnu i političku. Dreher ističe kako prethodna istraživanja sadržavaju utjecaj samo pojedinih dimenzija globalizacije, ali ne i sveukupan utjecaj globalizacije na gospodarski rast (Dreher, 2006.). Stoga je razvio poseban indeks koji pokriva najbitnije dimenzije globalizacije, kombinirajući 23 varijable u tri podindeksa.

Komponente KOF indeksa globalizacije i njihov udio u ukupnom KOF indeksu prikazane su u tablici 58. Komponenta ekonomska globalizacija u ukupnoj ocjeni KOF indeksa sadrži 36%, socijalna globalizacija 37%, a politička globalizacija sadrži 27% ukupne ocjene indeksa.

Tablica 58. Komponente KOF indeksa globalizacije

Indeksi i varijable ²²	Ponder
A. Ekonomska globalizacija	[36%]
i) Stvarni tokovi	(50%)
Trgovina (% u BDP-u)	(21%)
Izravna strana ulaganja, stanje (% u BDP-u)	(28%)
Portfolio investicije (% u BDP-u)	(24%)
Plaćanja stranim državljanima (% u BDP-u)	(27%)
ii) Restrikcije	(50%)
Skrivene barijere uvozu	(22%)
Prosječna carinska stopa	(28%)
Porez na međunarodnu trgovinu (% od trenutnih prihoda)	(26%)
Restrikcije kapitalnog računa	(24%)
B. Socijalna globalizacija	[37%]
i) Podaci o osobnim kontaktima	(32,9%)
Telefonski promet	(25,5%)
Transferi (% u BDP-u)	(2,4%)
Međunarodni turizam	(26,1%)
Strani državljani (% ukupnog stanovništva)	(21,3%)
Međunarodna pisma (po glavi stanovnika)	(24,7%)
ii) Podaci o protoku informacija	(35,5%)
Korisnici interneta (na 1000 osoba)	(36,6%)
Televizija (na 1000 osoba)	(38,5%)
Trgovina novinama (% u BDP-u)	(24,9%)
iii) Podaci o kulturnoj integriranosti	(31,6%)
Broj McDonald's restorana (po glavi stanovnika)	(46,9%)
Broj Ikea trgovina (po glavi stanovnika)	(46,9%)
Trgovina knjigama (% u BDP-u)	(6,2%)
C. Politička globalizacija	[27%]
Veleposlanstva u zemlji	(25%)
Članstva u međunarodnim organizacijama	(27%)
Sudjelovanje u UN mirovnim (Security Council) misijama	(22%)
Međunarodni ugovori	(26%)

Izvor: Dreher (2006.), Dreher, Gaston i Martens (2008.)

²² Originalni engleski nazivi varijabli KOF indeksa globalizacije nalaze se u prilogu, prilog 44

Ekonomska globalizacija mjeri se putem dva indeksa. Jedan indeks mjeri stvarne tokove: trgovinu, izravna strana ulaganja (FDI), portfolio investicije i plaćanja stranim državljanima, koja su uključena kako bi se izmjerilo zapošljavanje stranih državljana u domaćem gospodarstvu. Drugi indeks mjeri trgovinske restrikcije: skrivene barijere uvozu, prosječnu carinsku stopu, porez na međunarodnu trgovinu, te kapitalne kontrole, odnosno restrikcije kapitalnog računa.

Dimenzija globalizacije koju je najteže izmjeriti je socijalna globalizacija, koja obuhvaća protok informacija i ideja. Ti su protoci mjereni razlikujući tri kategorije: podaci o osobnim kontaktima (primjerice telefonski promet, međunarodni turizam), podaci o protoku informacija (korisnici interneta, broj televizora, trgovina novinama), te podaci o kulturnoj integriteti (npr. broj McDonald's restorana u pojedinoj zemlji).

Razina političke globalizacije mjeri se brojem veleposlanstava u državi, brojem međunarodnih organizacija kojih je zemlja članica, brojem mirovnih misija UN-a u kojima je zemlja sudjelovala i brojem potpisanih međunarodnih ugovora.

Tehnološki napredak započinje u najrazvijenijim gospodarstvima svijeta, odakle se njegov utjecaj putem međunarodne razmjene i procesa globalizacije, prelijeva u sva ostala gospodarstva. Tehnološki napredak omogućio je kontrolu proizvodnih procesa na daljinu i podjelu proizvodnog procesa na diskretne dijelove, što je uz smanjivanje troškova transporta, dovelo do premještanja proizvodnje u manje razvijene zemlje. Proizvodnja se seli iz razvijenih gospodarstava s visokim troškovima rada u određena manje razvijena ili nerazvijena gospodarstva, gdje su troškovi rada manji i gdje se za iste troškove rada kao u razvijenijoj zemlji može osigurati bolje kvalificiran i stručniji rad. Takve promjene dovele su do implikacija na ekonomsku nejednakost u obje zemlje. U razvijenoj su se zemlji zatvarala radna mjesta nižih kvalifikacija i stručnosti, što je dovelo do rasta nejednakosti. U manje razvijenim zemljama zapošljavali su se radnici viših kvalifikacija što je, također, dovelo do povećanja nejednakosti (Bićanić, 2017.).

Dakle, iako tehnološki napredak općenito pozitivno utječe na gospodarski rast, on isto tako povećava razlike među plaćama (disperzija plaća) nagrađivanjem visokokvalificiranih osoba, posebno u sektorima od velike važnosti za gospodarstvo, kao što su informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT). Istovremeno, automatizacija zamjenjuje radnike čiji poslovi zahtijevaju srednju ili nižu razinu vještina, čime se smanjuje potražnja za niskoobrazovanom radnom snagom i povećava potražnja za visokoobrazovanom radnom snagom, što, također,

povećava dohodovne nejednakosti. Navedeno upućuje na zaključak o pristranosti tehnološkog napretka u korist visokokvalificiranih radnika i radnika s visokim i višim stručnim spremama (Chennells i Van Reened 1999.).

Institucionalni čimbenici odnose se na javne financije, politiku preraspodjele dohotka, poreznu politiku, kao i na socijalnu politiku zemlje, koja određuje stupanj izdvajanja za socijalnu zaštitu i razinu minimalne plaće, što se odražava na stupanj socijalne sigurnosti u pojedinoj zemlji, koji u konačnici utječe na razinu nejednakosti. Porezni sustav i sustav socijalnih naknada, ključni su instrumenti politike za rješavanje problema dohodovne nejednakosti, budući da promjene u poreznom sustavu i sustavu socijalnih naknada mogu imati neposredni učinak na razinu nejednakosti. Učinak socijalne potrošnje na smanjenje nejednakosti ovisi o tome koliko je ona dobro strukturirana. Ograničavanje ukidanja naknada za one koji se vraćaju na posao i ograničavanje poreznog opterećenja radnika s niskim plaćama, važne su politike kojima se osigurava da nezaposleni i neaktivni građani uvijek imaju pozitivan ekonomski poticaj da se uključe u plaćeni radni odnos (Europska komisija, 2017.).

Političko uređenje pojedine države, također, utječe na razinu ekonomske nejednakosti, odnosno države s demokratskim političkim uređenjem, koje su zasnovane na egalitarnim ideologijama tzv. socijalne države, imaju u strukturi nižu razinu ekonomske nejednakosti. Primjerice, socijal-demokratske zemlje Danska, Finska i Švedska ostvaruju manju razinu ekonomske nejednakosti u odnosu na ostale europske zemlje.

Specifične politike pojedine zemlje određuju i ulaganje u obrazovanje, što se odražava na razinu stupnja obrazovanja stanovništva i razinu kvalifikacije radne snage, koja određuje u kojoj će se mjeri stanovništvo prilagođavati uvjetima na tržištu rada i sposobnost stanovništva da osigura sebi kvalitetno zaposlenje u uvjetima globalne konkurencije. Unaprjeđenje vještina niskokvalificiranih radnika, kao odgovor na promjene u svijetu rada izazvane tehnološkim napretkom, ima najviše potencijala za suzbijanje disperzije plaća, uz istodobno stvaranje novih radnih mjesta.

Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) navodi da među uzročne čimbenike ekonomskih nejednakosti treba ubrojiti promjene na tržištu rada (fleksibilizacija tržišta rada), koje se očituju u povećanju trenda zapošljavanja na pola radnog vremena ili na nepuno radno vrijeme. Fleksibilizacija regulacije na tržištu rada dovela je do jačanja relativne pozicije vlasnika kapitala (poslodavaca) u odnosu na radnike, što u konačnici povećava ekonomske nejednakosti. Preporuke OECD-a za smanjenje ekonomske nejednakosti usmjerene su na

kreiranje većeg broja stabilnih radnih mjesta, na porast ulaganja u obrazovanje, te na kvalitetniju preraspodjelu ostvarenog dohotka putem porezne politike (OECD, 2017.).

Empirijska istraživanja pokazuju da su utjecaji institucija tržišta rada često dvoznačni. Stroge institucije tržišta rada ne smanjuju nužno nejednakost jer iako mogu dovesti do većih plaća za zaposlene, mogu prouzročiti i veću stopu nezaposlenosti (Europska komisija, 2017.). Smanjenje stope nezaposlenosti u pravilu utječe na smanjenje ekonomske nejednakosti jer se više kućanstava s nižim dohotkom uzdiže prema gornjim decilima.

Drugi čimbenici, kao što su sastav stanovništva i kućanstava, isto tako mogu utjecati na nejednakost. Povećanje udjela samačkih kućanstava može povećati nejednakost jer se smanjuje sposobnost udruživanja sredstava. Smanjenje veličine kućanstava, uz visoke stope imigracije, isto tako može povećati nejednakost, posebno nejednakost mogućnosti, zato što dovodi do koncentracije imovine među stanovništvom rođenim u toj državi (Europska komisija, 2017.).

Među čimbenike svojstvene svakoj pojedinoj zemlji, osim stope nezaposlenosti, institucija tržišta rada i strukture sustava socijalne zaštite, spada i sektorski sastav gospodarstva, odnosno struktura gospodarstva. Temeljem istraživanja ekonomskih nejednakosti Galbraith (2012.) dolazi do zaključka da je za porast nejednakosti (pogotovo od 90-ih godina do danas), prije svega, zaslužan rast financijskog sektora, ali i sektora informacijskih tehnologija, te vojna industrija i industrija hipotekarnih kredita. Navedeni sektori ne stvaraju mnogo radnih mjesta, već se manjini na vrhu distribucije dohodak i bogatstvo snažno povećavaju. Isto tako, ovi propulzivni sektori kreiraju radna mjesta u drugim sektorima, ali za mnogo manje dohotke, čime se povećava dohodovna nejednakost. Na taj način Galbraith objašnjava povećanje nejednakosti u najbogatijim državama svijeta poput SAD-a ili Japana (Galbraith, 2012.).

S obzirom da statistički podaci ukazuju na činjenicu da se tijekom godina povećava udio 10% najbogatijeg stanovništva, u literaturi se često navodi da je značajni uzročni čimbenik povećanja ekonomskih nejednakosti u društvu porast udjela desetog decila u raspodjeli raspoloživog dohotka kućanstava.

Gospodarski ciklusi, posebno ekonomske recesije i krize, također, utječu na trend kretanja ekonomske nejednakosti. Ekonomska recesija 80-ih godina prošlog stoljeća, koja je uvjetovala porezna rasterećenja nakon 80-ih godina radi poticanja poduzetništva i gospodarskog rasta, navodi se kao jedan od uzroka rasta ekonomske nejednakosti (Galbraith, 2012.). Isto tako, zbog ekonomske krize 2008. i 2009. godine u europskim se je zemljama povećala stopa rizika od siromaštva, što može dovesti do rasta ekonomske nejednakosti.

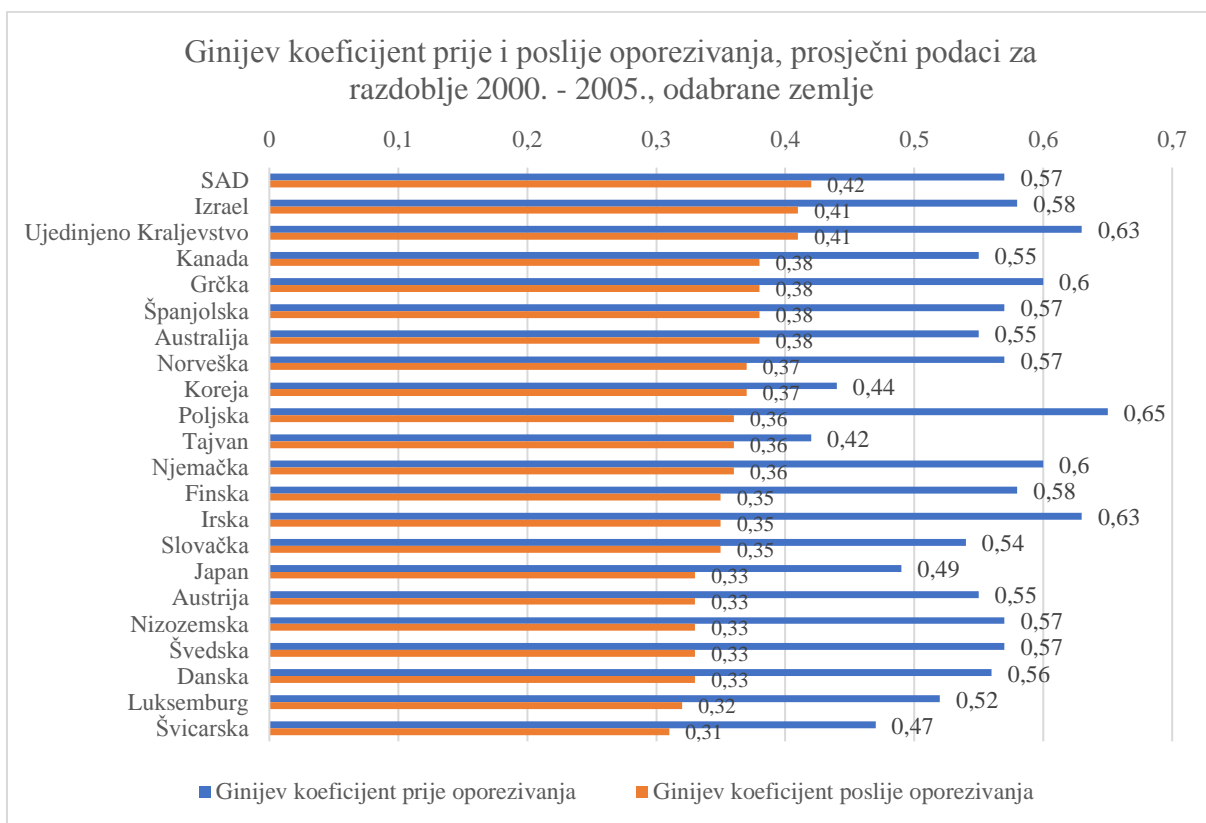
Prema dokumentima Europske komisije, uzroci dohodovne nejednakosti u Europskoj uniji razlikuju se po državama članicama. Iako je nezaposlenost uzročni čimbenik nejednakosti u većini država članica EU-a, u nekima od njih (kao što su Bugarska, Cipar, Estonija, Litva i Latvija) ključnu ulogu ima slab učinak preraspodjele poreza i naknada. U drugim državama članicama velika dohodovna nejednakost proizlazi iz kombinacije nezaposlenosti i nejednake raspodjele tržišnog dohotka (Grčka, Španjolska i Portugal). Tržišni dohodak je izrazito nejednako raspodijeljen i u Ujedinjenom Kraljevstvu i Irskoj. Međutim, socijalna država u Ujedinjenom Kraljevstvu i Irskoj, iznadprosječno dobro uspijeva smanjiti nejednakost prije umanjnja za poreze i naknade, zbog čega su ishodi nejednakosti u tim državama blizu europskog prosjeka kada je riječ o raspoloživom dohotku (Europska komisija, 2017.).

Sprječavanje i smanjivanje nejednakosti u velikoj mjeri ovisi o djelovanju i reformama država članica Europske unije. Uloga je EU-a podržati i nadopunjavati politike država članica u području socijalne uključenosti i socijalne zaštite, usmjeravanjem politike i pružanjem financijske potpore reformama.

Država ima značajnu ulogu u smanjenju ekonomskih nejednakosti putem preraspodjele dohotka oporezivanjem, što se može prikazati putem Ginijevog koeficijenta prije i poslije oporezivanja. Grafikon 85 pokazuje da Ginijev koeficijent prije oporezivanja u SAD-u iznosi 0,57, a poslije oporezivanja 0,42, što znači da preraspodjela putem oporezivanja smanjuje Ginijev koeficijent (ekonomsku nejednakost) za 0,15. U Ujedinjenom Kraljevstvu i Irskoj, Ginijev koeficijent prije oporezivanja iznosi 0,63, a nakon oporezivanja 0,41 (u Ujedinjenom Kraljevstvu) i 0,35 (u Irskoj). Porezna preraspodjela, prema podacima studije *Luxembourg Income Study - LIS* (2013.), ima najveću ulogu u Poljskoj i Irskoj, a najmanju u istočnoj Aziji (Južna Koreja, Tajvan), gdje je zapravo i nejednakost prije oporezivanja najmanja (grafikon 86).

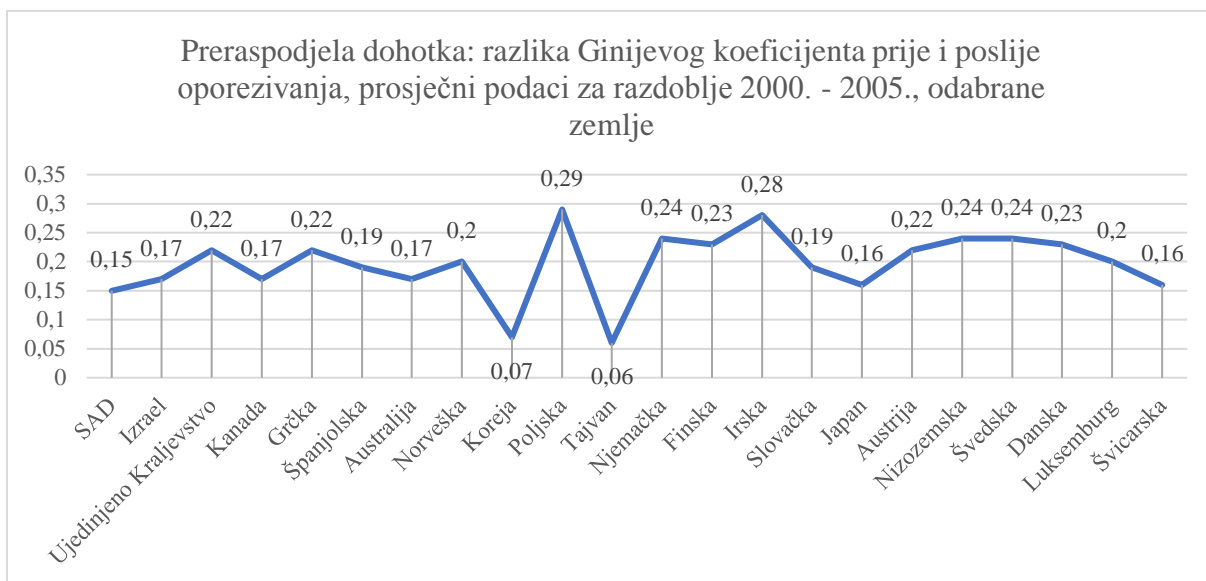
Iz svega navedenog, može se zaključiti da je ekonomska nejednakost posljedica mnogobrojnih uzročnih čimbenika, koje je nemoguće obuhvatiti jednim ekonometrijskim modelom. Polazeći od proučavanja postojeće literature, empirijskim istraživanjem u nastavku rada pokušat će se ispitati utjecaj, pojedinih najčešće navedenih, uzroka ekonomskih nejednakosti. Među njima se često, kao dva važna uzročna čimbenika ekonomskih nejednakosti, navode globalizacija i tehnološki napredak.

Grafikon 85. Preraspodjela dohotka: Ginijev koeficijent prije i poslije oporezivanja, prosječni podaci za razdoblje: 2000. - 2005., odabrane zemlje



Izvor: Izrada autora prema podacima *Luxembourg Income Study (LIS)*. *Our World in Data* (2013.), podaci se odnose na prosjek za razdoblje od 2000. do 2005. godine

Grafikon 86. Preraspodjela dohotka: razlika Ginijevog koeficijenta prije i poslije oporezivanja, prosječni podaci za razdoblje: 2000. - 2005., odabrane zemlje



Izvor: Izrada autora prema podacima *Luxembourg Income Study (LIS)*. *Our World in Data* (2013.), podaci se odnose na prosjek za razdoblje od 2000. do 2005. godine

7.2. Varijable istraživanja u analizi čimbenika ekonomskih nejednakosti

Podaci o varijablama istraživanja, koje se koriste u regresijskoj analizi uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti, prikupljeni su iz baze podataka Eurostata i odnose se na godišnje podatke za razdoblje od 1995. do 2015. godine. Varijable istraživanja izražene su u obliku prirodnog logaritma (log log modeli), što znači da procijenjeni koeficijenti predstavljaju parcijalne koeficijente elastičnosti, te mogu se promatrati relativni odnosi između odabranih varijabli što omogućava lakše tumačenje podataka.

U tablici 59 prikazuju se korištene varijable istraživanja (čimbenici ekonomskih nejednakosti) i njihove oznake, koje će se koristiti dalje u tekstu.

Tablica 59. Popis kratica varijabli istraživanja korištenih u analizi uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti

Zavisna varijabla ekonomska nejednakost	Nezavisne varijable uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti	
INEQG – Ginijev koeficijent	KOF	KOF indeks globalizacije
	HTCPVd	Vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije, deflacirane vrijednosti
	GERD	Ulaganja u istraživanje i razvoj (izdaci)
	ICTp	Udio sektora informacijske i komunikacijske tehnologije u BDP-u
	D10	Udio 10% stanovništva s najvećim dohocima u raspodjeli dohotka (deseti decil)
	SPREXPpid	Troškovi socijalne zaštite po stanovniku (EUR po stanovniku) u stalnim cijenama 2010. godine
	TAXRATE	Stopa poreza na dohodak
	UNER	Stopa nezaposlenosti
	GDPd	Realni BDP

Izvor: Izrada autora (2019.)

Varijable ekonomska nejednakost mjerena Ginijevim koeficijentom (INEQG), ulaganje u istraživanje i razvoj (GERD) i realni BDP (GDPd) objašnjene su u potpoglavlju 6.1. Varijabla KOF indeks globalizacije objašnjenja je u potpoglavlju 7.1. Objašnjenja ostalih varijabli istraživanja navode se u nastavku.

Tehnološki napredak se u ovom istraživanju nastoji izraziti putem tri varijable:

- ukupna vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije (HTCPVd)
- ulaganje u istraživanje i razvoj (GERD)

- udio sektora informacijske i komunikacijske tehnologije (engl. *Information and Communication Technology - ICT*) u BDP-u (ICTp).

Eurostat prikuplja navedene podatke iz sekundarnih izvora, i to iz: strukturnih poslovnih statistika (engl. *Structural Business Statistics - SBS*), nacionalnih računa (engl. *National Accounts - NA*) i statistika istraživanja i razvoja (engl. *Research and Development - R&D Statistics*) pojedinih zemalja članica.

Ukupna vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije (HTCPVd) obuhvaća bruto ostvarenu vrijednost proizvodnje u visoko tehnološkoj prerađivačkoj industriji i u znanjem intenzivnim visoko tehnološkim industrijama/uslugama. Ukupna (bruto) vrijednost proizvodnje predstavlja tržišnu vrijednost svih proizvedenih dobara i usluga unutar poduzeća²³. Za potrebe ovog istraživanja, vrijednosti su deflacionirane putem BDP deflatora s bazom 2010. godine. Definicija sektora visoke tehnologije i znanjem intenzivnih aktivnosti, temelji se na NACE europskoj klasifikaciji djelatnosti, koja je obvezna za države članice EU-a, što olakšava međunarodnu usporedbu podataka. Do 2008. godine primjenjivala se klasifikacija NACE Rev. 1.1²⁴, a od 2008. godine primjenjuje se NACE Rev. 2²⁵, koja je izvedena iz međunarodne klasifikacije ISIC Rev. 4²⁶ (engl. *International Standard Classification of All Economic Activities*), ali je puno detaljnija na nižim razinama klasificiranja.

²³ Prema metodološkom objašnjenju, utemeljenom na standardima Europske unije, vrijednost proizvodnje mjeri stvarno proizvedene vrijednosti unutar poduzeća, temeljene na prodaji, uzimajući u obzir promjene zaliha i daljnju prodaju roba i usluga. Obračunava se u trenutku proizvodnje po bazičnoj cijeni, koju prima proizvođač od kupca za jedinicu proizvedenog outputa, i koja je umanjena za cjelokupan porez za tu jedinicu, kao i uvećana za subvencije za proizvode.

Obračunava se po djelatnostima na sljedeći način:

Vrijednost proizvodnje =

+ promet (bez poreza na promet - PDV)

+ proizvodnja za vlastitu konačnu upotrebu, kapitalizirana proizvodnja, uključujući zgrade i samostalno izvedene popravke

+ drugi poslovni operativni prihodi (bez subvencija)

+/- promjene zaliha gotovih i nedovršenih proizvoda iz vlastite proizvodnje (oduzimaju se zalihe na početku poslovne godine, a pribrajaju se zalihe na kraju godine)

+/- promjene zaliha kupljenih roba i usluga za daljnju prodaju u nepromijenjenom stanju

- kupovine roba i usluga za daljnju prodaju u nepromijenjenom stanju.

²⁴ Eurostat, Europska komisija (2002.). NACE Rev. 1.1 - *Statistical Classification of Economic Activities in the European Community 2002*. Luxembourg. Dostupno na

https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_1_1&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC

²⁵ Eurostat, Europska komisija (2007.). NACE Rev. 2 - *Statistical Classification of Economic Activities in the European Community 2007*. Luxembourg. Dostupno na

https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_R_EV2&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC

²⁶ UN - United Nation (2008.). ISIC, Rev. 4 - *International Standard Classification of All Economic Activities*.

Department of Economic and Social Affairs Statistics Division. Dostupno na

https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf

Sukladno navedenim klasifikacijama djelatnosti pod sektorom visoke tehnologije (HTC sektor) podrazumijeva se:

- HTC sektor u NACE Rev. 1.1 (do 2008. godine):
 - Odjeljak: 24.4 + 30 + 32 + 33 + 35.3 + 64 + 72 + 73
- HTC sektor u NACE Rev. 2 (od 2008. godine):
 - Odjeljak: 21 + 26 + 59 + 60 + 61 + 62 + 63 + 72.

Navedeni odjeljci iz NACE klasifikacije djelatnosti prikazani su u tablici 60.

Tablica 60. Djelatnosti koje su uključene u HTC sektor prema statističkoj klasifikaciji djelatnosti NACE Rev 1.1 i NACE Rev 2

NACE Rev. 1.1:
Sektori visoke tehnologije (engl. <i>High-technology sectors - HTC</i>)
Prerađivačka industrija (engl. <i>high-technology manufacturing</i>)
24.4 Proizvodnja farmaceutskih proizvoda, kemijskih i biljnih proizvoda za medicinske svrhe
30 Proizvodnja uredskih strojeva i računala
32 Proizvodnja radiotelevizijskih i komunikacijskih aparata i opreme
33 Proizvodnja medicinskih, preciznih i optičkih instrumenata te satova
35.3 Proizvodnja i popravak zrakoplova i svemirskih letjelica
Znanjem intenzivne visoko tehnološke industrije/usluge (engl. <i>knowledge-intensive high-technology services – High tech KIS</i>)
64 Pošta i telekomunikacije
72 Računalne i srodne djelatnosti
73 Istraživanje i razvoj (engl. <i>Research and development – R&D</i>)
NACE Rev. 2:
Sektori visoke tehnologije (engl. <i>High-technology sectors</i>)
Prerađivačka industrija (engl. <i>high-technology manufacturing</i>)
21 Proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka
26 Proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda
Znanjem intenzivne visoko tehnološke industrije/usluge (engl. <i>knowledge-intensive high-technology services – High tech KIS</i>)
59 Proizvodnja filmova, videofilmova i televizijskog programa, djelatnosti snimanja zvučnih zapisa i izdavanja glazbenih zapisa
60 Emitiranje programa
61 Telekomunikacije
62 Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
63 Informacijske uslužne djelatnosti
72 Znanstveno istraživanje i razvoj

Izvor: Eurostat (2019.), Europska komisija (2002.). NACE Rev. 1.1, Europska komisija (2007.). NACE Rev. 2

Varijabla udio sektora informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT sektora) u BDP-u (ICTp) izračunata je na temelju omjera bruto dodane vrijednosti prema troškovima proizvodnih čimbenika ICT sektora (podaci iz strukturnih poslovnih statistika) i bruto dodane vrijednosti prema troškovima proizvodnih čimbenika svih NACE sektora (podaci iz nacionalnih računa). Bruto dodana vrijednost prema troškovima proizvodnih čimbenika predstavlja umanjenje bruto vrijednosti proizvodnje za ukupnu intermedijarnu potrošnju (potrošnja reprodukcijskog i pomoćnog materijala, sirovine, trgovačka roba uključena u proizvodnju i troškovi poslova obavljenih od strane drugih poduzeća), te označava bruto zaradu od poslovnih aktivnosti poduzeća, prilagođenu za operativne subvencije i indirektno poreze. Subvencije se pridodaju, a indirektni porezi (porezi na proizvode, proizvodnju, carine, uvozne pristojbe, trošarine) oduzimaju. Riječ je o bruto vrijednosti, budući da nije oduzeta amortizacija.

ICT sektor se definira prema službenoj definiciji OECD-a (OECD, 2011.). OECD definicija iz 2002. godine primjenjuje se u europskoj klasifikaciji djelatnosti NACE Rev. 1.1 do 2008. godine, dok se definicija OECD-a iz 2006. godine primjenjuje u klasifikaciji NACE Rev. 2 od 2008. godine. Sukladno tome pod ICT sektorom se podrazumijeva:

- ICT sektor u NACE Rev. 1.1 (temeljeno na 2002. OECD definiciji):
 - Odjeljak: 30 + 31.3 + 32 + 33.2 + 33.3 + 51.84 + 51.86 + 64.2 + 72
- ICT sektor u NACE Rev. 2 (temeljeno na 2006. OECD definiciji):
 - Odjeljak: 26.1 + 26.2 + 26.3 + 26.4 + 26.8 + 46.5 + 58.2 + 61 + 62 + 63.1 + 95.1.

Navedeni odjeljci iz NACE klasifikacije djelatnosti prikazani su u tablici 61.

Tablica 61. Djelatnosti koje su uključene u ICT sektor prema statističkoj klasifikaciji djelatnosti NACE Rev 1.1 i NACE Rev 2

NACE Rev. 1.1:	
ICT sektor	
30	Proizvodnja uredskih strojeva i računala
31.3	Proizvodnja izolirane žice i kabela
32	Proizvodnja radiotelevizijskih i komunikacijskih aparata i opreme
33.2	Proizvodnja instrumenata i aparata za mjerenje, kontrolu, ispitivanje, za navigacijske i druge namjene, osim kontrolne opreme za industrijske procese
33.3	Proizvodnja opreme za kontrolu industrijskih procesa
51.84	Trgovina na veliko računalima, perifernom i programskom opremom (softverom)
51.86	Trgovina na veliko ostalim elektroničkim dijelovima i opremom
64.2	Telekomunikacije
72	Računalne i srodne djelatnosti
NACE Rev. 2:	

ICT sektor

- 26.1 Proizvodnja elektroničkih komponenata i ploča
 - 26.2 Proizvodnja računala i periferne opreme
 - 26.3 Proizvodnja komunikacijske opreme
 - 26.4 Proizvodnja elektroničkih uređaja za široku potrošnju
 - 26.8 Proizvodnja magnetskih i optičkih medija
 - 46.5 Trgovina na veliko informacijsko-komunikacijskom opremom
 - 58.2 Izdavanje softvera
 - 61 Telekomunikacije
 - 62 Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
 - 63.1 Obrada podataka, usluge poslužitelja i djelatnosti povezane s njima; internetski portali
 - 95.1 Popravak računala i komunikacijske opreme
-

Izvor: Eurostat (2019.i), Europska komisija (2002.). NACE Rev. 1.1, Europska komisija (2007.). NACE Rev. 2

S obzirom da se u literaturi navodi da je značajni uzrok povećanja ekonomskih nejednakosti porast udjela stanovništva s najvišim dohocima, kao uzročni čimbenik ekonomskih nejednakosti promatra se udio deset posto stanovništva s najvišim dohocima u ukupnom nacionalnom raspoloživom ekvivalentnom dohotku kućanstva, tzv. deseti decil (D10) u distribuciji raspoloživog ekvivalentnog dohotka kućanstva. Objašnjenja distribucije raspoloživog ekvivalentnog dohotka kućanstva navode se u potpoglavlju 5.1 (način prikupljanja podataka) i 6.1 (izračun raspoloživog ekvivalentnog dohotka kućanstva).

Stupanj socijalne zaštite u pojedinoj zemlji izražava se u obliku troškova socijalne zaštite po stanovniku, izraženih u eurima, u stalnim cijenama 2010. godine (engl. *Social protection Expenditure Euro per inhabitant at constant 2010 prices – SPREXPpid*). Podaci uključuju troškove socijalnih beneficija, administrativne i ostale popratne troškove. Socijalne beneficije klasificirane su prema osam funkcija socijalne zaštite: (1.) zdravstvena zaštita, (2.) invalidsko osiguranje, (3.) mirovinsko starosno osiguranje, (4.) obiteljska mirovina, (5.) zaštita obitelji i djece, (6.) nezaposlenost, (7.) stambeno zbrinjavanje, (8.) socijalna isključenost koja nigdje drugdje nije uključena. Pokazatelj troškovi po stanovniku, izračunava se kao omjer ukupnih troškova i broja rezidenata u pojedinoj zemlji. Eurostat prikuplja navedene podatke iz administrativnih izvora, odnosno od nacionalnih zavoda za statistiku država članica i/ili od nadležnih ministarstava za socijalnu zaštitu u pojedinim zemljama članicama (Eurostat, 2019.g).

Utjecaj porezne politike pojedine zemlje na kretanje ekonomske nejednakosti izražava se putem varijable stopa poreza na dohodak (TAXRATE), koja se definira kao stopa poreza na bruto zarade (plaće) uvećana za doprinose za socijalno osiguranje i umanjena za novčane beneficije, te izražava se kao postotak od bruto zarade. Bruto zarade obuhvaćaju plaće i sve novčane naknade dobivene od strane poslodavca tijekom referentne godine, prije odbitaka poreza i doprinosa koje plaćaju zaposlenici. Uključeni su svi bonusi, kao što su to 13. ili 14. plaća, naknade za godišnje odmore, podjela dobiti, nagrade zaposlenicima i povremene provizije. Podaci se odnose na prosječnog zaposlenika na nacionalnoj razini za različite situacije, koje se definiraju na temelju bračnog statusa, broja zaposlenih u kućanstvu (u slučaju bračnog para), broja uzdržavane djece, kao i razine bruto zarade, i izraženi su kao postotak prosječne zarade prosječnog radnika. U ovom istraživanju koristi se porezna stopa koja se odnosi na jednu osobu bez djece, koja ostvaruje 50% od prosječne zarade kućanstva (Eurostat, 2019.k). Eurostat navedene podatke prikuplja iz baze podataka OECD-a.

S obzirom da se u literaturi navodi da na ekonomsku nejednakost utječu i čimbenici na tržištu rada, u ovom istraživanju nastoji se ispitati utjecaj stope nezaposlenosti na kretanje ekonomske nejednakosti. Stopa nezaposlenosti (engl. *unemployment rate* - UNER) predstavlja omjer između broja nezaposlenih i radne snage (aktivnog stanovništva koje obuhvaća sve zaposlene i nezaposlene koji aktivno traže posao). Definicije zaposlenosti i nezaposlenosti, koje koristi Eurostat proizlaze iz definicija i preporuka Međunarodne organizacije rada (engl. *International Labour Organisation* - ILO), što znači da se temelje na podacima iz Ankete o radnoj snazi (engl. *Labour force survey* - LRS). Pojam nezaposlene osobe podrazumijeva sve osobe od 15 do 74 godine (od 16 do 74 u Španjolskoj, Italiji i Ujedinjenom Kraljevstvu), koje u referentom tjednu nisu zaposlene, koje su aktivno tražile posao u prethodnih četiri tjedana i koje su spremne početi raditi odmah ili u roku od dva tjedna (Eurostat, 2019.h).

U ovom dijelu rada nastoji se ispitati i utjecaj realnog BDP-a, odnosno suvremenog gospodarskog rasta na kretanje ekonomskih nejednakosti. Sukladno tome, varijabla realni BDP (GDPd) se u ovom dijelu empirijskog istraživanja promatra kao uzročni čimbenik ekonomskih nejednakosti, odnosno kao nezavisna varijabla.

U ekonometrijsku analizu dodatno su uključene dummy varijable, koje su formulirane na identičan način kao i u panel modelima, kojima se izražava međuovisnost između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta. Dummy varijable označavaju utjecaj ekonomske krize u europskim zemljama u 2008. i 2009. godini, te omogućavaju stacioniranje vremenskih nizova, a njihova objašnjenja navode se u potpoglavlju 6.1.

7.3. Panel regresijska analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti – od klastera K1 do klastera K4

U ovom potpoglavlju iznose se rezultati provedenog empirijskog istraživanja, koje se odnosi na panel regresijsku analizu uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti. Empirijska analiza provodi se pojedinačno za svaki klaster zemalja (klasteri: K1, K2, K3, K4).

7.3.1. Panel regresijska analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti – klaster K1

U panel analizi čimbenika ekonomskih nejednakosti zemalja klastera K1 korištene su sljedeće varijable istraživanja: Ginijev koeficijent (INEQG_K1), KOF indeks globalizacije (KOF_K1), ukupna vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije (HTCPVd_K1), ulaganje u istraživanje i razvoj (GERD_K1), udio sektora informacijske i komunikacijske tehnologije u BDP-u (ICTp_K1), udio 10% stanovništva s najvećim dohocima u raspodjeli dohotka, tzv. deseti decil (D10), troškovi socijalne zaštite po stanovniku (SPREXPpid_K1), stopa poreza na dohodak (TAXRATE_K1), stopa nezaposlenosti (UNER_K1) i realni BDP (GDPd_K1).

Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, koja prikazuje njihova obilježja, nalazi se u tablici 62, gdje se navodi: prosječna vrijednost promatranih varijabli, srednja vrijednost izražena putem medijana, koji dijeli vremenski niz uređen po veličini na dva jednaka dijela, minimalna i maksimalna vrijednost u vremenskom nizu, te prosječno odstupanje vrijednosti numeričke varijable od njezine aritmetičke sredine (standardna devijacija).

Iz tablice 62 može se uočiti da se u zemljama klastera K1 ekonomska nejednakost izražena Ginijevim koeficijentom kreće u rasponu od 20,00 (Danska) do 35,00 (Ujedinjeno Kraljevstvo) s prosječnom vrijednošću od 27,36. U zemljama klastera K1, u promatranom razdoblju (1995. – 2015.), 50% zemalja ostvaruje Ginijev koeficijent u vrijednosti od 27,00 ili manje, a ostalih 50% ostvaruje Ginijev koeficijent veći od 27,00 (medijan).

Prosječna vrijednost KOF indeksa globalizacije u zemljama klastera K1, iznosi 87,89, što ukazuje na činjenicu da je riječ o zemljama s visokim stupnjem globalizacije. Pokazatelji tehnološkog napretka, također, upućuju na zaključak da je riječ o razvijenim zemljama s visokom razinom: vrijednosti ukupne proizvodnje sektora visoke tehnologije (prosječna vrijednost klastera K1 iznosi 127,70 mlrd. EUR), vrijednosti ulaganja u istraživanje i razvoj (prosječna vrijednost klastera K1 iznosi 17,34 mlrd. EUR), i visokim udjelom ICT sektora u BDP-u (prosječni udio u klasteru K1 iznosi 5,32%).

Tablica 62. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K1, čimbenici ekonomskih nejednakosti

10 K1 zemalja, 210 opažanja	Prosjek (Mean)	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
Zavisna varijabla					
INEQG_K1	27,36	27,00	20,00	35,00	3,08
lnINEQG_K1	3,3029	3,2958	2,9957	3,5553	0,1131
Nezavisne varijable					
KOF_K1	87,89	88,00	76,15	92,84	2,98
HTCPVd_K1 (mlrd. EUR)	127,70	54,79	15,15	359,72	114,99
GERD_K1 (mlrd. EUR)	17,34	8,13	0,65	88,78	19,08
ICTp_K1	5,32	4,91	3,12	11,60	1,59
D10_K1	22,21	21,60	19,00	27,10	1,82
SPREXPpid_K1 (EUR po stanovniku)	9.358,80	9.156,50	4.221,70	14.806,00	1.881,50
TAXRATE_K1	22,99	21,60	2,81	39,26	7,90
UNER_K1	7,32	7,40	3,10	15,50	2,44
GDPd_K1 (mlrd. EUR)	845,07	343,79	75,55	2791,10	864,32
Nezavisne varijable u logaritamskom obliku					
lnKOF_K1	4,4755	4,7740	4,3327	4,5309	0,0344
lnHTCPVd_K1	11,2610	10,9110	9,6258	12,7930	1,0245
lnGERD_K1	9,2037	9,0034	6,4739	11,3940	1,0788
lnICTp_K1	1,6339	1,5913	1,1378	2,4510	0,2656
lnD10_K1	3,0973	3,0888	2,9444	3,2995	0,0802
lnSPREXPpid_K1	9,1233	9,1222	8,3480	9,6028	0,2080
lnTAXRATE_K1	3,0471	3,0727	1,0332	3,6702	0,4875
lnUNER_K1	1,9371	2,0015	1,1314	2,7408	0,3287
lnGDPd_K1	13,1180	12,7480	11,2330	14,8420	1,0222

Izvor: Izrada autora (2019.)

Deseti decil (D10) u distribuciji raspoloživog ekvivalentnog dohotka kućanstva zauzima u zemljama klastera K1 u prosjeku 22,21%, što znači da 10% stanovništva s najvišim dohocima ostvaruje prosječno 22,21% ukupnog nacionalnog dohotka kućanstva. Raspon desetog decila kreće se od 19,00% (Finska) do 27,10% (Ujedinjeno Kraljevstvo).

Troškovi socijalne zaštite, odnosno izdvajanja od strane države za socijalnu zaštitu, iznose u zemljama klastera K1 u prosjeku 9.358,80 EUR po stanovniku godišnje, a kreću se u rasponu od 4.221,70 EUR (Irska) do 14.806,00 EUR (Danska) po stanovniku.

Prosječna stopa poreza na dohodak iznosi u zemljama klastera K1: 22,99%, a kreće se od minimalne stope od 2,81% (Irska) do maksimalne stope od 39,26% (Danska).

Prosječna stopa nezaposlenosti iznosi u zemljama klastera K1: 7,32%, a kreće se u rasponu od 3,10% (Nizozemska) do 15,5% (Irska).

Iz deskriptivne statistike može se zaključiti da skandinavske zemlje, posebno Dansku i Finsku, obilježava niža razina Ginijevog koeficijenta i desetog decila, ali isto tako, u tim su zemljama, izdvajanja za socijalnu zaštitu i porezne stope na dohodak, na znatno većoj razini nego kod anglosaksonskih zemalja Irske i Ujedinjenog Kraljevstva.

Nakon proučavanja obilježja varijabli istraživanja putem deskriptivne statistike provodi se panel višestruka regresijska analiza.

S obzirom da prikupljeni panel podaci obuhvaćaju 10 jedinica promatranja, odnosno deset zemalja istraživanja uključenih u klaster K1 (engl. *cross-sectional units*) i 21 vremensko razdoblje (engl. *time-series length*), i s obzirom na veći broj nezavisnih varijabli u modelu (devet čimbenika ekonomskih nejednakosti), za ekonometrijsku analizu odabran je panel model s fiksnim efektom (engl. FE - *fixed effects*). Panel model sa slučajnim efektom (engl. RE - *random effects*) nije prikladan zbog velikog broja nezavisnih varijabli, što smanjuje broj stupnjeva slobode u regresiji.

Formulirani panel modeli I-K1_FE i II-K1_FE prikazuju se u tablici 63.

Panel model I-K1_FE uključuje sve prethodno opisane nezavisne varijable, dok su iz panel modela II-K1_FE isključene pojedine varijable (lnHTCPVd_K1 i lnGDPd_K1) sukladno informacijama iz korelacijske matrice parova nezavisnih varijabli (prikazana u prilogu 45) radi izbjegavanja multikolinearnosti. U panel ekonometrijsku analizu uključene su i dummy varijable, koje predstavljaju ekonomsku krizu i omogućuju stacioniranje vremenskog niza podatka, a objašnjene su u potpoglavlju 6.1.

Panel modeli I-K1_FE i II-K1_FE, pokazuju da statistički značajna pozitivna međuovisnost između nezavisnih varijabli i ekonomske nejednakosti postoji jedino kod varijabli lnGERD_K1 i lnD10_K1, dok je statistički značajna negativna međuovisnost utvrđena kod nezavisnih varijabli lnKOF_K1 i lnSPREXPpid_K1.

Tablica 63. Panel modeli za klaster K1, čimbenici ekonomskih nejednakosti (I-K1_FE, II-K1_FE)

	Model I-K1_FE	Model II-K1_FE
Zavisna varijabla	lnINEQG_K1	lnINEQG_K1
10 K1 zemalja, 210 opažanja	Razdoblje 1995. - 2015.	
Nezavisne varijable	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)
lnKOF_K1	-0,555 [0,0062***] (-2,766)	-0,498 [0,0117**] (-2,546)
lnHTCPVd_K1	0,015 [0,4482] (0,760)	-
lnGERD_K1	0,172 [5,74e-06***] (4,671)	0,136 [4,82e-06***] (4,709)
lnICTp_K1	0,033 [0,2896] (1,06)	0,022 [0,4707] (0,723)
lnD10_K1	0,609 [9,38e-015***] (8,429)	0,614 [5,91e-015***] (8,496)
lnSPREXPpid_K1	-0,272 [0,0004***] (-3,636)	-0,330 [3,24e-07***] (-5,299)
lnTAXRATE_K1	-0,026 [0,302] (-1,035)	-0,008 [0,7293] (-0,347)
lnUNER_K1	-0,037 [0,031**] (-2,169)	-0,023 [0,1293] (-1,536)
lnGDPd_K1	-0,137 [0,0734*] (-1,801)	-
dummy_prije_t	0,004 [0,0549*] (1,932)	0,004 [0,0651*] (1,855)
dummy_kriza_t	0,018 [0,3184] (1,000)	0,024 [0,1849] (1,331)
dummy_poslije_t	-0,005 [0,1339] (-1,506)	-0,005 [0,1401] (-1,482)
dummy_kriza	0,041 [0,1756] (1,360)	0,037 [0,2296] (1,205)
dummy_poslije	0,077 [0,011**] (2,573)	0,081 [0,0075***] (2,702)
const	6,486 [1,32e-06***] (5,000)	5,386 [1,37e-06***] (4,990)
Koeficijent determinacije R²	0,87	0,87

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

Izvor: Izrada autora (2019.)

Osnovni zaključci provedenog istraživanja u klasteru K1, sadržani su u sljedećem, na razini statističke značajnosti od 5% može se zaključiti da:

- postotni porast ulaganja u istraživanje i razvoj od 1% utječe na povećanje ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,14%
- postotni porast desetog decila od 1% utječe na porast ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,61%
- postotni porast KOF indeksa globalizacije od 1% utječe na smanjenje ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,50%
- postotni porast troškova socijalne zaštite po stanovniku od 1% dovodi do smanjenja ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,33%.

Empirijsko istraživanje u primjeru klastera K1, pokazuje da čimbenici koji dovode do rasta ekonomskih nejednakosti jesu:

- tehnološki napredak izražen varijablom ulaganje u istraživanje i razvoj i
- porast desetog decila, odnosno porast udjela raspoloživog dohotka koji pripada 10% stanovništva s najvišim dohotkom.

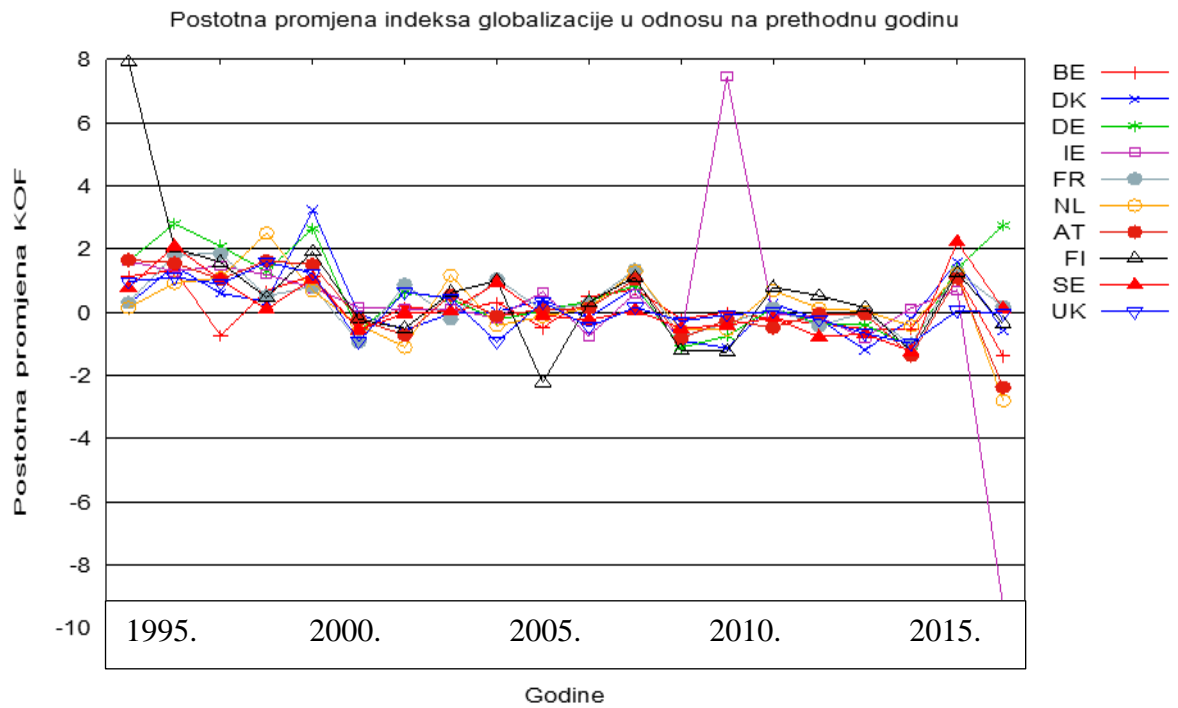
S druge strane, porast izdvajanja za socijalnu zaštitu dovest će do smanjivanja ekonomske nejednakosti, iz čega slijedi da ako se izdvajanja za socijalnu zaštitu smanje, to će dovesti do povećanja ekonomskih nejednakosti.

Porast stupnja globalizacije, izraženog putem KOF indeksa globalizacije, također, dovodi do smanjivanja ekonomskih nejednakosti. Postotna promjena KOF indeksa globalizacije u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) prikazuje se grafikonom 87. Varijacije se uglavnom kreću u rasponu od (-3)% do +3%, osim kod Finske i Irske, gdje se uočavaju veće oscilacije.

Varijacije u kretanju varijable istraživanje i razvoj prikazuju se grafikonom 88, iz kojeg je vidljivo da se postotne promjene u odnosu na prethodnu godinu, kod pojedinih zemalja kreću u rasponu od (-14)% do +25% (Švedska, Ujedinjeno Kraljevstvo, Finska).

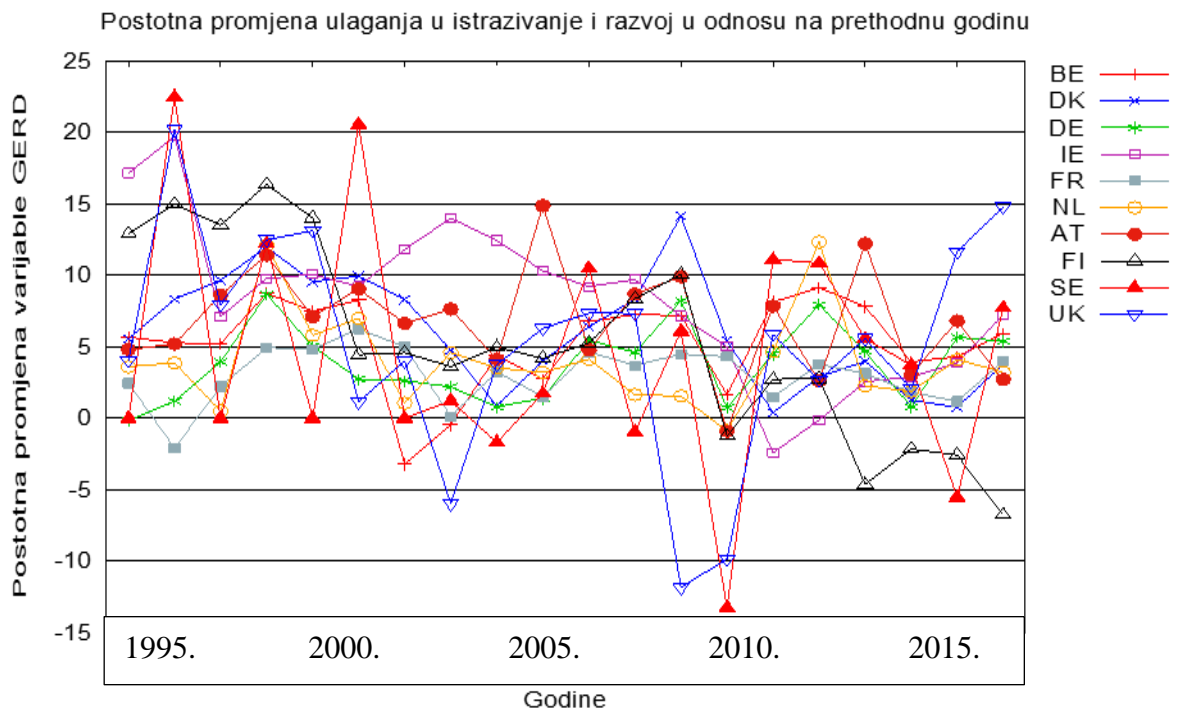
Najznačajniji utjecaj na porast ekonomske nejednakosti ima varijabla deseti decil (D10) distribucije raspoloživog dohotka kućanstva, čije se oscilacije tijekom promatranog razdoblja prikazuju grafikonom 89. Iz grafičkog prikaza 89 vidljivo je da se postotne promjene u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) kreću u rasponu od (-15)% do +15%.

Grafikon 87. Postotne promjene KOF indeksa globalizacije u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.



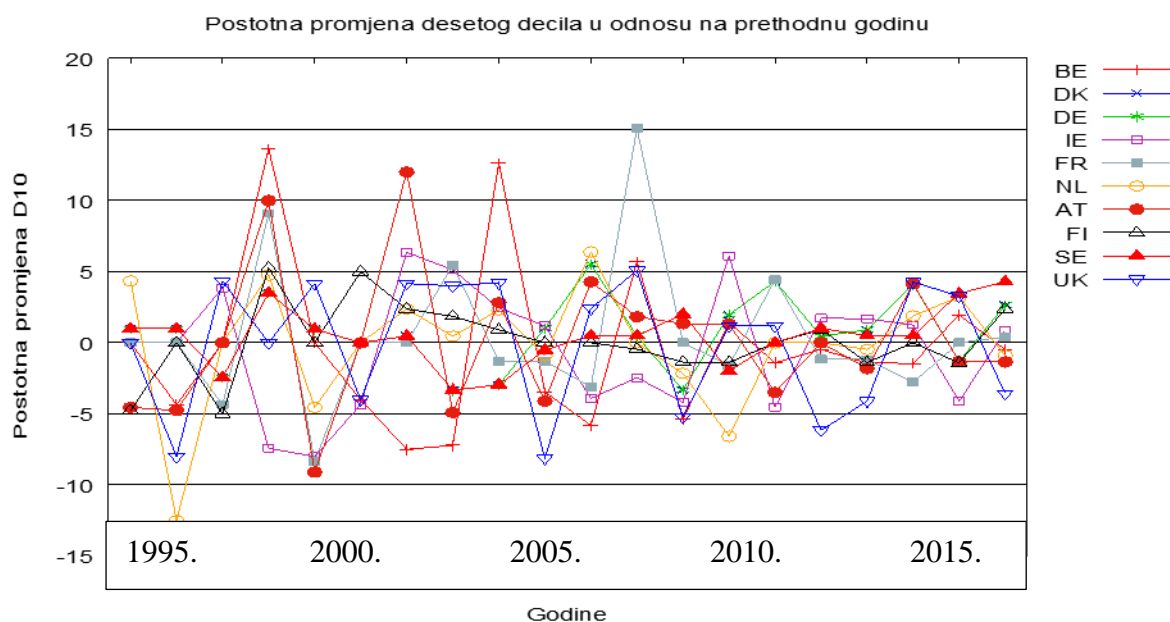
Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Grafikon 88. Postotne promjene ulaganja u istraživanje i razvoj u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.



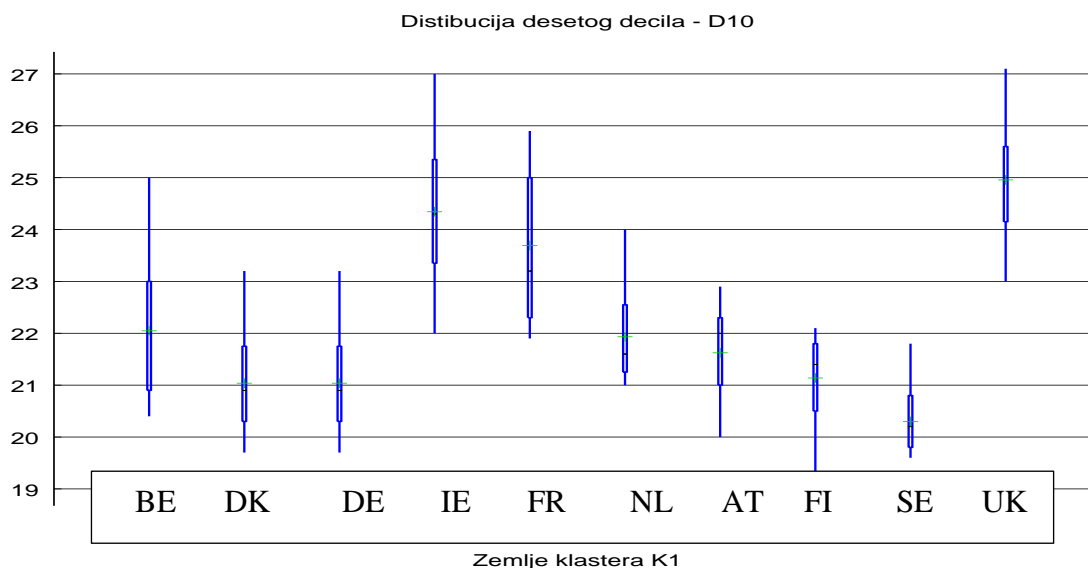
Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Grafikon 89. Postotne promjene desetog decila u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Grafikon 90. Distribucija desetog decila D10, zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.

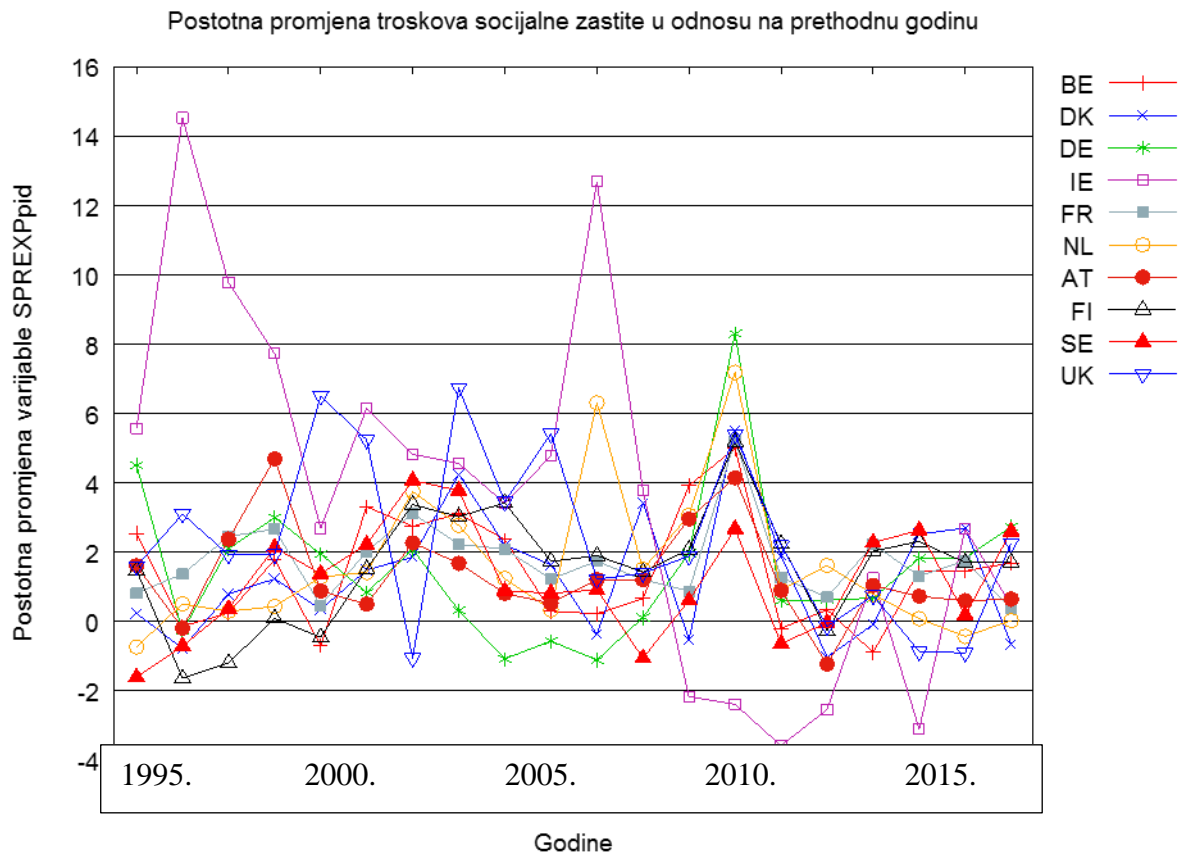


Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Grafikon 90 pokazuje u kojem se rasponu kreće udio desetog decila u pojedinim promatranim zemljama klastera K1. Najviši udio desetog decila zabilježen je u Ujedinjenom Kraljevstvu, Irskoj i Francuskoj, a najmanji u Švedskoj, Danskoj i Finskoj.

Važan utjecaj na razinu ekonomske nejednakosti imaju i troškovi socijalne zaštite po stanovniku, čiji porast smanjuje ekonomsku nejednakost. Postotne promjene navedene varijable u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) prikazane su grafikonom 91, iz kojeg je vidljivo da su u promatranom razdoblju zabilježene uglavnom pozitivne promjene.

Grafikon 91. Postotne promjene troškova socijalne zaštite po stanovniku u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Provedenim istraživanjem u primjeru klastera K1, zaključuje se da su uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti porast udjela desetog decila, odnosno porast udjela stanovništva s najvišim dohocima i tehnološki napredak izražen varijablom ulaganje u istraživanje i razvoj. Globalizacija umanjuje ekonomsku nejednakost, kao i ulaganje u socijalnu zaštitu, odnosno porast izdvajanja za socijalnu zaštitu po stanovniku. Ostali analizirani čimbenici ne pokazuju statistički značajan utjecaj.

7.3.2. Regresijska analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti – klaster K2

Sukladno provedenoj klaster analizi, u klaster K2 uključena je samo jedna zemlja: Luksemburg, čiji se uzročni čimbenici utjecaja na ekonomsku nejednakost, analiziraju u ovom dijelu rada. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, koja prikazuje njihova osnovna obilježja nalazi se u tablici 64.

Tablica 64. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K2, Luksemburg, čimbenici ekonomskih nejednakosti

1 K2 zemlja, 21 opažanje	Prosjek (Mean)	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
Zavisna varijabla					
INEQG_K2	27,57	27,60	25,00	30,40	1,23
lnINEQG_K2	3,3158	3,1780	3,2189	3,4144	0,0444
Nezavisne varijable					
KOF_K2	81,63	80,75	77,16	85,62	2,77
HTCPVd_K2 (mlrd. EUR)	39,64	35,92	27,47	54,09	9,03
GERD_K2 (milijuni EUR)	493,65	472,00	329,10	662,30	118,97
ICTp_K2	4,62	4,48	3,83	5,85	0,73
D10_K2	22,39	22,30	21,00	24,20	0,83
SPREXPpid_K2 (EUR po stanovniku)	15.155,00	15.735,00	10.585,00	18.539,00	2.733,40
TAXRATE_K2	16,18	16,17	14,42	18,20	1,09
UNER_K2	4,07	4,60	1,90	6,50	1,37
GDPd_K2 (mlrd. EUR)	34,37	34,99	22,87	44,98	7,11
Nezavisne varijable u logaritamskom obliku					
lnKOF_K2	4,4020	4,3910	4,3460	4,4500	0,0340
lnHTCPVd_K2	10,5630	10,4890	10,2210	10,8980	0,2260
lnGERD_K2	6,1730	6,1570	5,7960	6,4960	0,2480
lnICTp_K2	1,5180	1,5000	1,3430	1,7660	0,1550
lnD10_K2	3,1080	3,1050	3,0450	3,1860	0,0370
lnSPREXPpid_K2	9,6100	9,6640	9,2670	9,8280	0,1890
lnTAXRATE_K2	2,7810	2,7830	2,6690	2,9010	0,0670
lnUNER_K2	1,3420	1,5260	0,6420	1,8720	0,3670
lnGDPd_K2	10,4230	10,4630	10,0370	10,7140	0,2200

Izvor: Izrada autora (2019.)

U Luksemburgu su, u promatranom razdoblju (1995. - 2015.), ostvarene sljedeće prosječne vrijednosti varijabli istraživanja: Ginijev koeficijent u prosjeku iznosi 27,57, stupanj globalizacije izražen KOF indeksom globalizacije u prosjeku iznosi 81,63, ukupna vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije iznosi prosječno 39,64 mlrd. EUR godišnje, ulaganja u

istraživanje i razvoj iznose prosječno 493,65 mil. EUR godišnje, udio ICT sektora u BDP-u prosječno iznosi 4,62%, udio desetog decila u raspodjeli dohotka kućanstva prosječno iznosi 22,39%, troškovi socijalne zaštite iznose 15.155,00 EUR po stanovniku godišnje, stopa poreza na dohodak u prosjeku iznosi 16,18%, a stopa nezaposlenosti iznosi u prosjeku 4,07%.

Temeljem prikupljenih podataka formulirani su ekonometrijski modeli I-K2_LU i II-K2_LU, koji su prikazani u tablici 65.

U modelu I-K2_LU uključene su sve prethodno opisane nezavisne varijable, dok su modela II-K2_LU isključene pojedine varijable (varijabla $\ln\text{KOF_K2}$, varijabla $\ln\text{ICTp_K2}$ i varijabla $\ln\text{TAXRATE_K2}$) sukladno informacijama iz korelacijske matrice parova nezavisnih varijabli (prikazana u prilogu 46) radi izbjegavanja multikolinearnosti. U ekonometrijsku analizu uključene su i dummy varijable, koje predstavljaju ekonomsku krizu, a objašnjene su u potpoglavlju 6.1.

Formulirani modeli I-K2_LU i II-K2_LU, pokazuju da statistički značajna pozitivna međuovisnost između nezavisnih varijabli i ekonomske nejednakosti postoji kod varijabli $\ln\text{GERD_K2}$, $\ln\text{D10_K2}$ i $\ln\text{SPREXPpid_K2}$, dok je statistički značajna negativna međuovisnost utvrđena kod nezavisnih varijabli $\ln\text{HTCPVd_K2}$, $\ln\text{UNER_K2}$ i $\ln\text{GDPd_K2}$.

Rezultati provedenog istraživanja u klasteru K2 (Luksemburgu) pokazuju da se na razini statističke značajnosti od 5% može zaključiti sljedeće:

- postotni porast ulaganja u istraživanje i razvoj od 1% utjecat će na povećanje ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,52%
- postotni porast desetog decila od 1% uvjetovat će porast ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,46%
- postotni porast troškova socijalne zaštite po stanovniku od 1% dovest će do povećanja ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 2,11%
- postotni porast vrijednosti proizvodnje sektora visoke tehnologije od 1% dovest će do smanjenja ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,20%
- postotni porast stope nezaposlenosti od 1% dovest će do smanjenja ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,12%
- postotni porast realnog BDP-a od 1% dovest će do smanjenja ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,16%.

Tablica 65. Regresijski modeli za klaster K2, Luksemburg, čimbenici ekonomskih nejednakosti (I-K2_LU, II-K2_LU)

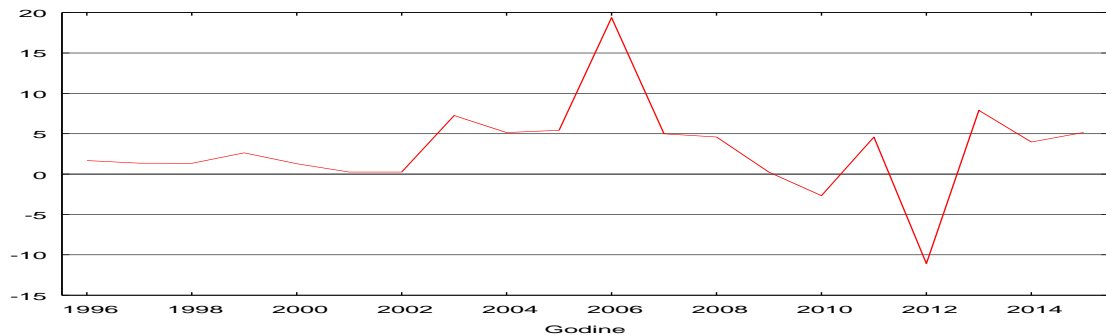
	Model I-K2_LU	Model II-K2-LU
Zavisna varijabla	lnINEQG_K2	lnINEQG_K2
1 K2 zemalja, 21 opažanje	Razdoblje 1995. - 2015.	
Nezavisne varijable	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)
lnKOF_K2	0,452 [0,5547] (0,626)	-
lnHTCPVd_K2	-0,255 [0,0923*] (-2,001)	-0,199 [0,0340**] (-2,497)
lnGERD_K2	0,536 [0,0252**] (2,962)	0,516 [0,009***] (3,400)
lnICTp_K2	0,323 [0,6002] (0,553)	-
lnD10_K2	0,604 [0,1246] (1,785)	0,457 [0,0481**] (2,286)
lnSPREXPpid_K2	2,165 [0,0114**] (3,599)	2,108 [0,0020***] (4,286)
lnTAXRATE_K2	-0,021 [0,9330] (-0,087)	-
lnUNER_K2	-0,126 [0,0636*] (-2,270)	-0,122 [0,0284**] (-2,606)
lnGDPd_K2	-0,149 [0,0620*] (-2,289)	-0,160 [0,0154**] (-2,981)
dummy_prije_t	-0,075 [0,0384**] (-2,643)	-0,080 [0,0035***] (-3,923)
dummy_kriza_t	0,007 [0,9087] (0,119)	-0,009 [0,8276] (-0,224)
dummy_poslije_t	-0,004 [0,8443] (-0,205)	0,001 [0,9421] (0,075)
dummy_kriza	-1,222 [0,0164**] (-3,303)	-1,227 [0,0019***] (-4,318)
dummy_poslije	-1,211 [0,0297**] (-2,836)	-1,279 [0,0024***] (-4,166)
const	-19,884 [0,0542*] (-2,388)	-16,771 [0,0083***] (-3,368)
Koeficijent determinacije R²	0,86	0,86

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

Izvor: Izrada autora (2019.)

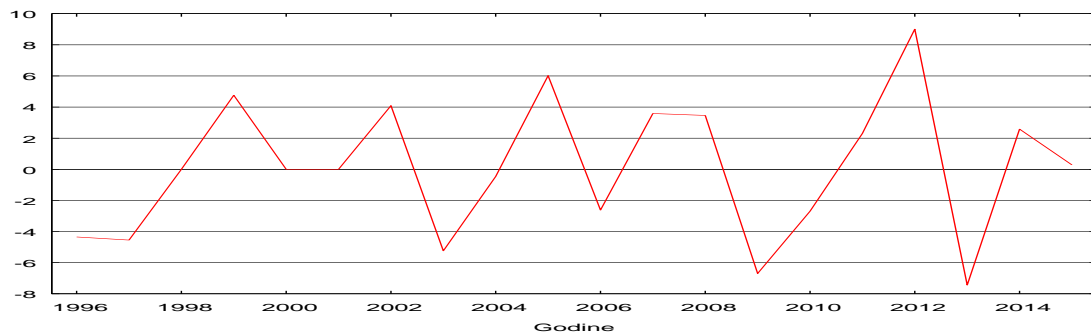
U nastavku se prikazuju oscilacije (verižni indeksi) promatranih čimbenika ekonomskih nejednakosti, koji pokazuju statistički značajnu povezanost sa zavisnom varijablom Ginijevim koeficijentom (lnINEQG).

Grafikon 92. Postotne promjene ulaganja u istraživanje i razvoj u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), klaster K2, Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2015.



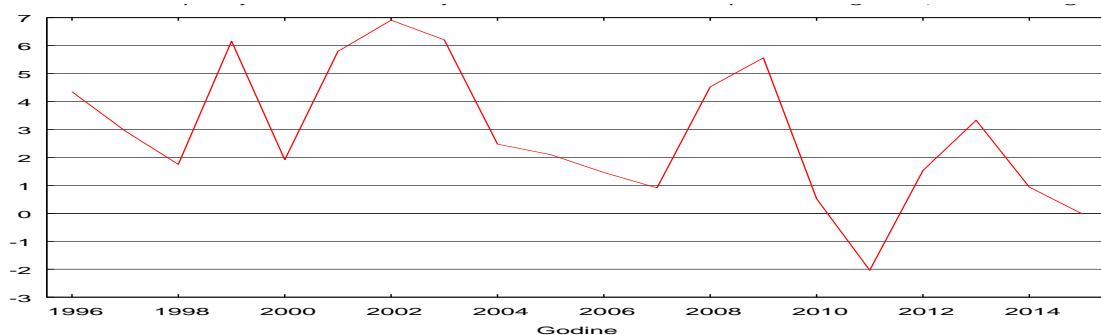
Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Grafikon 93. Postotne promjene desetog decila u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), klaster K2, Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2015.



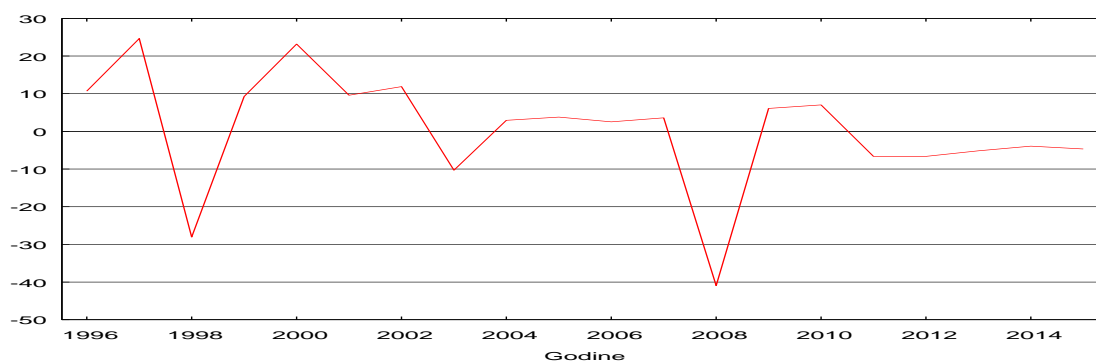
Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Grafikon 94. Postotne promjene troškova socijalne zaštite po stanovniku u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), klaster K2, Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2015.



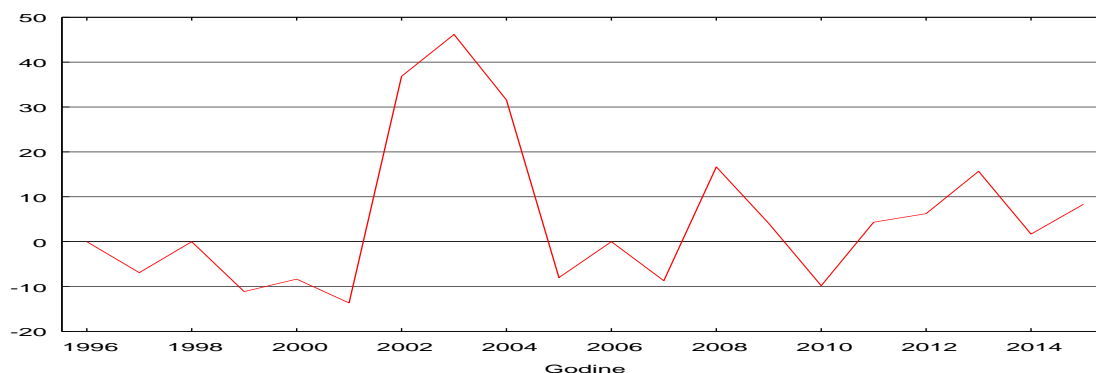
Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Grafikon 95. Postotne promjene ukupne vrijednosti proizvodnje sektora visoke tehnologije u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), klaster K2, Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Grafikon 96. Postotne promjene stope nezaposlenosti u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), klaster K2, Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Empirijsko istraživanje u primjeru klastera K2 (Luksemburga) pokazuje da čimbenici koji dovode do rasta ekonomskih nejednakosti jesu:

- tehnološki napredak izražen varijablom ulaganje u istraživanje i razvoj
- porast desetog decila, odnosno porast udjela raspoloživog dohotka koji pripada 10% stanovništva s najvišim dohotkom
- porast troškova socijalne zaštite po stanovniku.

S druge strane, tehnološki napredak izražen varijablom porast vrijednosti proizvodnje sektora visoke tehnologije, dovest će do smanjivanja ekonomske nejednakosti, kao i porast stope nezaposlenosti i realnog BDP-a. Navedeni rezultati istraživanja suprotni su od rezultata dobivenih za ostale analizirane klasterne, što je posljedica specifičnosti u gospodarskim i socijalnim obilježjima Luksemburga radi kojih se ova zemlja promatra zasebno.

7.3.3. Panel regresijska analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti – klaster K3

U panel analizi čimbenika ekonomskih nejednakosti zemalja klastera K3 korištene su sljedeće varijable istraživanja: Ginijev koeficijent (INEQG_K3), KOF indeks globalizacije (KOF_K3), ukupna vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije (HTCPVd_K3), ulaganje u istraživanje i razvoj (GERD_K3), udio sektora informacijske i komunikacijske tehnologije u BDP-u (ICTp_K3), udio 10% stanovništva s najvećim dohocima u raspodjeli dohotka, tzv. deseti decil (D10_K3), troškovi socijalne zaštite po stanovniku (SPREXPpid_K3), stopa poreza na dohodak (TAXRATE_K3), stopa nezaposlenosti (UNER_K3) i realni BDP (GDPd_K3). Obilježja navedenih varijabli istraživanja, prikazana su tablicom 66.

Tablica 66. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K3, čimbenici ekonomskih nejednakosti

8 K3 zemalja, 168 opažanja	Prosjek (Mean)	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
Zavisna varijabla					
INEQG_K3	30,09	30,95	22,00	38,10	4,26
lnINEQG_K3	3,3940	3,4324	3,0910	3,6402	0,1450
Nezavisne varijable					
KOF_K3	77,85	80,00	52,76	87,61	7,44
HTCPVd_K3 (mlrd. EUR)	30,93	10,14	0,47	182,91	46,37
GERD_K3 (milijuni EUR)	3.813,20	947,18	10,63	22.157,00	5.883,60
ICTp_K3	4,64	4,13	1,83	9,02	1,72
D10_K3	23,70	24,00	19,30	30,30	2,51
SPREXPpid_K3 (EUR po stanovniku)	4.051,60	3.838,30	1.659,70	7.809,70	1.436,50
TAXRATE_K3	15,07	14,36	6,10	31,31	6,85
UNER_K3	9,47	7,90	3,50	27,50	5,01
GDPd_K3 (mlrd. EUR)	383,52	156,54	4,20	1.687,10	536,28
Nezavisne varijable u logaritamskom obliku					
lnKOF_K3	4,3498	4,3820	3,9658	4,4729	0,1023
lnHTCPVd_K3	8,9756	9,2246	6,1527	12,1170	0,1023
lnGERD_K3	6,6489	6,8534	2,3636	10,0060	0,1057
lnICTp_K3	1,4716	1,4183	0,6043	2,1994	0,3512
lnD10_K3	3,1598	3,1781	2,9601	3,4111	1,8909
lnSPREXPpid_K3	8,2484	8,2528	7,4144	8,9634	2,1690
lnTAXRATE_K3	2,6076	2,6641	1,8083	3,4439	0,3409
lnUNER_K3	2,1381	2,0669	1,2528	3,3142	0,4657
lnGDPd_K3	11,5760	11,9610	8,3427	14,3390	1,8277

Izvor: Izrada autora (2019.)

Prosječna vrijednost Ginijevog koeficijenta, u razdoblju istraživanja (1995. - 2015.), za zemlje klastera K3 iznosi 30,09, dok srednja vrijednost izražena medijanom iznosi 30,95. Ginijev koeficijent kreće se u rasponu od minimalne vrijednosti 22,00 (Slovenija) do maksimalne vrijednosti 38,10 (Portugal).

Stupanj globalizacije izražen KOF indeksom globalizacije za zemlje klastera K3, prosječno iznosi 77,85. Pokazatelji tehnološkog napretka bilježe sljedeće prosječne vrijednosti: ukupna vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije iznosi 30,93 mlrd. EUR, ulaganje u istraživanje i razvoj 3,81 mlrd. EUR, dok udio ICT sektora u BDP-u iznosi 4,64%.

Deseti decil (D10) u distribuciji raspoloživog ekvivalentnog dohotka kućanstva zauzima, u zemljama klastera K3, u prosjeku 23,70%, a njegov raspon se kreće od 19,30% (Slovenija) do 30,30% (Portugal).

Troškovi socijalne zaštite iznose, u zemljama klastera K3, u prosjeku 4.051,60 EUR po stanovniku godišnje, što je znatno manje od klastera K1, gdje oni iznose 9.358,80 EUR po stanovniku. U klasteru K3 troškovi socijalne zaštite kreću se u rasponu od 1.659,70 EUR (Češka) do 7.809,70 EUR (Italija).

Prosječna stopa poreza na dohodak iznosi u zemljama klastera K3: 15,07%, a kreće se od minimalne stope od 6,10% (Malta) do maksimalne stope od 31,31% (Slovenija).

Prosječna stopa nezaposlenosti iznosi u zemljama klastera K3: 9,47%, a kreće se u rasponu od 3,50% (Cipar) do 27,50% (Grčka).

Prikupljeni panel podaci obuhvaćaju 8 jedinica promatranja, odnosno osam zemalja istraživanja uključenih u klaster K3 (engl. *cross-sectional units*) i 21 vremensko razdoblje (engl. *time-series length*). S obzirom na veći broj nezavisnih varijabli u modelu (devet čimbenika ekonomskih nejednakosti), kao i kod klastera K1, za ekonometrijsku analizu odabran je panel model s fiksnim efektom (engl. FE – *fixed effects*).

Temeljem prikupljenih panel podataka formulirani su panel modeli I-K3_FE i II-K3_FE, koji su prikazani u tablici 67.

Tablica 67. Panel modeli za klaster K3, čimbenici ekonomskih nejednakosti (I-K3_FE, II-K3_FE)

	Model I-K3_FE	Model II-K3_FE
Zavisna varijabla	lnINEQG_K3	lnINEQG_K3
8 K3 zemalja, 168 opažanja	Razdoblje 1995. - 2015.	
Nezavisne varijable	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)
lnKOF_K3	0,043 [0,5069] (0,665)	0,011 [0,8426] (0,199)
lnHTCPVd_K3	0,002 [0,7120] (0,370)	-
lnGERD_K3	-0,016 [0,5306] -0,629	-
lnICTp_K3	-0,016 [0,6351] (-0,476)	-
lnD10_K3	0,583 [1,30e-010***] (6,923)	0,599 [4,96e-012***] (7,513)
lnSPREXPpid_K3	-0,143 [0,0067***] (-2,751)	-0,136 [0,0067***] (-2,748)
lnTAXRATE_K3	0,019 [0,4373] (0,779)	0,015 [0,5192] (0,6462)
lnUNER_K3	0,032 [0,0097***] (2,622)	0,031 [0,0093***] (2,636)
lnGDPd_K3	0,096 [0,0241**] (2,280)	0,078 [0,0128**] (2,518)
dummy_prije_t	4,8169e-05 [0,9841] (0,019)	-0,0003 [0,8389] (-0,204)
dummy_kriza_t	0,003 [0,8789] (0,153)	0,0016 [0,9233] (0,096)
dummy_poslije_t	0,004 [0,1668] (1,389)	0,004 [0,1894] (1,318)
dummy_kriza	0,012 [0,7778] (0,2827)	0,005 [0,8886] (0,1403)
dummy_poslije	0,009 [0,8045] (0,2479)	-0,0001 [0,996] (-0,005)
const	1,402 [0,0114**] (2,564)	1,573 [0,0013***] (3,270)
Koeficijent determinacije R²	0,95	0,95

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

Izvor: Izrada autora (2019.)

Panel model I-K3_FE uključuje sve prethodno opisane nezavisne varijable, dok su iz panel modela II-K3_FE isključene pojedine varijable (lnHTCPVd_K3, lnGERD_K3 i lnICTp_K3) sukladno informacijama iz korelacijske matrice parova nezavisnih varijabli (prikazana u prilogu 47) radi izbjegavanja multikolinearnosti. U panel ekonometrijsku analizu uključene su i dummy varijable, koje predstavljaju ekonomsku krizu i omogućuju stacioniranje vremenskih nizova podataka, a objašnjene su u potpoglavlju 6.1.

Panel modeli I-K3_FE i II-K3_FE, pokazuju da statistički značajna pozitivna međuovisnost između nezavisnih varijabli i ekonomske nejednakosti postoji kod varijabli lnD10_K3, lnUNER_K3 i lnGDPd_K3, dok je statistički značajna negativna međuovisnost utvrđena kod nezavisne varijable lnSPREXPpid_K3.

Temeljem provedenog empirijskog istraživanja u primjeru klastera K3, na razini statističke značajnosti od 5%, može se zaključiti sljedeće:

- postotni porast desetog decila od 1% uvjetovat će porast ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,60%
- postotni porast stope nezaposlenosti od 1% dovest će do povećanja ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,03%
- postotni porast realnog BDP-a od 1% dovest će do povećanja ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,08%
- postotni porast troškova socijalne zaštite po stanovniku od 1% dovest će do smanjenja ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,14%.

U nastavku se prikazuju oscilacije, odnosno postotne promjene u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), promatranih čimbenika ekonomskih nejednakosti, koji pokazuju statistički značajnu povezanost sa zavisnom varijablom: ekonomska nejednakost izražena Ginijevim koeficijentom (lnINEQG).

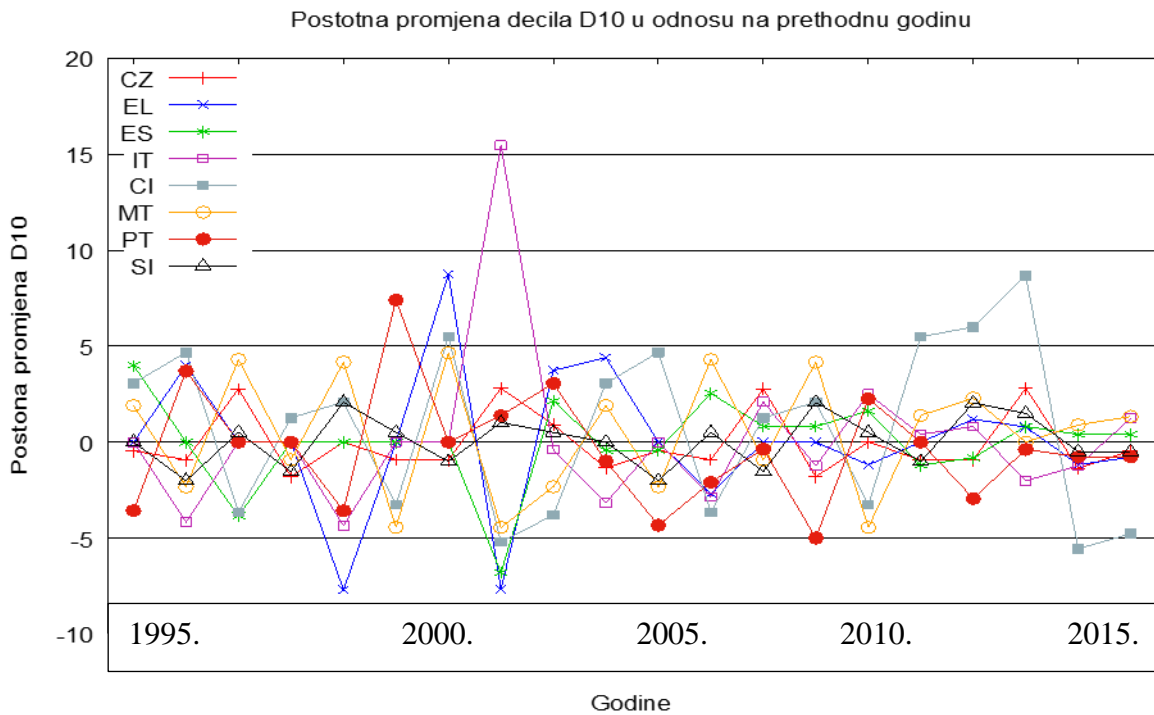
Grafikonom 97 prikazuje se postotna promjena desetog decila u odnosu na prethodnu godinu, koji ostvaruje oscilacije u rasponu od (-9)% do +15%. Oscilacije su posebno izražene u Italiji, Cipru i Portugalu.

Grafikon 98 pokazuje u kojem se rasponu kreće udio desetog decila u pojedinim promatranim zemljama klastera K3. Najviše razine desetog decila zabilježene su u Portugalu, Grčkoj i Cipru, a najmanje u Češkoj i Sloveniji.

Oscilacije u stopama nezaposlenosti prikazane su grafikonom 99, koji pokazuje postotnu promjenu stope nezaposlenosti u odnosu na prethodnu godinu, i ukazuje na činjenicu da su, u

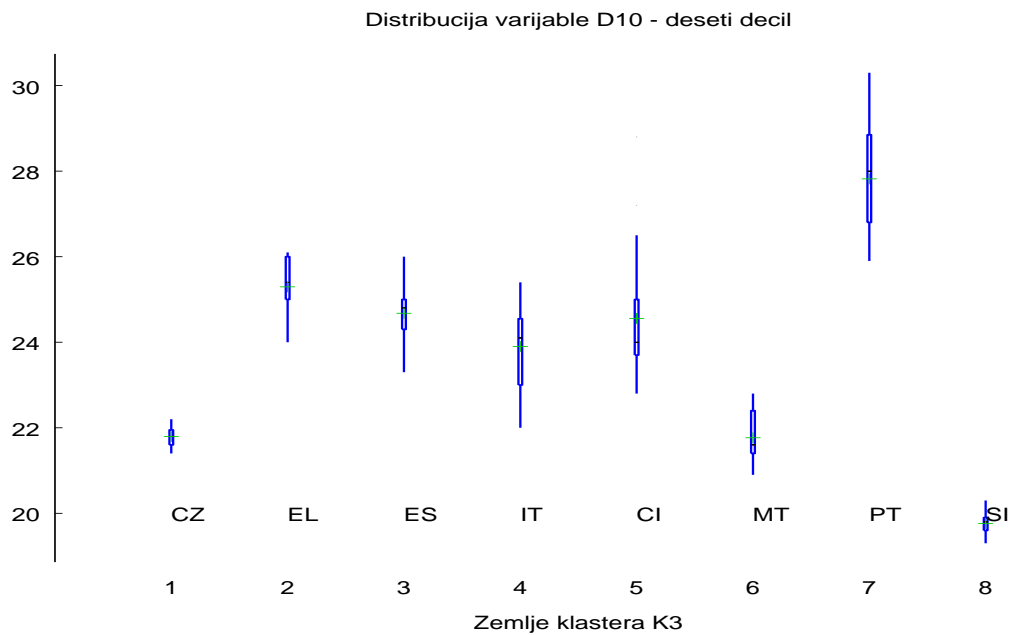
promatranom razdoblju (1995. – 2015.), u zemljama klastera K3, varijacije bile značajne. Porast stopa nezaposlenosti posebno je izražen za vrijeme ekonomske krize 2008. i 2009. godine.

Grafikon 97. Postotne promjene desetog decila u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K3, razdoblje: 1995. - 2015.



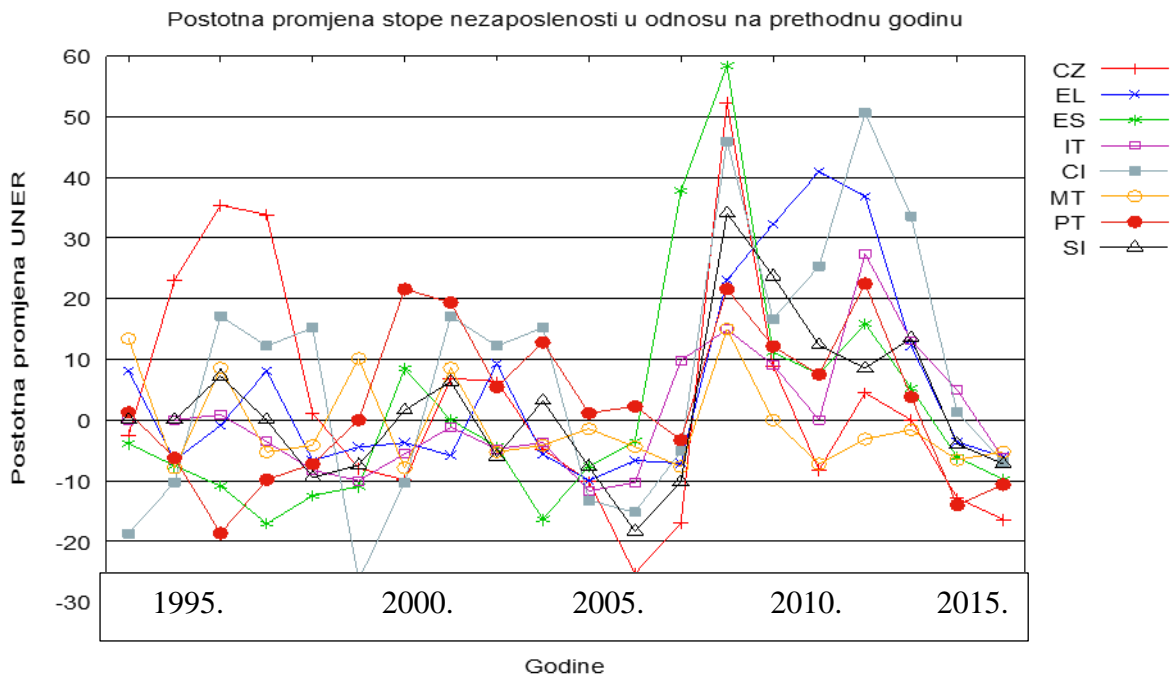
Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Grafikon 98. Distribucija desetog decila D10, zemlje klastera K3, razdoblje: 1995. - 2015.



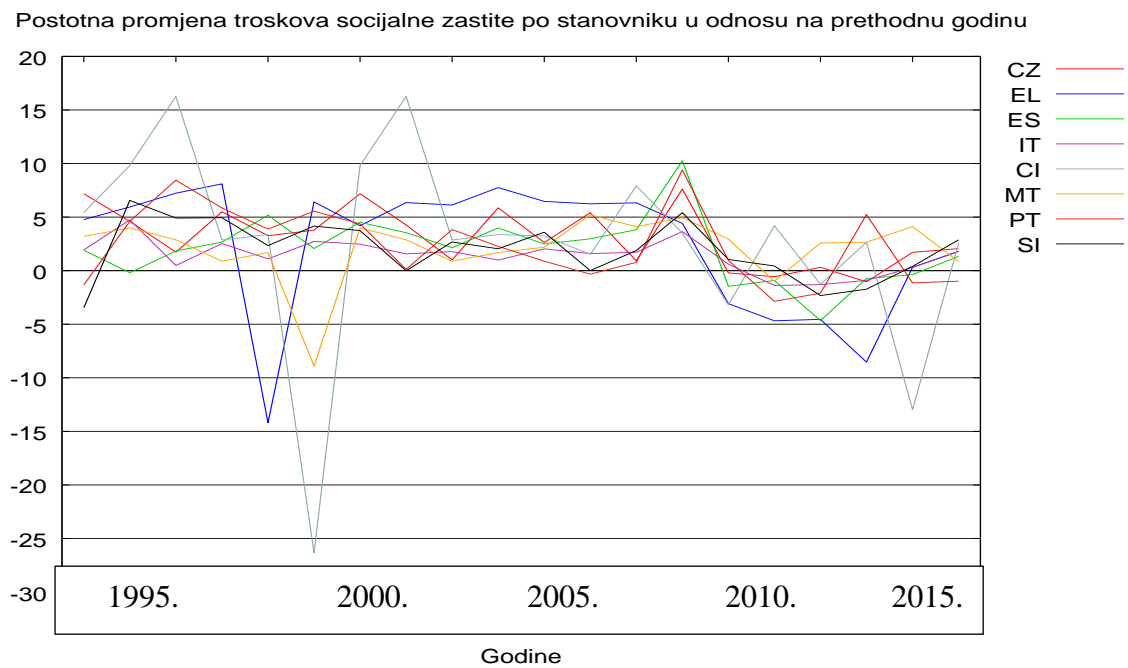
Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Grafikon 99. Postotne promjene stope nezaposlenosti u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K3, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Grafikon 100. Postotne promjene troškova socijalne zaštite po stanovniku u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K3, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Postotna promjena troškova socijalne zaštite po stanovniku u odnosu na prethodnu godinu prikazana je grafikonom 100, gdje se posebno uočavaju oscilacije u Grčkoj i Cipru.

Empirijsko istraživanje u primjeru klastera K3, pokazuje da uzročni čimbenici koji dovode do rasta ekonomskih nejednakosti jesu:

- porast desetog decila, odnosno porast udjela raspoloživog dohotka koji pripada 10% stanovništva s najvišim dohotkom
- porast stope nezaposlenosti
- porast realnog BDP-a.

S druge strane, porast troškova socijalne zaštite po stanovniku, dovest će do smanjivanja ekonomskih nejednakosti.

Ostale promatrane nezavisne varijable ne pokazuju statistički značajnu povezanost sa zavisnom varijablom, odnosno s ekonomskom nejednakošću mjerenom Ginijevim koeficijentom.

7.3.4. Panel regresijska analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti – klaster K4

Varijable istraživanja uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti, korištene u panel analizi zemalja klastera K4, jesu: Ginijev koeficijent (INEQG_K4), KOF indeks globalizacije (KOF_K4), ukupna vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije (HTCPVd_K4), ulaganje u istraživanje i razvoj (GERD_K4), udio sektora informacijske i komunikacijske tehnologije u BDP-u (ICTp_K4), udio 10% stanovništva s najvišim dohocima u raspodjeli dohotka, tzv. deseti decil (D10_K4), troškovi socijalne zaštite po stanovniku (SPREXPpid_K4), stopa poreza na dohodak (TAXRATE_K4), stopa nezaposlenosti (UNER_K4) i realni BDP (GDPd_K4).

Osnovna obilježja promatranih varijabli istraživanja u analiziranom razdoblju (1995. – 2015.), prikazana su u tablici 68, koja sadrži osnovne deskriptivne vrijednosti promatranih varijabli.

Tablica 68. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K4, čimbenici ekonomskih nejednakosti

9 K4 zemalja, 189 opažanja	Prosjek (Mean)	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
Zavisna varijabla					
INEQG_K4	31,26	31,20	23,70	38,90	3,87
lnINEQG_K4	3,4344	3,4404	3,1655	3,6610	0,1274
Nezavisne varijable					
KOF_K4	71,47	72,81	41,47	86,99	9,62
HTCPVd_K4 (mlrd. EUR)	7,36	2,93	0,53	33,99	8,74
GERD_K4 (milijuni EUR)	439,59	250,39	17,03	2.771,60	552,79
ICTp_K4	4,21	4,17	2,16	7,00	1,02
D10_K4	25,18	25,40	19,30	29,90	2,45
SPREXPpid_K4 (EUR po stanovniku)	1.436,70	1.500,00	340,00	2.465,80	600,60
TAXRATE_K4	19,70	19,78	10,18	28,98	4,49
UNER_K4	11,11	10,70	4,30	20,00	3,85
GDPd_K4 (mlrd. EUR)	73,37	38,28	8,56	401,19	88,18
Nezavisne varijable u logaritamskom obliku					
lnKOF_K4	4,2596	4,2878	3,7251	4,4658	0,1433
lnHTCPVd_K4	8,2479	7,9832	6,2678	10,4340	1,1440
lnGERD_K4	5,4671	5,5230	2,8350	7,9272	1,1561
lnICTp_K4	1,4080	1,4279	0,7701	1,9459	0,2417
lnD10_K4	3,2213	3,2347	2,9601	3,5245	0,0988
lnSPREXPpid_K4	7,1597	7,3132	5,8289	7,8103	0,5058
lnTAXRATE_K4	2,9228	2,9847	1,8971	3,3666	0,4338
lnUNER_K4	2,3459	2,3702	1,4586	2,9957	0,3564
lnGDPd_K4	10,7130	10,5530	9,0549	12,9020	0,9420

Izvor: Izrada autora (2019.)

Ginijev koeficijent za zemlje klastera K4, u analiziranom razdoblju (1995. - 2015.), iznosi u prosjeku 31,26, dok srednja vrijednost izražena medijanom iznosi 31,20. Ginijev koeficijent kreće se u rasponu od minimalne vrijednosti 23,7 (Slovačka) do maksimalne vrijednosti 38,90 (Latvija).

Stupanj globalizacije izražen KOF indeksom globalizacije za zemlje klastera K4 prosječno iznosi 71,473. Pokazatelji tehnološkog napretka, u zemljama klastera K4, ostvaruju sljedeće prosječne vrijednosti: ukupna vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije iznosi 7,36 mlrd. EUR, ulaganje u istraživanje i razvoj 439,59 mil. EUR, dok udio ICT sektora u BDP-u

iznosi 4,21%. Pokazatelji stupnja globalizacije i tehnološkog napretka, pokazuju u prosjeku manje vrijednosti nego kod zemalja klastera K1 i K3.

Deseti decil (D10) u distribuciji raspoloživog ekvivalentnog dohotka kućanstva zauzima, u zemljama klastera K4, u prosjeku 25,18%, a njegov raspon se kreće od 19,30% (Slovačka) do 29,90% (Estonija).

Troškovi socijalne zaštite u zemljama klastera K4 iznose u prosjeku 1.436,70 EUR po stanovniku godišnje, što je znatno manje od klastera K1, gdje iznose 9.358,80 EUR po stanovniku i klastera K3, gdje iznose 4.051,60 EUR po stanovniku.

Prosječna stopa poreza na dohodak iznosi u zemljama klastera K4: 19,70%, a kreće se od minimalne stope od 10,18% (Estonija) do maksimalne stope od 28,98% (Latvija).

Prosječna stopa nezaposlenosti iznosi u zemljama klasteru K4: 11,11%, a kreće se u rasponu od 4,30% (Litva) do 20,00% (Poljska).

Prikupljeni panel podaci obuhvaćaju 9 jedinica promatranja, odnosno devet zemalja istraživanja uključenih u klaster K4 (engl. *cross-sectional units*) i 21 vremensko razdoblje (engl. *time-series length*). S obzirom na veći broj nezavisnih varijabli u modelu (devet čimbenika ekonomskih nejednakosti), kao i kod klastera K1 i K3, za ekonometrijsku analizu odabran je panel model s fiksnim efektom (engl. FE – *fixed effects*).

Temeljem prikupljenih panel podataka formulirani su panel modeli I-K4_FE i II-K4_FE, koji su prikazani u tablici 69.

Postupak provedbe panel analize identičan je kao i kod prethodnih klastera. Panel model I-K4_FE uključuje sve prethodno opisane nezavisne varijable, dok su iz panel modela II-K4_FE isključene pojedine varijable (lnGERD_K4 i lnSPREXPpid_K4) sukladno informacijama iz korelacijske matrice parova nezavisnih varijabli (prikazana u prilogu 48) radi izbjegavanja multikolinearnosti. U panel ekonometrijsku analizu uključene su i dummy varijable, koje predstavljaju ekonomsku krizu i omogućuju stacioniranje vremenskih nizova podataka, a objašnjene su u potpoglavlju 6.1.

Panel modeli I-K4_FE i II-K4_FE, pokazuju da statistički značajna pozitivna međuovisnost između nezavisnih varijabli i ekonomske nejednakosti postoji kod varijabli lnKOF_K4 i lnTAXRATE_K4, dok je statistički značajna negativna međuovisnost utvrđena kod nezavisne varijable lnICTp_K4 u modelu II-K4_FE.

Tablica 69. Panel modeli za klaster K4, čimbenici ekonomskih nejednakosti (I-K4_FE, II-K4_FE)

	Model I-K4_FE	Model II-K4_FE
Zavisna varijabla	lnINEQG_K4	lnINEQG_K4
9 K4 zemalja, 189 opažanja	Razdoblje 1995. - 2015.	
Nezavisne varijable	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)	Koeficijent [p-vrijednost] (t-vrijednost)
lnKOF_K4	0,446 [0,0003***] (3,720)	0,429 [0,0002***] (3,823)
lnHTCPVd_K4	-0,009 [0,6520] (-0,451)	-0,011 [0,5418] (-0,611)
lnGERD_K4	-0,005 [0,8196] (-0,229)	-
lnICTp_K4	-0,087 [0,1065] (-1,623)	-0,115 [0,0226**] (-2,301)
lnD10_K4	-0,023 [0,8356] (-0,208)	-0,042 [0,6979] (-0,389)
lnSPREXPpid_K4	0,050 [0,1216] (1,556)	-
lnTAXRATE_K4	0,234 [3,84e-08***] (5,767)	0,234 [4,61e-08***] (5,727)
lnUNER_K4	0,010 [0,6945] (0,393)	0,009 [0,7116] (0,3703)
lnGDPd_K4	0,001 [0,9606] (0,050)	-0,003 [0,8833] (-0,1470)
dummy_prije_t	-0,010 [0,0296**] (-2,194)	-0,009 [0,0057***] (-2,803)
dummy_kriza_t	-0,006 [0,8635] (-0,1722)	-0,001 [0,9665] (-0,042)
dummy_poslije_t	0,009 [0,1348] (1,503)	0,010 [0,0816*] (1,752)
dummy_kriza	-0,144 [0,0901*] (-1,705)	-0,133 [0,0649*] (-1,858)
dummy_poslije	-0,179 [0,0066***] (-2,751)	-0,162 [0,0006***] (-3,476)
const	0,8423 [0,2581] (1,135)	1,408 [0,0222**] (2,308)
Koeficijent determinacije R²	0,72	0,72

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

Izvor: Izrada autora (2019.)

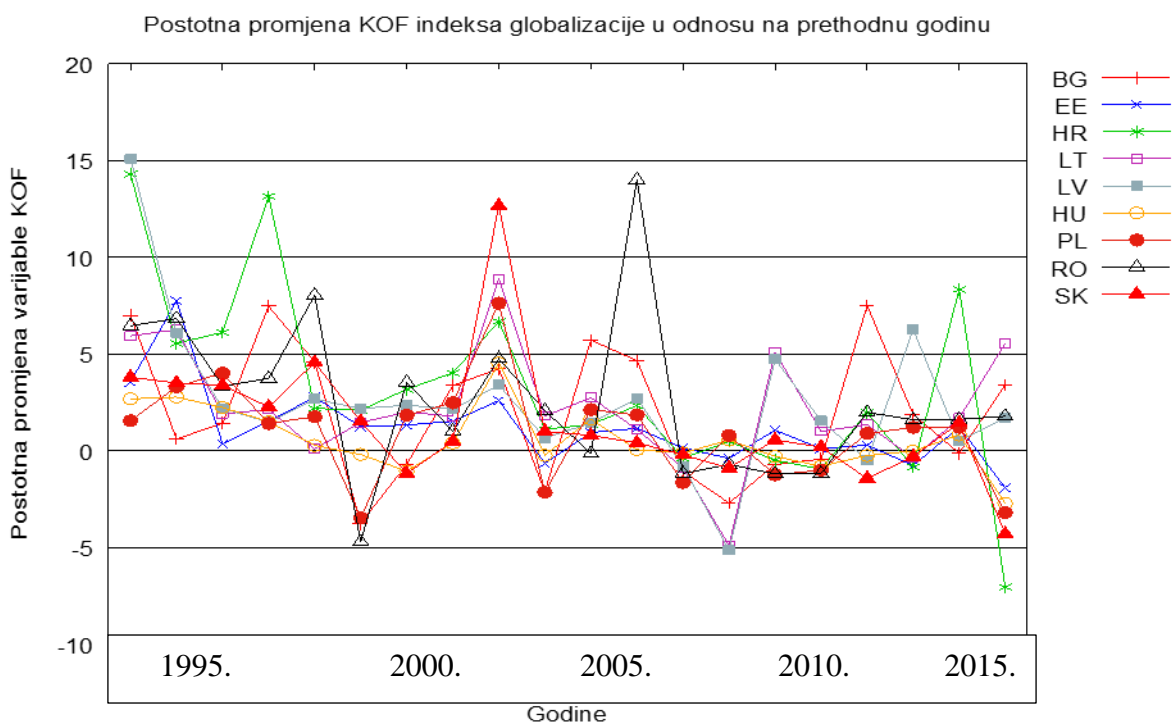
Temeljem provedenog empirijskog istraživanja u primjeru klastera K4, na razini statističke značajnosti od 5%, može se zaključiti sljedeće:

- postotni porast KOF indeksa globalizacije od 1% uvjetovat će porast ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,43%
- postotni porast stope poreza na dohodak od 1% dovest će do povećanja ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,23%
- postotni porast udjela ICT sektora u BDP-u od 1% dovest će do smanjenja ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom za 0,12%.

U nastavku se prikazuju oscilacije, odnosno postotne promjene u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), promatranih čimbenika ekonomskih nejednakosti, koji pokazuju statistički značajnu povezanost sa zavisnom varijablom ekonomska nejednakost izražena Ginijevim koeficijentom (lnINEQG).

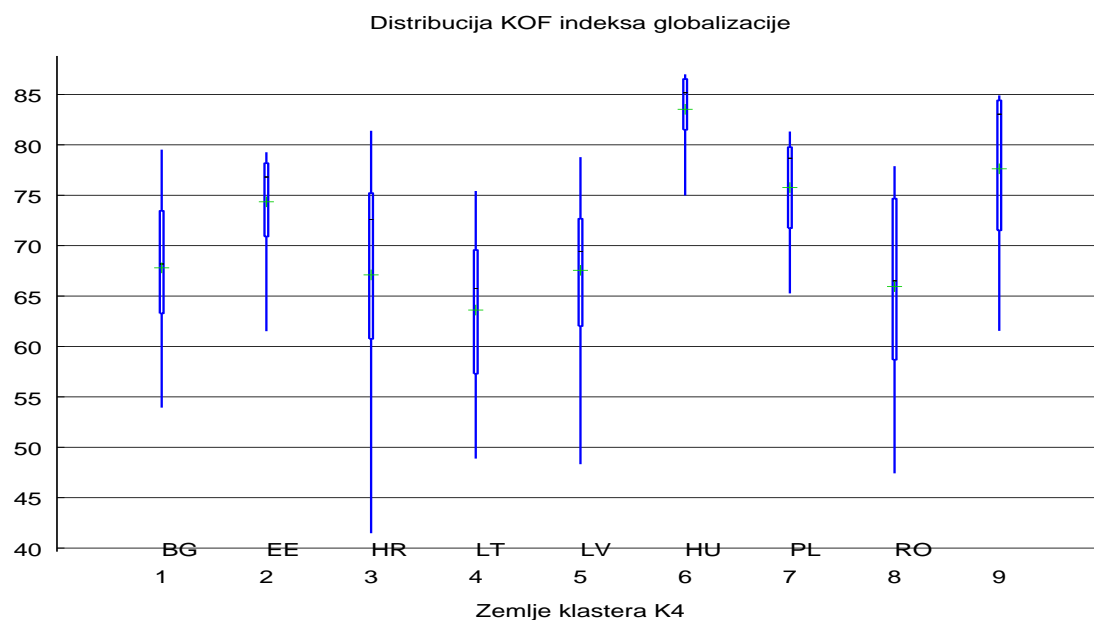
Grafikonom 101 prikazuje se postotna promjena KOF indeksa globalizacije u odnosu na prethodnu godinu, koji ostvaruje oscilacije u rasponu od (-5)% do +15%. Oscilacije su posebno izražene u Rumunjskoj i Slovačkoj. Stupanj globalizacije izražen putem KOF indeksa globalizacije je najveći u Mađarskoj, Slovačkoj i Poljskoj (grafikon 102).

Grafikon 101. Postotne promjene KOF indeksa globalizacije u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K4, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

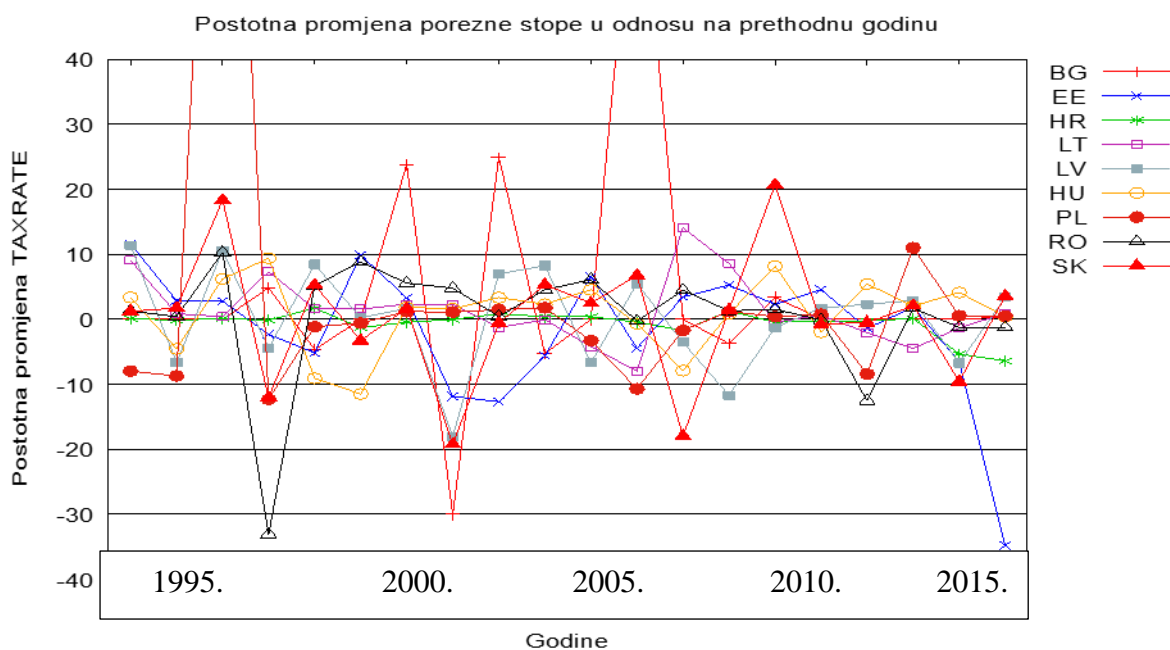
Grafikon 102. Distribucija KOF indeksa globalizacije, zemlje klastera K4, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Postotne promjene stope poreza na dohodak u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), prikazuju se grafikonom 103, iz kojeg su vidljive značajne oscilacije u promatranom razdoblju, posebno u Poljskoj i Bugarskoj.

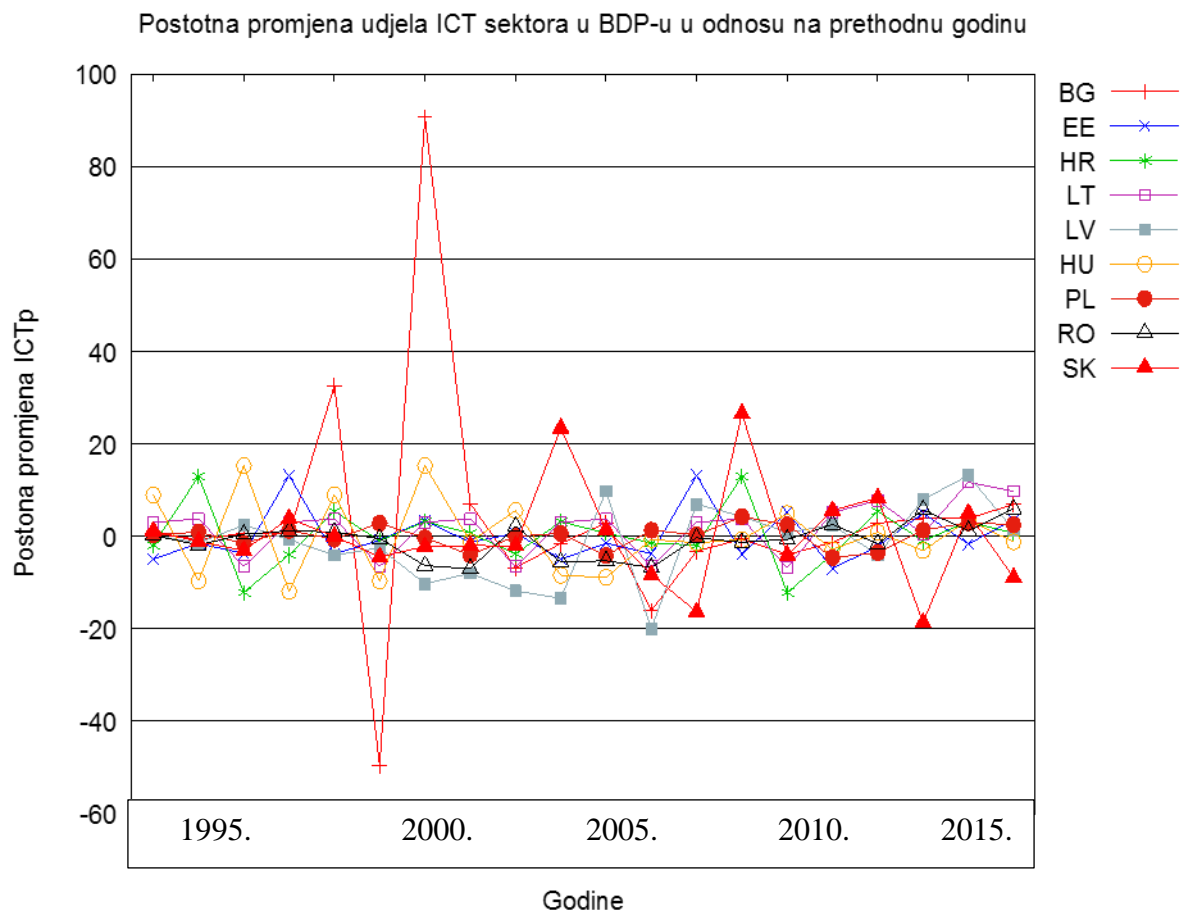
Grafikon 103. Postotne promjene stope poreza na dohodak u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K4, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Pokazatelj kojim se pokušava izraziti stupanj tehnološkog napretka, udio ICT sektora u BDP-u, pokazuje značajne oscilacije u Bugarskoj, a u ostalim zemljama klastera K4 kreće se, uglavnom, u rasponu od (-20)% do +20%, što se prikazuje grafikonom 104.

Grafikon 104. Postotne promjene udjela ICT sektora u odnosu na prethodnu godinu, (verižni indeksi), zemlje klastera K4, razdoblje: 1995. - 2015.



Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Empirijsko istraživanje u primjeru klastera K4 pokazuje da uzročni čimbenici koji dovode do rasta ekonomskih nejednakosti jesu:

- porast stupnja globalizacije izražen putem KOF indeksa globalizacije i
- porast stope poreza na dohodak.

S druge strane, porast stupnja tehnološkog napretka izražen putem udjela ICT sektora u BDP-u, dovest će do smanjivanja ekonomskih nejednakosti.

Ostale promatrane nezavisne varijable ne pokazuju statistički značajnu povezanost sa zavisnom varijablom, odnosno s ekonomskom nejednakošću mjerenom Ginijevim koeficijentom.

7.4. Komparativna analiza dobivenih rezultata istraživanja čimbenika ekonomskih nejednakosti za klaster K1, K2, K3 i K4

Ekonometrijskom analizom međuovisnosti između pretpostavljenih uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti i ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevom koeficijentom, odnosno između nezavisnih varijabli istraživanja i zavisne varijable INEQG, izraženih u obliku prirodnog logaritma, utvrđeni su pojedinačni modeli za svaki promatrani klaster.

U tablici 70 prikazuju se osnovna obilježja pojedinih varijabli istraživanja, koja su grupirana prema promatranim klasterima, odnosno prikazuje se prosječna vrijednost promatrane varijable u analiziranom razdoblju (1995. - 2015.), njezin medijan, te maksimalna i minimalna vrijednost.

S obzirom da su klasteri definirani prema obilježjima gospodarskog i socijalnog razvoja zemalja istraživanja, obilježja varijabli istraživanja ukazuju na razvijenost zemalja uključenih u pojedine klaster. Usporedbom podataka može se uočiti da prosječna ekonomska nejednakost mjerena Ginijevom koeficijentom raste sa svakim dodatnim klasterom, odnosno najmanja je u klasteru K1 gdje iznosi 27,36, u klasteru K2 iznosi 27,51, u klasteru K3 iznosi 30,09, a najveća je u klasteru K4, gdje iznosi 31,26.

U literaturi se često navode globalizacija i tehnološki napredak kao važni uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti (Atkinson, 2015.; Milanovic 2011.). Stoga su, globalizacija mjerena KOF indeksom globalizacije i tehnološki napredak mjerem putem tri varijable: ukupna vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije (HTCPVd), ulaganje u istraživanje i razvoj (GERD) i udio ICT sektora u BDP-u, uključeni u ekonometrijsku analizu s ostalim nezavisnim varijablama.

Iz tablice 70 vidljivo je da se stupanj globalizacije smanjuje sa svakim dodatnim klasterom, odnosno u najrazvijenijim zemljama uključenim u klaster K1, KOF indeks globalizacije iznosi u prosjeku 87,89, u klasteru K2 iznosi 81,63, u klasteru K3 77,85, a najniži je u zemljama klastera K4, gdje iznosi 71,47. Sličan zaključak može se izvesti i za pokazatelje stupnja tehnološkog napretka, odnosno prosječno najviše vrijednosti, ostvarene su u zemljama klastera K1, a najmanje u zemljama klastera K4.

Tablica 70. Usporedba obilježja varijabli istraživanja čimbenika ekonomskih nejednakosti između klastera K1, K2, K3 i K4

	Prosjek (Mean)	Medijan	Minimum	Maksimum
10 K1 zemalja, 210 opažanja INEQG_K1	27,36	27,00	20,00	35,00
1 K2 zemlja, 21 opažanje INEQG_K2	27,57	27,60	25,00	30,40
8 K3 zemalja, 168 opažanja INEQG_K3	30,09	30,95	22,00	38,10
9 K4 zemalja, 189 opažanja INEQG_K4	31,26	31,20	23,70	38,90
Stupanj globalizacije				
KOF_K1	87,89	88,00	76,15	92,84
KOF_K2	81,63	80,75	77,16	85,62
KOF_K3	77,85	80,00	52,76	87,61
KOF_K4	71,47	72,81	41,47	86,99
Stupanj tehnološkog napretka				
HTCPVd_K1 (mlrd. EUR)	127,70	54,79	15,15	359,72
HTCPVd_K2 (mlrd. EUR)	39,64	35,92	27,47	54,09
HTCPVd_K3 (mlrd. EUR)	30,93	10,14	0,47	182,91
HTCPVd_K4 (mlrd. EUR)	7,36	2,93	0,53	33,99
GERD_K1 (mlrd. EUR)	17,34	8,13	0,65	88,78
GERD_K2 (mil. EUR)	493,65	472,00	329,10	662,30
GERD_K3 (mil. EUR)	3.813,20	947,18	10,63	22.157,00
GERD_K4 (mil. EUR)	439,59	250,39	17,03	2.771,60
ICTp_K1	5,32	4,91	3,12	11,60
ICTp_K2	4,62	4,48	3,83	5,85
ICTp_K3	4,64	4,13	1,83	9,02
ICTp_K4	4,21	4,17	2,16	7,00

Izvor: Izrada autora (2019.)

U tablici 71 prikazuje se usporedba dobivenih rezultata empirijskog istraživanja uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti, temeljem modela gdje se kao zavisna varijabla pojavljuje ekonomska nejednakost izražena Ginijevim koeficijentom u obliku prirodnog logaritma (varijabla $\ln\text{INEQG}$), a kao nezavisne varijable pojavljuju se pretpostavljeni čimbenici ekonomskih nejednakosti. Temeljem spoznaja iz korelacijske matrice parova nezavisnih varijabli, iz modela su isključene pojedine nezavisne varijable radi izbjegavanja multikolinearnosti.

Tablica 71. Usporedba rezultata istraživanja čimbenika ekonomskih nejednakosti dobivenih ekonometrijskom regresijskom analizom, klasteri K1, K2, K3 i K4

	Model II- K1_FE	Model II- K2_LU	Model II- K3_FE	Model II- K4_FE
Zavisna varijabla	lnINEQG			
Razdoblje 1995. - 2015.				
Nezavisne varijable	Koeficijent	Koeficijent	Koeficijent	Koeficijent
lnKOF	-0,498 **	-	0,011	0,429***
lnHTCPVd	-	-0,199**	-	-0,011
lnGERD	0,136***	0,516***	-	-
lnICTp	0,022	-	-	-0,115**
lnD10	0,614***	0,457**	0,599***	-0,042
lnSPREXPpid	-0,330***	2,108***	-0,136***	-
lnTAXRATE	-0,008	-	0,015	0,234***
lnUNER	-0,023	-0,122**	0,031***	0,009
lnGDPd	-	-0,160**	0,078 **	-0,003
dummy_prije_ t	0,004*	-0,080***	-0,0003	-0,009***
dummy_kriza_ t	0,024	-0,009	0,0016	-0,001
dummy_poslije_ _t	-0,005	0,001	0,004	0,010*
dummy_kriza	0,037	-1,227***	0,005	-0,133*
dummy_poslije	0,081***	-1,279***	-0,0001	-0,162***
const	5,386***	-16,771***	1,573***	1,408**
Koeficijent determinacije R²	0,87	0,86	0,95	0,72

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10, razina značajnosti

Izvor: Izrada autora (2019.)

Usporedbom dobivenih rezultata istraživanja, ekonometrijskom analizom klastera K1, K2, K3 i K4, prema modelima II-K1_FE, II-K2_LU, II-K3_FE i II-K4_FE, mogu se izvesti sljedeći osnovni zaključci navedeni u nastavku.

Pretpostavka da je stupanj globalizacije važan uzročni čimbenik ekonomskih nejednakosti, u slučaju kada se on izražava putem KOF indeksa globalizacije, potvrđena je jedino u primjeru klastera K4, odnosno u primjeru manje gospodarski razvijenih zemalja Europske unije. U primjeru klastera K1, koji uključuje visoko razvijene zemlje, može se izvesti suprotni zaključak, odnosno porast stupnja globalizacije (KOF indeksa globalizacije) dovodi do smanjivanja ekonomskih nejednakosti (Ginijevog koeficijenta).

Utjecaj tehnološkog napretka na ekonomsku nejednakost ovisi o odabranom pokazatelju, kojim se pokušava izraziti stupanj tehnološkog napretka. Tehnološki napredak izražen putem vrijednosti proizvodnje sektora visoke tehnologije ne pokazuje statistički značajnu pozitivnu povezanost s ekonomskom nejednakošću, jedino je u primjeru klastera K2, odnosno Luksemburga, utvrđena negativna statistički značajna povezanost. Ako se promatra visina ulaganja u istraživanje i razvoj, može se zaključiti da u visoko razvijenim zemljama (klaster K1 i K2), koje obilježava veća razina ulaganja u istraživanje i razvoj, postoji pozitivna veza s ekonomskom nejednakošću. Stupanj tehnološkog napretka izražen putem varijable udio ICT sektora u BDP-u, pokazuje jedino u klasteru K4 statistički značajnu negativnu povezanost. Dakle, temeljem provedenog istraživanja, pretpostavka da je stupanj tehnološkog napretka važan uzročni čimbenik ekonomskih nejednakosti može se potvrditi samo djelomično i to u primjeru visoko razvijenih zemalja (klastera K1 i K2).

Povećanje udjela desetog decila u distribuciji raspoloživog dohotka kućanstva, odnosno povećanje udjela 10% stanovništva s najvišim dohocima u raspodjeli dohotka, pokazuje statistički značajnu pozitivnu povezanost s ekonomskim nejednakostima u svim klasterima (K1, K2, K3), osim u klasteru K4. Iz toga se može zaključiti da je porast udjela desetog decila (najimućnijih 10% stanovništva) u većini zemalja Europske unije, važan uzročni čimbenik ekonomskih nejednakosti.

Utjecaj socijalne politike na ekonomsku nejednakost, pokušava se izraziti putem troškova socijalne zaštite po stanovniku. Empirijska analiza pokazuje da u primjeru klastera K1 i K3 (ukupno 18 zemalja Europske unije) porast troškova socijalne zaštite po stanovniku, odnosno ulaganje u socijalnu zaštitu, dovodi do smanjivanja ekonomskih nejednakosti. Iz navedenog slijedi da smanjenje ulaganja u socijalnu zaštitu, može dovesti do povećanja ekonomskih nejednakosti, odnosno smanjenje ulaganja u socijalnu zaštitu, predstavlja jedan od uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti.

U provedenoj analizi stopa poreza na dohodak kućanstva pokazuje se, kao uzročni čimbenik ekonomskih nejednakosti, u primjeru klastera K4. Dakle, kod srednje i manje razvijenih zemalja Europske unije, porast porezne stope na dohodak dovest će do povećanja ekonomskih nejednakosti (Ginijevog koeficijenta).

Stopa nezaposlenosti, kao pokazatelj tržišta rada, ima statistički značajan utjecaj na povećanje ekonomskih nejednakosti u zemljama klastera K3, dok je u klasteru K2 (Luksemburgu) utvrđena negativna statistički značajna povezanost između stope nezaposlenosti i ekonomskih nejednakosti mjerenih Ginijevim koeficijentom.

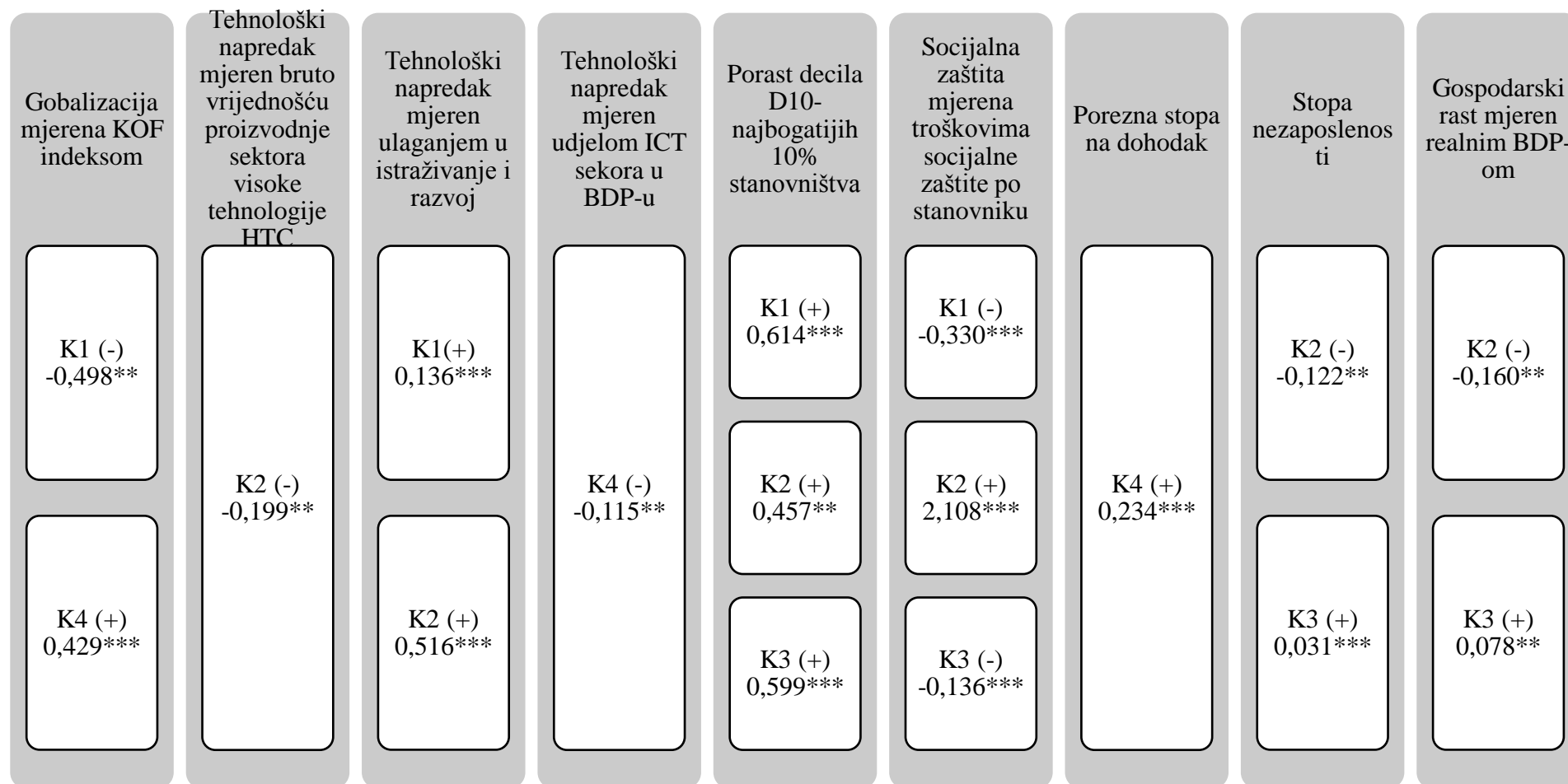
Temeljem provedene empirijske analize, zaključno se može utvrditi da ne postoje jednoznačni uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti, već oni ovise o stupnju gospodarske i socijalne razvijenosti pojedine skupine zemalja. Međutim, porast 10% najimućnijih kućanstava (deseti decil) pokazao se je u gotovo svim zemljama (19 zemalja EU-a) kao važan uzročni čimbenik ekonomskih nejednakosti. U razvijenijim zemljama prevladavaju uzročni čimbenici, koji proizlaze iz stupnja tehnološkog napretka i provedbe socijalne politike, odnosno porast troškova socijalne zaštite po stanovniku smanjuje ekonomsku nejednakost. Manje razvijene zemlje obilježavaju uzročni čimbenici, koji proizlaze iz stupnja globalizacije, tržišta rada i porezne politike, odnosno veća razina globalizacije, veća nezaposlenost i veća porezna stopa na dohodak, povećat će ekonomsku nejednakost.

Pregledni prikaz utvrđenih uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti prema definiranim klasterima istraživanja, prikazuje se slikama 26 i 27.

KLASTER K1	KLASTER K2	KLASTER K3	KLASTER K4
<ul style="list-style-type: none"> • porast udjela D10 • tehnološki napredak izražen ulaganjem u istraživanje i razvoj <p>• SMANJUJE INEQG</p> <ul style="list-style-type: none"> • KOF indeks globalizacije • troškovi socijalne zaštite po stanovniku 	<ul style="list-style-type: none"> • porast udjela D10 • tehnološki napredak izražen ulaganjem u istraživanje i razvoj • troškovi socijalne zaštite po stanovniku <p>• SMANJUJE INEQG</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehnološki napredak izražen vrijednošću proizvodnje HTC sektora • stopa nezaposlenosti • realni BDP 	<ul style="list-style-type: none"> • porast udjela D10 • porast stope nezaposlenosti • porast realnog BDP-a <p>• SMANJUJE INEQG</p> <ul style="list-style-type: none"> • troškovi socijalne zaštite po stanovniku 	<ul style="list-style-type: none"> • KOF indeks globalizacije • porast stope poreza na dohodak <p>• SMANJUJE INEQG</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehnološki napredak izražen udjelom ICT sektora u BDP-u

Slika 26. Prikaz uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti utvrđenih prema klasterima istraživanja

Izvor: Izrada autora (2019.)



Slika 27. Pregledni prikaz analiziranih uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti (zavisna varijabla Ginijev koeficijent) i njihova statistička značajnost u pojedinim klasterima

Objašnjenja: K1 - klaster K1; K2 - klaster K2; K3 - klaster K3; K4 - klaster K4; (+) pozitivna veza; (-) negativna veza

Drugi red – parcijalni koeficijenti elastičnosti, *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$, razina statističke značajnosti

Izvor: Izrada autora (2019.)

8. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA PROVEDENOG ISTRAŽIVANJA

Suvremeno globalno okruženje, obilježeno tehnološkim napretkom, brzim promjenama, sve jačom i složenijom međunarodnom konkurencijom i sve izraženijim nejednakostima u društvu, dovodi pitanje ekonomskih nejednakosti i njihovih implikacija u središte mnogobrojnih znanstvenih rasprava. Ekonomske nejednakosti postaju aktualno i važno područje znanstvenog istraživanja i nezaobilazni dio suvremenih ekonomskih promišljanja o budućem održivom gospodarskom rastu i razvoju.

Iako su se pristupi nejednakosti mijenjali ovisno o prevladavajućoj ideologiji i ekonomskoj teoriji promatranog povijesnog razdoblja, a i danas postoje različita neusuglašena stajališta, većina znanstvenika zagovara pristup da velike nejednakosti u društvu narušavaju ishod opće ravnoteže i ugrožavaju gospodarsku, socijalnu i političku stabilnost, što ostavlja posljedice na gospodarski rast i cjelokupnu kvalitetu života u zajednici. Rastuća i neumjerena ekonomska nejednakost koja se više ne može zanemariti, postaje novi globalni izazov suvremenog doba i potiče opću zabrinutost međunarodne zajednice i međunarodnih organizacija, kod kojih se uočava promjena paradigme u smjeru sve češćih zaključaka o nužnosti suzbijanja daljnjeg rasta nejednakosti.

Polazeći od značajnosti ove teme i pretpostavke da u suvremenom svijetu, rastuće ekonomske nejednakosti utječu na gospodarski rast, predmet istraživanja u ovome radu usmjeren je na analizu međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka kućanstva i gospodarskog rasta. Nadalje, s obzirom da je ekonomska nejednakost posljedica mnogobrojnih čimbenika iz ekonomske, socijalne, institucionalne, kulturne i brojnih drugih dimenzija društvenog razvoja, u okviru ovoga rada analiziraju se i uzročni čimbenici, koji su doveli do rasta ekonomskih nejednakosti u zemljama istraživanja.

Svrha i ciljevi istraživanja odnose se na uspostavu spoznaje o smjeru kretanja međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka i gospodarskog rasta, te na identifikaciju važnih uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti.

Postavljeni ciljevi istraživanja ostvareni su razmatranjem gospodarskog i društvenog razvoja zemalja istraživanja, analizom statističkih podataka o razini i trendu kretanja ekonomskih nejednakosti mjerenih različitim pokazateljima i empirijskim istraživanjem provedenim u dva osnovna dijela, koja su usmjerena prema ispitivanju i dokazivanju sljedećih temeljnih i pomoćnih postavljenih hipoteza istraživanja:

H1: Postoji međuovisnost između ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka kućanstva i gospodarskog rasta:

H1a: Porast ekonomskih nejednakosti negativno utječe na gospodarski rast.

H1b: Postoji dugoročna veza između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta.

H2: Važni uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti jesu globalizacija i tehnološki napredak.

Istraživanjem je obuhvaćeno razdoblje od 1995. do 2015. godine i provedeno je na primjerima dvadeset i osam zemalja Europske unije (EU-28), koje obilježava izrazita raznolikost u pogledu gospodarskog i društvenog razvoja, životnog standarda i kvalitete života, što ostavlja posljedice na stabilnost i prosperitet Europske unije. S obzirom na izrazitu heterogenost u razvoju, koja onemogućava da se sve zemlje istraživanja svrstaju u isti panel model, za potrebe istraživanja, zemlje Europske unije grupirane su u četiri klastera (K1, K2, K3 i K4) pomoću klaster analize k-sredina.

Grupiranje zemalja u klastera izvršeno je prema kriteriju sličnosti u pogledu sljedećih šest pokazatelja gospodarskog i socijalnog razvoja:

- (1.) gospodarski uspjeh izražen visinom ostvarenog realnog BDP-a po stanovniku
- (2.) gospodarska dinamika izražena stopom rasta realnog BDP-a
- (3.) učinkovitost tržišta rada izražena stopom zaposlenosti
- (4.) ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka kućanstva izražena Ginijevim koeficijentom
- (5.) stopa rizika od siromaštva i socijalne isključenosti
- (6.) stopa materijalne deprivacije.

8.1. Osvrt na obilježja zemalja istraživanja prema definiranim klasterima

Zemlje istraživanja, odnosno zemlje Europske unije, obilježava izrazita raznolikost u pogledu pokazatelja gospodarskog i socijalnog razvoja, koja se odražava i na međuodnos između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta. Rezultati provedenog empirijskog istraživanja razlikuju se između pojedinih skupina zemalja (definiranih klastera) u pogledu analize međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, kao i u pogledu analize uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti. Sa svrhom razumijevanja dobivenih rezultata, potrebno je zaključno se osvrnuti na najznačajnija obilježja pojedinih klastera.

Klaster K1 obuhvaća najrazvijenije zemlje Europske unije, koje obilježava iznadprosječna razina gospodarskog rasta (realnog BDP-a po stanovniku) i ispodprosječna razina ekonomske nejednakosti, odnosno pokazatelja kvartilnog omjera dohotka i Ginijevog koeficijenta. Zemlje klastera K1 spadaju u najstarije članice Europske unije, koje dugi niz godina ostvaruju koristi od ekonomske integracije, i imaju izgrađeno institucionalno okruženje, koje im omogućava postizanje visokog stupnja gospodarskog i društvenog razvoja, a time i konkurentnost na svjetskom tržištu.

U pogledu društvenog razvoja i socijalne pravde prednjače zemlje sa sjevera Europe: Finska, Švedska i Danska, koje imaju dugogodišnju tradiciju razvoja socijalne države. U tim se zemljama puno pažnje posvećuje aktivnoj politici zapošljavanja i razvijanju brojnih socijalnih usluga, čime se prevenira siromaštvo, nezaposlenost i isključenost iz društva. Isto tako, važno mjesto zauzima ulaganje u obrazovanje, zdravstveni sustav i istraživanje i razvoj, što su ključna područja za budući održivi razvoj i za smanjenje nejednakosti u društvu. Nakon skandinavskih zemalja u pogledu pokazatelja nejednakosti slijede zemlje Beneluksa: Belgija i Nizozemska. Zemlje središnje Europe uključene u klaster K1: Njemačka, Austrija i Francuska, ostvaruju razinu nejednakosti u skladu s prosjekom EU-28, ali ih obilježavaju vrlo uspješni gospodarski pokazatelji, iz kojih proizlazi da su one pokretači gospodarstva Europe. Anglosaksonske zemlje: Ujedinjeno Kraljevstvo i Irska, imaju najvišu razinu nejednakosti među zemljama klastera K1, koja proizlazi iz njihovog povijesnog razvoja i kulturnog naslijeđa, sličnog američkom, u okviru kojeg država ne pruža mnogo socijalnih usluga već su građani usmjereni na privatne sustave socijalnog osiguranja.

Klaster K2 čini samo jedna zemlja visokog životnog standarda, a to je Luksemburg, koji je zbog svojih specifičnosti, prvenstveno zbog visine ostvarenog BDP-a po stanovniku, klaster analizom izdvojen u zaseban klaster K2. Prema pokazateljima društvenog razvoja, odnosno indeksima ljudskog razvoja i indeksu socijalne pravde, Luksemburg se nalazi među deset najbolje pozicioniranih zemalja EU-a. Razina nejednakosti je u skladu s prosjekom EU-a, ali statistički podaci ukazuju na rastuće nejednakosti.

Klaster K3 čine zemlje, koje prema pokazateljima gospodarskog rasta i razvoja, ne predstavljaju najrazvijenije zemlje Europske unije već ostvaruju prosječne rezultate, odnosno rezultate lošije od zemalja klastera K1, i u prosjeku bolje od zemalja klastera K4. Klaster K3, uglavnom, obuhvaća mediteranske zemlje, koje obilježava visoka stopa nezaposlenosti, koja se odražava i na socijalne pokazatelje. Zemlje klastera K3: Italija, Malta i Cipar, su prema indeksima ljudskog

razvoja (HDI, IHDI) pozicionirane na sredini ljestvice zemalja EU-a, dok su Portugal, Španjolska i Grčka pri dnu ljestvice. Prema indeksima socijalne pravde, pri dnu ljestvice zemalja Europske unije nalaze se Portugal, Italija, Španjolska i Grčka, što se odražava i na ekonomsku nejednakost, koja je u tim istim zemljama iznad prosjeka EU-a. Dakle, zemlje klastera K3 obilježavaju bolji pokazatelji gospodarskog rasta (BDP po stanovniku) od zemalja klastera K4, ali su pokazatelji socijalnog razvoja slični s pokazateljima zemalja klastera K4. Iznimke u klasteru K3 jesu dvije zemlje: Češka i Slovenija, koje su temeljem klaster analize uključene u ovaj klaster, ali koje obilježavaju iznimno dobri pokazatelji socijalnog razvoja i niska razina nejednakosti, koja je znatno ispod prosjeka EU-a.

Klasterom K4 obuhvaćene su zemlje većim dijelom srednje Europe i baltičke zemlje, odnosno zemlje nekadašnjeg planskog gospodarstva, koje su od 1990-ih godina prolazile kroz brojne strukturne promjene, što se je odrazilo i na njihov rast i razvoj. Riječ je o najmlađim članicama EU-a i zemljama, koje su u prosjeku na najnižem stupnju gospodarskog i socijalnog razvoja u Europskoj uniji, što pokazuju i indeksi društvenog razvoja (HDI, IHDI), te indeksi socijalne pravde (SJI). Međutim, među njima treba razlikovati Poljsku, Slovačku i Estoniju, koje ostvaruju navedene indekse u skladu s prosjekom EU-a, i značajno su razvijenije od ostalih zemalja klastera K4. Nešto lošije rezultate ostvaruju Mađarska, Latvija i Litva, dok se pri dnu ljestvice EU-a nalaze Hrvatska, Rumunjska i Bugarska. Razina ekonomske nejednakosti je najviša u Bugarskoj, Rumunjskoj, Litvi i Latviji, gdje ona bilježi visine znatno iznad prosjeka EU-a.

Uvidom u deskriptivnu statistiku varijabli istraživanja, korištenih u empirijskoj analizi ovoga rada, za razdoblje istraživanja (1995. - 2015.) može se zaključiti sljedeće:

- U zemljama klastera K1 visina realnog BDP-a kreće se u rasponu od 75,6 mlrd. EUR do 2,8 bilijuna EUR, u klasteru K2 do visine 45,0 mlrd. EUR, u zemljama klastera K3 u rasponu od 4,2 mlrd. EUR do 1,7 bilijuna EUR, a u zemljama klastera K4 u rasponu od 8,6 mlrd. EUR do 401,2 mlrd. EUR.
- Prosječni realni BDP po stanovniku iznosi u klasteru K1: 34.258,00 EUR, u klasteru K2 (Luksemburgu): 72.300,00 EUR, u klasteru K3: 18.251,00 EUR, a u klasteru K4: 7.730,70 EUR. Dakle, najveći životni standard, mjeren realnim BDP-om po stanovniku, ostvaren je u klasteru K2, tj. u Luksemburgu, i u zemljama klastera K1, nakon čega slijedi klaster K3, a najniži standard zabilježen je u klasteru K4.

- Prosječni Ginijev koeficijent ekvivalentnoga raspoloživog dohotka kućanstva u zemljama klastera K1 iznosi 27,4, s medijanom 27,0, u klasteru K2: 27,6, s medijanom 27,6, u zemljama klastera K3: 30,1, s medijanom 30,9, a u zemljama klastera K4: 31,2, s medijanom 31,2. Dakle, najniža nejednakost zabilježena je u klasteru K1, zatim slijede klaster K2, klaster K3 i klaster K4 s najvišom razinom ekonomske nejednakosti.

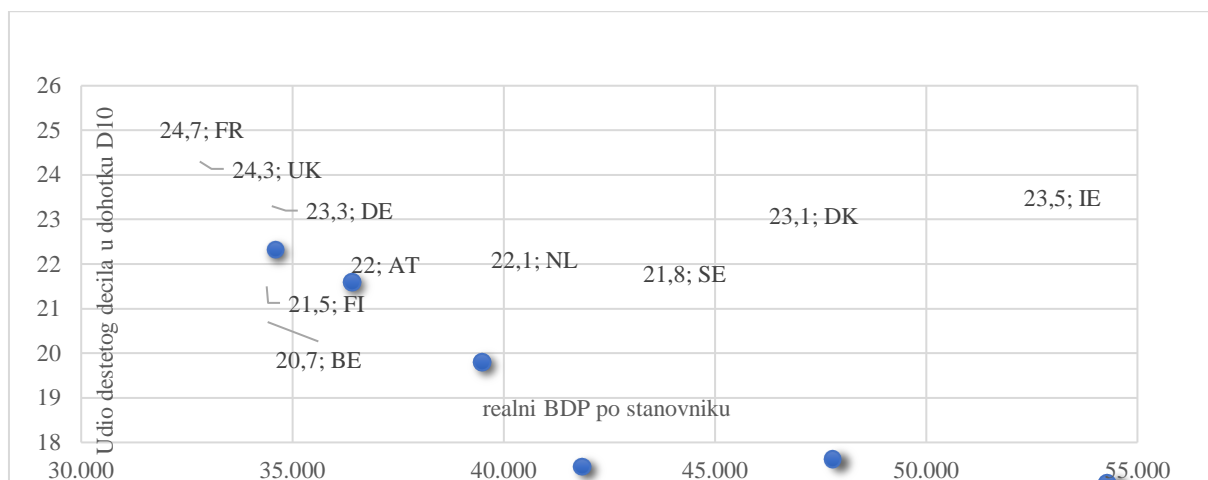
Na razini Europske unije (EU-28), promatrajući prosjek svih klastera, može se zaključiti da u promatranom razdoblju istraživanja (1995. - 2015.):

- Ekonomske nejednakosti izražene Ginijevim koeficijentom u prosjeku rastu, i to po stopi od 0,30% godišnje. Promatrajući pojedine klasterne uočava se da u klasteru K1 prosječna stopa rasta iznosi 0,54% godišnje, u klasteru K2 0,38%, u klasteru K3 je stopa negativna i iznosi (-0,05)%, i to prvenstveno zbog značajnog smanjenja Ginijevog koeficijenta na Malti i u Portugalu, dok u klasteru K4 iznosi 0,32% godišnje. Dakle, općenito se može zaključiti da postoji rastući trend kretanja ekonomskih nejednakosti.
- U distribuciji raspodjele raspoloživog ekvivalentnog dohotka kućanstva, uočava se dominacija desetog najvišeg decila, odnosno udjela dohotka kojeg prisvaja najbogatijih 10% stanovništva s najvišim dohocima, koji na razini EU-28, u razdoblju istraživanja, iznosi između 24,1% i 24,6% ukupnog raspoloživog dohotka. Promatrajući pojedine klasterne, u zemljama klastera K1 deseti decil zauzima u prosjeku 22,2%, u klasteru K2: 22,4%, u klasteru K3: 23,7%, a u klasteru K4: 25,2%. Analizom uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti utvrđeno je da je u svim klasterima, osim u klasteru K4, važan uzročni čimbenik porasta nejednakosti, upravo porast udjela stanovništva s najvišim dohocima, odnosno porast desetog decila u distribuciji raspodjele raspoloživog ekvivalentnog dohotka kućanstva.

S obzirom na utjecaj desetog decila na trend kretanja ekonomskih nejednakosti u društvu, na sljedećim grafikonima 105, 106 i 107, prikazuje se međudodnos između udjela desetog decila i realnog BDP-a po stanovniku za zemlje EU-28, grupirane u klasterne.

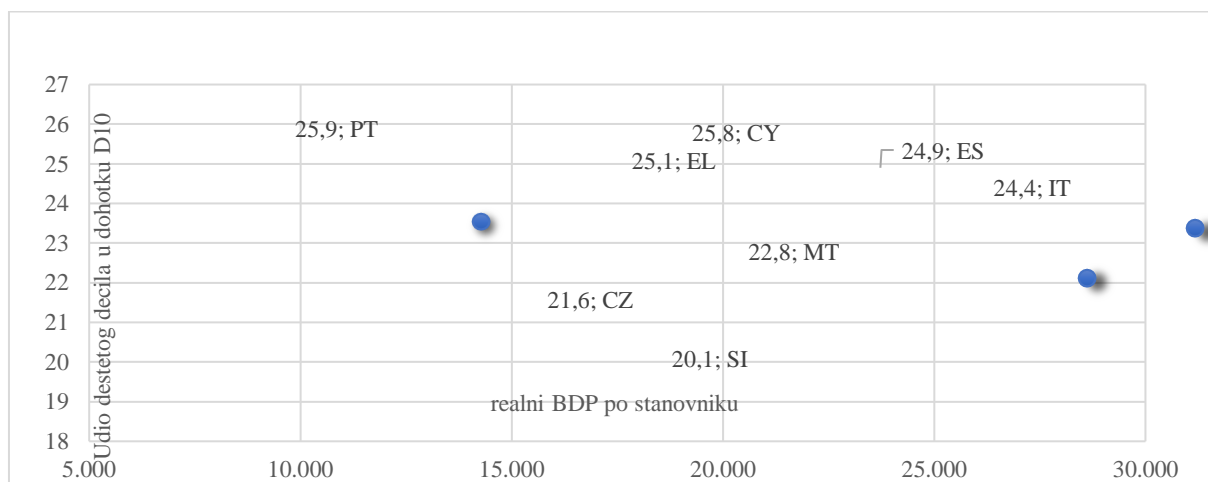
U klasteru K1 najviša razina desetog decila zabilježena je u Francuskoj i Ujedinjenom Kraljevstvu, u klasteru K3 u Portugalu, Cipru i Grčkoj, a u klasteru K4 u Bugarskoj, Litvi i Latviji.

Grafikon 105. Međudnos između udjela desetog decila i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje klastera K1, 2016. godine



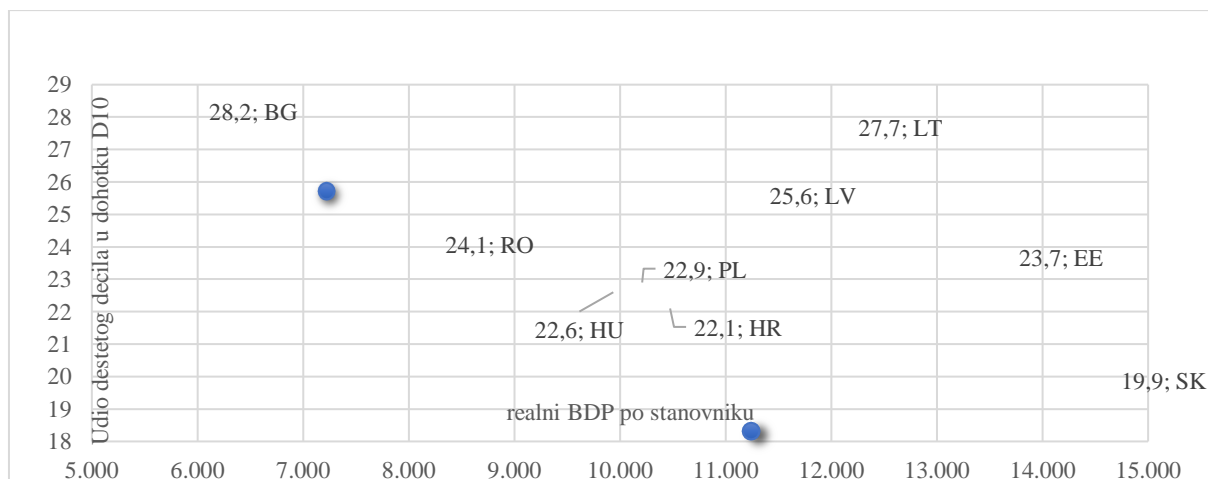
Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.a)

Grafikon 106. Međudnos između udjela desetog decila i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje klastera K3, 2016. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.a)

Grafikon 107. Međudnos između udjela desetog decila i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje klastera K4, 2016. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.a)

8.2. Osvrt na rezultate istraživanja provedene analize međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta

U ovom dijelu rada prikazuje se zaključni osvrt na ostvarenje prvog postavljenog cilja empirijske analize, koji je povezan s prvom temeljnom hipotezom istraživanja, i sadržan je u sljedećem:

- istražiti međuovisnost između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta:
 - ispitati utjecaj ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast
 - ispitati da li između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta postoji dugoročna povezanost.

Unatoč razlikama između zemalja EU-28, grupiranih u klastere, empirijskim istraživanjem utvrđene su i pojedine sličnosti u trendovima kretanja analiziranih ekonomskih varijabli, iz kojih se može zaključiti da postoje određena zajednička obilježja, koja su svojstvena svim proučavanim klasterima zemalja, i iz kojih se mogu izvesti osnovni zaključci, prikazani u nastavku.

Provedenim istraživanjem pojedinačnih regresija zemalja EU-a, utvrđeno je da se, na osnovi pojedinačne regresijske analize zemalja istraživanja, ne može donijeti općeniti zaključak o međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, ali može se zaključiti da što je stupanj gospodarske i socijalne razvijenosti pojedinih zemalja niži, to će više prevladavati negativan smjer kretanja u međudnosu između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, i obrnuto. Primjerice, u razdoblju istraživanja (1995. - 2015.) utvrđeno je sljedeće:

- U klasteru K1, kojim su obuhvaćene najrazvijenije zemlje Europske unije, prevladava pozitivna povezanost, odnosno na razini statističke značajnosti od 10%, može se zaključiti da će postotni porast ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom od 1% dovesti do porasta realnog BDP-a, i to: u Njemačkoj za 0,09% i u Finskoj za 0,38%. Negativna statistički značajna povezanost, utvrđena je jedino u Irskoj, gdje će postotni porast ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom od 1% dovesti do umanjenja realnog BDP-a za 1,009%.
- U klasteru K3, koji se sastoji uglavnom od zemalja prosječnih gospodarskih i socijalnih pokazatelja, omjer između pozitivne i negativne povezanosti je ujednačen, odnosno na razini statističke značajnosti od 10%, može se zaključiti da će postotni porast ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom od 1% umanjiti realni BDP

u dvije zemlje: u Španjolskoj za 0,28% i u Italiji za 0,22%, i u dvije zemlje će povećati realni BDP: na Malti za 0,61% i u Sloveniji za 0,71%.

- U klasteru K4, koji obuhvaća zemlje niže razine gospodarskih i socijalnih pokazatelja, prevladava negativna povezanost, odnosno na razini statističke značajnosti od 10%, može se zaključiti da će postotni porast ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom od 1%, dovesti do umanjenja realnog BDP-a: u Estoniji za 0,31%, u Hrvatskoj za 0,15% i u Litvi za 0,33%.
- Dakle, može se zaključiti da što je stupanj gospodarske i socijalne razvijenosti pojedinih zemalja niži, to će biti izraženiji negativan utjecaj ekonomskih nejednakosti na gospodarski rast mjeren realnim BDP-om.

S obzirom da se na osnovi rezultata istraživanja pojedinačnih regresija zemalja EU-a ne može donijeti općeniti zaključak o međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, u ovom je radu na osnovi stečenih spoznaja o smjeru kretanja međudnosa između varijabli istraživanja, provedeno daljnje istraživanje temeljeno na panel podacima za klastere K1, K3 i K4, kojim se nastoji doći do općenitijeg zaključka za definirane klastere zemalja, koji se promatraju kao cjelina. Analiza panel podataka pretpostavlja promjenjivo djelovanje ekonomskih varijabli kroz vrijeme i po promatranim jedinicama (zemljama istraživanja), čime se izbjegava pristranost dobivenih pokazatelja. Isto tako, prednost panel analize je i u tome što podaci, koji nisu bili dovoljni za analizu vremenskih nizova, niti za prostornu analizu, udruženi u panel podatke mogu dati kvalitetne empirijske rezultate.

Zajedničko obilježje svim klasterima, odnosno skupinama zemalja K1, K3 i K4, jesu rezultati istraživanja, koji pokazuju da ekonomske nejednakosti izražene Ginijevim koeficijentom, u promatranom razdoblju istraživanja od 1995. do 2015. godine, utječu negativno na kretanje gospodarskog rasta, s time da se intenzitet utjecaja razlikuje između klastera. Najniži je u zemljama klastera K1, a najveći u zemljama klastera K4. Empirijski rezultati istraživanja za razdoblje istraživanja (1995. - 2015.) upućuju na sljedeće:

- Analizirajući međuovisnost između ekonomskih nejednakosti, mjerenih Ginijevim koeficijentom i gospodarskog rasta, mjerenog realnim BDP-om, može se zaključiti da u klasteru K1 i klasteru K4 postoji statistički značajna negativna međuovisnost, na razini statističke značajnosti od 5%. U formuliranim panel modelima, iz kojih su isključene pojedine dodatne nezavisne varijable prema spoznajama iz korelacijske matrice parova nezavisnih varijabli radi izbjegavanja multikolinearnosti, parcijalni koeficijenti

elastičnosti pokazuju da u klasteru K1 postotni porast ekonomskih nejednakosti od 1% dovodi do umanjenja gospodarske aktivnosti u prosjeku za 0,27%, a u klasteru K4 za 0,81%, što znači da je negativna međuovisnost između varijabli istraživanja jačeg intenziteta u klasteru K4, koji uključuje manje gospodarski razvijene zemlje Europske unije.

- Analizom međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti, mjerenih Ginijevim koeficijentom i gospodarskog rasta, mjerenog realnim BDP-om po stanovniku, može se zaključiti da u klasteru K3 postoji statistički značajna negativna međuovisnost, na razini statističke značajnosti od 5%, odnosno postotni porast ekonomske nejednakosti od 1% dovodi do umanjenja gospodarske aktivnosti u prosjeku za 0,37%. Dakle, intenzitet utjecaja nejednakosti na gospodarski rast je u klasteru K3 između intenziteta utjecaja klastera K1 (najniži) i klastera K4 (najveći).
- Istraživanjem je formulirano više različitih panel modela za pojedine klastere, ovisno o uključivanju ili isključivanju pojedinih dodatnih nezavisnih varijabli. Unatoč tome, zaključci o smjeru kretanja međuovisnosti između varijabli istraživanja, jednaki su kod svih modela s gotovo sličnim procijenjenim koeficijentima. To znači da se općenito može zaključiti, da prema rezultatima ovog istraživanja, temeljem panel analize, ekonomske nejednakosti mjerene Ginijevim koeficijentom, doista, umanjuju gospodarski rast mjereno realnim BDP-om.
- Ostale nezavisne varijable u modelima: ulaganje u obrazovanje, ulaganje u istraživanje i razvoj, te izravna strana ulaganja, koje su uključene u istraživanje kako bi se formulirali kvalitetniji modeli, prema očekivanju, uglavnom pozitivno utječu na gospodarski rast kod svih klastera, jedino u klasteru K1 izravna strana ulaganja i u klasteru K4 ulaganje u obrazovanje, nemaju izražen statistički značajan utjecaj.

Nakon što je temeljem panel regresijske analize utvrđeno da između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, u gotovo svim dobivenim rezultatima istraživanja, postoji negativna međuovisnost, daljnjim empirijskim istraživanjem nastojalo se doći do spoznaje da li je navedena međuovisnost dugoročnog karaktera, odnosno da li između varijabli istraživanja postoji dugoročna povezanost. Navedena povezanost nastojala se odrediti putem VECM (engl. *Vector error-correction*) modela, odnosno vektorskog modela s korekcijom odstupanja, koji pretpostavlja postojanje kointegracijske (dugoročne) veze između promatranih varijabli istraživanja. Navedeni model omogućava utvrđivanje jakosti veze i intenziteta, kojim se svaka pojedina varijabla prilagođava dugoročnoj vezi.

Panel kointegracijskom analizom, temeljem formuliranih panel VECM modela, utvrđeno je da u razdoblju istraživanja (1995. - 2015.) u svim analiziranim klasterima zemalja (K1, K3, K4), postoji dugoročna povezanost između gospodarskog rasta i ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom, i izvedeni su sljedeći osnovni zaključci:

- U svim analiziranim klasterima postoji jedna dugoročna veza između varijabli istraživanja, što znači da postoji dugoročna međuovisnost između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, s time da postoje razlike u jačini povezanosti i brzini prilagođavanja.
- U klasteru K1 postoji dugoročna veza u smjeru utjecaja, koji ide od varijable realni BDP prema varijabli ekonomskih nejednakosti, a brzina prilagođavanja ekonomskih nejednakosti dugoročnoj ravnoteži sustava iznosi 13,7% godišnje.
- U klasteru K3 postoji slaba dugoročna veza u smjeru utjecaja, koji ide od varijable ekonomske nejednakosti prema realnom BDP-u, a brzina prilagođavanja realnog BDP-a dugoročnoj ravnoteži sustava iznosi 0,2% godišnje. U klasteru K3 utvrđena je malo jača dugoročna veza, kada se istražuju varijable realni BDP po stanovniku i ekonomske nejednakosti, pri čemu brzina prilagođavanja realnog BDP-a po stanovniku dugoročnoj vezi iznosi 4,1% godišnje.
- U klasteru K4 postoji jaka dugoročna veza, koja je izražena u oba smjera utjecaja, odnosno od varijable ekonomske nejednakosti prema realnom BDP-u, i od varijable realni BDP prema ekonomskim nejednakostima, pri tome brzina prilagođavanja realnog BDP-a dugoročnoj ravnoteži iznosi 1,9% godišnje, a varijable ekonomske nejednakosti 5,4% godišnje.
- Dakle, u svim analiziranim klasterima, utvrđeno je da postoji dugoročna povezanost između spomenutih varijabli istraživanja, s time da postoje razlike u jačini povezanosti i brzini prilagođavanja. Dekompozicija varijance varijable realni BDP, koja pokazuje u kojoj mjeri doprinosi varijabla ekonomske nejednakosti prognostičkoj grešci varijable realni BDP, pokazuje da nakon dvadeset godina međuovisnosti, ekonomska nejednakost može objasniti u klasteru K1: 2,15% kretanja gospodarskog rasta, u klasteru K3: 3,64%, a u klasteru K4: 23,37%. Iz navedenog slijedi da je u klasteru K4 najizraženiji utjecaj nejednakosti na gospodarski rast.

Daljnja empirijska analiza nastavljena je na primjerima zemalja osnivačica Europske unije. Prema njima je usmjeren poseban osvrt u empirijskoj analizi ovoga rada, budući da su one značajni pokretači gospodarskog napretka Europske unije, te imaju izražen utjecaj na gospodarska i socijalna kretanja u ostalim dijelovima Europe. Na njihov gospodarski značaj ukazuje činjenica da one zajedno ostvaruju više od 50% ukupnog BDP-a Europske unije. To se prvenstveno odnosi na Njemačku, Francusku i Italiju, koje zajedno čine oko 47% BDP-a EU-a. Isto tako, najizraženije gospodarske koristi od članstva u Europskoj uniji, ostvaruju upravo prve, najstarije članice. Stoga se u okviru ovoga rada nastojalo odgovoriti na pitanje: *Postoji li dugoročna veza između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta u najstarijim članicama Europske unije?*

Rezultati provedenog istraživanja ukazuju da je, u promatranom razdoblju (1995. - 2015.), odgovor na postavljeno pitanje pozitivan, odnosno empirijskom ekonometrijskom analizom na primjeru zemalja osnivačica Europske unije, utvrđena je dugoročna međuovisnost između ekonomskih nejednakosti (Ginijevog koeficijenta) i gospodarskog rasta (realnog BDP-a). Rezultati istraživanja sadržani su u sljedećem:

- Od šest zemalja osnivačica EU-a u petero zemalja (Belgija, Njemačka, Luksemburg, Francuska i Italija), utvrđeno je postojanje kointegracijske dugoročne veze između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta. Jedino u Nizozemskoj nije utvrđena kointegracijska veza, koja se može izraziti putem VECM ili ARDL modela, već je utvrđena povezanost između varijabli u razini, prikazana putem VAR modela u razini, koja je posebno izražena u smjeru utjecaja realnog BDP-a na ekonomsku nejednakost.
- Za tri zemlje osnivačice: Belgiju, Njemačku i Luksemburg, utvrđeno je da je VECM model odgovarajući model za prikaz dugoročne međuovisnosti između varijabli istraživanja. Dugoročna veza u smjeru utjecaja od realnog BDP-a prema ekonomskoj nejednakosti, vidljiva je u primjeru Belgije i Luksemburga, a u primjeru Njemačke uočena je dugoročna veza u smjeru utjecaja od ekonomske nejednakosti prema realnom BDP-u.
- Koeficijent prilagođavanja (α), koji u VECM modelima pokazuje prosječnu brzinu prilagodbe pojedine varijable dugoročnoj ravnoteži između varijabli istraživanja, najizraženiji je u Njemačkoj, gdje iznosi -1,32 (α_1), te sugerira da ako je razina ekonomske nejednakosti iznad/ispod dugoročne ravnoteže, realni BDP će padati/rasti približno 132% godišnje, dok se ponovo ne uspostavi ravnoteža. Prema brzini prilagođavanja dugoročnoj ravnoteži sustava, zatim slijede Luksemburg, gdje brzina

prilagođavanja ekonomske nejednakosti iznosi 81% godišnje, i Belgija, u kojoj brzina prilagođavanja ekonomske nejednakosti iznosi 53% godišnje.

- Za dvije zemlje osnivačice: Francusku i Italiju, utvrđeno je da je prikladan model za prikaz dugoročne veze dinamični ARDL model, budući da su varijable istraživanja različitog reda integracije, odnosno jedna varijabla je integrirana reda $I(0)$, a druga $I(1)$. U tim je zemljama ARDL modelom, prikazana kratkoročna i dugoročna veza u smjeru utjecaja od ekonomskih nejednakosti prema realnom BDP-u. U primjeru Francuske, ARDL pristupom kointegracijskoj analizi, utvrđeno je da postoji kratkoročna i dugoročna povezanost između varijabli, dok je u primjeru Italije, utvrđena samo dugoročna povezanost između varijabli. Prosječna brzina prilagođavanja realnog BDP-a dugoročnoj ravnoteži sustava, iznosi u Francuskoj 19% godišnje, a u Italiji 30% godišnje.
- Dakle, može se zaključiti da i u zemljama visokog životnog standarda, kao što su to zemlje osnivačice Europske unije, visoka razina ekonomskih nejednakosti u društvu može narušiti gospodarsku, socijalnu i političku stabilnost, što se u konačnici odražava na gospodarski rast.

U okviru prvog dijela empirijskog istraživanja, koje se odnosi na analizu međuovisnosti između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, temeljem provedene empirijske analize, koja se sastojala od četiri dijela: (1.) pojedinačne regresijske analize zemalja istraživanja, (2.) panel regresijske analize zemalja grupiranih u klastere, (3.) panel kointegracijske analize i (4.) kointegracijske analize zemalja osnivačica Europske unije, ispitana je prva postavljena hipoteza istraživanja:

H1: Postoji međuovisnost između ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka kućanstva i gospodarskog rasta.

H1a: Porast ekonomskih nejednakosti negativno utječe na gospodarski rast.

H1b: Postoji dugoročna veza između ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta.

Temeljem navedenih rezultata istraživanja, može se potvrditi postavljena temeljna hipoteza i njezine pomoćne hipoteze. Dakle, između ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka kućanstva i gospodarskog rasta postoji međuovisnost, koja je negativna i dugoročnog karaktera.

8.3. Osvrt na rezultate istraživanja provedene analize uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti

U ovom dijelu rada prikazuje se zaključni osvrt na drugi dio empirijskog istraživanja, koje je provedeno s drugim osnovnim ciljem empirijske analize, povezanim s drugom postavljenom temeljnom hipotezom, a to je:

- istražiti uzročne čimbenike ekonomskih nejednakosti.

Provedenim istraživanjem utvrđeno je da na ekonomsku nejednakost utječu mnogobrojni čimbenici, koji obuhvaćaju ekonomsku, socijalnu, institucionalnu, kulturnu i brojne druge dimenzije. U okviru ovoga rada analizirani su sljedeći uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti: stupanj globalizacije izražen pomoću KOF indeksa globalizacije, tehnološki napredak izražen putem tri pokazatelja (vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije, ulaganje u istraživanje i razvoj, udio sektora informacijske i komunikacijske tehnologije u BDP-u), udio dohotka kojeg prisvaja 10% stanovništva s najvišim dohocima (deseti decil), troškovi socijalne zaštite po stanovniku (EUR po stanovniku), stopa poreza na dohodak, stopa nezaposlenosti i realni BDP.

Drugi zaključak provedene analize jest da se uzroci ekonomskih nejednakosti u Europskoj uniji razlikuju između promatranih klastera zemalja istraživanja. Temeljem provedene empirijske analize može se utvrditi da ne postoje jednoznačni uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti, već oni ovise o stupnju gospodarske i socijalne razvijenosti pojedine skupine zemalja (klastera). U razvijenijim zemljama prevladavaju uzročni čimbenici, koji proizlaze iz stupnja tehnološkog napretka i provedbe socijalne politike, odnosno veći stupanj tehnološkog napretka povećava, a porast izdvajanja za socijalnu zaštitu po stanovniku smanjuje ekonomsku nejednakost. Manje razvijene zemlje obilježavaju uzročni čimbenici, koji proizlaze iz stupnja globalizacije, tržišta rada i porezne politike, odnosno veća razina globalizacije, veća nezaposlenost i veća porezna stopa na dohodak, povećat će ekonomsku nejednakost. Rezultati istraživanja panel regresijske analize, u razdoblju od 1995. do 2015. godine, pokazuju da statistički značajnu pozitivnu vezu s ekonomskom nejednakošću izraženu Ginijevim koeficijentom, na razini značajnosti 5%, ostvaruju sljedeći čimbenici ekonomskih nejednakosti, koji se mogu smatrati uzročnikom ekonomske nejednakosti u pojedinim klasterima:

- u klasteru K1: tehnološki napredak izražen pomoću pokazatelja ulaganje u istraživanje i razvoj, čiji postotni porast od 1%, povećava nejednakost za 0,14% i udio desetog decila u raspodjeli dohotka, čiji postotni porast od 1%, povećava nejednakost za 0,61%

- u klasteru K2: tehnološki napredak izražen pomoću pokazatelja ulaganje u istraživanje i razvoj, čiji postotni porast od 1%, povećava nejednakost za 0,52% i udio desetog decila u raspodjeli dohotka, čiji postotni porast od 1%, povećava nejednakost za 0,46%
- u klasteru K3: udio desetog decila u raspodjeli dohotka, čiji postotni porast od 1%, povećava nejednakost za 0,60%, stopa nezaposlenosti, čiji postotni porast od 1%, povećava nejednakost za 0,03% i rast realnog BDP-a, čiji postotni porast od 1%, povećava nejednakost za 0,08%
- u klasteru K4: globalizacija izražena KOF indeksom globalizacije, čiji postotni porast od 1%, povećava nejednakost za 0,43% i porast stope poreza na dohodak, čiji postotni porast od 1%, povećava nejednakost za 0,23%.

S druge strane, kvalitetna socijalna politika koja uključuje veća izdvajanja za socijalnu zaštitu, u pravilu smanjuje ekonomsku nejednakost. Empirijskom analizom utvrđena je statistički značajna negativna povezanost između varijable troškovi socijalne zaštite po stanovniku i ekonomske nejednakosti u klasterima K1 i K3. U klasteru K1 će postotni porast izdvajanja za socijalnu zaštitu od 1% smanjiti nejednakost za 0,33%, a u klasteru K3 za 0,14%.

Iako je zaključak istraživanja da uzroci ekonomske nejednakosti nisu jednoznačni i da se razlikuju između analiziranih klastera, može se uočiti da se porast udjela 10% najimućnijih (deseti decil) u raspodjeli dohotka kućanstva, pojavljuje u gotovo svim klasterima (u klasteru K1, K2 i K3, koji zajedno uključuju 19 zemalja EU-a) kao važan uzročni čimbenik ekonomskih nejednakosti. Iz toga se može zaključiti da je porast udjela desetog decila, u većini zemalja Europske unije, važna odrednica trenda kretanja ekonomskih nejednakosti.

U okviru drugog dijela empirijskog istraživanja ovoga rada, koje se odnosi na analizu uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti, temeljem provedene panel regresijske analize, ispitana je druga postavljena temeljna hipoteza:

H2: Važni uzročni čimbenici ekonomskih nejednakosti jesu globalizacija i tehnološki napredak.

S obzirom na važnost globalizacije, kojoj postojeća literatura posvećuje dosta prostora, u ovom radu u okviru analize uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti, polazilo se od pretpostavke da je globalizacija jedan od važnih uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti. S procesom globalizacije u kontekstu uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti, usko se povezuje pojam tehnološki napredak, jer on započinje u najrazvijenijim gospodarstvima svijeta, odakle se njegov utjecaj putem međunarodne razmjene i procesa globalizacije, prelijeva u sva

ostala gospodarstva svijeta. Pristranost tehnološkog napretka u korist visokokvalificirane radne snage, što povećava disperziju osobnih primanja u društvu, često se navodi kao uzrok porasta ekonomske nejednakosti. Stoga se pored stupnja globalizacije, postavlja i stupanj tehnološkog napretka, kao pretpostavka da je on važan uzročni čimbenik ekonomskih nejednakosti.

Empirijskim istraživanjem utvrđeno je da se druga temeljna hipoteza može prihvatiti samo djelomično, a ne u cijelosti.

Pretpostavka da je stupanj globalizacije važan uzročni čimbenik ekonomskih nejednakosti, u slučaju kada se on izražava putem KOF indeksa globalizacije, potvrđena je jedino u primjeru klastera K4, odnosno u primjeru manje gospodarski razvijenih zemalja Europske unije. U primjeru klastera K1, koji uključuje visoko razvijene zemlje, može se izvesti suprotni zaključak, odnosno porast stupnja globalizacije (KOF indeksa globalizacije) dovodi do smanjivanja ekonomske nejednakosti (Ginijevog koeficijenta). Dakle, empirijsko istraživanje pokazuje proturječne rezultate, ali s obzirom da je pozitivna veza utvrđena kod manje razvijenih zemalja, a negativna kod razvijenih zemalja, dobiveni rezultati mogu biti poticaj za daljnja znanstvena istraživanja, kojima se može ispitati da li utjecaj globalizacije na nejednakost unutar zemalja ovisi o specifičnim politikama pojedine zemlje, njenom institucionalnom okruženju i odgovoru institucija tržišta rada na promjene koje nastaju u procesu globalizacije.

Utjecaj tehnološkog napretka na ekonomsku nejednakost ovisi o odabranom pokazatelju, kojim se pokušava izraziti stupanj tehnološkog napretka. Tehnološki napredak izražen putem vrijednosti proizvodnje sektora visoke tehnologije, ne pokazuje statistički značajnu pozitivnu povezanost s ekonomskom nejednakošću, jedino je u primjeru klastera K2, odnosno, Luksemburga utvrđena negativna statistički značajna povezanost, što znači da njegov porast smanjuje nejednakost. Ako se promatra visina ulaganja u istraživanje i razvoj, može se zaključiti da u visoko razvijenim zemljama (klaster K1 i K2), koje obilježava veća razina ulaganja u istraživanje i razvoj, postoji pozitivna veza s ekonomskom nejednakošću, što znači da njihov porast povećava nejednakost. Stupanj tehnološkog napretka izražen putem varijable udio ICT sektora u BDP-u, pokazuje jedino u klasteru K4 statistički značajnu negativnu povezanost, što znači da će njegov porast smanjiti nejednakost. Dakle, temeljem provedenog istraživanja, pretpostavka da je stupanj tehnološkog napretka važan uzročni čimbenik ekonomskih nejednakosti, može se potvrditi samo djelomično, i to u primjeru visoko razvijenih zemalja (klastera K1 i K2).

8.4. Implikacije ekonomskih nejednakosti na društvo

Proučavanje ekonomskih nejednakosti važno je područje znanstvenog istraživanja, budući da razina nejednakosti u društvu može imati implikacije na cjelokupnu kvalitetu života u zajednici. Iako su ekonomistima najzanimljiviji ekonomski učinci nejednakosti, nejednakost se odražava i na ostale sfere u društvu, prvenstveno na socijalnu i političku dimenziju razvoja, koje su usko povezane s društvenim blagostanjem. Socijalne i političke implikacije nejednakosti nisu predmet istraživanja ovoga rada, već je prema njima usmjeren samo kratki osvrt, kako bi se istaknula značajnost problematike ekonomskih nejednakosti i njihova povezanost s cjelokupnim društvenim razvojem promatrane zemlje ili skupine zemalja.

U svakom društvu postoji određena razina ekonomske nejednakosti, budući da je potpunu jednakost u raspodjeli dohotka nemoguće ostvariti, a ona niti ne bi bila dobra za gospodarstvo zemlje. Ovisno o razini nejednakosti, trendovima kretanja i specifičnostima pojedinih zemalja, koje proizlaze iz stupnja gospodarskog i socijalnog razvoja, institucionalnog okruženja, povijesnog razvoja i kulturnog naslijeđa, implikacije ekonomskih nejednakosti na gospodarstvo mogu biti u dva smjera: pozitivne ili negativne.

Općenito je prihvaćeno da određena manja razina nejednakosti u društvu pozitivno utječe na gospodarsku aktivnost, budući da ona može biti poticajna za bolji rad, za ulaganje u obrazovanje, te općenito za investicije u zemlji. Dakle, određena razina nejednakosti može potaknuti ulaganja u ljudski kapital, pridonijeti mobilnosti i potaknuti inovacije. Pri tome treba istaknuti da se nejednakost smatra opravdanom samo ako je ona rezultat razlika u tržišnim ishodima, odnosno razlika u proizvodnosti između pojedinaca u društvu. Ekonomski poticaji, koji su važni za rast, oslanjaju se na mogućnost da osoba postigne bolje rezultate vlastitim napornim radom.

Međutim, visoka razina ekonomske nejednakosti može ugroziti gospodarski rast. To se posebno odnosi na nejednakost izazvanu povećanjem siromaštva i socijalne isključenosti na dnu ljestvice raspodjele dohotka. Ako osobama na dnu ljestvice raspodjele dohotka (ili bogatstva) nedostaju sredstva za ulaganje u vlastite vještine i obrazovanje, oni možda neće moći ostvariti svoj puni potencijal, što može ugroziti ukupni rast. Naime, prevelike nejednakosti, koje onemogućuju obrazovanje sposobnih osoba s nižom razinom prihoda, smanjuju njihovu proizvodnost rada zbog nedostatka vještina, što će se odraziti na ukupni gospodarski rast i konkurentnost cjelokupnog društva. Rastuća i neumjerena ekonomska nejednakost dovodi do

sve većih razlika u pogledu obrazovanja, zdravlja, socijalne isključenosti i životnih izgleda. Nejednakost mogućnosti u pogledu dostupnosti zdravstvenih usluga, pristupa tržištu rada i kvalitetnim poslovima s korektnim radnim uvjetima, dostupnosti socijalne zaštite i uključenosti, te dostupnosti kvalitetnog stanovanja, umanjuje potencijal pojedinca za ostvarenje financijskih primanja i umanjuje socijalnu mobilnost, što se prelijeva na sljedeće generacije i ostavlja dugotrajne posljedice društvu. Osim toga, nedostatak financijskih sredstava smanjuje potencijalnu domaću potrošnju kućanstava s nižim dohotkom, koja je važna za rast i razvoj gospodarstva.

Stoga je potrebno u okviru javnih financija, posebnu pažnju posvetiti preraspodjeli dohotka, kojom se može potaknuti potražnja u gospodarstvu jer kućanstva s niskim dohotkom u pravilu više troše (Europska komisija, 2017.). Isto tako, otvaranje dodatnih mogućnosti stanovništvu, kroz smanjenje nejednakosti, podržava jaču gospodarsku uspješnost i poboljšava životni standard.

S obzirom na trendove u većini zemalja svijeta, koji ukazuju na rastuće ekonomske nejednakosti, uključujući i područje Europske unije, danas postaju sve učestalija razmišljanja da visoke ekonomske nejednakosti ugrožavaju gospodarski rast i da daljnje povećanje nejednakosti treba spriječiti. U literaturi se kao najznačajniji čimbenici koji su doprinijeli nejednakosti navode suvremeni trendovi, koji obilježavaju gotovo cijeli svijet, a to su: globalizacija, tehnološke promjene, rast financijskog sektora, promjene na tržištu rada, smanjenje redistributivne porezne i socijalne politike (Atkinson, 2015., Milanovic 2011.). Istraživanjem ovoga rada utvrđeno je, da je uz te i ostale analizirane čimbenike, čiji utjecaj ovisi o specifičnostima promatranih skupina zemalja, osnovni uzročni čimbenik rasta nejednakosti povećanje udjela prihoda na vrhu ljestvice distribucije dohotka, iz čega se može zaključiti da je rast nejednakosti u velikoj mjeri posljedica promjena u gornjem dijelu raspodjele dohotka.

Povećanje udjela prihoda na vrhu ljestvice distribucije dohotka, uz istovremeno odvajanje najsiromašnijih 40% stanovništva od ostatka društva, dovodi do širenja dohodovnog jaza i socijalne isključenosti, te predstavlja prijetnju socijalnoj pravednosti. Izrazito neravnomjerna raspodjela resursa gospodarstva, u kojem imućniji prisvajaju većinski dio ekonomske koristi od gospodarskog napretka, može ugroziti socijalnu koheziju i zajednički osjećaj pripadnosti društvu, što dovodi do socijalnih implikacija nejednakosti, sadržanih u: društvenoj nesigurnosti, društvenim nemirima, brojnim prosvjedima nezadovoljnih građana, društvenim devijacijama, povećanju kriminaliteta, i općenito u umanjenju socijalnog kapitala zajednice. Socijalni učinak

nejednakosti je posebno vidljiv ako je visoka razina nejednakosti posljedica većeg broja ljudi koji žive u siromaštvu, koji su izloženi teškoj oskudici, beskućništvu i socijalnoj isključenosti.

Razmatranje pitanja ekonomskih nejednakosti unutar zemlje često je neodvojivo od političkih pitanja, polazeći pri tome od političkog i institucionalnog uređenja pojedine države, pa sve do socijalnih implikacija nejednakosti, koje su usko povezane i s političkim implikacijama. Društvene napetosti i socijalni nemiri, ugrožavaju političku stabilnost zemlje, utječu na izlazak biračkog tijela na izbore i izazivaju političke promjene. Osim toga, država putem svojih institucija i mehanizma socijalne i pravne države, kao i putem kreiranja prikladnih socijalnih politika, utječe na razinu ekonomske nejednakosti.

U suvremenim uvjetima globalnog okruženja, u kojem ekonomske nejednakosti postaju jedan od važnih globalnih izazova, ne bi trebalo biti sraza između nekad suprotstavljenih ciljeva: postizanja veće razine jednakosti u društvu i gospodarskog rasta. Navedenom idu u prilog i rezultati istraživanja ovoga rada, koji upućuju na zaključak da rastuće ekonomske nejednakosti umanjuju gospodarski rast, iz čega slijedi da će porast jednakosti u društvu uvećati rast gospodarstva.

U suvremenom svijetu više se ne može govoriti o socioekonomskom kompromisu između jednakosti i rasta, jer se ova dva cilja u okviru dobro osmišljene politike razvoja trebaju međusobno nadopunjavati. Navedeno ukazuje na važnost pažljive ocjene potencijalnih posljedica politika usmjerenih na rast, jer isključivi naglasak na rast i pretpostavka da će se njegove prednosti automatski prenijeti na različite segmente stanovništva, mogu dugoročno potkopati rast, ako nejednakost u stvarnosti nastavi dalje rasti. S druge strane, politike koje pomažu ograničiti ili preokrenuti dugoročni porast nejednakosti ne bi za rezultat imale samo pravednija društva, već i ekonomski uspješnija. S time se slažu i međunarodne organizacije poput OECD-a, MMF-a i institucije Europske unije, kod kojih se uočava promjena globalne paradigme razvoja u smjeru pridavanja sve većeg značaja socijalnoj dimenziji razvoja, uključujući i nejednakost.

Danas postaje sve jasnije da bez postizanja veće razine ekonomske jednakosti i s njima povezane socijalne pravde, koja omogućava ostvarenje punog potencijala svih pojedinaca u društvu (ljudskih resursa), neće biti moguće ostvariti sve zahtjevnije ciljeve suvremenog gospodarstva, izloženog sve složenijoj i zahtjevnijoj međunarodnoj konkurenciji. Porastom društvene osviještenosti, socijalna kohezija i postizanje socijalne pravde, postaju nove vrijednosti suvremenog društva.

8.5. Smjernice za smanjenje ekonomskih nejednakosti

Nejednakost u raspodjeli dohotka postojala je oduvijek, i u većoj ili manjoj mjeri, postojat će i dalje u budućnosti. Danas središnje pitanje postaje koja je razina nejednakosti prihvatljiva, a koja je previsoka i ugrožava gospodarski rast i razvoj. Statistička slika ekonomskih nejednakosti u zemljama Europske unije, ukazuje na rastuće i razmjerno visoke nejednakosti, koje prema rezultatima provedenog istraživanja u ovome radu, negativno utječu na gospodarski rast. Shodno tome, potrebno je poduzeti određene mjere kako bi se u budućnosti ublažila nejednakost i preokrenuo smjer kretanja prema njihovom smanjenju.

Temeljem provedenog istraživanja, može se zaključiti da jednostavno i brzo rješenje za problem rastućih i visokih ekonomskih nejednakosti ne postoji, budući da je riječ o složenoj pojavi koja je posljedica mnogobrojnih čimbenika i okruženja u kojem živimo. Mogu se razmatrati jedino smjernice za budućnost, koje možda mogu dovesti do ublažavanja i smanjivanja nejednakosti.

Smjernice za smanjenje nejednakosti u budućnosti, općenito obuhvaćaju dva osnovna pravca djelovanja:

- Prvi pravac je usmjeren na javne financije, preraspodjelu dohotka i javne politike.
- Drugi pravac je usmjeren na obrazovnu politiku, ulaganje u obrazovanje i vještine radne snage, i obuhvaća sve aktere u društvu: državu, poslovni sektor i pojedince.

S obzirom da je sadašnja razina ekonomske nejednakosti u većini zemalja nastajala dugi niz godina, problem ekonomske nejednakosti ne može se riješiti u kratkom roku. Smanjivanje razine ekonomske nejednakosti je izrazito dugotrajan proces, koji treba uključiti brojne aktere u zajednici, počevši od dobro osmišljenih ekonomskih i socijalnih politika, njihove kvalitetne primjene u sustavu, preko poslodavaca koji trebaju usmjeriti svoje poslovanje prema konceptu društveno odgovornog poslovanja, pa sve do razvoja svijesti samog pojedinaca o važnosti osobnog razvoja putem ulaganja u vlastite potencijale, vještine i obrazovanje.

Iako kompanije kroz društveno odgovorno poslovanje i stvaranje kvalitetnih radnih mjesta, mogu pozitivno djelovati na društvenu zajednicu, problem ekonomskih nejednakosti prvenstveno je briga javne politike države. Postojanje kvalitetnog državnog aparata i efikasne pravne i socijalne države može izravno ublažiti nejednakost. Državne institucije trebaju, više od svih ostalih sudionika u zajednici, djelovati u smjeru koncepta društveno odgovornog poslovanja. Kvalitetni sustav javnih financija treba se temeljiti na transparentnosti i efikasnom upravljanju u alokaciji prihoda prema različitim potrebama, što zahtijeva uvođenje društvenih

inovacija, primjerice u obliku razvoja novih decentraliziranih načina upravljanja. Promjene u odnosima između pružatelja javnih usluga i korisnika, javnih tijela i drugih dionika, kao i promjene javnih politika, mogu dovesti do poboljšanja socijalnog kapitala zemlje i društvenog razvoja.

U okviru javnih financija preraspodjela dohotka putem porezne politike i uspostava adekvatnog sustava socijalne sigurnosti, ključni su instrumenti politike za rješavanje problema dohodovne nejednakosti. Promjene u poreznom sustavu i sustavu socijalnih naknada, mogu imati neposredni učinak na smanjivanje nejednakosti, posebno ako se tome pridoda uvođenje veće razine minimalne plaće. Neke države članice Europske unije, kao što su Irska, Mađarska i Danska, djelotvorno upotrebljavaju porezni sustav i sustav socijalnih naknada, u svrhu smanjenja velikih nejednakosti tržišnog dohotka. U drugim je državama, kao što su Cipar, Bugarska, Latvija, Litva i Estonija, taj učinak znatno slabiji (Europska komisija, 2017.). Istraživanjem ovoga rada utvrđeno je da veća izdvajanja za socijalnu zaštitu (zdravstvena zaštita, mirovinsko osiguranje, zaštita za vrijeme nezaposlenosti, zaštita djece), smanjuju ekonomsku nejednakost. Shodno tome, moglo bi se reći da su troškovi socijalne zaštite zapravo socijalne investicije u dobrobit društva.

Ako se osvrnemo na povijesni razvoj, moderna preraspodjela u sklopu socijalne države 20. stoljeća, izgrađena oko skupa osnovnih socijalnih prava: pravo na obrazovanje, pravo na zdravstvo i pravo na mirovinu, predstavlja golem povijesni napredak. Jedan od razloga visokih nejednakosti na prijelazu iz 19. u 20. stoljeće, bilo je upravo nepostojanje socijalne države i vrlo niske porezne stope na visoke dohotke, koje su iznosile oko 8%. Važne inovacije 20. stoljeća jesu uvođenje progresivnog poreza na dohodak i poreza na nasljedstvo, te socijalnih doprinosa. Progresivni porezi na dohodak spriječili su porast nejednakosti na razine koje su postojale u prošlosti, a snižavanje progresivnog poreza u SAD-u 80-ih godina može se povezati s rastom visokih dohodaka i nejednakosti. Primjerice, u SAD-u: 1980. stopa poreza za najviše dohotke iznosila je 70%, 1990. iznosila je 28%, a 2013. iznosi 40% (Piketty, 2014.).

Međutim, socijalna država uspostavljena nakon Drugog svjetskog rata, prolazi posljednjih tridesetak godina kroz krizu, uvjetovanu globalizacijom i brojnim promjenama u društvu, gospodarstvu, tehnologiji, demografskoj slici i na tržištu rada. Pojavljuje se sve veći raskorak između javnih socijalnih troškova i mogućnosti države da ih pokriva, posebno uslijed smanjivanja fiskalnih obveza radi poticanja poduzetništva. Porast porezne konkurencije u svijetu zadnjih desetljeća, u sklopu globalizacije i slobodnog kretanja kapitala, doveo je do

smanjenja ili ukidanja progresivnog oporezivanja za najviše dohodovne razrede i kapital. U većini zemalja fiskalni nameti na vrhu distribucije dohotka postali su zapravo regresivni, što je povećalo nejednakosti.

U uvjetima globaliziranog financijskog kapitalizma Piketty (2014.) predlaže uvođenje svjetskog progresivnog poreza na kapital, popraćenog vrlo velikom međunarodnom financijskom transparentnošću. Međutim, takav idealni sustav oko kojeg će se sve zemlje svijeta složiti u stvarnosti je nemoguće provesti, te ostaje na razini ideje i apstrakcije. Bourguignon (2015.) predlaže preraspodjelu dohotka fiskalnom politikom, odnosno putem poreza i/ili transfera, pri čemu treba povećati najviše granične stope poreza na dohodak i uvesti negativne poreze na dohodak. Negativni porez na dohodak odnosi se na koncept oporezivanja, gdje se određeni minimalni iznos prihoda ne oporezuje, dok se u slučaju nedostizanja te razine prihoda, razlika uplaćuje poreznom obvezniku kroz povrat poreza. Redistribucija dohotka od imućnijih prema siromašnjijima, dovela bi i do smanjenja zaduženosti, odnosno smanjenja omjera duga i dohotka, te smanjenja rizika od insolventnosti i nadolaska novih ekonomskih kriza.

Iako su redistributivne politike države značajne za rješavanje problema nejednakosti, još je važnije usmjeriti se na mjere, koje se odnose na poboljšanje jednakosti mogućnosti i prilika, putem ujednačavanja kvalitete obrazovanja, kako bi se smanjile razlike u obrazovanju, koje proizlaze iz socioekonomskog statusa pojedinca.

Ulaganje u obrazovanje i vještine ključni je instrument politike za dugoročno smanjenje nejednakosti i promicanje jednakih mogućnosti. Unaprjeđenje vještina niskokvalificiranih radnika, kao odgovor na promjene u svijetu rada izazvane tehnološkim napretkom, ima najviše potencijala za suzbijanje disperzije plaća, uz istovremeno stvaranje novih stabilnih radnih mjesta. Kada je riječ o djeci i mladima, stvaranje jednakih mogućnosti pomoću obrazovanja, djelotvorno je ako sva djeca imaju pristup visokokvalitetnom obrazovanju bez obzira na njihovo podrijetlo. Istraživanje OECD-a (2014.) donosi nove dokaze o tome da je glavni mehanizam preko kojega nejednakost utječe na rast, potkopavanje mogućnosti obrazovanja za djecu sa slabijim socioekonomskim statusom, čime se umanjuje njihova socijalna mobilnost i ograničava razvoj vještina. Promjena strukture obrazovanja i porast udjela visokokvalificiranih zaposlenika u ukupnoj ponudi rada, preduvjet je za smanjenje dohodovnog jaza između niskokvalificirane i visokokvalificirane radne snage, koji postaje sve izraženiji u uvjetima globalizacije, međunarodne konkurencije rada i ubrzanih tehnoloških promjena.

S obzirom na nove globalne izazove, koji uvjetuju promjene u socijalnoj državi, pojedine zemlje svijeta postaju svjesne da su postojeći sustavi socijalne zaštite dugoročno neodrživi i pokušavaju pronaći nova održiva rješenja, koja će omogućiti održiv gospodarski rast i razvoj cjelokupne zajednice.

Jedno od takvih rješenja je uvođenje bezuvjetnog temeljnog dohotka. Ideja se temelji na tome da država isplaćuje određeni iznos svakom punoljetnom građaninu bez ikakvih uvjeta poput bračnog, imovinskog ili radnog statusa, kako bi se na taj način omogućila ekonomska sloboda svakom građaninu, koja će svakoga ohrabriti da se zaposli bez straha da će pronalaskom posla izgubiti socijalnu pomoć, i koja će motivirati pojedince da pokrenu vlastite poslove i projekte. Bezuvjetni temeljni dohodak s vremenom bi trebao zamijeniti većinu ili sve postojeće socijalne naknade i državno financirano zdravstvo, obrazovanje i mirovine, što bi u pravilu smanjilo troškove socijalne države. Zasada još uvijek ovaj socijalni model postoji samo u teoriji, a u stvarnosti se pojavljuje u ograničenom obliku kao svojevrsni ekonomski eksperiment, jer su još uvijek nepoznati njegovi učinci, a i postavlja se pitanje vezano za način njegovog financiranja. U Europi se, na razini eksperimentalnog pilot projekta, primjenjuje u nekim gradovima u Nizozemskoj i primjenjivao se u Finskoj do kraja 2018. godine, nakon čega je projekt zaključen. Finska je početkom 2017. godine uvela pilot projekt isplate mjesečnog temeljnog dohotka u iznosu od 560,00 EUR, u korist 2000 slučajno izabranih nezaposlenih građana, u trajanju od 24 mjeseci, bez obzira na to da li se primatelji dohotka u međuvremenu zaposle ili ne. Svrha ovakvog socijalnog modela, ako se on prihvati i počne primjenjivati, je smanjenje dugotrajne nezaposlenosti i poboljšanje kvalitete života, kao i smanjenje administracije i pojednostavljenje složenih procedura različitih socijalnih programa. Prvi rezultati ovog pilot projekta u Finskoj, pokazuju da je utjecaj na zapošljavanje bio malen, ali su svi primatelji bezuvjetnog temeljnog dohotka sretniji, zadovoljniji i osjećaju se puno zdravije od ispitanika iz kontrolne grupe (KELA, 2019.). Nizozemski projekt model je složeniji i uključuje pet različitih grupa primatelja temeljnog dohotka, od kojih neke grupe primaju uvjetovani, a neke bezuvjetni temeljni mjesečni dohodak, koji za samca iznosi 972,70 EUR, a za parove 1.389,97 EUR (BIEN, 2019.).

Unatoč trenutnim poteškoćama, ovakvi projekti su hvalevrijedni, jer označavaju pozitivan pomak u smislu pronalaženja novih inovativnih rješenja, te trebaju se dalje unaprjeđivati i razvijati. Ovakva inovativna rješenja predstavljaju smjernicu za razvoj socijalne politike u budućnosti, budući da u neizvjesnom globalnom okruženju sve jače i složenije konkurencije, imaju najbolje izgleda za uspjeh.

Isto tako, suvremene spoznaje ističu da socijalna kohezija postaje nova vrijednost u istraživanju kvalitete života, koja se pojavljuje i u obliku koncepta nove paradigme pametnog, održivog i uključivog rasta i razvoja Europske unije. Međutim, unatoč proklamiranim ciljevima stvaranja zajedničkog prostora solidarnosti, prosperiteta i jednakih prava i mogućnosti za sve građane, Europska unija je i dalje razlomljena oštrim nejednakostima u raspodjeli dohotka, kvaliteti života, pristupu obrazovanju, mogućnostima zapošljavanja, te pristupu zdravstvenim i drugim socijalnim uslugama. Većini zemalja Europske unije, posebno pojedinim mediteranskim zemljama i zemljama srednje Europe, predstoji još dug put do ostvarenja ambiciozno postavljenih ciljeva strategijom *Europa 2020*. S obzirom da bez veće solidarnosti i blagostanja za sve građane, nije moguće ostvariti društveni napredak, na razini Europske unije ostaje još dosta prostora za daljnje unaprjeđenje i provedbu strategija usmjerenih na uključivi gospodarski rast i razvoj.

U suvremenim uvjetima globalnog okruženja, u kojem ekonomske nejednakosti postaju jedan od važnih globalnih izazova, ne bi trebalo biti sraza između nekad suprotstavljenih ciljeva: postizanja veće razine jednakosti u društvu i gospodarskog rasta. U globalnom gospodarstvu 21. stoljeća ekonomska jednakost i efikasnost gospodarstva nisu u sukobu, već se, upravo suprotno, može zaključiti da rastuće i velike ekonomske nejednakosti dovode do neefikasnosti gospodarstva i usporavanja gospodarskog rasta. Navedenom idu u prilog i rezultati istraživanja ovoga rada, koji upućuju na zaključak da rastuće ekonomske nejednakosti u raspodjeli dohotka, dovode do pada gospodarske aktivnosti, izražene realnim BDP-om, pri čemu je taj utjecaj najviše izražen u manje razvijenim europskim zemljama. Iz toga slijedi da bez postizanja veće razine ekonomske jednakosti u društvu, neće biti moguće ostvariti dugoročni gospodarski rast i konkurentnost na svjetskom tržištu. Danas se više ne može govoriti o socioekonomskom kompromisu između jednakosti i rasta, jer se ova dva cilja u okviru dobro osmišljene održive gospodarske i socijalne politike trebaju međusobno nadopunjavati.

POPIS LITERATURE

1. Acemoglu, D. i Autor, D. (2011.). *Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings*. Handbook of Labor Economics, str. 1043-1171. Amsterdam: Elsevier.
2. Alvaredo, F., Atkinson, A. B., Piketty, T. i Saez, E. (2013.). *The Top 1 Percent in International and Historical Perspective*. Journal of Economic Perspectives, 27(3), str. 3.–20. Dostupno na <http://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.27.3.3> [pristup: 15. 01. 2017.]
3. Aljinović, Z., Marasović, B. (2012.). *Matematički modeli u analizi razvoja hrvatskog financijskog tržišta*. Split: Ekonomski fakultet u Splitu.
4. Atkinson, A. B. (2015.). *Inequality: What Can Be Done?*. Harvard: University Press.
5. Atkinson, A. B., Bourguignon, F. (2015.). *Handbook of Income Distribution 1*. First edition , Volume 2B. North Holland: Elsevier.
6. Atkinson, A. B., Piketty, T. (2010.). *Top Incomes: A Global Perspective*. New York: Oxford University Press.
7. Avinash, J. (2000.). *Background to globalisation*. Bombay: Center for Education and Documentation.
8. Bahovec, V. i Erjavec, N. (2009.). *Uvod u ekonometrijsku analizu*. Zagreb: Element.
9. Baltagi, B. H. (2005.). *Econometric Analysis of Panel Data*. Third edition. London: John Wiley & Sons Ltd. Dostupno na https://himayatullah.weebly.com/uploads/5/3/4/0/53400977/baltagi-econometric-analysis-of-panel-data_himmy.pdf [pristup: 16. 11. 2018.]
10. BIEN - The Basic Income Earth Network (2019.). Službene interent stranice. Dostupno na <https://basicincome.org/?s=netherland> [pristup: 28. 02. 2019.]
11. Bejaković, P. (2018.). *Daniel Schraad-Tischler, Christof Schiller, Sascha Matthias Heller & Nina Siemer: Social Justice in EU – Index Report 2017, Social Inclusion Monitor Europe*. Revija za socijalnu politiku, 25(2), str. 223-225. Dostupno na <https://doi.org/10.3935/rsp.v25i2.1521> [pristup: 25. 01. 2019.]
12. Bejaković, P. (2019.). *Vodič za socijalnu uključenost*. Projekt partnerstvo za socijalnu uključenost. Institut za javne financije, Zagreb. Dostupno na <http://www.ijf.hr/progress/Vodic%20za%20socijalnu%20ukljucenost.pdf> [pristup: 24. 01. 2019.]

13. Berg, A. G. i Ostry, J. D. (2011.). *Inequality and Unsustainable Growth: Two Sides of the Same Coin?*. International Monetary Fund Research Department, IMF Staff Discussion Note 11/08. Washington: IMF - International Monetary Fund. Dostupno na <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2011/sdn1108.pdf> [pristup: 16. 01. 2019.]
14. Bićanić, I. (2017.). *Ekonomisti i nejednakost (3), Utjecaj tehnologije, globalizacije i sindikata*. Članak objavljen na portalu ideje.hr. Dostupno na <http://ideje.hr/utjecaj-tehnologije-globalizacije-sindikata/> [pristup: 11. 01. 2019.]
15. Bićanić, I., Ivanković, Ž., i Kroflin, M. (2018.). *Nejednakost plaća u Hrvatskoj 2003. – 2016.* Politička misao, 55(3), str. 43-81. Dostupno na <https://doi.org/10.20901/pm.55.3.02> [pristup: 15. 01. 2019.]
16. Bourguignon, F. (2015.). *The Globalization of Inequality*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.
17. Bourguignon, F. i Morrisson, C. (2002.). *Inequality among World Citizens: 1820-1992*. The American Economic Review, 92(4), str. 727-744. Dostupno na [URL:http://links.jstor.org/sici?sici=0002-8282%28200209%2992%3A4%3C727%3AIAWC1%3E2.0.CO%3B2-S](http://links.jstor.org/sici?sici=0002-8282%28200209%2992%3A4%3C727%3AIAWC1%3E2.0.CO%3B2-S) [pristup: 16. 01. 2019.]
18. Chang, H. J. (2014.). *23 stvari koje vam neće reći o kapitalizmu*. Zagreb: Profil.
19. Chennells, L. i Van Reeben, J. (1999.). *Has Technology Hurt Less Skilled Workers*. Institute for Fiscal Studies, Working Paper W99/27. Dostupno na <https://www.ifs.org.uk/publications/1712> [pristup: 16. 01. 2019.]
20. Cingano, F. (2014.). *Trends in Income Inequality and its Impact on Economic Growth*. OECD Social, Employment and Migration, Working Papers, No. 163. OECD Publishing. Dostupno na <https://doi.org/10.1787/5jxrjncwxv6j-en>. [pristup: 16. 01. 2019.]
21. Credit Suisse (2010.). *Global Wealth Report 2010*. Dostupno na <https://www.credit-suisse.com/media/assets/corporate/docs/about-us/research/publications/credit-suisse-global-wealth-report.pdf> [pristup: 17. 01. 2019.]
22. Credit Suisse (2017.). *Global Wealth Databook 2017*. Research Institute Thought leadership from Credit Suisse Research and the world's foremost experts. Dostupno na <http://rogerannis.com/wp-content/uploads/2017/11/Credit-Suisse-Global-Wealth-Databook-2017.pdf> [pristup: 17. 01. 2019.]

23. Credit Suisse (2017.a). *Global Wealth Report 2017*. Dostupno na <https://static.poder360.com.br/2017/11/global-wealth-report-2017-en.pdf> [pristup: 17. 01. 2019.]
24. Dabla-Norris, E., Kochhar, K., Ricka, F., Suphaphiphat, N., Tsounta, E. (2015.). *Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective*. International Monetary Fund Research Department, IMF Staff Discussion Note 15/06. Washington: IMF - International Monetary Fund. Dostupno na <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2015/sdn1513.pdf> [pristup: 16. 01. 2019.]
25. De Dominicis, L. (2014.). *Inequality and Growth in European Regions: Towards a Place-based Approach*. *Spatial Economic Analysis*, 9(2). Dostupno na <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17421772.2014.891157?src=recsys&> [pristup: 16. 01. 2019.]
26. Deaton, A. (2013.). *The Great Escape: Health, Wealth, and the Origins of Inequality*. Princeton: Princeton University Press.
27. Dollar, D. i Kraay, A., (2001.). *Trade, Growth and Poverty*. Washington: TheWorld Bank, Development Research Group.
28. Dorling, D. (2014.). *Inequality and the 1%*. London, New York: Verso.
29. Dreher, A. (2006.). *Does Globalization Affect Growth? Evidence from a new Index of Globalization*. *Applied Economics*, 38(10), str. 1091-1110.
30. Dreher, A., Gaston, N. i Martens, P. (2008.). *Measuring Globalization - Gauging its Consequence*. New York: Springer.
31. Dujšin, U. (1999.). *Globalizacija, ekonomske integracije i Hrvatska*. Zbornik Pravnog fakulteta u Zagrebu, 49(2), str. 179-195.
32. DZS RH - Državni zavod za statistiku RH (2018.). *Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2018*. Dostupno na https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf [pristup: 12. 01. 2019.]
33. DZS RH - Državni zavod za statistiku RH (2019.). *Statistička izvješća (Statistical Reports), Rezultati Ankete o dohotku stanovništva u 2015*. ISSN 1332 - 0297. Dostupno na https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2016/SI-1581.pdf [pristup: 13. 01. 2019.]
34. Enders, W. (2004.). *Applied Econometric Time Series, 2nd ed*. New York: Wiley.
35. Engle, R. F. i Granger, C. W. J. (1987.). *Co-integration and error-correction: Representation, estimation and testing*. *Econometrica*, 55(2), str. 251-276. Dostupno na <http://links.jstor.org/sici?sici=0012->

- [9682%28198703%2955%3A2%3C251%3ACAECRE%3E2.0.CO%3B2-T](https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_1_1&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC) [pristup: 11. 11. 2018.]
36. Europska komisija (2002.). *NACE Rev. 1.1 - Statistical Classification of Economic Activities in the European Community 2002*. Luxembourg. Dostupno na https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_1_1&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC [pristup: 05. 01. 2019.]
37. Europska komisija (2007.). *NACE Rev. 2 - Statistical Classification of Economic Activities in the European Community 2007*. Luxembourg. Dostupno na https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_REV2&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC [pristup: 05. 01. 2019.]
38. Europska komisija (2010.). *Europe 2020 - A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. COM (2010) 2020 final, Brussels, 2010 (p. 11). Dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF> [pristup: 18. 01. 2019.]
39. Europska komisija (2016.). *Smarter, greener, more inclusive? Indicators to support the Europe 2020 Strategy 2016 edition*. Dostupno na <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7566774/KS-EZ-16-001-EN-N.pdf/ac04885c-cfff-4f9c-9f30-c9337ba929aa> [pristup: 18. 01. 2019.]
40. Europska komisija (2017.). *Tematski informativni članak o europskom semestru - Rješavanje problema nejednakosti*. Dostupno na https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester_thematic-factsheet_addressing-inequalities_hr.pdf [pristup: 11. 01. 2019.]
41. Europska komisija (2019.). *Gospodarska i socijalna kohezija*. Službene internet stranice. Dostupno na https://ec.europa.eu/regional_policy/hr/policy/what/glossary/e/economic-and-social-cohesion [pristup: 24. 01. 2019.]
42. Europski parlament, Europska komisija i Vijeće Europe (2017.). *Europski stup socijalnih prava*. Ured za publikacije EU, brošura o dokumentu prihvaćenom 17. 11. 2017., ISBN 978-92-79-74085-5, Doi:10.2792/63129. Dostupno na

- https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/social-summit-european-pillar-social-rights-booklet_hr.pdf [pristup: 25. 01. 2019.]
43. Eurostat (2017.). *Statistički podaci o dohodovnom siromaštvu/hr, Statistics Explained*, podaci iz veljače 2017., online data code: ilc_li0. Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Income_distribution_statistics/hr&oldid=353678 [pristup: 19. 09. 2017.]
44. Eurostat (2018.). *Opća baza podataka*. Dostupno na <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [pristup: 25. 10. 2018.]
45. Eurostat (2018.a). *Database Income and Living Conditions ilc*. Baza podataka Eurostata o dohotku i životnim uvjetima - EU-SILC. Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na <http://ec.europa.eu/eurostat/web/income-and-living-conditions/data/database> [pristup: 25. 10. 2018.]
46. Eurostat (2018.b). *Statistički podaci o dohodovnom siromaštvu, Statistics Explained*, podaci iz svibnja 2018., online data code: ilc_li0. Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Income_poverty_statistics/hr [pristup: 26. 01. 2019.]
47. Eurostat (2019.). *Database Income and Living Conditions ilc*. Baza podataka Eurostata o dohotku i životnim uvjetima - EU-SILC. Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na <http://ec.europa.eu/eurostat/web/income-and-living-conditions/data/database> [pristup: 04. 02. 2019.]
48. Eurostat (2019.a). *Annual national accounts (nama10)*. Baza podataka. Dostupno na http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_gdp&lang=en [pristup: 18. 01. 2019.]
49. Eurostat (2019.b). *Education-administrative data until 2012 (ISCED1997) (educ_uoe_h)*. *Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS)*. Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/educ_uoe_h_esms.htm [pristup: 14. 01. 2019.]
50. Eurostat (2019.c). *European Union direct investments (BPM6) (bop_fdi6)*. *Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS)*. Compiling agency: Eurostat, the

- statistical office of the European Union. Dostupno na https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/bop_fdi6_esms.htm [pristup: 14. 01. 2019.]
51. Eurostat (2019.d). *Income and living conditions (ilc)*. Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS). Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/ilc_esms.htm [pristup: 13. 01. 2019.]
52. Eurostat (2019.e). *National accounts (ESA 2010) (na10)*. Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS). Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/na10_esms.htm [pristup: 14. 01. 2019.]
53. Eurostat (2019.f). *Statistics on research and development (rd)*. Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS). Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/rd_esms.htm [pristup: 14. 01. 2019.]
54. Eurostat (2019.g). *Social protection (spr)*. Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS). Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata> [pristup: 05. 01. 2019]
55. Eurostat (2019.h). *Unemployment - LFS adjusted series (une)*. Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS). Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata> [pristup: 05. 01. 2019.]
56. Eurostat (2019.i). *ICT sector (isoc_se)*. Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS). Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_se_esms.htm [pristup: 05. 01. 2019.]
57. Eurostat (2019.j). *High-tech industry and knowledge-intensive services (htec)*. Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS). Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/htec_esms.htm [pristup: 05. 01. 2019.]
58. Eurostat (2019.k). *Net earnings and tax rates (earn_net)*. Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS). Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Dostupno na

- https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/earn_net_esms.htm [pristup: 05. 01. 2019.]
59. Frajman Ivković, A. (2016.). *Limitations of the GDP as a Measure of Progress and Well-Being*. Ekonomski vjesnik, 29(1), str. 257-272. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/161028> [pristup: 21. 01. 2019.]
60. Frajman Ivković, A., Ham, M. i Mijoč, J. (2014.). *Measuring Objective Well-Being and Sustainable Development Management*. Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology, ScientificPapers.org, 4(2), str. 1-8. Dostupno na <http://www.scientificpapers.org/knowledge-management/measuring-objective-well-being-and-sustainable-development-management/> [pristup: 25. 01. 2019.]
61. Galbraith, J. K. (2012.). *Inequality and Instability: A Study of the World Economy Just Before the Great Crisis*. New York : Oxford University Press.
62. Galović, T. (2017.). *Putevima krupnog kapitala i globalizacije*. Rijeka: Sveučilište u Rijeci.
63. Giddens, A. (1990.). *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity.
64. Gilpin, R., (2001.). *Global Political Economy*. Princeton: Princeton University Press.
65. Gini, C. (1909.). *Concentration and dependency ratios (in Italian)*. English translation in Rivista di Politica Economica, 87(1997), str. 769-789.
66. Gini, C. (1912.). *Variability and Mutability*. C. Cuppini, Bologna, 156 pages. Reprinted in Memorie di metodologica statistica (Ed. Pizetti E, Salvemini, T). Rome: Libreria Eredi Virgilio Veschi (1955.).
67. Granger, C. W. J. (1969.). *Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods*. Econometrica, 37(3), str. 424-438.
68. Grgurić, I. (2004.). *Globalizacija, rast, nejednakost i siromaštvo*. Financijska teorija i praksa, 28(2), str. 235-250. Dostupno na <https://hrcak.srce.hr/5743> [pristup: 11. 01. 2019.]
69. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. i Anderson, R. E. (2010.). *Multivariate Data Analysis-A Global Perspective*. Upper Saddle River NJ: Pearson Education.
70. Hall, R., Jones, C. I. (1999.). *Why do some countries produce so much output per worker than others?.* Quarterly Journal of Economics, 114(1), str. 83-117.
71. Hendry, D. F. i Juselius, K. (2000.). *Explaining Cointegration Analysis: Part II*. University of Copenhagen, Department of Economics, Discussion Papers 00-20.
72. HMPS - Hrvatska mreža protiv siromaštva (2016.). *Siromaštvo i nejednakost u EU*. Dostupno na <http://www.udruga-pragma.hr/wp->

- content/uploads/2016/02/HMPS_publicacija-SIROMASTVO-I-NEJEDNAKOST-U-EU.pdf [pristup: 16. 02. 2019.]
73. HNB - Hrvatska narodna banka (2019.). Službene internet stranice. Dostupno na <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/sektor-inozemstva/inozemna-izravna-ulaganja> [pristup: 14. 01. 2019.]
74. Jagić, S., Vučetić, M. (2012.). *Globalizacijski procesi i kultura*. Acta Iadertina, 9, str. 15.-24.
75. Johansen, S. (2002.). *The interpretation of cointegration coefficients in the cointegrated vector autoregressive model*. Reprints of Department of Theoretical Statistic. Universtity of Copenhagen. Dostupno na <http://web.math.ku.dk/~sjo/papers/coefficients.pdf> [pristup: 25. 10. 2018.]
76. Kaushik, B., Stiglitz, J. E. (2016.). *Inequality and Growth: Patterns and Policy Volume I: Concepts and Analysis. Conference Volume No. 1561*. International Economic Association. London: Palgrave Macmillan.
77. KELA - Kansaneläkelaitos, engl. *The Social Insurance Institution*, finska institucija socijalnog osiguranja (2019.). Službene internet stranice. *Experimental study on a universal basic income*. Dostupno na <https://www.kela.fi/web/en/experimental-study-on-a-universal-basic-income> [pristup: 28. 02. 2019.]
78. Kennedy, P. (2003.). *A guide to Econometrics*. New Jersey: WileyBlackwell.
79. Kesner-Škreb, M. (2010.). *Ekonomska i socijalna kohezija u Europskoj uniji*. Financial Theory and Practice, 34(4), str. 435-436.
80. Keynes, J. M. (1936.). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Series: Great Minds Series, Year: 1997.: Prometheus Books.
81. KOF Swiss Economic Institute (2018.). *Baza podataka - KOF indeks globalizacije*. ETH Zürich. Dostupno na [https://datenservice.kof.ethz.ch/api/v1/public/sets/ds_globidx.v2017?mime=csv\(06.11.2018.\)](https://datenservice.kof.ethz.ch/api/v1/public/sets/ds_globidx.v2017?mime=csv(06.11.2018.)) [pristup: 25. 10. 2018.]
82. KOF Swiss Economic Institute (2019.). *Baza podataka*. ETH Zürich. <https://www.kof.ethz.ch/en/utills/contact.html> [pristup: 11. 01. 2019.]
83. Kovačić, B., Opačić, R. i Marohnić, L. (2019.). *Ginijev koeficijent koncentracije, o Ginijevu koeficijentu koncentracije*. Tehničko veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Vrbik 8a, Hrvatski matematički elektronički časopis math.e. Dostupno na <http://e.math.hr/category/klju-ne-rije-i/ginijev-koeficijent-koncentracije> [pristup: 13. 01. 2019.]

84. Kuznets, S. (1955.). *Economic Growth And Income Inequality*. The American Economic Review, 1(45). Dostupno na: <https://www.aeaweb.org/aer/top20/45.1.1-28.pdf> [pristup: 04. 01. 2019.]
85. Lakner, C. i Milanovic, B. (2013.). *Global Income Distribution: From the Fall of the Berlin Wall to the Great Recession*. Policy Research working paper, No. WPS 6719. Washington DC: World Bank Group. Dostupno na <http://documents.worldbank.org/curated/en/914431468162277879/Global-income-distribution-from-the-fall-of-the-Berlin-Wall-to-the-great-recession> [pristup: 17. 01. 2019.]
86. Lindert, P. i Williamson, J., (2001.). *Globalization: A Long History*. Barcelona: World Bank Group.
87. LIS - Luxembourg Income Study (2013.). *Our World in Data*. Baza podataka. Dostupno na: <http://ourworldindata.org/data/growth-and-distribution-of-prosperity/income-inequality/> [pristup: 17. 01. 2019.]
88. Lončar, J. (2005.). *Globalizacija - pojam, nastanak i trendovi razvoja*. Geoadria, 10(1), str. 91-104. Dostupno na <https://hrcak.srce.hr/file/14812> [pristup: 09. 01. 2019.]
89. Lorenz, M. O. (1905.). *Methods of measuring the concentration of wealth*. Publications of the American Statistical Association, 9(70), str. 209-219. Doi:10.2307/2276207. Dostupno na <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15225437.1905.10503443> [pristup: 17. 01. 2019.]
90. Lundberg, M., i Squire, L., (2003.). *The Simultaneous Evolution of Growth and Inequality*. The Economics Journal, 113(487), str. 241-538.
91. Ljubaj, I. (2012.). *Ocjena utjecaja monetarne politike na kredite stanovništvu i poduzećima: FAVEC pristup*. Hrvatska narodna banka, Istraživanja I(35). Dostupno na <https://www.hnb.hr/documents/20182/121369/i-035.pdf/6661b39d-0709-41da-94d8-a20c43ce18f8> [pristup: 15. 12. 2018.]
92. Maddison, A. (1995.). *Monitoring the world economy*. Paris: OECD Publishing.
93. Malešević Perović, L. (2009.). *Kointegracijski pristup analizi inflacije u Hrvatskoj*. Financijska teorija i praksa, 33(2), str. 201-218.
94. Malthus, T. K., Flew, A. (1798.). *An Essay on the Principle of Population*. Series: Penguin English Library, Year: 1983. Publisher: Penguin Classics.
95. Marx, K. (1867.). *Capital A Critique of Political Economy*. Volume I Book One The Process of Production of Capital. Dostupno na:

<https://www.marxists.org/archive/marx/works/download/pdf/Capital-Volume-I.pdf>

[pristup: 11. 01. 2016.]

96. MDOMSP - Ministarstvo za demografiju , obitelj, mlade i socijalnu politiku Republike Hrvatske (2019.). *Vijeće Europe - aktivnosti vezane za jačanje socijalne kohezije*. Službene internet stranice. Dostupno na <https://mdomsp.gov.hr/istaknute teme/medjunarodna-suradnja-i-eu/medjunarodna-suradnja/vijece-europe-aktivnosti-vezane-za-jacanje-socijalne-kohezije/168> [pristup: 24. 01. 2019.]
97. MDOMSP - Ministarstvo za demografiju , obitelj, mlade i socijalnu politiku Republika Hrvatske (2019.a). *Kako se provodi regionalna i kohezijska politika Europske unije?*. Službene internet stranice. Dostupno na <https://uprava.gov.hr/kako-se-provodi-regionalna-i-kohezijska-politika-europske-unije-14031/14031> [pristup: 24. 01. 2019.]
98. Mesarić, M. (2006.). *Obrisi novog socijalno pravednog, ekonomski učinkovitog i ekološki održivog modela*. Ekonomski pregled, 57(12), str. 939.-969.
99. Milanovic, B. (2010.). *The Haves and the Have-Nots: A Brief and Idiosyncratic History of Global Inequality*. New York: Basic Books.
100. Milanovic, B. (2011.). *Global inequality: from class to location, from proletarians to migrants (English)*. Policy Research working paper, No. WPS 5820. Washington DC: World Bank. Dostupno na <http://documents.worldbank.org/curated/en/827451468315337249/Global-inequality-from-class-to-location-from-proletarians-to-migrants> [pristup: 15. 01. 2019.]
101. Milanovic, B. (2016.). *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. London: Belknap Press.
102. Narayan, P. K. (2005.). *The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests*. Applied Economics, 37(17), str. 1979-1990. Doi: 10.1080/00036840500278103. Dostupno na <http://dx.doi.org/10.1080/00036840500278103> [pristup: 13. 12. 2018.]
103. OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development (2002.). *Methods of deriving regional R&D data in Frascati Manual 2002*. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. The Measurement of Scientific and Technological Activities. OECD Publishing. Dostupno na <http://dx.doi.org/10.1787/9789264199040-en> [pristup: 14. 01. 2019.]
104. OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development (2011.). *OECD Guide to Measuring the Information Society 2011*. OECD Publishing. Dostupno

- na <https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-guide-to-measuring-the-information-society-2011> [pristup: 05. 01. 2019.]
105. OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development (2011.a). *Divided We Stand: Why Inequality Keeps Rising*. ISBN Number 9789264111639. OECD Publishing. Dostupno na <https://doi.org/10.1787/9789264119536-en> [pristup: 17. 01. 2019.]
106. OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development (2014.). *Trends in Income Inequality and its Impact on Economic Growth*. OECD Social, Employment and Migration Working Papers. No. 163. OECD Publishing. Dostupno na: http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/trends-in-income-inequality-and-its-impact-on-economic-growth_5jxrjncwxv6j-en [pristup: 08. 01. 2017.]
107. OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development (2015.). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. OECD Publishing. Dostupno na <https://doi.org/10.1787/9789264239012-en> [pristup: 17. 01. 2019.]
108. OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development (2016.). *Income Inequality remains high in the face of weak recovery*. COPE - Centre for Opportunity and Equality. OECD Publishing. Dostupno na: <http://www.oecd.org/social/OECD2016-Income-Inequality-Update.pdf> [pristup: 08. 01. 2017.]
109. OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development (2017.). *Understanding the socio-economic divide in Europe Background Report*. COPE - Centre for Opportunity and Equality 26 January 2017. OECD Publishing. Dostupno na <https://www.oecd.org/els/soc/cope-divide-europe-2017-background-report.pdf> [pristup: 02. 02. 2019.]
110. OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development (2019.). *Income Distribution Database - IDD: Gini, poverty, income, Methods and Concepts*. Baza podataka o distribuciji dohotka. OECD Publishing. Dostupno na <https://data.oecd.org/inequality/income-inequality.htm> [pristup: 02. 01. 2019.]
111. Okun, A. M. (1975.). *Equality and Efficiency: The Big Tradeoff*. Washington D. C.: Brookings Institution.

112. Ostry, J. D., Berg, A., Tsangarides, C. (2014.). *Redistribution, Inequality, and Growth*. IMF Staff Discussion Note 14/02. Washington: International Monetary Fund. Dostupno na <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2014/sdn1402.pdf> [pristup: 17. 01. 2019.]
113. Ostry, J. D., Loungani, P. i Furceri, D. (2016.). *Neoliberalism: Oversold?*. International Monetary Fund, Finance & Development, 53(2), str. 38-41. Dostupno na <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2016/06/pdf/ostry.pdf> [pristup: 08. 01. 2017.]
114. Palma, J. G. (2016.). *Do Nations just get the Inequality they deserve? The 'Palma Ratio' re-examine*. Cambridge Working Paper Economics 162, Faculty of Economics, Cambridge University. Dostupno na <http://www.econ.cam.ac.uk/research-files/repec/cam/pdf/cwpe1627.pdf> [pristup: 15. 01. 2019.]
115. Pavličić, P. (2016.). *Društvo na putu sraza: povijesni prikaz i potreba za razvojem pravednije nove ekonomije*. Ekonomska misao i praksa, 25(1), str. 217-238.
116. Pesaran, M. H., i Shin Y. (1998.). *An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis in Econometrics and Economic Theory in the 20th Century*. The Ragnar Frisch Centennial Symposium, ed. S. Strøm, chap. 11, str. 371-413. Cambridge: Cambridge University Press.
117. Pesaran, M. H., Shin, Y. i Smith, R. (2001.). *Bounds testing approaches to the analysis of level relationships*. Journal of Applied Econometrics, 16, str. 289-326.
118. Piketty, T. (2014.). *Kapital u 21. stoljeću*, prvo izdanje. Zagreb: Profil.
119. Piketty, T. (2014.a). *Baza podataka korištenih u pisanju knjige Kapital 21. stoljeća*. Dostupno na <http://piketty.pse.ens.fr/files/capital21c/en/xls/> [pristup: 19. 01. 2019.]
120. Piketty, T. and Saez, E. (2003.). *Income Inequality in the United States, 1913-1998*. The Quarterly Journal of Economics, 118, str. 1-41. Dostupno na <http://dx.doi.org/10.1162/00335530360535135>, [https://www.scirp.org/\(S\(lz5mqp453edsnp55rrgict55\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1593083](https://www.scirp.org/(S(lz5mqp453edsnp55rrgict55))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1593083) [pristup: 04. 02. 2019.]
121. Polanyi, K. (1944.). *The great transformation: the political and economic origins of our time I Karl Polanyi; foreword by Joseph E. Stiglitz; with a new in trod. by Fred Block*. Second Beacon Paperback edition published in 2001. Boston: Beacon Press.
122. Polšek, D. (2003.). *Zapisi iz treće kulture*. Zagreb: Jesenski i Turk.

123. Proleksis enciklopedija online (2019.). *Lorenzova krivulja*. Struka gospodarske znanosti. Dostupno na <http://proleksis.lzmk.hr/35074/> [pristup: 13. 01. 2019.]
124. Puljiz, V. (1994.). *Socijalna politika i obitelj*. Revija za socijalnu politiku, I(3), str. 237-244.
125. Puljiz, V. (2006.). *Socijalna politika i socijalne djelatnosti u Hrvatskoj u razdoblju 1900.-1960. godine*. Ljetopis socijalnog rada, 13(1), str. 7-28. Dostupno na <https://hrcak.srce.hr/7590> [pristup: 15. 01. 2019.]
126. Randers, J. (2013.). *2052 - A Global Forecast for the Next 40 Years*. Jorgen Randers at Humboldt State University - HSU, on October 1, 2013. Dostupno na https://archive.org/details/AH-jorgen_randers_hsu_10-1-13 [pristup: 17. 01. 2019.]
127. Rawls, J. (1999.). *A theory of Justice*. New York: Belknap Press.
128. Ricardo, D. (1953.). *Načela političke ekonomije*. Zagreb: Kultura.
129. Rodrik, D. (1998.). *Why do more open economies have bigger governments?*. Forthcoming, Journal of Political Economy, 106(5), str. 997-1032.
130. Romer, P. M. (1990.). *Endogenous Technological Change*. The Journal of Political Economy, 98(5) Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems, (Oct., 1990), str. S71-S102. Dostupno na <http://old.vision.ece.ucsb.edu/~kleban/papers/Romer.pdf> [pristup: 06. 03. 2016.]
131. Roser, M. (2015.). *Income Inequality*. Objavljeno na OurWorldInData.org. Dostupno na <http://ourworldindata.org/data/growth-and-distribution-of-prosperity/income-inequality/> [pristup: 02. 01. 2016.]
132. Samuelson, P. A. i Nordhaus, W. (1992.). *Ekonomija*, 14. izdanje. Zagreb: MATE.
133. Savina, G., Haelg, F., Potrafke, N. i Sturm, J. E. (2018.). *The KOF Globalisation Index – Revisited*. Review of International Organizations, (forthcoming). Dostupno na <https://www.kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html> [pristup: 09. 01. 2019.]
134. Schraad-Tischler, D. i Kroll, C. (2014.). *Social Justice in the EU – A Cross-national Comparison*. Social Inclusion Monitor Europe (SIM) – Index Report, Bertelsman Stiftung. Dostupno na http://www.sgi-network.org/docs/2014/basics/Social_Justice_in_the_EU_2014.pdf [pristup: 14. 03. 2015.]
135. Schraad-Tischler, D. i Kroll, C. (2015.). *Social Justice in the EU: A Cross-national Comparison*. Social Inclusion Monitor Europe SIM-Indeks Report,

- Bertelsmann Stiftung. Dostupno na http://englishbulletin.adapt.it/wp-content/uploads/2016/01/Studie_NW_Social-Justice-in-the-EU-Index-Report-2015_2015.pdf [pristup: 17. 01. 2019.]
136. Schraad-Tischler, D. i Schiller, C. (2016.). *Social Justice in the EU - Index Report 2016*. Social Inclusion Monitor Europe, Bertelsmann Stiftung. Dostupno na https://www.social-inclusion-monitor.eu/uploads/tx_itao_download/Studie_NW_Social-Justice-Index_2016_02.pdf [pristup: 25. 01. 2019.]
137. Schraad-Tischler, D., Schiller, C., Matthias Heller, S. i Siemer N. (2017.). *Social Justice in EU - Index Report 2017*. Social Inclusion Monitor Europe, Bertelsmann Stiftung. Dostupno na https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/NW_EU_Social_Justice_Index_2017.pdf [pristup: 25. 01. 2019.]
138. Selwyn, B. (2014.). *The Global Development Crisis*. Cambridge: Polity Press.
139. Službeni list Europske unije (2003.). *Uredba (EZ) br. 1177/2003 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. lipnja 2003. o statistici Zajednice o dohotku i životnim uvjetima (EU-SILC)*. Dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003R1177&from=HR> [pristup: 13. 01. 2019.]
140. Smith, A. (1976.). *The wealth of Nations*. Chicago: University of Chicago Press.
141. Solow, R. M. (1957.). *Technical Change and The Aggregate Production Function*. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), str. 312-320. Dostupno na <http://www.aldaname.com/texty/Robert%20M.%20Solow%20-%20Technical%20Change%20and%20the%20Aggregate%20Production%20Function%20-%201957.pdf> [pristup: 17. 01. 2019.]
142. Soubbotina, T. P. (2004.). *Beyond Economic Growth: An Introduction To Sustainable Development (English)*. WBI learning resources series. Washington DC: World Bank. Dostupno na <http://documents.worldbank.org/curated/en/454041468780615049/Beyond-economic-growth-an-introduction-to-sustainable-development> [pristup: 21. 01. 2019.]
143. Stiglitz, J. E. (2004.). *Globalizacija i dvojbe koje izaziva*. Zagreb: Algoritam.
144. Stiglitz, J. E. (2012.). *The Price of Inequality - How Today's Divided Society Endangers Our Future*. New York: W. W. Norton & Company.
145. Stiglitz, J. E. (2016.). *The Great Divide: Unequal Societies and What We Can Do About Them*. New York: W. W. Norton & Company.

146. Stiglitz, J. E., Sen, A. i Fitoussi, P. (2009.). *The Measurement of Economic Performance and Social Progress Revisited*. OFCE - Centre de recherche en économie de Sciences Paris. Dostupno na https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/42241067/WP2009-33.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1548074221&Signature=wY6hRa%2FsV8kxu0weA0vqlinzweY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DThe_measurement_of_economic_performan ce.pdf [pristup: 21. 01. 2019.]
147. Stojanov, D., (2012.). *Ekonomska kriza i kriza ekonomske znanosti*. Rijeka: Ekonomski fakultet sveučilišta u Rijeci.
148. Stubbs, P., Zrinščak, S. (2005.). *Proširena socijalna Europa? Socijalna politika, socijalna uključenost i socijalni dijalog u Hrvatskoj i Europskoj uniji*. Institut za javne financije, Zagreb. Dostupno na: <http://www.ijf.hr/Eu3/stubbs-zrinscak.pdf> [pristup: 11. 01. 2016.]
149. Svjetska banka (2013.). *World Development Indicators 2013*. Washington DC: World Bank Group. Dostupno na <http://documents.worldbank.org/curated/en/449421468331173478/World-development-indicators-2013> [pristup: 17. 01. 2019.]
150. Svjetska banka (2015.). *Distribution of income or consumption*. Baza podataka. Dostupno na: <http://wdi.worldbank.org/table/2.9> [pristup: 02. 12. 2015.]
151. Svjetska banka (2017.). *Baza podataka - BDP deflator*. Dostupno na: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.ZS> [pristup: 21. 01. 2017.]
152. Svjetska banka (2019.). *World Bank national accounts data*. Baza podataka. Dostupno na <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> [pristup: 18. 01. 2019.]
153. Svjetski gospodarski forum (2018.). *Insight Report The Global Competitiveness Report 2018*. Editor Schwab K., Cologny/GenevaSwitzerland, ISBN-13, 978-92-95044-760. Dostupno na <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf> [pristup: 02. 02. 2019.]
154. Šućur, Z. (1995.). *Koncept socijalne isključenosti*. Revija za socijalnu politiku, 3, str. 223-230.
155. Theil, H. (1967.). *Economics and Information Theory*. Amsterdam: North Holland.

156. TNI - Transnationale Institute (2016.). Baza podataka. Dostupno na <https://www.tni.org/en> [pristup: 02. 01. 2016.]
157. Todaro, M. P., Smith S. C. (2006.). *Ekonomski razvoj, deveto izdanje*. Sarajevo: TKD Šahinpašić.
158. Učur, Đ. (2000.). *Socijalno pravo*. Zagreb: Informator.
159. UN - United Nation (2008.). *ISIC Rev. 4 - International Standard Classification of All Economic Activities*. Department of Economic and Social Affairs Statistics Division, Statistical papers Series M No. 4/Rev.4, ST/ESA/STAT/SER.M/4/Rev.4. Dostupno na https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf [pristup: 06. 01. 2019.]
160. UN - United Nation (2015.). *Inequality Measurement Development Issues No. 2*. Development Strategy and Policy Analysis Unit. Development Policy and Analysis Division Department of Economic and Social Affairs, 21 October 2015. Dostupno na http://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess_dev_issues/dsp_policy_02.pdf [pristup: 15. 01. 2019.]
161. UNDP - United Nations Development Programme (2011.). *Human Development Report 2011*. Dostupno na http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/271/hdr_2011_en_complete.pdf [pristup: 22. 01. 2019.]
162. UNDP - United Nations Development Programme (2014.). *Human Development Report 2014*. Dostupno na <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr14-report-en-1.pdf> [pristup: 22. 02. 2015.]
163. UNDP - United Nations Development Programme (2016.). *Human Development Report 2016*. Dostupno na http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016_human_development_report.pdf [pristup: 21. 01. 2019.]
164. UNDP - United Nations Development Programme (2018.). *Baza podataka*. Dostupno na <http://hdr.undp.org/en/data> [pristup: 21. 09. 2018.]
165. UNDP - United Nations Development Programme (2019.). *Baza podataka*. Dostupno na <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi> [pristup: 21. 01. 2019.]
166. UNU-WIDER - World Institute for Development Economics Research of the United Nations University (2005.). *Wider Perspectives on Global Development*. Studies in Development Economics and Policy. New York: Palgrave Macmillan.

167. UNU-WIDER - World Institute for Development Economics Research of the United Nations University (2018.). *World Income Inequality Database*. Baza podataka. Dostupno na: <https://www.wider.unu.edu/project/wiid-%E2%80%93-world-income-inequality-database> [pristup: 24. 01. 2019.]
168. Vijeće Europe (2010.). *Nova strategija i akcijski plan Vijeća Europe za socijalnu koheziju*. Odobrilo Vijeće ministara Vijeća Europe dana 7. srpnja 2010. Dostupno na <https://mdomsp.gov.hr/UserDocsImages//arhiva/files/50841//Nova%20Strategija%20i%20Akcijski%20plan%20za%20soc.%20koh.%20hrv.pdf> [pristup: 24. 01. 2019.]
169. Waters, M., (1995.). *Globalization*. London - New York:Routledge.
170. WID - *World Inequality Database* (2019.). *Baza podataka*. Dostupno na <https://wid.world/> [pristup: 02. 01. 2019.]
171. Williamson, L. E. (1965.). *Seasonal and regional characteristics of acoustic atmospheres*. *Journal of Geophysical Reserch*, 70(2.) str. 249-255.
172. WTID - *The World Top Incomes Database* (2015.). Baza podataka. Dostupno na <http://www.parisschoolofeconomics.eu/en/research/the-world-top-incomes-database/> [pristup: 02. 12. 2015.]
173. Zelenika, R. (2012.). *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, pisana djela na poslijediplomskim doktorskim studijima*, peto izmijenjeno i dopunjeno izdanje, knjiga sedma. Rijeka - Travnik: IQ PLUS d.o.o. - Kastav i Sveučilište/Univerzitet Vitez Travnik.
174. Zelenika, R. (2013.). *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, znanstvene međusobno povezane metode*, peto izmijenjeno i dopunjeno izdanje, knjiga osma. Rijeka: IQ PLUS d.o.o. - Kastav.
175. Zelenika, R. (2014.). *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, znanstvene kvantitativne metode*, peto izmijenjeno i dopunjeno izdanje, knjiga deseta. Rijeka: IQ PLUS d.o.o. - Kastav.

POPIS SKRAĆENICA

- ADF - engl. *augmented Dickey–Fuller test*, prošireni Dickey-Fuller test
- AIC - engl. *Akaike information criterion*, Akaike informacijski kriterij
- ARLD model - engl. *Autoregressive Distributed Lag Model*, autoregresivni model s distribuiranim vremenskim pomacima
- BDP – bruto domaći proizvod, engl. *Gross domestic product* - GDP
- BIC/SC - *Schwartz information criterion*, Schwarz informacijski kriterij
- BND - bruto nacionalni dohodak, engl. *Gross National Income* - GNI
- DVC - engl. *Decomposition of Variance*, analiza dekompozicije varijance
- DZS RH, Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske
- EA-15, engl. *euro area*, eurozona 15 zemalja članica Europske unije (Austrija, Belgija, Finska, Francuska, Njemačka, Irska, Italija, Luksemburg, Nizozemska, Portugal, Španjolska, Grčka, Slovenija, Cipar, Malta)
- EA-19, engl. *euro area*, eurozona 19 zemalja članica Europske unije, EA-15 + Slovačka, Estonija, Latvija i Litva
- ECT - engl. *Error-correction term*, član ispravljanja slučajnog odstupanja
- EEZ - Europska ekonomska zajednica
- ERDF - engl. *European Regional Development Fund*, Europski regionalni razvojni fond
- ESF - engl. *European Social Fund*, Europski socijalni fond
- EU - Europska unija
- EU-28, Europska unija koja uključuje 28 zemalja članica
- EUR - euro
- EU-SILC - engl. *Statistics of Income and Living Conditions*, statistika Europske unije o dohotku i životnim uvjetima
- EZ - Europska zajednica
- FDI - engl. *Foreign direct investment*, izravna strana ulaganja (ISU)/direktne strane investicije
- FE - engl. *fixed effects*, panel model s fiksnim efektima
- g. - godina
- GCI - engl. *Global Competitiveness Index*, indeks globalne konkurentnosti
- GLS - engl. *Generalized Least Squares Method*, generalizirana metoda najmanjih kvadrata
- HAC - engl. *HAC standard errors model*, model s robusnom standardnom devijacijom
- HDI - engl. *Human Development Index*, indeks društvenog razvoja/indeks ljudskog razvoja

HNB - Hrvatska narodna banka

HQ - engl. *Hannan-Quinn information criterion*, Hannan-Quinn informacijski kriterij

HTC - engl. *High-technology sectors*, sektori visoke tehnologije

ICT - engl. *Information and Communication Technology*, informacijsko komunikacijska tehnologija

IDD - engl. *Income Distribution Database*, OECD baza podataka raspodjele dohotka

IHDI - engl. *Inequality-adjusted Human Development Index*, indeks društvenog razvoja/indeks ljudskog razvoja prilagođen za nejednakost

ILO - engl. *International Labour Organisation*, Međunarodna organizacija rada - MOR

IRF - engl. *Impulse response function*, funkcija impulsnog odziva

ISIC Rev. 4 - engl. *International Standard Classification of All Economic Activities*, međunarodna standarda klasifikacija gospodarskih djelatnosti

KIS - engl. *knowledge-intensive services*, znanjem intenzivne usluge

KOF - njem. Konjunkturforschungsstelle, indeks globalizacije kojeg objavljuje švicaski institut: ETH Zürich KOF Swiss Economic Institute

LFS - engl. *Labour force survey*, Anketa o radnoj snazi - ARS

LIS - engl. *Luxembourg Income Study*, baza podataka o raspodjeli dohotka

MDOMSP - Ministarstvo za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku Republike Hrvatske

mil. - milijun

mlrd. - milijarda

MMF - Međunarodni monetarni fond, engl. *International Monetary Fund* - IMF

NA - engl. *National Accounts*, nacionalni računi

NACE Rev. 1.1 - engl. *Statistical Classification of Economic Activities in the European Community 2002*, statistička klasifikacija gospodarskih djelatnosti Europske unije, verzija 2002.

NACE Rev. 2 - engl. *Statistical Classification of Economic Activities in the European Community 2007*, statistička klasifikacija gospodarskih djelatnosti Europske unije, verzija 2007.

NEET - engl. *Not in Education, Employment or Training*, mladi ljudi koji nisu zaposleni, niti su u sustavu obrazovanja i osposobljavanja

NNP - neto nacionalni proizvod

OECD - engl. *Organisation for Economic Cooperation and Development*, Organizacija za gospodarsku suradnju i razvoj

OLS - engl. *Ordinary Least Squares*, standardna metoda najmanjih kvadrata, ili LS - engl. *Method of least squares*

PPS - engl. *purchasing power standard*, paritet kupovne moći

R&D - engl. *Research and Development*, istraživanje i razvoj

RE – engl. *random effects*, panel model sa slučajnim efektima

S80/S20 - kvintilni omjer dohotka, omjer dohotka između 20% najbogatijeg i 20% najsiromašnijeg stanovništva

SAD - Sjedinjene Američke Države

SBS - engl. *Structural Business Statistics*, Strukturne poslovne statistike - SPS

SJI - engl. *Social Justice Index*, indeks socijalne pravde

UN - engl. *United Nation*, Ujedinjeni narodi

UNDP - engl. *United Nations Development Programme*, Program Ujedinjenih naroda za razvoj

UNU/WIDER - engl. *World Institute for Development Economics Research of the United Nations University*, Svjetski institut Ujedinjenih naroda za istraživanje gospodarskog razvoja

USD - američki dolar

VAR - engl. *Vector autoregression*, vektorska autoregresija

VECM - engl. *Vector error-correction model*, vektorski model s korekcijom greške (korekcijom odstupanja)

VIF - engl. *Variance Inflation Factors*, faktor (indeks) koji pokazuje koliko je varijanca procijenjenog regresijskog koeficijenta povećana zbog multikolinearnosti

WID.world - engl. *The World Inequality Database*, baza podataka o svjetskoj nejednakosti, od 2015. godine zamjenjuje WTID bazu podataka

WIID - engl. *World Income Inequality Database*, baza podataka svjetske dohodovne nejednakosti prikupljena od strane institucije UNU/WIDER

WTID - engl. *The World Top Incomes Database*, baza podataka raspoloživih povijesnih podataka o evoluciji nejednakosti prihoda u svijetu, utemeljena 2011. godine, od 2015. godine objavljuje se u sklopu WID baze podataka

*ostale kratice varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju nalaze se u tablici 13 (potpoglavlje 6.1)

Kratice za zemlje Europske unije:

Kratko ime države	Službeno ime države (protokolarno ime)	Oznaka države
Belgija	Kraljevina Belgija	BE
Bugarska	Republika Bugarska	BG
Češka	Češka Republika	CZ
Danska	Kraljevina Danska	DK
Njemačka	Savezna Republika Njemačka	DE
Estonija	Republika Estonija	EE
Irska	Irska	IE
Grčka	Helenska Republika	EL
Španjolska	Kraljevina Španjolska	ES
Francuska	Francuska Republika	FR
Hrvatska	Republika Hrvatska	HR
Italija	Talijanska Republika	IT
Cipar	Republika Cipar	CY
Latvija	Republika Latvija	LV
Litva	Republika Litva	LT
Luksemburg	Veliko Vojvodstvo Luksemburg	LU
Mađarska	Mađarska	HU
Malta	Republika Malta	MT
Nizozemska	Kraljevina Nizozemska	NL
Austrija	Republika Austrija	AT
Poljska	Republika Poljska	PL
Portugal	Portugalska Republika	PT
Rumunjska	Rumunjska	RO
Slovenija	Republika Slovenija	SI
Slovačka	Slovačka Republika	SK
Finska	Republika Finska	FI
Švedska	Kraljevina Švedska	SE
Ujedinjeno Kraljevstvo	Ujedinjena Kraljevina Velike Britanije i Sjeverne Irske	UK

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Razvoj globalne nejednakosti, izražene Ginijevim koeficijentom i omjerom dohotka u razdoblju 1820. - 2008., François Bourguignon (2015.).....	27
Grafikon 2. Globalna nejednakost mjerena Theil indeksom u razdoblju 1820. - 1992.	28
Grafikon 3. Globalna nejednakost mjerena Ginijevim koeficijentom u razdoblju 1820 . - 2011., Branko Milanovic, 2016.....	29
Grafikon 4. Lorenzova krivulja.....	34
Grafikon 5. Nejednakost u raspodjeli bogatstva (vlasništva nad kapitalom): Europa i SAD, razdoblje: 1810. - 2010.....	40
Grafikon 6. Nejednakost u raspodjeli nacionalnog dohotka: Europa i SAD, razdoblje: 1900. - 2010.	41
Grafikon 7. Struktura pojedinih skupina u raspodjeli dohotka od rada u razdoblju 1995. - 2014., usporedba zemalja EA-15 i SAD-a	43
Grafikon 8. Struktura svjetskog BDP-a, tekuće cijene, 2017. godine.....	45
Grafikon 9. Dinamika kretanja realne godišnje stope rasta BDP-a u zemljama EU-28, razdoblje: 2007. - 2017.....	46
Grafikon 10. BDP po stanovniku u zemljama članicama Europske unije (EU-28), 2017. godine (tekuće cijene EUR)	48
Grafikon 11. Dinamika kretanja stope nezaposlenosti na razini EU-28 u razdoblju 2005. - 2017.	50
Grafikon 12. Stopa nezaposlenosti u zemljama Europske unije (EU-28), 2008. i 2017. godine	50
Grafikon 13. Rizik od siromaštva nakon socijalnih transfera, u postotku stanovništva zemlje, EU-28, 2008., 2015. i 2017. godine	57
Grafikon 14. Ozbiljna materijalna deprivacija, u postotku stanovništva zemlje, EU-28, 2008., 2015. i 2017. godine.....	57
Grafikon 15. Kućanstva s vrlo niskim intenzitetom rada, u postotku stanovništva zemlje, EU-28, 2008., 2015. i 2017. godine.....	58
Grafikon 16. Rizik od siromaštva i socijalne isključenosti, u postotku stanovništva zemlje, EU-28, 2008., 2015. i 2017. godine.....	58
Grafikon 17. Stopa rizika od siromaštva i socijalne isključenosti, Europska unija, razdoblje: 2005. - 2017.....	59

Grafikon 18. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih Ginijevim koeficijentom, EU prosjek u razdoblju 2008. - 2017.	62
Grafikon 19. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka mjerena Ginijevim koeficijentom, zemlje EU-28, 2008., 2015., 2016. i 2017. godine.....	63
Grafikon 20. Prosječna godišnja stopa promjene Ginijevog koeficijenta u zemljama EU-28, razdoblje: 1995. - 2015.....	63
Grafikon 21. Redosljed zemalja EU-28 prema prosječnoj godišnjoj stopi promjene Ginijevog koeficijenta, razdoblje: 1995. - 2015.....	65
Grafikon 22. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka mjerena kvartilnim omjerom dohotka (S80/S20), EU prosjek, razdoblje: 2008. - 2017.	66
Grafikon 23. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka mjerena kvartilnim omjerom dohotka (S80/S20), zemlje EU-28, 1995., 2005., 2008., 2010. 2015., 2016. i 2017. godine ..	66
Grafikon 24. Lorenzova krivulja, EU prosjek, 2017. godine.....	67
Grafikon 25. Lorenzova krivulja, EU prosjek, Bugarska i Slovenija, 2017. godine.....	67
Grafikon 26. Ekonomska nejednakost izražena strukturom ukupnog dohotka prema decilima, prosjek EU, 2008., 2010., 2015., 2016. i 2017. godine.....	68
Grafikon 27. Distribucija ekvivalentnog raspoloživog dohotka prema decilima, zemlje EU, 2017. godine.....	69
Grafikon 28. Ekonomska nejednakost izražena udjelom decila D10 i D1 u ukupnom dohotku, zemlje EU-28, 2017. godine.....	69
Grafikon 29. Distribucija ekvivalentnog raspoloživog dohotka prema decilima, prosjek EU, 2008., 2010., 2015., 2016. i 2017. godine.....	70
Grafikon 30. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka kućanstva mjerena Palma omjerom, prosjek EU, 2008., 2010., 2015., 2016. i 2017. godine.....	71
Grafikon 31. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka kućanstva mjerena Palma omjerom, zemlje EU-28, 2017. godine.....	71
Grafikon 32. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka izražena omjerom interdecila, prosjek EU, razdoblje: 2008. - 2017.....	72
Grafikon 33. Ekonomska nejednakost u raspodjeli dohotka izražena omjerom interdecila, zemlje EU-28, 2017. godine.....	73
Grafikon 34. Visina graničnih dohodaka (P90, P50 i P10) i ekonomske nejednakosti izražene omjerom interdecila, zemlje EU-28, 2017. godine	74
Grafikon 35. Međuodnos ekonomskih nejednakosti izraženih kvartilnim omjerom dohotka i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje EU-28, 2016. godine	75

Grafikon 36. Međuodnos ekonomskih nejednakosti izraženih kvintilnim omjerom dohotka i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje EU-28, 1995., 2010., 2014., 2015. i 2016. godine	76
Grafikon 37. Međuodnos ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i realnog BDP-a, zemlje EU-28, 2015. godine.....	77
Grafikon 38. Prosječna godišnja stopa rasta HDI indeksa u svjetskim regijama, razdoblje: 1990. - 2017.....	81
Grafikon 39. Prosječne godišnje stope rasta HDI indeksa u zemljama EU-28, razdoblje: 1990. - 2017.....	81
Grafikon 40. Gubitak društvenog razvoja (HDI indeksa) zbog utjecaja nejednakosti (u postotku) u zemljama EU-28, 2017. godine	84
Grafikon 41. HDI indeks ljudskog razvoja u zemljama EU-28, 2017. godine	85
Grafikon 42. IHDI, indeks ljudskog razvoja prilagođen za nejednakost u zemljama EU-28, 2017. godine	85
Grafikon 43. Dinamika kretanja indeksa socijalne pravde, EU prosjek, razdoblje: 2008. - 2017.	91
Grafikon 44. Indeks socijalne pravde, SJI, zemlje EU-28, 2008. i 2016. godine	94
Grafikon 45. Indeks socijalne pravde, SJI, zemlje EU-28, 2008. i 2017. godine	94
Grafikon 46. Prva dimenzija indeksa socijalne pravde, prevencija siromaštva u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2016. i 2017. godine	95
Grafikon 47. Druga dimenzija indeksa socijalne pravde, pristup obrazovanju u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2016. i 2017.godine	96
Grafikon 48. Treća dimenzija indeksa socijalne pravde, pristup tržištu rada u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2016. i 2017. godine	97
Grafikon 49. Četvrta dimenzija indeksa socijalne pravde, socijalna kohezija i nediskriminacija u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2016. i 2017. godine	98
Grafikon 50. Peta dimenzija indeksa socijalne pravde, zdravstvo u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2016. i 2017. godine	98
Grafikon 51. Šesta dimenzija indeksa socijalne pravde, međugeneracijska pravda u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2016. i 2017. godine.	99
Grafikon 52. Dinamika kretanja indeksa socijalne pravde (SJI) i njegovih dimenzija, EU prosjek, razdoblje: 2008. - 2017.....	100
Grafikon 53. Zemlje istraživanja (EU-28) razvrstane prema visini Ginijevog koeficijenta 2016. godine	101

Grafikon 54. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih Ginijevim koeficijentom, zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.	130
Grafikon 55. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih kvintilnim omjerom dohotka, zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2017.	130
Grafikon 56. Međuodnos između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje klastera K1, 2016. godine.....	131
Grafikon 57. Dinamika kretanja realnog BDP-a u zemljama klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.	132
Grafikon 58. Postotne promjene realnog BDP-a u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K1, razdoblje: 1995.- 2015.....	132
Grafikon 59. Distribucija postotne promjene realnog BDP-a u odnosu na prethodnu godinu za zemlje klastera K1, razdoblje: 1995.- 2015.....	132
Grafikon 60. Postotne promjene Ginijevog koeficijenta u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K1, razdoblje: 1995.- 2015.....	133
Grafikon 61. Distribucija postotne promjene Ginijevog koeficijenta u odnosu na prethodnu godinu za zemlje klastera K1, razdoblje: 1995.- 2015.....	133
Grafikon 62. Dinamika kretanja varijable realni BDP po stanovniku za zemlje klastera K1	146
Grafikon 63. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih Ginijevim koeficijentom, zemlja klastera K2 - Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2015.....	153
Grafikon 64. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih kvintilnim omjerom dohotka, zemlja klastera K2 - Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2017.....	154
Grafikon 65. Ekonomske nejednakosti u raspodjeli dohotka izražene raspodjelom dohotka prema decilima, zemlja klastera K2 - Luksemburg, 2016. godine.....	154
Grafikon 66. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih Ginijevim koeficijentom, zemlje klastera K3, razdoblje: 1995. - 2015.	158
Grafikon 67. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih kvintilnim omjerom dohotka, zemlje klastera K3, razdoblje: 1995. - 2017.	159
Grafikon 68. Međuodnos između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje klastera K3, 2016. godine.....	159
Grafikon 69. Postotne promjene realnog BDP-a u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K3, razdoblje: 1995.- 2015.....	160
Grafikon 70. Distribucija Ginijevog koeficijenta za zemlje klastera K3, razdoblje: 1995.- 2015.	161

Grafikon 71. Postotne promjene Ginijevog koeficijenta u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K3, razdoblje: 1995.- 2015.....	161
Grafikon 72. Postotne promjene realnog BDP-a po stanovniku u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K3, razdoblje: 1995.- 2015.	168
Grafikon 73. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih Ginijevim koeficijentom, zemlje klastera K4, razdoblje: 1995. - 2015.	178
Grafikon 74. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti u raspodjeli dohotka mjerenih kvartilnim omjerom dohotka, zemlje klastera K4, razdoblje: 1995. - 2017.	179
Grafikon 75. Međuodnos između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje klastera K4, 2016. godine.....	179
Grafikon 76. Postotne promjene realnog BDP-a u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K4, razdoblje: 1995.- 2015.....	180
Grafikon 77. Distribucija Ginijevog koeficijenta za zemlje klastera K4, razdoblje: 1995.- 2015.	181
Grafikon 78. Postotne promjene Ginijevog koeficijenta u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K4 razdoblje: 1995.- 2015.,.....	181
Grafikon 79. Distribucija postotne promjene Ginijevog koeficijenta u odnosu na prethodnu godinu za zemlje klastera K4, razdoblje: 1995.- 2015.	182
Grafikon 80. Postotne promjene realnog BDP-a po stanovniku u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi) u zemljama klastera K4, razdoblje: 1995.- 2015.	190
Grafikon 81. Razina Ginijevog koeficijenta u zemljama osnivačicama Europske unije, 1995., 2005. i 2015. godine.....	205
Grafikon 82. Trend kretanja ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom u zemljama osnivačicama Europske unije, razdoblje: 1995. - 2015.	205
Grafikon 83. Razina ostvarenog realnog BDP-a u zemljama osnivačicama Europske unije, 1995., 2005. i 2015. godine.....	206
Grafikon 84. Razina realnog BDP-a po stanovniku u zemljama osnivačicama Europske unije, 2015. godine.....	207
Grafikon 85. Preraspodjela dohotka: Ginijev koeficijent prije i poslije oporezivanja, prosječni podaci za razdoblje: 2000. - 2005., odabrane zemlje.....	245
Grafikon 86. Preraspodjela dohotka: razlika Ginijevog koeficijenta prije i poslije oporezivanja, prosječni podaci za razdoblje: 2000. - 2005., odabrane zemlje.....	245
Grafikon 87. Postotne promjene KOF indeksa globalizacije u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.	257

Grafikon 88. Postotne promjene ulaganja u istraživanje i razvoj u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.	257
Grafikon 89. Postotne promjene desetog decila u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.....	258
Grafikon 90. Distribucija desetog decila D10, zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.	258
Grafikon 91. Postotne promjene troškova socijalne zaštite po stanovniku u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K1, razdoblje: 1995. - 2015.	259
Grafikon 92. Postotne promjene ulaganja u istraživanje i razvoj u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), klaster K2, Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2015.....	263
Grafikon 93. Postotne promjene desetog decila u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), klaster K2, Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2015.....	263
Grafikon 94. Postotne promjene troškova socijalne zaštite po stanovniku u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), klaster K2, Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2015.	263
Grafikon 95. Postotne promjene ukupne vrijednosti proizvodnje sektora visoke tehnologije u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), klaster K2, Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2015.	264
Grafikon 96. Postotne promjene stope nezaposlenosti u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), klaster K2, Luksemburg, razdoblje: 1995. - 2015.....	264
Grafikon 97. Postotne promjene desetog decila u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K3, razdoblje: 1995. - 2015.....	269
Grafikon 98. Distribucija desetog decila D10, zemlje klastera K3, razdoblje: 1995. - 2015.	269
Grafikon 99. Postotne promjene stope nezaposlenosti u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K3, razdoblje: 1995. - 2015.....	270
Grafikon 100. Postotne promjene troškova socijalne zaštite po stanovniku u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K3, razdoblje: 1995. - 2015.....	270
Grafikon 101. Postotne promjene KOF indeksa globalizacije u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K4, razdoblje: 1995. - 2015.	275
Grafikon 102. Distribucija KOF indeksa globalizacije, zemlje klastera K4, razdoblje: 1995. - 2015.....	276
Grafikon 103. Postotne promjene stope poreza na dohodak u odnosu na prethodnu godinu (verižni indeksi), zemlje klastera K4, razdoblje: 1995. - 2015.	276
Grafikon 104. Postotne promjene udjela ICT sektora u odnosu na prethodnu godinu, (verižni indeksi), zemlje klastera K4, razdoblje: 1995. - 2015.....	277

Grafikon 105. Međuodnos između udjela desetog decila i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje klastera K1, 2016. godine.....	289
Grafikon 106. Međuodnos između udjela desetog decila i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje klastera K3, 2016. godine.....	289
Grafikon 107. Međuodnos između udjela desetog decila i realnog BDP-a po stanovniku, zemlje klastera K4, 2016. godine.....	289

POPIS TABLICA

Tablica 1. Pregled dosadašnjih istraživanja: teorijski pristup i empirijska istraživanja.....	24
Tablica 2. Pregled nekih objavljenih knjiga s temom ekonomskih nejednakosti	25
Tablica 3. Gospodarski pokazatelji zemalja članica Europske unije (EU-28), 2017. godine ..	47
Tablica 4. Ostvarenje glavnih ciljeva strategije Europa 2020 (razina EU-28).....	53
Tablica 5. Pokazatelji ekonomskih nejednakosti u Europskoj uniji.....	61
Tablica 6. Prosječne godišnje stope promjena Ginijevog koeficijenta u zemljama EU-28, u razdoblju 1995. - 2015.	64
Tablica 7. Indeksi ljudskog (društvenog) razvoja prema stupnju društvenog razvoja, 1990., 2010., 2013. i 2017. godine.....	80
Tablica 8. Indeksi ljudskog (društvenog) razvoja prilagođeni za nejednakost prema stupnju društvenog razvoja, 2011., 2013. i 2017. godine	83
Tablica 9. Indeksi socijalne pravde, SJI, u zemljama EU-28, 2008., 2014., 2015. i 2016. godine	92
Tablica 10. Plan provedbe empirijskog istraživanja I. i II. i metodološki pristup	105
Tablica 11. Deskriptivna statistika varijabli, temeljem kojih se provodi grupiranje zemalja istraživanja (EU-28) u klaster.....	114
Tablica 12. Zemlje istraživanja (EU-28) grupirane u klaster: zemlje klastera K1, klastera K2, klastera K3 i klastera K4	115
Tablica 13. Popis kratica varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju.....	123
Tablica 14. Zemlje klastera K1 prema indeksima društvenog razvoja, socijalne pravde i konkurentnosti.....	129
Tablica 15. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K1, analiza međuovisnosti nejednakosti i gospodarskog rasta.....	134
Tablica 16. Pojedinačna regresijska analiza za zemlje klastera K1	136
Tablica 17. Rezultati Hausmanovog testa za odabir prikladnog panel modela, klaster K1 ...	141

Tablica 18. Panel modeli za klaster K1(1-K1_FE, 2-K1_FE, 3-K1_FE).....	142
Tablica 19. Panel modeli za klaster K1(4-K1_FE, 5-K1_FE, 6-K1_FE).....	144
Tablica 20. Testiranje stacionarnosti procesa u panel analizi za zemlje klastera K1.....	147
Tablica 21. Odabir optimalnog broja vremenskih pomaka za zemlje klastera K1.....	148
Tablica 22. Test kointegracije za zemlje klastera K1.....	148
Tablica 23. Rezultati provedene kointegracijske panel analize - modeli za zemlje klastera K1: 1-VECM_K1 i 2-VECM_K1	149
Tablica 24. Dekompozicija varijance varijabli lnGDPd_K1 i lnINEQG_K1	152
Tablica 25. Pojedinačna regresijska analiza za zemlju klastera K2 - Luksemburg, modeli 1- K2_LU i 2-K2_LU.....	156
Tablica 26. Zemlje klastera K3 prema indeksima društvenog razvoja, socijalne pravde i konkurentnosti.....	158
Tablica 27. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K3, analiza međuovisnosti nejednakosti i gospodarskog rasta.....	162
Tablica 28. Pojedinačna regresijska analiza za zemlje klastera K3	165
Tablica 29. Rezultati Hausmanovog testa za odabir prikladnog panel modela, klaster K3 ...	167
Tablica 30. Panel modeli za klaster K3 (1-K3_FE, 2-K3_FE, 3-K3_RE).....	169
Tablica 31. Rezultati testiranja varijabli istraživanja za formuliranje modela 1-VECM_K3 i 2- VECM_K3	170
Tablica 32. Rezultati provedene kointegracijske panel analize - modeli za zemlje klastera K3: 1-VECM_K3 i 2-VECM_K3	171
Tablica 33. Dekompozicija varijance varijabli lnGDPd_K3 i lnINEQG_K3.....	173
Tablica 34. Rezultati provedene kointegracijske panel analize - modeli za zemlje klastera K3: 3-VECM_K3 i 4-VECM_K3	173
Tablica 35. Dekompozicija varijance varijabli lnGDPPCd_K3 i lnINEQG_K3.....	176
Tablica 36. Zemlje klastera K4 prema indeksima društvenog razvoja, socijalne pravde i konkurentnosti.....	178
Tablica 37. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K4, analiza međuovisnosti nejednakosti i gospodarskog rasta.....	183
Tablica 38. Pojedinačna regresijska analiza za zemlje klastera K4	186
Tablica 39. Rezultati Hausmanovog testa za odabir prikladnog panel modela, klaster K4 ...	189
Tablica 40. Panel modeli za klaster K4 (1-K4_FE, 2-K4_FE, 3-K4_FE).....	191
Tablica 41. Panel modeli za klaster K4 (4-K4_FE, 5-K4_FE, 6-K4_FE).....	192

Tablica 42. Rezultati provedene kointegracijske panel analize - modeli za zemlje klastera K4: 1-VECM_K4 i 2-VECM_K4	193
Tablica 43. Dekompozicija varijance varijabli lnGDPd_K4 i lnINEQG_K4	196
Tablica 44. Usporedba rezultata istraživanja dobivenih panel regresijskom analizom, klasteri K1, K3, K4	198
Tablica 45. Usporedba rezultata istraživanja dobivenih panel kointegracijskom analizom, klasteri K1, K3 i K4	203
Tablica 46. Prosječne godišnje stope promjena Ginijevog koeficijenta i realnog BDP-a u zemljama osnivačicama EU-a, u razdoblju 1995. - 2015.....	206
Tablica 47. Rezultati provedene kointegracijske analize - modeli za primjer Belgije: 1-VECM_BE i 2-VECM_BE	209
Tablica 48. Dekompozicija varijance varijabli lnGDPd_BE i lnINEQG_BE.....	212
Tablica 49. Rezultati provedene kointegracijske analize - modeli za primjer Njemačke: 1-VECM_DE i 2-VECM_DE.....	214
Tablica 50. Dekompozicija varijance varijabli lnGDPd_DE i lnINEQG_DE	217
Tablica 51. Rezultati provedene kointegracijske analize - model za primjer Francuske: ARDL_FR model	219
Tablica 52. Rezultati provedene kointegracijske analize - model za primjer Italije: ARDL_IT model.....	223
Tablica 53. Rezultati provedene kointegracijske analize - modeli za primjer Luksemburga: 1-VECM_LU i 2-VECM_LU	227
Tablica 54. Dekompozicija varijance varijabli lnGDPd_LU i lnINEQG_LU	229
Tablica 55. Rezultati provedene vektorske analize - model za primjer Nizozemske: 1-VAR_NL	230
Tablica 56. Dekompozicija varijance varijabli lnGDPd_NL i lnINEQG_NL	234
Tablica 57. Usporedba rezultata istraživanja dugoročne veze između ekonomskih nejednakosti izraženih Ginijevim koeficijentom i realnog BDP-a za zemlje osnivačice Europske unije...	237
Tablica 58. Komponente KOF indeksa globalizacije.....	240
Tablica 59. Popis kratica varijabli istraživanja korištenih u analizi uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti	246
Tablica 60. Djelatnosti koje su uključene u HTC sektor prema statističkoj klasifikaciji djelatnosti NACE Rev 1.1 i NACE Rev 2	248
Tablica 61. Djelatnosti koje su uključene u ICT sektor prema statističkoj klasifikaciji djelatnosti NACE Rev 1.1 i NACE Rev 2	249

Tablica 62. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K1, čimbenici ekonomskih nejednakosti.....	253
Tablica 63. Panel modeli za klaster K1, čimbenici ekonomskih nejednakosti (I-K1_FE, II-K1_FE).....	255
Tablica 64. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K2, Luksemburg, čimbenici ekonomskih nejednakosti	260
Tablica 65. Regresijski modeli za klaster K2, Luksemburg, čimbenici ekonomskih nejednakosti (I-K2_LU, II-K2_LU)	262
Tablica 66. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K3, čimbenici ekonomskih nejednakosti.....	265
Tablica 67. Panel modeli za klaster K3, čimbenici ekonomskih nejednakosti (I-K3_FE, II-K3_FE).....	267
Tablica 68. Deskriptivna statistika varijabli istraživanja, klaster K4, čimbenici ekonomskih nejednakosti.....	272
Tablica 69. Panel modeli za klaster K4, čimbenici ekonomskih nejednakosti (I-K4_FE, II-K4_FE).....	274
Tablica 70. Usporedba obilježja varijabli istraživanja čimbenika ekonomskih nejednakosti između klastera K1, K2, K3 i K4	279
Tablica 71. Usporedba rezultata istraživanja čimbenika ekonomskih nejednakosti dobivenih ekonometrijskom regresijskom analizom, klasteri K1,K2,K3 i K4	280

POPIS SLIKA

Slika 1. Shematski prikaz strukture doktorskog rada	11
Slika 2. Piramida raspodjele svjetskog bogatstva u 2017. godini	39
Slika 3. Tematska područja strategije Europa 2020	51
Slika 4. Tematska područja siromaštva i socijalne isključenosti u strategiji Europa 2020	54
Slika 5. Tri dimenzije siromaštva prema strategiji Europa 2020, podaci za 2014. godinu	55
Slika 6. Dimenzije indeksa ljudskog razvoja (HDI) i indeksa ljudskog razvoja prilagođenog za nejednakost (IHDI)	79
Slika 7. Zemlje Europske unije prema dimenzijama nejednakosti uključenih u IHDI indeks. 83	
Slika 8. Dimenzije i pokazatelji indeksa socijalne pravde	90
Slika 9. Prikaz grupiranja zemalja istraživanja (EU-28) u klastere	116
Slika 10. Prikaz empirijskog istraživanja međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta, zemlje Europske unije	127
Slika 11. Zemlje uključene u klaster K1	128
Slika 12. Međuovisnost između varijabli istraživanja u pojedinačnim regresijama zemalja klastera K1	138
Slika 13. Zemlje uključene u klaster K3	157
Slika 14. Međuovisnost između varijabli istraživanja u pojedinačnim regresijama zemalja klastera K3	164
Slika 15. Zemlje uključene u klaster K4	177
Slika 16. Međuovisnost između varijabli istraživanja u pojedinačnim regresijama zemalja klastera K4	188
Slika 17. Smjer kretanja međuodnosa između varijabli istraživanja u pojedinačnim regresijama zemalja istraživanja	197
Slika 18. Komparativni prikaz rezultata istraživanja dobivenih panel regresijskom analizom, zemlje klastera K1, K3 i K4	200
Slika 19. Komparativni prikaz rezultata istraživanja dobivenih panel VECM analizom, zemlje klastera K1, K3 i K4	202
Slika 20. Odabir optimalnog broja vremenskih pomaka za ARDL model temeljem AIC kriterija, Francuska	218
Slika 21. Rezultati testiranja stabilnosti modela ARDL_FR (4,1)	222
Slika 22. Odabir optimalnog broja vremenskih pomaka za ARDL model temeljem AIC kriterija, Italija	223

Slika 23. Rezultati testiranja stabilnosti modela ARDL_IT (1,0)	226
Slika 24. Funkcije odgovora varijabli istraživanja na impulse u modelu 1-VAR_NL, Nizozemska	233
Slika 25. Prikaz uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti	238
Slika 26. Prikaz uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti utvrđenih prema klasterima istraživanja	282
Slika 27. Pregledni prikaz analiziranih uzročnih čimbenika ekonomskih nejednakosti (zavisna varijabla Ginijev koeficijent) i njihova statistička značajnost u pojedinim klasterima.....	283

POPIS JEDNADŽBI

Jednadžba 1. Opći oblik jednostavne OLS regresije	106
Jednadžba 2. Opći oblik jednostavne OLS regresije u logaritamskom obliku (log-log model)	107
Jednadžba 3. Opći oblik parcijalnog koeficijenta elastičnosti	107
Jednadžba 4. Opći oblik združenog panel modela	108
Jednadžba 5. Opći oblik panel modela s fiksnim efektom	108
Jednadžba 6. Opći oblik panel modela sa slučajnim efektom	109
Jednadžba 7. Opći oblik VECM modela	110
Jednadžba 8. Opći oblik dugoročnog ARDL modela.....	111
Jednadžba 9. Opći kointegracijski regresijski oblik ARDL modela	112
Jednadžba 10. Dugoročna veza u modelima 1-VECM_K1 i 2-VECM_K1	150
Jednadžba 11. Dugoročna veza u modelima 1-VECM_K3 i 2-VECM_K3	172
Jednadžba 12. Dugoročna veza u modelima 3-VECM_K3 i 4-VECM_K3	175
Jednadžba 13. Dugoročna veza u modelima 1-VECM_K4 i 2-VECM_K4	195
Jednadžba 14. Dugoročna veza u modelima 1-VECM_BE i 2-VECM_BE	210
Jednadžba 15. Dugoročna veza u modelima 1-VECM_DE i 2-VECM_DE.....	215
Jednadžba 16. Oblik dugoročne veze u modelu ARDL_FR	221
Jednadžba 17. Oblik dugoročne veze u modelu ARDL_IT	225
Jednadžba 18. Dugoročna veza u modelima 1-VECM_LU i 2-VECM_LU.....	228

POPIS PRILOGA

Prilog 1. Podaci korišteni za izradu grafikona 2, Theil indeks.....	343
Prilog 2. Podaci korišteni za izradu grafikona 9, realne godišnje stope rasta BDP-a, zemlje EU-28, razdoblje: 2007. - 2017.....	343
Prilog 3. Vrijednosti varijabli, temeljem kojih je izvršeno grupiranje zemalja u klastere, prikazano u potpoglavlju 5.3.	344
Prilog 4. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju I. (poglavlje 6), podaci za zemlje klastera K1	345
Prilog 5. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju I. (poglavlje 6), podaci za zemlju klastera K2, Luksemburg	350
Prilog 6. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju I. (poglavlje 6), podaci za zemlje klastera K3	351
Prilog 7. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju I. (poglavlje 6), podaci za zemlje klastera K4	355
Prilog 8. Rezultati testiranja modela 2-BE, Belgija	360
Prilog 9. Rezultati testiranja modela 2-DK, Danska	360
Prilog 10. Rezultati testiranja modela 2-DE, Njemačka	360
Prilog 11. Rezultati testiranja modela 2-IE, Irska	361
Prilog 12. Rezultati testiranja modela 2-FR, Francuska.....	361
Prilog 13. Rezultati testiranja modela 2-NL, Nizozemska.....	361
Prilog 14. Rezultati testiranja modela 2-AT, Austrija.....	362
Prilog 15. Rezultati testiranja modela 2-FI, Finska.....	362
Prilog 16. Rezultati testiranja modela 2-SE, Švedska	362
Prilog 17. Rezultati testiranja modela 2-UK, Ujedinjeno kraljevstvo.....	363
Prilog 18. Rezultati testiranja modela 2-K2_LU, Luksemburg.....	363
Prilog 19. Rezultati testiranja modela 2-CZ, Češka	363
Prilog 20. Rezultati testiranja modela 2-EL, Grčka	364
Prilog 21. Rezultati testiranja modela 2-ES, Španjolska.....	364
Prilog 22. Rezultati testiranja modela 2-IT, Italija.....	364
Prilog 23. Rezultati testiranja modela 2-CY, Cipar	365
Prilog 24. Rezultati testiranja modela 2-MT, Malta.....	365
Prilog 25. Rezultati testiranja modela 2-PT, Portugal.....	365
Prilog 26. Rezultati testiranja modela 2-SI, Slovenija	366

Prilog 27. Rezultati testiranja modela 2-BG, Bugarska	366
Prilog 28. Rezultati testiranja modela 2-EE, Estonija	366
Prilog 29. Rezultati testiranja modela 2-HR, Hrvatska	367
Prilog 30. Rezultati testiranja modela 2-LV, Latvija	367
Prilog 31. Rezultati testiranja modela 2-LT, Litva.....	367
Prilog 32. Rezultati testiranja modela 2-HU, Mađarska	368
Prilog 33. Rezultati testiranja modela 2-PL, Poljska.....	368
Prilog 34. Rezultati testiranja modela 2-RO, Rumunjska	368
Prilog 35. Rezultati testiranja modela 2-SK, Slovačka	369
Prilog 36. Korelacijska matrica, panel analiza zemalja klastera K1, analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta	369
Prilog 37. Korelacijska matrica, panel analiza zemalja klastera K3, analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta	369
Prilog 38. Korelacijska matrica, panel analiza zemalja klastera K4, analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta	370
Prilog 39. Pesaran tablica, granične vrijednosti za provedbu Bounds testa kod ARDL modela, slučaj: ograničena konstanta i nema trenda.....	370
Prilog 40. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju II. (poglavlje 7), podaci za zemlje klastera K1	371
Prilog 41. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju II. (poglavlje 7), podaci za zemlju klastera K2, Luksemburg	377
Prilog 42. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju II. (poglavlje 7), podaci za zemlje klastera K3	377
Prilog 43. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju II. (poglavlje 7), podaci za zemlje klastera K4	382
Prilog 44. KOF indeks globalizacije, originalni izrazi na engleskom jeziku	387
Prilog 45. Korelacijska matrica, panel analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti, zemlje klastera K1.....	388
Prilog 46. Korelacijska matrica, regresijska analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti, zemlja klastera K2, Luksemburg.....	388
Prilog 47. Korelacijska matrica, panel analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti, zemlje klastera K3.....	389
Prilog 48. Korelacijska matrica, panel analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti, zemlje klastera K4.....	389

Prilog 49. Rezultati testiranja modela II-K2, regresijska analiza čimbenika ekonomske nejednakosti, Luksemburg	390
---	-----

PRILOZI

Prilog 1. Podaci korišteni za izradu grafikona 2, Theil indeks

	Theil indeks - ukupni	between sastavnica	within sastavnica
1820.	0,522	0,060	0,462
1850.	0,598	0,128	0,470
1870.	0,672	0,188	0,484
1890.	0,745	0,250	0,495
1910.	0,797	0,299	0,498
1929.	0,777	0,365	0,412
1950.	0,805	0,482	0,323
1960.	0,776	0,458	0,318
1970.	0,808	0,492	0,315
1980.	0,829	0,499	0,330
1992.	0,855	0,513	0,342

Izvor: Bourguignon i Morrisson (2002.). *Inequality among World Citizens: 1820-1992*. The American Economic Review, 92(4), str. 734

Prilog 2. Podaci korišteni za izradu grafikona 9, realne godišnje stope rasta BDP-a, zemlje EU-28, razdoblje: 2007. - 2017.

	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
BE	3,4	0,8	-2,3	2,7	1,8	0,2	0,2	1,3	1,7	1,5	1,7
BG	7,3	6	-3,6	1,3	1,9	0	0,5	1,8	3,5	3,9	3,8
CZ	5,6	2,7	-4,8	2,3	1,8	-0,8	-0,5	2,7	5,3	2,5	4,3
DK	0,9	-0,5	-4,9	1,9	1,3	0,2	0,9	1,6	2,3	2,4	2,3
DE	3,3	1,1	-5,6	4,1	3,7	0,5	0,5	2,2	1,7	2,2	2,2
EE	7,7	-5,4	-14,7	2,3	7,6	4,3	1,9	2,9	1,9	3,5	4,9
IE	5,3	-4,4	-5	1,9	3,7	0,2	1,3	8,8	25,1	5	7,2
EL	3,3	-0,3	-4,3	-5,5	-9,1	-7,3	-3,2	0,7	-0,4	-0,2	1,4
ES	3,8	1,1	-3,6	0	-1	-2,9	-1,7	1,4	3,6	3,2	3,0
FR	2,4	0,3	-2,9	1,9	2,2	0,3	0,6	1	1,1	1,2	2,2
HR	5,3	2	-7,3	-1,5	-0,3	-2,3	-0,5	-0,1	2,4	3,5	2,9
IT	1,5	-1,1	-5,5	1,7	0,6	-2,8	-1,7	0,1	0,9	1,1	1,6
CY	5,1	3,6	-2	1,3	0,4	-2,9	-5,8	-1,3	2	4,8	4,2
LV	10	-3,5	-14,4	-3,9	6,4	4	2,4	1,9	3	2,1	4,6
LT	11,1	2,6	-14,8	1,6	6	3,8	3,5	3,5	2	2,4	4,1
LU	8,4	-1,3	-4,4	4,9	2,5	-0,4	3,7	4,3	3,9	2,4	2,3
HU	0,4	0,9	-6,6	0,7	1,7	-1,6	2,1	4,2	3,5	2,3	4,1
MT	4	3,3	-2,5	3,5	1,4	2,7	4,6	8,6	10,6	5,7	6,7
NL	3,8	2,2	-3,7	1,3	1,6	-1	-0,1	1,4	2	2,2	2,9
AT	3,7	1,5	-3,8	1,8	2,9	0,7	0	0,7	1,1	2	2,6
PL	7	4,2	2,8	3,6	5	1,6	1,4	3,3	3,8	3,1	4,8

PT	2,5	0,2	-3	1,9	-1,8	-4	-1,1	0,9	1,8	1,9	2,8
RO	6,9	9,3	-5,5	-3,9	2	2,1	3,5	3,4	3,9	4,8	6,9
SI	6,9	3,3	-7,8	1,2	0,6	-2,7	-1,1	3	2,3	3,1	4,9
SK	10,8	5,6	-5,4	5	2,8	1,7	1,5	2,8	4,2	3,1	3,2
FI	5,2	0,7	-8,3	3	2,6	-1,4	-0,8	-0,6	0,1	2,5	2,8
SE	3,4	-0,6	-5,2	6	2,7	-0,3	1,2	2,6	4,5	2,7	2,1
UK	2,5	-0,3	-4,2	1,7	1,6	1,4	2	2,9	2,3	1,8	1,7

Izvor: Eurostat (2018.)

Prilog 3. Vrijednosti varijabli, temeljem kojih je izvršeno grupiranje zemalja u klastere, prikazano u potpoglavlju 5.3.

Podaci za 2017. godinu	X1	X2	X3	X4	X5	X6
1. Belgija	34900	1,7	33,6	68,5	20,3	5,1
2. Bugarska	6300	3,8	43,4	71,3	38,9	30
3. Češka	17200	4,3	28,2	78,5	12,2	3,7
4. Danska	46500	2,3	36,7	76,9	17,2	3,1
5. Njemačka	35500	2,2	35	79,2	19	3,4
6. Estonija	14600	4,9	35,2	78,7	23,4	4,1
7. Irska	56400	7,2	41,9	73	24,2	6,5
8. Grčka	17400	1,4	36	57,8	34,8	21,1
9. Španjolska	24500	3	38,1	65,5	26,6	5,1
10. Francuska	32300	2,2	35,7	70,6	17,1	4,1
11. Hrvatska	11500	2,9	34,3	63,6	27,9	12,5
12. Italija	26400	1,6	35	62,3	28,9	10,1
13. Cipar	22700	4,2	34,7	70,8	25,2	11,5
14. Latvija	11700	4,6	37	74,8	28,2	11,3
15. Litva	12700	4,1	41,3	76	29,6	12,4
16. Luksemburg	81800	2,3	36,8	71,5	19,8	1,2
17. Mađarska	11800	4,1	33,9	73,3	25,6	14,5
18. Malta	20400	6,7	32	71,2	19,2	3,3
19. Nizozemska	40700	2,9	32,6	78	17	2,6
20. Austrija	37200	2,6	33,8	75,4	18,1	3,7
21. Poljska	11800	4,8	33,6	70,9	19,5	5,9
22. Portugal	17500	2,8	36,9	73,4	23,3	6,9

23. Rumunjska	8200	6,9	36,5	68,8	35,7	19,7
24. Slovenija	19400	4,9	29,3	73,4	17,1	4,6
25. Slovačka	15000	3,2	27,7	71,1	18,1	8,2
26. Finska	35700	2,8	34,3	74,2	15,7	2,1
27. Švedska	42700	2,1	36,7	81,8	17,7	1,1
28. Ujedinjeno Kraljevstvo	32200	1,7	39,7	78,2	12,2	5,2

Opis varijabli:

X1 Realni BDP po stanovniku u EUR

X2 Stopa rasta realnog BDP-a

X3 Ginijev koeficijent prije socijalnih transfera

X4 Stopa zaposlenosti (%)

X5 Rizik od siromaštva i socijalne isključenosti (%)

X6 Stopa materijalne deprivacije (%)

Izvor: Eurostat (2018.)

Prilog 4. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju I. (poglavlje 6), podaci za zemlje klastera K1

Zemlja	Godina	INEQG _K1	GDPd_ K1	GDPPC d_K1	EDUEX PPPS_K 1	GERD_ K1	FDIIRE Sd_K1
		1.	2.	3.	4.	5.	6.
BE	1995.	29	282621,9	27824,3	12730,4	3628,1	447606,2
BE	1996.	28	281669,1	27701,3	13095,8	3833,9	432135,7
BE	1997.	27	283223,0	27832,2	13471,6	4036,2	417199,9
BE	1998.	27	288195,5	28217,0	13858,3	4246,5	402780,4
BE	1999.	29	300541,8	29411,1	14256,0	4617,5	405300,2
BE	2000.	30	311462,5	30395,8	14665,2	4964,0	408203,7
BE	2001.	28	313989,7	30597,1	15086,1	5373,4	410345,2
BE	2002.	28	319580,7	30904,9	16116,6	5200,7	415424,0
BE	2003.	28,3	322056,2	30993,6	15963,4	5177,4	401065,8
BE	2004.	26,1	333762,1	32067,7	16267,0	5403,6	387203,9
BE	2005.	28	340752,0	32491,0	16694,1	5551,6	373821,1
BE	2006.	27,8	349268,1	33145,3	17565,0	5926,5	360900,9
BE	2007.	26,3	361135,3	34048,3	18431,6	6356,9	348427,2
BE	2008.	27,5	363833,2	34013,1	19903,9	6812,7	336384,6
BE	2009.	26,4	355519,3	32924,0	19593,6	6924,6	324758,3
BE	2010.	26,6	365101,0	33500,0	21074,5	7487,5	338418,0
BE	2011.	26,3	371660,1	33822,4	21681,7	8171,0	353707,8
BE	2012.	26,5	372169,9	33711,4	22914,3	8809,2	366858,7
BE	2013.	25,9	371920,1	33516,4	23408,0	9157,0	380028,9
BE	2014.	25,9	378068,0	33863,5	23975,5	9551,2	393672,0

BE	2015.	26,2	383740,4	34226,5	24851,1	10118,2	407804,8
DK	1995.	20	197471,7	37695,7	7630,0	2530,4	20982,8
DK	1996.	22	202334,3	38456,9	8568,0	2671,0	22630,3
DK	1997.	20	205462,0	38905,1	8917,0	2893,3	24407,1
DK	1998.	22	209579,7	39491,7	9718,0	3172,7	35388,8
DK	1999.	21	217609,4	40922,6	10223,0	3552,6	53448,3
DK	2000.	23	225208,8	42127,4	11216,0	3891,8	90685,3
DK	2001.	22	227114,4	42450,0	11402,0	4278,4	94067,5
DK	2002.	25	228836,7	42561,4	11897,1	4633,7	84802,1
DK	2003.	24,8	229723,2	42652,8	11525,8	4854,8	83499,7
DK	2004.	23,9	235615,9	43649,3	12365,9	4896,9	99655,5
DK	2005.	23,9	240763,7	44457,6	12476,5	5093,9	111657,6
DK	2006.	23,7	249680,2	45943,6	12696,3	5419,5	112453,4
DK	2007.	25,2	252032,9	46112,2	13036,8	5870,6	119379,8
DK	2008.	25,1	250648,3	45645,3	13119,6	6701,0	113670,3
DK	2009.	26,9	238789,2	43260,8	13960,4	7065,9	112913,7
DK	2010.	26,9	243165,4	43800,0	15240,4	7093,3	108683,0
DK	2011.	27,8	245982,7	44159,4	15329,5	7299,2	111487,1
DK	2012.	28,1	245844,2	43939,0	15827,7	7589,6	108997,8
DK	2013.	26,8	246520,8	43922,4	16342,1	7685,9	116932,8
DK	2014.	27,7	250747,1	44433,1	16873,2	7744,3	125445,5
DK	2015.	27,4	253892,4	44653,0	17421,6	8037,6	134578,0
DE	1995.	29	2239027,1	27563,4	66236,2	42234,0	165803,8
DE	1996.	27	2215030,1	27168,4	68603,0	42167,8	169034,7
DE	1997.	25	2193014,6	26873,4	74105,0	42671,1	195099,5
DE	1998.	25	2231030,8	27378,7	76661,6	44347,8	243124,0
DE	1999.	25	2290835,3	28179,5	78962,0	48190,7	330971,2
DE	2000.	25	2358690,9	28975,5	82385,0	50619,0	564031,7
DE	2001.	25	2398681,8	29380,4	85140,2	52002,0	529790,8
DE	2002.	28	2384501,2	29423,2	91205,3	53363,8	557013,9
DE	2003.	28	2381653,4	29179,6	93556,5	54538,5	583289,9
DE	2004.	28	2409518,0	29606,7	95202,6	54966,9	567162,4
DE	2005.	26,1	2426546,4	29845,9	97985,3	55739,0	572197,8
DE	2006.	26,8	2516332,5	31017,2	99419,7	58779,1	638079,7
DE	2007.	30,4	2598378,4	32050,3	106532,7	61482,0	668760,2
DE	2008.	30,2	2626501,1	32501,4	108625,8	66531,5	673729,0
DE	2009.	29,1	2478921,7	30831,9	111524,0	67014,9	642339,4
DE	2010.	29,3	2580060,0	32100,0	121365,3	70014,2	682893,0
DE	2011.	29	2674490,2	33343,1	125557,4	75569,1	728037,5
DE	2012.	28,3	2687648,5	33421,9	122721,6	79110,4	739625,1
DE	2013.	29,7	2700806,8	33446,6	123609,1	79729,5	791620,8
DE	2014.	30,7	2743893,8	33877,2	129770,9	84246,8	847271,7
DE	2015.	30,1	2791108,9	34143,2	132717,8	88781,8	906834,9

IE	1995.	33	75553,9	27627,1	2763,0	648,0	113597,1
IE	1996.	33	84716,4	29395,3	3204,0	759,1	118311,4
IE	1997.	33	99586,6	31276,5	3583,0	908,7	123221,3
IE	1998.	34	102471,5	30278,2	3729,0	973,3	128335,0
IE	1999.	32	113411,8	30213,3	3882,0	1068,4	110399,7
IE	2000.	30	124653,6	32778,5	4134,0	1175,9	149174,5
IE	2001.	29	132197,5	34258,0	4313,6	1284,3	164915,4
IE	2002.	29	139569,7	35521,1	4750,0	1435,8	179045,9
IE	2003.	30,6	144696,2	36184,8	5099,0	1636,8	175392,1
IE	2004.	31,5	154427,7	37977,9	5864,9	1840,4	150770,3
IE	2005.	31,9	163331,8	39245,9	6377,8	2030,0	133013,9
IE	2006.	31,9	172913,0	40457,7	6956,7	2216,9	111024,2
IE	2007.	31,3	179477,9	40754,6	7873,2	2432,0	125868,0
IE	2008.	29,9	171628,5	38132,1	8399,1	2605,6	123718,1
IE	2009.	28,8	163793,4	36097,3	8806,8	2735,6	167563,1
IE	2010.	30,7	167124,3	36700,0	9147,6	2669,5	213722,0
IE	2011.	29,8	167056,5	36486,6	9196,1	2665,9	216709,8
IE	2012.	29,9	165213,0	36003,2	9216,8	2733,9	225703,3
IE	2013.	30	167029,5	36333,1	8696,3	2813,1	235070,0
IE	2014.	30,8	181164,1	39298,0	8534,0	2921,4	244825,4
IE	2015.	30,8	228766,8	49274,1	9178,6	3133,0	254985,7
FR	1995.	29	1543202,0	25940,5	62243,0	27447,9	179203,4
FR	1996.	29	1572346,5	26332,3	64799,0	28119,4	197493,7
FR	1997.	29	1579993,8	26347,2	68994,0	27532,8	219162,2
FR	1998.	28	1638954,6	27191,2	71490,0	28138,9	256163,0
FR	1999.	29	1705606,0	28221,7	74895,0	29528,4	294991,7
FR	2000.	28	1771701,0	29104,8	80438,2	30953,6	333010,6
FR	2001.	27	1806328,0	29469,5	83115,5	32887,4	391858,0
FR	2002.	27	1826531,0	29558,9	85838,4	34527,3	420829,0
FR	2003.	28	1841500,0	29577,6	84561,3	34569,1	478384,1
FR	2004.	28,2	1892812,0	30205,2	85926,7	35692,6	537246,8
FR	2005.	27,7	1923243,0	30498,8	88211,8	36227,6	607641,6
FR	2006.	27,3	1968919,0	31022,2	90827,7	37904,4	661617,6
FR	2007.	26,6	2015415,0	31489,7	96184,6	39303,1	714349,6
FR	2008.	29,8	2019351,0	31365,0	96124,8	41066,3	701228,8
FR	2009.	29,9	1959955,0	30323,9	97136,0	42834,9	718194,4
FR	2010.	29,8	1998481,0	30800,0	101071,4	43468,8	741220,0
FR	2011.	30,8	2040034,0	31205,5	101159,5	45111,5	524923,8
FR	2012.	30,5	2043761,0	31142,2	102001,0	46519,0	530144,4
FR	2013.	30,1	2055538,0	31193,8	105380,2	47362,0	560892,7
FR	2014.	29,2	2068624,0	31223,2	108142,8	47918,7	593424,5
FR	2015.	29,2	2094982,0	31505,5	111459,3	49839,1	627843,1
NL	1995.	29	471065,3	30477,2	14335,0	6306,9	131047,8

NL	1996.	29	478560,0	30799,3	14927,0	6533,8	142639,1
NL	1997.	26	483091,4	30941,0	15124,0	6786,3	153253,7
NL	1998.	25	502938,0	32009,7	16105,0	6819,8	188345,7
NL	1999.	26	532169,9	33610,4	18053,0	7646,0	245468,5
NL	2000.	29	554727,4	34789,5	20288,1	8090,0	324294,3
NL	2001.	27	566511,2	35295,8	21579,1	8655,0	381460,1
NL	2002.	27	567098,3	35092,4	23011,8	8747,0	382709,7
NL	2003.	27	568708,4	35020,2	23785,0	9148,0	379133,7
NL	2004.	26,6	580257,2	35661,2	25046,4	9469,0	388014,7
NL	2005.	26,9	592792,9	36288,4	26500,7	9772,0	415577,3
NL	2006.	26,4	613651,2	37504,8	27881,3	10175,0	414842,7
NL	2007.	27,6	636346,9	38806,7	28829,7	10342,0	540353,2
NL	2008.	27,6	647158,8	39386,6	30358,3	10502,0	469697,2
NL	2009.	27,2	622776,5	37717,1	30496,7	10408,0	451003,2
NL	2010.	25,5	631512,0	38000,0	31782,7	10892,0	438614,0
NL	2011.	25,8	642018,0	38445,4	32396,9	12235,3	468452,3
NL	2012.	25,4	635231,6	37907,3	32368,1	12512,6	456180,2
NL	2013.	25,1	634022,5	37784,1	33258,6	12746,0	483638,7
NL	2014.	26,2	643023,7	38115,4	33495,1	13267,9	512682,0
NL	2015.	26,7	655573,7	38760,9	34207,2	13695,8	542659,4
AT	1995.	27	228198,9	28663,3	9450,0	2820,1	16555,3
AT	1996.	26	229287,2	28760,7	9737,0	2955,6	17579,7
AT	1997.	25	227739,2	28552,2	9874,0	3108,9	19331,7
AT	1998.	24	235328,3	29522,4	10192,0	3376,9	24339,0
AT	1999.	26	245445,0	30768,4	10898,0	3761,8	28191,1
AT	2000.	24	253712,6	31655,2	11457,0	4028,7	38919,2
AT	2001.	24	257139,1	32011,6	11485,4	4393,1	45507,8
AT	2002.	24	261397,0	32342,1	11920,4	4684,3	47921,8
AT	2003.	27,4	263373,5	32494,2	11850,0	5042,0	48606,8
AT	2004.	25,8	270499,7	33153,7	12355,6	5249,5	48606,8
AT	2005.	26,3	276290,3	33634,1	12575,2	6029,8	64291,4
AT	2006.	25,3	285548,3	34504,4	13286,5	6318,6	90372,5
AT	2007.	26,2	295889,4	35630,8	13659,6	6867,8	115787,5
AT	2008.	27,7	300467,6	36126,5	14157,6	7548,1	109551,7
AT	2009.	27,5	289052,7	34643,3	14694,3	7479,7	121035,4
AT	2010.	28,3	294627,5	35200,0	15283,8	8066,4	118571,0
AT	2011.	27,4	302900,7	36116,8	15717,3	8276,3	116124,4
AT	2012.	27,6	305159,6	36182,2	15901,1	9287,8	120182,7
AT	2013.	27	305538,6	35997,1	15846,2	9571,3	133402,8
AT	2014.	27,6	307508,9	36016,8	16423,9	10222,4	138507,4
AT	2015.	27,2	310470,3	35989,0	17440,9	10499,1	149609,5
FI	1995.	22	128527,1	25166,8	5636,0	2262,7	8079,7
FI	1996.	22	130495,2	25442,6	6075,0	2554,2	8803,4

FI	1997.	22	137416,3	26755,8	6260,0	2936,9	10589,4
FI	1998.	22	142409,1	27614,8	6495,0	3333,8	16786,7
FI	1999.	24	149658,0	29006,5	6735,0	3878,8	21502,5
FI	2000.	24	158091,0	30513,5	6806,3	4422,6	30265,2
FI	2001.	27	162171,0	31213,3	7166,7	4619,0	30665,4
FI	2002.	26	164896,0	31691,7	7594,0	4830,4	36038,5
FI	2003.	26	168184,0	32289,9	7809,3	5005,0	44152,9
FI	2004.	25,5	174787,0	33418,4	8427,4	5253,4	46460,4
FI	2005.	26	179646,0	34205,4	8486,0	5473,7	50766,0
FI	2006.	25,9	186931,0	35520,5	8771,7	5761,2	58027,3
FI	2007.	26,2	196623,0	37199,3	9144,1	6242,7	65645,7
FI	2008.	26,3	198040,0	37315,7	9633,4	6871,1	61364,4
FI	2009.	25,9	181664,0	34018,9	9769,8	6786,5	59323,4
FI	2010.	25,4	187100,0	34900,0	10243,6	6971,3	64254,0
FI	2011.	25,8	191910,0	35580,6	10582,5	7163,7	67225,9
FI	2012.	25,9	189173,0	34938,6	11348,5	6831,9	69356,4
FI	2013.	25,4	187739,0	34530,9	11232,1	6684,1	76292,0
FI	2014.	25,6	186409,0	34129,5	11272,1	6512,1	77304,4
FI	2015.	25,2	186801,0	34118,3	11754,5	6070,9	77452,1
SE	1995.	21	256930,5	29150,2	11489,0	6324,9	29637,7
SE	1996.	23,8	285863,6	32377,9	12274,0	7036,3	34314,3
SE	1997.	21	289513,8	32745,9	13210,0	7747,6	46732,4
SE	1998.	24,2	292792,5	33107,7	13851,0	8220,7	53170,5
SE	1999.	22	309823,2	34995,9	14513,0	8693,7	88989,5
SE	2000.	24	338415,1	38180,8	15445,1	9586,6	121584,1
SE	2001.	24	313628,7	35256,5	15211,2	10479,6	123512,6
SE	2002.	23	323416,9	36201,6	16406,6	10542,9	132444,8
SE	2003.	25,4	332471,9	37162,3	16584,0	10606,2	142618,3
SE	2004.	23	346832,6	38582,9	17413,3	10426,1	163519,3
SE	2005.	23,4	350541,3	38834,9	16994,9	10608,7	163080,7
SE	2006.	24	368077,5	40558,4	17781,0	11721,8	189599,0
SE	2007.	23,4	380787,2	41664,6	18865,9	11607,7	213316,5
SE	2008.	24	364287,7	39497,9	19259,8	12314,4	207138,7
SE	2009.	24,8	312747,4	33630,0	19010,9	10682,8	232848,7
SE	2010.	24,1	369076,6	39400,0	19758,6	11869,9	259814,0
SE	2011.	24,4	400206,1	42397,9	20242,8	13157,4	265443,5
SE	2012.	24,8	413992,7	43517,4	22752,0	13891,3	270286,9
SE	2013.	24,9	421679,5	43933,8	23186,4	14406,2	281004,2
SE	2014.	25,4	411405,2	42405,9	23445,7	13611,9	289230,4
SE	2015.	25,2	416752,0	42513,4	24659,5	14662,5	290450,0
UK	1995.	32	1386337,9	23895,8	49146,0	16932,3	208913,6
UK	1996.	32	1447858,7	24940,4	50163,0	17616,1	241008,4
UK	1997.	30	1755184,2	30156,0	52216,0	21170,9	296906,4

UK	1998.	32	1853681,2	31721,0	53656,0	22848,2	341522,8
UK	1999.	32	1965957,9	33479,5	54066,0	25700,1	486038,9
UK	2000.	32	2204427,3	37415,5	58270,0	29069,7	585467,4
UK	2001.	35	2219404,5	37566,0	61813,4	29403,4	707107,9
UK	2002.	35	2247455,5	37842,9	71820,8	30578,6	601538,8
UK	2003.	33	2113115,4	35425,1	75265,9	28754,5	567151,0
UK	2004.	33	2209086,5	36880,9	79208,4	29833,7	592226,7
UK	2005.	34,6	2257643,9	37378,6	85658,5	31706,9	797267,3
UK	2006.	32,5	2321179,6	38156,9	90296,8	34037,1	939468,6
UK	2007.	32,6	2371425,8	38692,8	91061,6	36529,1	896832,7
UK	2008.	33,9	2025271,1	32784,6	90945,8	32200,4	714770,4
UK	2009.	32,4	1731755,4	27822,5	92442,0	29030,9	778942,4
UK	2010.	32,9	1833021,3	29200,0	97363,0	30732,1	842936,0
UK	2011.	33	1839157,6	29016,4	96614,8	31547,1	841370,0
UK	2012.	31,3	1994309,9	31279,7	102830,4	33303,7	857791,2
UK	2013.	30,2	1940549,0	30316,2	106219,6	33998,7	861572,3
UK	2014.	31,6	2107171,5	32621,6	109506,0	37960,1	872431,2
UK	2015.	32,4	2394803,5	36756,5	112821,8	43574,0	841312,1

Opis varijabli:

1. INEQG = Ginijev koeficijent ekvivalentnoga raspoloživog dohotka kućanstva
2. GDPd = deflacionirane vrijednosti BDP-a u milijunima EUR
3. GDPPCd = deflacionirane vrijednosti BDP-a po stanovniku u EUR
4. EDUEXPPPS = ulaganje u obrazovanje u milijunima PPS (izdaci za obrazovanje)
5. GERD = izdaci za istraživanje i razvoj u milijunima EUR
6. FDIIREsd = izravna strana ulaganja u milijunima EUR, deflacionirane vrijednosti

Navedeni opisi varijabli istraživanja identični su i u prilogima 5, 6 i 7.

Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Prilog 5. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju I. (poglavlje 6), podaci za zemlju klastera K2, Luksemburg

Zemlja	Godina	INEQG _LU	GDPd_ LU	GDPPC d_LU	EDUEX PPPS_L U	GERD_ LU	FDIIRE Sd_LU
		1.	2.	3.	4.	5.	6.
LU	1995.	29	22868,9	55985,0	475,0	329,1	18743,2
LU	1996.	28	22865,9	55268,1	473,0	342,5	19311,8
LU	1997.	25	23406,3	55883,6	538,0	363,9	21295,0
LU	1998.	26	24904,9	58596,9	572,8	345,3	24539,0

LU	1999.	27	27252,0	63296,9	609,9	366,3	26506,2
LU	2000.	26	30248,2	68838,4	649,3	380,4	32914,7
LU	2001.	27	30899,4	70662,6	765,1	395,0	39265,0
LU	2002.	27,6	32018,2	72652,0	829,9	410,1	43110,3
LU	2003.	27,6	32465,7	72641,4	871,0	425,8	41552,4
LU	2004.	26,5	33897,8	74632,6	967,8	447,7	44745,3
LU	2005.	26,5	34988,1	75898,6	1003,5	472,0	42492,7
LU	2006.	27,8	36776,2	78705,6	1027,7	563,5	49422,7
LU	2007.	27,4	39863,8	83812,9	1034,3	591,6	59902,9
LU	2008.	27,7	39527,7	81790,7	1101,2	618,8	62571,5
LU	2009.	29,2	37402,3	76520,2	1172,5	620,3	73577,0
LU	2010.	27,9	39946,6	79200,0	1248,3	603,7	73302,0
LU	2011.	27,2	41143,9	79779,5	1329,1	631,4	77668,4
LU	2012.	28	40501,4	76565,8	1577,1	561,4	81808,2
LU	2013.	30,4	41773,5	76963,5	1577,1	605,7	82930,0
LU	2014.	28,7	43985,2	79895,6	1662,2	629,8	83110,0
LU	2015.	28,5	44979,7	80709,6	1726,5	662,3	84513,0

Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Prilog 6. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju I. (poglavlje 6), podaci za zemlje klastera K3

Zemlja	Godina	INEQG_K3	GDPd_K3	GDPPCd_K3	EDUEX_PPPS_K3	GERD_K3	FDIRESd_K3
		1.	2.	3.	4.	5.	6.
CZ	1995.	28,2	76310,3	7372,7	5092,0	403,0	7472,7
CZ	1996.	25,4	80130,4	7768,5	5551,0	472,0	8396,3
CZ	1997.	25,9	76327,2	7441,2	5362,0	542,1	9434,0
CZ	1998.	25,8	75834,9	7400,3	4795,0	634,3	15937,5
CZ	1999.	25,7	75183,9	7312,9	5066,0	641,1	22149,5
CZ	2000.	23,1	81242,9	7923,3	5313,1	744,0	28914,0
CZ	2001.	25	87484,5	8606,3	5810,2	831,8	38100,2
CZ	2002.	26	98347,8	9627,8	6356,4	959,4	40784,4
CZ	2003.	27,3	98556,2	9636,1	6997,1	1012,6	39466,4
CZ	2004.	23,5	103286,4	10126,3	7245,4	1100,1	45283,8
CZ	2005.	26	117725,7	11514,9	7427,7	1280,8	55350,3
CZ	2006.	25,3	132213,8	12928,3	8592,8	1526,6	64794,2
CZ	2007.	25,3	142418,8	13828,7	8646,8	1801,1	78756,3
CZ	2008.	24,7	162815,7	15577,4	8260,3	1999,2	82406,5
CZ	2009.	25,1	146205,7	13895,5	8879,7	1924,5	86037,8
CZ	2010.	24,9	156369,7	14900,0	8709,1	2095,1	96149,0
CZ	2011.	25,2	164006,1	15596,7	9530,3	2552,0	93211,5
CZ	2012.	24,9	159078,0	15175,2	9419,4	2877,3	101900,6

CZ	2013.	24,6	153244,9	14572,4	9118,2	2996,7	113109,7
CZ	2014.	25,1	148511,1	14125,0	9483,7	3090,7	125551,7
CZ	2015.	25	156709,5	14829,6	10106,6	3250,2	139362,4
EL	1995.	35	178564,8	16890,5	3349,0	437,0	15871,8
EL	1996.	34	182138,2	17118,8	3764,0	489,6	21397,2
EL	1997.	35	187962,5	17702,3	4511,0	542,2	21526,4
EL	1998.	35	182661,9	16984,3	4758,0	668,7	21656,3
EL	1999.	34	191147,2	17756,3	5265,0	795,2	21787,0
EL	2000.	33	192225,5	17746,9	5923,4	823,4	21917,8
EL	2001.	32,9	197747,3	18190,4	6554,0	851,5	19901,6
EL	2002.	33	205504,7	18858,2	7248,3	914,6	18654,5
EL	2003.	34,7	217412,6	19930,0	7528,5	977,8	21605,8
EL	2004.	33	228416,0	20870,6	8605,7	1021,5	24744,0
EL	2005.	33,2	229784,5	20874,6	9253,0	1153,5	28587,8
EL	2006.	34,3	242773,0	22064,0	8346,2	1222,6	33570,8
EL	2007.	34,3	250720,7	22734,6	7528,3	1341,6	38120,8
EL	2008.	33,4	249880,4	22510,8	8266,0	1601,6	28025,9
EL	2009.	33,1	239133,7	21544,1	7456,0	1485,9	28320,4
EL	2010.	32,9	226031,4	20300,0	6725,3	1352,5	30235,0
EL	2011.	33,5	205389,2	18452,7	6066,2	1391,2	22307,9
EL	2012.	34,3	190394,7	17226,8	7681,7	1337,6	19203,4
EL	2013.	34,4	184223,2	16826,0	7515,5	1465,7	19318,6
EL	2014.	34,5	184873,3	16935,1	7761,3	1488,7	19434,5
EL	2015.	34,2	184468,1	17008,7	7989,6	1703,8	19551,1
ES	1995.	34	725209,0	18250,9	24382,0	3624,0	123226,2
ES	1996.	34	755039,7	18984,0	25824,0	3987,8	127233,3
ES	1997.	35	758643,8	18980,4	26427,0	4051,1	133147,4
ES	1998.	34	785169,2	19508,3	27880,0	4692,5	144152,2
ES	1999.	33	824319,0	20389,0	30320,0	4995,4	173080,1
ES	2000.	32	867918,0	21353,8	31971,0	5719,0	225660,0
ES	2001.	33	902644,0	22194,2	33382,2	6227,2	259527,8
ES	2002.	31,9	928638,0	22432,4	36034,9	7193,5	303849,1
ES	2003.	31,8	958239,0	22659,8	37501,6	8213,0	320726,1
ES	2004.	31,7	988584,0	23067,2	39573,0	8945,8	333630,7
ES	2005.	32,2	1025390,0	23470,5	41992,1	10196,9	359178,4
ES	2006.	31,9	1068191,0	24056,1	46423,1	11815,2	371373,4
ES	2007.	31,9	1108450,0	24511,3	50919,0	13342,4	408152,7
ES	2008.	32,4	1120820,0	24400,4	54452,6	14701,4	424900,8
ES	2009.	32,9	1080764,0	23337,4	55643,8	14581,7	439580,6
ES	2010.	33,5	1080913,0	23200,0	55368,0	14588,5	470245,0
ES	2011.	34	1070103,0	22893,4	53774,5	14184,3	476764,9
ES	2012.	34,2	1038951,4	22182,8	48867,3	13391,6	475397,9
ES	2013.	33,7	1019038,3	21858,5	47021,1	13011,8	489659,7

ES	2014.	34,7	1034457,2	22244,8	48044,1	12820,8	535198,3
ES	2015.	34,6	1066461,4	23002,1	50036,7	13172,0	584971,7
IT	1995.	33	1280814,8	22602,5	48858,0	8386,5	69070,8
IT	1996.	32	1410655,2	24765,0	51197,0	9778,5	79358,9
IT	1997.	30,9	1458626,8	25603,9	49619,0	10828,1	98022,8
IT	1998.	31	1471262,3	25882,6	54325,0	11400,7	117453,5
IT	1999.	30	1499903,0	26365,7	57321,0	11524,1	134707,0
IT	2000.	28,9	1555551,0	27363,8	57615,3	12460,3	152499,1
IT	2001.	29	1583118,3	27789,2	64500,2	13572,2	149374,2
IT	2002.	33,3	1587053,0	27830,7	60469,4	14599,5	142229,2
IT	2003.	33	1589454,7	27658,4	62669,1	14769,0	163690,9
IT	2004.	32,9	1614598,8	27869,4	61460,9	15253,0	180633,7
IT	2005.	32,7	1629932,1	28009,4	61152,2	15598,8	207810,9
IT	2006.	32,1	1662638,1	28453,8	68156,8	16831,3	240396,8
IT	2007.	32	1687143,3	28720,9	65891,1	18231,4	268095,8
IT	2008.	31,2	1669421,4	28230,3	71219,8	18992,8	240998,4
IT	2009.	31,8	1577902,8	26484,3	68922,5	19209,0	253776,1
IT	2010.	31,7	1604514,5	26800,0	67263,3	19624,9	245515,0
IT	2011.	32,5	1613766,5	26904,9	66425,4	19810,6	270490,1
IT	2012.	32,4	1568274,2	25955,4	66578,1	20502,5	276315,0
IT	2013.	32,8	1541172,0	25452,5	66113,1	20983,1	297038,7
IT	2014.	32,4	1542588,2	25418,2	65694,8	21781,3	325999,9
IT	2015.	32,4	1553875,8	25638,6	69225,2	22157,0	357784,9
CY	1995.	28,8	10420,0	16049,6	398,0	13,7	2839,9
CY	1996.	28,9	10558,9	15925,3	436,0	15,2	3100,3
CY	1997.	27,1	10829,8	16088,6	517,0	16,8	3384,7
CY	1998.	28	11396,8	16810,4	564,0	18,6	3695,0
CY	1999.	27,9	11947,1	17362,9	590,0	21,5	4033,9
CY	2000.	28,1	12631,0	18237,2	627,3	24,5	4403,8
CY	2001.	27,6	13085,8	18608,8	747,7	27,5	4807,6
CY	2002.	27,5	13530,6	19036,7	848,0	33,8	5248,5
CY	2003.	27	13865,6	19282,6	968,0	41,0	5750,3
CY	2004.	27,9	14499,3	19869,3	967,0	46,8	6550,6
CY	2005.	28,7	15039,3	20400,1	1070,0	55,2	7338,0
CY	2006.	28,8	15717,6	20971,2	1159,9	62,4	10092,3
CY	2007.	29,8	16475,3	21447,6	1254,1	70,4	11573,3
CY	2008.	29	17111,9	21788,3	1455,9	73,4	10785,2
CY	2009.	29,5	16808,6	20793,0	1512,5	83,0	11502,8
CY	2010.	30,1	17030,1	20560,2	1552,3	86,2	11545,5
CY	2011.	29,2	17084,8	20088,5	1573,4	89,9	13829,9
CY	2012.	31	16545,3	19123,1	1301,0	85,3	13557,8
CY	2013.	32,4	15560,4	18035,4	1307,5	87,5	14696,7
CY	2014.	34,8	15322,1	17967,1	1218,2	89,5	15931,2

CY	2015.	33,6	15579,4	18373,2	1276,0	85,3	13557,8
MT	1995.	27,1	4199,3	11132,8	200,0	11,9	788,2
MT	1996.	26,3	4357,9	11485,0	228,0	10,6	916,5
MT	1997.	28,1	4587,0	11978,7	255,0	11,8	1065,7
MT	1998.	27,4	4822,1	12495,0	255,0	13,1	1363,6
MT	1999.	28,6	5049,7	13035,5	246,0	16,1	2432,0
MT	2000.	27,2	5391,6	13862,7	275,0	17,8	3128,3
MT	2001.	27,1	5424,4	13856,3	270,0	19,7	3462,9
MT	2002.	27,9	5586,2	14150,6	281,9	21,7	2745,2
MT	2003.	27,5	5728,3	14336,6	303,9	24,5	3109,8
MT	2004.	27,1	5753,7	14303,9	322,9	24,0	3525,1
MT	2005.	27	5971,4	14748,2	479,4	27,2	4234,0
MT	2006.	27,1	6080,6	15014,9	486,4	31,3	5605,2
MT	2007.	26,3	6323,0	15594,7	492,5	31,6	6191,8
MT	2008.	28,1	6534,6	15993,4	476,4	32,7	6071,1
MT	2009.	27,4	6373,7	15470,6	436,7	31,8	6507,0
MT	2010.	28,6	6599,5	15900,0	590,7	40,0	12102,0
MT	2011.	27,2	6680,7	16030,0	718,1	46,1	11662,8
MT	2012.	27,1	6865,1	16394,5	609,0	59,2	12080,5
MT	2013.	27,9	7182,7	16942,2	636,5	59,1	13771,7
MT	2014.	27,7	7778,2	18184,7	641,8	60,5	15699,8
MT	2015.	28,1	8347,0	19400,5	633,5	71,5	17897,7
PT	1995.	37	139928,7	13989,1	5995,0	470,3	21238,8
PT	1996.	36	145075,7	14413,5	6521,0	530,9	24732,6
PT	1997.	36	149340,2	14741,4	7057,0	582,4	29592,6
PT	1998.	37	154085,9	15169,9	7575,0	691,6	35890,0
PT	1999.	36,8	161045,7	15749,3	8352,0	814,8	36057,9
PT	2000.	36	167145,3	16263,5	8965,0	926,6	44805,4
PT	2001.	37,1	170393,4	16433,7	8801,4	1038,4	51277,0
PT	2002.	36,9	171703,4	16492,4	9028,1	1029,0	51239,7
PT	2003.	37	170099,4	16293,2	9213,5	1019,6	55826,4
PT	2004.	37,8	173180,9	16480,3	8944,5	1110,3	55881,7
PT	2005.	38,1	174508,8	16609,1	9825,0	1201,1	59057,0
PT	2006.	37,7	177219,0	16842,6	10023,0	1586,9	71601,3
PT	2007.	36,8	181635,3	17183,5	10610,9	1972,7	81086,3
PT	2008.	35,8	181997,2	17195,2	10111,8	2585,1	73087,8
PT	2009.	35,4	176577,2	16706,8	11581,8	2771,6	80141,4
PT	2010.	33,7	179929,8	17000,0	11727,5	2757,6	83588,0
PT	2011.	34,2	176642,8	16745,1	10813,7	2566,5	86660,6
PT	2012.	34,5	169527,2	16107,3	10813,7	2320,1	93680,1
PT	2013.	34,2	167611,2	16045,5	11346,5	2258,5	101268,2
PT	2014.	34,5	168771,5	16186,9	11095,6	2232,2	109470,9
PT	2015.	34	171745,6	16549,0	11045,6	2234,4	118338,1

SI	1995.	26,4	35016,2	17637,4	1698,8	243,1	2327,5
SI	1996.	25,2	32681,7	16413,5	1723,0	214,3	2450,0
SI	1997.	24	32605,5	16384,3	1747,4	228,4	2578,9
SI	1998.	24,3	32778,1	16583,1	1772,2	258,2	2887,9
SI	1999.	24,8	32994,2	16646,8	1797,4	283,8	3234,0
SI	2000.	22,1	32346,1	16229,5	1822,9	297,3	3621,5
SI	2001.	22,2	31563,6	15884,9	1848,8	341,2	4055,4
SI	2002.	22	31614,5	15901,5	1936,0	360,4	4756,6
SI	2003.	22,1	31418,6	15767,2	2002,9	327,6	5954,5
SI	2004.	23,1	32067,6	16070,4	2146,5	379,5	6453,6
SI	2005.	23,8	33284,3	16622,0	2249,2	412,9	6981,2
SI	2006.	23,7	35162,8	17491,6	2373,6	483,8	7600,5
SI	2007.	23,2	37596,7	18609,8	2297,2	500,5	10444,0
SI	2008.	23,4	38837,5	19239,0	2384,3	616,9	11590,5
SI	2009.	22,7	35809,2	17525,3	2348,7	656,9	10520,1
SI	2010.	23,8	36252,4	17700,0	2397,1	745,9	10925,0
SI	2011.	23,8	36487,8	17800,7	2469,7	894,2	11585,3
SI	2012.	23,7	35506,5	17258,9	2375,5	928,3	12824,9
SI	2013.	24,4	35120,6	17014,1	2267,3	935,0	14197,2
SI	2014.	25	36211,6	17556,6	2327,7	890,2	15716,3
SI	2015.	24,5	37050,4	17963,3	2260,4	853,1	17398,0

Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Prilog 7. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju I. (poglavlje 6), podaci za zemlje klastera K4

Zemlja	Godina	INEQG _K4	GDPd_ K4	GDPPC d_K4	EDUEX PPPS_K 4	GERD_ K4	FDIIRE Sd_K4
		1.	2.	3.	4.	5.	6.
BG	1995.	29,2	25128,7	3010,2	1343,0	62,0	1480,2
BG	1996.	29,1	24469,8	2653,4	964,0	41,1	1897,7
BG	1997.	32,1	24957,5	3007,6	958,0	46,8	2433,0
BG	1998.	34,5	24806,5	3034,4	1242,0	64,8	3119,2
BG	1999.	32,6	23574,1	2788,7	1472,0	68,7	3999,0
BG	2000.	25	24810,2	3121,7	1715,8	71,3	1226,1
BG	2001.	26	25798,0	3268,8	1723,7	71,1	5138,6
BG	2002.	26	27311,8	3464,4	2002,8	81,2	5891,1
BG	2003.	24	28723,4	3695,5	2216,1	88,8	7618,9
BG	2004.	26	30512,5	3935,8	2551,4	99,3	10816,1
BG	2005.	25	32646,8	4242,9	2695,1	106,4	16065,6
BG	2006.	31,2	34890,8	4616,1	2801,5	121,2	22863,6
BG	2007.	35,3	37461,9	4964,3	2976,4	139,6	29751,0
BG	2008.	35,9	39708,1	5337,1	3672,4	166,6	33793,5

BG	2009.	33,4	38284,3	5129,5	3573,7	184,6	35055,0
BG	2010.	33,2	38230,5	5200,0	3328,1	215,6	35348,0
BG	2011.	35	38962,6	5284,1	3278,5	219,6	34554,2
BG	2012.	33,6	38974,7	5296,1	3124,5	253,7	34788,7
BG	2013.	35,4	39310,7	5427,1	3587,9	266,7	42442,2
BG	2014.	35,4	39833,1	5495,9	3904,1	339,9	51779,5
BG	2015.	37	41274,0	5741,8	3838,8	434,8	63171,0
EE	1995.	31	8284,0	5883,1	457,0	17,0	1677,7
EE	1996.	34	8560,3	5953,2	508,0	20,3	1897,9
EE	1997.	36,1	9302,2	6650,7	568,0	24,1	2146,9
EE	1998.	36	9663,6	6934,6	582,0	28,6	3889,2
EE	1999.	36,1	9642,9	6991,9	644,0	36,6	4399,5
EE	2000.	36	10662,1	7602,4	710,9	37,0	4912,2
EE	2001.	35	11336,8	8125,1	657,8	48,8	5806,2
EE	2002.	35	12025,6	8662,8	759,5	55,7	6241,9
EE	2003.	34	12917,5	9344,5	809,0	66,9	8236,5
EE	2004.	37,4	13730,6	10042,3	825,2	82,7	10429,8
EE	2005.	34,1	15017,7	11067,6	908,6	104,0	12749,1
EE	2006.	33,1	16560,2	12247,2	982,9	151,0	11811,2
EE	2007.	33,4	17843,4	13289,4	1107,2	173,6	12505,2
EE	2008.	30,9	16876,4	12567,4	1296,3	208,0	12031,0
EE	2009.	31,4	14391,5	10784,0	1207,2	197,4	11872,6
EE	2010.	31,3	14716,5	11000,0	1183,9	232,8	12496,0
EE	2011.	31,9	15834,6	11875,3	1200,3	384,4	12462,4
EE	2012.	32,5	16516,6	12432,4	1221,2	380,7	13908,0
EE	2013.	32,9	16750,3	12680,2	1287,7	326,0	15521,3
EE	2014.	35,6	17223,3	13075,5	1363,5	286,7	17321,8
EE	2015.	34,8	17472,0	13286,2	1443,9	302,8	19331,1
HR	1995.	24,6	32189,5	7192,8	1271,7	243,1	1855,1
HR	1996.	24,6	33856,9	7265,4	1332,7	246,8	2186,1
HR	1997.	24,6	35306,8	7338,8	1396,7	250,7	2576,1
HR	1998.	36,8	35042,6	7412,9	1463,7	254,5	3035,7
HR	1999.	35,4	32721,7	7487,8	1533,9	258,5	3577,3
HR	2000.	33,68	33653,0	7563,4	1607,6	262,4	4215,5
HR	2001.	32,12	35558,6	8216,9	1684,7	266,5	5977,8
HR	2002.	30,56	37772,5	8734,5	1765,6	270,6	7522,3
HR	2003.	29	39051,1	9030,6	1972,6	291,9	8589,2
HR	2004.	30	41036,4	9564,9	2087,9	345,0	11092,8
HR	2005.	30	43299,0	10081,0	2268,1	312,4	14519,0
HR	2006.	28	45842,2	10605,9	2452,2	297,5	23681,9
HR	2007.	29	48118,4	11173,6	2702,4	348,0	33251,2
HR	2008.	28	49879,3	11607,1	3020,1	425,5	22530,3
HR	2009.	27	45465,7	10587,3	2834,2	380,7	25576,9

HR	2010.	31,6	45004,3	10500,0	2717,0	335,1	26164,0
HR	2011.	31,2	43973,4	10229,0	2735,9	336,4	23432,2
HR	2012.	30,9	42538,6	9972,9	846,9	330,0	23157,5
HR	2013.	30,9	41770,0	9797,3	809,8	354,7	26663,6
HR	2014.	30,2	41274,9	9699,8	774,3	339,9	30700,4
HR	2015.	30,6	42060,8	9976,4	740,4	374,8	35348,5
LV	1995.	31	9816,4	4033,9	708,0	17,9	1889,2
LV	1996.	30,8	9903,3	4003,9	640,0	18,7	2073,8
LV	1997.	32,6	11450,2	4779,9	699,0	21,1	2276,4
LV	1998.	33,2	12181,4	5130,9	903,0	24,3	2516,0
LV	1999.	33,3	13192,6	5429,7	876,0	24,8	3194,2
LV	2000.	34	15557,1	6505,1	904,0	37,5	4002,4
LV	2001.	32,2	16535,6	7065,9	1284,3	37,7	4714,7
LV	2002.	32,8	17073,2	7395,7	1286,9	41,5	4472,7
LV	2003.	33,2	16787,5	7369,5	1158,4	37,7	4223,1
LV	2004.	32,1	17517,0	7803,1	1164,9	46,7	5025,5
LV	2005.	36,2	18527,3	8233,7	1279,6	72,7	5667,7
LV	2006.	38,9	20730,2	9366,0	1424,7	112,3	6900,8
LV	2007.	35,4	22665,7	10293,8	1597,3	125,6	7529,5
LV	2008.	37,5	21766,8	10009,9	1814,3	141,6	7206,2
LV	2009.	37,5	18567,9	8714,9	1515,9	84,9	7920,6
LV	2010.	35,9	17788,6	8500,0	1401,9	108,6	8108,0
LV	2011.	35,1	18957,7	9211,4	1534,0	140,7	8839,2
LV	2012.	35,7	19970,3	9794,3	2154,1	146,5	9370,8
LV	2013.	35,2	20426,1	10116,2	1646,8	139,8	10204,8
LV	2014.	35,5	20816,3	10404,7	1848,6	162,8	11113,0
LV	2015.	35,4	21386,4	10803,6	1958,2	152,2	12102,1
LT	1995.	37,4	9624,6	2629,6	959,0	22,0	1009,9
LT	1996.	35,7	10425,2	2841,6	1049,0	32,5	1160,8
LT	1997.	34,5	12640,9	3541,1	1214,0	47,9	1334,3
LT	1998.	35,7	13741,6	3837,5	1458,0	54,5	1909,2
LT	1999.	36,8	14287,6	4025,2	1511,0	51,7	2851,0
LT	2000.	31	17118,9	4933,7	1547,3	73,0	3437,1
LT	2001.	31	18810,5	5362,1	1680,9	91,2	4088,9
LT	2002.	35,7	20795,4	6030,4	1828,4	99,6	5234,2
LT	2003.	31,8	23031,5	6770,4	1812,3	110,6	5482,7
LT	2004.	30,9	24539,3	7266,0	1948,2	136,9	6310,6
LT	2005.	36,3	26436,1	7929,9	1990,1	157,0	8711,6
LT	2006.	35	28394,0	8726,0	2147,2	190,5	9878,1
LT	2007.	33,8	31542,1	9775,2	2322,1	232,6	11168,7
LT	2008.	34,5	32371,0	10098,5	2514,0	257,8	9099,6
LT	2009.	35,9	27575,5	8702,2	2428,0	223,5	9425,0
LT	2010.	37	28027,7	9000,0	2486,0	219,6	10031,0

LT	2011.	33	29733,5	9792,2	2609,5	282,7	10485,3
LT	2012.	32	30874,4	10369,2	2637,5	298,4	11203,3
LT	2013.	34,6	31992,3	10785,3	2637,5	332,4	12659,8
LT	2014.	35	33056,5	11292,9	2646,1	376,8	14305,5
LT	2015.	37,9	33643,7	11626,0	2582,7	389,7	16165,3
HU	1995.	29,4	116341,6	11185,3	4184,0	250,4	36072,8
HU	1996.	29,4	98808,1	9702,0	3657,0	231,7	37650,4
HU	1997.	28,1	93446,6	8977,3	4044,0	291,8	39296,9
HU	1998.	28,4	85681,4	8297,8	4272,0	285,2	41015,5
HU	1999.	29,4	84159,5	8225,6	4648,0	309,3	42809,2
HU	2000.	26	85244,5	8320,0	4896,0	405,3	44681,3
HU	2001.	25	89651,1	8822,5	5919,5	548,0	46635,4
HU	2002.	24	98944,0	9797,0	6845,2	705,8	47630,2
HU	2003.	27	98413,4	9681,7	7752,5	693,1	43443,3
HU	2004.	27,6	104144,2	10347,1	7486,4	721,3	57188,4
HU	2005.	27,6	110290,8	10957,3	7812,4	837,6	63723,9
HU	2006.	33,3	107517,1	10704,8	8148,0	900,5	73507,9
HU	2007.	25,6	113546,3	11277,3	8159,7	977,5	72517,7
HU	2008.	25,2	114483,1	11380,5	8163,2	1059,2	65948,5
HU	2009.	24,7	95971,7	9616,7	7852,2	1067,2	70299,3
HU	2010.	24,1	98322,6	9800,0	7890,6	1126,1	68142,0
HU	2011.	26,9	98639,9	9881,6	7922,1	1204,6	63873,2
HU	2012.	27,2	93743,9	9460,9	6775,8	1257,3	73942,6
HU	2013.	28,3	93271,5	9466,5	7008,9	1415,1	77040,8
HU	2014.	28,6	93324,4	9425,5	8023,4	1428,8	80268,8
HU	2015.	28,2	95861,8	9702,1	8192,1	1510,9	83632,1
PL	1995.	32,1	240052,4	6182,6	12320,0	470,3	16467,6
PL	1996.	30,2	235859,4	6177,1	12405,0	530,9	18928,3
PL	1997.	30	231280,3	6093,4	13938,0	582,4	21756,6
PL	1998.	29,4	229535,7	5933,2	15636,0	691,6	28577,1
PL	1999.	30	222526,6	5868,2	15963,0	814,8	36265,4
PL	2000.	30	245397,2	6451,7	17517,0	926,6	48431,4
PL	2001.	30	271200,8	7150,1	19505,2	1038,4	59757,1
PL	2002.	34,1	263443,9	6894,9	20400,4	1029,0	57326,9
PL	2003.	35,6	239206,0	6220,4	20658,3	1019,6	57254,1
PL	2004.	36,6	244424,0	6403,5	22572,9	1110,3	75215,2
PL	2005.	35,6	284641,9	7514,9	24030,9	1201,1	88644,3
PL	2006.	33,3	312091,7	8183,0	24551,1	1586,9	108443,5
PL	2007.	32,2	343952,4	8985,8	25431,3	1972,7	132295,1
PL	2008.	32	386298,2	10127,4	27252,7	2585,1	123336,6
PL	2009.	31,4	322345,1	8437,7	27595,6	2771,6	131088,0
PL	2010.	31,1	361803,6	9400,0	30686,2	2757,6	160781,0
PL	2011.	31,1	368344,9	9590,3	31154,9	2566,5	150828,6

PL	2012.	30,9	368530,0	9559,5	32503,5	2320,1	169304,5
PL	2013.	30,7	372516,1	9720,6	33929,5	2258,5	191314,1
PL	2014.	30,8	385958,1	10048,3	35224,6	2232,2	216184,9
PL	2015.	30,6	401187,4	10454,5	36727,3	2234,4	244289,0
RO	1995.	30,6	83550,5	3776,4	3834,6	216,8	16572,8
RO	1996.	30,5	89032,7	3998,3	4085,0	195,9	17738,2
RO	1997.	30,4	71204,0	3983,7	4351,8	180,7	18985,5
RO	1998.	29,8	75626,4	4823,8	4636,0	183,6	22190,3
RO	1999.	29,9	81194,9	4797,8	3600,0	134,3	21243,1
RO	2000.	29	90217,1	4862,9	3242,0	148,7	22638,7
RO	2001.	30	89160,6	3918,8	4003,9	176,6	24126,1
RO	2002.	30	77989,4	3674,9	4600,9	183,7	25711,2
RO	2003.	30	68532,1	3236,9	4856,6	202,9	27400,4
RO	2004.	31	68836,1	3251,0	5246,6	235,2	29200,6
RO	2005.	31	80225,6	3800,0	5907,4	326,9	31119,1
RO	2006.	33	89026,4	4161,0	5907,4	444,1	31202,2
RO	2007.	37,8	100570,8	4811,9	9484,1	652,8	34323,9
RO	2008.	36	98791,1	4787,1	10065,5	809,4	33540,6
RO	2009.	34,9	79742,1	3907,3	10078,2	555,9	33039,5
RO	2010.	33,3	79625,6	3957,8	8846,2	573,0	33211,9
RO	2011.	33,2	79956,0	3958,6	7970,6	657,4	33044,4
RO	2012.	33,2	76495,0	3838,7	7298,1	644,2	33755,2
RO	2013.	34	79918,8	3988,9	7710,5	557,8	35972,9
RO	2014.	34,7	81919,4	4140,7	8311,5	575,1	38336,3
RO	2015.	37,4	84681,6	4288,0	8749,6	782,1	40855,0
SK	1995.	26	27299,0	8119,8	1810,0	138,3	1806,4
SK	1996.	26,3	29100,2	5480,8	1796,0	151,7	2235,6
SK	1997.	24,9	31521,8	5880,0	2056,0	203,2	2766,9
SK	1998.	26,2	31602,5	5911,3	2050,0	155,6	3321,2
SK	1999.	24,9	28262,4	5219,9	2077,0	125,8	4061,4
SK	2000.	26,4	29625,6	5435,5	2121,0	142,9	6440,4
SK	2001.	26,3	30114,8	5550,7	2221,6	149,4	8208,8
SK	2002.	26,7	31923,6	5946,5	2560,6	148,3	10052,0
SK	2003.	29,9	34630,9	6450,6	2653,1	169,1	14531,0
SK	2004.	25,4	37788,3	6969,1	2780,9	174,0	17519,7
SK	2005.	26,2	41826,5	7759,8	2803,1	194,4	21207,5
SK	2006.	28,1	47025,0	8675,8	3060,4	216,6	26403,3
SK	2007.	24,5	57439,5	10621,5	3306,0	252,1	29694,3
SK	2008.	23,7	65550,5	12116,4	3539,5	305,0	35977,8
SK	2009.	24,8	64333,8	11857,3	3775,6	303,0	36646,0
SK	2010.	25,9	67577,3	12400,0	4156,9	416,4	37665,0
SK	2011.	25,7	69482,4	12887,7	4140,0	468,4	39521,8
SK	2012.	25,3	70633,8	13018,5	3176,5	585,2	40590,6

SK	2013.	24,2	71686,7	13241,3	4374,1	610,9	48384,0
SK	2014.	26,1	73529,7	13554,5	4694,6	669,6	57673,7
SK	2015.	23,7	76346,6	14069,0	5534,7	927,3	68747,1

Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Prilog 8. Rezultati testiranja modela 2-BE, Belgija

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,821	p-vrijednost	0,365
	LMF	0,518	p-vrijednost	0,486
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,251
	statistika TR ²	13,691		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square 4,559	p-vrijednost	0,102
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_BE	1,958	
	Inflation Factors)	lnGERD_BE	2,209	
	>10 označava multikolinearnost	lnFDIIREsd_BE	1,505	

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 9. Rezultati testiranja modela 2-DK, Danska

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,766	p-vrijednost	0,381
	LMF	0,454	p-vrijednost	0,513
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,489
	statistika TR ²	12,259		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,964
		0,074		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_DK	2,909	
	Inflation Factors)	lnFDIIREsd_DK	2,909	
	>10 označava multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 10. Rezultati testiranja modela 2-DE, Njemačka

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	3,467	p-vrijednost	0,063
	LMF	2,894	p-vrijednost	0,115
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,389
	statistika TR ²	11,659		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,075
		5,185		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_DE	2,033	
	Inflation Factors)	lnGERD_DE	2,033	
	>10 označava multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 11. Rezultati testiranja modela 2-IE, Irska

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,569	p-vrijednost	0,451
	LMF	1,141	p-vrijednost	0,308
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,231
	statistika TR ²	16,338		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,121
		4,230		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_IE	1,680	
	Inflation Factors)	lnGERD_IE	1,923	
	>10 označava	lnFDIIRESD_IE	1,925	
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 12. Rezultati testiranja modela 2-FR, Francuska

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,241	p-vrijednost	0,624
	LMF	0,170	p-vrijednost	0,688
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,603
	statistika TR ²	11,091		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,071
		5,305		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_FR	2,114	
	Inflation Factors)	lnGERD_FR	6,976	
	>10 označava	lnEDUEXPPPS_FR	6,422	
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 13. Rezultati testiranja modela 2-NL, Nizozemska

Autokorelacija	Prais-Winsten model	izbjegavanje autokorelacije		
Heteroskedastičnost	ARCH	Chi-square	p-vrijednost	0,801
	LM	0,064		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,535
		1,250		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_NL	1,166	
	Inflation Factors)	lnEDUEXPPPS_NL	1,166	
	>10 označava			
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 14. Rezultati testiranja modela 2-AT, Austrija

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,764	p-vrijednost	0,382
	LMF	0,706	p-vrijednost	0,418
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,169
	statistika TR ²	17,718		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,896
		0,220		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_AT	1,878	
	Inflation Factors)	lnGERD_AT	1,649	
	>10 označava	lnFDIIREsd_AT	1,466	
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 15. Rezultati testiranja modela 2-FI, Finska

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,177	p-vrijednost	0,674
	LMF	0,163	p-vrijednost	0,694
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,857
	statistika TR ²	6,999		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,594
		1,042		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_FI	1,930	
	Inflation Factors)	lnEDUEXPPPS_FI	1,930	
	>10 označava			
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 16. Rezultati testiranja modela 2-SE, Švedska

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,018	p-vrijednost	0,892
	LMF	0,010	p-vrijednost	0,922
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,392
	statistika TR ²	11,622		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,869
		0,280		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_SE	2,029	
	Inflation Factors)	lnEDUEXPPPS_SE	2,029	
	>10 označava			
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 17. Rezultati testiranja modela 2-UK, Ujedinjeno kraljevstvo

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,308	p-vrijednost	0,579
	LMF	0,178	p-vrijednost	0,682
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,476
	statistika TR ²	14,656		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,689
		0,745		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_UK	1,128	
	Inflation Factors)	lnEDUEXPPPS_UK	4,855	
	>10 označava	lnGERD_UK	5,570	
	multikolinearnost	lnFDIIREsd_UK	1,238	

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 18. Rezultati testiranja modela 2-K2_LU, Luksemburg

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	1,356	p-vrijednost	0,244
	LMF	0,891	p-vrijednost	0,365
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,608
	statistika TR ²	11,029		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,483
		1,454		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_LU	1,412	
	Inflation Factors)	lnGERD_LU	6,295	
	>10 označava	lnFDIIREsd_LU	5,670	
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2019.)

Prilog 19. Rezultati testiranja modela 2-CZ, Češka

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,000	p-vrijednost	0,988
	LMF	0,000	p-vrijednost	0,990
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,515
	statistika TR ²	12,153		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,291
		4,791		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_CZ	1,350	
	Inflation Factors)	lnEDUEXPPPS_CZ	6,955	
	>10 označava	lnFDIIREd_CZ	7,834	
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 20. Rezultati testiranja modela 2-EL, Grčka

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,198	p-vrijednost	0,656
	LMF	0,132	p-vrijednost	0,724
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,715
	statistika TR ²	11,509		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,671
		0,798		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_EL	1,226	
	Inflation Factors)	lnEDUEXPPPS_EL	4,299	
	>10 označava	lnGERD_EL	3,875	
	multikolinearnost	lnFDIIREd_EL	1,276	

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 21. Rezultati testiranja modela 2-ES, Španjolska

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,125	p-vrijednost	0,724
	LMF	0,086	p-vrijednost	0,775
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,249
	statistika TR ²	13,718		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,163
		3,629		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_ES	1,021	
	Inflation Factors)	lnEDUEXPPPS_ES	1,021	
	>10 označava			
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 22. Rezultati testiranja modela 2-IT, Italija

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,969	p-vrijednost	0,325
	LMF	0,792	p-vrijednost	0,392
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,429
	statistika TR ²	13,247		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,824
		0,387		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_IT	1,278	
	Inflation Factors)	lnEDUEXPPPS_IT	8,056	
	>10 označava	lnGERD_IT	8,667	
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 23. Rezultati testiranja modela 2-CY, Cipar

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,201	p-vrijednost	0,654
	LMF	0,136	p-vrijednost	0,719
Heteroskedastičnost	White test statistika TR ²	Chi-square 12,834	p-vrijednost	0,304
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square 0,102	p-vrijednost	0,950
Multikolinearnost	VIF (Variance Inflation Factors) >10 označava multikolinearnost	lnINEQG_CY lnFDIIREd_CY	2,101 2,101	

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 24. Rezultati testiranja modela 2-MT, Malta

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	1,379	p-vrijednost	0,240
	LMF	1,248	p-vrijednost	0,286
Heteroskedastičnost	White test statistika TR ²	Chi-square 4,597	p-vrijednost	0,949
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square 4,637	p-vrijednost	0,098
Multikolinearnost	VIF (Variance Inflation Factors) >10 označava multikolinearnost	lnINEQG_MT lnGERD_MT	1,046 1,046	

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 25. Rezultati testiranja modela 2-PT, Portugal

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	1,335	p-vrijednost	0,244
	LMF	1,714	p-vrijednost	0,217
Heteroskedastičnost	White test statistika TR ²	Chi-square 18,695	p-vrijednost	0,132
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square 0,329	p-vrijednost	0,850
Multikolinearnost	VIF (Variance Inflation Factors) >10 označava multikolinearnost	lnINEQG_PT lnEDUEXPPPS_PT lnGERD_PT	1,763 1,370 9,269	

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 26. Rezultati testiranja modela 2-SI, Slovenija

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,317	p-vrijednost	0,573
	LMF	0,570	p-vrijednost	0,466
Heteroskedastičnost	White test statistika TR ²	Chi-square 16,608	p-vrijednost	0,218
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square 4,503	p-vrijednost	0,105
Multikolinearnost	VIF (Variance Inflation Factors) >10 označava multikolinearnost	lnINEQG_SI	1,109	
		lnEDUESPPPS_SI	5,902	
		lnGERD_SI	5,781	

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 27. Rezultati testiranja modela 2-BG, Bugarska

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	2,356	p-vrijednost	0,135
	LMF	8,285	p-vrijednost	0,166
Heteroskedastičnost	White test statistika TR ²	Chi-square 12,578	p-vrijednost	0,481
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square 5,263	p-vrijednost	0,072
Multikolinearnost	VIF (Variance Inflation Factors) >10 označava multikolinearnost	lnINEQG_BG	1,551	
		lnGERD_BG	7,285	
		lnFDIRESd_BG	7,030	

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 28. Rezultati testiranja modela 2-EE, Estonija

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	3,10418e-005	p-vrijednost	0,997
	LMF	0,000018	p-vrijednost	0,996
Heteroskedastičnost	White test statistika TR ²	Chi-square 18,283	p-vrijednost	0,147
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square 1,314	p-vrijednost	0,518
Multikolinearnost	VIF (Variance Inflation Factors) >10 označava multikolinearnost	lnINEQG_EE	1,149	
		lnEDUEXPPPS_EE	7,057	
		lnGERD_EE	7,324	

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 29. Rezultati testiranja modela 2-HR, Hrvatska

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	2,106	p-vrijednost	0,147
	LMF	1,400	p-vrijednost	0,262
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,412
	statistika TR ²	13,477		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,919
		0,167		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_HR	1,040	
	Inflation Factors)	lnGERD_HR	5,133	
	>10 označava	lnFDIIREsd_HR	5,044	
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 30. Rezultati testiranja modela 2-LV, Latvija

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,496	p-vrijednost	0,481
	LMF	0,334	p-vrijednost	0,575
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,275
	statistika TR ²	15,529		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,862
		0,298		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_LV	2,359	
	Inflation Factors)	lnEDUEXPPPS_LV	2,209	
	>10 označava	lnFDIIREsd_LV	1,277	
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 31. Rezultati testiranja modela 2-LT, Litva

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,003	p-vrijednost	0,960
	LMF	0,001	p-vrijednost	0,971
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,103
	statistika TR ²	17,151		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,516
		1,323		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_LT	1,006	
	Inflation Factors)	lnFDIIREsd_LT	1,006	
	>10 označava			
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 32. Rezultati testiranja modela 2-HU, Mađarska

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	1,949	p-vrijednost	0,163
	LMF	2,319	p-vrijednost	0,154
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,183
	statistika TR ²	14,959		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,315
		2,313		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_HU	1,102	
	Inflation Factors)	lnEDUEXPPPS_HU	1,102	
	>10 označava			
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 33. Rezultati testiranja modela 2-PL, Poljska

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	3,245	p-vrijednost	0,072
	LMF	3,117	p-vrijednost	0,097
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,328
	statistika TR ²	12,494		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,321
		2,276		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_PL	1,011	
	Inflation Factors)	lnFDIIREd_PL	1,011	
	>10 označava			
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 34. Rezultati testiranja modela 2-RO, Rumunjska

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	0,994	p-vrijednost	0,319
	LMF	0,635	p-vrijednost	0,442
Heteroskedastičnost	White test	Chi-square	p-vrijednost	0,809
	statistika TR ²	8,506		
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	0,499
		1,390		
Multikolinearnost	VIF (Variance	lnINEQG_RO	7,690	
	Inflation Factors)	lnEDUEXPPPS_RO	9,854	
	>10 označava	lnFDIIREd_RO	3,646	
	multikolinearnost			

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Autokorelacija	Ljung-Box Q' LMF	9,977e-005 0,000091	p-vrijednost p-vrijednost	0,992 0,993
Heteroskedastičnost	White test statistika TR ²	Chi-square 12,798	p-vrijednost	0,307
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square 0,022	p-vrijednost	0,989
Multikolinearnost	VIF (Variance Inflation Factors) >10 označava multikolinearnost	lnINEQG_SK lnGERD_SK	1,254 1,254	

Izvor: Izrada autora u programu Gretl (2018.)

Prilog 36. Korelacijska matrica, panel analiza zemalja klastera K1, analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta

	lnGDPd_ K1	lnGDPPC d_K1	lnINEQ G_K1	lnEDUEX PPPS_K1	lnGERD_ K1	lnFDIIR ESd_K1
lnGDPd_K1	1,00					
lnGDPPCd_K1		1,00				
lnINEQG_K1	0,39	-0,18	1,00			
lnEDUEXPPPS_K1	0,98	-0,24	0,36	1,00		
lnGERD_K1	0,95	-0,18	0,24	0,97	1,00	
lnFDIIR ESd_K1	0,71	-0,04	0,58	0,73	0,63	1,00

Izvor: Izrada autora (2018.)

Prilog 37. Korelacijska matrica, panel analiza zemalja klastera K3, analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta

	lnGDPd_ K3	lnGDPPC d_K3	lnINEQ G_K3	lnEDUEX PPPS_K3	lnGERD_ K3	lnFDIIR ESd_K3
lnGDPd_K3	1,00					
lnGDPPCd_K3	0,53	1,00				
lnINEQG_K3	0,52	0,42	1,00			
lnEDUEXPPPS_K3	0,98	0,50	0,48	1,00		
lnGERD_K3	0,96	0,48	0,38	0,98	1,00	
lnFDIIR ESd_K3	0,87	0,49	0,49	0,90	0,89	1,00

Izvor: Izrada autora (2018.)

Prilog 38. Korelacijska matrica, panel analiza zemalja klastera K4, analiza međuovisnosti ekonomskih nejednakosti i gospodarskog rasta

	lnGDPd_K4	lnGDPPCd_K4	lnINEQG_K4	lnEDUEXPPS_K4	lnGERD_K4	lnFDIIREsd_K4
lnGDPd_K4	1,00					
lnGDPPCd_K4	0,70	1,00				
lnINEQG_K4	-0,27	-0,15	1,00			
lnEDUEXPPS_K4	0,85	0,02	-0,17	1,00		
lnGERD_K4	0,74	0,28	-0,23	0,86	1,00	
lnFDIIREsd_K4	0,70	0,23	-0,16	0,81	0,86	1,00

Izvor: Izrada autora (2018.)

Prilog 39. Pesaran tablica, granične vrijednosti za provedbu Bounds testa kod ARDL modela, slučaj: ograničena konstanta i nema trenda

Critical values for the bounds test: Case II: restricted intercept and no trend

n	k=0		k=1		k=2		k=3		k=4		k=5		k=6		k=7	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
1%																
30	7.595	7.595	6.027	6.760	5.155	6.265	4.614	5.966	4.280	5.840	4.134	5.761	3.976	5.691	3.864	5.694
35	7.350	7.350	5.763	6.480	4.948	6.028	4.428	5.816	4.093	5.532	3.900	5.419	3.713	5.326	3.599	5.230
40	7.220	7.220	5.593	6.333	4.770	5.855	4.310	5.544	3.967	5.455	3.657	5.256	3.505	5.121	3.402	5.031
45	7.265	7.265	5.607	6.193	4.800	5.725	4.270	5.412	3.892	5.173	3.674	5.019	3.540	4.931	3.383	4.832
50	7.065	7.065	5.503	6.240	4.695	5.758	4.188	5.328	3.845	5.150	3.593	4.981	3.424	4.880	3.282	4.730
55	6.965	6.965	5.377	6.047	4.610	5.563	4.118	5.200	3.738	4.947	3.543	4.839	3.330	4.708	3.194	4.562
60	6.960	6.960	5.383	6.033	4.558	5.590	4.068	5.250	3.710	4.965	3.451	4.764	3.293	4.615	3.129	4.507
65	6.825	6.825	5.350	6.017	4.538	5.475	4.056	5.158	3.725	4.940	3.430	4.721	3.225	4.571	3.092	4.478
70	6.740	6.740	5.157	5.957	4.398	5.463	3.916	5.088	3.608	4.860	3.373	4.717	3.180	4.596	3.034	4.426
75	6.915	6.915	5.260	5.957	4.458	5.410	4.048	5.092	3.687	4.842	3.427	4.620	3.219	4.526	3.057	4.413
80	6.695	6.695	5.157	5.917	4.358	5.393	3.908	5.004	3.602	4.787	3.351	4.587	3.173	4.485	3.021	4.350
5 %																
30	5.070	5.070	4.090	4.663	3.538	4.428	3.272	4.306	3.058	4.223	2.910	4.193	2.794	4.148	2.730	4.163
35	4.945	4.945	3.957	4.530	3.478	4.335	3.164	4.194	2.947	4.088	2.804	4.013	2.685	3.960	2.597	3.907
40	4.960	4.960	3.937	4.523	3.435	4.260	3.100	4.088	2.893	4.000	2.734	3.920	2.618	3.863	2.523	3.829
45	4.895	4.895	3.877	4.460	3.368	4.203	3.078	4.022	2.850	3.905	2.694	3.829	2.591	3.766	2.504	3.723
50	4.815	4.815	3.860	4.440	3.368	4.178	3.048	4.002	2.823	3.872	2.670	3.781	2.550	3.708	2.457	3.650
55	4.795	4.795	3.790	4.393	3.303	4.100	2.982	3.942	2.763	3.813	2.617	3.743	2.490	3.658	2.414	3.608
60	4.780	4.780	3.803	4.363	3.288	4.070	2.962	3.910	2.743	3.792	2.589	3.683	2.456	3.598	2.373	3.540
65	4.780	4.780	3.787	4.343	3.285	4.070	2.976	3.896	2.750	3.755	2.596	3.677	2.473	3.583	2.373	3.519
70	4.750	4.750	3.780	4.327	3.243	4.043	2.924	3.860	2.725	3.718	2.564	3.650	2.451	3.559	2.351	3.498
75	4.760	4.760	3.777	4.320	3.253	4.065	2.946	3.862	2.725	3.718	2.574	3.641	2.449	3.550	2.360	3.478
80	4.725	4.725	3.740	4.303	3.235	4.053	2.920	3.838	2.688	3.698	2.550	3.606	2.431	3.518	2.336	3.458
10%																
30	4.025	4.025	3.303	3.797	2.915	3.695	2.676	3.586	2.525	3.560	2.407	3.517	2.334	3.515	2.277	3.498

35	3.980	3.980	3.223	3.757	2.845	3.623	2.618	3.532	2.460	3.460	2.331	3.417	2.254	3.388	2.196	3.370
40	3.955	3.955	3.210	3.730	2.835	3.585	2.592	3.454	2.427	3.395	2.306	3.353	2.218	3.314	2.152	3.296
45	3.950	3.950	3.190	3.730	2.788	3.540	2.560	3.428	2.402	3.345	2.276	3.297	2.188	3.254	2.131	3.223
50	3.935	3.935	3.177	3.653	2.788	3.513	2.538	3.398	2.372	3.320	2.259	3.264	2.170	3.220	2.099	3.181
55	3.900	3.900	3.143	3.670	2.748	3.495	2.508	3.356	2.345	3.280	2.226	3.241	2.139	3.204	2.069	3.148
60	3.880	3.880	3.127	3.650	2.738	3.465	2.496	3.346	2.323	3.273	2.204	3.210	2.114	3.153	2.044	3.104
65	3.880	3.880	3.143	3.623	2.740	3.455	2.492	3.350	2.335	3.252	2.209	3.201	2.120	3.145	2.043	3.094
70	3.875	3.875	3.120	3.623	2.730	3.445	2.482	3.310	2.320	3.232	2.193	3.161	2.100	3.121	2.024	3.079
75	3.895	3.895	3.133	3.597	2.725	3.455	2.482	3.334	2.313	3.228	2.196	3.166	2.103	3.111	2.023	3.068
80	3.870	3.870	3.113	3.610	2.713	3.453	2.474	3.312	2.303	3.220	2.303	3.154	2.088	3.103	2.017	3.052

n= broj opažanja

k= broj nezavisnih varijabli istraživanja

I(0)= donja granica

I(1)= gornja granica

Izvor: Narayan (2005.), str. 1987

Prilog 40. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju II. (poglavlje 7), podaci za zemlje klastera K1

Zemlja	Godina	INEQG_ K1	KOF_K1	HTCPVd _K1	GERD_ K1	ICTp_K1	D10_K1	SPREXP pid_K1	TAXRA TE_K1	UNER_K 1
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
BE	1995.	29	88,6	27007,5	3628,1	5,8	23,0	7685,5	27,0	9,7
BE	1996.	28	89,6	28362,1	3833,9	5,9	23,0	7880,9	27,2	9,5
BE	1997.	27	90,8	29406,5	4036,2	6,0	22,0	7870,6	27,6	9,2
BE	1998.	27	90,2	28910,0	4246,5	6,0	22,0	7889,8	27,6	9,3
BE	1999.	29	90,8	33110,2	4617,5	5,9	25,0	8031,5	29,7	8,4
BE	2000.	30	91,8	40099,5	4964,0	5,8	25,0	7976,2	29,9	6,9
BE	2001.	28	91,3	42723,7	5373,4	5,5	24,0	8240,2	29,4	6,6
BE	2002.	28	91,4	42430,3	5200,7	5,1	22,2	8466,8	26,8	7,5
BE	2003.	28,3	91,5	43293,0	5177,4	5,0	20,6	8730,1	23,1	8,2
BE	2004.	26,1	91,8	44736,1	5403,6	5,2	23,2	8936,7	27,8	8,4
BE	2005.	28	91,3	47343,9	5551,6	5,0	22,4	8963,1	26,1	8,5
BE	2006.	27,8	91,7	50716,6	5926,5	4,9	21,1	8983,7	26,3	8,3
BE	2007.	26,3	92,4	52266,8	6356,9	4,5	22,3	9043,5	26,9	7,5
BE	2008.	27,5	92,2	49683,8	6812,7	4,4	21,1	9398,4	25,8	7,0
BE	2009.	26,4	92,2	42342,5	6924,6	4,5	21,4	9868,0	26,1	7,9
BE	2010.	26,6	92,0	43230,0	7487,5	4,1	21,1	9849,1	26,4	8,3
BE	2011.	26,3	91,7	44469,1	8171,0	4,1	21,0	9883,0	27,5	7,2
BE	2012.	26,5	91,2	45511,3	8809,2	4,0	20,7	9795,5	26,2	7,6
BE	2013.	25,9	90,7	47870,5	9157,0	3,9	20,4	9939,0	25,9	8,4
BE	2014.	25,9	91,7	49507,6	9551,2	3,8	20,8	10084,1	25,0	8,5
BE	2015.	26,2	90,5	49867,0	10118,2	3,8	20,7	10255,0	21,6	8,5

DK	1995.	20	84,7	25577,2	2530,4	5,9	20,1	11315,9	38,7	6,7
DK	1996.	22	84,9	25113,3	2671,0	5,9	20,3	11342,9	38,7	6,3
DK	1997.	20	86,1	24711,4	2893,3	5,9	20,5	11255,0	37,4	5,2
DK	1998.	22	86,7	24450,4	3172,7	5,8	20,0	11344,2	38,6	4,9
DK	1999.	21	86,9	24023,1	3552,6	5,8	20,7	11484,1	39,3	5,2
DK	2000.	23	89,7	25309,4	3891,8	5,7	20,9	11524,9	38,7	4,3
DK	2001.	22	89,7	27673,9	4278,4	5,7	20,9	11696,1	38,2	4,5
DK	2002.	25	89,2	27514,2	4633,7	5,4	21,0	11913,9	38,2	4,6
DK	2003.	24,8	89,1	27813,4	4854,8	5,0	20,3	12419,4	37,6	5,4
DK	2004.	23,9	89,1	26705,3	4896,9	4,9	19,7	12694,4	37,5	5,5
DK	2005.	23,9	89,5	28939,3	5093,9	5,1	19,9	12902,2	37,5	4,8
DK	2006.	23,7	89,3	31025,8	5419,5	5,2	21,0	12854,7	37,6	3,9
DK	2007.	25,2	90,0	30615,5	5870,6	4,6	21,1	13294,3	37,2	3,8
DK	2008.	25,1	89,2	29532,5	6701,0	4,8	20,4	13225,6	36,6	3,4
DK	2009.	26,9	88,2	29366,7	7065,9	4,6	20,8	13955,2	35,3	6,0
DK	2010.	26,9	88,4	29246,0	7093,3	4,6	21,7	14219,9	35,4	7,5
DK	2011.	27,8	88,2	29649,3	7299,2	4,5	21,8	14074,5	35,7	7,6
DK	2012.	28,1	87,2	30418,4	7589,6	4,4	22,0	14062,7	31,0	7,5
DK	2013.	26,8	87,0	29780,6	7685,9	4,3	22,9	14417,5	30,8	7,0
DK	2014.	27,7	88,4	32325,6	7744,3	4,3	22,6	14806,2	31,1	6,6
DK	2015.	27,4	87,9	33032,0	8037,6	4,2	23,2	14710,0	31,2	6,2
DE	1995.	29	76,9	248883,6	42234,0	4,5	20,1	7554,3	29,8	8,2
DE	1996.	27	78,1	248613,5	42167,8	4,5	20,3	7894,8	36,7	8,9
DE	1997.	25	80,3	248086,0	42671,1	4,5	20,5	7872,8	30,7	9,6
DE	1998.	25	82,0	250826,8	44347,8	4,5	20,0	8038,9	30,0	9,4
DE	1999.	25	83,0	252339,4	48190,7	4,5	20,7	8280,1	31,4	8,6
DE	2000.	25	85,3	254407,8	50619,0	4,5	20,9	8441,3	30,6	7,9
DE	2001.	25	84,7	232393,2	52002,0	4,6	20,9	8512,1	31,3	7,8
DE	2002.	28	85,3	260715,2	53363,8	4,5	21,0	8689,0	32,2	8,6
DE	2003.	28	85,6	252967,5	54538,5	4,8	20,3	8716,9	31,1	9,7
DE	2004.	28	85,4	270499,1	54966,9	4,6	19,7	8623,6	31,8	10,4
DE	2005.	26,1	85,5	283143,8	55739,0	4,7	19,9	8575,1	32,2	11,2
DE	2006.	26,8	85,8	297695,3	58779,1	4,7	21,0	8480,2	32,1	10,1
DE	2007.	30,4	86,5	302920,7	61482,0	4,0	21,1	8490,3	31,9	8,5
DE	2008.	30,2	85,5	321924,6	66531,5	4,1	20,4	8657,7	31,1	7,4
DE	2009.	29,1	84,9	265281,9	67014,9	3,9	20,8	9376,6	30,4	7,6
DE	2010.	29,3	85,0	239675,0	70014,2	4,0	21,7	9433,1	31,2	7,0
DE	2011.	29	84,7	241078,3	75569,1	4,0	21,8	9492,3	31,1	5,8
DE	2012.	28,3	84,3	256015,8	79110,4	4,1	22,0	9556,6	30,8	5,4
DE	2013.	29,7	83,4	254817,5	79729,5	4,2	22,9	9730,8	30,8	5,2
DE	2014.	30,7	84,6	263340,3	84246,8	4,2	22,6	9909,6	30,9	5,0
DE	2015.	30,1	86,9	267680,7	88781,8	4,1	23,2	10180,5	31,0	4,6
IE	1995.	33	80,8	54564,4	648,0	5,3	26,0	4221,7	16,1	12,3

IE	1996.	33	82,1	55005,7	759,1	5,3	26,0	4456,9	14,5	11,7
IE	1997.	33	83,2	53665,8	908,7	5,3	26,0	5104,4	13,0	9,9
IE	1998.	34	84,4	50893,1	973,3	5,3	27,0	5603,7	10,2	7,5
IE	1999.	32	85,4	49630,7	1068,4	5,3	25,0	6036,7	10,9	5,8
IE	2000.	30	86,1	47365,2	1175,9	5,3	23,0	6199,2	10,0	4,5
IE	2001.	29	86,2	45316,5	1284,3	4,5	22,0	6580,5	9,3	4,2
IE	2002.	29	86,3	43556,9	1435,8	4,5	23,4	6897,9	8,8	4,7
IE	2003.	30,6	86,4	41396,8	1636,8	4,6	24,6	7212,6	8,5	4,8
IE	2004.	31,5	86,2	41983,4	1840,4	4,5	25,2	7458,1	8,1	4,7
IE	2005.	31,9	86,8	44744,2	2030,0	4,4	25,5	7814,3	6,8	4,6
IE	2006.	31,9	86,1	47442,1	2216,9	4,4	24,5	8805,5	4,8	4,8
IE	2007.	31,3	86,6	49976,2	2432,0	4,0	23,9	9138,9	4,6	5,0
IE	2008.	29,9	85,9	51467,3	2605,6	4,0	22,9	8941,0	6,2	6,8
IE	2009.	28,8	92,3	55653,5	2735,6	4,0	24,3	8727,9	6,2	12,6
IE	2010.	30,7	92,3	59074,6	2669,5	4,1	23,2	8415,6	2,9	14,6
IE	2011.	29,8	92,1	58419,0	2665,9	4,0	23,6	8202,6	2,8	15,4
IE	2012.	29,9	91,4	58286,4	2733,9	4,0	24,0	8305,2	3,4	15,5
IE	2013.	30	91,5	58878,0	2813,1	3,8	24,3	8047,8	3,7	13,8
IE	2014.	30,8	92,1	61038,6	2921,4	3,9	23,3	8262,5	3,1	11,9
IE	2015.	30,8	83,5	59624,9	3133,0	4,0	23,5	8300,6	3,1	10,0
FR	1995.	29	81,7	185601,2	27447,9	5,3	23,0	7685,4	21,7	10,2
FR	1996.	29	82,0	196002,8	28119,4	5,3	23,0	7748,6	21,4	10,5
FR	1997.	29	83,5	211460,2	27532,8	5,3	23,0	7854,9	20,8	10,7
FR	1998.	28	85,0	230460,1	28138,9	5,3	22,0	8047,8	21,0	10,3
FR	1999.	29	85,4	254612,9	29528,4	5,3	24,0	8262,5	21,7	10,0
FR	2000.	28	86,1	287324,4	30953,6	5,3	22,0	8300,6	20,8	8,6
FR	2001.	27	85,3	300115,4	32887,4	4,5	22,0	8468,7	18,9	7,8
FR	2002.	27	86,1	288774,2	34527,3	4,5	22,0	8733,2	19,3	7,9
FR	2003.	28	85,9	278173,2	34569,1	4,6	23,2	8927,5	19,2	8,5
FR	2004.	28,2	86,8	279226,2	35692,6	4,5	22,9	9114,6	19,1	8,9
FR	2005.	27,7	86,8	280975,0	36227,6	4,4	22,6	9226,3	18,4	8,9
FR	2006.	27,3	87,1	259088,6	37904,4	4,4	21,9	9387,1	17,1	8,8
FR	2007.	26,6	88,2	258235,4	39303,1	4,0	25,2	9500,6	17,5	8,0
FR	2008.	29,8	87,6	229608,2	41066,3	4,0	25,2	9584,0	17,5	7,4
FR	2009.	29,9	87,2	206782,0	42834,9	4,0	24,8	10084,4	18,4	9,1
FR	2010.	29,8	87,3	214399,0	43468,8	4,1	25,9	10212,4	20,1	9,3
FR	2011.	30,8	87,0	215671,9	45111,5	4,0	25,6	10284,5	20,3	9,2
FR	2012.	30,5	87,0	215065,4	46519,0	4,0	25,3	10513,1	19,1	9,8
FR	2013.	30,1	86,1	209229,4	47362,0	3,8	24,6	10651,6	19,4	10,3
FR	2014.	29,2	87,2	214266,7	47918,7	3,9	24,6	10838,8	22,1	10,3
FR	2015.	29,2	87,3	213910,5	49839,1	4,0	24,7	10879,0	18,4	10,4
NL	1995.	29	87,2	337838,1	6306,9	5,3	23,0	8388,1	31,3	8,3
NL	1996.	29	87,3	337466,9	6533,8	5,3	24,0	8326,9	30,7	7,7

NL	1997.	26	88,1	332390,8	6786,3	5,3	21,0	8369,7	25,6	6,5
NL	1998.	25	89,1	329221,5	6819,8	5,3	21,0	8394,6	26,6	5,1
NL	1999.	26	91,3	328084,6	7646,0	5,3	22,0	8431,4	28,2	4,2
NL	2000.	29	91,9	320057,8	8090,0	5,3	21,0	8539,6	23,7	3,7
NL	2001.	27	91,5	310545,4	8655,0	4,5	21,0	8660,8	23,9	3,1
NL	2002.	27	90,5	302915,3	8747,0	4,5	21,5	8985,7	25,0	3,7
NL	2003.	27	91,6	299685,4	9148,0	4,6	21,6	9235,1	25,2	4,8
NL	2004.	26,6	91,2	298891,7	9469,0	4,5	22,1	9349,6	26,0	5,7
NL	2005.	26,9	91,1	296392,7	9772,0	4,4	21,9	9381,5	21,4	5,9
NL	2006.	26,4	91,2	292147,4	10175,0	4,4	23,3	9973,2	20,8	5,0
NL	2007.	27,6	92,4	289217,8	10342,0	4,0	23,3	10123,5	21,1	4,2
NL	2008.	27,6	91,9	226197,7	10502,0	4,0	22,8	10434,0	21,5	3,7
NL	2009.	27,2	91,4	248173,7	10408,0	4,0	21,3	11184,1	21,9	4,4
NL	2010.	25,5	92,0	277219,0	10892,0	4,1	21,3	11285,6	21,4	5,0
NL	2011.	25,8	92,1	282778,7	12235,3	4,0	21,3	11468,2	21,4	5,0
NL	2012.	25,4	92,1	269597,6	12512,6	4,0	21,2	11558,3	21,6	5,8
NL	2013.	25,1	91,7	285716,5	12746,0	3,8	21,6	11568,0	19,6	7,3
NL	2014.	26,2	92,8	288341,2	13267,9	3,9	22,3	11518,8	19,2	7,4
NL	2015.	26,7	90,2	291175,3	13695,8	4,0	22,1	11522,0	16,1	6,9
AT	1995.	27	84,8	18426,4	2820,1	5,3	22,0	8139,7	18,1	4,2
AT	1996.	26	86,2	18313,5	2955,6	5,5	21,0	8271,0	18,1	4,7
AT	1997.	25	87,5	18218,7	3108,9	5,3	20,0	8254,8	18,1	4,7
AT	1998.	24	88,4	20296,6	3376,9	5,3	20,0	8451,1	18,1	4,7
AT	1999.	26	89,9	21005,7	3761,8	5,3	22,0	8847,7	20,9	4,2
AT	2000.	24	91,2	22857,2	4028,7	5,8	20,0	8926,1	21,6	3,9
AT	2001.	24	91,0	24533,3	4393,1	5,6	20,0	8970,9	21,9	4,0
AT	2002.	24	90,4	24205,8	4684,3	4,6	22,4	9174,7	22,6	4,4
AT	2003.	27,4	90,9	23598,8	5042,0	4,5	21,3	9329,1	21,5	4,8
AT	2004.	25,8	90,7	23738,5	5249,5	4,5	21,9	9404,9	20,4	5,5
AT	2005.	26,3	90,8	24182,7	6029,8	4,4	21,0	9454,5	21,3	5,6
AT	2006.	25,3	90,9	24580,6	6318,6	3,8	21,9	9569,4	22,0	5,3
AT	2007.	26,2	91,9	22943,1	6867,8	3,2	22,3	9684,9	22,7	4,9
AT	2008.	27,7	91,1	16447,3	7548,1	3,1	22,6	9971,3	21,0	4,1
AT	2009.	27,5	90,9	15655,1	7479,7	3,1	22,9	10385,1	21,2	5,3
AT	2010.	28,3	90,4	15647,0	8066,4	3,3	22,1	10478,7	20,9	4,8
AT	2011.	27,4	90,4	16359,5	8276,3	3,2	22,1	10350,0	21,7	4,6
AT	2012.	27,6	90,3	16304,1	9287,8	3,2	21,7	10457,9	23,1	4,9
AT	2013.	27	89,1	16760,4	9571,3	3,4	22,6	10534,2	22,8	5,4
AT	2014.	27,6	90,1	16962,3	10222,4	3,4	22,3	10597,7	23,3	5,6
AT	2015.	27,2	87,9	17629,1	10499,1	3,5	22,0	10666,7	20,9	5,7
FI	1995.	22	76,2	15150,2	2262,7	11,2	21,0	8058,6	27,0	15,4
FI	1996.	22	82,2	15299,4	2554,2	11,6	20,0	8177,4	25,6	14,6
FI	1997.	22	83,8	19183,2	2936,9	10,5	20,0	8044,2	25,2	12,7

FI	1998.	22	85,2	24224,9	3333,8	10,2	19,0	7948,3	23,3	11,4
FI	1999.	24	85,6	29197,5	3878,8	10,2	20,0	7955,7	23,8	10,2
FI	2000.	24	87,2	36123,1	4422,6	10,5	20,0	7919,8	22,4	9,8
FI	2001.	27	87,0	35378,8	4619,0	8,9	21,0	8039,9	21,7	9,1
FI	2002.	26	86,6	34109,2	4830,4	9,4	21,5	8311,3	21,3	9,1
FI	2003.	26	87,1	32315,5	5005,0	7,9	21,9	8562,8	20,3	9,0
FI	2004.	25,5	88,0	33437,1	5253,4	8,1	22,1	8856,0	20,5	8,8
FI	2005.	26	86,0	36818,3	5473,7	8,2	22,1	9009,8	19,8	8,4
FI	2006.	25,9	86,3	38851,6	5761,2	9,1	22,1	9181,2	19,8	7,7
FI	2007.	26,2	87,2	39037,1	6242,7	6,7	22,0	9312,7	19,6	6,9
FI	2008.	26,3	86,2	37872,9	6871,1	5,0	21,7	9506,1	18,3	6,4
FI	2009.	25,9	85,1	37180,0	6786,5	5,2	21,4	9999,2	18,3	8,2
FI	2010.	25,4	85,8	37051,0	6971,3	4,4	21,4	10223,5	18,9	8,4
FI	2011.	25,8	86,2	37844,1	7163,7	3,7	21,6	10195,7	17,9	7,8
FI	2012.	25,9	86,3	35074,9	6831,9	4,3	21,3	10403,7	18,9	7,7
FI	2013.	25,4	85,2	34212,3	6684,1	4,4	21,3	10643,6	19,1	8,2
FI	2014.	25,6	86,3	33675,7	6512,1	4,6	21,0	10825,0	19,3	8,7
FI	2015.	25,2	86,0	33314,4	6070,9	4,6	21,5	11009,7	18,7	9,4
SE	1995.	21	85,0	57922,8	6324,9	8,6	20,1	9697,0	29,7	8,8
SE	1996.	23,8	85,7	57839,4	7036,3	8,2	20,3	9541,8	30,5	9,6
SE	1997.	21	87,5	57454,9	7747,6	8,2	20,5	9474,7	30,6	9,9
SE	1998.	24,2	88,3	57504,4	8220,7	8,2	20,0	9510,4	29,4	8,2
SE	1999.	22	88,4	57481,0	8693,7	8,1	20,7	9713,6	29,4	6,7
SE	2000.	24	89,4	57100,2	9586,6	6,7	20,9	9847,9	28,5	5,6
SE	2001.	24	88,8	56198,4	10479,6	6,5	20,9	10067,1	27,2	5,8
SE	2002.	23	88,8	60010,5	10542,9	5,4	21,0	10477,0	27,6	6,0
SE	2003.	25,4	88,8	56722,4	10606,2	6,8	20,3	10873,0	27,9	6,6
SE	2004.	23	89,7	59539,5	10426,1	7,0	19,7	10969,7	27,1	7,4
SE	2005.	23,4	89,6	45155,9	10608,7	6,9	19,6	11059,9	26,4	7,7
SE	2006.	24	89,3	50997,0	11721,8	6,5	19,7	11161,3	22,7	7,1
SE	2007.	23,4	89,4	56670,3	11607,7	6,3	19,8	11043,7	21,8	6,1
SE	2008.	24	88,9	61546,4	12314,4	6,3	20,2	11110,8	20,6	6,2
SE	2009.	24,8	88,6	55818,7	10682,8	6,4	19,8	11408,2	19,7	8,3
SE	2010.	24,1	88,4	52051,0	11869,9	6,4	19,8	11335,8	19,9	8,6
SE	2011.	24,4	87,7	49478,1	13157,4	6,4	20,0	11332,5	20,0	7,8
SE	2012.	24,8	87,1	51610,6	13891,3	6,4	20,1	11590,7	20,2	8,0
SE	2013.	24,9	86,0	51524,1	14406,2	6,4	20,2	11895,9	19,6	8,0
SE	2014.	25,4	88,0	51072,8	13611,9	6,4	20,9	11918,9	19,8	7,9
SE	2015.	25,2	88,1	50523,1	14662,5	6,5	21,8	12229,1	20,1	7,4
UK	1995.	32	84,9	260523,0	16932,3	8,3	25,0	5368,6	17,5	8,5
UK	1996.	32	85,7	265631,8	17616,1	8,3	25,0	5454,3	17,4	7,9
UK	1997.	30	86,6	276453,6	21170,9	8,3	23,0	5623,6	17,4	6,8
UK	1998.	32	87,4	289910,4	22848,2	8,3	24,0	5732,0	15,7	6,1

UK	1999.	32	88,8	305006,0	25700,1	8,3	24,0	5842,9	19,6	5,9
UK	2000.	32	89,9	354128,0	29069,7	7,9	25,0	6222,7	19,1	5,4
UK	2001.	35	89,1	359724,7	29403,4	7,4	24,0	6548,8	19,3	5,0
UK	2002.	35	89,6	336882,9	30578,6	6,6	25,0	6479,8	20,4	5,1
UK	2003.	33	90,0	301519,3	28754,5	6,4	26,0	6916,4	20,7	5,0
UK	2004.	33	89,2	303974,4	29833,7	6,7	27,1	7155,2	20,7	4,7
UK	2005.	34,6	89,5	311036,8	31706,9	6,4	24,9	7542,9	20,8	4,8
UK	2006.	32,5	89,1	309418,8	34037,1	6,7	25,5	7634,8	21,0	5,4
UK	2007.	32,6	89,2	319486,1	36529,1	5,8	26,8	7741,4	20,2	5,3
UK	2008.	33,9	88,9	147201,6	32200,4	5,6	25,4	7887,5	19,7	5,6
UK	2009.	32,4	88,9	124498,7	29030,9	5,5	25,7	8313,5	20,1	7,6
UK	2010.	32,9	88,9	142636,0	30732,1	5,6	26,0	8496,1	18,2	7,8
UK	2011.	33	88,7	137720,8	31547,1	5,6	24,4	8484,6	17,5	8,1
UK	2012.	31,3	88,1	142348,7	33303,7	5,7	23,4	8548,2	15,9	7,9
UK	2013.	30,2	87,2	138079,0	33998,7	5,7	24,4	8474,4	15,2	7,5
UK	2014.	31,6	87,3	144336,5	37960,1	5,9	25,2	8398,1	14,8	6,1
UK	2015.	32,4	87,2	152019,8	43574,0	6,0	24,3	8588,4	14,7	5,3

Opis varijabli:

1. INEQG = Ginijev koeficijent ekvivalentnoga raspoloživog dohotka
2. KOF = Indeks globalizacije
3. HTCPVd = Vrijednost proizvodnje sektora visoke tehnologije u milijunima EUR, deflacionirane vrijednosti
4. GERD = Izdaci za istraživanje i razvoj u milijunima EUR
5. ICTp = Udio sektora informacijske i komunikacijske tehnologije u BDP-u (%)
6. D10 = Udio dohotka 10% stanovništva s najvišim dohocima (deseti decil) u ukupnom raspoloživom ekvivalentnom dohotku (%)
7. SPREXPpid = Troškovi socijalne zaštite po stanovniku (EUR po stanovniku) u stalnim cijenama 2010. godine
8. TAXRATE = Stopa poreza na dohodak (%)
9. UNER = Stopa nezaposlenosti (%)

Opisi navedenih varijabli identični su i u prilogima 41, 42 i 43.

Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Prilog 41. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju II. (poglavlje 7), podaci za zemlju klastera K2, Luksemburg

Zemlja	Godina	INEQG_K2	KOF_K2	HTCPVd_K2	GERD_K2	ICTp_K2	D10_K2	SPREXP_pid_K2	TAXRA_TE_K2	UNER_K2
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
LU	1995.	29	77,2	32451,8	329,1	5,8	23,0	10584,9	15,6	2,9
LU	1996.	28	78,0	35918,9	342,5	5,9	22,0	11045,5	16,1	2,9
LU	1997.	25	78,6	44767,5	363,9	5,8	21,0	11371,0	15,4	2,7
LU	1998.	26	78,8	32207,6	345,3	5,5	21,0	11570,2	16,4	2,7
LU	1999.	27	79,7	35187,3	366,3	5,1	22,0	12283,4	17,9	2,4
LU	2000.	26	80,0	43343,4	380,4	5,0	22,0	12518,8	16,3	2,2
LU	2001.	27	79,3	47500,3	395,0	5,2	22,0	13244,3	14,4	1,9
LU	2002.	27,6	79,9	53141,3	410,1	5,0	22,9	14159,8	14,7	2,6
LU	2003.	27,6	80,7	47667,3	425,8	4,9	21,7	15039,1	14,9	3,8
LU	2004.	26,5	81,3	49066,4	447,7	4,7	21,6	15411,6	15,4	5,0
LU	2005.	26,5	80,4	50925,1	472,0	4,4	22,9	15735,3	15,8	4,6
LU	2006.	27,8	80,0	52214,3	563,5	4,5	22,3	15965,4	16,5	4,6
LU	2007.	27,4	85,6	54093,4	591,6	4,1	23,1	16110,8	16,4	4,2
LU	2008.	27,7	85,4	31944,6	618,8	4,1	23,9	16840,4	15,1	4,9
LU	2009.	29,2	85,4	33890,6	620,3	4,0	22,3	17777,3	15,2	5,1
LU	2010.	27,9	84,9	36273,6	603,7	3,9	21,7	17870,5	16,5	4,6
LU	2011.	27,2	84,6	33863,9	631,4	3,8	22,2	17506,3	16,2	4,8
LU	2012.	28	84,1	31616,3	561,4	3,8	24,2	17774,3	17,1	5,1
LU	2013.	30,4	84,1	29986,0	605,7	3,9	22,4	18366,6	17,4	5,9
LU	2014.	28,7	84,2	28809,5	629,8	3,8	22,7	18538,9	18,1	6,0
LU	2015.	28,5	82,0	27464,5	662,3	3,8	24,1	18534,4	18,2	6,5

Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Prilog 42. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju II. (poglavlje 7), podaci za zemlje klastera K3

Zemlja	Godina	INEQG_K3	KOF_K3	HTCPVd_K3	GERD_K3	ICTp_K3	D10_K3	SPREXP_pid_K3	TAXRA_TE_K3	UNER_K3
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
CZ	1995.	28,2	69,8	5517,8	403,0	4,5	21,9	1659,7	19,3	4,0
CZ	1996.	25,4	71,0	6173,7	472,0	4,4	21,8	1778,8	19,5	3,9
CZ	1997.	25,9	73,7	6537,0	542,1	4,4	21,6	1860,6	19,4	4,8
CZ	1998.	25,8	74,7	6729,2	634,3	4,4	22,2	1892,7	19,3	6,5
CZ	1999.	25,7	76,7	7010,5	641,1	4,4	21,8	1996,7	19,1	8,7
CZ	2000.	23,1	78,8	6894,5	744,0	4,3	21,8	2061,9	19,1	8,8

CZ	2001.	25	79,2	10743,9	831,8	4,3	21,6	2139,8	19,5	8,1
CZ	2002.	26	80,2	20968,2	959,4	4,3	21,4	2293,5	19,8	7,3
CZ	2003.	27,3	80,5	18394,8	1012,6	4,4	22,0	2391,3	20,2	7,8
CZ	2004.	23,5	83,1	19765,6	1100,1	4,5	22,2	2415,4	20,4	8,3
CZ	2005.	26	83,6	19754,0	1280,8	4,3	21,9	2557,1	16,8	7,9
CZ	2006.	25,3	83,8	20443,8	1526,6	4,3	21,8	2624,3	17,3	7,1
CZ	2007.	25,3	85,1	17927,7	1801,1	4,5	21,6	2766,1	14,5	5,3
CZ	2008.	24,7	84,4	17712,7	1999,2	4,5	22,2	2791,6	13,5	4,4
CZ	2009.	25,1	84,1	21218,7	1924,5	4,4	21,8	3004,3	13,9	6,7
CZ	2010.	24,9	83,8	23694,0	2095,1	4,4	21,8	2998,1	14,8	7,3
CZ	2011.	25,2	83,2	23764,0	2552,0	4,4	21,6	2981,1	14,7	6,7
CZ	2012.	24,9	83,7	24172,0	2877,3	4,4	21,4	2990,4	14,6	7,0
CZ	2013.	24,6	83,2	22150,0	2996,7	4,3	22,0	2959,2	15,1	7,0
CZ	2014.	25,1	84,9	21634,9	3090,7	4,3	21,7	3009,9	15,5	6,1
CZ	2015.	25	86,5	21521,7	3250,2	4,3	21,6	3071,7	16,1	5,1
EL	1995.	35	68,2	13290,4	437,0	3,0	25,0	2905,3	15,9	11,1
EL	1996.	34	69,6	12354,1	489,6	3,0	25,0	3043,8	15,9	12,0
EL	1997.	35	70,9	11600,4	542,2	3,1	26,0	3224,7	15,9	11,2
EL	1998.	35	71,9	11043,0	668,7	3,1	26,0	3457,9	15,9	11,1
EL	1999.	34	73,9	10662,6	795,2	2,8	26,0	3738,0	15,9	12,0
EL	2000.	33	75,3	10501,0	823,4	3,0	24,0	3207,6	15,9	11,2
EL	2001.	32,9	79,2	10153,7	851,5	3,0	24,0	3413,2	15,9	10,7
EL	2002.	33	79,3	9830,0	914,6	3,1	26,1	3556,4	16,0	10,3
EL	2003.	34,7	80,7	9506,8	977,8	3,1	24,1	3782,3	16,0	9,7
EL	2004.	33	81,1	9851,6	1021,5	2,8	25,0	4014,1	16,0	10,6
EL	2005.	33,2	80,4	10654,1	1153,5	2,8	26,1	4325,3	16,0	10,0
EL	2006.	34,3	81,0	11516,2	1222,6	2,7	26,1	4604,9	16,0	9,0
EL	2007.	34,3	82,6	12316,5	1341,6	2,6	25,4	4892,2	16,0	8,4
EL	2008.	33,4	82,8	14023,8	1601,6	2,5	25,4	5201,9	16,0	7,8
EL	2009.	33,1	81,4	12148,3	1485,9	2,1	25,4	5431,6	16,0	9,6
EL	2010.	32,9	81,3	10133,0	1352,5	2,1	25,1	5264,6	16,5	12,7
EL	2011.	33,5	80,9	8134,1	1391,2	2,0	25,1	5018,4	20,4	17,9
EL	2012.	34,3	79,8	8052,8	1337,6	2,0	25,4	4790,4	16,5	24,5
EL	2013.	34,4	80,2	7773,6	1465,7	1,8	25,6	4381,4	16,0	27,5
EL	2014.	34,5	80,6	7204,2	1488,7	2,2	25,3	4395,1	15,5	26,5
EL	2015.	34,2	84,9	7284,0	1703,8	2,1	25,1	4474,3	15,8	24,9
ES	1995.	34	77,3	68266,2	3624,0	4,7	25,0	3658,9	9,6	20,7
ES	1996.	34	78,1	77643,2	3987,8	4,6	26,0	3728,5	9,8	19,9
ES	1997.	35	79,4	85392,8	4051,1	4,5	26,0	3721,5	10,1	18,4
ES	1998.	34	81,5	73106,3	4692,5	4,4	25,0	3789,9	7,6	16,4
ES	1999.	33	82,7	71432,4	4995,4	4,3	25,0	3891,1	10,1	13,6
ES	2000.	32	84,1	69758,4	5719,0	4,6	25,0	4092,4	10,6	11,9
ES	2001.	33	84,2	75469,4	6227,2	4,0	25,0	4177,0	11,2	10,6

ES	2002.	31,9	83,9	74887,1	7193,5	4,0	25,0	4365,7	10,0	11,5
ES	2003.	31,8	84,7	74759,6	8213,0	3,9	23,3	4520,6	10,5	11,5
ES	2004.	31,7	84,6	75630,5	8945,8	3,8	23,8	4617,4	10,8	11,0
ES	2005.	32,2	84,5	75611,2	10196,9	3,8	23,7	4801,6	11,2	9,2
ES	2006.	31,9	85,1	81628,6	11815,2	3,9	23,6	4921,1	10,1	8,5
ES	2007.	31,9	85,9	84655,2	13342,4	3,5	24,2	5067,4	8,0	8,2
ES	2008.	32,4	85,3	82137,1	14701,4	3,5	24,4	5261,1	8,7	11,3
ES	2009.	32,9	84,7	76308,1	14581,7	3,4	24,6	5800,7	9,1	17,9
ES	2010.	33,5	84,9	75905,0	14588,5	3,4	25,0	5715,8	10,4	19,9
ES	2011.	34	85,0	73885,6	14184,3	3,4	24,7	5663,9	11,6	21,4
ES	2012.	34,2	84,3	71283,7	13391,6	3,3	24,5	5399,8	11,8	24,8
ES	2013.	33,7	83,7	69392,9	13011,8	3,2	24,7	5360,2	12,0	26,1
ES	2014.	34,7	84,6	69505,5	12820,8	3,3	24,8	5340,3	9,9	24,5
ES	2015.	34,6	79,5	69125,1	13172,0	3,2	24,9	5411,8	10,2	22,1
IT	1995.	33	74,2	133183,3	8386,5	4,3	24,0	5811,1	23,1	11,2
IT	1996.	32	75,4	127435,9	9778,5	4,5	24,0	5923,8	23,1	11,2
IT	1997.	30,9	77,1	129937,0	10828,1	4,0	23,0	6204,5	21,9	11,2
IT	1998.	31	78,7	138171,3	11400,7	4,1	23,0	6234,6	21,9	11,3
IT	1999.	30	81,3	137913,1	11524,1	4,3	23,0	6392,2	21,3	10,9
IT	2000.	28,9	82,6	167419,9	12460,3	4,5	22,0	6462,8	20,8	10,0
IT	2001.	29	82,0	175084,0	13572,2	4,0	22,0	6639,3	20,3	9,0
IT	2002.	33,3	81,6	182910,5	14599,5	4,1	22,0	6803,8	19,9	8,5
IT	2003.	33	81,3	170917,5	14769,0	3,9	25,4	6910,6	23,1	8,4
IT	2004.	32,9	81,8	174409,9	15253,0	3,9	25,3	7033,6	23,1	8,0
IT	2005.	32,7	81,7	172221,5	15598,8	3,9	24,5	7103,3	21,9	7,7
IT	2006.	32,1	81,8	177726,6	16831,3	3,9	24,5	7247,7	21,9	6,8
IT	2007.	32	82,8	161824,4	18231,4	3,4	23,8	7363,8	21,3	6,1
IT	2008.	31,2	82,5	99114,8	18992,8	3,4	24,3	7489,8	23,1	6,7
IT	2009.	31,8	82,3	89932,4	19209,0	3,5	24,0	7762,7	23,1	7,7
IT	2010.	31,7	82,3	94553,0	19624,9	3,4	24,6	7809,7	21,9	8,4
IT	2011.	32,5	81,9	94473,8	19810,6	3,5	24,7	7701,9	15,5	8,4
IT	2012.	32,4	81,3	90749,6	20502,5	3,3	24,9	7601,7	23,1	10,7
IT	2013.	32,8	80,9	87147,4	20983,1	3,2	24,4	7532,8	23,1	12,1
IT	2014.	32,4	82,2	83364,9	21781,3	3,2	24,1	7555,5	21,9	12,7
IT	2015.	32,4	77,0	82876,2	22157,0	3,3	24,4	7691,2	21,9	11,9
CY	1995.	28,8	52,8	617,3	13,7	6,8	22,8	2692,6	6,7	4,8
CY	1996.	28,9	54,5	629,0	15,2	6,1	23,5	2838,8	6,7	3,9
CY	1997.	27,1	62,1	615,2	16,8	7,4	24,6	3117,5	6,7	3,5
CY	1998.	28	60,1	598,9	18,6	9,0	23,7	3624,5	6,8	4,1
CY	1999.	27,9	65,6	595,0	21,5	8,7	24,0	3728,2	6,8	4,6
CY	2000.	28,1	67,6	584,5	24,5	6,9	24,5	3853,8	6,8	5,3
CY	2001.	27,6	65,7	580,8	27,5	7,2	23,7	2838,8	6,8	3,9
CY	2002.	27,5	65,9	582,3	33,8	7,2	25,0	3117,5	6,3	3,5

CY	2003.	27	68,1	563,4	41,0	6,9	23,7	3624,5	6,3	4,1
CY	2004.	27,9	75,4	546,1	46,8	6,8	22,8	3728,2	6,3	4,6
CY	2005.	28,7	75,8	530,0	55,2	6,1	23,5	3853,8	6,3	5,3
CY	2006.	28,8	76,1	517,0	62,4	7,4	24,6	3978,7	6,3	4,6
CY	2007.	29,8	87,2	517,9	70,4	9,0	23,7	4039,4	6,8	3,9
CY	2008.	29	87,3	470,0	73,4	8,7	24,0	4358,8	6,8	3,7
CY	2009.	29,5	87,1	504,1	83,0	6,9	24,5	4511,7	6,8	5,4
CY	2010.	30,1	86,8	498,6	86,2	7,2	23,7	4368,1	6,8	6,3
CY	2011.	29,2	86,1	493,6	89,9	7,2	25,0	4551,2	6,3	7,9
CY	2012.	31	84,7	488,7	85,3	6,9	26,5	4493,0	6,8	11,9
CY	2013.	32,4	84,6	498,1	87,5	8,7	28,8	4612,3	6,8	15,9
CY	2014.	34,8	85,0	510,2	89,5	6,9	27,2	4014,0	6,3	16,1
CY	2015.	33,6	75,0	521,2	85,3	7,2	25,9	4115,1	6,3	15,0
MT	1995.	27,1	62,1	668,0	11,9	7,2	21,0	2247,8	6,5	6,7
MT	1996.	26,3	64,7	683,3	10,6	6,9	21,4	2319,8	6,6	7,6
MT	1997.	28,1	65,1	658,1	11,8	6,8	20,9	2412,5	6,1	7,0
MT	1998.	27,4	66,1	653,3	13,1	6,1	21,8	2482,0	6,7	7,6
MT	1999.	28,6	66,9	645,2	16,1	7,4	21,6	2503,9	9,2	7,2
MT	2000.	27,2	67,2	613,4	17,8	9,0	22,5	2546,2	9,1	6,9
MT	2001.	27,1	64,6	615,2	19,7	8,7	21,5	2319,8	8,9	7,6
MT	2002.	27,9	67,7	613,2	21,7	6,9	22,5	2412,5	9,1	7,0
MT	2003.	27,5	67,9	624,8	24,5	7,2	21,5	2482,0	9,1	7,6
MT	2004.	27,1	73,5	620,6	24,0	7,2	21,0	2503,9	7,8	7,2
MT	2005.	27	73,8	615,5	27,2	6,9	21,4	2546,2	8,3	6,9
MT	2006.	27,1	74,5	604,0	31,3	6,9	20,9	2601,9	7,9	6,8
MT	2007.	26,3	75,5	607,3	31,6	6,8	21,8	2737,6	8,0	6,5
MT	2008.	28,1	75,6	556,6	32,7	6,1	21,6	2849,9	7,7	6,0
MT	2009.	27,4	76,2	581,4	31,8	7,4	22,5	2991,0	8,4	6,9
MT	2010.	28,6	76,1	565,0	40,0	9,0	21,5	3078,9	9,4	6,9
MT	2011.	27,2	75,9	557,1	46,1	8,7	21,8	3048,5	9,8	6,4
MT	2012.	27,1	75,8	551,3	59,2	6,9	22,3	3127,0	10,2	6,2
MT	2013.	27,9	75,1	545,9	59,1	7,2	22,3	3210,2	9,8	6,1
MT	2014.	27,7	75,9	540,0	60,5	7,2	22,5	3342,2	10,0	5,7
MT	2015.	28,1	84,3	532,4	71,5	6,9	22,8	3371,3	10,1	5,4
PT	1995.	37	73,7	10561,0	470,3	4,6	28,0	2717,8	11,2	7,9
PT	1996.	36	75,6	10385,2	530,9	4,7	27,0	2682,0	11,0	8,0
PT	1997.	36	77,1	11048,8	582,4	4,6	28,0	2805,6	11,0	7,5
PT	1998.	37	78,2	12083,0	691,6	3,8	28,0	3042,8	11,0	6,1
PT	1999.	36,8	78,8	13362,7	814,8	4,6	28,0	3220,7	14,6	5,5
PT	2000.	36	81,4	14457,6	926,6	4,7	27,0	3345,8	13,5	5,1
PT	2001.	37,1	82,0	16121,4	1038,4	4,6	29,0	3531,5	14,5	5,1
PT	2002.	36,9	80,5	15342,8	1029,0	3,8	29,0	3685,6	14,3	6,2
PT	2003.	37	81,4	15491,4	1019,6	4,0	29,4	3690,1	14,3	7,4

PT	2004.	37,8	86,5	16472,3	1110,3	4,0	30,3	3831,7	13,5	7,8
PT	2005.	38,1	85,4	16694,9	1201,1	3,7	30,0	3918,7	13,7	8,8
PT	2006.	37,7	86,2	16696,0	1586,9	3,6	28,7	3953,5	14,2	8,9
PT	2007.	36,8	87,6	16700,0	1972,7	3,6	28,1	3940,6	14,1	9,1
PT	2008.	35,8	87,0	11555,4	2585,1	4,7	28,0	3971,3	13,8	8,8
PT	2009.	35,4	86,7	10687,3	2771,6	4,6	26,6	4344,4	13,9	10,7
PT	2010.	33,7	87,2	10457,0	2757,6	3,8	27,2	4386,0	14,2	12,0
PT	2011.	34,2	86,2	9653,0	2566,5	4,0	27,2	4260,3	11,0	12,9
PT	2012.	34,5	85,6	9234,5	2320,1	4,0	26,4	4171,0	11,0	15,8
PT	2013.	34,2	84,0	8844,7	2258,5	3,7	26,3	4389,2	11,0	16,4
PT	2014.	34,5	85,0	8346,0	2232,2	3,6	26,1	4339,3	11,0	14,1
PT	2015.	34	77,5	8274,5	2234,4	3,6	25,9	4296,8	11,0	12,6
SI	1995.	26,4	52,9	3228,5	243,1	4,2	19,9	2930,0	30,4	6,9
SI	1996.	25,2	58,0	3257,6	214,3	4,2	19,9	2828,7	30,4	6,9
SI	1997.	24	64,2	3342,8	228,4	4,2	19,5	3014,2	30,5	6,9
SI	1998.	24,3	65,9	3474,1	258,2	4,1	19,6	3162,1	30,4	7,4
SI	1999.	24,8	66,4	3516,1	283,8	4,0	19,3	3318,4	31,3	7,4
SI	2000.	22,1	67,9	3725,4	297,3	4,1	19,7	3396,1	31,3	6,7
SI	2001.	22,2	67,5	3763,5	341,2	3,5	19,8	3537,5	31,2	6,2
SI	2002.	22	68,3	3980,4	360,4	3,5	19,6	3669,6	31,3	6,3
SI	2003.	22,1	70,9	3822,3	327,6	3,6	19,8	3669,5	31,3	6,7
SI	2004.	23,1	74,7	3734,3	379,5	3,6	19,9	3767,8	28,8	6,3
SI	2005.	23,8	74,7	3671,6	412,9	3,6	19,9	3844,8	28,7	6,5
SI	2006.	23,7	75,8	4634,7	483,8	4,1	19,5	3982,9	28,4	6,0
SI	2007.	23,2	78,2	4459,9	500,5	3,3	19,6	3983,0	24,5	4,9
SI	2008.	23,4	78,5	3097,7	616,9	3,6	19,3	4058,0	24,4	4,4
SI	2009.	22,7	76,8	2786,2	656,9	3,5	19,7	4277,5	22,7	5,9
SI	2010.	23,8	76,6	2997,0	745,9	3,5	19,8	4322,3	22,9	7,3
SI	2011.	23,8	76,5	3041,0	894,2	3,6	19,6	4341,2	22,9	8,2
SI	2012.	23,7	76,2	3101,7	928,3	3,6	20,0	4240,3	22,8	8,9
SI	2013.	24,4	76,0	3232,7	935,0	3,6	20,3	4167,1	22,9	10,1
SI	2014.	25	76,9	3170,9	890,2	3,6	20,2	4183,7	23,0	9,7
SI	2015.	24,5	83,1	3170,0	853,1	3,6	20,1	4304,1	23,2	9,0

Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Prilog 43. Vrijednosti varijabli istraživanja korištenih u empirijskom istraživanju II. (poglavlje 7), podaci za zemlje klastera K4

Zemlja	Godina	INEQG_K4	KOF_K4	HTCPVd_K4	GERD_K4	ICTp_K4	D10_K4	SPREXP_pid_K4	TAXRA_TE_K4	UNER_K4
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
BG	1995.	29,2	53,9	1585,2	62,0	4,6	22,9	570,3	12,1	16,4
BG	1996.	29,1	57,7	1527,1	41,1	4,6	25,1	602,0	12,1	19,6
BG	1997.	32,1	58,1	1471,2	46,8	4,6	27,5	580,0	12,1	18,2
BG	1998.	34,5	58,9	1118,9	64,8	4,6	25,1	585,0	12,1	13,7
BG	1999.	32,6	63,3	1883,3	68,7	4,6	25,0	590,0	12,7	13,7
BG	2000.	25	66,2	2447,1	71,3	6,1	25,4	600,0	12,1	16,4
BG	2001.	26	63,7	2484,3	71,1	3,1	25,4	570,0	12,1	19,6
BG	2002.	26	63,3	3020,4	81,2	5,9	27,7	575,0	15,0	18,2
BG	2003.	24	65,4	3010,3	88,8	6,3	25,7	580,0	10,5	13,7
BG	2004.	26	68,2	3135,5	99,3	5,9	27,4	570,3	13,1	12,1
BG	2005.	25	66,7	3011,1	106,4	5,8	22,9	570,3	12,4	10,1
BG	2006.	31,2	70,6	3440,2	121,2	6,0	25,1	602,0	12,4	9,0
BG	2007.	35,3	73,8	3655,1	139,6	5,0	27,5	644,4	21,7	6,9
BG	2008.	35,9	73,1	2946,1	166,6	4,9	25,1	762,6	21,7	5,6
BG	2009.	33,4	71,1	2605,8	184,6	4,8	25,0	829,5	20,9	6,8
BG	2010.	33,2	70,6	2096,0	215,6	4,6	25,4	879,3	21,6	10,3
BG	2011.	35	70,3	2029,7	219,6	4,6	25,4	898,0	21,6	11,3
BG	2012.	33,6	75,6	2044,1	253,7	4,7	27,7	889,2	21,6	12,3
BG	2013.	35,4	77,0	2510,5	266,7	4,9	25,7	965,8	21,6	13,0
BG	2014.	35,4	76,9	2949,1	339,9	5,1	27,4	1035,7	21,6	11,4
BG	2015.	37	79,5	2889,1	434,8	5,4	28,9	1054,6	21,7	11,5
EE	1995.	31	61,5	2931,4	17,0	4,9	29,9	990,2	15,5	14,5
EE	1996.	34	63,7	3594,8	20,3	4,6	28,8	986,6	17,3	14,4
EE	1997.	36,1	68,6	3445,9	24,1	4,6	27,4	987,3	17,8	14,3
EE	1998.	36	68,9	3947,6	28,6	4,4	26,2	1036,7	18,3	14,2
EE	1999.	36,1	69,9	4238,2	36,6	5,0	27,2	1128,5	17,9	14,5
EE	2000.	36	71,9	4631,1	37,0	4,8	27,3	986,6	17,0	14,6
EE	2001.	35	72,8	4868,3	48,8	4,8	27,4	987,3	18,6	13,0
EE	2002.	35	73,7	5122,4	55,7	4,9	27,9	1036,7	19,3	11,2
EE	2003.	34	74,9	5379,8	66,9	4,8	28,0	1128,5	17,0	10,3
EE	2004.	37,4	76,8	5576,1	82,7	4,9	25,7	1249,6	14,8	10,1
EE	2005.	34,1	76,3	5677,6	104,0	4,6	25,4	1333,4	14,0	11,0
EE	2006.	33,1	77,0	4055,0	151,0	4,6	25,9	1464,3	14,9	12,0
EE	2007.	33,4	77,9	5369,4	173,6	4,4	23,4	1624,0	14,3	13,5
EE	2008.	30,9	78,1	1049,3	208,0	5,0	23,9	1856,4	14,8	14,5
EE	2009.	31,4	77,7	1597,3	197,4	4,8	23,6	2042,5	15,5	13,5

EE	2010.	31,3	78,6	1658,0	232,8	5,0	23,9	1944,9	15,9	16,7
EE	2011.	31,9	78,7	2245,8	384,4	4,7	24,2	1865,3	16,6	12,3
EE	2012.	32,5	78,9	2250,7	380,7	4,6	24,6	1863,9	16,4	10,0
EE	2013.	32,9	78,3	2244,3	326,0	4,8	26,0	1888,6	16,7	15,6
EE	2014.	35,6	79,3	2347,5	286,7	4,7	25,6	1976,3	15,6	15,7
EE	2015.	34,8	77,8	2326,8	302,8	4,9	23,7	2181,4	10,2	16,6
HR	1995.	24,6	41,5	1771,3	243,1	4,2	23,3	2060,2	23,1	15,6
HR	1996.	24,6	47,4	1817,3	246,8	4,1	23,0	2070,3	23,1	15,7
HR	1997.	24,6	50,0	1809,2	250,7	4,6	22,7	2080,4	23,1	15,8
HR	1998.	36,8	53,1	1779,4	254,5	4,1	22,7	2090,5	23,1	15,5
HR	1999.	35,4	60,1	1826,2	258,5	3,9	22,2	2100,7	23,1	15,4
HR	2000.	33,68	61,4	1861,9	262,4	4,1	22,6	2101,7	23,5	15,6
HR	2001.	32,12	62,7	1902,4	266,5	4,1	22,1	2111,9	23,2	16,0
HR	2002.	30,56	64,7	1957,4	270,6	4,2	23,3	2122,2	23,1	15,3
HR	2003.	29	67,3	2003,0	291,9	4,2	23,0	2132,6	23,1	14,1
HR	2004.	30	71,8	2056,2	345,0	4,1	22,7	2143,0	23,3	13,8
HR	2005.	30	72,6	2117,4	312,4	4,2	22,7	2153,4	23,4	13,0
HR	2006.	28	73,6	2167,8	297,5	4,2	22,2	2163,9	23,5	11,6
HR	2007.	29	75,3	2217,1	348,0	4,2	22,6	2174,5	23,4	11,6
HR	2008.	28	75,0	2233,3	425,5	4,1	22,1	2250,8	23,0	11,6
HR	2009.	27	75,4	2313,5	380,7	4,6	23,3	2233,8	23,3	11,6
HR	2010.	31,6	75,0	2443,0	335,1	4,1	23,0	2193,8	23,2	11,8
HR	2011.	31,2	74,3	2348,7	336,4	3,9	22,7	2181,4	23,2	13,7
HR	2012.	30,9	75,8	2447,7	330,0	4,1	22,7	2143,4	23,1	15,8
HR	2013.	30,9	75,1	2390,7	354,7	4,1	22,2	2206,1	23,1	17,4
HR	2014.	30,2	81,4	2431,2	339,9	4,2	22,6	2281,6	21,9	17,2
HR	2015.	30,6	75,7	2455,0	374,8	4,2	22,1	2343,0	20,5	16,1
LV	1995.	31	48,9	1233,9	17,9	3,3	27,6	630,4	20,9	14,1
LV	1996.	30,8	51,8	1106,3	18,7	3,4	29,1	642,0	22,8	14,3
LV	1997.	32,6	55,0	1029,7	21,1	3,5	27,1	654,0	23,0	13,5
LV	1998.	33,2	56,1	978,7	24,3	3,3	28,0	725,5	23,1	12,5
LV	1999.	33,3	57,3	1018,5	24,8	3,4	27,7	817,2	24,8	14,1
LV	2000.	34	57,3	993,8	37,5	3,5	27,5	794,7	25,2	14,3
LV	2001.	32,2	58,2	969,8	37,7	3,3	27,4	807,7	25,6	13,5
LV	2002.	32,8	59,3	932,6	41,5	3,4	27,3	824,3	26,2	12,5
LV	2003.	33,2	60,4	898,3	37,7	3,5	27,2	862,9	26,8	11,6
LV	2004.	32,1	65,8	850,2	46,7	3,3	27,6	887,6	26,5	11,7
LV	2005.	36,2	66,9	772,7	72,7	3,4	29,1	982,5	26,5	11,7
LV	2006.	38,9	68,8	694,4	112,3	3,5	26,1	1098,3	25,4	11,7
LV	2007.	35,4	69,5	583,8	125,6	3,3	27,7	1144,1	23,3	11,7
LV	2008.	37,5	68,9	527,3	141,6	3,4	27,5	1234,8	26,6	11,7
LV	2009.	37,5	65,6	590,1	84,9	3,5	26,7	1424,6	28,9	17,5
LV	2010.	35,9	68,9	601,7	108,6	3,3	26,1	1549,4	28,8	19,5

LV	2011.	35,1	69,6	571,1	140,7	3,5	27,0	1416,5	29,0	16,2
LV	2012.	35,7	70,5	556,3	146,5	3,7	26,3	1404,5	28,4	15,0
LV	2013.	35,2	70,3	554,4	139,8	3,8	26,6	1495,8	27,1	11,9
LV	2014.	35,5	71,4	551,2	162,8	4,2	26,3	1526,6	26,8	10,8
LV	2015.	35,4	75,4	554,2	152,2	4,6	25,8	1641,1	27,0	9,9
LT	1995.	37,4	48,3	1408,7	22,0	4,2	27,3	529,9	18,0	13,5
LT	1996.	35,7	55,6	1187,1	32,5	4,2	26,5	558,3	20,1	13,2
LT	1997.	34,5	59,0	1068,0	47,9	4,1	25,4	637,5	18,8	13,1
LT	1998.	35,7	60,3	1034,8	54,5	4,2	26,2	736,3	20,8	13,2
LT	1999.	36,8	61,2	1110,4	51,7	4,2	27,4	789,3	19,8	14,6
LT	2000.	31	62,8	1182,7	73,0	4,0	27,3	834,1	21,5	16,4
LT	2001.	31	64,2	1443,6	91,2	3,9	27,4	817,4	21,6	17,4
LT	2002.	35,7	65,7	1726,9	99,6	3,5	27,3	839,4	21,9	13,8
LT	2003.	31,8	67,1	2009,9	110,6	3,2	27,4	902,3	18,0	12,4
LT	2004.	30,9	69,4	1938,0	136,9	2,8	27,3	992,1	19,2	10,9
LT	2005.	36,3	69,9	1800,0	157,0	2,5	26,5	1106,1	20,8	8,3
LT	2006.	35	70,9	1841,9	190,5	2,7	25,4	1231,7	19,4	5,8
LT	2007.	33,8	72,8	1854,0	232,6	2,2	26,2	1505,6	20,5	4,3
LT	2008.	34,5	72,2	1221,7	257,8	2,3	27,4	1706,3	19,8	5,8
LT	2009.	35,9	68,5	1004,3	223,5	2,4	27,4	1801,7	17,5	13,8
LT	2010.	37	71,8	1045,0	219,6	2,4	24,4	1730,5	17,3	17,8
LT	2011.	33	72,9	1017,3	282,7	2,5	23,9	1684,9	17,6	15,4
LT	2012.	32	72,5	958,2	298,4	2,4	26,4	1708,0	18,0	13,4
LT	2013.	34,6	77,1	956,1	332,4	2,6	26,7	1689,7	18,5	11,8
LT	2014.	35	77,5	1023,6	376,8	2,9	28,8	1767,4	17,2	10,7
LT	2015.	37,9	78,8	1036,4	389,7	3,0	27,7	1856,8	17,8	9,1
HU	1995.	29,4	75,0	21153,3	250,4	5,9	23,5	1500,0	15,6	9,5
HU	1996.	29,4	77,0	17517,5	231,7	6,4	23,3	1520,0	16,1	9,9
HU	1997.	28,1	79,1	15149,3	291,8	5,8	23,4	1555,0	15,4	9,1
HU	1998.	28,4	80,9	13612,3	285,2	6,7	23,7	1560,0	16,4	8,7
HU	1999.	29,4	82,1	16952,1	309,3	5,9	23,5	1571,6	17,9	6,9
HU	2000.	26	82,3	17032,7	405,3	6,4	23,4	1567,0	16,3	6,3
HU	2001.	25	82,2	18971,5	548,0	5,8	23,1	1608,1	14,4	5,6
HU	2002.	24	81,3	18984,2	705,8	6,7	23,7	1790,4	14,7	5,6
HU	2003.	27	81,7	23506,9	693,1	6,6	23,5	1937,2	14,9	5,8
HU	2004.	27,6	85,4	25099,9	721,3	7,0	23,2	1984,4	15,4	6,1
HU	2005.	27,6	85,2	27384,7	837,6	6,4	27,4	2151,9	15,8	7,2
HU	2006.	33,3	86,6	27433,7	900,5	5,8	21,5	2300,8	16,5	7,5
HU	2007.	25,6	86,6	28625,4	977,5	5,8	21,2	2306,7	16,4	7,4
HU	2008.	25,2	86,5	26114,6	1059,2	5,7	20,9	2347,2	15,1	7,8
HU	2009.	24,7	87,0	21349,1	1067,2	5,7	20,2	2249,5	15,2	10,0
HU	2010.	24,1	86,7	24402,0	1126,1	6,0	21,9	2225,8	16,5	11,2
HU	2011.	26,9	86,1	22397,0	1204,6	5,8	22,4	2162,4	16,2	11,0

HU	2012.	27,2	85,8	17868,8	1257,3	5,8	22,8	2067,4	17,1	11,0
HU	2013.	28,3	85,8	15609,7	1415,1	5,7	23,2	2096,9	17,4	10,2
HU	2014.	28,6	86,6	15190,2	1428,8	5,9	22,4	2121,4	18,1	7,7
HU	2015.	28,2	84,2	13211,1	1510,9	5,8	22,6	2169,1	18,2	6,8
PL	1995.	32,1	65,3	33986,1	470,3	3,2	27,2	1085,9	15,0	10,8
PL	1996.	30,2	66,3	29339,1	530,9	3,2	26,9	1119,5	13,8	10,7
PL	1997.	30	68,5	26285,8	582,4	3,2	27,2	1154,1	12,6	10,9
PL	1998.	29,4	71,2	24109,0	691,6	3,2	27,4	1189,8	28,6	10,2
PL	1999.	30	72,2	23125,8	814,8	3,2	27,7	1226,6	25,1	13,4
PL	2000.	30	73,5	22192,7	926,6	3,2	28,0	1264,5	24,8	16,1
PL	2001.	30	71,0	21915,1	1038,4	3,3	27,7	1363,6	24,7	18,3
PL	2002.	34,1	72,3	21911,6	1029,0	3,3	27,4	1386,6	25,0	20,0
PL	2003.	35,6	74,1	22143,5	1019,6	3,1	27,2	1428,0	25,3	19,8
PL	2004.	36,6	79,7	22922,2	1110,3	3,1	26,9	1465,9	25,6	19,1
PL	2005.	35,6	78,0	25498,6	1201,1	3,1	25,5	1499,1	26,1	17,9
PL	2006.	33,3	79,7	28335,8	1586,9	3,0	25,1	1564,4	25,3	13,9
PL	2007.	32,2	81,1	30730,3	1972,7	3,1	25,3	1586,5	22,6	9,6
PL	2008.	32	79,8	32865,4	2585,1	3,1	24,8	1725,5	22,2	7,1
PL	2009.	31,4	80,5	19929,3	2771,6	3,2	24,3	1882,2	22,4	8,1
PL	2010.	31,1	79,5	24983,0	2757,6	3,3	24,4	1874,4	22,5	9,7
PL	2011.	31,1	78,7	22373,5	2566,5	3,1	24,2	1837,9	22,7	9,7
PL	2012.	30,9	79,4	22350,2	2320,1	3,0	24,0	1866,6	20,8	10,1
PL	2013.	30,7	80,3	23185,9	2258,5	3,1	24,0	1943,6	23,1	10,3
PL	2014.	30,8	81,3	23556,2	2232,2	3,1	23,9	1994,3	23,2	9,0
PL	2015.	30,6	78,7	23429,4	2234,4	3,2	22,9	2317,3	23,3	7,5
RO	1995.	30,6	47,4	2686,63	216,8	4,3	26,1	340,0	22,9	6,3
RO	1996.	30,5	50,5	2822,09	195,9	4,3	26,3	341,0	23,2	6,2
RO	1997.	30,4	53,9	2964,39	180,7	4,2	26,6	340,0	23,3	6,1
RO	1998.	29,8	55,7	3113,85	183,6	4,2	26,8	365,2	25,7	6,3
RO	1999.	29,9	57,8	3270,85	134,3	4,3	27,0	368,2	17,2	7,1
RO	2000.	29	62,5	3435,77	148,7	4,3	27,3	369,2	18,1	7,6
RO	2001.	30	59,5	3609,00	176,6	4,3	27,5	392,4	19,7	7,4
RO	2002.	30	61,6	3756,00	183,7	4,0	27,8	453,6	20,8	8,3
RO	2003.	30	62,3	3883,00	202,9	3,7	28,0	484,6	21,8	7,7
RO	2004.	31	65,2	4586,00	235,2	3,8	28,3	528,4	21,9	8,0
RO	2005.	31	66,6	4723,00	326,9	3,6	28,6	602,2	22,9	7,1
RO	2006.	33	66,5	7613,00	444,1	3,4	28,3	651,5	24,3	7,2
RO	2007.	37,8	75,8	9616,00	652,8	3,2	26,5	783,0	24,2	6,4
RO	2008.	36	74,9	7636,00	809,4	3,2	25,5	928,3	25,3	5,6
RO	2009.	34,9	74,4	6770,00	555,9	3,1	24,6	1051,0	25,7	6,5
RO	2010.	33,3	73,5	7785,00	573,0	3,1	24,3	1083,6	26,1	7,0
RO	2011.	33,2	72,6	7478,00	657,4	3,2	23,9	1053,5	26,0	7,2
RO	2012.	33,2	74,1	6561,00	644,2	3,1	24,5	1001,9	22,8	6,8

RO	2013.	34	75,3	6695,00	557,8	3,3	24,3	1009,0	23,2	7,1
RO	2014.	34,7	76,5	7199,00	575,1	3,4	27,1	1039,3	22,9	6,8
RO	2015.	37,4	77,9	7210,00	782,1	3,6	24,1	1087,1	22,6	6,8
SK	1995.	26	61,5	2300,6	138,3	4,3	28,1	1345,5	15,3	12,1
SK	1996.	26,3	63,9	2447,3	151,7	4,3	27,0	1492,8	15,5	12,3
SK	1997.	24,9	66,1	2593,1	203,2	4,3	26,5	1613,0	15,8	12,5
SK	1998.	26,2	68,4	2744,1	155,6	4,1	25,5	1690,0	18,7	12,7
SK	1999.	24,9	69,9	2623,0	125,8	4,3	23,2	1668,5	16,4	16,5
SK	2000.	26,4	73,1	2664,7	142,9	4,3	21,1	1647,6	17,3	18,9
SK	2001.	26,3	74,2	2923,0	149,4	4,1	23,4	1661,6	16,8	19,5
SK	2002.	26,7	73,3	2141,9	148,3	4,0	26,0	1765,8	17,0	18,8
SK	2003.	29,9	73,7	3229,9	169,1	3,9	23,7	1761,0	13,8	17,7
SK	2004.	25,4	83,0	3951,7	174,0	3,8	21,5	1706,6	13,7	18,4
SK	2005.	26,2	83,9	5120,4	194,4	4,7	24,5	1732,5	14,4	16,4
SK	2006.	28,1	84,5	4950,0	216,6	4,8	21,0	1821,5	14,8	13,5
SK	2007.	24,5	84,9	6450,0	252,1	4,4	20,0	1955,2	15,8	11,2
SK	2008.	23,7	84,7	7994,8	305,0	3,7	20,8	2031,8	12,9	9,6
SK	2009.	24,8	84,0	8218,0	303,0	4,7	21,2	2217,5	13,1	12,1
SK	2010.	25,9	84,5	8479,0	416,4	4,5	21,0	2285,6	15,9	14,5
SK	2011.	25,7	84,6	7892,0	468,4	4,7	20,3	2248,0	15,7	13,7
SK	2012.	25,3	83,4	8056,9	585,2	5,1	19,5	2256,5	15,7	14,0
SK	2013.	24,2	83,2	7896,5	610,9	4,2	21,5	2305,7	16,0	14,2
SK	2014.	26,1	84,4	8274,1	669,6	4,4	19,3	2385,9	14,5	13,2
SK	2015.	23,7	80,7	8315,3	927,3	4,0	19,9	2436,4	15,0	11,5

Izvor: Izrada autora prema podacima Eurostata (2018.)

Indices and Variables	Weights
A. Economic Globalization	[36%]
i) Actual Flows	(50%)
Trade (percent of GDP)	(21%)
Foreign Direct Investment, stocks (percent of GDP)	(28%)
Portfolio Investment (percent of GDP)	(24%)
Income Payments to Foreign Nationals (percent of GDP)	(27%)
ii) Restrictions	(50%)
Hidden Import Barriers	(22%)
Mean Tariff Rate	(28%)
Taxes on International Trade (percent of current revenue)	(26%)
Capital Account Restrictions	(24%)
B. Social Globalization	[37%]
i) Data on Personal Contact	(32,9%)
Telephone Traffic	(25,5%)
Transfers (percent of GDP)	(2,4%)
International Tourism	(26,1%)
Foreign Population (percent of total population)	(21,3%)
International letters (per capita)	(24,7%)
ii) Data on Information Flows	(35,5%)
Internet Users (per 1000 people)	(36,6%)
Television (per 1000 people)	(38,5%)
Trade in Newspapers (percent of GDP)	(24,9%)
iii) Data on Cultural Proximity	(31,6%)
Number of McDonald's Restaurants (per capita)	(46,9%)
Number of Ikea (per capita)	(46,9%)
Trade in books (percent of GDP)	(6,2%)
C. Political Globalization	[27%]
Embassies in Country	(25%)
Membership in International Organizations	(27%)
Participation in U.N. Security Council Missions	(22%)
International Treaties	(26%)

Izvor: Dreher (2006.), Dreher, Gaston i Martens (2008.)

Prilog 45. Korelacijska matrica, panel analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti, zemlje klastera K1

Y=lnINEQG_K1	lnINEQG_K1	lnKOF_K1	lnHTCPVd_K1	lnD10_K1	lnGERD_K1	lnSPREXPpid_K1	lnTAXRATE_K1	lnUNER_K1	lnICTp_K1	lnGDPd_K1
lnINEQG_K1	1,00									
lnKOF_K1	-0,01	1,00								
lnHTCPVd_K1	0,44	-0,11	1,00							
lnD10_K1	0,82	0,32	0,30	1,00						
lnGERD_K1	0,24	-0,16	0,72	0,07	1,00					
lnSPREXPpid_K1	-0,54	0,30	-0,27	-0,47	0,10	1,00				
lnTAXRATE_K1	-0,46	-0,07	0,02	-0,46	0,32	0,36	1,00			
lnUNER_K1	0,02	-0,36	0,05	0,03	0,08	-0,19	-0,20	1,00		
lnICTp_K1	-0,24	-0,24	-0,10	-0,15	-0,16	-0,30	0,16	0,18	1,00	
lnGDPd_K1	0,39	-0,17	0,83	0,24	0,95	-0,12	0,22	0,04	0,14	1,00

Izvor: Izrada autora (2019.)

Prilog 46. Korelacijska matrica, regresijska analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti, zemlja klastera K2, Luksemburg

Y=lnINEQG_K2	lnINEQG_K2	lnKOF_K2	lnHTCPVd_K2	lnD10_K2	lnGERD_K2	lnSPREXPpid_K2	lnTAXRATE_K2	lnUNER_K2	lnICTp_K2	lnGDPd_K2
lnINEQG_K2	1,00									
lnKOF_K2	0,41	1,00								
lnHTCPVd_K2	-0,50	-0,28	1,00							
lnD10_K2	0,49	0,44	-0,24	1,00						
lnGERD_K2	0,54	0,88	-0,37	0,48	1,00					
lnSPREXPpid_K2	0,49	0,87	-0,22	0,46	0,92	1,00				
lnTAXRATE_K2	0,30	0,24	-0,57	0,18	0,41	0,31	1,00			
lnUNER_K2	0,54	0,72	-0,37	0,43	0,91	0,86	0,42	1,00		
lnICTp_K2	-0,49	-0,91	0,33	-0,52	0,94	0,97	0,43	0,84	1,00	
lnGDPd_K2	0,39	0,57	-0,42	0,40	0,74	0,78	0,58	0,73	-0,77	1,00

Izvor: Izrada autora (2019.)

Prilog 47. Korelacijska matrica, panel analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti, zemlje klastera K3

Y=lnINEQG_K3	lnINEQG_K3	lnKOF_K3	lnHTCPVd_K3	lnD10_K3	lnGERD_K3	lnSPREXPpid_K3	lnTAXRATE_K3	lnUNER_K3	lnICTp_K3	lnGDPd_K3
lnINEQG_K3	1,00									
lnKOF_K3	0,38	1,00								
lnHTCPVd_K3	0,39	0,49	1,00							
lnD10_K3	0,91	0,41	0,26	1,00						
lnGERD_K3	0,38	0,63	0,94	0,27	1,00					
lnSPREXPpid_K3	0,43	0,46	0,56	0,31	0,66	1,00				
lnTAXRATE_K3	-0,25	0,05	0,49	-0,33	0,51	0,22	1,00			
lnUNER_K3	0,53	0,38	0,45	0,37	0,52	0,42	0,07	1,00		
lnICTp_K3	-0,29	-0,34	-0,64	0,17	-0,70	-0,41	-0,64	-0,53	1,00	
lnGDPd_K3	0,52	0,55	0,95	0,40	0,96	0,66	0,41	0,52	-0,67	1,00

Izvor: Izrada autora (2019.)

Prilog 48. Korelacijska matrica, panel analiza čimbenika ekonomskih nejednakosti, zemlje klastera K4

Y=lnINEQG_K4	lnINEQG_K4	lnKOF_K4	lnHTCPVd_K4	lnD10_K4	lnGERD_K4	lnSPREXPpid_K4	lnTAXRATE_K4	lnUNER_K4	lnICTp_K4	lnGDPd_K4
lnINEQG_K4	1,00									
lnKOF_K4	-0,15	1,00								
lnHTCPVd_K4	-0,36	0,32	1,00							
lnD10_K4	0,49	-0,45	-0,26	1,00						
lnGERD_K4	-0,23	0,63	0,60	-0,44	1,00					
lnSPREXPpid_K4	-0,23	0,54	0,04	-0,57	0,47	1,00				
lnTAXRATE_K4	0,34	-0,04	-0,08	0,07	0,14	0,09	1,00			
lnUNER_K4	-0,02	-0,16	-0,25	-0,05	-0,21	0,30	0,15	1,00		
lnICTp_K4	-0,43	0,20	0,26	-0,32	-0,06	0,03	-0,36	-0,18	1,00	
lnGDPd_K4	-0,28	0,23	0,81	-0,23	0,74	0,01	0,09	-0,24	-0,08	1,00

Izvor: Izrada autora (2019.)

Autokorelacija	Ljung-Box Q'	1,283	p-vrijednost	0,257
	LMF	2,277	p-vrijednost	0,170
Heteroskedastičnost	Breusch-Pagan test	LM	p-vrijednost	
		17,386	0,097	
Normalnost distribucije reziduala		Chi-square	p-vrijednost	
		1,203	0,548	

Izvor: Izrada autora (2019.)

ŽIVOTOPIS AUTORA S POPISOM OBJAVLJENIH DJELA

Patricija Pavlišić rođena je 24. veljače 1978. godine u Puli, gdje je završila osnovnu i srednju ekonomsku školu. Diplomirala je 2001. godine na Fakultetu ekonomije i turizma „dr. Mijo Mirković“ u Puli u sklopu tadašnjeg Sveučilišta u Rijeci, smjer financije. Tijekom studija bila je član kluba „4 plus“, dobitnica Rektorove nagrade Sveučilišta u Rijeci 1999. godine i korisnica stipendije za darovite studente Grada Pule. Na istoj instituciji završila je poslijediplomski specijalistički studij *Ljudski resursi i društvo znanja* 2014. godine i stekla akademski naslov sveučilišni specijalist za ljudske resurse i društvo znanja.

Dosadašnje radno iskustvo ostvarila je u bankarskom sektoru, radeći u pulskim poslovnicama Banke Brod d.d., Slavonski Brod i Partner banke d.d., Zagreb, na poslovima poslovanja s građanstvom. Od 2006. godine zaposlena je u Privrednoj banci Zagreb d.d., Podružnica Pula, na radnom mjestu osobnog bankara.

S obzirom da posjeduje izrazitu želju za daljnjim usavršavanjem i stjecanjem novih znanja, nakon desetogodišnjeg iskustva u bankarstvu i završenog poslijediplomskog specijalističkog studija, odlučila se za nastavak cjeloživotnog učenja i upisala je 2015. godine poslijediplomski doktorski studij *Nova ekonomija*. Tijekom doktorskog studija objavila je nekoliko znanstvenih radova citiranih u znanstvenim bazama podataka. Izvrsno se služi internetom, paketom Microsoft Office-a (Word, Excel, Power Point, Outlook Express). Služi se njemačkim i engleskim jezikom.

ŽIVOTOPIS DOKTORANDICE

Ime i prezime doktorandice:

Patricija Pavlišić, univ. spec. oec.

e-mail: patricija.pavlisic@pu.t-com.hr

Obrazovanje

*(kronološki od
novijeg ka
starijem
datumu):*

- 2014.: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“ Pula, Poslijediplomski specijalistički studij *Ljudski resursi i društvo znanja*
 - Zvanje: sveučilišni specijalist za ljudske resurse i društvo znanja (univ. spec. oec)
 - 2001.: Sveučilište u Rijeci, Fakultet ekonomije i turizma „dr. Mijo Mirković“ u Puli, smjer financije,
 - Zvanje: diplomirani ekonomist
-

Radno iskustvo <i>(kronološki od novijeg ka starijem datumu):</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ od 2006.: Privredna banka Zagreb d.d. Zagreb, Radnička cesta 50, Zagreb, Prodajni centar Pula, osobni bankar ▪ Partner banka d.d. Zagreb, Vončinina 2, Zagreb, Podružnica Pula, referent za poslove s građanima ▪ Banka Brod d.d. Slavonski Brod, Ivana pl. Zajca 21, Slavonski Brod, Podružnica Pula, kreditni referent
Popis objavljenih radova	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pavlišić P. (2016.): <i>Društvo na putu sraza: povijesni prikaz i potreba za razvojem pravednije nove ekonomije</i>. Ekonomska misao i praksa, Dubrovnik, God. XXV. br. 1./2016., str. 217-238, Pregledni rad, (citirano u: Journal of Economic Literature, Pittsburgh, DOAJ, Directory of Open Access Journals, Lund University, Lund, EBSCO Publishing, Ipswich, MA, USA, CAB Abstract (CABI), Wallingford, UK, Hrčak, ProQuest, EconLit, EconBiz, ROAD, ZBW). ▪ Bušelić M., Pavlišić P. (2016.): <i>Innovations as an important factor influencing Labour Productivity in Manufacturing Industry</i>. Ekonomski vjesnik, Osijek, God. XXIX, br. 2/2016., str. 405-420, Preliminary communication (citirano u: Emerging Sources Citation Index, Web of Science, Thomson Reuters, New York, USA, CAB Abstract, Wallingford, UK EconLit, Pittsburg, USA, EBSCOhost, Ipswich, USA, ABI/INFORM, ProQuest, London, UK, DOAJ - Directory of Open Access Journals, UK, CEEOL - Central and Eastern European Online Library, Njemačka, Index Copernicus, Poljska, ROAD - Directory of Open Access Scholarly Resources, Francuska, Hrčak – Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske (MZOS, Srce & HIDD)). ▪ Pavlišić P. (2016.): <i>Inovacije i gospodarski rast: Koliko je jaka povezanost? Primjer njemačkog gospodarstva</i>. Ekonomski pregled, Zagreb, God. 67., br. 5./2016., str. 440-461, Prethodno priopćenje (citirano u: ESCI - Emerging Sources Citation Index (WOS), SCOPUS, EconLit, Journal of Economic Literature, International Bibliography of the Social Sciences: Economics, Directory of Open Access Journals (DOAJ)).