



KVANTITATIVNO POPUŠTANJE EVROPSKE CENTRALNE BANKE

THE QUANTITATIVE EASING OF THE EUROPEAN CENTRAL BANK

Drago Cvijanović^{a,1}, Željko Vojinović^{b,2}, Sanja Živković^{c,3}

^aFakultet za hotelijerstvo i turizam u Vrnjačkoj Banji, Univerzitet u Kragujevcu, Vrnjačka Banja, Srbija/Faculty of Hotel Management and Tourism in Vrnjačka Banja, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja, Kragujevac, Serbia

^bEkonomski fakultet Subotica, Univerzitet u Novom Sadu, Subotica, Srbija/Faculty of Economics Subotica, University of Novi Sad, Subotica, Serbia

^cErste Banka Novi Sad AD, Novi Sad, Srbija/Joint Stock Company Erste Bank, Novi Sad, Serbia

PODACI O ČLANKU

Primljen 06.02.2019.
Dostavljen na recenziju 07.02.2019.
Prihvaćen 27.03.2019.
Dostupan online od 05.07.2019.

Ključne riječi:

kvantitativno popuštanje
ECB
finansijska kriza

ARTICLE INFO

Received 02/06/2019
Sent to revision 02/07/2019
Accepted 03/27/2019
Available online 07/05/2019

Keywords:

quantitative easing
ECB
financial crisis

APSTRAKT

Kvantitativno popuštanje (engl. quantitative easing), kao nestandardna mera monetarne ekonomije, predstavljala je rešenje najvećih svetskih finansijskih sistema u cilju suzbijanja recesije i negativnih efekata Svetske ekonomske krize, primarno prouzrokovane na hipotekarnim tržištima SAD-a 2008. godine. Četiri najveće centralne banke sveta (FED, ECB, BOE, BOJ) opredelile su se za program mera masovnog otkupa aktive na finansijskom tržištu, u uslovima ograničenog targetiranja inflacije politikom niskih kamatnih stopa. Fokus rada je na analizi aktivnosti i efekata politike kvantitativnog popuštanja Evropske Centralne Banke. Evropska Centralna Banka, oslanjajući se na bankocentričnost finansijskog sistema, fokusirala se na mehanizam povećanja ponude novca primarnom kupovinom državnih obveznica posredstvom nacionalnih centralnih banaka. Ciljevi programa kvantitativnog popuštanja su u krajnjoj instanci – povećanje stope inflacije na 2% u srednjem roku, uz povećanje investicija, potrošnje i podsticaj privrednog rasta, uzvešći u obzir široki mah nastupajuće recesije kao posledica distorzija na svetskom finansijskom tržištu. Kao rezultat primenjenih mera nestandardne politike masovnog otkupa aktive, dolazi do direktnog povećanja ponude novca i istovremeno do povećanja bilansne sume (aktive) centralnih banaka.

ABSTRACT

Quantitative easing, as a non-standard measure of the monetary economy, was the solution of the world's largest financial systems to counter the recession and negative effects of the World Economic Crisis, primarily caused by US mortgage markets in 2008. The four largest central banks in the world (FED, ECB, BOE, BOJ) have defined the program of measures of massive redemption of assets in the financial market, in conditions of limited targeting of inflation by low interest rates. The focus of the paper is on the analysis of the activities and effects of the quantitative easing policy of the European Central Bank. The European Central Bank, relying on the banking system of the financial system, focused on the mechanism of increasing the supply of money through the primary purchase of government bonds through the national central banks. The objectives of the quantitative easing program are ultimately the increase in the inflation rate to 2% in the medium term, with the increase in investment, consumption and the stimulation of economic growth, taking into account the widespread acute recession as a result of distortions in the global financial market. As a result of the applied measures of non-standard mass-buying policy, there is a direct increase in the supply of money and at the same time an increase in the central bank's balance assets (assets).

¹ dvcmmv@gmail.com i drago.cvijanovic@kg.ac.rs

² zv@ef.uns.ac.rs

³ sanja.wikia@gmail.com

Uvod

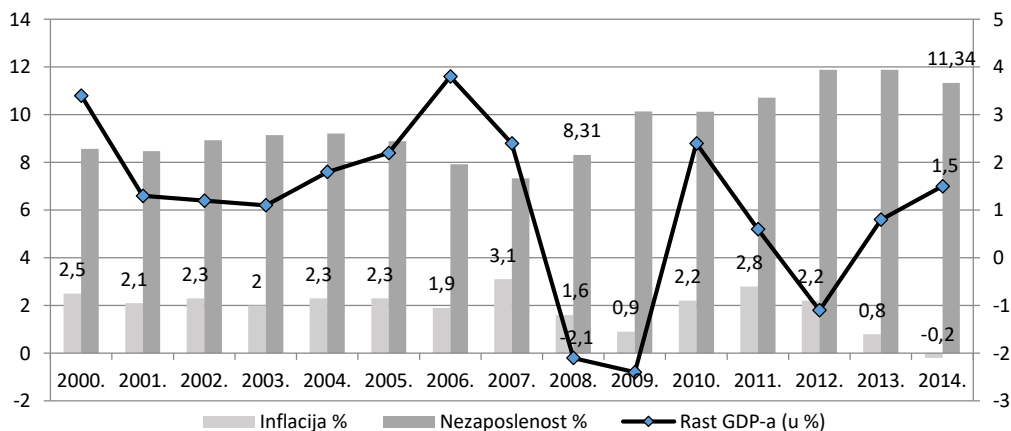
Predmet istraživanja su aktivnosti i mere sprovedene u okviru nekonvencionalne politike kvantitativnog popuštanja Evropske Centralne Banke. Cilj istraživanja je utvrđivanje efekata politike kvantitativnog popuštanja na osnovne indikatore performansi privrede i finansijskog tržišta Evropske Unije i Ujedinjenog Kraljevstva.

1. Politika kvantitativnog popuštanja ECB – mehanizmi i preduzete mere

Pre sprovođenja zvaničnog Programa kupovine aktive banaka i kvantitativnog popuštanja (engl. asset purchase programme) u martu 2015. godine, ECB adresirala je različite mere u cilju podsticanja aktivnosti i obezbeđivanja likvidnosti evropskog međubankarskog tržišta. Početkom 2009. godine gorući problemi ECB su nedostatak poverenja i pad kreditiranja na međubankarskom tržištu, što je posledično smanjivalo kreditni potencijal evropskih banaka, ali i mogućnost daljeg kreditiranja privrede i stanovništva. Rešenje za podsticaj aktivnosti evropskih banaka je Program dugoročnog refinansiranja (engl. Targeted longer-term refinancing operation) koji se ogledao u stimulativnom refinansiranju dugova evropskih banaka, počev od maja 2009. godine, u volumenu koji je do kraja 2012. godine predstavljao trećinu ukupne aktive ECB. Program dugoročnog refinansiranja obezbedio je stimulativne uslove za kreditiranje banaka na rok do 4 godine, sa ciljem da se poveća njihov kreditni potencijal i posledično povećaju kreditni plasmani privredi i stanovništvu. Poslednja tranša Programa dugoročnog refinansiranja počela je u junu 2016. godine, a kako su u pitanju pokrivene aktivnosti već odobrenim kreditima, uvećanje aktive bilansa ECB zasnivalo se na refinansiranju već odobrenih kredita po progresivno povoljnijim uslovima u odnosu na rast kreditne aktivnosti banaka.

Paralelno, ECB je sprovodila i aktivnosti kupovine pokrivenih obveznica od evropskih banaka u dve tranše, sa fokusom na podršku likvidnosti bankama čije su se nacionalne ekonomije suočavale sa krizom suverenog duga (Grčka, Italija, Španija, Island), a koje su u ukupnom volumenu iznosile gotovo 100 miliona evra (European Central Bank Eurosystem, 2018a). Navedene aktivnosti ECB pre marta 2015. godine mogu se klasifikovati kao preteča zvaničnog programa kvantitativnog popuštanja, obzirom na značajno povećanje aktive ECB, diverzifikovanost u njenoj strukturi i efekte koji se zasnivaju na mehanizmima bankarskog tržišta. S druge strane, određeni broj autora ističe kako su aktivnosti dugoročnog refinansiranja i kupovine pokrivenih obveznica takođe ('skrivena') ili evropska vrsta kvantitativnog popuštanja, uzevši u obzir da su FED i Banka Engleske preduzele slične mere u okviru programa kvantitativnog popuštanja (Pisani - Ferry J., Wolff G., 2012). Svakako, mere koje su prethodile ukazale su na spremnost ECB i na drastičnije mere u cilju saniranja efekata finansijske krize, u uslovima ograničenog delovanja tradicionalnih mera monetarne politike.

Grafik br. 1 Osnovni ekonomski pokazatelji pre projekta kvantitativnog popuštanja ECB

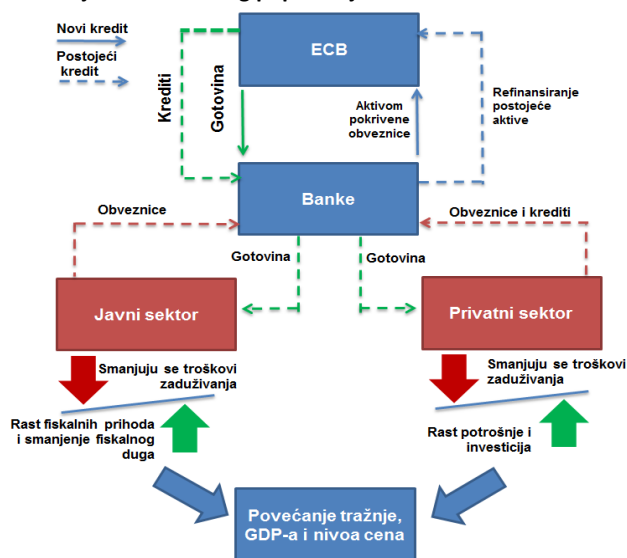


Izvor: European Central Bank Statistical Data Warehouse (2018), <http://sdw.ecb.europa.eu/> Pristup: 16.08.2018.

I pored značajnih napora ECB da podstakne likvidnost međubankarskog evropskog tržišta i rast stvarne i očekivane inflacije, inflacija je dostigla nivoe istorijskog minimuma, na negativnih 0,6% u januaru 2015. godine, uz pretnju negativnog posrednog uticaja na cene i prihode EU rezidenata. Reakcija ECB na situaciju na evropskom finansijskom tržištu, u uslovima niske inflacije i privrednog rasta, ali i neuspešne politike niskih kamatnih stopa, ogleda se u pokretanju ekspanzivnog Programa kupovine aktive, saopštenjem 22. januara 2015. godine, a koji za primarni cilj ima dostizanje targetiranog nivoa inflacije od 2% u srednjem roku i podsticaj kreditne aktivnosti, investicija, zaposlenja i sveukupni privredni rast. Oslanjajući se na praksu najvećih centralnih banaka sveta, ECB je poslednja ozvaničila program kvantitativnog popuštanja kao odgovor na negativne trendove ključnih ekonomskih pokazatelja. U periodu od 2008. godine do prvih značajnijih intervencija ECB krajem 2014. godine, nezaposlenost je porasla za 3%, GDP je beležio pozitivan trend rasta i oporavka sa povećanjem od gotovo 4%, dok je inflacija imala tendenciju rasta na nivo od 2,8% u 2011. godini, a zatim nagli trend pada u zonu negativne inflacije (Grafik 1).

Mehanizam uticaja masovne kupovine obveznica i rasta aktive ECB-a na definisane ciljeve počiva na transmissionim mehanizmima bankarskog tržišta i moderne portfolio teorije i diverzifikacije portolija (Gambetti L. Musso A., 2017: 33). Kupovinom obveznica od banaka povećava se ponuda novca, dok kamatne stope u tim uslovima opadaju, a istovremeno i prinosi na emitovane hartije od vrednosti. U uslovima veće ponude novca, zaduženim pojedincima je potrebno manja količina novca za otplatu postojećih dugova, a novi krediti postaju 'jeftiniji' usled čega se, kao posledica, očekuje rast investicija, potrošnje, kreditiranja i zaposlenja. Ekspanzija privrede i potrošnje podstiče i rast opšteg nivoa cena, što predstavlja konačan cilj kvantitativnog popuštanja ECB – rast srednjoročne inflacije na nivo od 2% (Slika 1).

Slika 1. Mehanizam delovanja kvantitativnog popuštanja ECB



Izvor: Gambetti L. Musso A. (2017), The macroeconomic impact of the ECB's expanded asset purchase programme (APP), European Central Bank, No 2075/ June 2017, str. 33

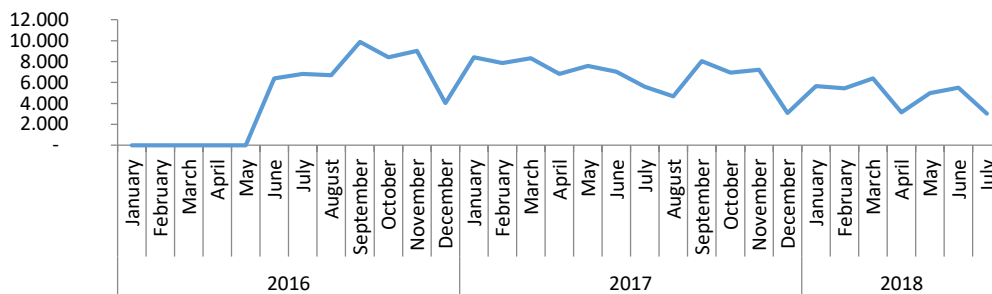
Politika kvantitativnog popuštanja ECB obuhvata kupovinu obveznica privatnog i javnog sektora na finansijskom tržištu i sastoji se od 4 različita programa (European Central Bank Eurosystem, 2018b):

1. program kupovine obveznica javnog sektora (eng. public sector purchase programme – PSPP), počev od marta 2015. godine,
2. program kupovine korporativnih obveznica (eng. corporate sector purchase programme – CSPP), počev od juna 2016. godine,
3. program kupovine obveznica pokrivenih (obezbeđenih) aktivom (eng. asset-backed securities purchase programme - ABSPP), počev od novembra 2014. godine i
4. treći po redu program kupovine pokrivenih obveznica (third covered bond purchase programme – CBPP3), počev od oktobra 2014. godine.

Od navedenih programa, najznačajniji je program kupovine obveznica javnog sektora, preostale ročnosti od 2 do 30 godina, sa učešćem od gotovo 90% u ukupnom volumenu kvantitativnog popuštanja ECB (Grafik 2). Na osnovu ovog programa, došlo je do značajnog transfera u vlasništvo obveznica javnog sektora, sa nacionalnih banaka na ECB. Prilikom otkupa obveznica javnog sektora, definisano je pravilo njihove kupovine isključivo na sekundarnom tržištu, kako se ne bi direktno uticalo na neracionalno povećavanje državne potrošnje i javnog duga država članica. Takođe, u otkupu državnih obveznica određeno je i da se primarno otkupljuju hartije sa prinosom nižim od kamatne stope na overnight depozitna sredstva banaka u ECB, sa ciljem da se obezbedi kontinuirani značaj i kontrola ove vrste kratkoročnog finansiranja nacionalnih centralnih banaka. Od ukupno projektovanih volumena u okviru programa kupovine obveznica javnog sektora, 90% je predviđeno za otkupljivanje državnih obveznica i priznatih agencija, a 10% za hartije od vrednosti koje izdaju međunarodne organizacije i multilateralne razvojne banke. Takođe, 10% obveznica se direktno otkupljuje od strane ECB, dok je 90% otkupa decentralizovano na nivou nacionalnih centralnih banaka (NCB), a koje u okviru svojih jurisdikcija i definisanih targeta volumena otkupa, sprovode otkup obveznica izdatih od strane vlade i nadležnih agencija. U odnosu na ukupno projektovan volumen otkupa obveznica javnog sektora od banaka, definisano je učešće svake zemlje članice prema državnom ključu, odnosno pojedinačnom učešću nacionalne ekonomije članica u Evropskoj Uniji, uzevši u obzir veličinu GDP-a i populacije. Prema tome, najveći državni ključ za otkup beleže obveznica javnog sektora Nemačke (18%), Francuske (14%), Italije (12%) i Španije (9%). Cilj ovakvog pristupa u definisanju diverzifikovanosti portolija otkupljenih obveznica javnog sektora je u zadržavanju tržišne neutralnosti. U tom kontekstu su i definisana sigurnosna ograničenja za maksimalno učešće programa otkupa u pojedinačnoj emisiji u visini od 25% i po pojedinačnom izdavaocu u visini od 33% nominalne vrednosti obveznica.

Kupovina korporativnih obveznica primarno uključuje emitente iz kapitalno intenzivnih i reprezentativnih industrija – električne energije, gasa, telekomunikacija i auto-industrije. Preduslovi za emitente korporativnih obveznica, da bi iste podobne za otkup u okviru programa podrazumevaju da ispunjavaju kriterijume kolaterala, denominovane su u evrima i nisu rezultat emisije kreditne institucije, nego isključivo privrednog društva. Takođe, kupovina korporativnih obveznica na primarnom tržištu može se izvršiti isključivo u uslovima proglašene aktivnosti javnog preuzimanja (European Central Bank Eurosystem, 2018c).

Grafik 3. Mesečne neto kupovine korporativnih obveznica



Izvor: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/index.en.html#cspp> Pristup: 02.08.2018.

ECB je nevedenim klauzulama obezbedila potencijal i mehanizam za masovnu finansijsku pomoć kompanijama od nacionalnog strateškog značaja, u slučaju potencijalnih gubitaka i loših performansi. Oslanjajući se na transmisioni mehanizam bankarskog i tržišta kapitala, uz politiku niskih kamatnih stopa, ECB je instruisala masovnim projektom kreditiranja privrede, sa ciljem podsticanja investicija, rasta zaposlenosti i konačno, svođenjem inflacije na srednjoročni target od 2%. Prvi pozitivni simptomi politike relaksiranih uslova kreditiranja se ogledaju u padu prinosa na korporativne obveznice i rastu njihove cene. Najnovija istraživanja ukazuju da je CSPP politika dovela do pada u spredovima obveznica, povećanja ponude na tržištu i doprinela povećanju kreditiranja nefinansijskih kompanija (European Central Bank Eurosystem (2018d)). Iako je u ukupnom projektu kvantitativnog popuštanja učešće programa otkupa korporativnih obveznica iznosi samo 7% (Tabela 2), isti je ostvario pozitivne očekivane efekte na

performanse datih obveznica na tržištu i na podsticaj i relaksiranje finansiranja nefinansijskih korporacija, uključujući i one koje nisu primarno uključene u program otkupa.

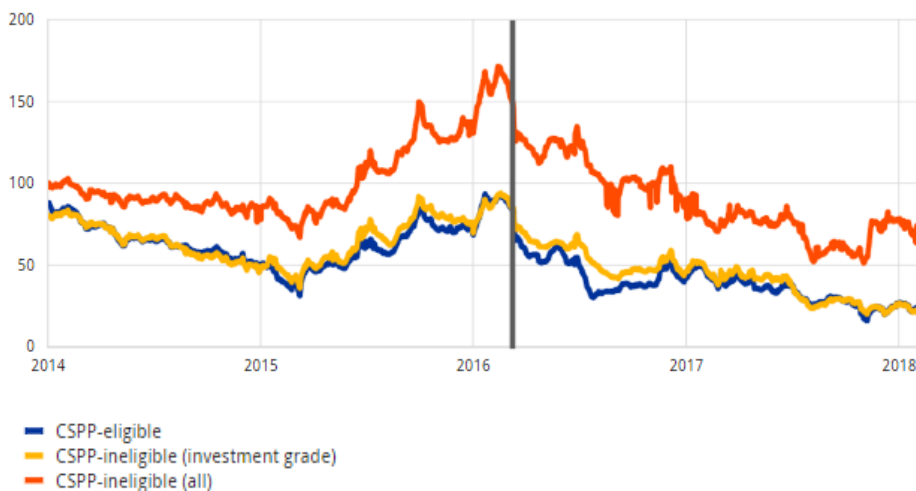
U skladu sa portfolio teorijom, kako se smanjuju spreadovi i prinosi po osnovu korporativnih obveznica, investitori su podstaknuti da izvrše rebalans svog portfolija ka oblicima aktive sa sličnim nivoom rizika, ali i većim očekivanim prinosom. Na Slici 2 prikazan je trend kretanja spreadova korporativnih obveznica na evropskom tržištu pre i posle objavljivanja programa i početka sprovođenja redovnih mesečnih tranši njihovog otkupa na tržištu (vertikalna linija označava početak programa otkupa). Može se zaključiti da se razlika između kupovne i prodajne cene smanjuje, što je inicijalni signal da program otkupa proizvodi očekivane efekte. Takođe, smanjenje spreada je primetno i za obveznice koje nisu predmet otkupa u okviru programa, a na koje se prelio efekat programa ECB-a.

Tabela 2. Učešće pojedinih programa u okviru politike kvantitativnog popuštanja ECB

Zaključno sa Julom 2018. godine (u milionima EUR)	Ukupni volumen otkupljenih obveznica	Učešće u ukupnom volumenu otkupljenih obveznica (%)
Asset-backed securities purchase programme	27.822	1%
Covered bond purchase programme 3	262.938	10%
Corporate Sector purchase programme	166.960	7%
Public sector purchase programme	2.092.573	82%
Total	2.550.293	100%

Izvor: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/index.en.html#cspp> Pristup: 05.08.2018.

Slika 2. Prikaz spreadova korporativnih obveznica na tržištu ECB (podobnih i nepodobnih za otkup u okviru Programa kupovine korporativnih obveznica)



Izvor: <https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/html/eb201803.en.html#IDofArticle2> Pristup: 05.08.2018.

Program kupovine obveznica pokrivenih (obezbeđenih) aktivom pomaže bankama da diverzifikuju izvore finansiranja i stimulišu izdavanje novih hartija od vrednosti. Obveznice obezbeđene aktivom predstavljaju instrument bankama u cilju obezbeđivanja novih dodatnih sredstava za kreditiranje privrede i stanovništva, kako bi se dalje podstaklo finansiranje i relaksacija kreditnih uslova zarad efikasne transmisije politike kvantitativnog popuštanja. U pitanju su obveznice koje se izdaju na osnovu kolateralizovanih kredita, poput hipotekarnih kredita, auto kredita ili kreditnih kartica.

U ukupnom volumenu kvantitativnog popuštanja, program kupovine obveznica pokrivenih (obezbeđenih) aktivom beleži učešće od 1%. Kako se otkup i ove grupe obveznica može sprovesti na primarnom i sekundarnom tržištu, distribucija učešća programa otkupa je na navedenim tržištima, respektivno 47.46% i 52.54%, zaključno sa julom 2018. godine. Kako je ova kategorija programa započeta novembra 2014. godine, pre zvaničnog proglašenja sprovođenja politike kvantitativnog popuštanja u

januaru 2015. godine, otkup obveznica pokrivenih aktivom predstavlja direktniji mehanizam uticaja na relaksaciju kreditnih uslova u odnosu na druge zastupljenije programe. Kao rezultat programa, istovremeno je došlo i do smanjenja spreda na prinose obveznica pokrivenih aktivom i ekspanziju ovog tržišta, s obzirom na značajan podsticaj bankama na veće kreditiranje usled relaksiranih uslova. Vodeći se mehanizmima moderne portfolio teorije i optimizacije portfolija, Kojien i saradnici zaključili su da su aktivnosti EBC doprineli redukovanju aktive denominovane u evrima od strane investitora izvan EU, uključujući i obveznice pokrivenne aktivom.

Treći po redu program kupovine pokrivenih obveznica neočekivano je najavljen u okviru projekta kvantitativnog popuštanja, odnosno ekstenzivnog programa kupovine aktive, uzevši u obzir na prethodno dva sprovedena programa u 2009. i 2011. godini. Cilj EBC za ponovnog pokretanje aktivnosti kupovine pokrivenih obveznica je takođe dalji podsticaj monetarnoj politici, olakšati obezbeđivanje kredita privredi EU, generisati pozitivan preliv na druga tržišta i kao rezultat toga olakšati poziciju monetarne politike ECB i doprineti povratku stope inflacije na nivoe koji se u srednjem roku približavaju do 2%. Komparativni prikaz svih programa kupovine pokrivenih obveznica predstavljeni su u Tabeli 3. Karakteristike koje izdvajaju poslednji program ogleđaju se u 2,5 puta većem volumenu od zajedno projektovanog za prva dva. Takođe, više karakteristika obveznica je ostalo nedefinisano, poput konačnog datuma poslednje tranše otkupa, minimalnu vrednost pojedinačne obveznice i njenu preostalu ročnost. S druge strane, kako su aktivnosti kupovine obveznica moguće i na primarnom i na sekundarnom tržištu, može se primetiti značajnije učešće na sekundarnom tržištu sa 62% u odnosu na zastupljenost na primarnom tržištu pokrivenih obveznica od 38% .

Tabela 3. Komparativni prikaz tri grupe programa ECB otkupa pokrivenih obveznica

Karakteristike programa otkupa pokrivenih obveznica	CBPP 1	CBPP2	CBPP3
Veličina programa	60 mlrd EUR	40 mlrd EUR	Nije definisano
Period kupovine	7/2009 do 6/2010	11/2011 do 10/2012	od 10/2014
Volumen otkupljenih obveznica	60 mlrd EUR	16,4 mlrd EUR	256 mlrd EUR
Volumen pojedinačne obveznice	500 miliona EUR	300 miliona EUR	Nije definisano
Minimalni rejting	AA je primarno pravilo, a u krajnjem slučaju BBB-	BBB-	BBB-
Preostala ročnost	Nije definisana, ali je fokus na 3 - 7 godina	Maksimum 10,5 godina	Nije definisano
Kolateral	Izloženost prema pojedincima / privrednim društvima	Izloženost prema pojedincima / privrednim društvima	Izloženost prema pojedincima / privrednim društvima
Limit po izdavaocu	Nije definisan	Nije definisan	70%

Izvor: <https://hypo.org/ecbc/publication-news/covered-bond-purchase-programme-3-implications-primary-secondary-markets/> Pristup: 07.08.2018.

2. Kvantitativna analiza efekata mera politike kvantitativnog popuštanja u ECB

Uzevši u obzir značajno uvećanje aktive bilansa ECB kao kvantitativnog izraza volumena politike kvantitativnog popuštanja i proklamovane ciljeve u vidu uticaja na osnovne ekonomske indikatore, cilj rada je da se primenom korelacione analize i Pearsonovog koeficijenta utvrdi nivo i jačina povezanosti između volumena intervencija na tržištu u vidu otkupljenih hartija od vrednosti i indikatora performansi privrede i finansijskog tržišta EU - monetarnog agregata M1, inflacije, nezaposlenosti, GDP-a, deviznog kursa i volumena i kamatnih stopa za kredite domaćinstvima i privredi u EU. Korišćeni su podaci iz zvanične statistike Evropske Centralne Banke i baze statističkih podataka Evropske Unije. U obradi je primenjen IBM SPSS 23.0 softver u cilju sprovođenja kvantitativne analize primenom Pearsonovog koeficijenta korelacije, uz nivo poverenja od 0.01. Kao nezavisna promenljiva korišćeni su iznosi volumena kupljenih hartija od vrednosti u periodu od oktobra 2014. godine do juna 2018. godine, a zavisne promenljive posmatrani indikatori privrednih kretanja i kretanja na finansijskom tržištu EU. Rezultati korelacione analize predstavljeni su u Tabeli 4.

Kako su volumeni kupovina hartija od strane ECB ekvivalentni povećanju aktive bilansa ECB, na Grafiku 4 prikazan je volumen i struktura aktive ECB u periodu pre Svetske finansijske krize i posle, nakon početka

primene nekonvencionalne politike kvantitativnog popuštanja. Kada je u pitanju ukupan volumen aktive, odnosno bilansne sume ECB, došlo je do povećanja sa nivoa od oko 2.200 milijardi evra krajem 2014. godine kada je politika kvantitativnog popuštanja (ne)zvanično stupila na snagu, na nivo od 4.500 milijardi evra krajem 2017. godine. Više nego dvostruko uvećanje bilansne sume ECB u periodu od samo 3 godine ukazuje na spremnost masivne primene mera nekonvencionalne monetarne politike u uslovima negativnih trendova svih privrednih i finansijskih performansi. Najznačajnije povećanje aktive pre zvanične politike kvantitativnog popuštanja je zastupljeno u 2012. godini usled aktivnosti dugoročnog refinansiranja (longer-term refinancing operations), kao prvog značajnog signala intervencije ECB na evropskom bankarskom tržištu.

Tabela 4. Rezultati korelacione analize volumena kvantitativnog popuštanja ECB i posmatranih varijabli primenom Pearsonovog koeficijenta

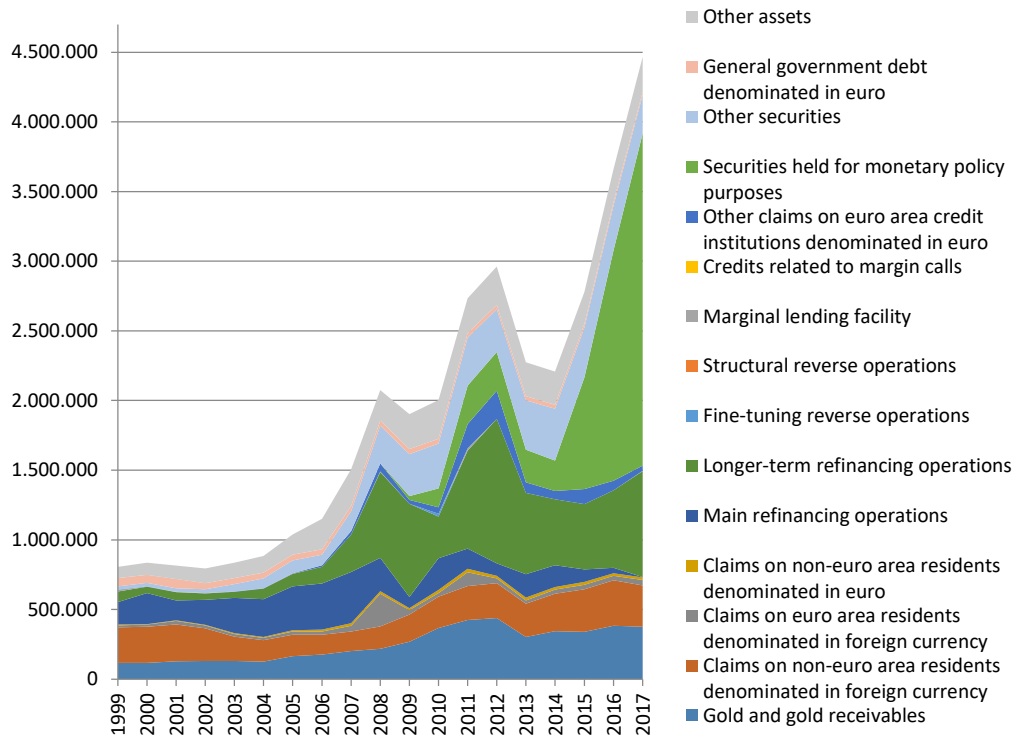
Posmatrani indikatori	Pearsonov koeficijent korelacije*	Veličina i intenzitet korelacije volumena kvantitativnog popuštanja i posmatranog indikatora
Monetarni agregat M1	0,9939	pozitivna i visoka korelacija varijabli
Inflacija	0,8608	pozitivna i visoka korelacija varijabli
Nezaposlenost	-0,9939	negativna i visoka korelacija varijabli
GDP	0,9078	pozitivna i visoka korelacija varijabli
Devizni kurs	-0,5618	negativna i stvarna značajna povezanost varijabli
Kamatna stopa za kredite domaćinstvima	-0,7199	negativna i visoka korelacija varijabli
Volumeni kredita domaćinstvima	0,9846	pozitivna i visoka korelacija varijabli
Kamatna stopa za kredite privredi	-0,9875	negativna i visoka korelacija varijabli
Volumeni kredita privredi	0,5527	pozitivna i stvarna značajna povezanost varijabli

*0.01 nivo značajnosti

Izvor: analiza autora

Krajem 2017. godine, u strukturi aktive ECB, pored primetnog učešća dugoročnih refinansiranja (17%), zlata i potraživanja u zlatu od 9%, potraživanja od nerezidenata denominovana u stranoj valuti (6%), najveću zastupljenost beleži kategorija obveznica u svrsi sprovođenja monetarne politike (engl. securities held for monetary policy purposes) sa 53%, koja odražava volumen otkupljenih obveznica u okviru kvantitativnog popuštanja. Velika zastupljenost ove kategorije u aktivi ECB ukazuje na značaj adekvatnog sprovođenja politike kvantitativnog popuštanja i njenih budućih efekata na monetarnu stabilnost Evropske Unije. Prvi direktni uticaj politike kvantitativnog popuštanja ostvaren je na količinu novca u opticaju. Pri nivou značajnosti od 0.01, Pearsonov koeficijent korelacije volumena kvantitativnog popuštanja i veličine monetarnog agregata M1, koji uključuje gotovinu, transakcione račune i depozite po viđenju, iznosi 0,994 (Tabela 4). Visina koeficijenta upućuje na postojanje pozitivne i jake povezanosti dve posmatrane varijable. Koeficijent determinacije za posmatrane varijable iznosi 98% što ukazuje da nivo intervencija i monetarni agregat M1 dele 98% ukupnih varijacija.

Nivo korelacije upućuje na direktni uticaj politike kvantitativnog popuštanja na povećanje gotovine i sredstava po transakcionim računima i depozitima po viđenju. Ovu tendenciju potvrđuje i gotovo identičan neto rast volumena monetarnog agregata M1 u periodu trajanja kvantitativnog popuštanja od 2.315 milijardi evra i aktive ECB u visini od 2.259 milijardi evra. Korelacionom analizom kumulativa volumena kvantitativnog popuštanja i stope inflacije u EU identifikovana je pozitivna i visoka korelacija varijabli, uz vrednost koeficijenta od 0,86. U periodu trajanja politike kvantitativnog popuštanja, rast volumena kupovine obveznica prati pozitivan trend u kretanju stope inflacije, što ukazuje na ostvarenje srednjoročnog targeta od 2%, upravo primenom mera nestandardne monetarne politike. Počev od januara 2016. godine, stopa inflacije u EU beleži primetan trend rasta. U uslovima značajnog povećanja količine novca u opticaju, na nivou dvostrukog uvećanja aktive bilansa ECB, dolazi do povećanje ponude novca i očekivanog uticaja na rast stope inflacije.

Grafik 4. Volumen i struktura aktive ECB od 1999. do 2017. godine (u milionima EUR)

Izvor: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/index.en> Pristup: 10.08.2018.

Korelacija stope nezaposlenosti i ukupnog volumena otkupljenih hartija od vrednosti je negativna i visoko značajna. Negativna vrednost Pearsonovog koeficijenta, koji za posmatrane varijable iznosi 0,99 ukazuje da povećanjem količine novca u opticaju dolazi do stimulisanja zaposlenosti kroz investicije i relaksirane uslove. U periodu sprovođenja politike kvantitativnog popuštanja stopa nezaposlenosti se smanjila za 28 %, sa 11,51% u novembru 2014. godine, na 8,29% u junu 2018. godine.

Korelacija deviznog kursa (EUR/USD) i neto mesečne promene u volumenu kvantitativnog popuštanja beleži negativna je i značajna, uz vrednost Pearsonovog koeficijenta -0,5618. Navedeni rezultat ukazuje da se mesečnim povećanjima volumena otkupa obveznica, odnosno kvantitativnim popuštanjem doprinelo depresijaciji evra u odnosu na dolar. Koijen i saradnici su primenom VAR metode istražili uticaj kvantitativnog popuštanja na kretanje deviznog kursa i ukazali da je depresijacija evra u odnosu na dolar rezultat nedovoljne zainteresovanosti investitora za ulaganje i kupovinu različitih vrsta obveznica iz navedenih programa unutar (EU Banque de France, 2016). Kvantitativno popuštanje uticalo je na pad prinosa po osnovu obveznica obuhvaćenih programima i preusmeravanje investitora na prinostnije oblike aktive izvan EU, što je uzrokovalo povećanje tražnje za inostranom aktivom, a time i veću ponudu evra.

Jedan od definisanih ciljeva politike kvantitativnog popuštanja je stvaranje povoljnijih uslova za podsticaj kreditiranja privrede i domaćinstava. Korelacija volumena kvantitativnog popuštanja i volumena kredita privredi i stanovništvu je pozitivna, uz veći uticaj na kredite domaćinstvima, uzevši u obzir da Pearsonov koeficijent respektivno iznosi 0,55 i 0,98. Uticaj kvantitativnog popuštanja na kretanje kamatnih stopa je očekivano negativan - inverzan, uz visoku korelaciju i vrednost koeficijenta od -0,72 za kamatne stope na kredite domaćinstva i -0,98 za kamatne stope na kredite privrede (Tabela 4). Prema istraživanjima Gambetti-ja i Musso-a, makroekonomski uticaj kvantitativnog popuštanja ECB ogleda se u pozitivnim kretanjima realnog GDP-a i HICP inflacije u prve dve godine programa, uz brži efekat na GDP u odnosu na inflaciju, koju karakteriše srednjoročni target (Gambetti L. Musso A., 2017).

Zaključak

Opređenje najvećih svjetskih finansijskih sistema za primenu nekonvencionalnih mera ekonomske politike i potencijalni efekti istih goruće je pitanje i predmet ekstenzivnih istraživanja renomiranih institucija i ekonomskih teoretičara. Najekstremnije povećanje ponude novca u monetarnoj istoriji ECB (ali i BOE, FED-a i BOJ, koje su takođe primenile politiku kvantitativnog popuštanja), vodeći se setom transmisionih mehanizama, ima za primarni cilj oporavak stope inflacije iz negativnih vrednosti na srednjoročni nivo od 2% i podsticaj ekonomskog rasta, investicija i zaposlenosti. Ostvarenje ambicioznih ciljeva ekonomskog oporavka zasnovano je na kombinovanoj politici niskih kamatnih stopa i masovnog otkupa aktive na finansijskom tržištu, pre svega državnih obveznica. U uslovima recesije, kreatori najvećih monetarnih sistema, opredelili su se za direktno povećanje ponude novca, koje bi transmisionim mehanizmima podstaklo agregatnu tražnju i iniciralo set pozitivnih efekata na privredne i finansijske performanse posmatranih sistema. Gotovo 10 godina od početka implementacije politike kvantitativnog popuštanja od strane ECB ostvareni su definisani ciljevi, a privredni i finansijski sistem prati trend pozitivnog rasta i performansi. Na osnovu sprovedene analize može se zaključiti da je politika kvantitativnog popuštanja ECB direktno doprinela oporavku posmatranih finansijskih sistema. Otvorena pitanja se tiču mere efikasnosti politike kvantitativnog popuštanja, ali i potencijalnih negativnih efekata, naročito u kontekstu redistribucije bogatstva i uticaja transmisionih mehanizama na prinose investitora i zarade pojedinaca. Posebno aktuelno pitanje, u uslovima stabilizovanih performansi za sve monetarne sisteme koji su pribegli nekonvencionalnim merama u cilju saniranja efekata krize, jesu dalji koraci kreatora monetarne politike, obzirom da ekstremno povećanje ponude novca nosi rizik potencijalnih inflatornih šokova i hiperinflacije.

Literatura

1. Banque de France (2016), *Quantitative easing in the Euro area: The dynamics of risk exposures and the impact on asset prices*, <https://www.tse-fr.eu/sites/default/files/TSE/documents/sem2016/finance/koulisher.pdf> Pristup: 16.08.2018.
2. ECB Economic Bulletin (2018), *Update on economic and monetary developments*, <https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/html/eb201803.en.html#DofArticle2> Pristup: 20.08.2018.
3. European Central Bank Eurosystem (2018a). <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/index.en.html> Pristup: 14. 08. 2018.
4. European Central Bank Eurosystem (2018b). ECB announces expanded asset purchase programme, https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2015/html/pr150122_1.en.html Pristup: 16.08.2018.
5. European Central Bank Eurosystem (2018c). *Corporate sector purchase programme* <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/index.en.html#cspp> Pristup: 20.08.2018.
6. European Central Bank Eurosystem (2018d). *ECB announces details of the corporate sector purchase programme (CSPP)* https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2016/html/pr160421_1.en.html
7. European Central Bank Eurosystem (2018e). <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/index.en> Pristup: 22.08.2018.
8. European Central Bank Statistical Data Warehouse (2018). <http://sdw.ecb.europa.eu/> Pristup: 16.08.2018.
9. European Covered Bond Council (2018), *Covered Bond Purchase Programme 3: Implications for primary and secondary markets*, <https://hypo.org/ecbc/publication-news/covered-bond-purchase-programme-3-implications-primary-secondary-markets/> Pristup: 21.08.2018.
10. Gambetti L. Musso A. (2017), *The macroeconomic impact of the ECB's expanded asset purchase programme (APP)*, European Central Bank, No 2075/ June 2017, str. 33
11. Gern K.J., Jannsen N., *Intereconomics Vol. 50*, July/August 2015, No. 4, pp. 206 - 212 <https://archive.intereconomics.eu/year/2015/4/quantitative-easing-in-the-euro-area-transmission-channels-and-risks/>
12. Pisani - Ferry J., Wolff G. (2012), *Is LTRO QE in disguise?* VOX CEPR Policy Portal, <https://voxeu.org/article/ltro-quantitative-easing-disguise> Pristup: 14. 08. 2018.