

# ZNAČAJ POLITIKE OBVEZNE REZERVE ZA LIKVIDNOST BANKOVNOG SEKTORA EUROSUSTAVA TIJEKOM FINACIJSKE KRIZE

---

MIšlov, Šime

Master's thesis / Diplomski rad

2016

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:124:756551>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-04-23**

*Repository / Repozitorij:*

[REFST - Repository of Economics faculty in Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
EKONOMSKI FAKULTET**

**DIPLOMSKI RAD**

**ZNAČAJ POLITIKE OBVEZNE REZERVE ZA  
LIKVIDNOST BANKOVNOG SEKTORA  
EUROSUSTAVA TIJEKOM FINACIJSKE KRIZE**

**Mentor:**

**prof.dr.sr. Mario Pečarić**

**Student:**

**Šime Mišlov**

**Split, kolovoz, 2016.**

# SADRŽAJ

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. UVOD .....</b>                                                                                          | <b>1</b>  |
| 1.1. Problem istraživanja .....                                                                               | 1         |
| 1.2. Predmet istraživanja .....                                                                               | 3         |
| 1.3. Ciljevi istraživanja .....                                                                               | 3         |
| 1.4. Istraživačke hipoteze .....                                                                              | 3         |
| 1.5. Metode istraživanja.....                                                                                 | 4         |
| 1.6. Struktura diplomskog rada.....                                                                           | 5         |
| 1.7. Doprinos istraživanja .....                                                                              | 6         |
| <b>2. LIKVIDNOST BANKOVNOG SUSTAVA U KRIZI .....</b>                                                          | <b>7</b>  |
| 2.1. Pojam i značaj likvidnosti bankovnog sustava .....                                                       | 7         |
| 2.2. Učinci promjene stope obvezne rezerve na likvidnost banaka.....                                          | 11        |
| 2.3. Projektiranje menadžmenta likvidnosti bankarskog sustava .....                                           | 13        |
| 2.4. Eurosustav kao upravitelj likvidnosti eurozone.....                                                      | 16        |
| 2.5. Stanje likvidnosti bankarskog sustava u krizi.....                                                       | 17        |
| <b>3. INSTRUMENTI MONETARNE POLITIKE U KRIZI .....</b>                                                        | <b>24</b> |
| 3.1. Standardizirani instrumenti monetarne politike ECB.....                                                  | 24        |
| 3.1.1. Operacije na otvorenom tržištu .....                                                                   | 24        |
| 3.1.2. Trajno raspoložive mogućnosti posuđivanja .....                                                        | 26        |
| 3.1.3. Obvezna rezerva.....                                                                                   | 26        |
| 3.2. Nestandardizirani instrumenti monetarne politike u krizi .....                                           | 31        |
| 3.3. Utjecaj instrumenata monetarne politike ECB na likvidnost bankarskog sustava .....                       | 33        |
| 3.3.1. Doprinos instrumenata monetarne politike za likvidnost bankarskog sustava .....                        | 33        |
| 3.3.2. Kretanje likvidnosti u Eurosustavu u razdoblju prije krize.....                                        | 34        |
| 3.3.3. Utjecaj instrumenata monetarne politike na likvidnost u razdoblju od 2008. godine do 2014. godine..... | 36        |
| 3.3.4. Proširenje instrumenata monetarne politike u 2014. godini .....                                        | 41        |
| 3.3.5. Monetarna politika ECB u 2015. godini .....                                                            | 45        |
| <b>4. ZNAČAJ POLITIKE OBVEZNE REZERVE U VRIJEME KRIZE ....</b>                                                | <b>47</b> |

|                                                                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1. Utjecaj obvezne rezerve na likvidnost bankarskog sustava u vrijeme aktualne<br>financijske krize u odnosu na razdoblje prije krize ..... | 47        |
| 4.2. Analiza učinaka politike obvezne rezerve u odnosu na ostale instrumente monetarne<br>politike za vrijeme financijske krize.....          | 58        |
| <b>5. ZAKLJUČAK.....</b>                                                                                                                      | <b>65</b> |
| <b>LITERATURA .....</b>                                                                                                                       | <b>68</b> |
| <b>SAŽETAK .....</b>                                                                                                                          | <b>72</b> |
| <b>SUMMARY .....</b>                                                                                                                          | <b>72</b> |
| <b>POPIS SLIKA I GRAFIKONA .....</b>                                                                                                          | <b>73</b> |

# 1. UVOD

## 1.1. Problem istraživanja

Europska Centralna Banka za provođenje svoje monetarno – kreditne politike koristi tri standardizirana instrumenta, a to su operacije na otvorenom tržištu, trajno raspoložive mogućnosti posuđivanja i minimalna obvezna rezerva.

Potrebe bankarskog sustava za likvidnošću proizlaze iz obvezne rezerve i autonomnih faktora. Obvezna rezerva stvara strukturni deficit likvidnosti financijskih institucija eurozone te tako omogućava ECB olakšano upravljanje kamatnim stopama na novčanom tržištu. Apsorbirajući efekt autonomnih faktora koji nisu pod direktnim utjecajem ECB taj deficit dodatno produbljuje. U normalnim vremenima ECB spomenuti deficit likvidnosti zadovoljava putem operacija na otvorenom tržištu (uglavnom glavne operacije refinanciranja i dugoročne operacije refinanciranja), a bankama je također prepuštena mogućnost korištenja trajno raspoloživih mogućnosti u obliku graničnog kredita (eng. marginal lending facility) sa prekonoćnim dospijecem.

Posljednje je desetljeće obilježila kriza koja je zahvatila financijsku i društvenu sferu svjetskog gospodarstva. Kriza nije zaobišla ni Eurosustav, pa se tako odlučno krenulo sa donošenjem nestandardiziranih mjera monetarne politike kako bi se održala stabilna likvidnost bankarskog sistema unutar Eurosustava i kako bi ECB uspješno upravljala svojom glavnom zadaćom održavanja stabilnosti cijena. Počevši od 2008. godine doneseno je nekoliko programa koji su likvidnost apsorbirali, odnosno omogućavali.

Prema Cassola (2008.) početkom kolovoza 2008. godine uveden je program raspodjele punog iznosa sa fiksnom kamatnom stopom (eng. fixed rate full allotment). Kroz ovu nestandardiziranu mjeru kontrapartijama (bankama) je u potpunosti bio zadovoljen zahtjev za likvidnošću.

Pružanje likvidnosti omogućeno je i u sklopu dva nestandardiziranih programa kupnje pokrivenih obveznica (Covered Bond Purchase Programme – CBPP) donesenih 2009. i 2011. godine, a 2014. godine je pokrenut i treći (CBPP3) program kupnje pokrivenih obveznica. Od

nestandardiziranih mjera u vrijeme financijske krize značajan je još i apsorbirajući efekt programa za tržišta vrijednosnih papira (Securities Markets Programme - SMP) te puštanje likvidnosti kroz dugoročne operacije refinanciranja (LTRO). (The Effectiveness of the Non – Standard Policy Measures During the Financial Crisis, 2013.)

Glavna problematika ovoga rada se bazira na minimalnoj obveznoj rezervi i njenom utjecaju na likvidnost bankarskog sistema Eurosustava za vrijeme, ali i u vrijeme prije aktualne financijske krize. Obvezna rezerva kao instrument monetarno - kreditne politike Europske Centralne Banke ima dvije osnovne funkcije. Ona prvenstveno služi kao instrument reguliranja kreditnog potencijala poslovnih banaka preko kojeg ECB utječe na kreditne uvjete i kamatnu stopu. Druga, i za ovo istraživanje važnija funkcija je upotreba instrumenta obvezne rezerve za održavanje likvidnosti bankarskog sustava. Stopa obvezne rezerve određuje količinu sredstava koju poslovna banka treba izdvojiti iz svog depozitnog potencijala u korist obveznih rezervi kod centralne banke. (ECB: The Eurosystem's Instruments).

Prema Glocker i Towbin, (2012.) promjene u obveznoj rezervi mogu imati dva efekta. Prvo, one utječu na ponudu novca što znači da zahtjev za većom razinom minimalno potrebnih rezervi znači manju količinu novca u opticaju što implicira “stezanje“ ekonomije, i obrnuto, zahtjev za manjom razinom obvezni rezervi znači veću količinu novca u opticaju i ekspanziju ekonomije. Obvezna rezerva može predstavljati neku vrstu poreza prema bankarskom sektoru te tako razdvojiti kretanje između aktivnih i pasivnih kamatnih stopa, odnosno stopa na kredite i depozite, gdje veća razina obveznih rezervi smanjuje kamate na depozite a povećava kamate na kredite i obrnuto, što je njen drugi efekt.

Dakle, problem istraživanja ovog diplomskog rada bazira se na minimalnoj obveznoj rezervi kao instrumentu monetarno – kreditne politike ECB. Specifičan naglasak stavlja se na utjecaj instrumenta obvezne rezerve na likvidnost bankovnog sistema Eurosustava.

## 1.2. Predmet istraživanja

Predmet istraživanja ovog rada se, dakle, odnosi na značaj obvezne rezerve za likvidnost bankarskog sustava u eurozoni za vrijeme financijske krize i netom tijekom recesijskog razdoblja. Za ostvarenje cilja ovog istraživanja važno je spoznati ima li obvezna rezerva značajan utjecaj u nestabilnim vremenima kao što je financijska kriza, ili je njena uloga nepromijenjena u odnosu na razdoblje prije krize.

## 1.3. Ciljevi istraživanja

Specifičan aspekt istraživanja odnosi se na značaj obvezne rezerve za likvidnost financijskog sektora u vrijeme aktualne financijske krize, pa je stoga glavni cilj istraživanja ovoga rada dokazati pozitivnu vezu između upravljanja razinom obvezne rezerve i razine likvidnosti bankarskog sustava. Za ostvarenje ovog cilja potrebna je detaljna analiza primjene ne samo obvezne rezerve, nego i ostalih standardiziranih i nestandardiziranih instrumenata monetarno kreditne politike.

Pomoćni ciljevi ovog istraživanja odnose se na:

- a) Analizu modaliteta i značaja politike obvezne rezerve u arhitekturi monetarne politike Eurosustava
- b) Značaju obvezne rezerve u vođenju politike likvidnosti banaka Eurosustava
- c) Posljedicama promjene stope obvezne rezerve na likvidnost Eurosustava

## 1.4. Istraživačke hipoteze

Koristeći znanstvene radove vezane za politiku obvezne rezerve i njen utjecaj u vrijeme financijske krize, izvode se dvije istraživačke hipoteze, koje ćemo shodno rezultatima istraživanja prihvatiti ili odbaciti.

**H1:** *Politika obvezne rezerve Europske Centralne Banke nije značajnije utjecala na likvidnost bankovnog sistema Eurosustava tijekom aktualne financijske krize u odnosu na razdoblje prije krize.*

U ekonomskoj literaturi postoji niz radova koji se bave problemom likvidnosti bankovnog sistema u Eurosustavu. Proučavajući radove koji razrađuju standardizirane i nestandardizirane instrumente monetarno-kreditne politike ECB te „frontloading“ program, odredit će se značaj obvezne rezerve na likvidnost bankovnog sistema Eurosustava kako u razdoblju prije krize, tako i u vrijeme financijske krize.

**H2:** *Utjecaj politike obvezne rezerve Eurosustava na likvidnost banaka određen je visinom i modalitetom provedbe ostalih instrumenata.*

Operacije otvorenog tržišta i trajno raspoložive mogućnosti stvaraju likvidnost, dok autonomni faktori i obvezna rezerva tu istu likvidnost apsorbiraju. Analizirajući kretanja navedenih standardiziranih instrumenata monetarno kreditne politike, ali i nestandardiziranih mjera u vrijeme financijske krize, dokazat će se značaj i utjecaj instrumenta obvezne rezerve Eurosustava u odnosu na visinu i modalitet provedbe ostalih instrumenata monetarno-kreditne politike.

## **1.5. Metode istraživanja**

Teorijski dio rada se temelji na prikupljanju potrebne znanstvene literature. Koristeći odgovarajuće metode istraživanja dobit će se odgovori na postavljene hipoteze, ali i odgovori na ciljeve istraživanja.

Za dokazivanje prve hipoteze (H1) usporedit će se kretanje visine obvezne rezerve za vrijeme financijske krize, u odnosu na vrijeme prije krize. Na temelju statističkih podataka ECB-a prikazat će se kretanje obvezne pričuve i likvidnosti bankarskog sustava, kako u normalnim tako i kriznim vremenima. Komparacijom dosadašnjih istraživanja te grafičkom analizom podatka prihvatit će se ili odbaciti postavljena hipoteza.

Kako bi se istražila i dokazala hipoteza H2, prvotno potrebno je analizirati značaj i kretanje standardiziranih instrumenata monetarno – kreditne politike Eurosustava. Usporedbom kretanja visine i načina upotrebe obvezne rezerve u odnosu na operacije otvorenog tržišta, trajno raspoložive mogućnosti i autonomne faktore, dokazat će se njen značaj za likvidnost bankarskog sustava u odnosu na navedene instrumente. Kao i uz hipotezu H1, i uz drugu hipotezu biti će priloženi grafički prikazi.



## **1.6. Struktura diplomskog rada**

U uvodnom dijelu diplomskog rada biti će definirani problem, predmet i cilj samog istraživanja, te istraživačke hipoteze i metode koje su korištene kako bi se istraživanje hipoteza moglo provesti.

Drugi dio rada će općenito opisati likvidnost bankarskog sistema Eurosustava te objasniti pojam i značaj likvidnosti na međubankarskom tržištu. Definirat će se pojam upravljanja likvidnošću banaka (eng. liquidity management), objasniti oblici, način funkcioniranja i značaj menadžmenta likvidnosti za pojedine financijske institucije (banke) koje podliježu Eurosustavu. Također, promotrit će se pokazatelji likvidnosti bankarskog sustava u vrijeme financijske krize.

U trećem djelu će se obraditi standardizirani instrumenti monetarno – kreditne politike Eurosustava, odnosno prikazati će se specifičnosti i značaj operacija na otvorenom tržištu, trajno raspoloživih mogućnosti posuđivanja i obvezne rezerve na likvidnost bankarskog sustava. Osim standardiziranih instrumenata monetarne politike, za vrijeme financijske krize unutar Eurosustava korišteni su i nestandardizirani instrumenti monetarne politike, čiji će značaj i doprinos također biti prikazan u ovom poglavlju.

Četvrti dio ulazi u samu srž problema istraživanja, te uz pomoć teoretskih postavki iz prethodna tri poglavlja donosi utjecaj i značaj obvezne rezerve na likvidnost bankarskog sustava u vrijeme aktualne financijske krize. U ovom poglavlju detaljnije će se razraditi obvezna rezerva kao instrument monetarno kreditne politike Eurosustava, njen izračun, način na koji se provodi, financijske institucije koje obuhvaća i njen značaj u vremenima prije i za vrijeme financijske krize.

U posljednjem petom dijelu će se iznijeti zaključak cjelokupnog istraživanja.

## **1.7. Doprinos istraživanja**

Doprinos istraživanja možemo podijeliti na teorijski i aplikativni. Shodno temeljnim ciljevima diplomskog rada, teorijski doprinos se može očitati u razumijevanju kontekstualnog značaja i uloge obvezne pričuve u arhitekturi monetarne politike Eurosustava, posebice za vrijeme i prije krize. Aplikativni značaj je u razumijevanju upotrebe instrumenata s obzirom na promijenjene okolnosti Eurosustava.

## **2. LIKVIDNOST BANKOVNOG SUSTAVA U KRIZI**

U drugom poglavlju će se u osnovnim crtama objasniti pojam likvidnosti bankarskog sustava. Također, pojasniti će se značaj likvidnosti bankarskog sustava za funkcioniranje cjelokupnih financijskih tijekova (likvidnosti) na području eurozone, te utjecaj Eurosustava kao nositelja funkcije upravitelja likvidnosti u eurozoni na financijska kretanja spomenutog područja. Kroz analizu kretanja likvidnosti Eurosustava će se prikazati stanje i dinamika likvidnosti financijskog sustava eurozone u vrijeme aktualne financijske krize.

### **2.1. Pojam i značaj likvidnosti bankovnog sustava**

Likvidnost banaka jezgra je bankarskog sustava. Kreditne institucije transformiraju kratkoročne likvidne obveze u dugoročnu, nelikvidnu aktivu. Na ovaj način banke posuđuju sredstva svojim korisnicima i financiranju njihova investiranja što rezultira povećanim blagostanjem u društvu.

Pojam likvidnosti banaka, odnosno cjelokupnog bankarskog sustava se može objasniti kao sposobnost banaka da udovoljavaju svojim obvezama iz svih svojih poslova. Banke postižu likvidnost kroz usklađivanje odnosa između svojih plasmana i dugovanja prema opsegu i roku, te formiranjem odgovarajućih rezervi likvidnosti. Prema Prga et al. (2009.) likvidnost banaka je proces pretvaranja novčanih sredstava u kredite i ne kreditne plasmane, odnosno pretvaranje potraživanja banke u novčana sredstva planiranom dinamikom.

Upravljanje likvidnošću je jedna od najznačajnijih zadaća bankarskog sustava, a odvija se kroz kontrolu aktive i pasive bilance banaka. (Rose, Hudgins, 2013.).

Banke upravljaju likvidnošću kroz aktivu na način da drže aktivna likvidna sredstva (primjerice utržive vrijednosnice), koja po potrebi dodatne likvidnosti mogu prodati za gotovinu. Upravljanje likvidnošću kroz pasivu odnosi se na upravljanje kupljenim likvidnim sredstvima koja su odmah utrživa, kako bi se pokrila sveukupna potražnja za sredstvima likvidnosti.

Determinante koje određuju likvidnost bankarskog sistema Eurosustava mogu biti pod direktnom kontrolom Eurosustava, ali mogu biti i van njegovog operativnog okvira. Varijable

koje su pod izravnim utjecajem Eurosustava nazivaju se endogene, dok su egzogene varijable izvan direktne kontrole Eurosustava.

Prema Bindseil i Seitz (2001.) pod endogene faktore spadaju operacije na otvorenom tržištu i trajno raspoložive mogućnosti posuđivanja. Kroz implementaciju operacija otvorenog tržišta ECB provodi strategiju likvidnosti. Prikupljanjem relevantnih informacija (primjerice o kretanju autonomnih faktora, prekonoćnoj kamatnoj stopi ili količini rezervi banaka) Europska Centralna Banka izrađuje model ponude likvidnosti kroz operacije otvorenog tržišta. Ovaj se model razlikuje za svako razdoblje održavanja. Što se tiče trajno raspoloživih mogućnosti, one imaju dvojaku ulogu u upravljanju likvidnosti. Ukoliko financijskoj instituciji manjka sredstava likvidnosti, ona će posuditi sredstva na prekonoćnom bankarskom tržištu kroz granični kredit (eng. marginal lending facility), dok će se u slučaju viška rezervi kroz depozitni instrument (eng. deposit facility) banke moći riješiti viška likvidnosti uz nisku kamatnu stopu.

Osim endogenih faktora likvidnosti, postoje i egzogene varijable odnosno autonomni faktori pod koje spadaju državni depoziti i novac u opticaju. Državni depozit koji se nalaze na računima Eurosustava su izuzetno volatilna stavka koja utječe na likvidnost na području eurozone. Državni depoziti nisu pod direktnom kontrolom Eurosustava, ali imaju jak utjecaj na ukupna sredstva tekućih računa bankarskog sektora. (The Use of the Eurosystem's Monetary Policy Instruments and Operational Framework Since 2009.).

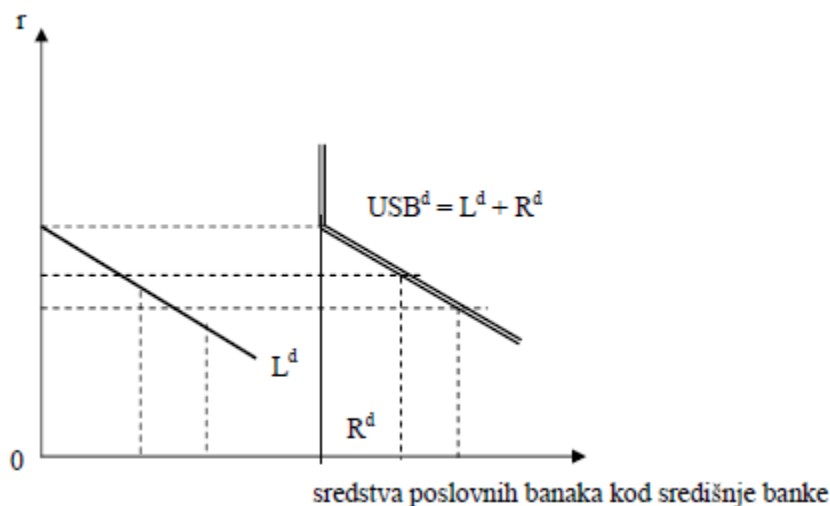
Pored endogenih i egzogenih determinanti likvidnosti postoje i strukturni faktori koji imaju utjecaj na likvidnost pojedinih banaka. Pod strukturne faktore spadaju karakteristike pojedinog financijskog sustava, uvođenje eura kao valute, regulacija, zahtjevi supervizije, porezno zakonodavstvo ili sustav minimalne obvezne rezerve (Developments in Banks' Liquidity Profile and Management, 2002.).

Sa aspekta Europske Centralne Banke, upravljanje likvidnošću od strane centralne banke odnosi se na opskrbu tržišta novčanim sredstvima uz željenu razinu kratkoročnih kamatnih stopa. ECB likvidnost postiže uglavnom kroz operacije otvorenog tržišta, što iziskuje analizu i predviđanje stanja likvidnosti u eurozoni. Analiza stanja likvidnosti proizlazi iz bilance Eurosustava. Potrebe likvidnosti bankarskog sustava proizlaze iz minimalne obvezne pričuve

koja je nametnuta kreditnim institucijama eurozone, te iz autonomnih faktora koji u glavnini nisu u direktnoj kontroli od strane ECB. (ECB: Liquidity analysis).

Prema Ivanov (2007.) likvidnost bankarskog sustava najjednostavnije se može prikazati kroz međuodnos centralne banke i poslovnih banaka. Poslovne banke na računima centralne banke posjeduju likvidna sredstva ( $L$ ), od kojih dio predstavlja minimalnu rezervu likvidnosti a dio kreditni potencijal banaka. Pored vlastitih likvidnih sredstava, poslovne banke imaju kod središnje banke poseban račun na kojem se nalaze izdvojena sredstva obvezne rezerve ( $R$ ). Zbroj likvidnih sredstava banaka ( $L$ ) i sredstava obvezne rezerve banaka ( $R$ ) čini ukupna sredstva poslovnih banaka kod centralne banke ( $USB$ ).

Funkcija potražnje za likvidnošću bankovnog sustava ( $L^d$ ) određena je kretanjem kamatne stope na jednodnevnom međubankarskom tržištu ( $r$ ), odnosno oportunitetnim troškom držanja sredstava na računima kod centralne banke koji nemaju prinos. Ukoliko kamatne stope na međubankarskom tržištu rastu, smanjuje se interes poslovnih banaka za držanjem neaktivnih likvidnih sredstava na računima kod centralne banke. (Ivanov, 2007.)



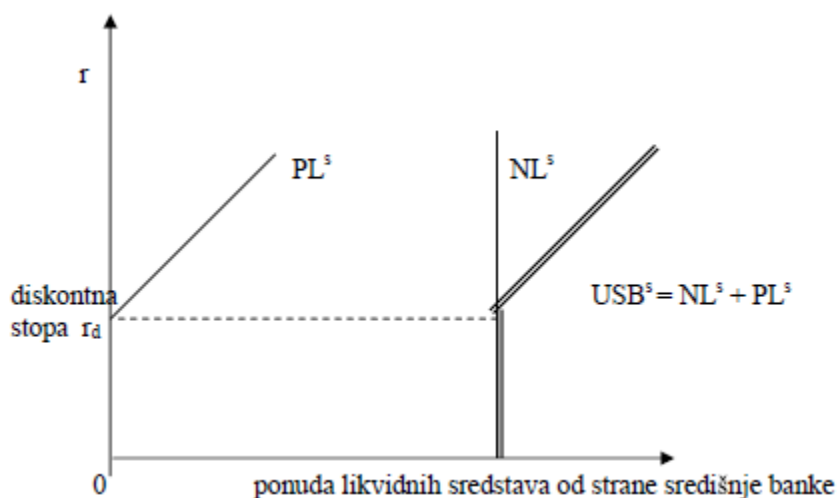
**Slika 1: Potražnja banaka za likvidnošću**

Izvor: Ivanov, M., Implementacija kvantitativnih instrumenata monetarne politike i utjecaj na likvidnost., 2007.

Iz Slike 1. je vidljivo da je potražnja za ukupnim sredstvima na računima kod središnje banke ( $USB^d$ ) jednaka zbroju njihove likvidnosti ( $L^d$ ) i potražnje za izdvojenim sredstvima obvezne rezerve ( $R^d$ ).  $USB^d$  krivulja opada padom kamatnjaka na međubankarskom tržištu. Pri vrlo

visokom kamatnjaku  $USB^d$  krivulja postaje savršeno neelastična na promjenu kamatnjaka, što znači da je teoretski likvidnost banaka jednaka 0 s obzirom da su zbog povoljnog kamatnjaka sva sredstva posuđena na međubankarskom tržištu. U ovakvoj situaciji funkcija  $USB^d$  je određena isključivo visinom obvezne rezerve. U praksi, zbog postojanja rezervi likvidnosti (banke konstantno održavaju dio sredstava u likvidnoj formi),  $USB^d$  ne može biti savršeno elastična.

Centralna banka svojim djelovanjem na međubankarskom tržištu te operacijama na otvorenom tržištu može utjecati na ponudu likvidnih sredstava. Otkupom vrijednosnih papira od poslovnih banaka, središnja banka može povećati stupanj likvidnosti bankarskog sustava. U tom slučaju ne dolazi do formalnog zaduživanja poslovne banke kod središnje banke, već dolazi do ponude neposuđenih likvidnih sredstava prikazanoj na Slici 2. (krivulja  $NL^s$ ). Krivulja  $NL^s$  je savršeno neelastična na promjenu kamatnjaka iz razloga što ona isključivo ovisi o spremnosti središnje banke da kupi određen iznos vrijednosnica.



**Slika 2: Ponuda likvidnih sredstava od strane središnje banke**

Izvor: Ivanov, M., Implementacija kvantitativnih instrumenata monetarne politike i utjecaj na likvidnost., 2007.

Osim operacijama na otvorenom tržištu, centralna banka može povećati likvidnost bankarskog sustava odobravanjem kredita poslovnim bankama kroz takozvani diskontni okvir, uz određenu diskontnu stopu ( $r_d$ ). Manjak likvidnih sredstava koji je poslovna banka pokrila uzimanjem kredita od centralne banke ( $PL^s$ ) ovisiti će o trenutnoj stopi na međubankarskom tržištu, te diskontnoj stopi po kojoj je kredit odobren ( $r_d$ ). Pad diskontne stope ispod razine kamatnjaka na međubankarskom tržištu povećati će interes poslovnih banaka za diskontnim

kreditima. Međutim, mogućnosti zaduživanja kod središnje banke su u praksi ograničene, pa će krivulja posuđenih sredstava ( $PL^S$ ) biti pozitivno nagnuta krivulja za sve razine kamatnjaka iznad diskontne stope ( $r_d$ ). Ukupna ponuda likvidnih sredstava ( $USB^S$ ) jednaka je zbroju ponude neposuđenih i posuđenih sredstava ( $NL^S + PL^S$ ). (Ivanov, 2007.)

Banke u tržišnoj ekonomiji moraju trajno održavati dnevnu likvidnost u svom poslovanju, a samo održavanje likvidnosti smatra se osnovnom pretpostavkom za održavanje banke na financijskom tržištu. Financijska institucija se smatra likvidnom ukoliko uvijek ima pristup raspoloživim sredstvima po realnoj cijeni, točno u vrijeme kada su ta sredstva financijskoj instituciji potrebna.

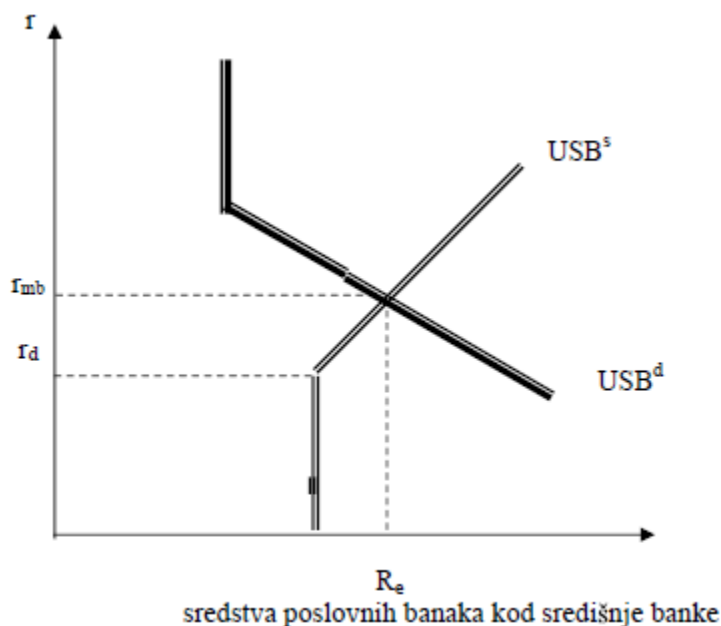
Nedostatak adekvatne razine kapitala može biti jedan od znakova da banka ima ozbiljne probleme. Primjerice, kad se banka suočava sa smanjenjem razine depozita, mora se okrenuti nekim sigurnijim likvidnim sredstvima. Ostale financijske institucije vjerojatno neće biti voljne odobriti nova sredstva instituciji koja prolazi kroz poteškoće u poslovanju, bez dodatnog osiguranja (kolateralu) ili veće kamatne stope, što može dovesti financijsku instituciju u nepovoljan položaj, ili u najgorem slučaju može doći i do bankrota. Stoga, menadžment likvidnosti kao posebna grana djelatnosti financijskih institucija znatno dobiva na značajnosti, a posebno u vrijeme aktualne financijske krize. (Bilten o bankama, 2001.).

Analiza potrebne razine likvidnosti Eurosustava prema Europskoj Centralnoj Banci proizlazi iz praćenja bilance na tjednoj razini. Pojednostavljena bilanca likvidnosti Eurosustava sastoji se od aktive (imovine) u koju spadaju operacije otvorenog tržišta i granični kredit (eng. marginal lending facility), dok u obveze (pasivu) podmirivanja likvidnosti spadaju sredstva sa tekućih računa, depozitni instrument (deposit facility) i efekt likvidnosti proizašao iz autonomnih faktora. Potrebe likvidnosti Eurosustava proizlaze iz razine minimalne obvezne rezerve koja je nametnuta financijskim institucijama eurozone, te iz autonomnih faktora na koje u pravilu ECB ne može utjecati, kao što su primjerice novčanice u opticaju ili državni depoziti u nekim nacionalnim bankama. (The Monetary Policy of ECB, 2011.)

## **2.2. Učinci promjene stope obvezne rezerve na likvidnost banaka**

Središnje banke propisuju određeni postotak obvezne rezerve koje banke moraju držati na posebnom računu kod središnje banke. Pretpostavka je da poslovne banke neće držati veći

iznos obvezne rezerve od onog iznosa koji je propisan zakonom, iz razloga što je prinos na držanje rezerve ili vrlo mali, ili ga uopće nema.



**Slika 3: Ravnoteža ponude i potražnje ukupnih sredstava banaka kod središnje banke**

Izvor: Ivanov, M., Implementacija kvantitativnih instrumenata monetarne politike i utjecaj na likvidnost., 2007.

Pad stope obvezne rezerve ( $r$ ) rezultirat će padom izdvojenih sredstava obvezne rezerve, što će pomaknuti krivulju ponude ukupnih sredstava banaka kod središnje banke ( $USB^d$ ) sa Slike 3. u lijevo. Smanjenje potrebnog iznosa rezervi ( $R$ ) osloboditi će višak sredstava banaka te će se likvidnost banaka privremeno povećati. Povećana likvidnost banaka će omogućiti porast kreditnog potencijala banaka, odnosno povećat će se kreditiranje nebankarskih subjekata i povećat će se ponuda likvidnih sredstava pojedinačnim bankama na međubankarskom tržištu. Uz pretpostavku o nepromijenjenoj ponudi likvidnosti od strane središnje banke ( $USB^s$ ), trebali bi se smanjiti kamatne stope na potrošačke i druge kredite te kamatne stope na međubankarskom tržištu. (Ivanov, 2007.).

Uz pretpostavke da će niža stopa obvezne rezerve smanjiti aktivnost banaka na međubankarskom tržištu zbog manje potražnje za likvidnošću, a niže kamatne stope povećati interes za kreditima banaka, smanjenje stope obvezne rezerve trebalo bi djelovati na rast kreditno i monetarnog multiplikatora te rast ponude novca. Na način da utječe na visinu obvezne rezerve, središnja banka može neposredno kontrolirati ponudu novca.



### **2.3. Projektiranje menadžmenta likvidnosti bankarskog sustava**

Upravljanje likvidnošću Europske Centralne Banke odnosi se na snabdijevanje tržišta dovoljnom razinom likvidnosti koja je konzistentna sa željenom razinom kratkoročnih kamatnih stopa. To prvenstveno ostvaruje kroz operacije na otvorenom tržištu i zahtjeva analizu i predviđanje potrebe likvidnosti u eurozoni.

Menadžeri likvidnosti su tijekom godina ustanovili praktična pravila kojima se rukovode u svojim aktivnostima. Kao prvo, nužno je da upravitelj likvidnosti ima uvid u aktivnosti svih sektora neke financijske institucije koje koriste ili osiguravaju financijska sredstva, kako bi uskladio svoje aktivnosti sa aktivnostima odjela financijske institucije. Primjerice, upravitelj likvidnosti mora pravovremeno biti obaviješten ukoliko se očekuje priliv depozita na tekuće račune u narednom razdoblju, ili ako se očekuju povlačenja sredstava na temelju odobrene kreditne linije i slično. Također, upravitelj likvidnosti pojedine financijske institucije treba unaprijed znati kada će najznačajniji klijenti financijske institucije povući ili dodatno povećati razinu svoga depozita, kako bi uspješno riješio problem suficita i deficita likvidnosti. Nadalje, upravitelj likvidnosti u suradnji sa upravnim odborom i višim menadžmentom banke mora voditi računa da se likvidnost upravlja u skladu sa prioritetnim ciljevima. Na posljepku, potrebe i odluke u pogledu likvidnosti trebaju se analizirati na trajnoj osnovi kako bi se izbjegle suficitne i deficitne pozicije likvidnosti. (Rose, Hudgins., 2013.).

Planiranje likvidnosti pojedine banke se zasniva na prognoziranju rasta depozita i prognoziranju potražnje za zajmovima, kao i na aranžiranju dodatnih izvora za osiguranje likvidnosti financijske institucije. Suština upravljanja likvidnosti se sastoji od toga da se za određene vremenske intervale izračuna razina likvidnosti banke koju predstavlja razlika između anticipiranih sredstava i potencijalne upotrebe sredstava od strane banke.

(Rose, Hudgins., 2013.) navode tri glavna oblika projektiranja likvidnosti banke – bazični trend, kratkoročne sezonske promjene i ciklične promjene. Kod projektiranja likvidnosti određuje se diferencija između stabilnih i nestabilnih depozita. Pod stabilne depozite se svrstavaju oni depoziti za koje financijska institucija ne smatra da će biti povučeni u roku od godine dana, odnosno oni depoziti koji nisu osjetljivi na manje promjene tržišne kamatne stope. Kod projektiranja likvidnosti je nužno sagledati u kojoj proporciji štedni i oročeni depoziti kod banke mogu biti ocijenjeni kao stabilni depoziti. Za preostale depozite, odnosno

nestabilne ili volatilne depozite, očekuje se da će biti povučeni u roku od godine dana, to jest smatra se da su takvi depoziti osjetljivi na promjene tržišne kamatne stope.

Projektiranje likvidnosti banke sadrži i ciklički aspekt, koji je više naglašen kod banaka koje su povezane sa privrednim granama koje su sklonije cikličkim oscilacijama. Dugoročna empirijska istraživanja su pokazala da količina zajmova raste iznad trenda u periodima visoke privredne aktivnosti, dok u uvjetima recesije razina zajmova pada ispod linije trenda. Također i razina depozita pokazuje sklonost cikličnim promjenama, no ona u uvjetima recesije raste, dok u uvjetima rasta gospodarstva razina depozita opada. Kamatne stope teže ka porastu u vrijeme uspona privredne aktivnosti, a padaju u vrijeme recesije. Banke u periodima uspona privredne aktivnosti smanjuju iznos kratkoročnih i dugoročnih vrijednosnih papira u svojim aktivama kako bi povećale zajmovne plasmane na koje dobiju i veće prihode od kamatne stope, dok u fazama recesije banke povećavaju vrijednost aktive zadržavanjem kratkoročnih i dugoročnih vrijednosnih papira. (Rose, Hudgins., 2013.)

Na upravljanje likvidnošću banke djeluju i subjektivni faktori, to jest poslovna filozofija menadžmenta u banci. Postoje dvije osnovne filozofije, a to su agresivni tip menadžmenta koji je orijentiran na upravljanje pasivom, i drugi tip menadžmenta koji je orijentiran na politiku likvidnosti koja se zasniva na sekundarnim rezervnim aktivama banke. Treba imati u vidu da i najagresivnije banke posjeduju utržive vrijednosne papire, tako da se ipak postavlja samo pitanje kombinacije raznih oblika korištenja načina za osiguranje likvidnosti. (Rose, Hudgins., 2013.)

Menadžment likvidnosti centralnih banaka eurozone prema Gray (2011.) se zasniva na prosječnosti, odnosno balansiranju razine obveznih rezervi. Usrednjavanje (eng. averaging) znači da razina rezervi banke zadnjeg dana razdoblja održavanja (eng. maintenance period) mora biti jednaka ili veća od zadane razine rezervi, dok u bilo kojem drugom danu razdoblja održavanja ta razina rezervi može slobodno oscilirati. Ovakav sustav usrednjavanja je omogućio potporu poslovnim bankama eurozone u kratkoročnom upravljanju likvidnošću. Osim za komercijalne banke, ovakav sistem olakšava poslovanje središnjih banaka. Središnje banke često imaju problem preciznog praćenja kretanja svih financijskih tijekova koji prolaze kroz njihove bilance, stoga sustav usrednjavanja kreira intertemporalni ublaživač likvidnosti (eng. intertemporal liquidity buffer) koji eliminira greške u nadgledanju financijskih tijekova od strane centralne banke. Teoretski, banka će biti indiferentna po pitanju držanja ravnotežne

razine rezervi u razdoblju održavanja. Banke će također biti spremne posuđivati sredstva na međubankarskom tržištu po kamatnim stopama koje su iznad razine očekivanih za trenutno razdoblje održavanja jer očekuju da će kasnije moći posuditi novac jeftinije. Obratno, banke će posuditi novac sa međubankarskog tržišta ukoliko su stope na međubankarskom tržištu niže od očekivanih za određeno razdoblje održavanja, uz pretpostavku da će u budućnosti moći posuditi novac drugim bankama po većim kamatnim stopama. Obje situacije imaju tendenciju da drže prekonoćne kamatne stope stabilnima, međutim, u praksi ovakav sustav ne funkcionira.

Banke nikada neće posuditi sredstva po visokoj kamatnoj stopi, ili posuđivat sredstva kad je stopa niska. Stoga, sistem usrednjavanja kroz utjecaj na stabilizaciju ponude i potražnje za sredstvima na međubankarskom tržištu smanjuje utjecaj kratkoročnih oscilacija likvidnosti prekonoćnih kamatnih stopa na tržištu.

Središnje banke eurozone u velikoj mjeri koriste obveznu rezervu za upravljanje likvidnošću. Obvezna rezerva može koristiti u kreiranju stabilne potražnje za uravnoteženom razinom rezervi, što centralnim bankama eurozone predstavlja glavno opravdanje za daljnje korištenje obvezne rezerve. Potražnja za rezervama je u principu neuravnotežena, te će se mijenjati u odnosu na kratkoročna kretanja likvidnosti, promjene u cjelokupnoj strukturi platnog prometa, ili u odnosu na ekonomske šokove kao što je primjerice aktualna financijska kriza. Procjena precizne razine potražnje za rezervama gotovo je nemoguća, no ako je razina obvezne rezerve bitno iznad potražnje, tada će bankarski sustav lakše moći procijeniti trenutnu potražnju za rezervama te prosuditi dostatnost rezervi. (Bindseil, 2000.).

Eurosustav je ovakav sistem procjene potražnje za rezervama, kako bi olakšano upravljao likvidnošću, koristio i prije aktualne financijske krize. Značaj obvezne rezerve u procjeni likvidnosti dodatno je porastao u krizi. Olakšano upravljanje likvidnošću ima efekt smanjenja volatilnosti kratkoročnih kamatnih stopa na tržištu u onoj mjeri u kojoj je volatilnost kamatnih stopa rezultat nepredviđenih šokova likvidnosti. Smanjenje volatilnosti kamatnih stopa ima pozitivan utjecaj na međubankarsku trgovinu i razvoj tržišta kapitala.

## 2.4. Eurosustav kao upravitelj likvidnosti eurozone

Okvir djelovanja Eurosustava odnosi se na set mjera i instrumenata kojima Eurosustav utječe na kamatne stope na tržištu, upravlja likvidnošću i daje signale provedbe buduće monetarne politike. Bankarski sustav eurozone, zbog potražnje klijenata za novcem i zbog obvezne rezerve koja je bankama nametnuta, u normalnim vremenima ima sveukupni deficit likvidnosti. Tu na snagu stupa Eurosustav, koji taj deficit pokriva tako što omogućava sredstva likvidnosti bankarskom sustavu eurozone.

Povezanosti između Eurosustava i bankarskog sistema eurozone najjednostavnije se može objasniti promatrajući konsolidiranu bilancu Eurosustava prikazanu na Slici 4. (ECB: Monthly Bulletin, 2002.)

| Assets                                    |       | Liabilities                                                                  |       |
|-------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Autonomous liquidity factors</b>       |       | <b>Autonomous liquidity factors</b>                                          |       |
| Net foreign assets (A1+A2+A3-L7-L8-L9)    | 387.1 | Banknotes in circulation (L1)                                                | 285.8 |
|                                           |       | Government deposits (L5.1)                                                   | 57.2  |
|                                           |       | Other autonomous factors (net)                                               | 92.1  |
|                                           |       |                                                                              | 435.1 |
|                                           |       | <b>Current account holdings – covering the minimum reserve system (L2.1)</b> |       |
|                                           |       |                                                                              | 134.9 |
| <b>Monetary policy instruments</b>        |       | <b>Monetary policy instruments</b>                                           |       |
| Main refinancing operations (A5.1)        | 123.0 |                                                                              |       |
| Longer-term refinancing operations (A5.2) | 60.0  |                                                                              |       |
| Marginal Lending facility (A5.5)          | 0.0   | Deposit facility (L2.2)                                                      | 0.1   |
|                                           | 570.1 |                                                                              | 570.1 |

**Slika 4: Pojednostavljena bilanca Eurosustava**

Izvor: ECB: Monthly Bulletin, 2002.

Na imovinskoj strani bilance (eng. assets) nalaze se tri glavna instrumenta za poticanje likvidnosti – glavne operacije refinanciranja i dugoročne operacije refinanciranja koje spadaju pod operacije otvorenog tržišta, te granični kredit koji spada pod stalno raspoložive mogućnosti posuđivanja. Pod autonomne faktore na imovinskoj strani bilance spada neto strana imovina koja obuhvaća strane valute koje se nalaze na računima središnjih banaka. Neto strana imovina, iako autonoman faktor, pod direktnim je utjecajem Eurosustava, no transakcije sa ovom imovinom nisu pod potpunim direktivom Eurosustava. Na dugovnoj strani bilance, odnosno obavezama, pet je glavnih instrumenata. Od autonomnih faktora koji apsorbiraju likvidnost tu se nalazi novac u opticaju koji je ujedno i najveća stavka u pasivi,

državni depoziti i drugi neto autonomni faktori. Druga stavka su trenutna sredstva na računima banaka, a ona predstavljaju minimalnu obveznu rezervu koju su banke obvezne držati na svojim računima. Posljednja, treća stavka su depoziti koji spadaju pod stalno raspoložive mogućnosti. Kao i u bilanci na Slici 4., vrijednost imovine i obveza mora biti jednaka.

Slika 5. prikazuje stavke aktive i pasive bilance Eurosustava i način na koje one djeluju u upravljanju likvidnosti bankovnog sistema. Puštanje likvidnosti u sustav jednak je, odnosno odgovara zbroju autonomnih faktora i minimalne obvezne pričuve koju banke drže na računima. Operacije monetarne politike koje puštaju likvidnost u bankovni sistem jednake su zbroju stavki iz aktive (glavne i dugoročne operacije refinanciranja + granične mogućnosti posuđivanja) od kojih se oduzima stavka iz pasive (depozitni instrument). Pod autonomne faktore koji su sa desne strane znaka jednakosti spadaju novac u opticaju, državni depoziti i ostali neto autonomni faktori, od kojih se oduzima neto strana imovina iz aktive bilance.

|                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Liquidity supply through monetary policy operations</b><br>refinancing to credit institutions<br>+ marginal lending facility<br>- deposit facility |
| =                                                                                                                                                     |
| <b>Autonomous factors</b><br>banknotes in circulation<br>+ government deposits<br>- net foreign assets<br>+ other factors (net)                       |
| +                                                                                                                                                     |
| <b>Reserves</b><br>credit institutions' holdings on current accounts                                                                                  |

**Slika 5: Jednakost pojednostavljene bilance ECB**

Izvor: Izrada autora, The monetary policy of ECB, 2011.

## 2.5. Stanje likvidnosti bankarskog sustava u krizi

Financijska kriza koja je pogodila svijet 2007. godine smatra se najvećom svjetskom krizom još od kraha burze NYSE 1929. godine. Ova je kriza dovela do kraha ne samo financijskog, već i realnog sektora, što je rezultiralo najmanjim stopama rasta BDP-a svjetskog gospodarstva u posljednjih nekoliko desetljeća. Središnje banke u svijetu, pa tako i u Europi, na krizu su pokušale odgovoriti „ubacivanjem“ likvidnosti u financijski sustav kako bi održale

nesmetano poslovanje financijskog, ali i realnog sektora. U drugoj fazi financijske krize koja je započela kolapsom organizacije Lehman Brothers 2008. godine, donesene su neke nove politike i mjere za očuvanje prijeko potrebne likvidnosti financijskog sustava, a odnosile su se primjerice na osiguranje depozita, jamstva za bankovne obveznice i injekcije kapitala.

Provedbom „fixed rate full allotment“ programa fiksne kamatne stope sa punom raspodjelom iznosa u drugoj fazi financijske krize 2008. godine bankama se omogućila dovoljna količina sredstava koja im zadovoljava potrebe likvidnosti. To je ujedno značilo i okretanje od glavnih operacija refinanciranja ka dugoročnim operacijama financiranja (eng. LTRO). Eurosustav je prilagodio period održavanja likvidnosti na međubankarskom tržištu omogućavajući dodatna sredstva kroz „frontloading“ program na početku razdoblja održavanja, koja su bila kompenzirana manjom razinom rezervi u drugom djelu razdoblja održavanja. (Cassola, 2008.).

Sva gospodarstva na globalnoj razini su bila, a neka su još uvijek, pogođena krizom. U 2009. godini output svjetskog gospodarstva je po prvi puta bio negativan, a zemlje Europe su iskusile pad cjelokupnog obujma trgovine. Zemlje srednje i istočne Europe, koje su većinom nerazvijene ili tranzicijske zemlje, krizu su počele osjećati tek krajem 2008. godine, kada su se nepovoljne financijske i gospodarske prilike sa zapada proširile na ostatak Europe. Razlog toga je što su manje razvijene zemlje Europe ovisne o razvijenijim zemljama. Razvijene zemlje Europe uspjele su se othrvati krizi, pa je tako u 2010. i 2011. godini zabilježen rast razvijenih gospodarstava, dok slabije razvijene zemlje još uvijek traže načine za izlazak iz krize. (Ilić, 2013.).

Što se tiče financijskog sektora u Europi, može se utvrditi kako je bankarski sektor posljednja dva desetljeća koja doživio duboki proces restrukturiranja. (Krivačić et. al., 2012.). Potreba restrukturiranja bankarskog sektora proizašla je iz činjenice da je financijski sektor Europe u spomenutom razdoblju bio podvrgnut različitim trendovima, kao što je proces liberalizacije tržišta kapitala 1990 - ih godina, uvođenje eura kao valute 1999. godine, te proširenje unije 2004. i 2007. godine na 27 članica. Europski sustav banaka je iznimno bankocentričan, što dokazuje činjenica da visoki udio neto dobiti koji se mjeri milijardama eura pripada nekolicini jakih banaka europskih zemalja kao što su BNP Paribas – Francuska, Barclays i HSBC Holdings – Velika Britanija, ING Group – Nizozemska i Deutsche Bank – Njemačka.). Pozitivan efekt ovakvog sustava banaka je da grupiranje kapitala odražava snagu financijskog

sustava Europe, no ipak, njegova ranjivost je na vidjelo izašla u aktualnoj financijskoj krizi. Stoga je Europska komisija u svom priopćenju Europa 2020. – Strategija za pametan, održiv i uključiv rast iz Bruxellesa 2010. godine donijela 5 ključnih ciljeva za kratkoročnu uspostavu ponovno stabilnog, zdravog i čvrstog financijskog sustava: (Europa 2020: Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast).

1. Provedba ugovorenih reformi nadzora financijskog sektora; 2. Popunjavanje regulatornih praznina, promicanje transparentnosti, stabilnosti i odgovornosti, prvenstveno u odnosu na derivate i tržišnu infrastrukturu; 3. Jačanje bonitetnih i računovodstvenih pravila te pravila zaštite potrošača u obliku jedinstvenog europskog pravilnika koji na odgovarajući način pokriva sve financijske sektore i tržišta; 4. Jačanje upravljanja financijskim institucijama u svrhu rješavanja slabosti utvrđenih tijekom financijske krize u polju utvrđivanja rizika i upravljanja rizikom; 5. pokretanje ambiciozne politike koja će omogućiti da se u budućnosti bolje spriječi i, u slučaju potrebe, upravlja financijskim krizama te koja će, uzimajući u obzir specifičnu odgovornost financijskog sektora u trenutnoj krizi, razmotriti odgovarajuće doprinose iz financijskog sektora.

Prema Godišnjem izvješću ECB (2013.), monetarna kretanja u eurozoni u 2013. godini su bila pod utjecajem nekoliko faktora. Kao prvo, potraga investitora za novcem i povećana sklonost riziku dovela je do ulaganja u rizičniju i dugotrajniju imovinu, te odljeva ulaganja u manje likvidne komponente monetarnog agregata M3. To je rezultiralo padom monetarnog agregata M3 sa razine od 3,5% u prosincu 2012. godine, na svega 1% u prosincu 2013. godine. M3 monetarni agregat obuhvaća novac u opticaju i depozite po viđenju, depozite oročene do godinu dana i depozite oročene preko godinu dana. Nadalje, snažna sklonost investitora prema likvidnim instrumentima u monetarnom agregatu M3, popraćena niskim kamatnim stopama, dovela je do porasta monetarnog agregata M1 (novac u opticaju i depoziti po viđenju). Porast monetarnog agregata M1 značio je i pad fragmentacije, odnosno smanjenja rascjepkanosti financijskog sektora eurozone, obnovu povjerenja međunarodnih ulagača u euro i eurozonu te poboljšanje salda na tekućim računima platnih bilanci. Iz navedenog možemo zaključiti kako su kretanja likvidnosti u 2013. godini imala pozitivan predznak.

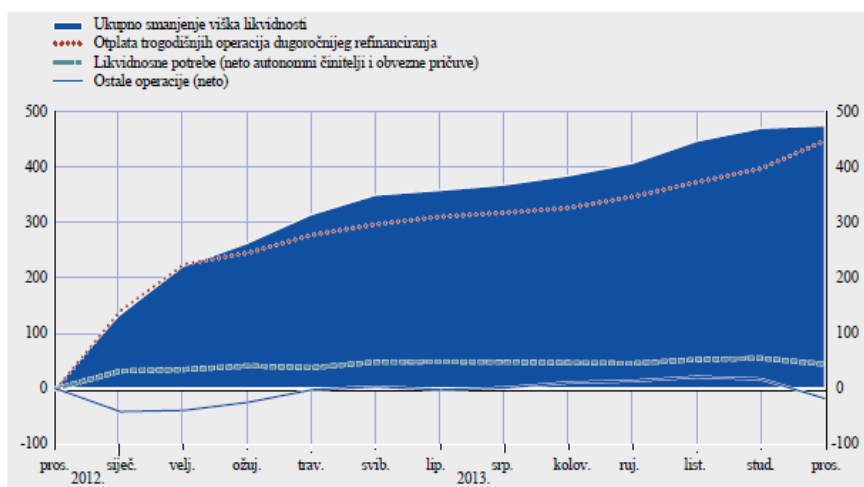
Uvjeti na novčanom tržištu eurozone poboljšali su se tijekom 2013. godine. Padom krize prekogranična međubankarska tržišta ponovo su se otvorila. Kreditni rizik i rizik države opadali su u spomenutoj godini, što je rezultiralo daljnjim porastom povjerenja na

financijskim tržištima, te određenim poboljšanjima makroekonomskih izgleda u eurozoni. Pad rizika države i kreditnog rizika rezultirao je i postupnim smanjenjem segmentacije tržišta. Također, stabilizacija na financijskim tržištima je smanjila potrebu banaka da drže dodatnu likvidnost kao mjeru predostrožnosti. (ECB: Godišnje izvješće 2013.).

Prije same analize kretanja viška likvidnosti posljednjih godina, potrebno je objasniti i sam pojam viška likvidnosti. Višak likvidnosti može se definirati kao zbroj neto korištenja novčanog depozita (novčani depozit minus mogućnost granične posudbe od središnje banke) i dnevnog viška pričuva (tekući računi minus obvezne pričuve).

Zahvaljujući ranije spomenutom smanjivanju fragmentacije financijskih i međubankarskih tržišta smanjen je i višak likvidnosti, definiran kao likvidnost koja nadmašuje potrebe likvidnosti bankarskog sektora Eurosustava. (ECB: Godišnje izvješće 2013.).

Potrebe likvidnosti su određene kao zbroj autonomnih faktora i obvezne rezerve. Iz Grafa 1. je vidljivo kako se u razdoblju od kraja prosinca 2012., pa do kraja prosinca 2013. godine višak likvidnosti se smanjio sa 621 milijarde eura na 275 milijardi eura, što je pad od 346 milijardi eura. Od 346 milijardi eura smanjenja viška likvidnosti, čak 323 milijarde eura odnosile su se na smanjenje neto upotrebe operacija refinanciranja Eurosustava. Preostale 23 milijarde eura odnose se na povećanje autonomnih faktora likvidnosti, koje je djelom poništeno zbog neznatnog smanjenja obvezne rezerve proizašle iz smanjenja osnovice za obračun obvezne rezerve kreditnih institucija (sa prvotnih 2% na 1%).



**Graf 1: Raščlamba povlačenja viška likvidnosti (u mlrd. eura, 2012.-2013. godina)**

Izvor: Godišnje izvješće 2013., Europska Centralna Banka



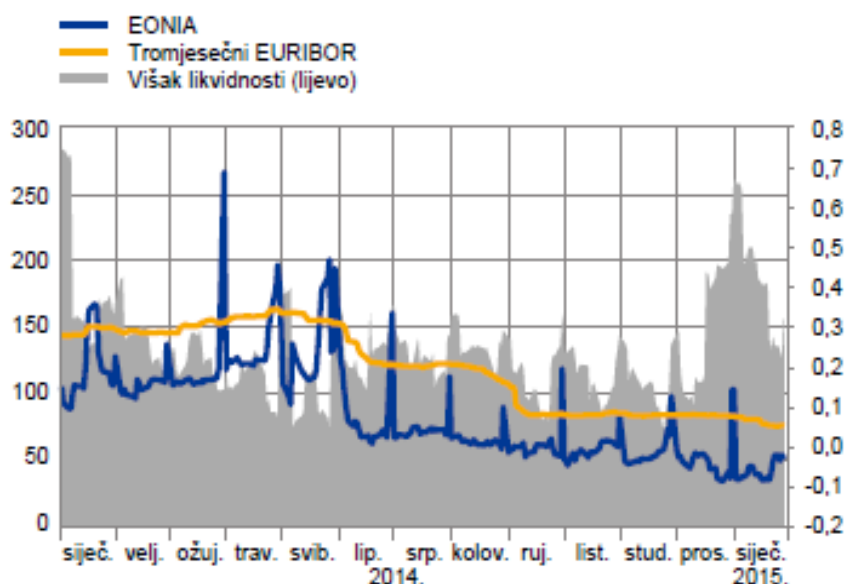
Godišnji izvještaj ECB (2014.) sugerira kako 2014. godinu obilježava daljnja stabilizacija na tržištu novca, ali i kako je dinamika oporavka financijskih tržišta podosta spora. Trend viška likvidnosti nastavio je padati iz razdoblja sa kraja 2013. godine do početka 2015. godine. Banke su kroz dugoročne operacije refinanciranja (LTRO) nastavile otplaćivati višak likvidnosti te su u 2014. godini ukupno otplatile 334 milijarde eura. S obzirom na podosta stabilne potrebe za likvidnošću u užem smislu (likvidnost određena obveznom rezervom i autonomnim faktorima) otplate su dovele do smanjenja viška likvidnosti i pada vrijednosti bilance Eurosustava. Različiti su faktori utjecali na otplate, a to su primjerice poboljšanje pristupa tržištima financiranja, olakšan pristup stabilnim izvorima financiranja ili kao sklonost smanjenju viška rezervi koji su banke držale kao mjeru predostrožnosti.

Rast monetarnog agregata M3 je bio slab ali se lagano oporavljao, pa je tako sa razine od 1% sa kraja 2013. porastao na 3,8% u prosincu 2014. godine. Porast monetarnog agregata M3 je rezultirao sa dva kompenzacijska učinka. Prvo, slaba gospodarska aktivnost i potraga ulagača za ostvarenjem prinosa ograničavali su monetarnu dinamiku, no to ograničenje monetarne dinamike je dovelo do povećane sklonosti prema likvidnosti u okružju niskih kamatnih stopa. Drugo, regulatorne promjene proizašle iz nestandardnih mjera monetarne politike potakle su banke da se oslone na financiranje iz depozita kućanstva, što je dovelo do porasta monetarnog agregata M3. (Europska Centralna Banka: Godišnje izvješće 2014.).

Dakle, kretanja monetarne i kreditne dinamike eurozone su nisu ojačala u 2014. godini., premda su tijekom godine pokazivala naznake oporavka. Na porast monetarnog agregata M3 pozitivno je utjecao rast agregata M1, koji je održavao sklonost prema likvidnosti uz niske kamatne stope. Usporen gospodarski rast negativno je utjecao na monetarnu dinamiku. U okružju slabih financijskih izgleda, slabog gospodarskog rasta, slabe kreditne i monetarne dinamike te narušene transmisije monetarne politike, Upravno vijeće ECB donijelo je paket mjera čiji je cilj bio jačanje monetarne transmisije i stabiliziranje monetarne akomodacije, a koje će se detaljnije obraditi u slijedećem poglavlju.

Kako je vidljivo na Grafu 2., prethodno spomenute mjere dovele su do smanjene ponude likvidnosti sa razine od oko 650 milijardi eura na razinu od 600 milijardi eura krajem 2014. godine, a početkom prosinca iste godine iznos puštene likvidnosti je nakratko pao ispod 500 milijardi eura, što implicira da se smanjenje viška likvidnosti nastavilo i u 2014. godini. U skladu s tim, višak likvidnosti iznosio je prosječno 129 milijarda eura u 2014., što je znatno

manje od 300 milijarda eura u 2013. Višak likvidnosti u drugom djelu 2014. godine proizašao je iz novih nestandardiziranih mjera monetarne politike, a kretao se od oko 70 milijardi eura (ujedno i najniža razina viška likvidnosti u 2014. godini) do 260 milijardi eura krajem 2014 godine.



**Graf 2: Razina viška likvidnosti (u mlrd. eura, 2013.-2014. godina)**

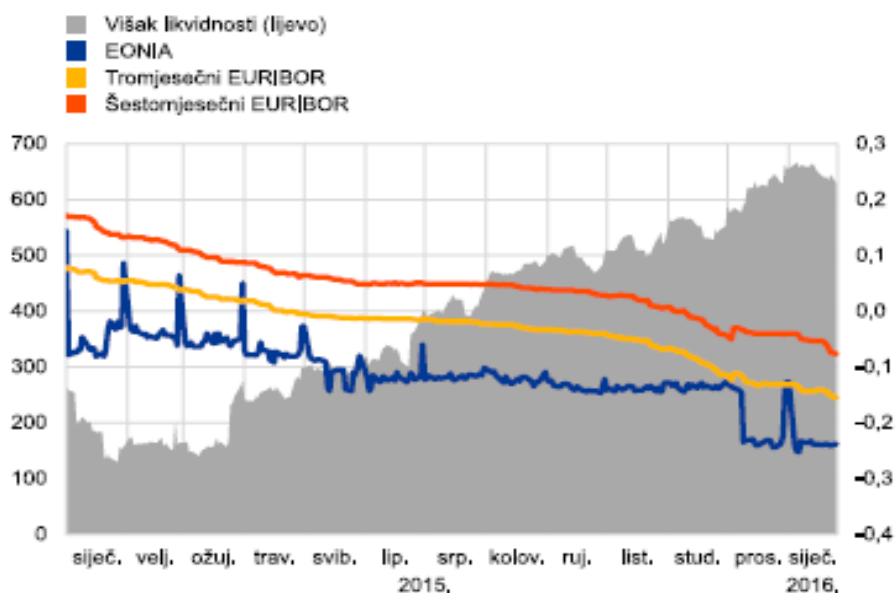
Izvor: Godišnje izvješće 2014., Europska Centralna Banka

Financijska dinamika eurozone je u 2015. bila pod utjecajem odluka ECB o promjenama u vođenju monetarne politike. Kao i prethodne dvije godine, 2015. godinu također karakterizira visoki porast novčane mase. Najširi monetarni agregat M3 porastao je na 4,7% u prosincu 2015. godine, što je porast od 0,9% u odnosu na isti mjesec 2014. godine. Dva su faktora utjecala na porast najšireg monetarnog agregata, a to su nestandardizirane mjere monetarne politike ECB te snažan rast monetarnog agregata M1 (posebice njegove komponente prekonoćnih depozita) koji je u odnosu na prosinac 2014., porastao za 2,6% te je u prosincu 2015. godine iznosio 10,7%. (ECB: Godišnje izvješće 2015.)

Iz Grafa 3. može se vidjeti kako je razina likvidnosti u drugom kvartalu 2015. godine dobila nagli trend porasta, te je u prosincu promatrane godine razina likvidnosti porasla na 650 milijardi eura, u odnosu na prosinac 2014. godine kada je razina likvidnosti iznosila oko 129 milijardi eura. Iz Grafa 2 i Grafa 3 može se uvidjeti suprotan odnos kretanja kamatnih stopa na tržištu i viška likvidnosti. Krajem 2014. godine, te kroz cijelu 2015. godinu kamatne stope na tržištu imale su negativan trend. U početku su subjekti novčanih tržišta nastojali izbjeći

efekt smanjenja prinosa proizašao iz negativnih kamatnih stopa ulažući svoja sredstva u kupnju visokokvalitetnih vrijednosnih papira, preuzimanjem većeg kreditnog rizika, ili pak ulaganjem u vrijednosnice sa dužim rokom dospijeca.

Ipak, tržišne nesavršenosti proizašle iz negativne kamatne stope postupno su nestale. Dodatna likvidnost proizašla iz nestandardiziranih mjera monetarne politike ECB stvarala je pritisak na pad kamatnih stopa na novčanom tržištu. Povećana razina likvidnosti i negativne kamatne stope u 2015. godini, unatoč početnim zabrinutostima Upravnog vijeća ECB, nisu stvorile veće probleme financijskog segmenta Eurosustava. (Europska Centralna Banka: Godišnje izvješće 2015.)



**Graf 3: Razina viška likvidnosti (u mlrd. eura, 2014.-2015. godina)**

Izvor: Godišnje izvješće 2015., Europska Centralna Banka

### **3. INSTRUMENTI MONETARNE POLITIKE U KRIZI**

Određivanjem kamatnih stopa po kojima poslovne banke od centralne banke mogu dobiti novac Upravno vijeće Europske Centralne Banke neizravno utječe na kamatne stope u gospodarstvu cijele eurozone, posebno na stope za kredite koje dodjeljuju poslovne banke te na štedne uloge (Europski parlament: Europska Monetarna Politika).

Europska Centralna Banka u provođenju svoje monetarno – kreditne politike u pravilu koristi tri osnovna instrumenta, a to su operacije na otvorenom tržištu, trajno raspoložive mogućnosti posuđivanja i obvezna rezerva. Aktualna financijska kriza pogodila je i destabilizirala čitav svijet. Njen utjecaj na svjetsku ekonomiju u gospodarskom, društvenom, političkom, ali i u financijskom smislu nije kratkotrajan. Stoga su nužno poduzete mjere kako bi se kriza što bezbolnije i u što kraćem roku eliminirala. Tako je Europska Centralna Banka je u svrhu smanjenja financijske krize u više navrata donosila na snagu programe, odnosno nestandardizirane instrumente monetarne politike.

#### **3.1. Standardizirani instrumenti monetarne politike ECB**

Da bi ostvarila svoj osnovni cilj (stabilnost cijena), u skladu sa principima otvorene tržišne ekonomije i slobodne konkurencije što ih nalaže politika EU, Europska centralna banka koristi tri instrumenta monetarne politike. (Europski Parlament: Europska Monetarna Politika)

Ti instrumenti su:

- a) operacije na otvorenom tržištu,
- b) raspoložive mogućnosti posuđivanja i
- c) obvezna rezerva

##### **3.1.1. Operacije na otvorenom tržištu**

Operacije na otvorenom tržištu služe za upravljanje kamatnim stopama, upravljanje likvidnošću na novčanom tržištu i signaliziranje stava monetarne politike. Provede se na zahtjev centralne banke, a dijele se u četiri osnovne kategorije: glavne operacije

refinanciranja, dugoročne operacije refinanciranja, operacije fine prilagodbe i strukturne operacije. (ECB: Monetary Policy Instruments.).

Glavne operacije refinanciranja služe za redovito opskrbljivanje financijskog sustava likvidnošću s tjednom učestalošću i s dvotjednim dospijećem. Provode ih centralne banke putem standardnih ponuda uz kolateral, kako bi zaštitile poslovne banke od financijskog rizika. Centralne banke kupuju i prodaju određene vrijednosnice koje su u vlasništvu određene poslovne banke te im na taj način pružaju likvidna sredstva. Ove operacije igraju najvažniju ulogu u ispunjavanju ciljeva Eurosustava i osiguravaju većinu sredstava likvidnosti za refinanciranje financijskog sektora. Najniža ponuđena kamatna stopa za glavne operacije refinanciranja je uz stopu na novčani depozit i stopu instrumenta granične posudbe, jedna od ključnih kamatnih stopa ECB. Spomenute kamatne stope determiniraju stav monetarne politike Eurosustava. (Neyer, 2007.)

Dugoročne operacije refinanciranja također opskrbljuju sustav likvidnošću i provode se od strane centralnih banaka, ali se za razliku od glavnih operacija refinanciranja provode jednom mjesečno i imaju rok dospjeća od 3 mjeseca. Prije stupanja financijske krize na snagu njihov je utjecaj u opskrbi likvidnosti bio ograničen, no donošenjem nestandardiziranih mjera monetarne politike njihov je značaj snažno porastao. (ECB: Monetary Policy Instruments.).

Operacije fine prilagodbe služe za upravljanje likvidnošću i za upravljanje kamatnim stopama na tržištu. Cilj ovih operacija jest upravljanje neočekivanim oscilacijama likvidnosti na međubankarskom tržištu, što se najbolje manifestiralo u početnim fazama aktualne financijske krize. Operacije fine prilagodbe mogu provoditi smanjiti (apsorbirati) ili omogućiti dodatnu likvidnost financijskog tržišta. U pravilu ih provode centralne banke svake pojedine članice Eurosustava, ali ih u nekim situacijama može provesti i ECB. (Ivanov, Lovrinović, 2003.)

Konačno, strukturne operacije se koriste kada se želi prilagoditi količina likvidnosti na tržištu kroz srednji rok. Strukturne operacije ECB-a utječu na kretanje monetarnih agregata u dužem roku, a time su i važan signal promjena na financijskom tržištu. (Ivanov, Lovrinović, 2003.)

### **3.1.2. Trajno raspoložive mogućnosti posuđivanja**

Trajno raspoložive mogućnosti posuđivanja su instrument monetarne politike ECB koji služi za stabilizaciju promjena u likvidnosti na međubankarskom tržištu. Dospijeće na ove operacije je prekonoćno, a banke ih mogu koristiti na vlastitu inicijativu. Cilj trajno raspoloživih mogućnosti je zadovoljiti kratkoročne (najčešće prekonoćne) potrebe likvidnosti na način da ECB odobrava financijskim institucijama kredite (granični kredit) za dobivanje likvidnih sredstava. Osim što omogućavaju likvidnost, stalno raspoložive mogućnosti je mogu i apsorbirati. Depozitni instrument omogućava kratkoročno (prekonoćno) plasiranje viška sredstava rezervi na račun kod centralne banke. (Hrvatska Narodna Banka, 2005.)

Stalno raspoložive mogućnosti, ovisno o vrsti, apsorbiraju ili omogućavaju likvidnost bankarskom sustavu. Eurosustav kreditnim institucijama nudi dva tipa stalno raspoloživih mogućnosti. Granični kredit (eng. marginal lending facility) omogućava dobivanje prekonoćne likvidnosti od centralne banke na temelju prihvatljivog kolaterala, a kamatna stopa za granični kredit predstavlja gornju granicu za prekonoćnu tržišnu kamatnu stopu. Dakle, granični kredit služi za puštanje likvidnosti u sustav. Za razliku od graničnog kredita, depozitni instrument (eng. deposit facility) služi za apsorpciju likvidnosti. (Izvor: Europski parlament: Europska Monetarna Politika.).

### **3.1.3. Obvezna rezerva**

Obvezna rezerva je instrument monetarne politike koji služi za regulaciju kreditnog potencijala i likvidnosti bankarskog sustava, a centralna banka je koristi kako bi provodila svoju kreditno - monetarnu politiku. Izdvajanje obvezne rezerve se temelji na odluci monetarne vlasti, no nije isključena mogućnost dogovora između centralne banke i poslovnih banaka o visini obvezne rezerve. Politika obvezne rezerve može djelovati na dva načina: (ECB: Monetary Policy Instruments.).

- a) Kao instrument reguliranja kreditnog potencijala poslovnih banaka
- b) Kao instrument za održavanje dnevne likvidnosti poslovnih banaka, što implicira da centralna banka mora držati određeni dio sredstava u likvidnoj formi kako bi mogla udovoljiti svojim obvezama za isplatu u gotovom novcu.

Određivanjem obvezne rezerve likvidnosti centralna banka utječe na kreditne uvjete i kamatnu stopu, kontrolira količinu novca u optjecaju i kontrolira količina bankovnih rezervi. Stopa obvezne rezerve određuje količinu sredstava koju poslovna banka treba izdvojiti iz svog depozitnog potencijala u korist obveznih rezervi kod centralne banke. Obveznom rezervom centralna banka ograničava i usmjerava rast depozitnog novca.

Svaka financijska institucija mora držati svoje rezerve na jednom ili više računa u svojoj nacionalnoj banci. Preko politike obveznih rezervi uspostavlja se veza između količine novca koju banke mogu kreirati odobravanjem kredita, i količine primarnog novca u pasivi bilance središnje banke. (The Use of the Eurosystem's Monetary Policy instruments and Operational Framework since 2009, 2009.)

U monetarnom sustavu Europske Unije, određivanje obvezne rezerve omogućava centralnim bankama efikasnije upravljanje likvidnošću budući da se jednodnevni deficit može pokriti suficitom nekog drugog dana u toku obračunskog razdoblja. To kreira takozvanu intertemporalnu arbitražu i čini nepotrebnim češće intervencije centralne banke. Banke zbog toga ne moraju držati znatno viši iznos od propisanih 1% (stopa obvezne rezerve koja je u upotrebi od prvog razdoblja održavanja u 2012. godini.) na određene stavke u pasivi, nego eventualno pred kraj obračunskog perioda posegnu za potrebnom likvidnošću na tjednoj aukciji. (The Liquidity Management of the ECB, 2002.)

#### **3.1.3.1. Politika obvezne rezerve Eurosustava**

Politika obvezne rezerve se provodi u okviru Europske Centralne Banke, a primjenjuje se unutar Eurosustava na kreditne institucije u eurozoni, primarno radi cilja stabiliziranja kamatnih stopa na tržištu novca i stvaranja tržišne likvidnosti. Kreditne institucije u eurozoni su dakle, dužne držati minimalan iznos depozita na računima nacionalnih centralnih banaka, a ti su depoziti sredstva obvezne rezerve (eng. minimum reserve; reserve requirements). Nužno je odvojiti razliku između minimalne obvezne rezerve i viška rezervi (eng. excess liquidity). Banke mogu i dalje polagati sredstva na račune kod centralne banke, čak i kada su ispunili uvjet minimalne obvezne rezerve. Upravo sredstva na računima centralnih banaka koja su preko razine obvezne rezerve predstavljaju višak rezervi.

Kreditne institucije uz pomoć obveznih rezervi izgladuju oscilacije u likvidnosti kao što je oscilacija uzrokovana potražnjom za novcem, a Eurosustav je dužan držati obvezne rezerve zbog potrebe za strukturnim refinanciranjem, što olakšava upravljanje likvidnošću na novčanom tržištu od strane ECB-a. Eurosustav ima za cilj osigurati da sustav minimalne rezerve ne stavlja teret na bankarski sustav u eurozoni niti ometa učinkovitu raspodjelu resursa. Prema Eurosustavu, Europska centralna banka zahtijeva od kreditnih institucija zemalja u eurozoni držanje minimalne obvezne rezerve. (EUR – lex: Application of minimum reserves by ECB.)

Sustavu minimalne obvezne rezerve u Eurosustavu podliježu grane kreditnih institucija koje djeluju u eurozoni a imaju sjedište izvan eurozone, dok mu ne podliježu grane institucija koje se nalaze i djeluju izvan eurozone. ECB može kreditnim institucijama Eurosustava napraviti izuzetak ispunjenja minimalne pričuve na zahtjev ako ustanova ima posebnu funkciju kojoj bi izricanje minimalne obvezne pričuve bilo u suprotnosti sa svrhom sustava. ECB također može pojedine financijske institucije eurozone izuzeti od ispunjenja minimalne obvezne rezerve od rezerve za održavanje u razdoblju u kojem će institucije prestati postojati ako se povuku ili ako je institucija u postupku likvidacije. (ECB: Monetary Policy Instruments.).

Prema Grgić et al. (2006) sve kreditne institucije koje podliježu sustavu minimalnih rezervi, u načelu, imaju obvezu ispunjavati uvjete komitentima Eurosustava. Kreditne institucije moraju biti financijski opremljene, podlijevati usklađenom nadzoru nacionalne vlasti i ispunjavati operativne kriterije utvrđene odgovarajućim nacionalnim centralnim bankama. Europska Centralna Banka uspostavlja i održava popis institucija koje podliježu sustavu minimalne obvezne rezerve eurozone. Također, Eurosustav čini javni popis svih institucija izuzetih od svojih obveza iz drugih razloga, osim onih koje su predmet reorganizacije mjera, zamrzavanja sredstava ili drugih mjera nametnutih od strane Eurosustava.

### **3.1.3.2. Funkcije instrumenta obvezne rezerve**

Glavna i osnovna funkcija obvezne rezerve je stabiliziranje kamatnih stopa novčanog tržišta. Funkcija stabiliziranja kamatnih stopa novčanog tržišta se odvija prema prosječnoj odredbi koja dopušta kreditnim institucijama da izgled dnevne likvidnosti fluktuacije, primjerice one fluktuacije koje proizlaze iz potražnje za novcem. Prosječna odredba nalaže da institucije mogu profitirati iz kredita na tržištu i pokrenuti deficit rezervi kad god su kamate koje



trenutno vladaju na novčanom tržištu veće od kamata koje se očekuju u budućnosti. Isto tako, ako postoji suficit rezervi, višak sredstava se može posuditi na tržištu novca. (Čeh, Krznar, 2008.)

Prema tome, funkcija stabiliziranja kamatnih stopa putem stope obvezne rezerve održava ravnotežu na tržištu novca. Iznos prosječne razine rezervi se obračunava na mjesečnoj, a ne na dnevnoj bazi, što financijskim institucijama omogućava fleksibilnost u upravljanju minimalnom obveznom rezervom.

Iduća važna funkcija obveznih rezervi je stvaranje strukturnog deficita likvidnosti bankovnog sustava. Potreba kreditnih institucija za držanjem obvezne rezerve na računima nacionalnih centralnih banaka pridonosi povećanju potražnje za izdavanjem kredita centralnih banaka, što olakšava ECB upravljanje kamatnim stopama na novčanom tržištu putem redovitih operacija refinanciranja. (Čeh, Krznar, 2008.)

Dakle, cilj ove funkcije je povećanje strukturnog likvidnog deficita u bankovnom sistemu što će povećati potrebe financijskih institucija da drže višak sredstava kod nacionalnih središnjih banaka i doprinijeti povećanoj potrebi za sredstvima refinanciranja. Takva situacija olakšava djelovanje ECB na novčanom tržištu.

### **3.1.3.3. Izračun razine obvezne rezerve u institucijama Eurosustava**

ECB posjeduje pravnu dozvolu prema Članku 19. Statuta Europske Centralne Banke s kojom može zahtijevati od financijskih institucija u zemljama članicama eurozone da drže minimalne obvezne rezerve na računima kod ECB i nacionalnih centralnih banaka radi postizanja ciljeva monetarno - kreditne politike. Utvrđivanje obvezne pričuve na pojedine kreditne institucije u skladu s minimalnim obveznim pričuvama ECB-a. Pravni okvir za minimalne rezerve sustav je naveden u Uredbi (EZ) br 2818/98 - o primjeni minimalnih rezervi od Europske Centralne Banke od 1. prosinca 1998. godine (ECB/1998/15), a sastoji se od koeficijenta rezerve, standardiziranog odbitka te paušalne naknade. (ECB: How to calculate the minimum reserve requirements)

- a) Kako bi se utvrdio koeficijent rezerve, baza rezervi se pomnoži sa omjerom rezervi. Kod obračuna obveznih rezervi ECB, od 1999. godine do 2012. godine se

primjenjivao pozitivni koeficijent rezervi od 2% na prekonoćne depozite, oročene depozite do dvije godine te oročene depozite do dvije godine koji su opozivi prije roka dospijea. Od 2012. godine koeficijent je smanjen na 1%. Nulta stopa (0%) se nije mijenjala od 1999. godine, a primjenjuje se na depozite oročene na duže od dvije godine, depozite koji su opozivi po isteku 2 godine, dužničke vrijednosne papire oročene na period duži od dvije godine te repo ugovore (ugovore o ponovnoj kupnji).

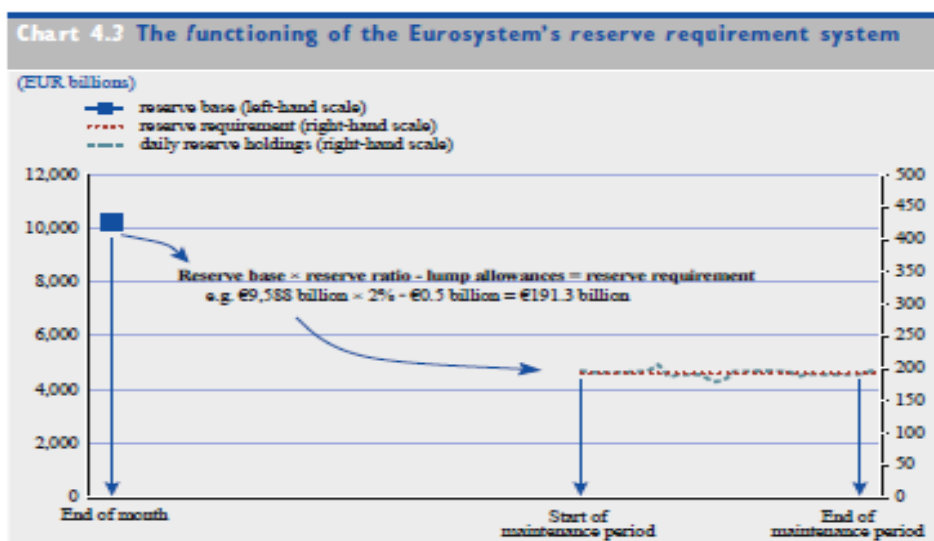
- b) Ako subjekt kreditne institucije prema minimalnim rezervama Eurosustava ne može dati dokaze o svojim međubankovnim obvezama u obliku dužničkih vrijednosnih papira izdanih s rokom dospijea do dvije godine i novčanom tržištu rada, ECB omogućuje instituciji da primjenjuju standardizirani odbitak navedene obveze. Kreditne institucije su u razdoblju od 1. siječnja 1999. godine za izdane dužničke vrijednosne papire s rokom dospijea do dvije godine i za novčano tržište rada izdvajale 10% ukupne sume obveznih rezervi, dok se od 24. siječnja 2000. godine ta stopa povećala na 30%.
- c) Paušalna naknada predstavlja svotu doplatka koju treba odbiti svaka kreditna institucija od iznosa svoje obvezne rezerve. Taj se iznos nije mijenjao od 1999. godine te iznosi 100 000 eura. Ovaj dodatak je osmišljen kako bi se smanjili administrativni troškove koji proizlaze iz upravljanja vrlo malim obveznim pričuvama.

Za svaku kreditnu instituciju Eurosustava obvezne rezerve se računaju množeći stopu rezervi sa bazom rezervi koju čine : (Guideline of the European Central Bank,2011.)

- a) Obveze uključene u izračun baze rezervi na koje se primjenjuje pozitivna stopa rezerve (1 %, do 2012. godine 2%) gdje spadaju prekonoćni depoziti, depoziti sa rokom dospijea do dvije godine, depoziti otkupljivi u razdoblju do dvije godine te dužnički vrijednosni papiri sa rokom dospijea do dvije godine
- b) Obveze uključene u izračun baze rezervi na koje se primjenjuje nulta stopa rezerve gdje spadaju depoziti sa rokom dospijea i s mogućnošću otkupa duljim od dvije godine, repo ugovori te dužnički vrijednosni papiri sa rokom dospijea duljimo od dvije godine

- c) Obveze isključene iz izračuna rezerve gdje spadaju „vis-a-vis“ obveze institucija obuhvaćenih Eurosustavom te „vis-a-vis“ obveze ECB-a i nacionalnih središnjih banaka

Slika 6. prikazuje shemu funkcioniranja sistema obvezne rezerve u Eurosustavu. Baza rezervi izračunava se na temelju obveza bilance financijskih institucija, a na nju se primjenjuje stopa rezerve od 1% i odbija paušalni odbitak. Nakon sagledavanja stavki bilance financijskih institucija Eurosustava, dolazi do pojave vremenskog pomaka, odnosno perioda održavanja (eng. maintenance period) gdje se uz pomoć bilance institucija izračuna razina obveznih rezervi za period koji počinje nakon dva mjeseca (na primjer, uz pomoć stavki bilance se na kraju siječnja izračunava razina rezervi koja vrijedi za početak ožujka). Razina rezervi može slobodno fluktuirati oko minimuma obvezne rezerve kroz period održavanja, no na kraju tog razdoblja sve obveze računa banaka moraju biti podmirene.



**Slika 6: Funkcioniranje sustava obvezne rezerve u Eurosustavu**

Izvor: The Monetary Policy of ECB, 2011

### 3.2. Nestandardizirani instrumenti monetarne politike u krizi

Financijska kriza koja je pogodila svijet 2007. godine zahtijevala je od Europske Centralne Banke da, uz već spomenute standardne mjere, uvede i određene nestandardizirane mjere monetarno kreditne politike kako bi održala stabilnost cijena u srednjem roku, ali i omogućila nesmetanu likvidnost Eurosustava.

Tako je u drugoj fazi financijske krize 2008. godine uveden program raspodjele punog iznosa sa fiksnom kamatnom stopom (eng. fixed rate full allotment). Program je bankama omogućio onoliku količinu sredstava koliko banka potražuje kako bi zadovoljila svoje potrebe likvidnosti. Ovaj se program nadopunjavao sa dugoročnim operacijama refinanciranja (LTRO) sa dospeljem od 6 i 12 mjeseci. (Cassola et al., 2008.)

Nadalje, 2009. i 2011. godine pokrenuta su dva programa kupnje pokrivenih obveznica (Covered Bond Purchase Programme – CBPP). Prema CBPP predstavljenom 2009., i CBPP2 predstavljenom 2011. godine opskrba likvidnošću koja proizlazi iz kupnje pokrivenih obveznica pripada operacijama otvorenog tržišta. ECB je od 10. svibnja 2010. provodila intervencije na tržištima dužničkih vrijednosnih papira u sklopu programa za tržišta vrijednosnih papira (Securities Markets Programme - SMP), koji je završio u rujnu 2012. godine. Sredstva likvidnosti koja su proizlazila iz tržišta vrijednosnih papira stavljena su pod istu kategoriju kao i autonomni faktori, što znači da na njih ECB ne može samostalno utjecati. U kolovozu 2012. ECB je najavila mogućnost provođenja izravnih monetarnih transakcija (OMT) na sekundarnim tržištima državnih obveznica s ciljem jamčenja odgovarajuće transmisije i očuvanja jedinstva monetarne politike. U lipnju 2014. ECB je počela provoditi je niz ciljanih operacija dugoročnijeg refinanciranja (TLTRO), čija je svrha da u razdoblju od dvije godine poboljšaju bankovno kreditiranje nefinancijskog privatnog sektora u eurozoni, ne uključujući stambene kredite kućanstvima. (The Effectiveness of the Non – Standard Policy Measures During the Financial Crisis, 2013.)

Među novijim nestandardiziranim mjerama Europske Centralne Banke iz 2014. godine našao se i treći program kupovine pokrivenih obveznica CBPP3, koji je proizašao iz proširenog programa kupnje imovine (EAPP) zajedno sa programom kupnje vrijednosnih papira osiguranih imovinom (ABSPP), programom kupnje u javnom sektoru (PSPP), te programom kupnje u korporativnom sektoru (CSPP). Cilj spomenutog proširenog programa kupnje imovine (EAPP) je stabilizirati inflatorna kretanja i postići razinu inflacije nešto ispod 2% u srednjoročnom razdoblju, do kraja rujna 2016. godine. (Europski Parlament: Europska Monetarna Politika)

### **3.3. Utjecaj instrumenata monetarne politike ECB na likvidnost bankarskog sustava**

Bankarski sustav u Europi zahtjeva likvidna sredstva. Razlozi za to su vrlo jednostavni – bankama treba novac da bi uspješno poslovale, dok sa druge strane ECB direktno utječe na nacionalne središnje banke zahtijevajući od njih da na svojim računima drže određena sredstva u obliku obvezne rezerve. Eurosustav djeluje kao ponuđač likvidnih sredstava koje putem operativnog okvira proslijeđuje nacionalnim središnjim bankama, kako bi one nesmetano mogle zadovoljiti potrebu za likvidnošću.

#### **3.3.1. Doprinos instrumenata monetarne politike za likvidnost bankarskog sustava**

Svaki od prethodno navedenih standardiziranih i nestandardiziranih instrumenata monetarno – kreditne politike doprinosi likvidnosti bankarskog sustava na način da je ili apsorbira, ili da pušta dodatnu likvidnost. Kako bi se lakše razumio sustav djelovanja pružanja i apsorpcije likvidnosti, prikazat će se kroz pojednostavljenu bilancu Eurosustava prikazanoj na Slici. 7. za razdoblje održavanja koje je počelo 19 siječnja, a završilo 8. veljače 2011. godine.

Glavnina puštanja likvidnosti u sustav ne samo u promatranom razdoblju održavanja, nego i u svim drugim razdobljima proizlazi iz glavnih operacija refinanciranja (MRO) i dugoročnih operacija refinanciranja (LTRO). Stalno raspoložive mogućnosti posuđivanja u normalnim vremenima imaju samo slab utjecaj na likvidnost bankarskog sustava, no u ovom primjeru u većoj mjeri apsorbiraju likvidnost. Razlog tome je višak likvidnosti stvoren u bankarskom sustavu za vrijeme krize kroz „fixed rate full allotment“ program, zbog čega su banke pribjegle mogućnostima depozitnog instrumenta (eng. deposit facility) u većoj mjeri nego je to uobičajeno u normalnim vremenima.

Dodatna je likvidnost bila omogućena kroz nestandardizirane mjere, odnosno programe monetarne politike ECB. U principu, svi programi nestandardiziranih mjera monetarne politike potiču likvidnost, a u promatranom razdoblju 2011. godine aktualan je bio prvi od tri programa kupnje pokrivenih obveznica (CBPP), te program za tržište vrijednosnih papira (SMP). (The Monetary Policy od ECB, 2011.)

|                                                                                         | Liquidity-<br>providing<br>Assets | Liquidity-<br>absorbing<br>Liabilities | Net<br>contribution |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|---------------------|
| <b>Monetary policy operations of the Eurosystem</b>                                     |                                   |                                        |                     |
| Main refinancing operations                                                             | 185.4                             | –                                      | +185.4              |
| Longer-term refinancing operations                                                      | 318.2                             | –                                      | +318.2              |
| Other open market operations <sup>1)</sup>                                              | 137.2                             | 81.3                                   | +55.9               |
| Standing facilities                                                                     | 0.1                               | 39.2                                   | -39.2               |
| <b>Sub-total (a)</b>                                                                    | <b>604.9</b>                      | <b>120.5</b>                           | <b>+520.4</b>       |
| <b>Autonomous factors affecting the banking system's liquidity</b>                      |                                   |                                        |                     |
| Banknotes in circulation                                                                | –                                 | 822                                    | -822                |
| Government deposits with the Eurosystem                                                 | –                                 | 101.2                                  | -101.2              |
| Net foreign assets                                                                      | 549.7                             | –                                      | +549.7              |
| Other factors (net)                                                                     | –                                 | -66.7                                  | +66.7               |
| <b>Sub-total (b)</b>                                                                    | <b>549.7</b>                      | <b>856.5</b>                           | <b>-306.8</b>       |
| <b>Reserves = credit institutions' holdings on current accounts with the Eurosystem</b> |                                   |                                        |                     |
| Required reserves (c)                                                                   |                                   |                                        | +212.3              |
| Excess reserves (d)                                                                     |                                   |                                        | +1.3                |
| <b>Total (a)+(b) = (c)+(d)</b>                                                          |                                   |                                        | <b>+213.6</b>       |

**Slika 7: Instrumenti pružanja i apsorpcije likvidnosti (u milijardama eura, 2011.)**

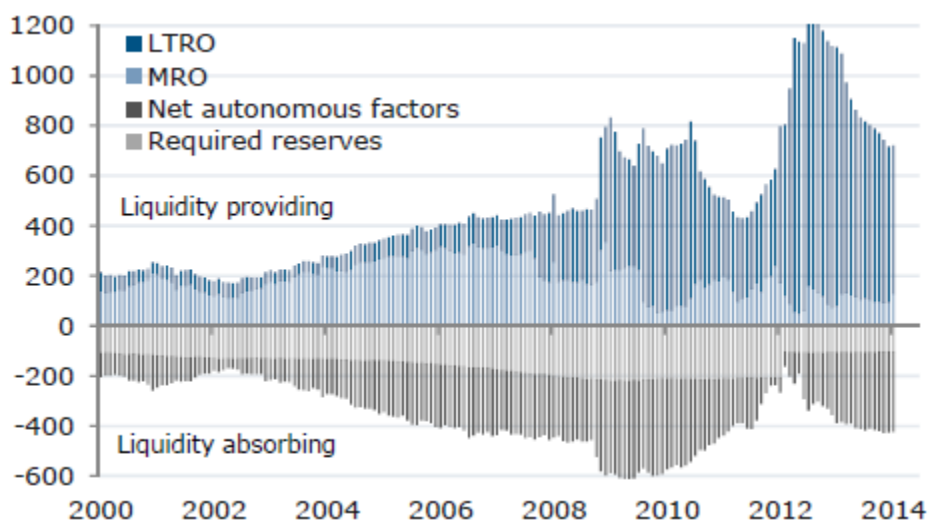
Izvor: The Monetary Policy of ECB, 2011.

Drugi dio Slike 7. prikazuje kretanje autonomnih faktora. Apsorbirajući efekt autonomnih faktora u najvećoj mjeri proizlazi iz novca u opticaju, vladinih depozita u Eurosustavu te drugih neto faktora. Novac u opticaju apsorbira likvidnost jer taj novac omogućava centralna banka, a financijske institucije iz tog razloga kod njih i posuđuju sredstva. Neto strana imovina koja je u posjedu Eurosustava nije klasični autonomni faktor jer Eurosustav na nju djelomično može utjecati. Ona za razliku od ostalih autonomnih faktora, ima kontra-efekt te stvara likvidnost. Na kraju, obvezna rezerva ima efekt apsorpcije likvidnosti. Njen je utjecaj otprilike jednak utjecaju svih autonomnih faktora zajedno. Razlika između rezervi koje financijske institucije drže na računima ECB, te minimalne obvezne rezerve naziva se višak rezervi (eng. excess reserves). U promatranom razdoblju 2011. godine višak rezervi je bio pozitivan.

### 3.3.2. Kretanje likvidnosti u Eurosustavu u razdoblju prije krize

Europska Centralna Banka je u vrijeme uvođenja eura 1999. godine imala vrlo aktivnu ulogu u svom djelovanju na ekonomski i financijski razvoj Eurosustava. Velika većina puštene likvidnosti Eurosustava u vrijeme prije nastanka financijske krize puštena je u bankarski

sustav kroz glavne operacije refinanciranja (MRO), što odražava značaj koji je ovaj instrument monetarne politike imao u normalnim vremenima. Još 2000. godine dugoročne operacije refinanciranja (LTRO) bile su na razini od 50 milijardi eura, dok su glavne operacije refinanciranja iznosile nešto manje od 200 milijardi eura. Prema tome, prije financijske krize glavne operacije refinanciranja su imale veći značaj od dugoročnih operacija refinanciranja, dok se nakon nastanka krize ta situacija promijenila, što najbolje pokazuje Graf 4.



**Graf 4: Glavne komponente likvidnosti**

Izvor: Nordea: The liquidity management of the ECB (2014.)

Dakle, od razdoblja uvođenja eura 1999. godine pa sve do nastanka krize 2007. godine, glavne operacije refinanciranja su imale ulogu glavnog instrumenta za puštanje likvidnosti bankarskom sustavu eurozone. ECB je kroz ove operacije na tjednoj razini puštala onoliki iznos likvidnosti koji je bio dovoljan da zadovolji potrebe bankarskog sustava za likvidnošću. Kako bi se preciznije odredila potrebna količina likvidnosti nužno je bilo praćenje kretanja autonomnih faktora (na koje ECB nema izravan utjecaj). Dugoročne operacije refinanciranja (LTRO) su prije krize iznosile od 20% do 30% ukupne ponude likvidnosti Eurosustava. Ove su operacije u izvornom obliku imale dospeljeće od tri mjeseca. Pojavom financijske krize njihov je utjecaj znatno porastao, činile su ukupnu ponudu likvidnosti u intervalu od 70% do 90%, a dospeljeće se kretalo u vremenu od jednog mjeseca pa do 3 godine.

U prvih 15 mjeseci nakon uvođenja eura 1999. godine na operacije otvorenog tržišta se primjenjivao sustav fiksne kamatne stope bez pune raspodjele (eng. fixed rate tender without full allotment). Ovaj je sustav sredinom 2000. godine zamijenjen sustavom varijabilne stope

(eng. variable rate) koji se zadržao sve do druge faze financijske krize 2008. godine. Prije nastanka krize bankarski sektor je na tjednoj bazi od ECB mogao potraživati onoliku količinu sredstava za koju je ECB procijenila kao dovoljnu da zadovolji potrebe likvidnosti bankarskog sustava. Međutim, stupanjem krize na snagu ECB je teško mogla procijeniti potrebnu likvidnost bankarskog sustava te je sustav varijabilnih kamatnih stopa zamijenjen postupkom fiksne kamatne stope sa punom raspodjelom sredstava (eng. fixed rate tender with full allotment). (Nordea: The liquidity management of the ECB, 2014.).

Faktori koji apsorbiraju likvidnost, odnosno stvaraju deficit likvidnosti bankarskog sustava su autonomni faktori i minimalna obvezna rezerva. Kako nisu pod direktnim utjecajem ECB, autonomni faktori su skloni stvaranju kratkoročnih promjena likvidnosti. U razdoblju prije financijske krize, autonomni faktori su imali značajan utjecaj pri procjeni potrebne razine likvidnosti Eurosustava na tjednoj razini. Postoji više komponenti autonomnih faktora, no ECB izdvaja novac u opticaju i državne depozite zbog njihove volatilnosti, veličine i promjene kroz vrijeme. (The Monetary Policy of ECB, 2011.)

Financijske institucije eurozone su dužne držati depozite na računima nacionalnih središnjih banaka. Od uvođenja eura 1999. godine 50% ukupnih potreba Eurosustava za likvidnošću proizlazi iz obvezne rezerve. Banke imaju precizno određen iznos sredstava koji moraju odvojiti kao obveznu rezervu, dok svaki iznos preko iznosa minimalne obvezne rezerve odražava višak likvidnosti (eng. excess reserves). Stopa obvezne rezerve je u vrijeme prije krize iznosila 2%, a baza rezervi (stopa obvezne rezerve pomnožena sa bazom rezervi koja proizlazi iz bilance svake financijske institucije eurozone) se kroz godine konstantno povećavala.

### **3.3.3. Utjecaj instrumenata monetarne politike na likvidnost u razdoblju od 2008. godine do 2014. godine**

U nastavku ovog poglavlja će se kronološkim redom, počevši od krizne 2008. godine, definirati utjecaj standardiziranih i nestandardiziranih mjera monetarne politike na likvidnost bankarskog sistema Eurosustava.

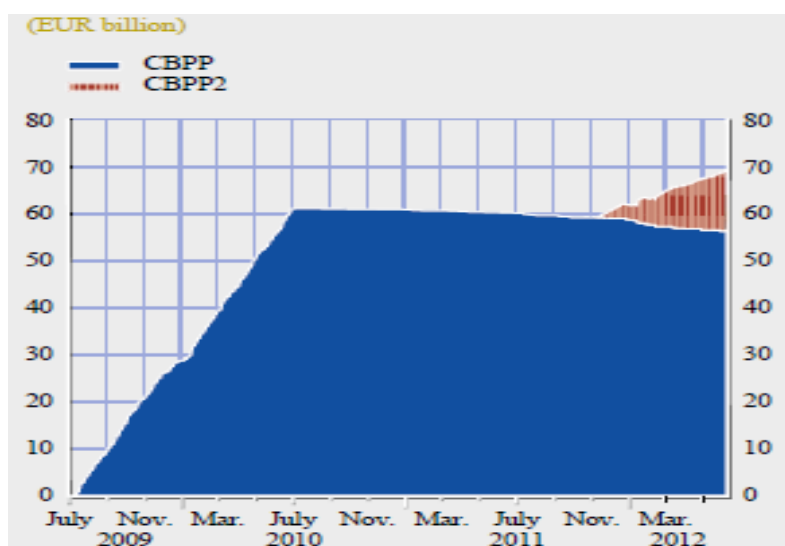
Kao prva nestandardizirana mjera monetarne politike ECB 2008. godine uvedena je raspodjela punog iznosa sa fiksnom kamatnom stopom (eng. fixed rate full allotment) za sve



operacije refinanciranja sa različitim vremenom dospelja. Kroz ovu nestandardiziranu mjeru kontrapartijama (bankama) je u potpunosti bio zadovoljen zahtjev za likvidnošću, bez potrebe adekvatnog kolaterala i uz uvjet financijskog zdravlja. Raspodjela punog iznosa sa fiksnom kamatnom stopom pokazala se kao efektivan i fleksibilan način za eliminaciju rizika likvidnosti na međubankarskom tržištu jer su kontrapartije mogle same upravljati količinom likvidnosti koju su na zahtjev dobili od ECB. (Herrala, 2010.).

Ova je mjera zasigurno jedna od najznačajnijih nestandardnih mjera koje je ECB koristila, pa ju je Upravno vijeće ECB odlučilo zadržati u upotrebi sve do ljeta 2012. godine

U sklopu nestandardiziranih mjera monetarne politike ECB, u razdobljima od 2009. do 2010. godine, te od 2011. do 2012. godine provedena su dva programa kupnje pokrivenih obveznica (CBPP i CBPP2). Ova dva programa su pokrenuta od strane ECB kako bi se olakšali uvjeti financiranja za banke i poduzeća te kako bi se potaknulo banke da povećaju, ili barem održe obujam kreditiranja financijskih subjekata. Prvotno je bilo zamišljeno da se pokrivene obveznice drže do dospelja, no na posljetku je ECB dopustila pokrivenim obveznicama da budu dostupne za pozajmljivanje. Razlog tome je što je ECB smatrala da se pozajmljivanje pokrivenih obveznica pozitivno odražava na funkcioniranje novčanih tržišta. Krajem 2013. godine iznos pokrivenih obveznica prvog programa iznosio je 41,6 milijardi eura u odnosu na početnih 60 milijardi eura u 2009. godini. Iznos pokrivenih obveznica u CBPP2 programu se u 2013. smanjio na 15,4 milijarde eura, u odnosu na 16,4 milijarde u 2011. godini. (The Use of the Eurosystem's Monetary Policy Instruments and Operational Framework Since 2009, 2009.).



### **Graf 5: Efekt likvidnosti CBPP i CBPP2 programa (u mlrd. eura, 2009.-2012. godina)**

Izvor: The Use of the Eurosystem's Monetary Policy Instruments and Operational Framework Since 2009.

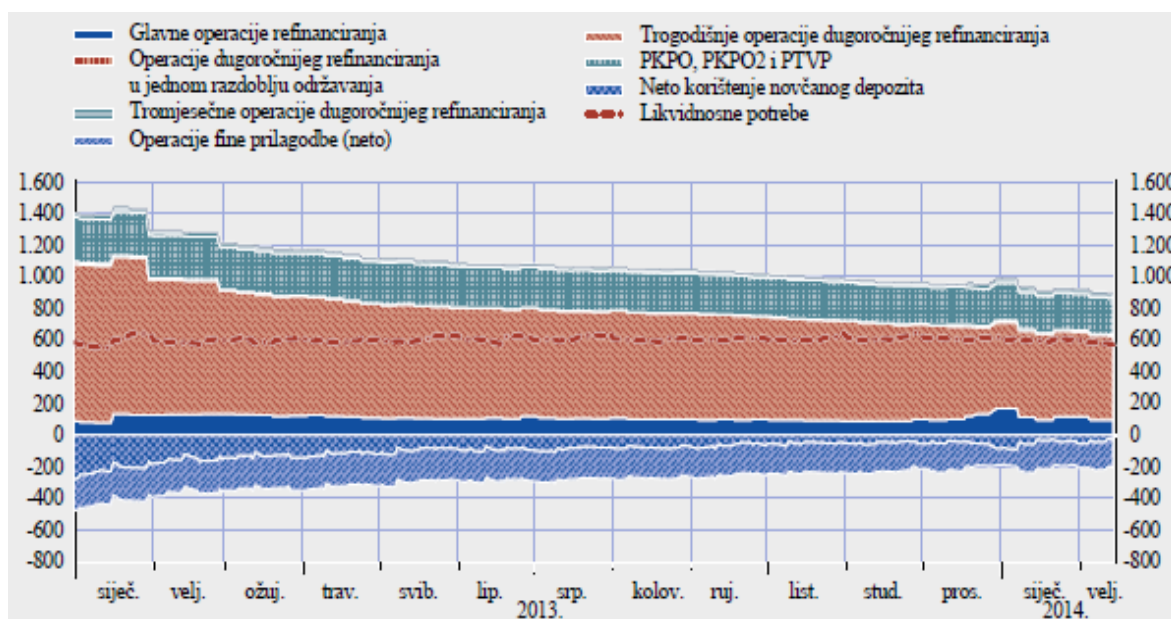
ECB je u svibnju 2010. godine uspostavila program za tržište vrijednosnih papira – SMP. Glavna zadaća ovog programa je bila rješavanje poteškoća u djelovanju pojedinih segmenata tržišta vrijednosnih papira u eurozoni te ponovna uspostava funkcionalnog transmisijskog mehanizma monetarne politike. Iako je program završen u rujnu 2012. godine, njegov utjecaj u pogledu apsorpcije likvidnosti na tjednoj osnovi proširio se i na 2013. godinu.

Kao i kod prethodno spomenutih programa kupnje pokrivenih obveznica vrijednosni papiri su se u načelu držali do dospijeca, no prema računovodstvenim standardima Eurosustava dopušta se prodaja vrijednosnih papira ukoliko je preostalo dospijeće manje od mjesec dana. Primjer takve aukcije vrijednosnih papira inicirala je irska agencija koja upravlja vladinom imovinom i obvezama - Irish National Treasury Management Agency. Eurosustav je 17. prosinca 2013. godine sudjelovao u javnoj ponudi otkupa vrijednosnica u okviru SMP programa, te je po ponudbenoj cijeni prodao sve irske vrijednosne papire sa dospijećem 15. siječnja. 2014. godine. Vrijednost fonda SMP programa je dosegla najvišu razinu od 219,5 milijardi eura, dok je ta razina na kraju 2013. godine pala na 178,8 milijardi. (Europska Centralna Banka: Godišnje izvješće 2013.).

U kolovozu 2012. godine ECB je uspostavila program izravnih monetarnih transakcija (OMT) čije su glavne zadaće jačanje monetarne transmisije i očuvanje jedinstvene monetarne politike eurozone, no taj program u 2013. godini još uvijek nije bio aktiviran. Nužni uvjet da neka zemlja postigne pravo na korištenje izravnih monetarnih transakcija je pridržavanje pravila koje nalaže program Europskog društva za financijsku stabilnost/Europskog stabilizacijskog mehanizma (EFSF/ESM). Izravne transakcije usredotočene su uglavnom na državne obveznice sa dospijećem od jedne do tri godine. (Europska Centralna Banka: Godišnje izvješće 2013.)

Osim navedenih programa koji su uvedeni kako bi ublažili intenziviranje krize, Eurosustav je kao osnovne instrumente za održavanje likvidnosti bankarskog sektora koristio i standardizirane instrumente monetarno – kreditne politike, odnosno obveznu rezervu, trajno raspoložive mogućnosti posuđivanja i operacije otvorenog tržišta. Efekt standardiziranih i

nestandardiziranih instrumenata monetarne politike, te razina potrebne likvidnosti za 2013. godinu i početak 2014. godine prikazat će se grafički (Graf 6).



**Graf 6: Razina viška likvidnosti (u mlrd. eura, 2014.-2015. godina)**

Izvor: Godišnje izvješće 2015., Europska Centralna Banka

Glavne operacije refinanciranja su dio operacija na otvorenom tržištu koje služe za signaliziranje stava monetarne politike ECB. Dospijeće im je najčešće tjedno, a i provode se tjedno, pa su tako u 2013. godini provedene 53 glavne operacije refinanciranja. Iako slove kao najvažniji instrument monetarne politike, njihova važnost se smanjila s obzirom na obilan višak likvidnosti na tržištu koji je proizašao iz trogodišnjih operacija refinanciranja.

Iste godine, drugim ugovornim stranama je po prvi put omogućeno da nepodmirene iznose iz dviju trogodišnjih dugoročnih operacija refinanciranja (iz 2011. i 2012. godine) mogu podmirivati na tjednoj razini. Tako su od siječnja 2013. godine kontrapartije počele primjenjivati mogućnosti ranije otplate. Dnevni prosječni nepodmireni iznos likvidnosti raspodijeljene u trogodišnjim operacijama dugoročnog refinanciranja u istom je razdoblju iznosio 694,8 milijardi eura. Nepodmireni iznos dvije trogodišnje operacije dugoročnog refinanciranja snizio se s 992 milijarde eura na početku 2013. na 544,4 milijarde eura na kraju 2013. godine, što je smanjenje od gotovo 440 milijarde eura te se tako višak likvidnosti nakon dvije trogodišnje operacije refinanciranja smanjio na razinu koja je bila u jesen 2011. godine (prije raspodjele sredstava prve trogodišnje operacije refinanciranja). Dinamika otplate viška

likvidnosti u početku promatranog razdoblja je tekla sporije, dok je na kraju 2013. godine porasla. Smanjenje napetosti na financijskim tržištima i poboljšanje uvjeta tržišnog financiranja doprinijeli su tome da se bankovni sistem Eurosustava manje koristi likvidnošću ECB, unatoč mogućnosti korištenja operacija dugoročnog refinanciranja. (Europska Centralna Banka: Godišnje izvješće 2013.)

Kako bi apsorbirala likvidnost unesenu putem SMP programa, Europska Centralna Banka provodila je tjedne operacije fine prilagodbe. Putem tih operacija prikupljali su se depoziti oročeni na rok od tjedan dana koji odgovaraju nepodmirenom iznosu SMP iz tjednog financijskog izvještaja. Operacije fine prilagodbe provodile su se kao aukcije s promjenjivom kamatnom stopom na kojima je najviša ponuđena kamatna stopa bila jednaka prevladavajućoj stopi glavnih operacija refinanciranja.

Kontrapartije se na vlastitu inicijativu mogu koristiti stalno raspoloživim mogućnostima putem kojih mogu osigurati sredstva za prekonoćnu likvidnost na temelju prihvatljivoga kolaterala, ili kako bi položile prekonoćne depozite u Eurosustav. Korištenje stalno raspoloživih mogućnosti je tijekom prve polovine 2013. godine bilo na visokim razinama, a najveću je vrijednost (211,8 milijardi eura) doseglo 28. siječnja. Zahvaljujući ranoj otplati trogodišnjih operacija dugoročnog refinanciranja prosječno dnevno korištenje novčanog depozita kroz sva razdoblja održavanja u 2013. godini iznosilo je 93,2 milijarde eura (u odnosu na 484,3 milijarde tijekom 2012. godine i 120 milijarde eura tijekom 12 razdoblja održavanja u 2011. godini). U 2013. godini korištenje novčanog depozita se odvijalo uglavnom na sličan način u svakom od razdoblja održavanja pričuve, to jest iznosi novčanog depozita bili su niži na početku svakog razdoblja, ali krajem razdoblja održavanja bi se povećali kako je sve više kontrapartija izdvajalo obveznu pričuvu. (Implications of the Eurosystem's Monetary Operations During the Financial Crisis, 2014.)

Kreditne institucije eurozone imaju obvezu držati minimalne pričuve na tekućim računima u Eurosustavu. Od 1999. do 2011. minimalne obvezne pričuve iznosile su 2% obveza osnovice za obračun pričuva kreditnih institucija s dospijanjem kraćim od dvije godine. Upravno vijeće je 8. prosinca 2011. donijelo dodatnu mjeru za pojačano poticanje kreditne aktivnosti: smanjilo je stopu pričuve s 2% na 1% od razdoblja održavanja pričuve koje je počelo 18. siječnja 2012.

Minimalne obvezne pričuve prosječno su iznosile 104,7 milijarde eura tijekom 12 razdoblja održavanja u 2013. (u usporedbi sa 106 milijardi u 2012. godini). Budući da Eurosustav obračunava naknadu na pričuve po stopi koja odgovara stopi glavnih operacija refinanciranja, zbog sustava minimalnih pričuva ne nameće se porez bankarskom sektoru. (Europska Centralna Banka: Godišnje izvješće 2013.).

### **3.3.4. Proširenje instrumenata monetarne politike u 2014. godini**

Eurosustav je u 2014. provodio svoju monetarnu politiku u okružju u kojemu su bili prisutni izazovi, gospodarski oporavak ostao je slab, inflacija se postupno smanjivala, monetarna i kreditna dinamika bile su i nadalje prigušene, a transmisija monetarne politike još uvijek narušena.

U vrijeme potisnutih inflacijskih izgleda praćenih slabim gospodarskim rastom, Eurosustav je donio nekoliko važnih dodatnih mjera monetarne politike u razdoblju od polovice 2014. godine. Cilj ovih mjera bilo je ponovno uspostavljanje normalne transmisije monetarne politike i osiguranje monetarne akomodacije. Mjere donesene u 2014. godini dovele su do značajnog ublažavanja efektivne monetarne politike, uz dodatnu likvidnost omogućenu putem ciljanih operacija dugoročnog refinanciranja (TLTRO) i programa kupnje vrijednosnih papira, koji su svoj puni opseg dosegнули do kraja 2014. godine. (Europska Centralna Banka: Godišnje izvješće 2014.).

Prema Godišnjem izvještaju ECB iz 2014. godine, mjere monetarne politike uvedene u razdoblju od lipnja do listopada 2014. godine obuhvaćale su uvođenje serije ciljanih operacija dugoročnog refinanciranja (TLTRO) i pokretanje dvaju programa kupnje vrijednosni papira privatnog sektora. Mjere su osmišljene tako da imaju znatan učinak na kreditne uvjete za privatni sektor eurozone. Mjere su bile usmjerene na potporu stabilnosti srednjoročnih i dugoročnih inflacijskih očekivanja, što je u skladu sa strategijom i ciljem monetarne politike ECB.

Niz ciljanih operacija dugoročnog refinanciranja (TLTRO) najavljenih u lipnju 2014. godine imao je za cilj poticati bankovne kredite za nefinancijski privatni sektor eurozone. Ciljane operacije dugoročnog refinanciranja osiguravale su dugoročno financiranje po povoljnim uvjetima tijekom razdoblja do četiri godine za sve banke koje ispunjavaju određene referentne

vrijednosti primjenjive na njihove kredite realnom gospodarstvu. Ova je mjera odražavala bankocentričnu financijsku strukturu gospodarstava i važnost slaboga bankovnog kreditiranja kao činitelja koji koči oporavak gospodarstva eurozone. Ciljane operacije dugoročnog refinanciranja bile su usmjerene na jačanje transmisije monetarne politike kroz osiguravanje poticaja za kreditiranje realnog gospodarstva. Banke su imale pravo na početni odobreni iznos zaduživanja koji je jednak 7% ukupnoga iznosa njihovih kredita nefinancijskom privatnom sektoru eurozone na dan 30. travnja 2014., isključujući stambene kredite odobrene stanovništvu (referentna vrijednost). (Implications of the Eurosystem's Monetary Operations During the Financial Crisis, 2014.)

Nadalje, između ožujka 2015. i lipnja 2016. godine, za sve je kontrapartije vrijedila mogućnost zaduživanja u daljnjim ciljanim operacijama dugoročnog refinanciranja. Niske dugoročne kamatne stope na refinanciranje u kombinaciji sa pozitivnim poticajima za kreditiranje (kao i negativnim posljedicama ako kreditiranje izostane) trebale bi pojačati ponudu kredita te dovesti do pada kamatnih stopa na kredite. Stoga su ciljane operacije dugoročnog refinanciranja imale za cilj potaknuti prijenos povoljnih uvjeta kreditiranja na dužnike privatni sektor. Ukupni iznos sredstava proizašao iz prve dvije ciljane dugoročne operacije refinanciranja bio je 212,4 milijarde eura (82,6 milijardi eura u rujnu i 129,8 milijardi eura u prosincu). U operacijama je sudjelovalo ukupno 469 kontrapartija. Bankama koje su imale nedostatak kreditnog portfelja, dozvoljeno je udruživanje s bankama osnivanje skupine za TLTRO. Na taj su način ove operacije zapravo obuhvatile 1223 kontrapartije. (Europska centralna Banka: Godišnje izvješće 2014.).

Sveukupno gledajući, sudjelovanje u ovim operacijama dugoročnog refinanciranja obuhvatilo je cijelu eurozonu. Čak i banke koje su zbog svoje stabilne financijske situacije bile manje zainteresirane za sudjelovanje u ovim operacijama izjavile su da bi sudjelovanje u tim operacijama pridonijelo njihovom poslovnom ugledu jer navedene operacije imaju cilj poduprijeti realno gospodarstvo čitave eurozone. Također, banke su kroz ove operacije mogle ojačati svoju konkurentski položaj na kreditnom tržištu tako što su niže troškove financiranja mogle prenijeti na svoje izdane kredite. Ciljane operacije dugoročnog refinanciranja su ublažile uvjete na financijskim tržištima i poduprle odobravanje kredita.

Nakon CBPP iz 2009. i CBPP iz 2011. godine, u sklopu proširenog programa kupnje imovine (EAPP) proizašao je i program kupnje pokrivenih obveznica CBPP3. Njegova je glavna uloga

bila omogućivanje selektivne intervencije na tržištima u situacijama kada postoji velik prijenos utjecaja na uvjete zaduživanja nefinancijskoga privatnog sektora u eurozoni. CBPP3 stoga nadopunjava prethodno spomenute ciljane operacije dugoročnog refinanciranja u vezi s rješavanjem slabih kreditnih uvjeta i jača transmisiju monetarne politike. Eurosustav je u sklopu CBPP3 programa kupovato pokrivenih obveznica u eurima izdane od strane financijskih institucija eurozone. (Europska Centralna Banka: Godišnje Izvješće 2015.).

U bilanci središnje banke postoji relativno jaka povezanost između pokrivenih obveznica s jedne strane i danih kredita s druge strane. Porast cijena pokrivenih obveznica bi trebao rezultirati povećanjem kolateraliziranih vrijednosnih papira koji se mogu prodati, što će u konačnici utjecati na rast kredita kojima izdani vrijednosni papiri mogu predstavljati kolateral. CBPP3 stoga dodatno dopunjuje ciljane operacije dugoročnijeg refinanciranja. Ekspanzija likvidnosti proizašla iz izravnih operacija refinanciranja (TLTRO) promakla je diversifikaciju ulagačkih portfelja te dovela do raširenijeg ublažavanja financijskih uvjeta. (Faqs on the Eurosystem's third covered bond purchase programme, 2014.)

Eurosustav je u 2014. godini nastavio povećavati likvidnost putem postupka raspodjele punog iznosa likvidnosti kroz redovite operacije refinanciranja, odnosno glavne operacije refinanciranja (MRO) i tromjesečne operacije dugoročnog refinanciranja (LTRO). Neotplaćeni iznos operacija refinanciranja je bio određen potražnjom kontrapartija za likvidnošću koju omogućava Eurosustav. Kako bi se ispunila potražnja banaka za likvidnošću, ECB je odlučila u sklopu ciljanih dugoročnih operacija refinanciranja i dva programa kupnje pokrivenih obveznica proširiti politiku raspodjele punog iznosa likvidnosti kroz glavne i dugoročne operacije refinanciranja do kraja 2016. godine. Poslovne banke su nastavile primjenjivati mogućnost otplate iz dvije trogodišne operacije dugoročnog refinanciranja što je rezultiralo otplatom od ukupno 334 milijarde eura u 2014. godini, što je dovelo do postupnog smanjivanja viška likvidnosti i stabilizacije bilance Eurosustava tijekom 2014. godine. Također, povećana otplata likvidnosti rezultirala je sklonosti prema smanjenju viška rezervi koji se drži kao mjera opreza. Tijekom prvih dviju ciljanih operacija dugoročnog refinanciranja otplate su se povećale sa 19,9 milijardi eura sredinom 2014. godine na 39,8 milijardi eura na kraju te godine. (Europska Centralna Banka; Godišnje izvješće 2014.).

Uvođenjem otprije spomenutih mjera u lipnju 2014. godine ukinute su tjedne operacije fine prilagodbe koje su se služile za apsorpciju likvidnosti omogućenu kroz program za tržišta

vrijednosnih papira (SMP). Ova mjera je, kontradiktorno, dovela do početnog povećanja razine viška likvidnosti. Višak likvidnosti je na dan ukidanja programa 18. lipnja 2014. godine porastao na 160 milijardi eura, a samo dan prije je iznosio 122 milijarde eura. Poras viška likvidnosti je bio privremenog karaktera zbog činjenice što je likvidnost, koja više nije bila apsorbirana operacijama fine prilagodbe, bila ponište slabijim sudjelovanjem u ostalim operacijama refinanciranja. Međutim, banke sa viškom gotovine, koje su redovito sudjelovale u operacijama za apsorpciju likvidnosti, nisu mogle plasirati višak sredstava na međubankarska tržišta te su zabilježile neto povećanje sredstava na tekućim računima i povećanje depozita, što je ograničilo smanjenje viška likvidnosti i uputilo na daljnje postojanje fragmentacije tržišta. Zbog povećanja autonomnih faktora porasla je i potražnja za likvidnošću, što se nepovoljno odrazilo na višak likvidnosti. (Europska Centralna Banka: Godišnje izvješće 2014.).

Operacijama dugoročnog refinanciranja iz rujna i prosinca 2014. godine ubrizgana je likvidnost u neto iznosu od 47,9 milijardi eura, odnosno 95,3 milijarde eura. Primjena standardnih operacije otvorenog tržišta Eurosustava bila je slična prethodnoj godini, no sa određenom razinom kolebljivosti. Upotreba MRO je iznosila 110 milijardi eura u 2014. godini dok je u 2013. iznosila 108 milijardi eura. Prosječno korišten iznos tromjesečnih operacija dugoročnog refinanciranja iznosio je 11 milijardi eura u 2014. godini, u usporedbi sa 7,2 milijarde eura u 2013. (Europska Centralna Banka: Godišnje izvješće 2014.).

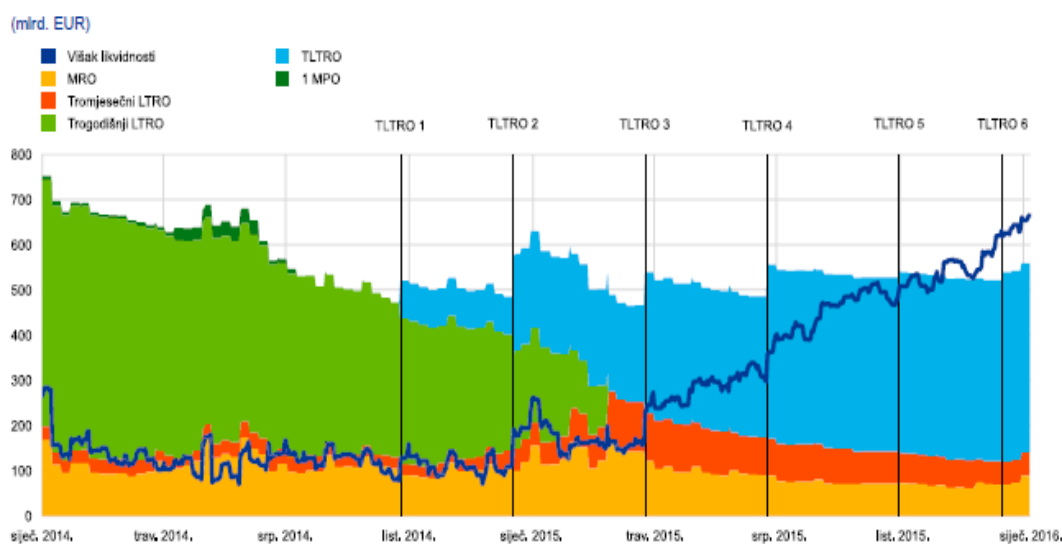
Gledajući zajedno sve operacije otvorenog tržišta Eurosustava, iznos odobrene likvidnosti smanjio se sa 650 milijardi na 600 milijardi eura na kraju 2014. godine, a na kraju godine je nakratko pao ispod 500 milijardi te je na taj način nastavljen trend iz prethodnih godina. To implicira da je višak likvidnosti iznosio je prosječno 129 milijardi eura u 2014. godini, što je više od dvostruko manje od 300 milijardi eura koliko je iznosio višak rezervi u 2013. godini. Višak likvidnosti u drugom dijelu 2014. godine bio je poduprt novim mjerama, a kretao se od razine od 70 milijardi eura do 260 milijardi na kraju 2014., međutim, na kraju 2014. godine ostao je prostor za daljnju apsorpciju likvidnosti zbog prethodno neotplaćenog iznosa trogodišnjih operacija refinanciranja od 210 milijardi eura. Ipak, očekivalo se da će daljnje TLTRO i kupnja imovine povisiti razinu viška likvidnosti u 2015 godini. (Europska Centralna Banka: Godišnje izvješće 2015.).



### 3.3.5. Monetarna politika ECB u 2015. godini

Eurosustav je u 2015. godini nastavio puštati likvidnost preko sistema raspodjele punog iznosa likvidnosti kroz glavne operacije refinanciranja (MRO) i tromjesečne operacije dugoročnog refinanciranja (LTRO). Iz tog razloga je, kao i od početka krize 2008. godine i u 2015. godini nastavljen trend neotplaćenog iznosa operacija refinanciranja koji je bio određen potražnjom kontrapartija za dodatnom likvidnošću Eurosustava.

Prema Grafu broj 7, prosjek sudjelovanja u operacijama refinanciranja Eurosustava od je sredine 2014. godine varirao oko razine od 500 milijardi eura. Istovremeno je porastao značaj ciljanih operacija dugoročnog refinanciranja (TLTRO). Iznos operacija refinanciranja je početkom 2015. godine dosegnuo najveću vrijednost od 629 milijardi eura, dok je najmanji iznos od 465 milijardi eura postignut u ožujku iste godine. Do kraja veljače 2015. na naplatu su dospjele trogodišnje operacije dugoročnog refinanciranja. Međutim, banke su već od rujna 2014. godine počele sa zamjenom sredstava dobivenih u sklopu trogodišnjih operacija dugoročnog refinanciranja sa sredstvima dobivenima kroz TLTRO. Sveukupno, neotplaćeni iznos operacija zadržao se blizu 500 milijardi eura. Nakon dospijea trogodišnjih operacija dugoročnog refinanciranja, banke su se povećano oslanjale na MRO i tromjesečne operacije dugoročnog refinanciranja. (Europska Centralna Banka: Godišnje Izvješće 2015.)



**Graf 7: Višak likvidnosti i sudjelovanje u MRO i tromjesečnim LTRO (u mlrd. eura, 2014.-2015. godina)**

Izvor: Godišnje izvješće 2015., Europska Centralna Banka

Tromjesečna namira novih ciljanih operacija dugoročnog refinanciranja svaki je put rezultirala povećanjem viška likvidnosti. Međutim, taj učinak je bio samo privremen zbog pada standardnih operacija refinanciranja. Sudjelovanje u TLTRO djelomično je zamijenilo sudjelovanje u standardnim operacijama i trogodišnjim operacijama dugoročnog refinanciranja koje su dospjele. Porast viška likvidnosti proizašao iz programa kupnje vrijednosnih papira (CBPP3) i poboljšanog pristupa tržištima za pojedine banke objašnjava nižu kamatnu stopu redovitih operacija refinanciranja tokom godine. Ukupan iznos založenoga kolaterala u operacijama monetarne politike Eurosustava nastavio se smanjivati tijekom 2015. godine, odražavajući tako smanjene potrebe kontrapartija Eurosustava za likvidnošću. (Europska Centralna Banka: Godišnje Izvješće 2015.).

## 4. ZNAČAJ POLITIKE OBVEZNE REZERVE U VRIJEME KRIZE

Analizirajući znanstvene radove vezane za politiku obvezne rezerve i njen utjecaj u vrijeme financijske krize, ali i dosadašnju analizu, izvode se dvije istraživačke hipoteze, koje ćemo shodno rezultatima istraživanja prihvatiti ili odbaciti.

**H1:** *Politika obvezne rezerve Europske Centralne Banke nije značajnije utjecala na likvidnost bankovnog sistema Eurosustava tijekom aktualne financijske krize u odnosu na razdoblje prije krize.*

**H2:** *Utjecaj politike obvezne rezerve Eurosustava na likvidnost banaka određen je visinom i modalitetom provedbe ostalih instrumenata.*

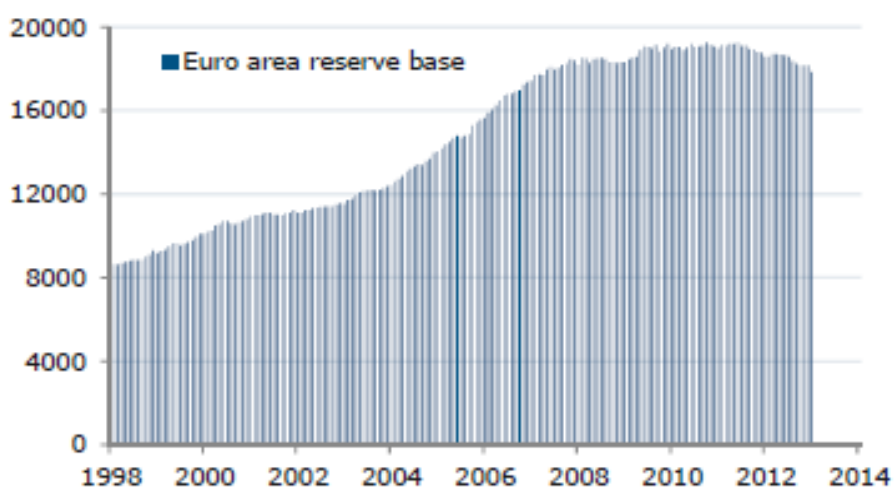
### 4.1. Utjecaj obvezne rezerve na likvidnost bankarskog sustava u vrijeme aktualne financijske krize u odnosu na razdoblje prije krize

U normalnim vremenima, odnosno vremenima prije financijske krize, Upravno vijeće ECB određivalo je razinu ključnih kamatnih stopa monetarne politike i to jednom mjesečno na sastanku na kojem je vijeće raspravljalo o tijeku i napretku monetarne politike Eurosustava.

Najvažnija kamatna stopa po kojoj se ravna monetarna politika u upravljanju likvidnošću Eurosustava u normalnim vremenima je minimalna kamatna stopa pri kupnji za glavne operacije refinanciranja (eng. Minimum Bid Rate – MBR) sa dospijecom na tjednoj razini. Glavne operacije refinanciranja, koje pripadaju operacijama otvorenog tržišta, pružaju likvidnost i provode se kao ponuda sa promjenjivom kamatnom stopom (eng. variable rate tender) gdje ECB određuje iznos sredstava koji se dodjeljuje kontrapartijama (bankama), dok kontrapartije izražavaju cijenu, odnosno kamatnu stopu po kojoj su spremni platiti likvidnost dobivenu iz ovih operacija refinanciranja. Druge dvije ključne kamatne stope koje su bile značajne za monetarnu politiku Eurosustava prije aktualne financijske krize pripadaju raspoloživim mogućnostima posuđivanja (eng. standing facilities). Ugovorne strane (kontrapartije) mogle su u neograničenim količinama i u bilo koje vrijeme prekonoćno posuditi sredstva u slučaju da se radi o graničnom kreditu (eng. marginal lending rate) ili prekonoćno deponirati sredstva ukoliko se radi o depozitnom instrumentu (eng. deposit facility).

Prema tome, banke su u vremenima prije krize mogle dobiti likvidnost od centralne banke bilo kroz operacije na otvorenom tržištu ili kroz granični kredit koji pripada stalno raspoloživim mogućnostima bez potrebe za kolateralom. (Herrala, 2010.). Prije previranja na financijskim tržištima, ECB je omogućila veliku količinu sredstava za refinanciranje bankarskog sustava u omjeru od 70% kroz glavne operacije refinanciranja (MRO) sa dospijećem od jednog tjedna, a preostalih 30% kroz dugoročne operacije refinanciranja sa dospijećem od tri mjeseca.

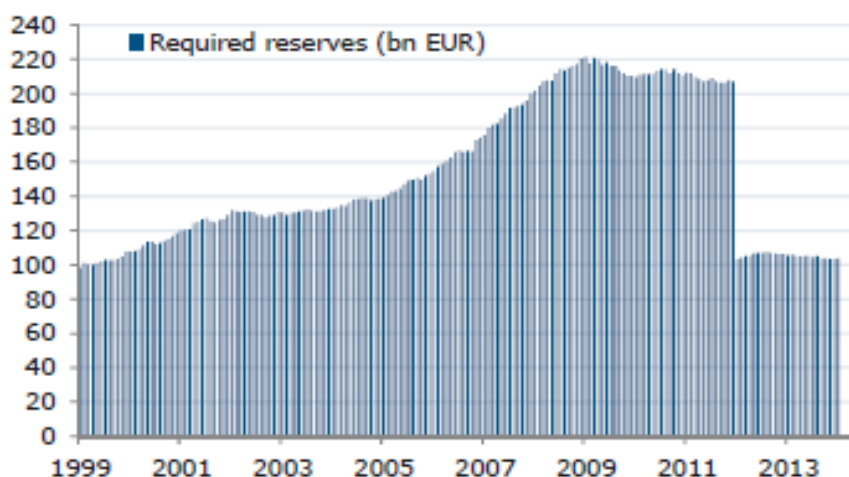
Što se tiče apsorpcije likvidnosti, najznačajniji utjecaj u razdoblju prije krize imala je minimalna obvezna rezerva. Obvezna rezerva se za svaku instituciju izračunava na način da se stopa obvezne rezerve (koja je u razdoblju prije krize iznosila 2%) pomnoži sa bazom rezervi koja proizlazi iz bilance svake pojedine financijske institucije. Važna je činjenica kako se baza rezervi kroz razdoblje prije krize konstantno povećavala, što je jasno vidljivo na Grafu 8.



**Graf 8: Ukupna baza rezervi eurozone (1998. – 2014.)**

Izvor: Nordea: The liquidity management of the ECB (2014.)

Iz Grafa 9. je vidljivo kako je agregatna razina rezervi (obvezna rezerva + višak rezervi) konstantno rasla, pa se tako od razdoblju od uvođenja eura 1999. godine pa do početka krize 2007. godine ukupna razina obveznih rezervi Eurosustava gotovo udvostručila.



**Graf 9: Ukupna razina obvezne rezerve (1999. – 2013., u milijardama eura)**

Izvor: Nordea: The liquidity management of the ECB (2014.)

Stupanjem krize na snagu u kolovozu 2007. godine došlo je do promjena u operacijskom okviru Eurosustava. U početku krize se Eurosustav pokazao otpornim na trenutna previranja na tržištu, a u tom su pogledu četiri su značajke bile od velike važnosti za likvidnost u kriznim vremenima. Te značajke spadaju pod automatske stabilizatore koji obuhvaćaju (Cassola et. al., 2008.):

- a) velik broj kontrapartija,
- b) mogućnost graničnog kredita
- c) prihvatljiva sredstva (kolaterale)
- d) minimalnu obveznu pričuvu

Velik broj kontrapartija označava velik broj kreditnih institucija koje su u izravnoj vezi sa Eurosustavom. U začetku financijske krize oko 2000 kreditnih institucija je imalo pristup graničnom kreditu (eng. marginal lending facility) dok ih je 1700 moglo pristupiti standardnim operacijama refinanciranja Eurosustava čineći tako 30% ukupne aktive bilance Eurosustava. 130 kontrapartija imalo je pristup operacijama fine prilagodbe. Činjenica da tako velik broj financijskih institucija ima pristup kreditiranju i refinanciranju Eurosustava daje povjerenje u bankarski sustav da može zaustaviti nalet krize likvidnosti. Granični kredit je u vrijeme financijske krize imao ulogu posljednjeg utočišta (eng. lender of last resort), iako je prvotno bio zamišljen tako da se koristi samo povremeno, a ne kako bi se osiguralo redovno refinanciranje bankarskog sustava.

Kolateralni okvir Eurosustava, sa širokim rasponom prihvatljive imovine obuhvaća pokrivene vrijednosnice, kreditna potraživanja i ne utrživu imovinu te dozvoljava bankama da dobiju sredstva za financiranje od Eurosustava bez većih ograničenja. Ova je značajka posebno važna u vrijeme financijske krize, međutim, s vremenom postoji opasnost da refinanciranje od strane ECB s vremenom postane kolateralizirano nelikvidnom imovinom koja bi mogla potaknuti kompleksne probleme i rizike na tržištu. (Nordea: Liquidity Management of the ECB).

Poveći iznos obvezne rezerve koji su banke eurozone morale ispuniti u kombinaciji sa odredbom uprosječivanja (eng. averaging provision) pružaju izravnu zalihu likvidnosti za bankarski sustav tijekom ranih faza tržišnih previranja, pa je tako bilo i u slučaju aktualne financijske krize.

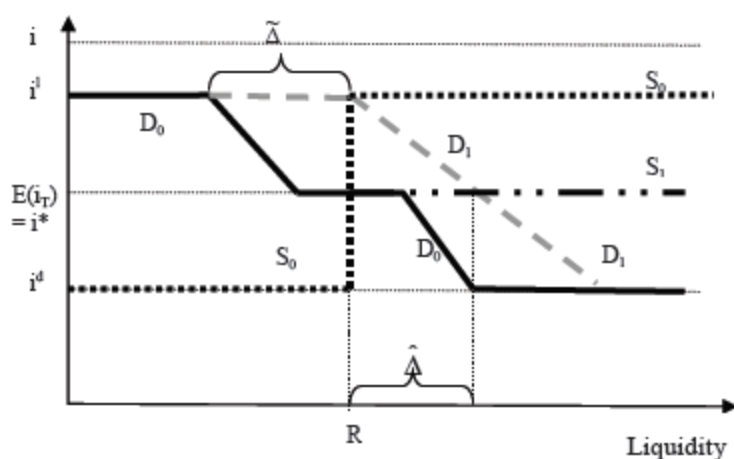
Mehanizam uprosječivanja (eng. averaging) omogućava financijskim institucijama da ispune uvjet minimalne obvezne rezerve kroz period razdoblja održavanja (mjesec dana), pa tako banke ne moraju udovoljavati uvjetu minimalne obvezne rezerve na dnevnoj bazi. Ovaj mehanizam omogućava da privremeni šokovi likvidnosti na međubankarskom tržištu ne dovode do značajne promjene prekonoćne kamatne stope. (Nordea: Liquidity Management of the ECB).

Mehanizam uprosječavanja minimalne obvezne rezerve omogućio je provedbu politike likvidnosti „izdavanja unaprijed“ (eng. frontloading). Ova je odredba omogućila da privremeni šokovi likvidnosti ne moraju nužno dovesti do značajnih promjena u prekonoćnoj kamatnoj stopi, što je u određenoj mjeri doprinijelo smanjenju rizika financiranja likvidnosti banaka u vrijeme krize. Naknada za obveznu rezervu, koja je jednaka graničnoj stopi glavnih operacija refinanciranja ECB, čini tekuće račune u bilanci Eurosustava atraktivnim mjestom za držanje sredstava banaka. Prednost držanja sredstava banaka na tekućim računima kod Eurosustava proizlazi iz činjenice da je ta imovina visoko likvidna i bez rizična sa povratom većim od nerizične stope.

Početkom krize kroz „frontloading“ sustav bankama je omogućeno da zadovolje uvjet minimalne obvezne rezerve ranije (obično na polovici) razdoblja održavanja. Do kraja razdoblja održavanja, ECB je apsorbirala višak likvidnosti putem operacija fine prilagodbe. Štoviše, u 2007. godini ECB je podupirala „frontloading“ sustav tako što je nudila povećće

iznose likvidnosti u početku razdoblja održavanja, te je postupno kroz razdoblje održavanja smanjivala višak rezervi. Kako prije fluktuacija na međubankarskom tržištu nije bila potrebna upotreba operacija fine prilagodbe, „frontloading“ sustav prije krize nije bio, niti je mogao biti korišten.

Politika upravljanja likvidnošću je igrala važnu ulogu u borbi protiv krize. U fazi nastanka krize 2007. godine u okviru operacija otvorenog tržišta naglo su na važnosti dobile operacije fine prilagodbe (eng. fine – tuning operations) koje su češće upotrebljavane, te procedure raspodjele sredstava sa fiksnom kamatnom stopom (eng. fixed rate tender procedures with full allotment). U razdoblju od siječnja 1999. godine pa do lipnja 2000. godine korištena je procedura fiksne kamatne stope bez pune raspodjele sredstava, dok se od lipnja 2000. do listopada 2008. koristila varijabilna kamatna stopa na operacije otvorenog tržišta.



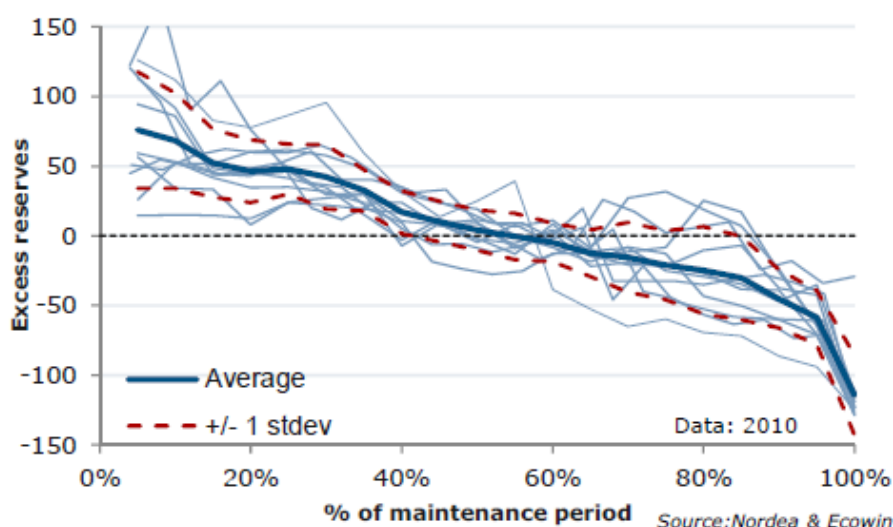
**Graf 10: Procedura raspodjele sredstava sa fiksnom kamatnom stopom (9. kolovoz 2007.)**

Izvor: Cassola et. al., 2008.

Graf 10. prema Cassola et al. (2008.) prikazuje stanje likvidnosti na međubankarskom tržištu za prekončna sredstva eurozone na zadnji dan perioda održavanja (eng. maintenance period) dana 9. kolovoza 2007. godine. Potražnja banaka za likvidnošću prije nestabilnosti na međubankarskom tržištu, odnosno prije nastanka krize, prikazana je krivuljom  $D_0$ . Dakle, u normalnim vremenima, potražnja za likvidnošću zadnjeg dana razdoblja održavanja je visoko elastična na očekivanoj razini buduće prekončne kamatne stope, odnosno na dnevnoj razini minimalne obvezne rezerve. Ponuda sredstava od strane ECB (krivulja  $S_0$ ) referentna je

vrijednosti dnevnim rezervama likvidnosti ( $R$ ). Ravnotežna prekonoćna kamatna stopa bila je gotovo idealna te se nalazila u sredini koridora kamatnih stopa. Početkom kolovoza 2007. godine došlo je do šoka financiranja likvidnosti (eng. funding liquidity shock). Ovaj je šok utjecao na potražnju banaka za rezervama na dva načina, odnosno došlo je do paralelnog pomaka krivulje  $D_0$  u desno na krivulju  $D_1$ , te smanjenja elastičnosti funkcije potražnje (strmija krivulja  $D_1$  bez ravnog segmenta. Dakle, šok financiranja likvidnosti doveo je do pomaka na krivulju  $D_1$  gdje je  $\Delta$  promjena potražnje banaka za rezervama  $\Delta R$  do koje je došlo zbog šoka naglog pada likvidnosti bankarskog sustava.

Sustav izdavanja sredstava unaprijed (eng. frontloading) karakteristika je narednih razdoblja održavanja nakon stupanja krize na snagu (Graf 11.). Ova se politika odnosi na dodjeljivanje sredstava financijskim institucijama iznad razine referentne vrijednosti na početku razdoblja održavanja, te postepeno smanjivanje viška odobrenih sredstava u narednim danima pa sve do kraja razdoblja održavanja „Frontloading“ sustav stvara privremen, a ne trajan višak sredstava na međubankarskom tržištu. Takva je procedura omogućila ECB sposobnost procjenjivanja dodatne potražnje banaka eurozone za likvidnošću na temelju načela odvajanja (eng. the separation principle). Procedura raspodjele sredstava sa fiksnom kamatnom stopom proizvodila je veliki dnevni višak rezervi koji se u narednim danima perioda održavanja trebalo ispustiti operacijama fine prilagodbe, jer bi u suprotnom prekonoćna kamatna stopa pala na razinu depozitnog instrumenta (eng. deposit facility) ugrožavajući tako stav monetarne politike. Iz tog razloga uvedeno je načelo odvajanja koje je razdvojilo stav od implementacije monetarne politike.

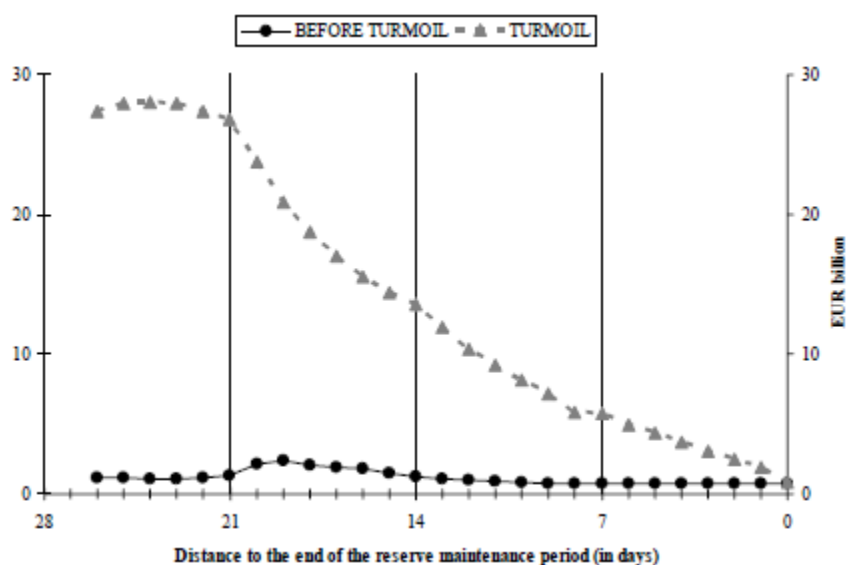


**Graf 11: „Frontloading“ minimalne obvezne rezerve (2010.)**

Izvor: Nordea: The liquidity management of the ECB (2014.)



Dakle, u prosjeku, ponuda likvidnosti bankarskom sustavu od strane ECB jednaka je kao i prije financijske krize (dovoljna da ispuni uvjet minimalne obvezne rezerve), ali se promijenilo razdoblje u kojem financijska institucija mora zadovoljavati uvjet minimalne obvezne rezerve (u slučaju „frontloading“ procedure odnosi se na zadnji dan perioda održavanja). (The Use of Eurosystem's Monetary Policy Instruments and Operational Framework Since 2009.)



**Graf 12: Prosječni dnevni višak rezervi prije krize u odnosu na početak krize**

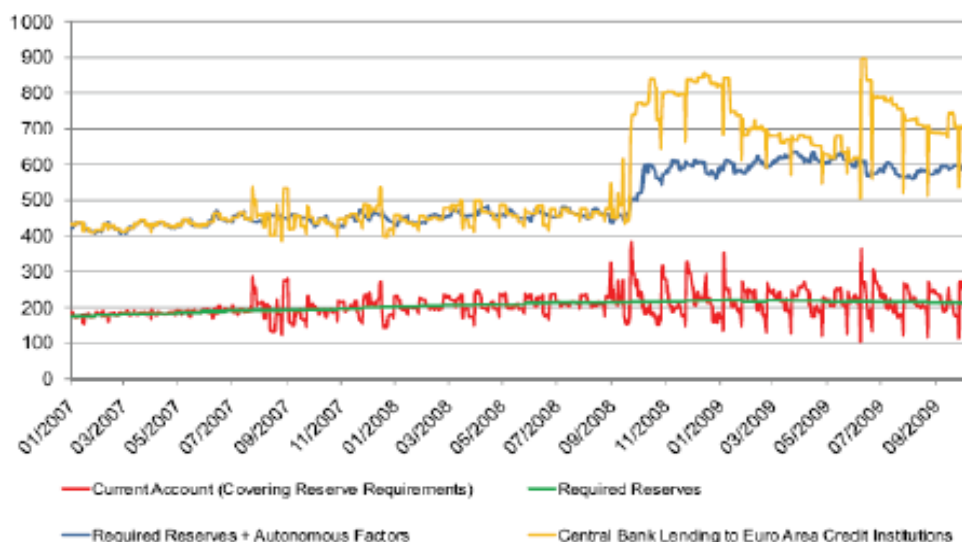
Izvor: Cassola et. al., 2008.

Na Grafu 12. prikazan je višak rezervi svakog pojedinog dana razdoblja održavanja u vrijeme krize u odnosu na razdoblje prije krize. Vidljivo je kako je prosjek razine rezervi zadnjeg dana razdoblja održavanja u vrijeme krize jednak razdoblju prije krize. Jedina je razlika u tome što se u vrijeme tržišnih previranja se kroz „frontloading“ program na početku razdoblja osiguravala veća količina likvidnih sredstava, koja se postepeno, odnosno dan po dan razdoblja održavanja, smanjivala kroz apsorbirajuće operacije fine prilagodbe. (Cassola, et al., 2008.)

Nadalje, iz Grafa 13. vidljivo je kako je minimalna obvezna rezerva (zelena linija) imala lagan uzlazni trend do kraja 2008. godine, nakon koje je taj lagani trend porasta prešao u negativan trend. Žuta linija prikazuje sredstva ECB posuđena kreditnim institucijama eurozone. Lagane fluktuacije žute linije primjećuju se još od kolovoza 2007. godine, dok je

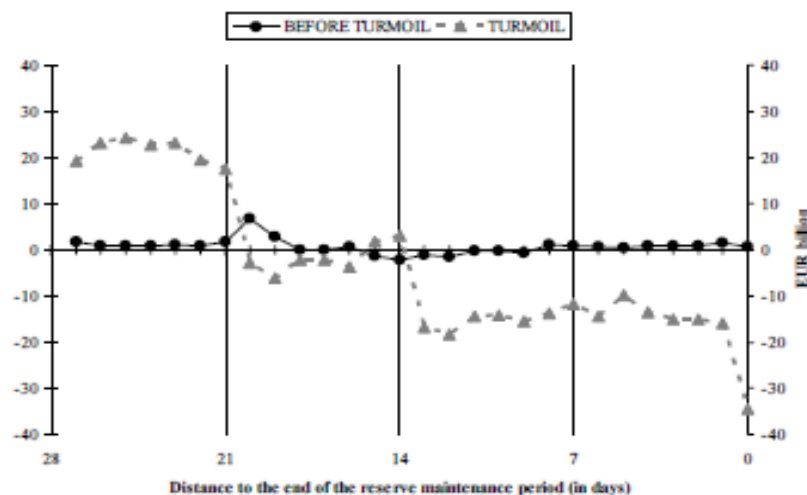
druga faza financijske krize navedene fluktuacije snažno produbila, odnosno došlo je do povećane potražnje financijskih institucija za sredstvima likvidnosti ECB. Autonomni faktori (plava linija) na koje ECB ne može izravno utjecati stvaraju povećati deficit likvidnosti u drugoj fazi financijske krize. Također, na Grafu 12. je prikazan dan 9. kolovoz 2007. godine, kada je međubankarsko tržište bilo pogođeno šokom financiranja likvidnosti, što objašnjava povećanu volatilnost crvene linije koja označava likvidna sredstva koja banke drže na tekućim računima (obvezna rezerva + višak likvidnosti). Početkom druge faze financijske krize tržišna previranja postajala su sve jača, na što je Eurosustav trebao odgovoriti određenim mjerama.

Stupanjem „frontloading“ sistema na snagu dnevne rezerve likvidnosti (definirane kao sredstva na tekućim računima od kojih se odbija prosječna dnevna minimalna obvezna rezerva) su se tijekom prvog tjedna razdoblja održavanja gomilale u iznosu od oko 20 milijardi eura po danu. Reduciranje tako velikog viška likvidnosti provodilo se kroz posljednja dva tjedna razdoblja održavanja u iznosu od 10 milijardi eura na dan. Na posljepku, operacije fine prilagodbe posljednjeg dana razdoblja održavanje povlačile su sredstva u prosječnom iznosu od oko 30 do 40 milijardi eura. Detaljnija shema prosječnog kretanja likvidnosti razdoblja održavanja za vrijeme provođenja „frontloading“ programa prikazana je na Grafu 14. (Hauck, Neyer., 2011.)



**Graf 13: Potražnja za rezervama u Eurosustavu u vrijeme financijske krize**

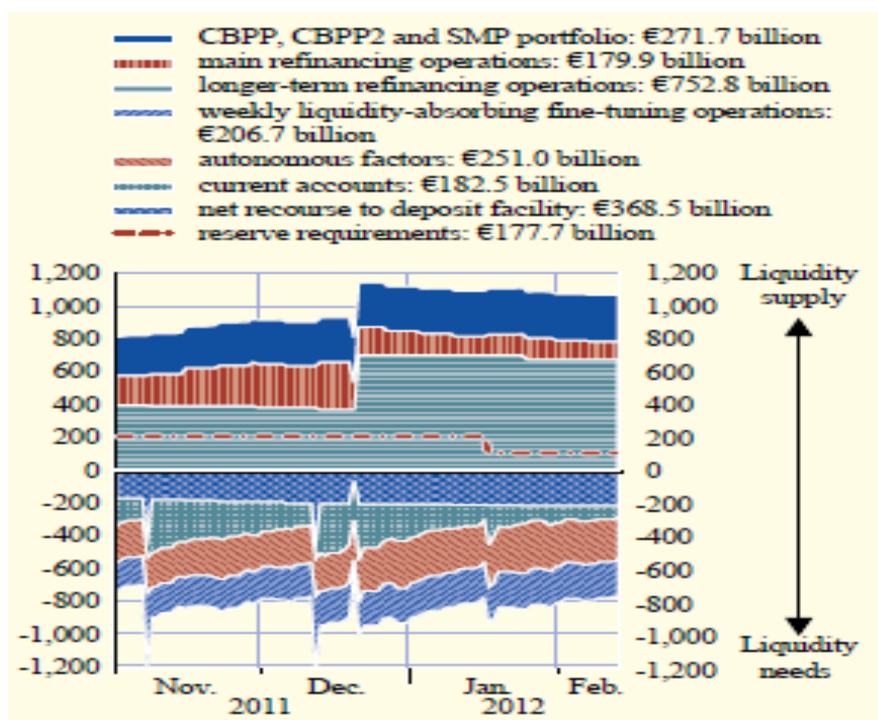
Izvor: Hauck A., Neyer U., Reserve Holding Incentives of Commercial Banks in the Euro Area during the Financial Crisis, 2011.



**Graf 14: Obvezna rezerva kroz razdoblje održavanja prije krize u odnosu na početak krize**

Izvor: Cassola et. al., 2008.

Još od uvođenja eura 1999. godine pa sve do kraja 2011. godine razina minimalne obvezne rezerve imala je stabilan trend te se kretala u iznosu od 200 milijardi eura. Upravno Vijeće ECB je krajem 2011. godine odlučilo smanjiti stopu obvezne rezerve sa 2% na 1% počevši od razdoblja održavanja koje je počelo 18. siječnja 2012. godine. To znači da se prosječni iznos koji banke trebaju držati na svojim računima tijekom razdoblja održavanja kako bi ispunili minimalnu obveznu rezervu prepolovio.



**Graf 15: Promjena stope obvezne rezerve na dan 18. siječnja 2012. godine**

Izvor: Europska Centralna Banka, Monthly Bulletin (ECB, 2012.)

Graf 15. prikazuje kretanje razine obvezne rezerve na kraju 2011. godine i na početku 2012. godine. Vidljivo je kako je smanjenje stope minimalne obvezne rezerve na sa dotadašnjih 2% na 1% prepolovila minimalnu obveznu pričuvu sa 207 milijardi eura na 103,3 milijarde eura. Smanjenje stope obvezne rezerve sa 2% na 1% odrazilo se i na prosječni iznos autonomnih faktora čija je razina u odnosu na prethodno razdoblje održavanja iznosila 251 milijardu eura, što je povećanje za 5,1 milijardu. Smanjenje stope obvezne rezerve imalo je i utjecaj na udvostručenje viška rezervi sa 2,5 milijarde na 4,8 milijardi eura. (ECB: Monthly Bulletin, 2012.).

Prema tome, svrha smanjenja obvezne rezerve je dala dvojak učinak. Prvo, i najvažnije, smanjila se potreba banaka za držanjem likvidnih sredstava, a time i veličinu kolaterala koji banke trebaju mobilizirati da postignu traženi iznos refinanciranja koji će zadovoljiti zahtjeve Eurosustava za obveznom rezervom. Drugo, ova mjera je uvedena kako bi potakla aktivnosti na tržištu novca na način da će banke sa viškom likvidnosti ponuditi taj višak drugim bankama kojima likvidnosti manjka. (ECB: Monthly Bulletin, 2011.)

Tijekom razdoblja održavanja koje je počelo u veljači 2012. godine, dnevne potrebe likvidnosti sastavljene od autonomnih faktora viška rezervi i obvezne rezerve bili su 7,5

milijardi eura manje nego u prethodnom razdoblju održavanja, a taj je pad proizašao iz smanjenja razine obvezne rezerve na 1%. Obvezne rezerve iznosile su 105 milijardi eura, što je gotovo polovica iznosa koji je bio u prethodnom razdoblju održavanja (zbog već spomenutog smanjenja stope obvezne rezerve). Istovremeno su autonomni faktori porasli sa 65,3 milijarde na 316,3 milijarde eura. Višak rezervi je, neovisno o promjeni stope na obvezne rezerve, još od početka 2011. godine imao snažan uzlazni trend. (ECB: Monthly Bulletin, 2012.)

Menadžment likvidnosti ima važnu ulogu u normalnim vremenima, no taj značaj posebno raste u vrijeme financijskih prevrtanja i šokova. Prije stupanja krize na snagu stabilna ponuda likvidnosti održavala se uglavnom putem operacija na otvorenom tržištu, odnosno većim djelom putem glavnih operacija refinanciranja, a manjim kroz dugoročne operacije refinanciranja. Prije financijske krize potreba za operacijama fine prilagodbe nije postojala jer su institucije u eurozoni glatko ispunjavale uvjet minimalne obvezne rezerve bez upotrebe „frontloading“ procedure. Baza minimalne obvezne je od 1999. godine konstantno rasla, a taj je rast usporio u prvim godinama financijske krize. Stupanjem krize na snagu došlo je do promjena u operativnom okviru Eurosustava kako bi se održala likvidnost bankarskog sistema Eurosustava. Četiri su ključna faktora, odnosno stabilizatora koja pospješuju likvidnost u vremenima financijskih prevrtanja, a jedan od njih je i obvezna rezerva. Kroz „frontloading“ sistem bankama je omogućeno da za vrijeme razdoblja održavanja na svojim računima drže poveću razinu rezervi, no kako se bližio kraj razdoblja održavanja, tako se višak rezervi postupno smanjivao, pa je razina rezervi na prosječnoj osnovi ostala jednaka kao u razdoblju prije krize. Potrebe za likvidnošću proizlaze iz strukturnog deficita kojeg stvaraju autonomni faktori i minimalna obvezna rezerva. Potražnja za rezervama je u krizi snažno porasla, pa je ECB izvanrednim kreditiranjem bankarskog sektora kroz „frontloading“ premašila stvarne potrebe likvidnosti koje su se operacijama fine prilagodbe na kraju razdoblja održavanje vraćale na razinu koja je bila i prije aktualne krize. Dakle, ECB kroz „frontloading“ program nije povećala opskrbu rezervi, već je samo pomaknula vremensku putanju pružanja likvidnosti unutar svakog razdoblja održavanja, što implicira da politika minimalne obvezne rezerve nije imala značajniji utjecaj na likvidnost.

Međutim, krajem 2011. godine politika obvezne rezerve je dobila drugu dimenziju. ECB je smanjila stopu obvezne rezerve sa 2% na 1% želeći tako smanjiti potrebu banaka za držanjem likvidnih sredstava i potaknuti aktivnost na financijskim tržištima tako što će banke višak

sredstava ponuditi na međubankarskom tržištu. smanjenje stope minimalne obvezne rezerve na sa dotadašnjih 2% na 1% prepolovila minimalnu obveznu pričuvu sa 207 milijardi eura na 103,3 milijarde eura. Smanjenje stope obvezne rezerve je imalo za cilj smanjiti potrebu banaka za držanjem likvidnih sredstava, a time i veličinu kolaterala koji banke trebaju mobilizirati da postignu traženi iznos refinanciranja koji će zadovoljiti zahtjeve Eurosustava za obveznom rezervom. Prema Monthly Bulletin (2012.) za razdoblje održavanja koje je počelo 15. veljače 2012. godine vidljivo je kako je ECB uspjela u namjeri smanjenja potrebe bankarskog sustava za držanjem likvidnih sredstava. Dnevne potrebe likvidnosti definirane kao zbroj obvezne rezerve, viška rezervi i autonomnih faktora, smanjile su se u promatranom razdoblju za iznos od 7,5 milijardi eura. Ovaj pad u potrebi likvidnosti bankarskog sustava je proizašao iz egzogene varijable (autonomni faktori) na koje ECB ne može utjecati, ali i iz strukturnog faktora koji je pod utjecajem monetarne politike ECB. Taj strukturni faktor je upravo smanjenje stope obvezne rezerve sa 2% na 1% u prethodnom razdoblju održavanja koje je završilo 14. veljače 2012. godine, Smanjenje stope obvezne rezerve je također rezultiralo povećanom aktivnošću na tržištu novca na način da su banke sa viškom likvidnosti ponudile taj višak drugim bankama kojima likvidnosti manjka. Navedene činjenice i priloženi podaci analize vremenskih serija dovode do odbacivanja hipoteze **H1: Politika obvezne rezerve Europske Centralne Banke nije značajnije utjecala na likvidnost bankovnog sistema Eurosustava tijekom aktualne financijske krize u odnosu na razdoblje prije krize.**

#### **4.2. Analiza učinaka politike obvezne rezerve u odnosu na ostale instrumente monetarne politike za vrijeme financijske krize**

Operativni okvir Eurosustava sadrži set instrumenata koji služe za stabilizaciju kamatnih stopa, signaliziranje stava monetarne politike i omogućavanje likvidnosti bankarskog sustava. Interakcija između bankarskog sistema i Eurosustava odvija se preko konsolidirane bilance Europske Centralne Banke. Na imovinskoj strani bilance nalaze se tri glavna instrumenta za pružanje likvidnosti bankarskom sistemu, a to su refinanciranje prema kreditnim institucijama, granični kredit i neto inozemna aktiva. Refinanciranje prema kreditnim institucijama pripada operacijama na otvorenom tržištu, a sadrži granične operacije refinanciranja (MRO) i dugoročne operacije refinanciranja (LTRO). Granični kredit pripada trajno raspoloživim mogućnostima posuđivanja. Pasiva, odnosno obveze bilance ECB

obuhvaćaju autonomne faktore (novčanice u opticaju, vladini depoziti i ostali faktori) i minimalnu obveznu pričuvu. (The Monetary Policy of ECB, 2011.)

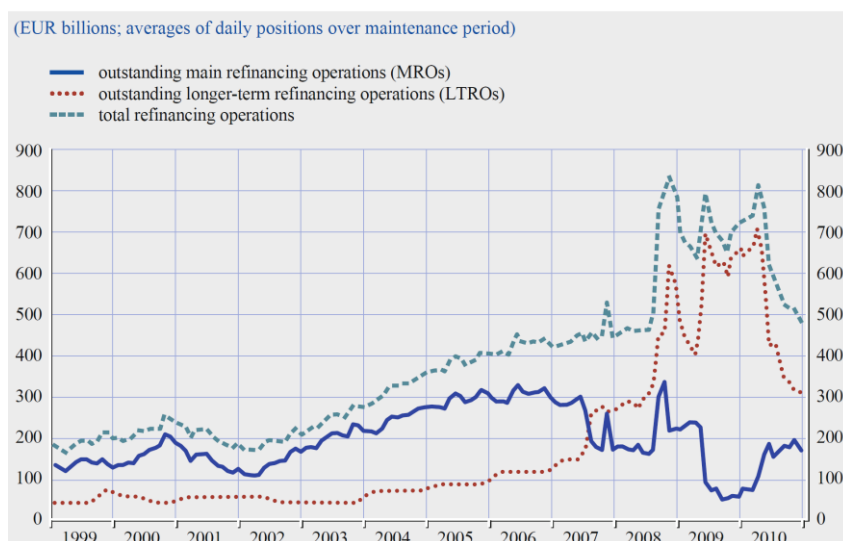
Upravljanje likvidnošću ECB omogućava glatku ponudu i apsorpciju likvidnosti na međubankovnom tržištu. Važno je naglasiti kako imovinska strana bilance ECB (uglavnom operacije na otvorenom tržištu i glavne operacije refinanciranja) omogućuje ponudu likvidnosti, dok obveze (autonomni faktori i minimalna obvezna rezerva) apsorbiraju likvidnost međubankarskog sustava, odnosno stvaraju strukturni deficit likvidnosti. Od uvođenja eura 1999. godine stopa obvezne rezerve iznosila je 2%, a u prvom kvartalu 2012. godine smanjena je na 1% kako bi potakla aktivnost na međubankarskom tržištu i povećala iznos likvidnih sredstava u posjedu banaka. Kada na tržištu prevladava višak likvidnosti, tada obvezna rezerva ima manji utjecaj u pogledu stabiliziranja kamatnih stopa na financijskim tržištima. (Eser et al., 2012.).

Dakle, operativni okvir Eurosustava je prije nastanka krize omogućio ECB glatko upravljanje likvidnošću uz niske razine kratkoročnih kamatnih stopa, što je omogućilo efikasnu transmisiju monetarne politike. Signaliziranje stava monetarne politike u normalnim vremenima proizlazi iz kamatnih stopa na glavne operacije refinanciranja (MRO). Uz upotrebu glavnih i dugoročnih operacija refinanciranja te raznih drugih mjera monetarne politike, ECB je ispunila cilj dugoročnog održavanja likvidnosti bankarskog sustava i omogućila Eurosustavu precizno upravljanje likvidnošću u kratkom roku.

Tijekom financijske krize došlo je do promjena u provođenju monetarno kreditne politike Eurosustava. Pri tom se promjene ne odnose samo na pokušaj upravljanja likvidnošću putem smanjenja minimalne obvezne rezerve, već i do porasta značaja MRO i LTRO te pojave nestandardiziranih instrumenata monetarne politike. Nestandardizirani instrumenti monetarne politike kao što su programi kupnje osiguranih obveznica i program tržišta vrijednosnica omogućavaju stvaranje (apsorpciju) dodatne likvidnosti na međubankarskom tržištu. (Eser et al., 2012.)

Dana 9. kolovoza 2007. godine, kada su započela financijska previranja na tržištu, ECB je kroz granični kredit omogućila 95 milijardi eura likvidnosti na prekonoćnom tržištu, bez potrebe kolaterala. Eurosustav je kroz „frontloading“ program i uvođenje dugoročnih operacije refinanciranja omogućio dodatan višak likvidnosti bankarskom sektoru na početku

razdoblja održavanja, koji se postupno ispuštao kako je razdoblje održavanja odmicalo. (The Monetary Policy of ECB).



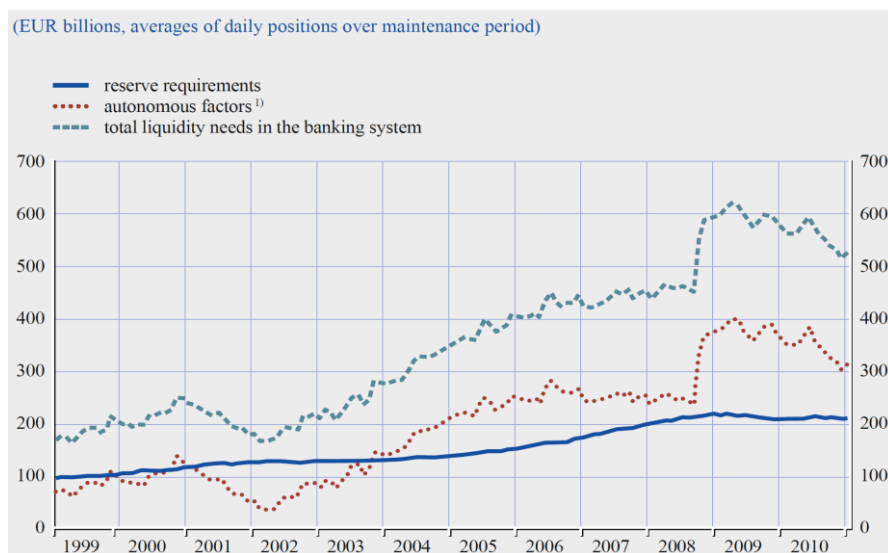
**Graf 16: Obujam glavnih i dugoročnih operacija refinanciranja (1999. do 2010. godine)**

Izvor: The Monetary Policy of ECB, 2011., Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/monetarypolicy2011en.pdf>

Graf 16. prikazuje kretanje dva najznačajnija instrumenta za omogućavanje likvidnosti bankarskog sustava u vrijeme krize, glavne operacije refinanciranja i dugoročne operacije refinanciranja (Gonzalez – Paramo, 2011.). Sve do sredine 2007. godine, glavne operacije refinanciranja (MRO) su imale ključnu ulogu u opskrbi bankarskog sustava likvidnošću. Međutim, u kolovozu 2007. godine prekonoćne kamatne stope su bile neuobičajeno visoke naspram stope glavnih operacija refinanciranja (do tada se prekonoćna kamatna stopa ravnala prema stopi na glavne operacije refinanciranja), što je dovelo banke u opasnost od rizika likvidnosti i podjele tržišta (eng. market segmentation). Kako bi spriječila podjelu međubankarskog tržišta, ECB je donijela nekoliko nestandardiziranih mjera monetarne politike i pojačala svoju ulogu posredništva. Prvo, 15. listopada 2008. godine uvedena je politika raspodjele punog iznosa sa fiksnom kamatnom stopom (eng. fixed rate full allotment) za sve operacije refinanciranja sa različitim dospeljima. Kroz ovu politiku, kontrapartijama (bankama) je potpuno zadovoljena potreba za likvidnošću, bez potrebe adekvatnog kolaterala i uz uvjet financijskog zdravlja. Raspodjela punog iznosa sa fiksnom kamatnom stopom pokazala se kao efektivan i fleksibilan način za eliminaciju rizika likvidnosti na međubankarskom tržištu jer su kontrapartije mogle same upravljati količinom likvidnosti koju su na zahtjev dobili od ECB. Ova je mjera zasigurno jedna od najznačajnijih nestandardnih



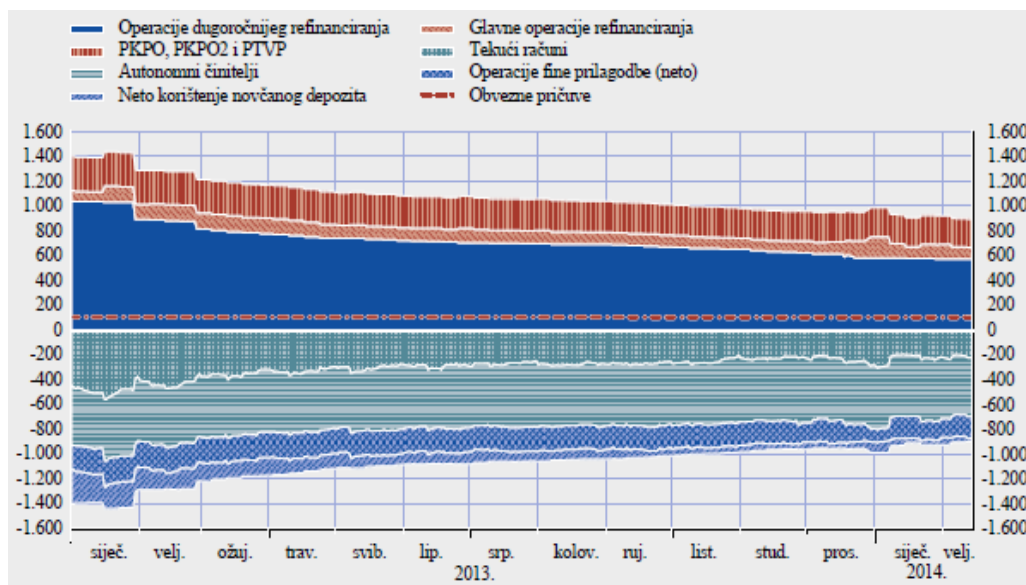
mjera koje je ECB koristila, pa ju je Upravno vijeće ECB odlučilo zadržati u upotrebi sve do ljeta 2012. godine. Raspodjela punog iznosa sa fiksnom kamatnom stopom se nadopunjavala sa drugom ne standardiziranom mjerom monetarne politike – dugoročnim operacijama refinanciranja (LTRO) sa dospeljem od 6 ili 12 mjeseci. Kako raste značaj LTRO, tako značaj MRO opada, a iz Grafa 16. je vidljivo kako je razina LTRO krajem 2009. dosegla razinu od preko 700 milijardi eura. Ove su operacije uvedene kako bi se smanjio rizik financiranja bankarskog sektora na duže vrijeme. Iako ih je Upravno vijeće ECB ukinulo na kraju 2009. godine, 2011. godine ponovno su vraćene u upotrebu, sa dospeljem do početka 2013. godine. Treća mjera, manje bitna za ovo istraživanje, odnosila se na međunarodnu kooperaciju centralnih banaka.



**Graf 17: Obvezna rezerva i autonomni faktori likvidnosti (1999. do 2010. godine)**

Izvor: The Monetary Policy of ECB, 2011.

Graf 17 prikazuje dva najznačajnija instrumenta za stvaranje strukturnog likvidnog deficita, autonomne faktore i obveznu rezervu. Trend pokazuje da je obvezna rezerva rasla od razdoblja uvođenja eura pa sve do kraja 2008. godine, kada njen utjecaj slabi. Važnije od samog trenda kretanja obvezne rezerve je naglasiti kako je do 2004. ona iznosila više od polovice bankovnih potreba za likvidnošću, dok je nakon 2004. godine, a posebice u kriznoj 2008. godini, naglo porastao značaj autonomnih faktora (na koje monetarna politika ECB nema značajan utjecaj). Obvezna rezerva je izgubila na značaju u odnosu na druge instrumente likvidnosti za vrijeme zahuktavanja i u vrijeme nastupanja financijske krize, u najvećoj mjeri zbog neprestanog rasta raspoloživih zaliha likvidnih sredstava u sustavu.



**Graf 18: Kretanje instrumenata monetarne politike Eurosustava u 2013. i 2014. godini. (u milijardama eura)**

Izvor: Godišnje izvješće 2014., ECB

Tijekom 2013. godine (12 razdoblja održavanja od 16. siječnja 2013. do 14. siječnja 2014. godine) prosjek dnevnih potreba likvidnosti (autonomni faktori + obvezna rezerva) bankarskog sustava eurozone iznosio je 604,9 milijardi eura, što je porast od 24% u odnosu na prethodnu godinu. Povećane potrebe za likvidnošću rezultat su smanjenja neto inozemne imovine i porasta drugih autonomnih faktora. Ukupna minimalna obvezna rezerva se prosječno smanjila na 104,5 milijardi eura tokom 2013 godine u odnosu na 2012. godinu (106 milijardi eura). Prosječni dnevni višak rezervi u 2013. godini je iznosio 196,8 milijardi eura što je pad u odnosu na razinu od 216,5 milijardi eura u 2012. godini. Visoki iznos viška rezervi u najvećoj je mjeri posljedica nulte pasivne kamatne stope tijekom cijele 2013. godine, pa je stoga bankama bilo svejedno koriste li se prekonoćnim novčanim depozitom ili pak ostavljaju višak rezervi na tekućim računima kod centralnih banaka. Ipak, višak rezervi tijekom 2013. godine postupno se smanjivao, uglavnom iz razloga što su banke manje koristile operacije otvorenog tržišta Eurosustava i prije planiranog dospijeca otplatile dio trogodišnjih operacija dugoročnog refinanciranja. Višak rezervi smanjio se sa 361 milijarde eura na početku godine na 144,8 milijardi na kraju 2013. godine. (ECB: Godišnje izvješće 2013.)

Operacije na otvorenom tržištu omogućuju likvidnost bankarskom sustavu, posebice dugoročne operacije refinanciranja u vrijeme financijske krize. Likvidnost koja proizlazi iz

ovih operacija je nužna za pokrivanje deficita likvidnosti koji je proizašao iz autonomnih faktora i minimalne obvezne rezerve. Operacije otvorenog tržišta su kolateralizirane i zahtijevaju od kontrapartija (banaka) prinos odgovarajućih instrumenata. Prinos kolaterala ima ulogu zaštite ECB od gubitaka u kreditnim operacijama. Kroz raspodjelu sredstava likvidnosti uz fiksnu kamatnu stopu (eng. fixed rate full allotment) i dugoročne operacije refinanciranja ECB je omogućila poveću veličinu likvidnosti bankarskom sustavu u vrijeme krize, što je dovelo do porasta bilance Eurosustava. Porast bilance Eurosustava proizašao je iz većeg broja kontrapartija koji je sudjelovao u dugoročnim operacijama refinanciranja za vrijeme krize. (Herrala, 2010.)

Razina obvezne rezerve kroz razdoblje financijske krize nije previše oscilirala. Jedina značajnija promjena u stopi obvezne rezerve dogodila se u prvom razdoblju održavanja u 2015. godini kada je stopa obvezne rezerve smanjena sa 2% na 1% (Graf 15). U tom razdoblju, ukupna neto likvidnost omogućena kroz operacije otvorenog tržišta je iznosila 802 milijarde eura (velika većina se odnosi na LTRO). Likvidnost puštena kroz CBPP i CBPP2 i SMP programe iznosila je 271,7 milijardi eura. Zbog smanjenja stope obvezne rezerve, dnevna potreba za likvidnošću se smanjila u odnosu na prethodno razdoblje održavanja, međutim, obvezna rezerva se smanjila za gotovo 100 milijardi eura, dok su se potrebe likvidnosti smanjile za samo 19 milijardi eura. Prema tome, promjena u stopi obvezne rezerve nije u korelaciji sa instrumentima opskrbe likvidnosti, dok je djelomično povezana sa instrumentima apsorpcije likvidnosti.

Dakle, glavne i dugoročne operacije refinanciranja, ostali instrumenti monetarne politike i autonomni faktori, pružaju (apsorbiraju) dugoročnu likvidnost bankarskog sistema i omogućuju Eurosustavu precizno upravljanje likvidnošću u kratkom roku. Nastankom financijske krize Eurosustav je prilagodio period održavanja likvidnosti na međubankarskom tržištu omogućavajući dodatna sredstva kroz „fixed rate full allotment“ program na početku razdoblja održavanja, koja su bila kompenzirana manjom razinom rezervi u drugom djelu razdoblja održavanja. Eurosustav je također povećao razinu likvidnosti kroz dugoročne operacije refinanciranja (LTRO) uvođenjem dodatnih nestandardiziranih operacija refinanciranja s rokom dospijeca od 12 mjeseci tijekom financijske. Iz priloženih grafova (Graf 16. i Graf 17.) može se vidjeti kretanja instrumenata monetarne politike i autonomnih faktora te njihov utjecaj na likvidnost. Posebno je važno naglasiti kako raste utjecaj operacija na otvorenom tržištu, preciznije utjecaj dugoročnih operacija refinanciranja. Također, bitno je

zamijetiti porast značaja autonomnih faktora i graničnih mogućnosti posuđivanja (mogućnost držanja depozita). Operacije na otvorenom tržištu (MRO i LTRO) omogućavaju likvidnost, dok je autonomni faktori i obvezna pričuva apsorbiraju. Promatrajući priložene grafove može se zaključiti kako su se u vrijeme financijske krize dugoročne operacije refinanciranja (LTRO) pokazale kao najznačajniji instrument omogućavanja likvidnosti bankarskog sistema, dok su autonomni faktori tu likvidnost apsorbirali u najvećoj mjeri. Razina obvezne rezerve je kroz financijsku krizu bila prilično stabilna, a gotovo jedina značajnija promjena se dogodila u prvom razdoblju održavanja 2012. godine (pad stope obvezne rezerve sa 2% na 1%). Graf 15. je pokazao da promjena u stopi obvezne rezerve nije u korelaciji sa standardiziranim i nestandardiziranim instrumentima opskrbe likvidnosti (i obratno), dok je djelomično povezana sa instrumentima apsorpcije likvidnosti. Povezanost obvezne rezerve sa operacijama fine prilagodbe se može objasniti kroz „frontloading“ sistem u kojem operacije fine prilagodbe apsorbiraju višak likvidnosti kako bi se minimalna obvezna rezerva na kraju razdoblja održavanja vratila na razinu određenu od strane Eurosustava. Na drugu stavku apsorpcije likvidnosti, odnosno autonomne faktore Eurosustav nema direktan utjecaj, pa stoga se hipoteza odbacuje. **H2: Utjecaj politike obvezne rezerve Eurosustava na likvidnost banaka određen je visinom i modalitetom provedbe ostalih instrumenata.**

## 5. ZAKLJUČAK

Predmet istraživanja diplomskog rada se odnosi na značaj obvezne rezerve za likvidnost bankarskog sistema Eurosustava za vrijeme financijske krize i u vrijeme neposredno prije krize. Kako bi se što vjerodostojnije analizirao utjecaj minimalne obvezne rezerve na likvidnost bankarskog sustava nužno je istražiti i ostale standardizirane i nestandardizirane instrumente monetarno – kreditne politike Eurosustava.

Problematika istraživanja ovog diplomskog rada temelji se na minimalnoj obveznoj rezervi i njenom utjecaju na likvidnost bankarskog sistema Eurosustava za vrijeme, ali i u vrijeme prije aktualne financijske krize. Funkcija obveznih rezervi koja je ključna za problem istraživanja odnosi se na stvaranje strukturnog deficita likvidnosti bankovnog sustava. Potreba kreditnih institucija za držanjem obveznih rezervi kod nacionalnih centralnih banaka pridonosi povećanju potražnje za izdavanjem kredita centralnih banaka, što olakšava ECB upravljanje kamatnim stopama na novčanom tržištu putem redovitih operacija refinanciranja.

Specifičan aspekt istraživanja ovoga rada se bazira na likvidnosti bankarskog sustava. Tako je u drugom poglavlju pojašnjen sam pojam likvidnosti, učinci promjene stope minimalne obvezne rezerve na likvidnost, projektiranje menadžmenta likvidnosti bankarskog sustava i uloga Eurosustava kao upravitelja likvidnošću na području eurozone. Sa aspekta Europske Centralne Banke, ali i brojnih znanstvenih radova, upravljanje likvidnošću od strane središnje banke odnosi se na opskrbu tržišta novčanim sredstvima uz željenu razinu kratkoročnih kamatnih stopa. Za upravljanje likvidnošću bankarskog sektora na prostoru eurozone zadužen je Eurosustav.

Koristeći se instrumentima monetarno – kreditne politike Eurosustav pušta ili apsorbira sredstva iz međubankarskog sektora kako bi omogućio nesmetan tijek likvidnosti u eurozoni. Međutim, stupanjem financijske krize na snagu u 2007. godini, opskrba likvidnosti više nije funkcionirala nimalo glatko. Europska Centralna Banka je stoga morala poduzeti stanovite promjene (u obliku nestandardiziranih mjera monetarne politike) kako bi osigurala nesmetanu likvidnost bankarskog sustava i neutralizirala utjecaj krize. Treće poglavlje detaljnije pojašnjava standardizirane, ali i nestandardizirane instrumente monetarne politike, te njihova kretanja od uvođenja eura 1999. godine pa do kraja 2015. godine.

Posljednji, istraživački dio rada specifično se odnosi na značaj obvezne rezerve za likvidnost bankarskog sustava u vrijeme krize. Za ostvarenje cilja ovog istraživanja važno je spoznati ima li obvezna rezerva značajan utjecaj u nestabilnim vremenima kao što je financijska kriza, ili je njena uloga nepromijenjena u odnosu na razdoblje prije krize, pa je stoga postavljena hipoteza:

**H1:** *Politika obvezne rezerve Europske Centralne Banke nije značajnije utjecala na likvidnost bankovnog sistema Eurosustava tijekom aktualne financijske krize u odnosu na razdoblje prije krize.*

Prije stupanja krize na snagu stabilna ponuda likvidnosti održavala se uglavnom putem operacija na otvorenom tržištu, odnosno većim djelom putem glavnih operacija refinanciranja, a manjim kroz dugoročne operacije refinanciranja. Apsorpcija likvidnosti proizlazila je iz autonomnih faktora i obvezne rezerve čiji su minimalni uvjet institucije u eurozoni glatko ispunjavale. Stupanjem krize na snagu ECB je upravljala likvidnošću kroz „frontloading“ program izdavanja sredstava likvidnosti unaprijed. Međutim, ovim se programom nije povećala opskrba likvidnih rezervi, već je samo pomaknuta vremenska putanja pružanja likvidnosti unutar svakog razdoblja održavanja. Krajem 2011. godine ECB je smanjila stopu obvezne rezerve sa 2% na 1% i tako umanjila potrebu banaka za držanjem likvidnih sredstava i potaknula aktivnost na financijskim tržištima. Banke su višak sredstava ponudile na međubankarskom tržištu, što se manifestiralo već u idućem razdoblju održavanja koje je počelo 15. veljače 2012. godine. Hipoteza H1 je tako odbačena, a cilj daljnjeg istraživanja bio je dokazati značaj i utjecaj instrumenta obvezne rezerve Eurosustava u odnosu na visinu i modalitet provedbe ostalih instrumenata monetarno-kreditne politike. Analizirajući kretanja navedenih standardiziranih instrumenata monetarno kreditne politike, ali i nestandardiziranih mjera u vrijeme financijske krize donesena je hipoteza H2:

**H2:** *Utjecaj politike obvezne rezerve Eurosustava na likvidnost banaka određen je visinom i modalitetom provedbe ostalih instrumenata.*

Hipoteza H2 je kao i prethodna hipoteza također odbačena. U vrijeme financijske krize dugoročne operacije refinanciranja (LTRO) pokazale kao najznačajniji instrument omogućavanja likvidnosti bankarskog sistema, dok su autonomni faktori apsorbirali likvidnost u najvećoj mjeri. Razina minimalne obvezne rezerve je kroz financijsku krizu bila

prilično stabilna, a gotovo jedina značajnija promjena se dogodila u prvom razdoblju održavanja 2012. godine kada je stopa obvezne rezerve sa 2% smanjena na 1%. Međutim, smanjenje stope obvezne rezerve nije imalo utjecaj na promjenu u standardiziranim i nestandardiziranim instrumentima monetarne politike koji omogućavaju likvidnost. Obvezna rezerva je u ograničenoj mjeri povezana sa operacijama fine prilagodbe i to putem zajedničkog djelovanja u „frontloading“ sistemu.

## LITERATURA

1. Bindseil, U., (2000): Central Bank Liquidity Management: Theory and Euro Area Practice, European Central Bank, Frankfurt. Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/1b.pdf>
2. Bindseil, U., Seitz, F. (2001): The Supply and Demand for Eurosystems Deposits, European Central Bank, Frankfurt. Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp044.pdf?a1cb4280848b9c3557120a146468f3ab>
3. Carpenter, S., Demiralp, S., Eisenschmidt, J., (2013): The Effectiveness of the Non – Standard Policy Measures During the Financial Crisis, European Central Bank, No 1562, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1562.pdf?767ee7456a278b3a52d7bb1f944fb01a> .
4. Cassola, N., Holthausen, C., Wurtz, F., (2008): Liquidity Management Under Market Turmoil: Experience of the European Central Bank in the First Year of the 2007 – 2008 Financial Market Crisis, Federal Reserve Bank of Chicago and European Central Bank, Frankfurt.
5. Crnković, R., Tepšić, R., Turk, I., Petrović, M., (1984): Riječnik računovodstva i financija, Informator, Zagreb.
6. De Grauwe, P., Gros, D., (2009): A New Two – Pillar Strategy for the ECB, No. 191/30, CEPS, Brussels.
7. Deutsche Bundesbank, (2014): Implications of the Eurosystem's Monetary Operations During the Financial Crisis, Dostupno na: [https://www.bundesbank.de/Redaktion/EN/Downloads/Publications/Monthly\\_Report\\_Articles/2014/2014\\_04\\_monetary\\_operations.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bundesbank.de/Redaktion/EN/Downloads/Publications/Monthly_Report_Articles/2014/2014_04_monetary_operations.pdf?__blob=publicationFile).
8. Eser, F., Carmona Amaro, M., Iacobelli, S., Rubens, M., (2011): The Use of the Eurosystem's Monetary Policy Instruments and Operational Framework Since 2009., No. 135, European Central Bank, Frankfurt.
9. Europska komisija, (2010): Europa 2020. Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast., Bruxelles, Dostupno na: <file:///D:/Downloads/europa-2020.pdf>
10. Europska Središnja Banka, (2014): Godišnje izvješće 2013., Frankfurt, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/annrep/ar2013hr.pdf?f94409a849d04ad09e0b531e22486069>



11. Europska Središnja Banka., (2015): Godišnje izvješće 2014., Frankfurt, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/annrep/ar2014hr.pdf?f94409a849d04ad09e0b531e22486069>
12. Europska Središnja Banka. Godišnje izvješće 2015., Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/annrep/ar2015hr.pdf?f94409a849d04ad09e0b531e22486069>
13. European Central Bank, (2002): Monthly bulletin, Frankfurt, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb200211en.pdf>
14. European Central Bank, (2012): Monthly bulletin, Frankfurt, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb201201en.pdf>
15. European Central Bank, (2011): Monthly bulletin, Frankfurt, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb201111en.pdf>
16. European Central Bank, (2011): Guideline of the European Central Bank of 20 September 2011 on monetary policy instruments and procedures of the Eurosystem, No L 348, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/02011o0014-20130103-en.pdf>
17. European Central Bank, Monetary policy instruments, Dostupno na: <http://www.ecb.europa.eu/mopo/intro/operational/html/index.en.html>.
18. European Central Bank, (2010): The ECB Response to the Financial Crisis, ECB Monthly Bulletin, Dostupno na: [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/art1\\_mb201010en\\_pp59-74en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/art1_mb201010en_pp59-74en.pdf).
19. European Central Bank, (2011): The Monetary Policy of ECB, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/monetarypolicy2011en.pdf>.
20. European Central Bank, (2016): Liquidity analysis, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/liq/html/index.en.html>.
21. European Central bank, (2016): Open market operations, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/html/index.en.html>.
22. European Central Bank, (2016): Minimum reserves and liquidity, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/stats/monetary/res/html/index.en.html>.
23. European Central Bank, (2016): Asset purchase programmes, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/index.en.html>.
24. European Central Bank, (2016): Weekly financial statements, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/wfs/2016/html/index.en.html>.

25. European Central Bank, (2011): The ECB's monetary policy during the crisis,  
Dostupno na: [https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2011/html/sp111021\\_1.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2011/html/sp111021_1.en.html)
26. European Central Bank, (2009): Application of minimum reserves by the ECB,  
Dostupno na: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/economic\\_and\\_monetary\\_affairs/institutional\\_and\\_economic\\_framework/l25045\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/economic_and_monetary_affairs/institutional_and_economic_framework/l25045_en.htm).
27. Europski parlament, (2016): Europska monetarna politika, Dostupno na: [http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/hr/displayFtu.html?ftuId=FTU\\_4.1.3.html](http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/hr/displayFtu.html?ftuId=FTU_4.1.3.html).
28. Glocker, C., Towbin, P., (2012): Reserve Requirements for Price and Financial Stability. When Are They Effective?, Banque de France, Paris.
29. Gray, Simon., (2011): Central Bank Balances and Reserve Requirements, WP/11/36, International Monetary Fund, Dostupno na: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp1136.pdf>.
30. Grgić, M., Bilas, V., Šimović, H., (2006): Financijska liberalizacija, monetarna i fiskalna politika Europske unije, broj 06-14, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
31. Hauck, A., Neyer, U., (2011): The Euro Area Interbank Market and the Liquidity Management of the Eurosystem in the Financial Crisis, No 9, Düsseldorf Institute for Competition Economics. Dusseldorf.
32. Herrala, N., (2010): The Dertermination of EONIA Rate: The impact of the financial crisis and the effects of the change in the monetary policy implementation framework, Lappeenranta University of Technology. Helsinki.
33. Hrvatska narodna banka, (2001): Bilten o bankama, Dostupno na: <http://old.hnb.hr/publikac/bilten-o-bankama/hbilten-o-bankama-2.pdf>.
34. Ilić, M., (2013): Razvoj globalne financijske krize i utjecaj na promjene u financijskom sustavu i gospodarstvu, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb
35. Ivanov, M., (2007): Implementacija kvantitativnih instrumenata monetarne politike i utjecaj na likvidnost, Ekonomski fakultet Zagreb, Dostupno na: <http://web.efzg.hr/dok/fin/mivanov/MONETARNA%20ANALIZA-2007-5MA.pdf>.
36. Krznar, I., Čeh, A.M., (2008): Optimalne međunarodne pričuve: Primjer Hrvatske, Hrvatska Narodna Banka, Dostupno na: <http://hrcak.srce.hr/34053>.
37. Lovrinović, I., Ivanov, M., (2003): Novac i gospodarska aktivnost, Ekonomski fakultet Zagreb, Dostupno na: <http://hrcak.srce.hr/26166>.

38. Neyer, U., (2007): The Design of the Eurosystem's Monetary Policy Instruments, Physica-Verlag, Dostupno na: [www.springer.com/series/1262](http://www.springer.com/series/1262).
39. Prga, I., Vrdoljak, T., Šverko, I. (2009.): Upravljanje rizikom likvidnosti korištenjem valutnih swap ugovora, Ekonomski fakultet Zagreb, Zagreb.
40. Rose, P., Hudgins, S., (2013): Bank Management & Financial Services., Dostupno na: <https://www.scribd.com/doc/237860809/Peter-S-Rose-Sylvia-C-Hudgins-Bank-Management>

## SAŽETAK

Kroz analizu i usporedbu standardiziranih, ali i nestandardiziranih mjera monetarne politike želi se objasniti glavna problematika ovoga rada koja se odnosi na utjecaj obvezne rezerve na likvidnost bankarskog sistema Eurosustava. Svijet se posljednjih deset godina bori sa globalnom financijskom krizom. Upravo stupanje krize na snagu 2007. godine daje dodatnu važnost istraživanju mjera monetarne politike Eurosustava. U teorijskom djelu rada opisan je pojam i značaj likvidnosti bankarskog sustava, nesmetan tijek likvidnosti u normalnim vremenima te previranja likvidnosti u vrijeme krize. Također, u teorijskom dijelu su se detaljnije obradile standardizirane i nestandardizirane mjere monetarne politike Eurosustava te njihova upotreba u razdoblju prije financijske krize do danas. U istraživačkom dijelu rada analizirao se značaj obvezne rezerve u vrijeme financijske krize i usporedila obvezna rezerva sa ostalim instrumentima monetarne politike Eurosustava.

Ključne riječi: Eurosustav, obvezna rezerva, financijska kriza, monetarna politika

## SUMMARY

Trough the analysis and comparison of standard and non – standard measures of monetary policy this thesis aims to describe the main issue of this paper concerning the impact of minimum reserve requirements on the liquidity of the Eurosystem's banking system. The world is hit by the financial crisis in the last decade. Precisely, the financial crisis which started in 2007. gives the importance to research monetary policy measures of the Eurosystem. Theoretical part of this paper described concept and importance of liquidity of banking system, smooth liquidity in normal times and turmoil of liquidity in times of crisis. Also, the theoretical part processed standardized and non-standardized measures of the monetary policy of the Eurosystem and their use in the period before the financial crisis to date. The research part of the work analyzed the importance of minimum reserves in times of financial crisis and compare the obligatory of reserve requirements with the other instruments of monetary policy of the Eurosystem.

Key words: Eurosystem, minimum reserve requirements, financial crisis, monetary policy

## POPIS SLIKA I GRAFIKONA

Slika 1: Potražnja banaka za likvidnošću

Slika 2: Ponuda likvidnih sredstava od strane središnje banke

Slika 3: Ravnoteža ponude i potražnje ukupnih sredstava banaka kod središnje banke

Slika 4: Pojednostavljena bilanca Eurosustava

Slika 5: Jednakost pojednostavljene bilance ECB

Slika 6: Funkcioniranje sustava obvezne rezerve u Eurosustavu

Slika 7: Instrumenti pružanja i apsorpcije likvidnosti (u milijardama eura, 2011.)

Graf 1: Raščlamba povlačenja viška likvidnosti (u mlrd. eura, 2012.-2013. godina)

Graf 2: Razina viška likvidnosti (u mlrd. eura, 2013.-2014. godina)

Graf 3: Razina viška likvidnosti (u mlrd. eura, 2014.-2015. godina)

Graf 4: Glavne komponente likvidnosti

Graf 5: Efekt likvidnosti CBPP i CBPP2 programa (u mlrd. eura, 2009.-2012. godina)

Graf 6: Razina viška likvidnosti (u mlrd. eura, 2014.-2015. godina)

Graf 7: Višak likvidnosti i sudjelovanje u MRO i tromjesečnim LTRO (u mlrd. eura, 2014.-2015. godina)

Graf 8: Ukupna baza rezervi eurozone (1998. – 2014.)

Graf 9: Ukupna razina obvezne rezerve (1999. – 2013., u milijardama eura)

Graf 10: Procedura raspodjele sredstava sa fiksnom kamatnom stopom (9. kolovoz 2007.)

Graf 11: „Frontloading“ minimalne obvezne rezerve (2010.)

Graf 12: Prosječni dnevni višak rezervi prije krize u odnosu na početak krize

Graf 13: Potražnja za rezervama u Eurosustavu u vrijeme financijske krize

Graf 14: Obvezna rezerva kroz razdoblje održavanja prije krize u odnosu na početak krize

Graf 15: Promjena stope obvezne rezerve na dan 18. siječnja 2012. godine

Graf 16: Obujam glavnih i dugoročnih operacija refinanciranja (1999. do 2010. godine)

Graf 17: Obvezna rezerva i autonomni faktori likvidnosti (1999. do 2010. godine)

Graf 18: Kretanje instrumenata monetarne politike Eurosustava u 2013. i 2014. godini. (u milijardama eura)