

UDK 338.23:336.74

PREGLEDNI RAD

DOI: 10.7251/FIN2103003K

Dragan Kovačević\*

# Monetarna politika i kreiranje likvidnosti

## Monetary policy and creation of liquidity

### Rezime

*U članku se obrađuju, s jedne strane, glavni izvori likvidnosti u monetarnoj politici i bilance centralne banke u razvijenim tržišnim ekonomijama u provođenju monetarne politike: neto strana pasiva (strana valuta u posjedu, zlato, vrijednosni papiri u stranoj valuti), neto posudbe vladi, gotovina (domaća valuta) u opticaju i neto ostale stavke aktive bilance.*

*S druge strane, kad centralna banka u sustavu valutnog odbora (eng. Currency Board Arrangement – CBA) ima isključivo pravo na snabdjevanje domaćom valutom, njeno djelovanje će biti usmjereno na kreiranje količine novca u opticaju kroz utvrđivanje ili količine ili cijene rezervi kao izvora likvidnosti komercijalnih banaka.*

*Najznačajnije razlike koje su bitne za kreiranje likvidnosti između dva navedena monetarna sustava vezane su za nemogućnost davanja kredita od strane centralne banke komercijalnim bankama u monetarnom aranžmanu valutnog odbora, odnosno izostanak funkcije centralne banke u funkciji zadnjeg utočišta (engl. lender of last resort).*

**Ključne riječi:** monetarna politika, centralna banka, likvidnost, rezerve novca.

### Abstract

*This article analyses, on one side, main source of the liquidity in monetary system and balance sheet of central bank in developed market economy as net foreign liabilities (own foreign money and gold and securities in foreign currencies) and net government credits and cash (domestic currencies) in circulation and other assets item.*

*On another side, when central bank in Currency board arrangement (CBA) has sole right to provide domestic currency it can be done with creating level of money in circulation with determination quantity or price of reserve as a instrument of creation the liquidity.*

*The most diferencies which are important for creation the liquidity between two mentonied monetary systems are conected with impossibility of giving the credits to komercial banks from central bank in Currency board monetary arrangement with respect to absence function central bank as lender of last resort.*

**Keywords:** monetary policy, central bank, liquidity, money reserve.

\* Sveučilište/Univerzitet „Vitez“, Travnik, e-mail: dragan.kovacevichb@gmail.com

## UVOD

Ciljevi i vođenje monetarne politike polaze od uloge novca u ekonomiji, o čemu postoje mnoge teorije od klasične, monetarističke, neoklasične, tradicionalne i moderne keynesijanske, pa sve do teorije realnih poslovnih ciklusa. Iz tih teorija nameću se dva pitanja: koji su ciljevi monetarne politike (postizanje visoke i stabilne razine zaposlenosti i održavanje niske inflacije i stabilnosti cijena, oko kojih se ekonomisti općenito slažu) i koji su najbolji načini vođenja monetarne politike u ostvarivanju tih ciljeva (o čemu često ekonomisti nemaju isto mišljenje). Nadalje, postoje razne teorije o tome kako količina novca u opticaju utječe na ostale makroekonomske varijable, što dovodi do pitanja koji je najbolji i najefikasniji način vođenja monetarne politike od strane centralne banke u ostvarivanju njenih ciljeva. Ako se ekonomska struka i voditelji ekonomskih politika ne slažu u tome kako aktivnosti centralne banke utječu na makroekonomske varijable, nameće se pitanje kako bi one na najbolji način (bilo kroz tržišta državnih obveznica, bilo tržišta međubankarskih zajmova ili tržišta zajmova centralne banke – kao svoje politike na financijskim tržištima) stabilizirale realnu proizvodnju i stabilnost cijena. Iz tih razloga centralne banke planiraju široku strategiju za svoju politiku, ali se u odgovoru na ekonomske događaje rukovode vođenjem diskrecione monetarne politike i time aktivno djeluju na tekuće ekonomske fluktuacije. To ujedno znači i odstupanje od pravila monetarne politike i pribjegavanje ostvarivanju indirektnih ciljeva kao najboljeg načina da se ostvare krajnji ciljevi monetarne politike. Tako, na primjer, u slučaju kada se sve ekonomske teorije slažu da promjena količine novca u opticaju uzrokuje promjenu cijena u istom smjeru i razmjeru, centralna banka korištenjem diskrecione politike može koristiti instrument količine novca u opticaju kao indirektni cilj kroz koji će ostvariti stabilizaciju cijena i nisku inflaciju.

U ovom slučaju, naglašava se uloga novca kao sredstva likvidnosti i njegove vrijednosti kao rezerve. Ravnotežna količina rezervi u bankarskom sustavu određuje se na tržištu bankarskih rezervi na kome centralna banka nudi rezerve operacijama na otvorenom tržištu i politikom eskontnih stopa. Banke, sa druge strane, na taj način osiguravaju pokriće obaveznih rezervi koje drže na svojim računima u centralnoj banci, kao i dodatne rezerve koje im trebaju za održavanje potrebne razine likvidnosti.

Vođenje monetarne politike u monetarnom aranžmanu valutnog odbora bitno se razlikuje u odnosu na tržišno razvijene zemlje. Ovaj monetarni sustav pojavio se u vremenu nastanka kolonijalnih ekonomija u kojima bankarski sektor nije bio razvijen, a iznos kapitala kojim su banke raspolagale bio je veoma mali. U takvim uvjetima bila je veoma izražena veza između trgovinske bilance (kolonije i zemlje kolonizatora) i monetarne ekspanzije. Mehanizam ravnoteže se usklađivao automatski, bez ikakve aktivnosti monetarnih ili političkih autoriteta. Ako bi domaće cijene rasle, gubila bi se konkretna sposobnost domaće ekonomije, izvoz bi pao i time bi se reducirale rezerve i zalih novca, što bi dovelo do smanjenja ekonomskih aktivnosti i vraćanja cijena nadolje. Takav izvorni valutni odbor zabranjivao je centralnoj monetarnoj instituciji zemlje da drži depozite, pozajmljuje novac i bankama i vladi, vrši funkciju zadnjeg utočišta, regulaciju bankarskog sustava ili da provodi diskretne monetarne operacije.

Devedesetih godina prošlog stoljeća, relativno značajan broj zemalja u tranziciji prihvatio je valutni odbor kao monetarni aranžman: Argentina (1991), Estonija (1992), Litvanija (1994), Bugarska (1997), BiH (1997). U Hong Kongu, ovakav monetarni aranžman je u funkciji od 1983. godine.

Cilj istraživanja je analiza primjene diskretnih monetarnih instrumenata u ostvarivanju krajnjih ciljeva monetarne politike: visoke i stabilne razine proizvodnje dobara i usluga (visoka i stabilna razina zaposlenosti) i postizanje niskih i stabilnih stopa inflacije (niska inflacija i stabilne cijene), kako u tržišno razvijenim zemljama tako i u zemljama u tranziciji sa monetarnim aranžmanom valutnog odbora. Pritom će se analizirati instrumenti monetarne politike u razvijenim ekonomijama i korištenje indirektnog cilja monetarne politike kroz utjecaj centralne banke na količinu novca u opticaju (utjecaj na visinu obavezne i dodatne rezerve komercijalnih banaka) i utjecaja na likvidnost sustava u cilju postizanja proizvodnih i inflacijskih ciljeva. Posebna pažnja će biti usmjerena na primjenu diskretnih instrumenata monetarne politike u modernim aranžmanima valutnog odbora i razlike koje postoje u različitim zemljama u kojima se primjenjuje.

## 1. METODOLOŠKI OKVIR

U radu je korišten metod analize i komparativne analize monetarne politike i ciljeva njenog provođenja od strane centralne banke sa klasičnim funkcijama u ekonomijama sa razvijenim tržištima i monetarnim aranžmanima u obliku modernih valutnih odbora koji primjenjuje određeni broj zemalja u tranziciji. U dijelu teorijskog istraživanja razmatrani su relevantni važni ciljevi monetarne politike dati kao visoka i stabilna razina zaposlenosti i postizanje niske inflacije i stabilnih cijena, pri čemu su analizirani provođenje monetarne politike i primjena diskretnih politika kojima centralne banke odgovaraju na tekuće ekonomske događaje. Analizirane su razlike funkcija centralne banke u klasičnom monetarnom sustavu i u aranžmanu valutnog odbora u okviru kojeg je analizirana posebna važnost kreiranja obaveznih i dodatnih rezervi od strane monetarne politike i njen utjecaj na količinu novca u opticaju i kreiranje likvidnosti komercijalnih banaka. Uoprednom analizom dati su različiti pristupi u vođenju monetarne politike u modernim valutnim odborima, koji u većoj ili manjoj mjeri odstupaju od ortodoksnih pristupa u vođenju ovog monetarnog aranžmana u kome je osigurana 100% pokrivenost domaće valute u stranoj (sidrenoj) valuti i u kojima obavezne rezerve predstavlja jedini instrument kreiranja likvidnosti.

## 2. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

### 2.1. Kreiranje likvidnosti u klasičnom monetarnom aranžmanu u razvijenim tržišnim ekonomijama

U tržišnim ekonomijama centralna banka kroz provođenje monetarne politike i intervencijama na tržištu novca utječe na obim likvidnih sredstava na razini nacionalne ekonomije. Iz toga proizlazi da je kretanje likvidnosti sustava povezano sa kretanjem bilance centralne banke.

U bilanci stanja centralne banke nalaze se glavne stavke koje utječu na ponudu i tražnju njezinih rezervi preko kojih se, u stvari, regulira likvidnost financijskog sustava zemlje. Kao rezerve centralne banke promatraju se depoziti u domaćoj valuti koji se u njoj drže od strane komercijalnih banaka. To uključuje sve depozite financijskih institucija jedne zemlje koje imaju pristup kreditima centralne banke ili koje imaju u njoj otvoren račun.

Pojednostavljena bilanca centralne banke sa glavnim komponentama monetarne politike data je u tablici 1.

## INTRODUCTION

Goals and management of the monetary policy based on role of money on which there are a lot of theory from classic one and ,monetary, and neoclassic and tradition ones to modern of Keynes and theory of real economic cycle. From these theory two questions are important: what are goals of the monetary policy (to achieve high and stable level of employment and keep low level of inflation and have stable price- on which economists are agreed) and what are the best ways to manage the monetary policy to achieve them ( on which economists are not agreed about)? In addition there are a lot of theory how quantity of money in circulation influence other macroeconomic variables and it is going to question what is the best way to manage the monetary policy with central bank to achieve the goals? If the economists and leaders of economic policy are not agreed how central bank activities influence the macroeconomic variables there is a question what is the best way of central banks to achieve stabilization of objective production and price stability (which of own monetary policy to use- state stack exchange or inter banks credit or market of central bank credit)? From these reasons central banks make plans with wide strategy of their policy but in daily activities central banks accept to manage discretion monetary policies and actively influenced present economic oscillation. It means the variation from roles of the monetary policy and implementation of indirect goals as the best way to achieve goals of the monetary policy. For example, in the case when all economy theories agreed that change of quantity of money in circulation case change of prices on same directions and rate also, central bank can use indirect policy like creating level of money in circulation as indirect goal and on this way achieve price stability and low inflation.

In this case point is on role of money as a mean of the liquidity and his reserve value. Balance of reserve quantity in banking system defined on banking reserve market on which central bank offer reserve to commercial banks using open market and discount rate policy. From other side banks on this way provide covering of their obliged reserve on their accounts in central bank and additional reserve which they need for maintaining purposed level of liquidity also.

Management of the monetary police in Currency board arrangement significantly is different compering market of developed countries. This monetary system arise in the period of colonialism economy in which banking system was not developed and banks amount of capital was too low. In this condition connection between trade balance of colonies and country of colonialism and monetary expansion was very connected. Equilibrium mechanism was matched automatically without any activities of monetary or politics authority. If domestic price going up that competition of domestic economy was collapsed and export go down and reserve were reduced and level of money in circulation which caused decreasing of economic activities and back price on low level. In these Currency board arrangements was not allowed to central banks to keep deposits and borrow money nor banks or government and be lender of last resort and control banking sector and implement discretions monetary policy.

In ninetieth years of last century relatively important number of countries accepted Currency board arrangement as a monetary system: Argentina (1991), Estonia (1992), Lithuania (1994), Bulgaria (1997), BiH (1997). In Hong Kong this monetary arrangement is in function from year 1983.

Goal of the article is to analyse implementation of discrete monetary instruments to achieve final goals of the monetary policy: high and

stable level of production of goods and services (high level and stable employment) and achieved stable and low level of inflation (low level of inflation and stable price) in both of market countries developed ones and countries in transition with Currency board arrangement. In this will be analysed instruments of the monetary policy in developed countries and use indirect goal of the monetary policy which influence level of money in circulation from central bank (influence level of obliged and additional reserve of commerce banks) and influence on the liquidity of system to achieve product and inflation goals. A special observation is direct to implementation of discrete instruments of the monetary policy in modern Currency board monetary arrangement and difference in different countries where these arrangements exist.

## 1. METHODOLOGY FRAME

In the article will be used methods of analyse and comparative analyse of the monetary policy and goals of implementation of them from central bank with classic functions in developed countries and Currency board monetary arrangements which implemented in some countries. In part of theoretical search consideration was given relevant important goals of the monetary policy defined as high level of employment and achieving low level of inflation and stable prices using analyse of implementation of the monetary policy and implementation some instruments of discrete monetary policies which central banks use to answer daily economic case. In the article are analysed differences of functions of central banks in the classic monetary policy and in Currency board monetary arrangement in which analysed particular importance of creation obliged and additional reserves from the monetary policy and how it influence level of money in circulation and creating level of the liquidity of commercial banks. In the parallel analyse notices different access in implementation of the monetary police in modern Currency board arrangement in which more less deviate from original approach of implementation of this kind of monetary arrangement in which is provided 100% cover domestic currency with foreign (anchored) one and in which obliged reserve is only one instrument of the monetary police.

## 2. RESEARCH RESULTS AND DISCUSSION

### 2.1. Creation of the liquidity in the classic monetary arrangement in developed market economies

Central bank in market economies through implementation of the monetary policy and with money market intervention influence level of the liquidity on level of national economy. It means that scope of the liquidity is connected with scope of balance sheet of central bank.

Balance sheet of central bank contain main items which influence offer and demand central bank reserve which, in fact, central bank alignment the liquidity of country financial system. Observed reserve include deposit in domestic currency which komercial banks keep in central banks. It include all deposits of financial institutions in the country which have access to credit of central bank or they have accounts in central bank.

A simplified balance of central bank with main items is showed on table 1.

**Tablica 1. Bilanca stanja centralne banke sa svim funkcijama monetarne politike**

AKTIVA	PASIVA
Neto strana pasiva	Gotovina u opticaju
Neto posudbe vladi	Obavezne rezerve
Neto ostale stavke	Slobodne rezerve (višak rezervi)
Neto posudbe tržištu	

Glavni izvori likvidnosti iz bilance centralne banke su neto strana pasiva (strana valuta u posjedu, zlato, vrijednosni papiri u stranoj valuti), neto posudbe vladi, gotovina (domaća valuta) u opticaju i neto ostale stavke aktive bilance. Dnevno fluktuiranje ovih dijelova bilance će pokazivati priliv i odliv rezervi na tržištu.

Na likvidnost najizraženije djeluju promjene stanja (devizne transakcije) u neto stranoj pasivi. Promjene će ovisiti o politici valutnog tečaja zemlje i fluktuacijama u platnoj bilanci zemlje. Ako se u zemlji provodi politika fiksnog tečaja, centralna banka će intervenirati na deviznom tržištu sa ciljem da ga održi. Ukoliko je taj pritisak u pravcu obezvređivanja domaće valute, centralna banka je obično u mogućnosti da neutrališe povećanje monetarne baze transakcijama na valutnom tržištu.

Zemlje koje imaju slobodno plivajući valutni tečaj nemaju potrebu za ovakvim intervencijama osim ako promjene neto strane pasive nisu uzrokovane aktivnostima centralne banke koje su vezane za devaluaciju domaće valute.

Po značaju, drugi izvor kreiranja likvidnosti su neto posudbe vladi koje se odražavaju na neto dnevno stanje ulaza i izlaza konsolidiranog fiskalnog računa u centralnoj banci. Za ove račune je karakteristična veličina i nestalnost gotovinskih tijekova, što ove račune čini značajnim za ukupne efekte rezervi (bilo manjak ili višak), a time i za likvidnost.<sup>1</sup>

Na nestalnost vladina trošenja, kao i prihoda od poreza mogu značajno utjecati vremenski periodi tijekom godine. Uobičajeno je da se prihodi od poreza povećavaju krajem poslovne godine. U tom periodu pozajmljivanja vladi od strane centralne banke su mala. Bilo koja pozajmljivanja vlade (od banaka ili centralne banke), ako nisu povećana (poravnana) odgovarajućim povlačenjem likvidnih sredstava sa tržišta, utjecaće na bilans centralne banke kroz stalno povećanje rezervi.

**Tablica 2. Funkcije klasične centralne banke i valutnog odbora**

Klasične funkcije centralne banke	Funkcije centralne banke u valutnom odboru
1. Zalihe novčanica, kovanica i depozita	Samo zalihe novčanica i kovanica
2. Fiksni i fluktuirajući tečaj	Fiksni tečaj prema rezervnoj valuti
3. Varijabilne strane rezerve	Strane rezerve od 100%
4. Puna konvertibilnost	Konvertibilnost na domaćem tržištu
5. Diskretna monetarna politika (prema vlastitoj procjeni)	Propisana granica monetarne politike
6. Funkcija „banke banaka“ i zadnjeg utočišta (engl. lender of last resort)	Bez funkcije „banke banaka“ i zadnjeg utočišta (engl. lender of last resort)
7. Često reguliranje poslovnih banaka	Bez reguliranja poslovnih banaka
8. Netransparentnost	Transparentnost
9. Neovisnost o politici	Zakonska zaštita od političkih pritisaka
10. Visok kredibilitet	Visok kredibilitet u nacionalnim granicama
11. Mogućnost kreiranja inflacije emisijom primarnog novca	Nemogućnost kreiranja inflacije primarnom emisijom novca
12. Mogućnost financiranja trošenja domaće vlade	Nemogućnost financiranja trošenja domaće vlade
13. Uvjetovana monetarna reforma	Mali uvjeti za monetarnu reformu unutar monetarnog sustava
14. Spora monetarna reforma	Rapidna monetarna reforma
15. Puno zaposlenih	Malo zaposlenih
16. Emisiona dobit uz izdavanje novčanica inflacije	Emisiona dobit samo od izdavanja novčanica

Jedan od autonomnih faktora u svezi sa izvorom rezervi jeste domaća valuta u opticaju (engl. cash). To zapravo predstavljaju sve novčanice izdate od strane centralne banke koje su u cirkulaciji (novac izvan uticaja monetarnih vlasti). Smanjenje, odnosno povećanje iznosa novca u cirkulaciji povezano je sa potraživanjem i dugovanjima na računima komercijalnih banaka u centralnoj banci odnosno na njihovim računima rezervi. Ako se povećava razina iznosa novca u cirkulaciji, to znači da će se rezerve smanjivati, i obratno, ako se količina novca u cirkulaciji smanjuje, rezerve će rasti. Promjene količine novca u opticaju također mogu varirati kako u tijeku dana tako i u različitim danima i periodima u godini. Za potrošnju preko vikenda banke će osiguravati veću količinu novca, a značajno će to uraditi tijekom turističke sezone u dužem vremenskom razdoblju. Ako je u zemlji inflacija velika i nema povjerenja u domaću valutu i ako građani mijenjaju u velikim iznosima domaću za stranu valutu, to će dovesti do naglog pada domaćeg novca u cirkulaciji i obratno: u slučajevima vraćanja povjerenja u domaći novac, doći će do zamjene strane valute u domaći novac i naglog povećanja domaćeg novca u opticaju.

Konačno, tržišne posudbe centralne banke čine bitnu komponentu izvora rezervi, odnosno likvidnosti. U bilansu centralne banke tržišne posudbe predstavljaju pozajmljivanja na otvorenom tržištu, kao i kreiranje neto likvidnih sredstava putem stalnih olakšica centralne banke, što podrazumijeva standardne depozitne opcije (produžavanje iznosa depozita pod povoljnijim uvjetima i blokiranjem rezervi na duži period), konverziju valute (engl. currency swap) ili otkup (repo) vrijednosnih papira.

Centralne banke u tržišnim ekonomijama u monetarnim operacijama kroz intervencije na tržištu novca (operacije na otvorenom tržištu) i upravljanjem rezervama koriste sve navedene mogućnosti upravljanja uvjetima likvidnosti na tržištu. Načini upravljanja likvidnošću ovise o izboru politike, ciljevima i instrumentima centralne banke i stepenu razvoja financijskog tržišta.

## 2.2. Kreiranje likvidnosti u monetarnom aranžmanu valutnog odbora

Monetarna politika zasnovana na načelima valutnog odbora razlikuje se u funkcijama centralne monetarne institucije sa klasičnim funkcijama u razvijenim tržišnim ekonomijama koje su navedene u sljedećoj tablici (tablica 2).

<sup>1</sup> U zemljama EU gdje se koristi EUR vladini depoziti predstavljaju najnestabilniju komponentu bilance stanja ECB, a ovo područje karakterizira stalni manjak rezervi (Mjesečni bilten ECB, svibanj 2002).

**Table 1.** *The balance of central bank with all functions of monetary policy*

ASSETS	LIABILITIES
Net foreign liabilities	Money in circulation
Net credits to government	Demand reserve
Net other items	Surplus of reserve
Net market credits	

Main source of the liquidity in central bank balance are net foreign liabilities (foreign currencies and gold and securities in foreign currency) and net credits to government and cash (domestic currency) in circulation and net other assets items of balance.

The liquidity is the most influenced with change of net foreign liabilities (foreign-exchange transactions).The changes are depended of state foreign exchange policy and fluctuation of country balance sheet.If in country is implemented fix exchange rate central bank will make intervention on foreign exchange market in goal to keep it.If pressure going to direction to devaluate domestic currency central bank usually has capacity to saturate increasing of monetary base with intervention on foreign exchange market.

Countries which have floating foreign exchange rate don't need for intervention unless changes of net foreign liabilities are not caused with central bank activities because of devaluation of domestic currency.

Second important source of the liquidity is net credits to government which influence daily status of inputs and outputs of consolidate fiscal accounts in central bank.Those accounts characterised level and volatility of cash flow and they are important for overall effects of reserve (deficiency or surplus) and for the liquidity also.<sup>1</sup>

Volatility of government expenditure and tax income can be important influenced with weather periods during year.Usually tax income increase on the end of business year.At this period credits to government are low.Every credits to government (from commercial banks or central bank) if they not increased (adjusted ) with suitable withdrawal the liquidity from market will influence balance sheet of central bank through permanent increase of reserve.

**Table 2.** *Functions of central bank and Currency board arrangement*

Classic functions of the central bank	Functions of central bank in Currency board arrangement
1. stock of the currencies and coins and deposits	1. Only stock of currencies and coins
2. fix or floating rate	2. fix exchange rate to anchor currency
3. variable foreign reserve	3. foreign reserve 100%
4. full convertibility	4. convertibility on domestic market
5. discrete monetary policy (according own estimation)	5. prescribed threshold of monetary policy
6. function "lender of last resort"	6. without function „lender of last resort“
7. continually regulation of commercial banks	7. without regulation of commercial banks
8. no transparency	8. transparency
9. independence of politics	9. low protection against political pressure
10. high credibility	10. high credibility inside of country
11. possibility to create inflation with creation of money	11. without creating inflation with issuing primary money
12. possibilities to finance expenditures of government	12. without possibility to finance government expenditure
13. conditioned monetary reform	13. small possibilities for monetary reform
14. slow monetary reform	14. large monetary reform
15. too much employees	15. low number of employees
16. issuing profit with release inflation currencies	16. issuing profit from release currencies only

<sup>1</sup> In EU countries with EUR government deposits are the most stable component of the ECB balance sheet and this territory characterised permanent deficiency of reserve (Monthly bulliten ECB, may, 2002.)

One of autonomous factor connected with source of reserve is domestic currency in circulation (cash).Actually it constitute all currencies issued from central bank which are in circulation (money out of monetary authority).Decreasing and increasing level of money in circulation is connected with debts and indebtedness on commercial bank accounts in central bank in respect to their reserve accounts.If level of money in circulation increase it means that reserve decrease and vice versa if level of money in circulation decrease it means that reserve increase.Changes of money in circulation can vary on daily base or on different day and during the year.For xpenditure during weekends banks provide more money and it will be done during tourism season in long time period.If inflation in the country is high and people do not trust domestic currency and if people change domestic currency for foreign one it is going to dramatic decrease domestic money in circulation and vice versa to back trusting domestic currency will cause changing foreign currency to domestic one and dramatic increase domestic money in circulation.

Finally market credits of central bank are important part of source of reserve with respect to the liquidity.In balance of central bank market credits means credits on open market like creation the net liquidity through fix reliefs of central bank which include standard deposits option (prolongation amount of deposit under favourable conditions and reserve bloc on long period) and currency swap or repurchase arrangement.

Central banks in developed markets in monetary operations through activities on money market (activity on open market) and managing reserve use all mentioned possibilities in order to manage conditions of the liquidity on market.Kinds of managing the liquidity depend of selections of policy and goals and instruments of central bank and level of finance market development.

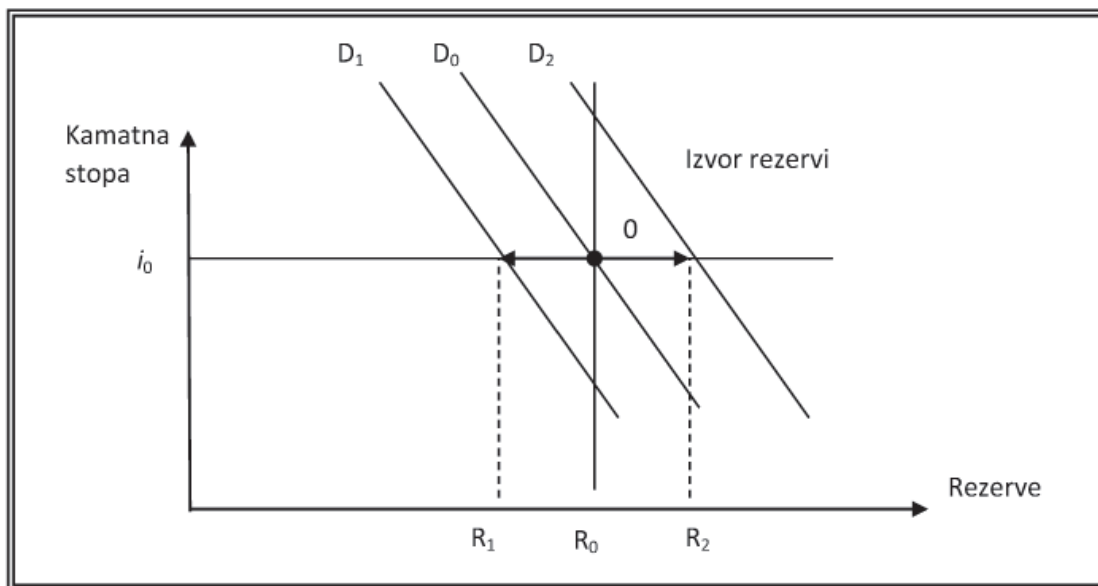
**2.2. Creation of the liquidity in Currency board arrangement**

Monetary policy in Currency board arrangement has different functions of central monetary institution toward market developed countries as refer next table (table 2.).

Kao što se iz tablice 2. vidi, najznačajnije razlike, koje su bitne za kreiranje likvidnosti između dva navedena monetarna sustava, vezane su za nemogućnost davanja kredita od strane centralne banke komercijalnim bankama, odnosno izostanak funkcije zadnjeg utočišta (engl. lender of last resort).

U monetarnom aranžmanu valutnog odbora centralna banka ima isključivo pravo na snabdijevanje domaćom valutom i njeno klasično operacionalno djelovanje biće usmjereno na izbor da se utvrdi ili količina ili cijena rezervi kao izvora likvidnosti (slika 1).

Slika 1. Funkcija rezervi centralne banke



Na poziciji „0“, uz datu cijenu rezervi, ( $i_0$ ) ravnotežna (stabilna) potražnja za rezervama je  $R_0$ . U zemljama je moguće identificirati stabilnu vezu između potražnje za rezervama, monetarnih agregata (novac M1, novac M2, kvazinovac QM) i bruto društvenog proizvoda (BDP), ovisno o ciljevima monetarne politike.

Ako je na tržištu manjak rezervi ( $R_1$ ) pri nepromijenjenoj cijeni rezervi, centralna banka će dodati (posuditi) rezerve i ona je u tom slučaju kreditor za banke. Ako je na tržištu višak rezervi ( $R_2$ ), što znači da komercijalne banke drže dodatne rezerve, centralna banka povlači rezerve sa tržišta i ima status zajmoprimca.

U Valutnom odboru u BiH, Centralna banka BiH (prema Zakonu o Centralnoj banci Bosne i Hercegovine)<sup>2</sup> neće „davati nikakav kredit

pod bilo kojim okolnostima“, što znači da ona ne može davati kredite niti bankama niti vladama niti ima funkciju zadnjeg utočišta. Po tome je Valutni odbor u BiH koncipiran na tradicionalnom modelu monetarne politike u svom elementarnom obliku u kojem su glavne stavke aktive u bilanci CBBiH rezervna strana valuta, a na strani pasive valuta izvan monetarnih vlasti i depoziti rezidentnih banaka.

Za razliku od izvornog modela valutnog odbora, u novijim primjenama monetarne politike ovakvog oblika došlo je do niza promjena, koje su, uz zaštitu važnih elemenata automatskog usklađivanja (ravnoteže) rasta i platne bilance, omogućivale centralnim bankama diskretne monetarne operacije (tablica 3).

Tablica 3. Diskretne monetarne operacije u modernim valutnim odborima

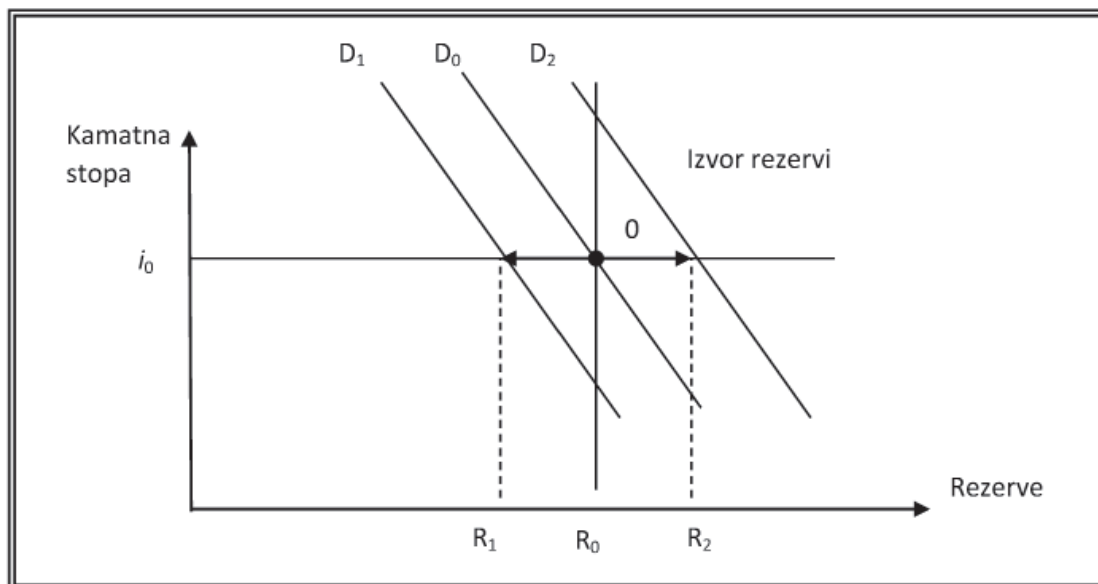
Vrsta operacije/zemlja	Argentina	Bugarska	Estonija	Litvanija	BiH	Hong Kong
Minimum obaveznih rezervi	Zamijenjeno sa zahtjevom za likvidnost 1995. god.	8%	13% Uključena gotovina	6%	15%	NE
Funkcija zadnjeg utočišta (engl. lender of last resort)	Centralna banka u posebnim uvjetima uz zalog	Centralna banka kod sustavnog rizika i hitnih situacija, limitirana viškom strane rezerve	Isto kao kod Bugarske	Centralna banka samo u hitnim situacijama uz limite viška strane rezerve	NE	HKMA za sustavni rizik uz limit viška strane rezerve

<sup>2</sup> Zakon o Centralnoj banci Bosne i Hercegovine, „Službeni glasnik BiH“ br. 1/97.

The most important differences which are substantial for the liquidity creation between mentioned systems, according the data in table 2, are connected with the possibilities from central bank to give credits to commercial banks with respect to absence function lender of last resort.

In Currency board arrangement central banks exclusively supply domestic currencies and their operations are directed to define or level or price of reserve as source of the liquidity (figure 1)

**Figure 1.** Functions of central bank reserve



On the „0“ position with offered reserve price ( $i_0$ ) equilibrium (stable) reserve demand is  $R_0$ . In countries it is possible to identify a stable connection between reserve demand and monetary aggregate (money M1 and money M2 and quasi money QM) and gross domestic product (GDP) depend from goals of the monetary policy.

If on the market there is a deficit reserve ( $R_1$ ) and an unchanged reserve price, the central bank will add (sell) reserve, and in this case it will be a creditor to commercial banks. If on the market there is a surplus reserve ( $R_2$ ) it means that commercial banks keep additional reserve and the central bank withdraws reserve from the market and has a borrower role.

In a currency board monetary arrangement in Bosnia and Herzegovina the central bank (according to the Law of the Central Bank of Bosnia

and Herzegovina<sup>2</sup>) will not „offer any credit under any conditions“ and it means that the central bank of BH can not offer credits to commercial banks and governments and does not have the function of lender of last resort. The currency board in BH is a classic one in which the main part of the assets in the balance of the central bank of BH are foreign money reserves and on the liability side money outside of monetary authorities and deposits of domestic banks.

Between classic currency board arrangements and modern ones there are a lot of changes which allow the central bank to use discrete monetary operations but in the same time protect the most important element for adjustment equilibrium of development and balance of payment (table 3.).

**Table 3.** Discrete monetary operations in modern currency board arrangement

Kind of operation/ country	Argentina	Bulgaria	Estonia	Lithuania	BiH	Hong Kong
Minimum of obliged reserve	Changed with asking the liquidity 1995.	8%	13% Cash included	6%	15%	no
Function lender of last resort	Central bank in special situation with collateral	In the case of systematic risk and urgent situations central bank with limitation of level of free foreign reserve	Same with Bulgaria	Central bank only in urgent situations with limit of free foreign reserve	no	HKMA for systematic risk and limit of free foreign reserve

<sup>2</sup> The Law of the Central Bank of Bosnia and Herzegovina, Official gazete BH, 1/97.

Certifikati depozita izdanih od strane centralne banke	NE	NE	Privremeno uvedeni od 1993. do 2000. godine	NE	NE	DA
Otkup vrijednosnih papira	DA	NE	NE	Za posebne namjene	NE	DA
Depoziti vlade u centralnoj banci	NE	DA	NE	DA	NE	DA

Podaci iz 2002. godine, za BiH iz 2005. godine.

Iz tablice je uočljivo da je Valutni odbor u BiH, kako je već rečeno, najbliži izvornom monetarnom aranžmanu. Jedini monetarni instrument koji je moguće koristiti od strane Centralne banke u kreiranju likvidnosti komercijalnih banaka jeste utjecaj na visinu njihove obavezne rezerve.

Zbog prilagođavanja modernih valutnih odbora nekim funkcijama diskretne monetarne politike, u literaturi se mogu sresti različiti nazivi koji pokušavaju označiti njihov otklon od izvorne funkcije koju su imali u fazi nastajanja. Najčešći nazivi su: „currency board – sličan režim“, „neortodokсни currency board“, „druga generacija currency boarda“, „kvazi currency board“ itd.

Hong Kong valutni odbor (HKMA),<sup>3</sup> kao jedan od autentičnih, kako to prikazuje tablica 4, postao je monetarni aranžman sa značajnim diskrecionim primjerima u vođenju monetarne politike i upravljanju likvidnošću, što ga je približilo funkcijama tradicionalnih centralnih banaka.

Može se zaključiti da je u svom razvoju Valutni odbor u Hong Kongu razvijen mnogo više nego što su moderni monetarni aranžmani ovog tipa u ostalim zemljama. U 1990. godini, HKMA je izdao Exchange Fund Bills, a u 1993. godini Notes, kao monetarne instrumente sa kojima trguje na sekundarnom tržištu, što omogućava kreiranje dodatne likvidnosti. Ovi instrumenti su u potpunosti pokriveni rezervama strane valute. Pored toga, u 1992. godini su u okviru omeđenih olakšica za prilagođavanja likvidnosti (engl. liquidity adjustment facility) uvedeni prekonoćni i dnevni „repos“ aranžmani u cilju bezbolnog prilagođavanja kratkoročnih kamatnih stopa. Od navedenih monetarnih instrumenata navedenih u tablici 4, u Hong Kongu jedino se ne koristi instrument obavezne rezerve.

Valutni odbor u Bugarskoj omogućava limitiranu funkciju zadnjeg utočišta Narodnoj banci Bugarske u formi kredita sa dospijanjem u roku od tri mjeseca, uz uvjet da je kredit osiguran zalogom. Ova funkcija podrške likvidnosti za komercijalne banke može se kori-

stiti samo u slučajevima solventnih banaka koje su u problemima likvidnosti ili u uvjetima sustavnog rizika. Pored toga, bugarski valutni odbor dozvoljava držanje vladinih depozita u Narodnoj banci Bugarske. Kroz taj aranžman omogućava se primjena automatskog uspostavljanja ravnoteže kao u slučajevima klasičnog valutnog odbora jer Ministarstvo financija, u slučaju debalansa između baznog novca i platne bilance, provodi diskrecione mjere monetarne politike usklađivanja. Depoziti vlade u bilansu Narodne banke Bugarske čine gotovo njegovu trećinu i u slučaju Bugarske nisu instrument samo proračunske nego i monetarne politike.

U baltičkim zemljama Estoniji i Latviji, centralne banke provode funkciju zadnjeg utočišta putem viška stranih rezervi za kreditiranje banaka u tijeku sustavne krize. Otklon od tipičnog valutnog odbora u Estoniji uveden je izdavanjem depozitnih certifikata pomoću kojih se na domaćem tržištu novca osigurava zalog za međubankarska pozajmljivanja, što osigurava bezbolne fluktuacije likvidnosti. Uloga ovih certifikata u punoj funkciji je bila samo privremena. Nakon ozbiljnih nestabilnosti na tržištu novca u Estoniji tijekom 1997. i 1998. godine kamatna stopa na certifikate je bila znatno manja nego kamata na tržištu novca, što je izazvalo smanjen interes za ovaj financijski instrument i prekid njegovog korištenja.

U Latviji centralna banka primjenjuje otvorene repo operacije na tržištu novca i aukcije oročenih depozita za nadoknađivanje potrebne likvidnosti bankama.

Obavezne rezerve kao instrument monetarne politike koriste mnoge centralne banke širom svijeta, a zemlje sa valutnim odborima ga koriste u pravilu (izuzetak je Hong Kong). Ovaj instrument je veoma efikasan za neutraliziranje kako odliva tako i priliva novca (i kapitala) i reduciranje kriza u bankarskom sektoru i kreiranju likvidnosti. Promjenom stope obavezne rezerve ili baze na njen obračun, centralne banke su u mogućnosti kreirati zalihe novca (likvidnost), ostavljajući istovremeno nepromijenjenu monetarnu bazu (tablica 4).

Tablica 4. Karakteristike obaveznih rezervi u valutnim odborima

Karakteristika/zemlja	Bugarska	Estonija	Latvija	BiH
Stopa obavezne rezerve	8%	(10+3)%	6%	15%
Baza za obračun obavezne rezerve	Svi depoziti	Široka osnovica, uključujući i gotov novac	Depoziti sa dospijanjem do dvije godine	Svi domaći depoziti
Kamata na obavezne rezerve	–	Depoziti kamata Estonske središnje banke	–	1% iz obavezne rezerve i 2% za dodatne rezerve
Period obračuna	1 mjesec	1 mjesec	1 mjesec	10 dana

<sup>3</sup> HKMA – Hong Kong Monetary Authority.



Central bank deposit certificates	no	no	Temporary was introduced in period from 1993 to 2000	no	no	yes
Repurchase arrangement.	yes	no	no	For special object	no	yes
Government deposits in central bank	no	yes	no	yes	no	yes

Data from 2002. , for BiH from 2005.

As it was earlier mentioned and according data from the table 3. the Currency board monetary arrangement in BH is like classic one. Only one monetary instrument which can be used from the Central bank of BH in creation the liquidity of commercial banks is influence level of their obliged reserve.

In literature there are a lot of names of modern Currency board arrangement which indicate differences accordance with classic ones and which used some instruments of discrete monetary policy. The most frequent are “currency board-like regime” and “no orthodox currency board” and “second generation of currency board” and “quasi currency board” and etc.

Hon Kong Currency board (HKMA)<sup>3</sup> is one of authentic according data from the table 4. and monetary arrangement which use the important discrete instruments of the monetary police and manage the liquidity and on this way HKMA is very nearer to classic functions of central banks.

It could be concluded that in own run-off HKMA is developed more than any modern currency board monetary arrangement in another countries. In 1990 HKMA issued Exchange fund bills, and in 1993 Notes as monetary instruments which used for trade on secondary market and provide creation of additional liquidity. The mentioned instruments are fully covered from foreign reserve. In addition in 1992 in limited framework of liquidity adjustment facility were introduced overnight and daily “repos” arrangement to approach adjustment of interest rate easily. From presented monetary instruments in table 4 HKMA only no use demand reserve.

The Currency board in Bulgaria allow limited function the National bank Bulgaria as lender of last resort in form of credit matured in 3 months with the collateral. This function can be used only for solvent commercial banks with liquidity problems and in conditions

of system risk. Additionally the Currency board in Bulgaria allow the National bank to keep government deposits and the Currency board arrangement allow automatic equilibrium like in classic monetary arrangement because Ministry of finance provide discrete monetary policy of adjustment base money and balance of payment in case their disproportion. Government deposits in the National bank of Bulgaria are 1/3 of all deposits and they are not only part of budget policy but monetary policy also.

In the Baltic countries Estonia and Lithuania central banks provide function lender of last resort with surplus of foreign reserve to credit commercial banks during crisis. Compare classic Currency board with Estonia Currency board difference is introduced with issuing deposit certificates which used as collateral on local money market for interbank credits and solve fluctuation of liquidity easily. Function of these certificates was implemented on temporary base. After serious instability on money market in Estonia in 1997 and 1998 certificate interest rate was too much lower than money market interest rate what caused smaller interest for deposit certificates and their abandoned.

The Lithuania Central bank use open repo operations on money market and term deposits auctions to offer more liquidity to commercial banks.

Demand reserve as instrument of the monetary policy use a lot of countries worldwide and countries with currency board arrangement use it usually (except Hon Kong). This instrument is very efficient to nullify outflow and inflow cash and capital and reduce banking crisis and creation of liquidity. Changing reserve rate an change of base for calculation central banks can create level of money stock (liquidity) and keep monetary base in same time (table 4).

**Table 4. Obligated reserve characteristics in Currency board arrangement**

Characteristic/country	Bulgaria	Estonia	Lithuania	BiH
Rate of obliged reserve	8%	(10+3)%	6%	15%
Base for calculation of demand reserve	All deposits	Wide base with cash	Deposits with maturity for 2 years	Svi domaći depoziti All domestic deposits
Interest rate on demand reserve	–	Deposit interest rate of Estonian central bank	–	1% from obliged reserve and 2% from additional reserve
Calculation period	1 month	1 month	1 month	10 days

<sup>3</sup> HKMA – Hong Kong Monetary Authority.

Razina obaveznih rezervi u valutnim odborima je u pravilu viša od one u zemljama sa klasičnom monetarnom politikom (EU 2%, Mađarska 5%, Slovačka 3%–4%, Poljska 4,5%, Češka Republika 2%, Rumunjska 18%).

U zemljama s valutnim odborima, razina obavezne rezerve često se mijenjala. U Estoniji je na konstantan procenat (10%) za obaveznu rezervu u 1997. godini, nakon utjecaja naglog priliva stranog kapitala, uvedeno povećanje od novih 3% za dodatnu likvidnost banaka. Ujedno, to je bila mjera za smanjenje ekspanzije kreditnih plasmana. U Latviji je 1994. godine ukinuta obavezna rezerva za Poljoprivrednu banku u cilju omogućavanja kreditiranja energetskog sektora od strane banke, a u 1995. godini stopa za obračun obavezne rezerve smanjena je sa 12% na 10%, uz istovremenu dozvolu bankama da uračunavaju trezorske zapise kao dio obavezne rezerve. U Bosni i Hercegovini je stopa za obračun obavezne rezerve povećana sa početnih 5% na 10% u 2004. godini i 15% u 2005. godini. Pored toga, mijenjana je i osnovica za obračun obavezne rezerve. Pored depozita domaćih banaka u CBBH u 2003. godini, u osnovicu su uključeni depoziti banaka u stranoj valuti i gotov novac.

Na držanje obaveznih rezervi centralne banke uobičajeno plaćaju kamatu koja je u pravilu niža od tržišne. U ovisnosti od ciljeva kreiranja likvidnosti, centralne banke na različite načine potiču ili obeshrabruju banke u kreiranju i držanju obavezne rezerve i dodatnih rezervi. U 1996. godini u Latviji je ukinuto kažnjavanje za neizvršavanje obavezne rezerve. U BiH je u periodu uvođenja aranžmana Valutnog odbora u 1997. godini uvedena naknada za držanje obavezne rezerve od 2%. U 1999. godini, stopa naknade na obavezne rezerve utvrđena je u iznosu od 1%, dok je na dodatne rezerve utvrđena promjenjiva stopa koja se određuje na temelju prosjeka kamatnih stopa koje u istom periodu ostvari Centralna banka BiH na tržištu na svoje prekonocne depozite (banke su stimulirane na držanje većih obaveznih rezervi, prije svega kroz institut dodatnih rezervi, u cilju smanjenja kreditne ekspanzije i rasta likvidnosti).

Bez mogućnosti kreditiranja vlade i banaka, valutni odbor je veoma rigorozan monetarni sustav sa stajališta postizanja monetarne discipline. Odsustvo funkcije zadnjeg utočišta dovodi do konsolidacije bankarskog sektora, ali i njegove osjetljivosti na krizu likvidnosti. Uz odsustvo instituta osiguranja depozita, depozitarima se u takvim uvjetima čini kao realna mogućnost bankrot pojedinih banaka (ili čak značajnog dijela bankarskog sustava) u krizama likvidnosti, odnosno čini im se realnim gubitak depozita tako da se cijena postizanja stabilnosti veže za percepciju perspektive financijske stabilnosti. U praksi, funkciju zadnjeg utočišta je moguće uvesti unutar limitiranog iznosa viška stranih rezervi od iznosa koji je potreban za pokriće domaće valute. U tom obimu, funkcija zadnjeg utočišta nije ni izdaleka dovoljna za efikasno rješavanje problema likvidnosti u slučaju krize u bankarskom sustavu, što izaziva povlačenje domaće valute iz banaka u takvim situacijama i kupovinu strane valute koja služi kao sidrena valuta. Kako je utvrđen fiksni tečaj (omjer) domaće i sidrene valute za prodaju strane rezerve, da bi se osigurala funkcija zadnjeg utočišta Centralna banka bi morala izdati domaću valutu bez pokrića, što bi dovelo do sustavnog rizika odnosno došlo bi do značajnog smanjenja stranih rezervi i debalansa u platnom bilansu i mogućem kolapsu samog valutnog odbora. To je iskustvo Argentine iz sredine 1990. godina. Prije 1994. godine, Argentina je imala višak stranih rezervi od 4% ukupnih deozita. Od prosinca 1994. godine do svibnja 1995. godine ukupni depoziti su se smanjili za oko 17% (pojedine banke su izgubile više od 50% svojih depozita) tako da je višak stranih rezervi bio apsolutno nedovoljan kao izvor za funkciju zadnjeg utočišta za komercijalne banke. Valutni odbor u Argentini je konačno napušten kao monetarni aranžman u siječnju 2002. godine.

Banke s domaćim i banke sa stranim kapitalom kao rezidentne banke mogu biti različito tretirane u funkciji zadnjeg utočišta, odnosno centralna banka može podržavati likvidnost samo domaćih banaka u slučaju krize likvidnosti. Oslonac za takav prilaz u politici zadnjeg utočišta nalazi se u mogućnostima da strana banka „majka“ uvijek može osigurati potrebnu likvidnost banci „kćerci“ u drugoj zemlji. U Hong Kongu se filijale stranih banaka zatvaraju ukoliko se desi da nemaju adekvatnu razinu likvidnosti.

U klasičnim valutnim odborima državni depoziti i fiskalne rezerve drže se u komercijalnim bankama, a ne u centralnoj banci. U Bugarskoj i Latviji valutni odbori imaju suprotan prilaz. Zbog slabosti bankarskog sustava depoziti vlada se u ovim zemljama drže u centralnim bankama. Veliki iznosi vladinih depozita i transakcija generiraju značajne mogućnosti prilagođavanja novčanih zaliha, odnosno likvidnosti.

Moderni valutni odbori reprezentiraju pokušaje modifikacije između njihove osnovne funkcije kredibilitnosti i fleksibilitnosti, odnosno diskretnog vođenja monetarne politike i politike likvidnosti koja je karakteristična za klasične funkcije centralne banke. Povećanje diskrecionih prava udaljava valutni odbor od kredibilitnosti (i može da dovede do sloma aranžmana – slučaj Argentine), ali, s druge strane, izvorni model valutnog odbora nije zadovoljavajući monetarni aranžman za potrebe ekonomija zemalja u tranziciji.

Korištenje obavezne rezerve je instrument koji omogućava diskreciju u vođenju monetarne politike i kreiranje likvidnosti bez promjena u novčanoj bazi. U korištenju ovog instrumenta česte su promjene osnovice za obračun obavezne rezerve, stope naknada za njeno držanje kao i kazni za njeno nedržanje na zahtijevanoj razini.

## ZAKLJUČAK

Centralne banke u tržišnim ekonomijama u monetarnim operacijama kroz intervencije na tržištu novca i upravljanjem rezervama koriste sve mogućnosti upravljanja uvjetima likvidnosti na tržištu kroz neto stranu pasivu (strana valuta u posjedu, zlato, vrijednosni papiri u stranoj valuti), neto posudbe vladi, gotovinu (domaća valuta) u opticaju i neto ostale stavke aktive bilance. Dnevno fluktuiranje ovih dijelova bilance će pokazivati priliv i odliv rezervi na tržištu novca.

U zemljama sa slabije razvijenim bankarskom sustavom i nerazvijenim međubankarskim transakcijama centralna banka u monetarnom aranžmanu valutnog odora u kreiranju likvidnosti najviše koristi obavezne rezerve.

Funkcija zadnjeg utočišta je, izuzev BiH, u eksplicitnoj ili implicitnoj formi zastupljena u suvremenim valutnim odborima. U određivanju instrumenata između izostavljanja njegove primjene i korištenja kao diskrecionog instrumenta može se zaključiti da se on može koristiti do razine viška stranih rezervi i da se u tim uvjetima zadržava osnovna funkcija valutnog odbora – puna pokrivenost domaće sidrenom valutom. To uglavnom nije dovoljno za rješavanje problema likvidnosti u slučaju većih kriza u bankarskom sustavu i korištenje zadnjeg utočišta u većem obimu od punog pokrića domaće valute može dovesti do sloma valutnog odbora. Moderni monetarni aranžmani u obliku valutnog odbora primjenjuju različite diskrecione monetarne politike i čine značajna odstupanja od ortodoksnih valutnih odbora. U tome je posebno karakterističan Valutni odbor Hong Konga, koji, pored rezervi, koristi i funkciju zadnjeg utočišta (engl. lender of last resort), certifikate depozita izdanih od strane centralne banke, otkup vrijednosnih papira i depozite vlade u centralnoj banci.

Level of demand reserve in countries with Currency board arrangement usually is above than in countries with classic monetary policy ( EU 2% and Hungary 5%,and Slovakia 3-4%,and Poland 4,5% and Czech Republic 2% and Romania).

In countries with currency board level of demand reserve where often changed.In Estonia constant demand reserve percent (10) in 1997 because of fast inflow of foreign capital was introduced new 3% for additional banks liquidity.In same time it was measure to decrease credit expansion.In Latvia on 1994 was recalled demand reserve for the Agricultural bank to allow the bank to credit energy sector,and in 1995 rate of demand reserve was decreased from 12% to 10% and consent ,at same time, that commercial banks can calculate treasure bills as a part of demand reserve.In BH demand reserve rate was increased from beginning 5% to 10% in 2004 and 15% in 2005.Additionally the base for calculation demand reserve was changed.Besides commercial deposits in CBBH in base for demand reserve calculation were included deposits in foreign currencies and cash.

On the demand reserve central banks usually pay interest rate which is typically less than market ones.Depend of goals in creation the liquidity central banks on different ways encourage or stimulate commercial banks to keep demand and additional reserve.In 1996 in Lithuania was recall punishment for violation of demand reserve. During Currency board arrangement introducing period in BH in 1997 was imposed 2% remuneration rate for keeping demand reserve.In 1999 remuneration rate for keeping demand reserve was fixed on 1% and for the additional reserve was introduced variable rate which is determined on average CBBH interest rate realized on CBBH overnight deposits on market money while ( banks were stimulate to keep more demand reserve through keeping additional reserve in goal to slow credit expansion and increase the liquidity).

Without impossibility to credit government and commercial banks the Currency board arrangement in BH is strictly limited according monetary discipline.Without function lender of last resort banking sector was consolidated but with sensitivity on liquidity crisis.In absence of deposit insurance instruments from deponents view collapse of same banks (even of important part of banking sector) in liquidity crises was reality and deposits loss also,and achieving stability is connected with financial stability perspective perception. In practise function lender last resort is possible to introduce inside of limited amount of surplus of foreign reserve above needs to cover domestic currency in circulation.In this volume lender of last resort function not capacity to cover liquidity problem in banking crisis case and it cause withdrawal domestic currency from the banks and purchasing anchored foreign currencies.As the exchange rate between domestic and foreign currencies is fixed for the selling foreign reserve it means that the CBBH has to issue uncovered domestic currency, in order to implement function lender of last resort and on this way cause systematic risk and decrease foreign reserve and disproportion in payment balance and collapse of the Currency board arrangement.It is Argentina experience from the middle 1998.Before 1994. Argentina had 4% surplus foreign reserve of all deposits.From December 1994 to May 1995 total deposits decreased for 17% ( some bans lost more than 50% their deposits and surplus of foreign reserve was so far to cover function lender of last resort.The Argentina Currency board was abandoned as monetary arrangement in the January 2002.

Domestic banks and banks with foreign capital on domestic market can be treated on different way in function lender of last resort with respectively central banks can support liquidity domestic banks only in liquidity crises.Reliance for this approach in function lender of last resort situate in possibilities that foreign bank (mother bank)

can always provide enough liquidity to bank (daughter bank) in another country.In Hon Kong the units of foreign banks are closed if they don't have enough liquidity.

In classic currency board government and fiscal reserve are kept in commercial banks not in central bank.In Bulgaria and Lithuania Currency board have different approach.Because of weak banking sector government deposits are kept in central banks.Big amount government deposits and transactions generate important possibilities to adjustment reserve and liquidity.

Modern currency board represented modifications between their base functions of credibility and flexibility respectively discrete monetary policy and liquidity which characterise classic central banks. Increase of discrete rights make currency board far from credibility (and can cause currency board collapse-Argentina case) but on other side currency board is not satisfied monetary arrangement for what economy in transition countries needs.

Demand reserve are instruments which allow management of discrete monetary policy and liquidity creation without change monetary base.With using this as instrument of monetary policy base for calculation for demand reserve change often and redemption fee for keeping them and penalty for their breaching the prescribed limits also.

## CONCLUTIONS

Central banks in developed countries manage monetary policy through money market operations and reserve management and use all possibilities to manage liquidity conditions on market with net foreign liabilities (own foreign money and gold and securities in foreign currencies) and net government credits and cash (domestic currencies) in circulation and other assets item.Daily fluctuation of these balance parts show inflow and outflow reserves on money market.

In countries with week banking system and week low banks transactions central bank in currency board use demand reserve to create liquidity mostly.

Function lender of last resort ,except BH exist in explicate or implicate form in modern currency board.To determinate between to use or not use the function as discrete monetary instrument conclusion is that it can be used till level surplus of reserve and in this case the base function of currency board-full cover domestic currencies with anchored currencies- is kepted.But it mainly is not enough for solving liquidity problem in case of bigger crisis in banking system and to use this instrument above the level of fully covering domestic currencies can cause collapse of currency board.Modern currency board use different instruments of discrete monetary policy and significantly deviate from classic ones.Hong Kong currency board is significantly distinctive because in this monetary arrangement besides reserve and function lender of last resort and deposit certificates issued from central bank and repurchase arrangement and keep government deposits in central bank are used.

## REFERENCES

1. CBBiH. (2019). Bilten 3/19. CBBiH, Sarajevo.
2. Steve, H., H. (2003). *Dollarization and Currency Boards:Errors and Deception*. Routledge.

## IZVORI

1. CBBiH. (2019). Bilten 3/19. CBBiH, Sarajevo.
2. Steve, H., H. (2003). *Dollarization and Currency Boards: Errors and Deception*. Routledge.
3. Kovačević D. (2020). *Platni promet i platni sustavi. Ekonomska teorija i praksa*, Sveučilište Vitez, Vitez.
4. Kovačević D. (1999). *Monetarni sustav složene države. Naučni skup Neum: Postranzicijski i tržišni sustav-tranzicija utemeljenje*. Feb, Sarajevo.
5. Havrylyshyn, O. Nsouli, S., M. (2003). *A Decade of Transition: Achievement and Challenges*. IMF, Washington DC.
6. LeRoy R., M., VanHoose D., D. (1997). *Moderni novac i bankarstvo*. Mate, Zagreb.



3. Kovačević D.(2020). *Platni promet i platni sustavi. Ekonomska teorija i praksa*, Sveučilište Vitez, Vitez.
4. Kovačević D. (1999). *Monetarni sustav složene države. Naučni skup Neum: Postranzicijski i tržišni sustav-tranzicija utemeljenje*. Feb, Sarajevo.
5. Havrylyshyn, O. Nsouli, S., M. (2003). *A Decade of Transition: Achievement and Challenges*. IMF, Washington DC.
6. LeRoy R., M., VanHoose D.,D. (1997). *Moderni novac i bankarstvo*. Mate, Zagreb.



