



HRVATSKA NARODNA BANKA

---

## Što je zapravo novac u digitalnom svijetu?

mr.sc. Suzana Jukić,  
savjetnik

[suzana.jukic@hnb.hr](mailto:suzana.jukic@hnb.hr)

mr.sc. Slaven Smojver,  
savjetnik

[slaven.smojver@hnb.hr](mailto:slaven.smojver@hnb.hr)

Centar informacijske sigurnosti  
9. svibnja 2018.

# Sadržaj

---

- Oblici novca
- Funkcije i svojstva novca
- Upravljanje novcem i središnje bankarstvo
- Financiranje banaka
- Monetarni i kreditni multiplikator
  
- Informacijski sustavi banaka
- Zaštita potrošača
- Virtualne valute

# Što je novac?

---

- novac je roba posebne vrste koja je prihvaćena kao sredstvo razmjene ili način plaćanja
- novac je kroz povijest imao različite pojavne oblike

# Oblici novca (1)

---

## □ Robni novac

- prvobitni oblik novca u ljudskoj povijesti
- sol, školjke, krzno, maslinovo ulje, ...
- (+) relativno lako djeljiv; (-) teže prenosiv i uskladištiv
- metalni novac - srebro, zlato i drugi metali
- (+) unutarnja i upotrebna vrijednost; (-) ograničena ponuda novca, a trgovina raste

## □ Reprezentativni novac

- u obliku papirnog novca koji se mogao zamijeniti za određenu količinu zlata ili srebra

# Oblici novca (2)

## □ Fiducijarni novac

- zakonsko sredstvo plaćanja, izdaje ga središnja banka
- temelji se na povjerenju, ne može se zamijeniti za određenu količinu zlata kao reprezentativni novac
- novčanice, kovanice, bankovni ili bezgotovinski novac (novac na bankovnom računu u obliku elektroničkog zapisa)
- digitalni novac ili e-novac

## □ Novije decentralizirane digitalne valute ili sheme virtualnih valuta (npr. bitcoin – ne izdaje ga središnja banka; u pravnom smislu nije novac)

# Funkcije novca

---

□ bez obzira na svoj oblik, novac ima tri različite funkcije:

1. Sredstvo razmjene

- sredstvo plaćanja koje ima vrijednost u koju svatko ima povjerenja

2. Mjerilo vrijednosti

- omogućuje određivanje cijene robe i usluga

3. Sredstvo pohrane vrijednosti

# Karakteristike novca

---

□ novac mora imati sljedeća svojstva:

1. opća prihvatljivost
2. rijetkost
3. prepoznatljivost
4. djeljivost
5. stabilnost
6. homogenost
7. prenosivost
8. trajnost

# Središnja banka i primarna emisija novca

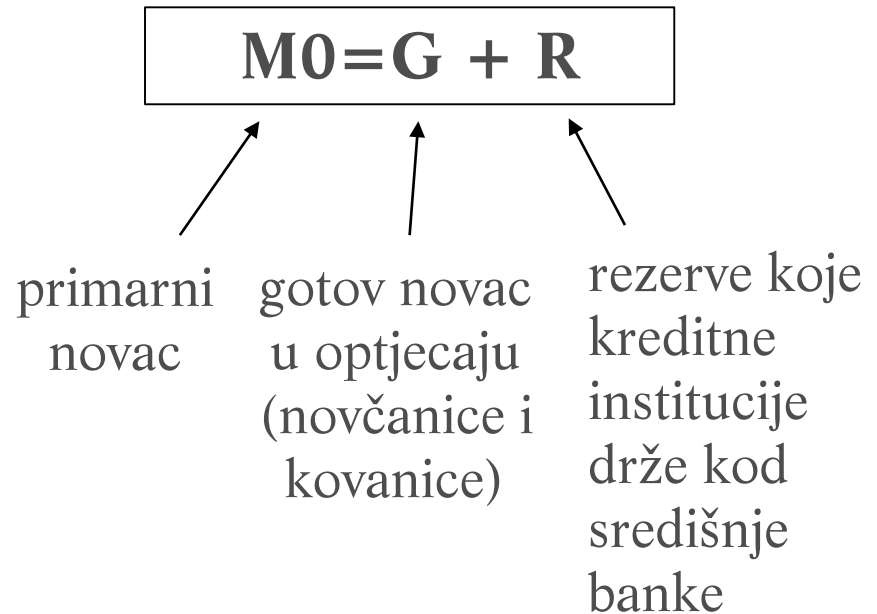
---

- ❑ središnja banka je institucija koja u nekoj zemlji po zakonu jedina ima pravo izdavanja novčanica i kovanica (monopol)
  - Velika moć, ali i velika odgovornost!
- ❑ povijesno su se središnje banke u većini slučajeva razvile iz privatnih banaka koje su kreditirale državu pa im je država zauzvrat povjerila monopol na izdavanje novca
  - Bank de France je bila privatna banka sve do 1945. godine, a Bank of England do 1946. godine
- ❑ razvoj središnjih banaka tekao je usporedno s potiskivanjem zlata kao rezervnog novca
- ❑ funkciju rezervnog, odnosno primarnog novca preuzimaju banknote središnje banke i njene obveze po tekućim računima



# HNB i primarni novac

- HNB kreira primarni novac  $M0$  (primarna emisija) pomoću tri instrumenta:
  - kreditiranje banaka
  - kupnja vrijednosnih papira iz portfelja poslovnih banaka (operacije na otvorenom tržištu)
  - kupnja deviza na deviznom tržištu - devizne intervencije (ključni instrument monetarne politike HNB-a)



*banke temelje kreditnu aktivnost na primarnom novcu – monetarna baza iz koje banke stvaraju sekundarni ili bankovni novac*

# Kreditne institucije i sekundarna emisija novca

- sekundarna emisija je proces kojim kreditne institucije stvaraju depozitni (žiralni, bankovni, kreditni) novac
- temelji su postavljeni još u doba zlatarskih banaka (zlatari su bili čuvari zlatnika trgovaca, osobe od povjerenja)

Aktiva	Pasiva
zlatnici u sefu (rezerva) 1.000	izdane priznanice (depozit) 1.000

- trgovci više nisu podizali zlato da bi kupovali robu, već su počeli koristiti priznanice - povjerenje koje trgovci imaju u priznanice ih pretvara u novac – opće prihvaćeno sredstvo plaćanja
- priznanice su potpuno pokrivena u zlatu, no zarada zlatara je samo naknada za čuvanje zlatnika

# Temelj modernog bankarstva

- ❑ no, nakon nekog vremena zlatar uočava da se samo dio priznanica donosi na konverziju, npr. 20%
- ❑ sada zlatar 20% zlatnika drži kao rezervu za podmirenje konverzije, a ostatak od 80% stvara višak rezervi i to daje u zajam
- ❑ sada priznanice imaju 20%-tno pokriće u zlatu – veći rizik, ali i veća zarada zlatara (naknada za čuvanje + kamate na kredite iz 80% viška rezervi)
- ❑ sada bilanca zlatarske banke glasi:

Aktiva		Pasiva	
rezerva (zlatnici u sefu)	200	depozit po viđenju (izdane priznanice)	1.000
zajmovi (višak rezervi)	800		
ukupno	1.000	ukupno	1.000

# Sekundarna emisija novca (1)

- poslovanje današnjih banaka temelji se na prikupljenim depozitima – viškovima novčanih sredstava stanovništva, poduzeća i drugih subjekata – obveza banke u njezinoj pasivi (1.000 kn)
- banka A na taj depozit mora izdvojiti:
  - obveznu rezervu i rezervu likvidnosti (na račun kod HNB-a) ... npr. 20% (200 kn)
  - ostatak sredstava može plasirati u obliku kredita npr. nekom poduzeću X ... 80% (800 kn)
- poduzeće X taj novac polaže na svoj tekući račun u svojoj banci B za plaćanje troškova poslovanja
- banka B također izdvaja sredstva za obveznu rezervu i rezervu likvidnosti i ostatak plasira u obliku kredita i tako se lanac nastavlja

# Sekundarna emisija novca (2)

Banka A	<b>Aktiva</b>		<b>Pasiva</b>	
	gotovina (rezerva)	200	depoziti po viđenju	1.000
	zajam (višak rezervi)	800		
Banka B	<b>Aktiva</b>		<b>Pasiva</b>	
	gotovina (rezerva)	160	depoziti po viđenju	800
	zajam (višak rezervi)	640		
Banka C	<b>Aktiva</b>		<b>Pasiva</b>	
	gotovina (rezerva)	128	depoziti po viđenju	640
	zajam (višak rezervi)	512		
Banka D	<b>Aktiva</b>		<b>Pasiva</b>	
	gotovina (rezerva)	102,4	depoziti po viđenju	512
	zajam (višak rezervi)	409,6		
Banka n		...		
		...		
		...		

# Monetarna i kreditna multiplikacija (1)

- koliko se puta maksimalno može povećati količina novca u bankovnom sustavu M1 i iznos kredita ako se primarni novac M0 (kojeg emitira središnja banka) ili inicijalni depozit (kojeg uplaćuju depozitari) poveća za jednu jedinicu?

monetarni multiplikator

$$m.m. = 1/r$$

$$m.m. = M1/M0$$

$$m.m. = 1/0,2 = 5$$

kreditni multiplikator

$$k.m. = m.m. - 1$$

$$k.m. = K/M0$$

$$k.m. = 5 - 1 = 4$$

- od 1.000 kn inicijalnog depozita ponuda novca će se povećati za 5 puta i iznositi 5.000 kn, a iznos odobrenih kredita 4.000 kn.
- u procesu multiplikacije novca pojedina banka može povećati kredite samo do iznosa njenog viška rezervi

# Monetarna i kreditna multiplikacija (2)

---

- maksimalna vrijednost monetarne multiplikacije ostvaruje se samo ako:
  - nema odljeva iz bankovnog sustava, odnosno ako se gotovina uvijek u cijelosti vrati u bankarski sustav
  - nema promjene stope obvezne rezerve dok traje multiplikacija
  
- multiplikacija djeluje u oba smjera

# Bilanca kreditnih institucija

Aktiva	Pasiva
Pričuve kreditnih institucija kod središnje banke	Depozitni novac
Inozemna aktiva	Štedni i oročeni depoziti
Potraživanja od središnje države i fondova socijalne sigurnosti	Devizni depoziti
Potraživanja od ostalih domaćih sektora	Obveznice i instrumenti tržišta novca
Potraživanja od ostalih bankarskih institucija	Udjeli novčanih fondova
Potraživanja od nebankarskih financijskih institucija	Inozemna pasiva
Potraživanja od investicijskih fondova osim novčanih fondova	Depoziti središnje države i fondova socijalne sigurnosti
Potraživanja od drugih financijskih posrednika	Kreditni primljeni od središnje banke
Potraživanja od pomoćnih financijskih institucija	Ograničeni i blokirani depoziti
Potraživanja od osiguravajućih društava i mirovinskih fondova	Kapitalski računi
	Ostalo (neto)