

Zdenko Prohaska
Anita Radman Peša
Bojana Olgjić Draženović

RAZVOJ FINANCIJSKIH TRŽIŠTA I OSNOVE INVESTICIJSKE ANALIZE



prof. dr. sc. Zdenko Prohaska
izv. prof. dr. sc. Anita Radman Peša
izv. prof. dr. sc. Bojana Olgjić Draženović

**RAZVOJ FINANCIJSKIH TRŽIŠTA
I OSNOVE INVESTICIJSKE ANALIZE**

Nakladnik
Sveučilište u Zadru

Za nakladnika
prof. dr. sc. Dijana Vican, rektorica

Povjerenstvo za izdavačku djelatnost
prof. dr. sc. Josip Faričić, predsjednik

Recenzentice
prof. dr. sc. Mejra Festić
doc. dr. sc. Sabina Hodžić

Suradnici
Zvezdana Prohaska, prof.
Marko Lukavac, mag. oec

Lektura
Eda Šarić, prof.

Oblikovanje naslovnice
Ivan Radman

Grafička priprema i prijelom
Grafikart d.o.o., Zadar

Tisak
Tiskara Zelina

Naklada
500

ISBN 978-953-331-278-1

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu
Znanstvene knjižnice u Zadru pod brojem
160604070

Objavlivanje knjige financijski je potpomoglo
Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske

Zdenko Prohaska
Anita Radman Peša
Bojana Olgjić Draženović

RAZVOJ FINANCIJSKIH TRŽIŠTA I OSNOVE INVESTICIJSKE ANALIZE

2020.

Sadržaj

Uvod	7
1. FINANCIJSKI SUSTAV	9
1.1. Osnove financijskog sustava	9
1.2. Međunarodno tržište kapitala	11
1.3. Financijska tržišta	13
1.3.1. Pojam financijskog tržišta i tržišta kapitala	13
1.3.2. Devizna tržišta	15
1.4. Financijski instrumenti	19
2. TRŽIŠTE NOVCA	23
2.1. Definicija i značaj tržišta novca	23
2.2. Tržišta novca u razvijenim tržišnim ekonomijama	24
2.3. Međunarodno tržište novca	33
3. TRŽIŠTE KAPITALA	43
3.1. Pojam i vrste obveznica	44
3.1.2. Oblikovanje tečaja, kamate i stope prihoda obveznica	46
3.1.3. Vrijednost obveznice	49
3.1.4. Nominalna kamatna stopa i stopa prihoda obveznica	51
3.1.5. Analiza obveznica	58
3.2. Pojam i vrste dionica	77
3.2.1. Oblikovanje tečaja dividende i stope prihoda dionica	78
3.2.2. Metode analize dionica	83
3.2.2.1. Moderna portfolio teorija	83
3.3. Eurotržište	116
3.4. Rizici ulaganja u međunarodnim transakcijama	131
3.4.1. Rizik od promjene kamatnih stopa	131
3.4.2. Rizik nepodmirenja obveze	134
3.4.3. Rizik od promjene kupovne moći (inflacija/deflacija)	135
3.4.4. Tržišni rizik	136
3.4.5. Valutni rizik (<i>currency risk</i>)	138
3.4.6. Rizik ulaganja po zemljama (<i>country risk</i>)	141
3.4.7. Ostali faktori rizika	144
4. FINANCIJSKE INOVACIJE	145
4.1. Pojam i uzroci postanka financijskih inovacija	145
4.2. Vrste financijskih inovacija	146

4.2.1.	Obveznice s varijabilnom kamatnom stopom	146
4.2.2.	Nul-kupon obveznice	147
4.2.3.	Obveznice na dvojnu valutu	148
4.2.4.	Obveznice zamjenjive u dionice	148
4.2.5.	Obveznice s opcijom odnosno varantom	149
4.2.6.	Opcije	149
4.2.7.	SWAP (zamjena)	157
4.3.	Ostale financijske inovacije	160
4.3.1.	<i>Credit Default Swaps</i> – CDS	160
4.3.2.	MBS – <i>Mortgage Backed Securities</i> (vrijednosni papiri s hipotekarnim pokrićem)	161
4.3.3.	CDO – <i>Collateralized Debt Obligations</i> (strukturirana kreditna dugovanja)	162
5.	FINANCIJSKE INSTITUCIJE	165
5.1.	Uloga i značaj financijskih institucija	165
5.2.	Institucionalni investitori	168
5.2.1.	Vrste institucionalnih investitora	170
5.2.2.	Mirovinski fondovi	171
5.2.3.	Osiguravajuća društva	174
5.2.4.	Investicijski fondovi	177
5.2.5.	Glavne prednosti i ciljevi ulaganja u investicijske fondove	185
5.3.	Opcijske strategije	186
5.4.	Upravljanje portfolijem obveznica	188
5.4.1.	Pasivne strategije	188
5.4.2.	Aktivne strategije	194
5.5.	Strategije zaštite portfolija dionica	199
5.5.1.	<i>Stop-loss</i> strategija	199
5.5.2.	Zaštita put-opcijama (<i>protective put</i>)	200
5.5.3.	Zaštita portfolija s call-opcijama	201
5.5.4.	Osiguranje portfolija pomoću metode konstantnih udjela (CPPI)	202
5.6.	Burze	205
5.6.1.	Vrste burzi	205
5.6.2.	Najvažnije svjetske burze	206
6.	RAZVOJ FINANCIJSKOG SUSTAVA U BUDUĆNOSTI	209
	Popis literature	213

Uvod

Ova je monografija nastala kao rezultat višegodišnjeg djelovanja autora u nastavi na kolegiju Financijska tržišta i institucije preddiplomskog i diplomskog studija na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, te na kolegiju Menadžment rizika na diplomskom studiju menadžmenta Odjelu za ekonomiju Sveučilišta u Zadru, ali i rezultat aktivnog sudjelovanja autora na mnogim znanstvenim i stručnim konferencijama, skupovima i radionicama. Glavni predmet istraživanja obuhvaća razvoj financijskih tržišta u svijetu, te osnove investicijske analize. Monografija je podijeljena na šest cjelina. Prva cjelina obuhvaća uvod u problematiku financijskih sustava, daje osnovni pregled financijskog sustava i razlaže osnovne značajke međunarodnog tržišta kapitala s posebnim osvrtom na vrlo rasprostranjeno tržište euroobveznica. Nadalje slijedi analiza pojma financijskog tržišta i njezine podjele. Financijski instrumenti kao važan financijski proizvod zaokružuju cjelinu.

Druga cjelina analizira tržište novca, njezin značaj, te se posebno daje pregled međunarodnog tržište novca koje danas vrlo živo uključuje brojne međunarodne poslovne subjekte, državne i međunarodne institucije.

Slijedi opis tržišta kapitala u trećem poglavlju, njegova osnovna podjela s obzirom na vrstu vrijednosnica s kojom se trguje, te se posebno obrađuje aktualna tema rizika ulaganja na tržištima kapitala u međunarodnom financijskom sustavu.

Nadalje u četvrtom poglavlju autori se bave najzastupljenijim financijskim inovacijama i njihovom ulogom u međunarodnom financijskom sustavu.

Financijske institucije obuhvaćene su petim poglavljem, a posebno se obrađuju mirovinski fondovi, osiguravajuća društva, investicijski fondovi i burze.

Knjiga završava poglavljem koje obrađuje krize i poremećaje u svjetskom financijskom sustavu sa završnim pogledom prema budućem razvoju svjetskog financijskog sustava. Autori su se namjerno odmaknuli od američkocentričnog pristupanja pregledu financijskih tržišta i institucija kako bi čitateljima približili suvremeni međunarodni financijski sustav prepoznajući nedostatak ovakve literature na našem tržištu.

1. FINANCIJSKI SUSTAV

1.1. Osnove financijskog sustava

Financijski sustavi razvijenih država tržišnog gospodarstva sastavljeni su iz različitih *financijskih institucija, financijskih instrumenata i financijskih tržišta*, koji svojim djelovanjem omogućavaju *prijenos financijskih sredstava* od gospodarskih subjekata, pri kojima ta sredstva nastaju, prema gospodarskim subjektima, koja trebaju dodatna financijska sredstva za financiranje svojih potreba. Tradicionalno, posredničku ulogu između različitih financijskih institucija imaju *poslovne banke*, mada se u većini razvijenih država njihova uloga umanjuje.

Među financijskim institucijama koje dobivaju na značenju, na prvo mjesto potrebno je staviti one pod zajedničkim imenom *investicijske financijske institucije ili institucionalni investitori* i to zbog njihove ukupne važnosti prilikom prikupljanja sredstava.

Mnogi autori dijele financijske sustava razvijenih država na dvije skupine: *na tržišno i bankarski usmjerene financijske sustave*. Za tržišno usmjerene financijske sustave svojstvena je visoka razvijenost financijskih tržišta, posebno za trgovanje tzv. rizičnim kapitalom. U bankarski usmjerenim financijskim sustavima, ta tržišta nisu tako jako razvijena, pa ovdje nastupaju banke kao posredničke financijske institucije.

Financijski viškovi i manjkovi i njihov prijenos

U gospodarskim sustavima se zbog zakonitosti nastanka stvarne ili novčane akumulacije i zbog različitih uvjeta gospodarenja, pojavljuju s jedne strane gospodarski subjekti, koji u određenom razdoblju koriste manje za tekuće potrebe, nego što iznosi njihov tekući dohodak, a s druge strane su gospodarski subjekti kod kojih je tekući dohodak nedostatan za njihove tekuće potrebe. Kod prvih subjekata tako nastaju viškovi ili *uštete*, a kod drugih govorimo o nastanku *negativne uštete*.

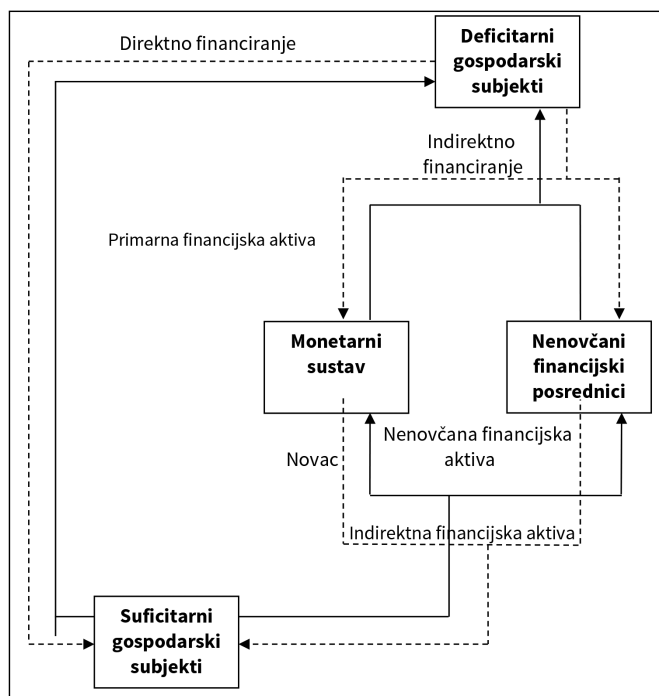
Viškove gospodarski subjekt upotrebljava na više načina. Prije svega, s viškovima subjekt financira svoje trajne vlastite investicije. U tom slučaju radi se o *samofinanciranju* investicija gospodarskih subjekata. Pri samofinanciranju investicija ne nastaju nikakvi dodatni financijski tijekovi, jer ostvarene viškove gospodarski subjekt pribavlja sam.

Međutim, gospodarstvo, koje se želi brzo razvijati, ne smije dopustiti, da investiraju samo oni gospodarski subjekti koji imaju viškove ili samo u opsegu koji sami pribavljaju.

Gospodarski sustav mora gospodarskom subjektu koji ostvaruje viškove, omogućiti da ih „koriste“ nekako drugačije, a ne samo kao izvor za financiranje vlastitih investicija.

Udio štednje, koje gospodarski subjekt ne koristi za financiranje vlastitih investicija, nego ih zadržava u drugačijem financijskom obliku, zovu se financijske uštede ili *financijski viškovi*. Kada gospodarski subjekt ima financijske uštede, naziva se suficitarni gospodarski subjekt ili gospodarski subjekt s financijskim viškom.

Želja ili potreba suficitarnih gospodarskih subjekata nakon ostvarene štednje za ulaganje u financijske investicije se ne može ostvariti ukoliko u gospodarstvu istovremeno ne opstaju gospodarski subjekti koji nemaju dovoljno svojih ušteda, da bi pokrili svoje tekuće potrebe i financirali državne investicije. To su *deficitarni gospodarski subjekti ili gospodarski subjekti s financijskim manjkom*.



Slika 1.

Shema povezanosti između deficitnih i suficitnih cjelina u gospodarstvu

(Ribnikar, 1995)

Uspostavljanje poveznice između štediša i investitora je temeljni zadatak financijskog sustava, koji spaja financijske institucije i financijska tržišta omogućavajući prelijevanje financijskih viškova od suficitarnih na deficitarne gospodarske subjekte.

Financijska tržišta dijele se na novčana tržišta na kojima se odvija trgovanje s kratkoročnim visoko kvalitetnim vrijednosnim papirima (vrijednosnicama) i na tržišta kapitala na kojemu se odvija prijenos vlasništva nad dugoročnim dužničkim i vlasničkim vrijednosnim papirima (vrijednosnicama).

Financijske institucije su specijalizirana poduzeća, koja obavljaju poslove na tržištima novca i kapitala. Financijska tržišta i institucije ne možemo odijeliti jer su financijske institucije uglavnom iste te koje tržište stvaraju i koje na njemu posluju.

U okviru financijskog sustava trebaju nastajati prikladni instrumenti (financijski oblici), koji bi zadovoljavali interese štediša i investitora te uzrokovali međusobnu razmjenu financijskih viškova. Nastajanje financijskih viškova i manjkova pojedinačnih gospodarskih subjekata je osnova cijelih financija i bez njih financija ne bi ni bilo. Prijenos financijskih viškova od krajnjih štediša na krajnje investitore postoji na dva načina:

- a) *Neposredan prijenos financijske štednje*, gdje krajnji štediše prenose financijske viškove na krajnje investitore sami neposredno, što ima za posljedicu nastanak neposrednoga (direktnoga) financijskog odnosa ili neposrednoga financijskog tijeka među oba subjekta.
- b) *Posredan prijenos financijske štednje*, gdje krajnji štediše prenose financijske viškove na krajnje investitore posredno uz pomoć financijskih institucija koje, u skladu s njihovom ulogom, imenujemo *financijski posrednici*. S posredovanjem financijskih posrednika pri prijenosu financijske štednje dolazi do uspostave posrednog financijskog odnosa ili financijskog tijeka između krajnjih štediša i krajnjih investitora.

1.2. Međunarodno tržište kapitala

Potrebno je napomenuti da se tržište kapitala i s geografskog aspekta dijeli i to na nacionalna tržišta kapitala i međunarodno tržište kapitala.

Dok se na nacionalnim tržištima pojavljuju na strani ponude i potražnje samo rezidenti, a trguje se isključivo u financijskim oblicima denominiranim u valuti dotične zemlje, na međunarodnom tržištu kapitala ili su sudionici na tržištu iz različitih zemalja, ili su pored domaćih financijskih instrumenata predmet trgovine različiti financijski oblici denominirani u inozemnoj valuti, i to na rok duži od jedne godine.

Sa stajališta strukture, međunarodno se tržište kapitala sastoji od tržišta euro-obveznica, inozemnih obveznica i eurokredita.

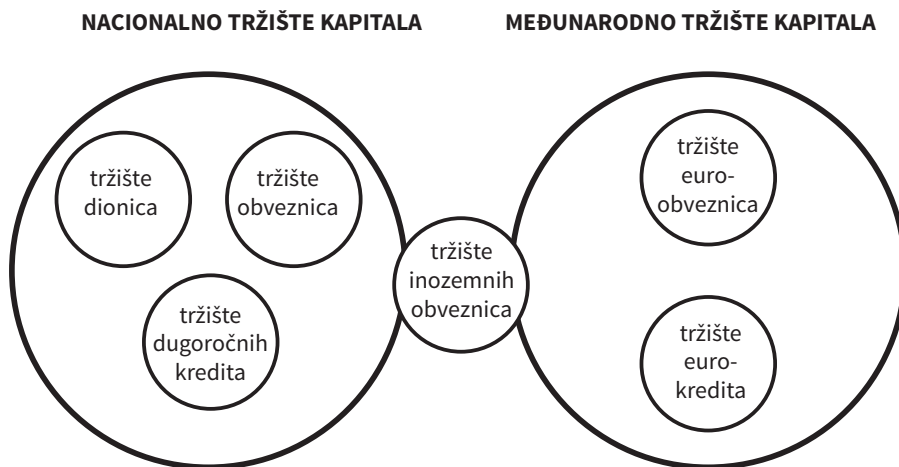
Takvu podjelu, koja ujedno omogućava i statističko evidentiranje tokova kapitala, usvojila je i organizacija OECD-a (*The Organization of Economic Co-operation and Development*).

Međunarodno se tržište kapitala, dakle, može definirati kao skup odnosa ponude i potražnje za dugoročnim financijskim sredstvima, a sastoji se iz tržišta euroobveznica, eurokredita, i inozemnih obveznica.

Prema tome je za eurotržište, odnosno tržište euroobveznica i eurokredita karakteristično, da se na njima trguje vrijednosnim papirima ili kreditima u valuti izvan zemlje njihova podrijetla i da na njima ne postoje neposredna ograničenja od strane bilo koje države ili monetarnih vlasti.

S druge strane, o tržištu se inozemnih obveznica govori, kada se za inozemnog dužnika emitiraju obveznice u određenoj nacionalnoj valuti na nekom domicilnom, tj. nacionalnom tržištu kapitala.

Slika 2. Nacionalno tržište i međunarodno tržište kapitala



(Prohaska, 1996)

1.3. Financijska tržišta

1.3.1. Pojam financijskog tržišta i tržišta kapitala

Financijsko tržište predstavlja skup odnosa između ponude i potražnje za financijskim sredstvima.

Prva i osnovna funkcija financijskog tržišta je u učinkovitosti alociranja financijskih sredstava od suficitarnih k deficitarnim ekonomskim subjektima.

Druga osnovna funkcija financijskog tržišta proizlazi iz podjele na posredno i neposredno financijsko tržište.

Na neposrednom financijskom tržištu (*nonintermediated financial market*) izdaju se primarni vrijednosni papiri (*primary securities*), primjerice obveznice, dionice itd., koje dužnici ili njihovi izdavatelji neposredno prodaju krajnjim vjerovnicima ili kupcima. S druge strane, potonji te vrijednosne papire prodaju financijskim institucijama, koje na osnovi toga izdaju potražnice u obliku depozita, štednih uloga, potvrda o ulaganjima itd. Financijske institucije na taj način stvaraju posredne vrijednosne papire (*indirect securities*). Krajnji vjerovnici ili kupci vrijednosnih papira tako na posrednom financijskom tržištu (*intermediated financial market*) dobivaju umjesto neposrednih posredne vrijednosne papire.

Na taj način financijske institucije ne obavljaju samo alokativne funkcije ili funkcije posredovanja između suficitarnih i deficitarnih ekonomskih subjekata, nego i mijenjaju neposredne vrijednosne papire u posredne. Pri tome obavljaju funkciju transformacije, na osnovu koje ostvaruju nove financijske instrumente.

Pored toga financijsko tržište dijeli se na primarno i sekundarno tržište (*primary and secondary market*).

Novi vrijednosni papiri se izdaju na primarnom ili emisijskom tržištu, a na sekundarnom tržištu se odvija promet s već izdanim vrijednosnim papirima. Sekundarno tržište je važno za postojanje primarnog tržišta, jer postojeći financijski instrumenti vlasnicima vrijednosnih papira omogućavaju dosezanje visokog stupnja likvidnosti s mogućnošću njihove prodaje na burzi.

Tržište vrijednosnih papira se glede zakonske obveze izdavatelja vrijednosnih papira dijeli na tržište vrijednosnih papira sa stalnim prinosom ili tržište dužničkog kapitala (*debt market*) i tržište vrijednosnih papira s promjenjivim prinosom ili tržište vlasničkog kapitala (*equity market*). Međutim kako dug (*debt*) predstavlja potraživanje ili obvezu plaćanja određene količine u određenom razdoblju, vlasnički kapital (*equity*) predstavlja dio u vlasništvu izvjesnog dioničkog društva.

Iz toga slijedi, da gore spomenuto posredno financijsko tržište predstavlja tržište dužničkog kapitala (*debt market*), a neposredno financijsko tržište predstavlja tržište vlasničkog kapitala (*equity market*).

Prema četvrtom i također najvažnijem kriteriju – ročnost - financijsko tržište se dijeli na novčano tržište i tržište kapitala.

Financijsko tržište, koje predstavlja skup odnosa između ponuđača i potrošača za financijskim sredstvima, se u najširem smislu dijeli na novčano tržište i tržište kapitala.

Razlika između novčanog tržišta i tržišta kapitala je u vremenskom roku prijenosa financijskih sredstava od suficitarnih k deficitarnim subjektima na financijskom tržištu. Uobičajen rok ili kriterij razlikovanja je jedna godina.

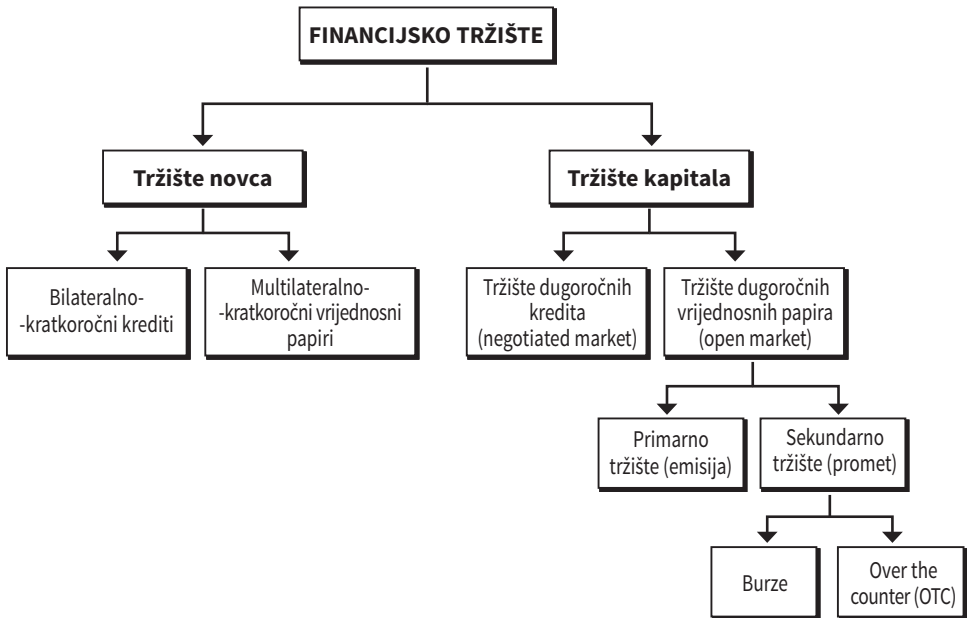
Po toj osnovi tržište kapitala u širem smislu je skup odnosa između ponuđača i potrošača s potražnjom za dugoročnim financijskim sredstvima na rok duži od jedne godine.

Tržište kapitala se u širem smislu može podijeliti na dva jednako vrijedna tržišta, i to na:

1. tržište dugoročnih vrijednosnih papira i
2. tržište dugoročnih kredita.

Tržište dugoročnih vrijednosnih papira ili tržište kapitala u užem smislu, gdje se trguje s vrijednosnim papirima sa stalnim i promjenjivim prinosom, dužničkim (vjerovničkim) vrijednosnim papirima (*debt securities*) i vlasničkim vrijednosnim papirima (*equity securities*), naziva se i otvoreno tržište (*open market*). Tržište dugoročnih kredita na kojemu nema vrijednosnih papira, a kombinacija je bilateralnih odnosa, naziva se i ugovorno tržište (*negotiated market*).

Tako opredijeljeno tržište kapitala u užem smislu se zatim dijeli na primarno ili emisijsko tržište i na sekundarno tržište ili tržište kapitala u najužem smislu, koje čine burze vrijednosni papira i trgovanje “preko šaltera” (OTC trgovanje).

Slika 3. Struktura financijskog tržišta

(Prohaska, 1996)

1.3.2. Devizna tržišta

Devizna tržišta su mjesto susreta ponude i potražnje između predstavnika banaka i drugih za devizne transakcije ovlaštenih posrednika koji međusobno obavljaju kupoprodaju deviza.

Zadatak je nacionalnog deviznog tržišta da po postojećem tečaju svoje valute izvršava sve tražene konverzije. Nepodmireni zahtjevi prenose se na druga tržišta da se na njima u bi- ili multilateralnim odnosima riješe.

Ako se to ne može postići, potrebno je ili tečaj domaće valute prema svim drugim valutama korigirati, ili problem riješiti intervencijom centralne banke. Ona treba na nivou postojećeg tečaja ponuditi iznos inozemnih deviza otkupiti odnosno zatraženi iznos inozemnih deviza prodati.

Inače devizna tržišta imaju tri osnovne funkcije:

- a) Omogućuju kupovinu i prodaju deviza, odnosno inozemnih sredstava plaćanja po utvrđenim deviznim tečajevima. Cilj ove transakcije je osiguranje određene valute radi izvršenja dospjelih obveza plaćanja.

- b) Omogućuje zamjenu jedne strane valute za drugu u cilju zaštite od promjene deviznog tečaja odnosno ostvarivanje devizne zarade
- c) Usklađuju ponudu i potražnju deviza i reguliraju devizne tečajeve putem intervencije centralne banke.

Poslovanje na deviznim tržištima odvija se putem elektronskih sustava trgovanja ili na burzovnim sastancima čije održavanja ovisno o tržištu imaju dva razloga. Jedan je taj da sastanak garantira najbolje izvršenje naloga koje su banke primile od svojih komitenata. To je moguće jer se na sastanku sučeljavaju ne samo ponuda i potražnja pojedinih deviza već i nositelji tih ponuda i potražnja, odnosno predstavnici banaka i ostalih financijskih ustanova. Drugi razlog je u tome što nalogodavci za prodaju deviza mogu kontrolirati čitav tijek sastanka i način kako se izvršavaju njihovi nalozi. Tečajevi se službeno objavljuju i to doprinosi javnoj kontroli deviznog tržišta (Prohaska, 2004).

Operacije na deviznom tržištu

Trgovina devizama je međusobna razmjena valuta na osnovi važećih tečajeva koje ugovaraju stranke kupoprodajnim ugovorom. Pored tečaja, stranke ugovaraju i datum i način plaćanja kupljenih, odnosno prodanih deviza.

Kupoprodaja deviza može se odvijati na tri načina, pa razlikujemo:

- a) promptnu kupoprodaju deviza
- b) terminsku kupoprodaju deviza
- c) poslovi zamjene tj. swap poslovi

a) Promptna kupoprodaja deviza

U međunarodnoj praksi najčešće se naziva “spot”¹ transakcija. Obuhvaća poslove kod kojih se plaćanja deviza izvršavaju u roku od dva dana od dana zaključenja ugovora o kupoprodaji deviza. Ovdje se pod rokom od dva dana podrazumijeva prvi naredni dan u kojem su otvorene banke u obje države u kojima se vrši plaćanje.

Kod promptne kupoprodaje deviza istog se dana prima kupljena valuta i plaća prodana. Međutim, svaka ugovorna strana ipak snosi određeni rizik, jer mora ispuniti svoju obvezu ne znajući je li i druga strana učinila isto. Banke su zato spremne sklapati poslove kupoprodaje deviza samo s njima dobro poznatim

¹ Izraz “spot” (engl.) - znači plativ ili isporučiv odmah.

bankama, čiji se *dealeri* najčešće i osobno poznaju i imaju jedan u drugoga veliko povjerenje.

b) Termanska kupoprodaja deviza

Termanski poslovi poznati su još i pod nazivom “forward”² poslovi. Ugovor o termanskoj kupoprodaji deviza je ugovor između dvije stranke (banke ili druge institucije) o razmjeni jedne valute za drugu, s tim da se plaćanje obaveza po ugovoru izvrši određenog dana u budućnosti. Ugovorom se utvrđuje tečaj po kome je zaključena kupoprodaja deviza, iznos kupljene odnosno prodane devize i dan kada se mora izvršiti plaćanje po zaključenom ugovoru.

Termanski devizni tečajevi u pravilu odstupaju od promptnih tečajeva za istu devizu većim ili manjim tečajem kotirajuće valute u odnosu na osnovnu valutu. To odstupanje, ako je kotirana valuta jača od termanskog tečaja u odnosu na baznu valutu naziva se diskont, a ako je kotirana valuta slabija prema baznoj valuti, naziva se premija.

Pored normalnog ugovora o termanskoj kupoprodaji deviza postoje i drugi oblici termanske kupoprodaje gdje rok plaćanja međusobnih obveza nije točno fiksiran. Naime, u vanjskoj se trgovini često sklapaju poslovi po kojima se ne može točno odrediti datum plaćanja obveza iz ugovora ili datum dospijea obveza prema inozemnom partneru. U svim ovim slučajevima na raspolaganju stoje valutne opcije koje pružaju mogućnost zaštite od rizika od promjena deviznog tečaja (Prohaska, 2004).

Tercijarna i kvartarna tržišta

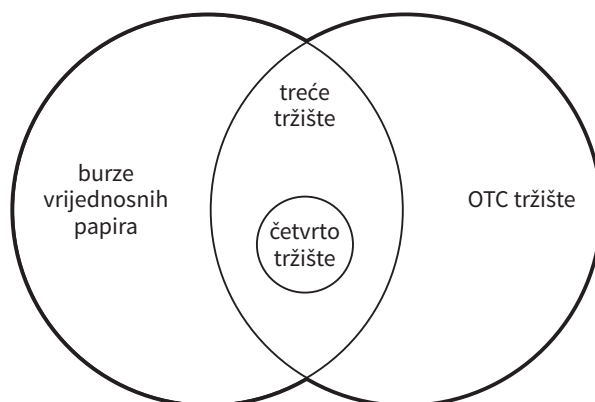
Osim burzi vrijednosnih papira i OTC tržišta, postoje još dva iz sekundarnog tržišta izvedena oblika tržišta vrijednosnih papira koji su mnogim investitorima nepoznati, a to su treće tržište (tercijarno) i četvrto tržište (kvartarno).

Treće i četvrto tržište zbog nižih stopa provizije i manjih troškova poslovanja predstavljaju jaku konkurenciju organiziranim tržištima kapitala.

Odnos između pojedinih oblika financijskih tržišta, odnosno između burzi vrijednosnih papira, OTC tržišta i trećeg i četvrtog tržišta, može se prikazati:

² Riječ “forward” (engl.) – znači ročni ili termanski. U hrvatskom jeziku koristi se i termin „unaprednice“.

O opcijama i drugim oblicima rizika više u poglavlju o financijskim inovacijama na kraju ove knjige.

Slika 4. Pojedini oblici financijskog tržišta

(Prohaska, 1996)

Treće tržište je ranije spomenuto OTC tržište na kojem se trguje vrijednosnim papirima koji kotiraju na burzi, a tvore ga brokeri i dileri koji stvaranjem tržišta jednog ili više kotirajućih vrijednosnih papira nastoje ostvariti određenu zaradu.

Dileri trećeg tržišta su spremni za svoj račun kupiti ili prodati količine vrijednosnih papira manjih ali i velikih *lotova*³.

Tako oni predstavljaju tvorce konkurentnog tržišta, koji prodavajući iste vrijednosne papire kao na burzi, uz niže stope provizije, direktno konkuriraju specijalistima na burzi.

Sudionici trećeg tržišta su, kao pojedinci tako i institucionalni investitori kao npr. poslovne banke, osiguravajuća društva, mirovinski fondovi i sl., a ponekad čak i specijalisti na burzama.

Svi oni sudjeluju na trećem tržištu da bi smanjili troškove za proviziju, postigli bolju cijenu, ostvarili puno brže transakciju ili kombinaciju navedenog.

Za razliku od trećeg, četvrto se tržište sastoji od navedenih institucionalnih investitora i imućnih pojedinaca koji međusobno neposredno vrše kupoprodaje vrijednosnih papira.

Transakcije na četvrtom tržištu omogućuje određeni posrednik koji za to naplaćuje malu naknadu, ali sudionici potpuno zaobilaze usluge brokerskih kuća i drugih posrednika na financijskom tržištu.

³ Mjera obujma trgovanja

S tehničkog aspekta, četvrto tržište funkcionira putem posebnih telekomunikacijskih mreža između institucionalnih investitora, putem kojih se obavljaju transakcije na vrlo velike iznose koje često nazivamo blokovima.

Blok (*block*) predstavlja jednu transakciju od 10.000 ili više komada vrijednosnih papira.

Organizator četvrtog tržišta povezuje klijente koji žele kupovati ili prodavati vrijednosne papire s blok trgovcima (*block traders*) i tako omogućuje njihov direktan kontakt. Za omogućavanje tih velikih transakcija naplaćuje manju proviziju ili godišnji paušalni iznos. Troškovi u trgovini velikim blokovima ne samo da su najniži u odnosu na ostale transakcije na četvrtom tržištu, već su to i u odnosu na sva ostala tržišta.

To upućuje na mogućnost da se četvrto tržište u budućnosti raširi i mnogo više koristi, osobito ako se broj velikih institucionalnih investitora koji su spremni u njemu participirati, nastavi povećavati.

1.4. Financijski instrumenti

Financijski instrumenti su financijska aktiva, koju izdaju krajnji deficitarni gospodarski subjekti ili financijski posrednici. Instrumenti omogućavaju jednostavno i učinkovito prebacivanje štednje od suficitarnih subjekata do izdavatelja.

Financijski instrumenti su zakoniti dogovori ili ugovori, koji utvrđuju veličinu transakcije te uvjete plaćanja i obveze. S obzirom da nastaju u istom zakonskom i institucionalnom okruženju, pri različitim instrumentima nalazimo velike sličnosti u njihovu jeziku, obliku i zakonskim uvjetima. Razlike, koje nastaju, oslikavaju različite potrebe kako deficitarnih tako i suficitarnih gospodarskih subjekata, koje su im namijenjene. Svaki instrument razvijen je s namjerom da zadovolji određenu financijsku potrebu koja do tada još nije bila ispunjena s postojećim instrumentima.

Neki financijski instrumenti nisu predviđeni za trgovanje prije dospijeća, zato se nazivaju netržišni ili **neprenosivi financijski instrumenti**. Troškovi transakcije tih instrumenata su puno veći od troškova koje zahtijevaju transakcije **prenosivih financijskih instrumenata ili vrijednosnih papira**, s kojima se trguje. Svojstva vrijednosnih papira su formalnost instrumenta i multilateralnost odnosa (mogućnost promjene vlasnika prije dospijeća potraživanja), koji omogućavaju trgovanje i visoku likvidnost vrijednosnih papira. Ono što je vrlo važno za investitora, prilikom odluke o financijskom trgovanju, jest to što u svakom trenutku postoji mogućnost zamjene financijskog oblika za

novac po trenutno važećem tečaju, te investitor nije prisiljen vezati sredstva po dospjeću.

Vrijednosni papiri nemaju prave vrijednosti. Imaju samo vrijednost zamjene, koja sadrži informacije o pravoj ili unutarnjoj vrijednosti u budućnosti (kad dospije potraživanje). Pretvorbena ili tržišna vrijednost instrumenta se oblikuje na sekundarnom tržištu vrijednosnih papira uz pomoć stručnjaka koji koriste fundamentalnu (temeljnu) ili tehničku analizu, ali zbog špekuliranja subjekata na tržištu, tržišne cijene odstupaju od teoretske vrijednosti.

Vrijednosni papiri se između sebe razlikuju u više parametara:

1. Priroda tužbe. Vrijednosni papiri mogu biti **nekretnine** (skladišnice, teretnice), članstvo ili vlasništvo (dionice) ili **dužnički** (obveznice). Postoje i iz njih **izvedeni vrijednosni papiri** (opcije). Obveznice predstavljaju dug, koji mora biti poravnan pri dospjeću, u protivnom je izdavatelj prisiljen objaviti stečaj. Nasuprot tomu, članski vrijednosni papiri trajni su ulaz u poduzeće. Vlasnik instrumenta je suvlasnik izdavatelja i ima pravo na članstvo (izborno-glasačka prava) i druga (isplata dividendi) prava.
2. Dospjelost. Dijelimo instrumente novčanog tržišta po kriteriju dospjelosti do jedne godine (**kratkoročni vrijednosni papiri**) i one na kreditnom tržištu s dužom dospjelosti (**dugoročni vrijednosni papiri**). Kratkoročni vrijednosni papiri reguliraju uglavnom likvidnost u gospodarstvu, posreduju pri platnom prometu i nastupaju u ulozi osiguranja plaćanja i kredita, a dugoročni vrijednosni papiri obavljaju funkciju sakupljanja i prijenosa financijske štednje.
3. Denominacija. Instrumenti su nominirani u vrlo različitim vrijednostima od 100 EUR pa sve do 15.000 EUR i više. Primarna i indirektna financijska aktiva se razlikuje u tomu, da je indirektna aktiva denominirana u manjim količinama, čime se financijskim posrednicima omogućuje investiranje širem krugu štediša. Više denominirani instrumenti su prije svega prikladni za prodaju institucionalnim investitorima.
4. Jamstva ili kreditna sposobnost vrijednosnih papira. Vrsta jamstva osigurava kvalitetu vrijednosnoga papira. Primarni izvor za plaćanje obveze predstavlja dohodak izdavatelja. Bolje je kad dohodak varira manje u odnosu na obveze, koje izdavatelj treba poravnati, kako ne bi otišao u stečaj, i kako ne bi pogoršao bonitet izdavatelja. U slučaju bankrota vjerovnici se namiruju iz stečajne mase. Pri tomu neki dužnički papiri imaju prednost pri plaćanju ili pravo da se plati točno određena količina.
5. Javni i zasebni vrijednosni papiri. Ovo je podjela s obzirom na subjekte, koji izdaju vrijednosni papir. Javne vrijednosne papire izdaju javne ustanove, zasebne pak organizacije u privatnom vlasništvu.

6. Način plaćanja kamata i uvjeti otplate. Kamate od dužničkih papira se isplaćuju na dva načina: s unovčavanjem kupona ili s povećanjem vrijednosti papira, koji se nakon izdaje prodaju po nižoj (diskontiranoj) cijeni od nominalne (realizacija po dospijeću).
7. Tržnost. Vrijednosni papiri su predmet trgovanja na sekundarnom tržištu. Što je razvijenije sekundarno tržište i što je veći opseg trgovanja s vrijednosnim papirima, tim je veći stupanj likvidnosti vrijednosnog papira.
8. Korisnik vrijednosnog papira. Dijeli se na:
 - **nositelje vrijednosnog papira.** Korisnik je nositelj, prosljeđuje ga na izručenje;
 - **registrirane vrijednosne papire.** Vlasnik ili nositelj je zapisan u knjizi dionica (u praksi vrijedi za dionice) ali na potvrdu, s kojom se prenose.
9. Plaćanje poreza. Plaćanje poreza na dohodak od vrijednosnih papira ne ovisi samo o tomu tko je investitor, nego i od izdavatelja. Država ponekad ne ubire porez od kamata na državne obveznice itd.
10. Izračun kamate. Broj obračunskih dana u godini se razlikuje glede ročnosti papira, glede vrste itd. Kamate se obračunavaju godišnje, polugodišnje, mjesečno i također drugačije.
11. Valuta. Odnosi se na valutu u kojoj je denominiran vrijednosni papir. Obično je to domaća valuta. Nerijetko se izdavatelj odlučuje za čvrstu valutu zbog stranih investitora ili stjecanja većeg povjerenja investitora.

Ako se prvo dijele netržišni od tržišnih instrumenata, sljedeća podjela koja se nudi, je podjela tržišnih instrumenata ili vrijednosnih papira na kratkoročne vrijednosne papire (novčano tržište), dugoročne vrijednosne papire (tržište kapitala) i izvedene vrijednosne papire (terminsko tržište).

2. TRŽIŠTE NOVCA

2.1. Definicija i značaj tržišta novca

Novčano tržište je poseban segment financijskog tržišta, koji tvore institucije, instrumenti ili financijski oblici i svi poslovi, koji se odnose na prijenos financijskih sredstava na kratak rok. Strogo gledano novčano je tržište potrebno odjeliti od tržišta kapitala, mada je između njih granicu teško identificirati i često se ova dva tržišta isprepliću. Zajedno čine financijsko tržište, čija je osnovna uloga prijenos novčanih sredstava od ekonomskih subjekata, koji imaju višak, k subjektima, koji ih potražuju.

U skladu s naslovom poglavlja o novčanom tržištu, obradit će se samo tržište kvalitetnih, visoko likvidnih instrumenata s rokom dospijeca do jedne godine. U najširem smislu novčano tržište obuhvaća sve* prijenose financijskih sredstava ili financijske tijekove, neovisno o načinu prijenosa (posredan, neposredan), neovisno o financijskim oblicima, koji su pri tom uporabljani (novčani oblici, oblici kredita, oblici vrijednosnih papira), te neovisno o financijskim institucijama, koji te prijenose izvode. Pri tom posebno treba naglasiti, da novčano tržište u najširem smislu zauzima skup manjih, parcijalnih tržišta. Oni zajedno tvore cjelinu svih informacijsko poduprtih poveznica između sudionika trgovanja. Učinkovitost i sadržajno najznačajnije svojstvo novčanog tržišta je u djelovanju, da omogući prijenos velikih svota novaca od jednog subjekta k drugomu u relativno kratkom vremenu i s relativno niskim troškovima prijenosa (Prohaska, 2014).

Nastanak novčanog tržišta je posljedica toga, da se prihodi pojedinačnih ekonomskih subjekata ne podudaraju s njihovim izdacima. Za pokrivanje tekućih obveza prisiljeni su dio sredstava zadržati u likvidnom obliku, ali zbog niske kamatne stope (ili ne), uzrok su oportunitetnim troškovima. Da bi se ovi što više izbjegli, ekonomski subjekti pokušavaju privremeno nepotrebna likvidna sredstva uporabiti za sigurne investicije, koje je moguće po potrebi opet promijeniti u likvidni oblik. Takve investicije predstavljaju instrumente novčanog tržišta, najčešće u obliku kratkoročnih vrijednosnih papira. Novčano tržište je

* Jedini uvjet je u kratkoročnosti tih prijenosa.

doista moguće dijeliti na tržište vrijednosnih papira i tržište kredita. Po istom ključu moguće je razdijeliti i instrumente.

To je naravno samo jedan od pogleda na ulogu i značaj novčanih tržišta. Drugi, jednako značajan je svakako u tomu, da netko drugi ta sredstva treba i da je za to spreman plaćati dogovorenu cijenu. Na novčanom tržištu susreću se ponuda i potražnja za likvidnim sredstvima. Uloga instrumenata novčanog tržišta je, da te ponuđače i potražitelje međusobno povezuju.

U različitim državama su se razvili i opstaju i danas različiti instrumenti novčanog tržišta, pa su temeljne značajke djelovanja novčanih tržišta i važnost pojedinih sudionika na tim tržištima drugačiji.

2.2. Tržišta novca u razvijenim tržišnim ekonomijama

U ovom poglavlju žele se prikazati osnovne značajke novčanih tržišta u razvijenim državama i naglasiti njihovu važnost za održavanje optimalne likvidnosti bankovnog sustava. Razvijeno novčano tržište snažno utječe na gospodarska kretanja jer se njegovim djelovanjem koriste i preraspodjeljuju krediti, koje sačinjava čitav bankarski sustav, te također omogućuje monetarnim vlastima, da sa svojim instrumentima učinkovitije uređuje ciljeve novčane politike. Novčano tržište na taj način osigurava apsolutno i trajno platnu sposobnost te maksimalnu rentabilnost gospodarskih subjekata.

Sasvim je jasno, da su u razvijenim državama pojavni oblici novčanih tržišta bolje razvijeni. Najrazvijenije novčano tržište smatra se ono Sjedinjenih Američkih Država (SAD-a). Namjera ovog poglavlja je pripremiti temeljno ishodište za predstaviti ulogu i djelovanje domaćeg novčanog tržišta u usporedbi s onima razvijenih tržišnih gospodarstava.

Djelovanje novčanog tržišta

U svjetskom gospodarstvu bi teško našli dinamičniji oblik tržišta, nego što su to novčana tržišta. Novčano trgovanje posljednjih godina doseže neslućen razvoj. Nastaju nove vrste poslova, u trgovanje se neposredno ili preko posrednika uključuje sve više sudionika, a prinosi dosežu vrtoglave visine. Poslovanje (prije svega institucionalnih investitora) sve se više usmjerava kratkoročnim ciljevima. Prije svega, sada je cilj povećanje prosječnog prinosa u kombinaciji s fleksibilnošću i likvidnošću portfolija. Događanje na novčanom tržištu je sve više pod dnevnim tržišnim pritiscima.

Novčana tržišta nemaju posebne lokacije, ali koriste različite kompjutorske ili telekomunikacijske sustave, koji omogućavaju globalizaciju trgovanja s poje-

dinačnim financijskim oblicima. Prostor i vrijeme su tako izgubili svoju važnost pri određivanju novčanih tržišta, a nastaje sve veća segmentacija i specijalizacija tržišta u pogledu ponude instrumenata i u manjoj mjeri u pogledu sudionika na pojedinačnim parcijalnim tržištima.

Jedno od najvažnijih svojstava instrumenata novčanog tržišta – prije svega kratkoročnih vrijednosnih papira – je njihova prenosivost te s time i mogućnost trgovanja s njima. Mogućnost prodaje instrumenata prije njegova dospijanja omogućuje investitoru da dođe do likvidnih sredstava bilo kada, s tim da to ne utječe neposredno na obveze izdavatelja.

Instrumenti novčanog trgovanja

Dugo vremena su se na novčanom tržištu pojavljivali samo neki financijski oblici. U zadnjih dvadeset godina je, zbog različitih uzroka, došlo do nastanka mnogih novih oblika instrumenata novčanog tržišta, koji su prilagođeni potrebama i željama pojedinačnih sudionika. Instrumenti se mogu podijeliti prema različitim kriterijima, od kojih svaki ima svoje prednosti i nedostatke. Slijedi podjela po sadržaju posla i osnovnim karakteristikama instrumenata.

Među financijskim instrumentima, s kojima se trguje na američkim novčanim tržištima, najvažniji su:

- a) kratkoročni vrijednosni papiri države, lokalnih vlasti i vladinih agencija;
- b) komercijalni zapisi;
- c) prenosivi certifikati o oročenim depozitima;
- d) bankovni akcepti;
- e) reotkupni sporazumi;
- f) eurodolarski vremenski depoziti i
- g) međubankarsko novčano tržište

Za većinu pojedinačnih financijskih instrumenata organizirana su sekundarna tržišta, koja omogućavaju prodaju instrumenata koje znači unovčavanje sredstava prije dospijanja.

Riznični zapisi (*Treasury Bills*)

Država se na mnogim nacionalnim tržištima pojavljuje kao najveći zajmoprimac. Tako se izdavanjem vrijednosnih papira zadužuje na tržištu kapitala (državne obveznice, trezorski zapisi) kao i na novčanom tržištu (riznični zapisi). Državni vrijednosni papiri obično donose najniže prinose, jer su najsigurniji instrumenti i predstavljaju vrlo likvidno ulaganje. Obično je sekundarno tržište tih papira najbolje razvijeno.

Riznični zapisi su kratkoročni dužnički vrijednosni papiri, koje izdaje država riznica s namjerom da pokrije proračunske manjkove, pri čemu omogućuje prilagodbu potrebama proračuna za likvidnošću. Riznični zapisi su financijski instrumenti novčanog tržišta s rokom dospijeca od 13, 26 ili 52 tjedna od dana izdavanja. Dospijeće je izraženo kao kamatna mjera, mada je obično u obliku diskonta. U SAD-u se odvija prodaja dematerijaliziranih rizničnih zapisa (u apoenima od 10.000 USD i više) putem javne dražbe. Na taj se način cijena oblikuje u potpunosti na temelju tržišnih principa.

Tržište rizničnih zapisa važno je još radi nečega; Centralne Banke država (ili Federalne rezerve u SAD-u) nerijetko provode zacrtanu monetarnu politiku upravo putem intervencija na tržištu državnih vrijednosnih papira. Pri tzv. politici otvorenog tržišta odvija se kupovina ili prodaja instrumenata novčanog tržišta (u pravilu trezorskih papira) s namjerom uravnoteženja količine novaca u opticaju kako bi se postigla dogovarajuća razina kamatnih stopa.

U Republici Hrvatskoj razlikujemo blagajničke zapise koje izdaje HNB (Hrvatska Narodna Banka) i trezorske zapise koje izdaje Ministarstvo financija. Prvi su vezani za provođenje monetarne politike, u RH kako bi se kontrolirao tečaj, a drugi su namijenjeni pokrivanju proračunskih manjkova (Prohaska, 2014).

Kratkoročni vrijednosni papiri vladinih agencija i lokalnih vlasti *(Federal Agency Securities and Municipal Notes)*

Većina državnih aktivnosti se financira neposredno s porezima ili zaduživanjem na primarnim financijskim tržištima, vrijednosne papire pak izdaju i različite državne i poludržavne organizacije i poduzeća. Uloga tih institucija je u financijskom posredovanju, kao što je prikupljanje sredstava za kreditiranje, da bi ih se posuđivalo dalje. Prevladavaju dugoročni papiri, međutim znatne količine sakupljaju se također s kratkoročnim (obično diskontnim) zapisima. Načelno država ne daje nikakve garancije na te vrijednosne papire, zato oni moraju donositi veće prinose od trezorskih papira. Međutim, bilo bi loše s ekonomskog kao i političkog stajališta, kada bi država dopustila propadanje tih agencija. U kategoriju kratkoročnih državnih vrijednosnih papira ubrajaju se i kratkoročni zapisi, koje izdaju nedržavna poduzeća i druge institucije, a za čije plaćanje obveza jamči država.

Na novčanom tržištu se često zadužuju i različiti državni subjekti, gradovi, javna poduzeća i ustanove. Kratkoročni dužnički vrijednosni papiri, koje izdaju lokalne vlasti, da bi financirala tekuće poslove, nazivaju se **municipalni** zapisi. Njihova dospelost se razlikuje od jednog mjeseca do jedne godine; plaćanje obveza za te vrijednosne papire ide iz sredstava koje sakupi lokalna jedinica iz lokalnih poreza.

Komercijalni zapisi (*Commercial Papers*)

Komercijalni zapisi su po svojem sadržaju posebni oblik (neosiguranih) trezorskih zapisa s rokom dospijea, koji (u primjeru tržišta SAD-a) ne smije biti dulji od 270 dana. U praksi je najviše zapisa izdano na 30 dana. Obično glase na nositelja, prodaju se s popustom i nominalna se vrijednost isplaćuje po dospieću.

Komercijalni zapisi su se nametnuli prije svega kao nadomjestak za bankovni kredit. Osnovna svrha izdavanja od strane dobrih poduzeća je bilo pridobivanje jeftinijih financijskih sredstava na tržištu, a interes banaka bio je zamijeniti kredit s prenosivim vrijednosnim papirima. Među izdavateljima komercijalnih zapisa pojavljuju se različiti gospodarski subjekti, financijske organizacije i ustanove, koje prevladavaju, kao i industrijska poduzeća. Među posljednjima nađu se prije svega poduzeća sa sezonskim oscilacijama priljeva sredstava i poduzeća, koje na taj način financiraju pogonske troškove investicijskih projekata (izdavanjem obveznica i sličnih dugoročnih vrijednosnih papira). U skladu sa sezonskom dinamikom novčano tržište tijekom se provodi i isplatom zapisa. Često se isplate isplaćuju sa sredstvima prikupljenim izdavanjem dugoročnih vrijednosnih papira ili s ponovnim izdavanjem komercijalnih zapisa u visini dospjelih obveza (Prohaska, 2014).

Komercijalne zapise prodaju prije svega poduzeća i organizacije s najboljim bonitetom. Ukoliko ih želi izdavati poduzeće, čiji rejting nije najveći, ono može ponuditi dodatna jamstva za svoj vrijednosni papir. Prevladavaju tzv. bankovne kreditne linije. U tom slučaju za isplatu jamči banka, čime se znatno promijenila rizičnost komercijalnoga zapisa, jer se uzima u obzir kreditni rejting jamca, a ne izdavatelja. Tržište komercijalnih zapisa je u SAD-u prilično veliko, dospjeli računi se po opsegu mogu usporediti s trezorskim zapisima.

Prenosivi depozitni certifikat (*Negotiable Certificates of Deposit*)

Prenosivi depozitni certifikat (CD u nastavku) je bankovna potvrda o depoziranju novčanih sredstava za izvjesno razdoblje po navedenoj kamatnoj stopi. Zapravo je jedina razlika od navedenog bankovno vezanog uloga u tomu, da su CD-ovi prenosivi. Na razvijenom sekundarnom tržištu taj je instrument visoko likvidan, zato je u mnogim državama (najviše u SAD-u) vrlo rasprostranjen.

Nastanak CD-a na američkom novčanom tržištu je usko povezan s regulacijom, vezano uz ograničenu visinu kamatne stope banaka za štedne i oročene depozite. Slobodno oblikovanje kamatne stope bilo je moguće samo za vezane depozite u vrijednosti iznad 100.000 USD-a te s rokom dospelosti iznad 14 dana. Na taj su način banke na tržište plasirale prijenosne CD-ove. Sekundarno

tržište se uspostavilo prilično brzo*, banke su tako pridobile novčana sredstva s višemjesečnim rokom dospijeca, investitori pak mogućnost - u slučaju potrebe za likvidnim sredstvima – brza dostupnost sredstava za investicije.

Prenosive CD-ove izdaju velike banke s dobrim bonitetom. Na primarnom tržištu se obično izdaju po nominalnoj vrijednosti od jednog do deset milijuna američkih dolara, s rokom dospijeca od 14 dana do pola godine**. Nominalna kamatna stopa je fiksno određena prilikom izdavanja i ovisi o roku dospijeca CD-a, visine tržišnih kamatnih stopa i boniteta izdavatelja (Prohaska, 2014).

Bankovni akcepti (*Bankers Acceptances*)

Bankovni akcept je tipičan kratkoročni dužnički vrijednosni papir komercijalnog značaja, koji služi za financiranje uvozno-izvoznih poslova i tranzitnoga prometa. Tijekove međunarodne trgovine su slijedile međunarodne financijske transakcije, koje su uzrokovale nastanak uvijek novih financijskih instrumenata. Tako je značaj i opseg trgovanja s prenosivim (s cesijom ili potvrdom) bankovnim akceptima narastao s rastom međunarodne robne razmjene.

Odnosi se na mjenicu, trasiranu na banku, koja ju prihvaća i postane glavni mjernični dužnik. Obveže se, da će nositelju po dospijecu mjenicu također - isplatiti. Trasant je prodavatelj, trasant i akceptant mjenice je banka kupca. Prodavatelj ima mogućnost mjenicu držati do dospijeca i tada ju predložiti na unovčenje ili pak mjenicu po diskontiranoj vrijednosti prodati svojoj banci. Potonji ima sličnu alternativu. Često se mjenica tako unovči u banci, koja ju je akceptirala.

Repos ili repo ugovori (*Repurchase Agreement and Reverse REPO*)

Repo ugovori (nadalje REPO) je privremena prodaja izvjesne aktive s obvezom njenoga reotkupa. Sadržaj ugovora odnosi se na transakciju, koja uključuje istovremenu prodaju i buduću kupnju (obično) državnih vrijednosnih papira. Obično, da prodavatelj reotkupi vrijednosne papire po istoj cijeni, po kojoj ih je prodao, plaća također kamate za kredit, koji je bio rezultatom izvršene transakcije. Dospijeca se u ovom poslu kreće od jednog dana do više mjeseci. Reotkupni sporazum ima značenje osiguranog kredita, pri kojem kao osiguranje služe vrijednosni papiri.

Prinosni prodajni ugovor (*Reverse REPO*) je zrcalna slika reotkupnoga ugovora. U tom slučaju se javlja interes za vrijednosnim papirima, da bi se isti ponovno prodali. Općenito je opis transakcije ovisan o tomu, tko je inicijator posla.

* Investicijske banke i posredničke organizacije su se obvezale, da će stvoriti sekundarno tržište za CD-ove.

** Postoje također CD-ovi s rokom dospijeca od jedne do sedam godina, koji onda više nisu kratkoročni instrument, pa su izdavanja relativno mala i tržnost je slaba.

REPO je u posljednje vrijeme jedan od najbolje uporabljenih instrumenata na većini nacionalnih novčanih tržišta, jer je niskog rizik i vrlo likvidan kratkoročni financijski instrument, primjeren za široku uporabu. U velikoj mjeri ga upotrebljavaju različiti financijski posrednici, ne samo za financiranje svojega portfolija, nego također za pokrivanje manjkova pri izvjesnim vrijednosnim papirima i za arbitražu.

Prije svega REPO je sve važniji s obzirom na vođenje novčane politike države. Centralne banke ovaj instrument nerijetko upotrebljavaju pri provedbi politike otvorenoga tržišta. Tako je u SAD-u, Njemačkoj i zapravo u svim državama s razvijenim novčanim tržištem. Na taj način centralna banka može povremeno intervenirati na novčanom tržištu i tako uravnotežiti količinu novca u optičaju (Prohaska, 2014).

Međubankovno novčano tržište (*Federal Funds Market*)

Posebno važan dio svakoga nacionalnoga novčanog tržišta je međubankovno novčano tržište. *Federal Funds Market* (u SAD-u) označava takve transakcije među poslovnim bankama, koje uključuju kupovinu ili prodaju likvidnih sredstava, deponiranih u banci Federalnih rezervi (*Federal Reserve Bank*) u okviru američkog sustava održavanja obveznih rezervi (*Federal Reserve System*). Članice tog sustava moraju držati na računu pri centralnoj banci svojega okružja određeno minimalno stanje. Potrebna visina tega stanja je ovisna o prosječnoj veličini i ročnosti angažiranih depozita. Obračunava se za razdoblje od jednog tjedna, za razliku od nekih drugih država, gdje je promatrano razdoblje jedan mjesec (Njemačka, Hrvatska).

Trgovanje s tzv. federalnim rezervama odvija se svakodnevno, i među bankama s viškovima rezervi i bankama, koje trebaju sredstva za pokrivanje obveznih rezervi. Većina transakcija odvija se preko noći, jer iznosi suvišnih, i na drugoj strani, potrebnih sredstava razlikuju se dnevno i teže su predvidljivi. Banke se žele točno držati propisane visine minimalnih rezervi, jer u slučaju nedostatka slijede sankcije, a prevelike bankovne rezerve pak znače gubitak dohotka u obliku oportunitetnih troškova. Međubankovno novčano tržište je iznimno volatilno*, jer je likvidnost za banku neprocjenjiva. Neke banke su ponekad prisiljene angažirati velike količine sredstava, da bi ispunili zahtijevanu visinu minimalnih rezervi. Sveukupno je kamatna stopa za međubankovne kredite na temelju tih sredstava (*Fed Funds Rate*) ključna kamatna stopa na svim američkim novčanim tržištima, a ostale je slijede. Osigurava je američka centralna banka i tako postavlja osnovne okvire politike kamatnih stopa.

* Volatility se obično prevodi kao promjenjivost ili volatilnost.

Eurovalutno novčano tržište

Eurotržište je međunarodno tržište, na kojem posluju banke s nedomicilnim valutama. Njegovo glavno značenje i svojstvo je, da na tom tržištu nema restrikcija od strane nacionalnih monetarnih vlasti. Na eurotržištu se danas trguje s praktično svim konvertibilnim valutama. U slučaju SAD-a, eurodolari su dolari, ustupljeni izvan SAD-a. Trgovanje s eurodolarskim oročenim depozitima predstavlja alternativu međubankovnom novčanom tržištu na temelju federalnih sredstava (*Fed Funds*). Osnovna razlika između ovih tržišta je u ročnosti posla: federalna sredstva (*Fed Funds*) se uglavnom posuđuju samo preko noći, a eurodolari na dulje rokove.

Nakon eurodolarskih vezanih depozita su svoje mjesto na novčanim tržištima našli također eurovalutni certifikati o vezanim ulozima (*ECD*) i eurokomercijalni zapisi. S obzirom da je vezana štednja (svaka, ne samo eurovalutna) za investitora nelikvidna investicija, banke u Londonu, koje su pohranjivale takve depozite, počele su izdavati *ECD*-ove. Većina njih je nominirana u američkim dolarima. Eurokomercijalni papiri su oblika kratkoročnih mjenica, koje su denominirane u malim količinama i nisu osigurani, a izdaju ih samo međunarodne korporacije s najvišim bonitetom. Takva mjenica, kao obveza plaćanja, je vrijednosni papir, koji nije reguliran po propisima države, u valuti u kojoj je nominiran, te je stoga eurovrjednosni papir.

Izvedeni financijski instrumenti

U razvijenim tržišnim gospodarstvima u zadnje vrijeme se uspješno uvode uvijek novi oblici financijskog trgovanja. Rast istih je bio, zbog više činitelja, iznimno visok, a jedan od najvažnijih uzroka je sekuritizacija* različitih oblika imovine (*assets*) na jednoj strani te obveza (*debts, liabilities*) na drugoj strani. Vodeći motivi uspješne sekuritizacije su, prije svega želja za raspršivanjem trgovanja između više investitora i veća likvidnost investicije. Asortiman instrumenata novčanog tržišta je postao još širi s nekim izvedenim financijskim oblicima (izvedenicama), kao što su opcije, kamatne zamjene (*swap*-ovi) i drugi terminski poslovi. Ti instrumenti nisu namijenjeni sakupljanju sredstava, nego prije svega, učinkovitom upravljanju s već postojećim kapitalom. Često ih se upotrebljava zajedno s pravim instrumentima novčanih i kapitalnih tržišta, prvenstveno s namjerom smanjivanja rizika osnovnih instrumenata te smanjivanja troškova financiranja. S njima je moguće također špekulirati.

* Sekuritizacija je preoblikovanje klasičnih bankovnih naloga ili drugih oblika potraživanja u različite oblike tržišnih vrijednosnih papira.

Sudionici i struktura novčanog tržišta

Na novčanom tržištu se susreću ponuda i potražnja za kratkoročnim likvidnim sredstvima ili neposredno između zainteresiranih subjekata ili pak uz posredovanje specijaliziranih institucija. Tako se na tržištu novca pojavljuju prije svega tri skupine sudionika:

- izdavatelji (dužnici),
- investitori (vjerovnici) i
- različiti posrednici.

Svaki izdani vrijednosni papir predstavlja neku obvezu ili dug na teret izdavatelja. Izdavatelji moraju imati dobru reputaciju i određenu veličinu, da bi investitori bili spremni uložiti svoj novac kod njih, i s tim preuzeti na sebe neposredno trgovanje. Pri tomu mogu sudjelovati različiti financijski posrednici, koji su važni, prije svega, iz dva razloga. Prvi, omogućuju tijek novca između ponuđača i potrošača, te drugi koji udružuju sekundarno tržište za pojedinačne instrumente.

Sudionici na novčanom tržištu, kada ih razvrstamo po značaju (koji je odraz opsega transakcija provedenih na tržištu); su centralna banka, poslovne banke, velike financijske i nefinancijske korporacije, posredničke institucije (diskontne kuće, brokeri) i svi subjekti, koji na bilo koji način sudjeluju u trgovanju s novcem.

Uobičajena struktura domaćega (eurovalutnog tržišta i međunarodnoga kreditnog tržišta) novčanog tržišta je sljedeća:

- I. *operacije CB na otvorenom tržištu* – centralna banka, poslovne banke
- II. *međubankarsko tržište* – poslovne banke
- III. *tržište tržišnih vrijednosnih papira (instrumenta)* – individualni sudionici, institucionalni investitori (fondovi, osiguranja, korporacije) na jednoj strani i zajmoprimci novaca na drugoj (države, banke, korporacije), te financijski posrednici.

Značenje i uloge pojedinačnih razina su različite. Na drugoj i trećoj razini se transakcije odvijaju iz čisto poslovnih motiva, na prvoj razini se ostvaruju odgovarajuće osnove za izvršavanje najrazličitijih monetarnih, te nacionalno-gospodarskih ciljeva.

Centralna banka – subjekt izvanrednog značenja

Najvažnija funkcija centralne banke na novčanom tržištu je refinanciranje poslovnih banaka s ulogom koja je poznata kao “vjerovnik u krajnjoj sili”. U potpori nacionalnim i gospodarskim ciljevima kao što je realan gospodarski rast, stabilne cijene, uravnotežene platne bilance i puna zaposlenost, centralna banka vodi novčanu politiku. Ta je definirana sa ciljem dosezanja određene ravnoteže ponude novaca i određene razine kamatnih stopa. Da bi to dosegnula, upotrebljava čitav niz instrumenata i mjera:

- kupuje i prodaje instrumente novčanog tržišta, te aktivnosti su poznate kao intervencije na otvorenom tržištu;
- dobrovoljno kupuje i prodaje devize s domaćom valutom;
- mijenja cijenu, po kojoj se poslovne banke zadužuju kod nje (diskontna stopa);
- mijenja visinu rezervi, koje moraju poslovne banke držati u odnosu na depozite.

Od instrumenata, koje centralna banka upotrebljava za kontrolu novčanog opticaja i koji su od temeljnog značenja za djelovanje novčanog tržišta, najvažniji su diskontna politika i politika otvorenog tržišta.

Eskontni kredit je reeskont mjenice, vrijednosnih papira od strane centralne banke. To je jedan od oblika refinanciranja poslovnih banaka. To uključuje još lombardne i druge likvidnosne kredite na temelju zaloga vrijednosnih papira. U okviru politike refinanciranja je važna politika kamatnih stopa u određivanju i promjeni eskontne stope i lombardne kamatne stope. Prije svega, promjena diskontne stope u velikoj mjeri utječe na visinu tržišnih kamatnih stopa i njihovu strukturu u okviru bankovnog sustava (Prohaska, 2014).

Operacije na otvorenom tržištu koje su u posljednje vrijeme sve opsežnije - poslije REPO⁴, instrument su fine regulacije i brinu za kontrolu količine novca s obzirom na vremenske fluktuacije u potražnji za njima. Njihova glavna svrha je kompenzacija operacija ili kontrola razina kamatnih stopa.

Intervencije centralne banke na otvorenom tržištu su motor djelovanja sekundarnoga novčanog tržišta, kojega dinamika djelovanja obično označuje stupanj razvijenosti čitavoga novčanog tržišta. Za države s relativno velikim djelovanjem intervencija centralne banke na otvorenom tržištu, u odnosu na reeskontne i druge likvidnosne kredite, je naznačen relativno visok stupanj razvijenosti novčanog tržišta (prije svega po opsegu prometa). U primjeru

⁴ Repos ili repo ugovori (*Repurchase Agreement and Reverse REPO*) Repo ugovori (nadalje REPO) je privremena prodaja izvjesne aktive s obvezom njenoga reodkupa.

opsežnijeg interveniranja centralne banke na otvorenom tržištu je djelovanje centralne banke pri vođenju novčane politike izravnije, sama politika je transparentnija.

Iz toga slijedi, da je centralna banka također jedan od sudionika na novčanom tržištu, pa se stoga njezini ciljevi i motivi sudjelovanja potpuno razlikuju od ostalih. To ju stavlja u poseban, nekako blago privilegiran položaj. Prije svega je to institucija, koja u svojem poslanju kreira tržište, te u skladu s nacionalno-gospodarskim potrebama regulira tržišna događanja. Posljednje ali ne i manje važno je učinkovitost politike, prije svega funkcija neovisnosti centralne banke.

Novčano tržište je u zadnja tri desetljeća doživjelo iznimno brz razvoj, kojeg je prije svega omogućio ubrzani razvoj informacijske tehnologije i jačanje financijske i političke moći nacionalnih i međunarodnih financijskih institucija. Razvoj ide u smjeru uvođenja novih financijskih proizvoda, te novih oblika trgovanja. Općenito se financijski stručnjaci slažu, da su temeljne značajke razvoja financijskih (i u njihovom okviru novčanih) tržišta zadnjih desetljeća globalizacija, standardizacija, sekuritizacija i institucionalizacija financijskih tržišta.

2.3. Međunarodno tržište novca

Novčano tržište je tržište instrumenata te sredstava posuđivanja (ili investiranja) za relativno kratka razdoblja do jedne godine. Ta sredstva i instrumenti uključuju kratkoročne bankovne kredite, trezorske zapise, bankovne potvrde o vezanim ulozima, komercijalne papire, bankovne akcepte i kupovne pogodbe te druga kratkoročna potraživanja.

Novčano tržište igra važnu ekonomsku ulogu kao ključni element financijskog sustava u državi. Na tom tržištu dolazi do podmirenja novčanih potreba tzv. deficitarnih jedinica (npr. poljoprivrednici trebaju kredite, jer mogu sa zakašnjenjem doći do prihoda od žetve) s potrebama za investiranjem od strane suficitarnih jedinica (npr. osiguravajuće kuće, koje žele radije produktivno investirati gotovinu nego ulagati dugoročno). Držanje i posuđivanje tekućih potraživanja je produktivnije od držanja gotovine. Novčano tržište je funkcionalno ako je raspon između ponude i potražnje malen (operativna učinkovitost) i ako su sredstva dana onima, koji će ih upotrijebiti najproduktivnije (alokacijska učinkovitost). Tako zajmodavci kao zajmoprimci radije prvo zadovoljavaju svoje kratkoročne potrebe, tako da se izbjegne rizik likvidnosti i rizik kamatne stope, koje su prisutne pri dugoročnim instrumentima. A instrumenti novčanog tržišta omogućuju upravo to.

Pored toga, investitori na novčanom tržištu ne trebaju trošiti previše vremena na analizu kreditnog rizika, tako da su instrumenti novčanog tržišta općenito

prihvaćeni kao instrumenti s visokim stupnjem sigurnosti uloženoga kapitala. Na taj način novčano tržište oblikuje tržišne kamatne stope, koje reguliraju potrebe za gotovinom, i druge različite kamatne stope za različite upotrebe, koje reguliraju rizike i mogućnosti za produktivnu uporabu. Za razliku od terminskih tržišta i tržišta dionica, novčana tržišta u glavnim industrijskim državama nemaju neku centralnu lokaciju. Djeluju doista kao tržišta dostupna putem tehnologije u sve dijelove svijeta.

Za međunarodno novčano tržište može se reći da je tržište kratkoročnih financiranja i instrumenata investiranja, koji se izdaju i s kojima se trguje međunarodno. Jezgra toga tržišta je eurovalutno tržište sastavljeno od banaka koje primaju depozite i daju kredite u valutama, koje ne dolaze iz njihovih država. Drugi instrumenti, koji će se obraditi kasnije, kao što su eurokomercijalni papiri i obveznice s promjenjivom kamatnom stopom, služe za druge svrhe i privlače drugačiju investicijsku klijentelu. U svakom slučaju, svaki instrument je do neke mjere supstitut za neki drugi instrument. Prinosi i cijena svakog instrumenta su ovisni o mnogim sličnim utjecajima, tako da je opravdano, da se skup, gdje će se združiti svi ti instrumenti, imenuje kao jedno tržište.

Na tržištu se trguje s različitim instrumentima, ali je temelj ili kriterij za njih isti – to je LIBOR (*London Interbank Offered Rate* – Londonska međubankovna kamatna stopa koja se najviše upotrebljava u međunarodnom kreditnom poslovanju; kamatna stopa na eurodolarske depozite).

Danas se s mnogim valutama i izvedenicama (derivatima), kao što su npr. američki trezorski zapisi i eurovalutni terminski ugovori, trguje po čitavom svijetu, tako da oni predstavljaju učinkovit dio međunarodnog novčanog tržišta. Eurotržišni instrumenti jednostavno predstavljaju dio spektra financijskih potraživanja, koji su na novčanom tržištu izvjesne valute. To su potraživanja, koja se razlikuju po rizicima, troškovima i likvidnosti, od domaćih instrumenata novčanog tržišta. Domaća novčana tržišta igraju društvenu i privatnu ulogu. Privatna uloga uključuje sljedeće tri funkcije:

1. Novčano tržište je, osim tržišta obveznica, namijenjeno i za financiranje javnoga duga.
2. Prijenos novčane politike (uključujući deviznu politiku) se događa putem novčanog tržišta, ili putem banaka ili putem instrumenata novčanog tržišta, s kojima se slobodno trguje.
3. Vlada upotrebljava institucije novčanog tržišta, kako bi utjecala na raspodjelu kredita u smjeru željene uporabe u ekonomiji.

Dakle, postoji značajna razlika ne samo među različitim domaćim tržištima, nego također među domaćim tržištima i njihovim vanjskim segmentima.

Svrha ovog poglavlja je ukratko ponoviti i opisati ključne instrumente međunarodnog novčanog tržišta, gledano iz perspektive investitora.

Prinosi instrumenata novčanog tržišta

Prije nego li se investitor odluči, koji će instrumenti novčanog tržišta biti sastavni dio njegovoga investicijskog portfolija, treba uzeti u obzir raspoložive instrumente novčanog tržišta uspoređujući prinos, rizik i druge značajke. U svijetu postoji približno dvadeset različitih instrumenata, koji investitorima omogućuju pristup na strana novčana tržišta.

Neki uključuju u svoj portfolij samo američke riznične zapise, jer se ne žele izlagati većemu riziku, koji donosi uporaba većine drugih instrumenata međunarodnoga novčanog tržišta. Većina ih se radije odlučuje za nešto rizičnije instrumente s mogućnošću većeg prinosa (npr. kratkoročne eurodepozite). U ovom poglavlju će se detaljnije prikazati neki specifični instrumenti međunarodnoga novčanog tržišta: eurovalutni oročeni depoziti i potvrde o depozitima, bankovni akcepti i kreditna pisma, eurozapisi i eurokomercijalni papiri te obveznice s promjenjivom kamatnom stopom.

Usporedba različitih instrumenata je vrlo teška, jer se razlikuju glede roka dospijeća kao i načina isplate, izdavanja i načina izračuna kamate sudionika na različitim tržištima.

Prinos je realiziran, ako novac koji je uložen danas dobije u budućnosti veći prinos (veći iznos novca). Obično je izražen u godišnjem postotku na godinu i naziva se prinos.

Primjer: Ukoliko se danas uloži 100 USD i dobije se nakon godinu dana 107 USD, prinos je 7 posto.

U praksi postoje tri različita prinosa:

1. prinos na osnovi diskonte stope,
2. dodatni prinos i
3. prinos po dospijeću (na eurotržištu je to usporedni prinos).

Prinos na osnovu diskontne stope

Formula za ovaj oblik je izmišljena, da bi bilo što jednostavnije (bez pomoći računala) izračunati prinos. Ipak, i danas, kada prevladava računanje s pomoću kalkulatora i računala, upotrebljava se za instrumente, kao što su trezorski zapisi, bankovni akcepti i komercijalni papiri. Ti instrumenti su bezkuponski i

prodaju se po nominalnoj vrijednosti 100. Za izračun prinosa tih instrumenata upotrebljava se formula:

$$\text{prinos na osnovu diskontne stope} = \frac{\text{diskont}}{100} * \frac{360}{\text{br. dana}}$$

diskont – iznos diskonta u USD s obzirom na nominalnu vrijednost od 100 USD

br.dana – stvaran broj dana, koji nedostaju do dospjeća instrumenta

Primjer: Ukoliko diskont komercijalnog papira s nominalnom vrijednošću od 100 USD iznosi 1.50 USD i nedostaje do dospjeća još 92 dana, njegov prinos na osnovi diskontne stope iznosi:

$$\frac{1.50}{100} * \frac{360}{2} = 5.87 \text{ posto}$$

Dodatni prinos

Upotrebljava se pri izračunu prinosa eurodolarskih i eurovalutnih depozita, čija vrijednost prilikom izdavanja obično iznosi 100, njihovi vlasnici po danu dospjeća dobivaju pored glavnice i kamate.

Formula za izračun dodatnog prinosa ima sljedeći oblik:

$$\text{Dodatni prinos} = \frac{\text{kamate}}{100} * \frac{360}{\text{br. dana}}$$

kamate - visina isplaćenih kamata u USD, koje investitor po roku dospjeća prima za investiciju u instrument, koji je prilikom izdavanja vrijedan 100 USD

br.dana - stvaran broj dana, koji nedostaju do dospjeća instrumenta

Primjer: Ukoliko investitor za 90-dnevni eurodolarski depozit dobije isplaćene kamate u visini od 2.50 USD, to je dodatni prinos od 10 posto.

Manjkavost ovoga izračuna je u tomu, da ne uzima u obzir, da se instrumenti novčanog tržišta s jednakim rokom dospjeća prilično razlikuju s obzirom na to, koliko puta godišnje isplaćuju kamate. Poželjnije je višekratno isplaćivati kamate. Tako su npr. poželjniji jednogodišnji eurodepoziti, koji isplaćuju kamate polugodišnje, nego takvi, koji isplaćuju kamate u jednokratnom iznosu po dospjeću. To predstavlja manjkavost ovog primjera izračuna prinosa po dospjeću ili usporedivog prinosa.

Usporedivi prinos ili prinos po dospijeću

Usporedivi prinos ili prinos po dospijeću je mjera, koja tržišnu cijenu instrumenta izjednačuje sa sadašnjom vrijednošću, s obzirom na isplaćene kamate i glavnicu. Kada se kamate isplaćuju godišnje, kao što je to slučaj s tržištem eu-roobveznica, potrebno je iz sljedeće jednadžbe izraziti r (prinos po dospijeću):

$$P = \frac{C}{1+r} + \frac{C}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C}{(1+r)^n} + \frac{FV}{(1+r)^n} \quad (1)$$

P - sadašnja tržišna vrijednost instrumenta

C - visina isplaćenih kamata u 1 godini (kamate se isplaćuju 1x godišnje)

n - broj godina do dospijeća

FV - nominalna vrijednost instrumenta (obično 100)

Na američkom i japanskom tržištu se kamate isplaćuju polugodišnje, na euro-depozitnim tržištima i tržištima obveznica s promjenjivom kamatnom stopom pak, polugodišnje ili četiri puta godišnje.

Ukoliko želimo izračunati prinos do dospijeća za primjer, kada se kamate isplaćuju m -puta godišnje, moramo izraziti r iz sljedeće jednadžbe:

$$P = \frac{C/m}{1+r/m} + \frac{C/m}{(1+r/m)^2} + \dots + \frac{C/m}{(1+r/m)^{mn}} + \frac{FV}{(1+r/m)^{mn}} \quad (2)$$

Ta se jednadžba može zapisati i geometrijski:

$$P = \frac{C/m [1 - (1+r/m)^{-mn}]}{r/m} + \frac{FV}{(1+r/m)^{mn}} \quad (3)$$

Primjer: Koliki je prinos po dospelju 18-mjesečne eurodolarske potvrde o depozitu, koja je bila prodana po cijeni od 99 CAD s 9-postotnom godišnjom kamatom i isplatom kamate četiri puta na godinu.

Za rješenje ovog pitanja potrebno je iz sljedeće jednadžbe izraziti r :

$$99 = \frac{9/4 [1 - (1 + r/4)^{-4*1.5}]}{r/4} + \frac{100}{(1 + r/4)^{4*1.5}}$$

Može se koristiti kalkulatorom. Prinos po dospelju iznosi 9.72 posto.

Učestalost isplate kamate djeluje na visinu prinosa po dospelju. Što se više puta isplaćuju kamate, veći je prinos po dospelju, jer je povoljnije, imati novac prije na raspolaganju. Na eurotržištu se uspoređuje obično tako, da se sve konvertira u jednogodišnji isplatni ekvivalent. Formula za konverziju kamata na taj način je $(1 + i/m)^m - 1$, pri čemu m predstavlja broj isplata u 1 godini.

Ukoliko bi za instrument s 9-postotnom godišnjom kamatnom stopom uzeli tipično polugodišnje isplaćivanje kamate, prinos bi adekvatnoga godišnjeg ekvivalenta iznosio $(1 + 0.09/2)^2 - 1 = 9.20$ posto.

Tablica 1. Dogovorene osnove za određivanje visine kamatne stope na nekim važnijim tržištima novaca i obveznica

Osnovni instrumenti	Dogovorena osnova
američki bankovni depoziti	stvarna godišnja /365
eurovalutni depoziti	stvarna godišnja/360
američki i eurokomercijalni papiri	diskontirana godišnja osnova/360
američki bankovni akcepti	diskontirana godišnja osnova/360
britanski bankovni depoziti	stvarna godišnja/365
američki i britanski riznični zapisi	polugodišnja stvarna/ stvarna
američke poduzetničke obveznice, visoko rizične obveznice (<i>Yankee Bonds</i>)	polugodišnja 30/360
Euroobveznice	godišnja 30/360
obveznice s promjenjivom kamatnom stopom	stvarna godišnja/360

(Vlastita izrada autora, 2019)

Za neke instrumente je značajan izračun kamate na temelju stvarnog broja dana do dospijea (od dana izdavanja do dana dospelosti). Prilikom utvrđivanja stvarnog broj dana se uzima u obzir dan izdavanja, a ne uzima se u obzir dan dospijea. Prilikom izračuna za neke instrumente se pojednostavljeno uzima, da svaki mjesec ima 30 dana, za neke druge se za jednu godinu uzima u obzir 360 dana, a za neke pak, 365 dana.

Eurovalutni oročeni depozit (*eurocurrency time deposits*) i potvrde o oročnim depozitima (*certificates of deposit – cd*)

Velika većina bankovnih depozita na eurovalutnom tržištu je u obliku neprodajnih oročenih depozita. Pri tomu, primjerice, investitor uloži svoj novac u Credit Suisse, londonsku podružnicu, danas i dobiva nazad novac zajedno s kamatama od tri mjeseca. Opoziv oročenih depozita je prilično kompliciran i skup, tako da pri tom instrumentu investitor žrtvuje likvidnost. Oni, koji žele veću likvidnost, investiraju u kraći rok. Prilično velik dio eurodolarskih oročenih depozita, posebno na međubankarskom tržištu, dospijeva u jednom tjednu ili kraće.

Investitor ima na izbor također kupnju prodajne potvrde o eurovalutnim depozitima (Euro CD – *Euro certificate of deposit*), koji je jednostavno oročeni depozit, te je prenosiv i ima svojstvo dionice. Također depozitori kojima je potrebna likvidnost, mogu potvrde o eurovalutnim depozitima prodati prije roka dospijea na sekundarnom tržištu. Neke banke nerado izdaju potvrde o oročnim depozitima, jer ne žele, da se na sekundarnom tržištu trguje s njihovim papirima, a posebno ne u trenutku, kada banka treba dodatna kratkoročna sredstva. Taj dodatni papir zaista se može natjecati s prvotnim papirom kojega nude. Druge banke pak će potvrde o oročnim depozitima rado izdati, jer se mogu prodati po kamatnoj stopi, koja je malo niža (1/4 do 1/8 %) od one, koju nude za oročene depozite s jednakim rokom dospijea. Potvrde imaju veliku likvidnost i zato su privlačne investitorima.

Neke banke (posebno, kada žele, da njihovo ime postane poznatije na tržištu) namjerno poduzimaju program ubiranja sredstava s uporabom potvrda o eurovalutnim ulozima. U takvim okolnostima moraju biti potvrde distribuirane kao dionice, tako da se čuje za izdavatelja na tržištu i da se poveća opseg sredstava, koja imaju dulje dospijea, kao što bi to bilo moguće na uobičajenom eurodepozitnom tržištu (Prohaska, 2014).

Bankovni akcepti (*banker's acceptances* – ba) i akreditivi ili kreditna pisma (*letters of credit* – l/c)

Bankovni akcepti su instrumenti novčanog tržišta, koji nastaju većinom u međunarodnim trgovinskim transakcijama, koje financiraju banke. Bankovni akcept predstavlja obvezu neke specifične banke, da plaća određen iznos na određen datum u budućnosti. Kada se malo pojednostavi, to je potraživanje od banke, koje se nešto razlikuje od ostalih kratkoročnih potraživanja, kao što su npr. potvrde o oročenim depozitima. S bankovnim akceptima se, kada se njima trguje na sekundarnom tržištu, trguje po prinosu, koji rijetko odstupa od usporedivih potvrda o oročenim depozitima, koje izdaje ista banka.

Akreditivi su dokumenti, koje izdaju banke, i u kojima banke obećavaju, da će plaćati određeni iznos na određeni dan, ali samo, ukoliko je korisnik akreditiva priložio dokumente, koji su zahtijevani u akreditivu. Akreditiv se drži za snažnu zakonsku obvezu banke, da će plaćati, ukoliko su uvjeti trgovinskih dokumenata ispunjeni.

U tipičnoj izveznoj transakciji izvoznik će željeti dobiti novac, kada roba stigne u tuđe pristanište. Tako izvoznik pita za akcept mjenice i druge dokumente pri banci uvoznika (osobito računi, koji zahtijevaju plaćanje na budućni datum). Kada banka uvoznika akceptira te dokumente, bezazlena mala mjenica postaje vrlo vrijedan dokument, bankovni akcept. Akceptirati znači, da se banka obvezuje, da će platiti nominalnu svotu na datum dospijeca.

Izvoznik dobiva plaćenu robu tako, da proda taj bankovni akcept svojoj banci, koji može biti zadržan kao investicija ili ga može prodati na sekundarnom tržištu te tako postaje instrument novčanog tržišta. Bankovni akcepti se prodaju s određenim diskontom s obzirom na nominalnu vrijednost isto kao trezorski zapisi i komercijalni papiri, a prinosi se označavaju kao diskontni prinosi. Zašto bi banka plaćala izvozniku? Razlog je u tomu, što je obećala izvozniku, da će tako uraditi, kad vidi dokumente, koji dokazuju vlasničko pravo na robu. To obećanje je akreditiv (Prohaska, 1996).

Akreditivi *Standby* su slični instrumenti, koji znače obvezu, da će banka plaćati, ali obično ne uključuju neposrednu kupnju trgovačke robe ili predaju relevantnih dokumenata. Akreditivi *Standby* bezuvjetno kazuju: plaćat ću ti X dolara na dan Y, ukoliko mi pokažeš dokument Z. Sve što je potrebno je da pokažeš dokument Z i dobivaš novac. Ti akreditivi se upotrebljavaju za podršku jamstvenim natječajima ili kao garancija za ozbiljnost ponude (*bid bonds*) te garancija za dobru izvedbu (*performance bonds*), jamstva plativa unaprijed i druge financijske obveze. Danas se više puta upotrebljavaju kao neka vrsta garancije ili preciznije kao supstitut za obvezu nekoga drugoga.

Primjerice, neka relativno nepoznata japanska banka, Hokkaido Trust, bi željela izdati potvrdu o oročenim depozitima na američkom tržištu. U zamjenu za plaćanje i moguće također i za jamstvo, neka poznatija japanska banka, kao npr. Sanwa Bank, podržava te potvrde s akreditivom. Sanwa tako zamijenjuje obvezu Hokkaido Trust-a sa svojom obvezom. Investitori daju prednost akreditivu pred garancijom. Ta doista obvezuje onoga, koji daje garanciju, da će plaćati samo u slučaju, ukoliko prvotni dužnik to ne učini. S druge strane, akreditiv je bezuvjetan: plaća ga izdavatelj akreditiva jednostavno za jamstvo.

Euroobveznice (*euronotes*) i eurokomercijalni papiri (*eurocommercial paper – ecp*)

Ti instrumenti su kratkoročne, neosigurane obveze plaćanja, koje izdaju korporacije i banke. Euroobveznice, općenitije gledano, sadrže NIF-ove (*Note Issuance Facilities*), i upisane i neupisane. NIF-ovi obično pokrivaju razdoblje od približno 7-10 godina, unutar kojega zajmoprimci dobivaju dugoročna sredstva s uzastopnim izdavanjem kratkoročnih papira. NIF upisuje (*underwrite*) pojedina banka ili, što je češće, skupina banaka. S tim se banke obvezuju, da će kupiti papire ili će zajmoprimcu odobriti kredit, ukoliko se papiri na tržištu ne budu mogli prodati po kamatnoj stopi koja je niža od kamatne stope, dogovorene u pogodbi.

Komercijalni papiri su kratkoročni vrijednosni papiri, s kojima najuglednije korporacije ubiru potrebna kratkoročna sredstva. S obzirom da su komercijalni papiri neosigurane obveze plaćanja, izdaju ih samo poduzeća, koja imaju visoku kreditnu sposobnost. Izraz eurokomercijalni papiri općenito znači zapisi, koji nisu upisani – to znači bez potpore skupine banaka, koje se obvežu, da će priskrbiti sredstva u slučaju da zajmoprimac ne može obnoviti svoje euroobveznice pod prihvatljivim uvjetima. Većina izdanja na tržištu euroobveznica ima oblik neupisanih eurokomercijalnih papira, tako da je stvarni papir, dostupan investitoru, eurokomercijalni papir.

Kao i s američkim komercijalnim papirima, i s euroobveznicama i eurokomercijalnim papirima se trguje na osnovi diskonta, kamatna stopa se izračunava kao "stvarna kamatna stopa/360". Tako se cijena izračuna:

100 – diskontna kamatna stopa stvarni broj dana do dospijeca/360.*

Primjer:

Goldman Sachs prodaje eurokomercijalne papire Erikssen 17. listopada po dogovorenoj kamatnoj stopi od 8 %. Koliko treba platiti Goldmanu, ukoliko je datum dospijeca 18. prosinca?

Odgovor:

Eurokomercijalni papir se ocjenjuje po jednakom diskontu i zahtijevana kamatna stopa je diskontna kamatna stopa. Kako bi se dobila cijena u postotku od nominalne vrijednosti, potreban je sljedeći izračun:

$$\text{cijena ECP} = 100 - \text{diskontna kamatna stopa} * (\text{stvarni broj dana}/360)$$

Stvarni broj dana do dospijeca je 61, tako da je cijena $100 - 8 * 61/360 = 98.64$

3. TRŽIŠTE KAPITALA

Razlika između tržišta novca i tržišta kapitala je u tome na koji se rok prenose sredstva sa suficitarnih na deficitarne sudionike financijskog tržišta. Uobičajen rok odnosno kriterij razlikovanja je jedna godina.

Sekundarno je tržište posebno značajno i pretpostavka je za funkcioniranje primarnog tržišta, jer postojećim financijskim instrumentima, tj. njihovim vlasnicima kroz mogućnost prodaje na burzi osigurava visok stupanj likvidnosti.

Na osnovi navedenog kriterija, tržišta se kapitala u širem smislu može definirati kao skup odnosa ponude i potražnje za dugoročnim financijskim sredstvima na rok duži od jedne godine.

Tržište se kapitala u širem smislu opet dijeli na dva pojedinačna tržišta, i to:

- a) tržište dugoročnih vrijednosnih papira i
- b) tržište dugoročnih kredita.

Tržište dugoročnih vrijednosnih papira ili tržište kapitala u užem smislu, gdje se trguje vrijednosnim papirima s fiksnim i varijabilnim prihodom, tj. obveznicama (*debt securities*) i dionicama (*equity securities*), naziva se i otvoreno tržište odnosno *open market*, a tržište dugoročnih kredita gdje nema vrijednosnih papira jer se radi o bilateralnim odnosima zove se ugovorno tržište ili *negotiated market*.

Tako definirano tržište kapitala u užem smislu dijeli se opet na primarno ili emisijsko tržište i sekundarno tržište odnosno tržište kapitala u najužem smislu, a koje sačinjavaju burze vrijednosnih papira i trgovanje "licem u lice" ili OTC trgovanje.

U okviru eksternog financiranja poduzeća u svijetu, pribavljanje sredstava pomoću vrijednosnih papira igra sa stajališta dugoročnog financiranja značajnu, a u usporedbi s kreditnim financiranjem, čak i dominantnu ulogu.

Od vrijednosnih papira koji se u tu svrhu koriste, treba u prvom redu istaknuti tzv. vrijednosne papire s fiksnim prihodom odnosno obveznice i vrijednosne papire s varijabilnim prihodom odnosno dionice.

Uporaba gore navedenih osnovnih vrsti vrijednosnih papira ima odlučujući utjecaj na optimalnu strukturu kapitala, a time i na tržišnu vrijednost poduzeća.

Da bi se u poduzećima mogla donositi odluka treba li pribavljati financijska sredstva u obliku obveznica ili dionica odnosno kako ih kombinirati, potrebno je kao prvo ukazati na zakonitosti koje vladaju prilikom emisije i prometa navedenih vrsta vrijednosnih papira.

Stoga će se u nastavku obraditi vrijednosni papiri s fiksnim prihodom odnosno obveznice, definirat će se njihov pojam i osnovne vrste, te ukazati na zakonitosti koje vladaju prilikom formiranja njihova tečaja, kamatne stope i stope prihoda, a koje su od velikog značenja za uspješno vođenje financijske politike poduzeća.

3.1. Pojam i vrste obveznica

Obveznica predstavlja potraživanje i pismena je isprava u kojoj se izdavaatelj obavezuje da će vlasniku obveznice, tj. vjerovniku u određenom roku i to dužim od jedne godine vratiti posuđeni iznos uvećan za kamate.

Obveznice se u odnosu na vrste mogu podijeliti na:

- a) klasične obveznice i
- b) ostale obveznice

Klasične se obveznice dijele prema emitentu na:

- I državne obveznice – (*state and local government bonds, öffentliche Anleihen*), to su obveznice centralne vlade ili federalnih vlasti,
- II komunalne obveznice – (*municipal bonds, Kommunalobligationen*), izdaju ih javno-pravne financijske organizacije ali centralna vlada ne garantira vraćanje duga i plaćanje kamate,
- III hipotekarne obveznice/založnice – (*mortgage bonds, Pfandbriefe*), izdaju ih javno-pravne financijske organizacije a garanciju vraćanja predstavlja hipoteka odnosno pravo zaloga na nekretnine,
- IV bankarske obveznice – emitiraju ih banke, štedionice i druge financijske organizacije,
- V obveznice poduzeća – (*corporate bonds, Industrieanleihen*) izdaju ih velika i mala poduzeća.

S obzirom na bonitet odnosno kreditnu sposobnost dužnika, državne obveznice pružaju najveću sigurnost da će kamate biti plaćene, a iznos duga po dospje-

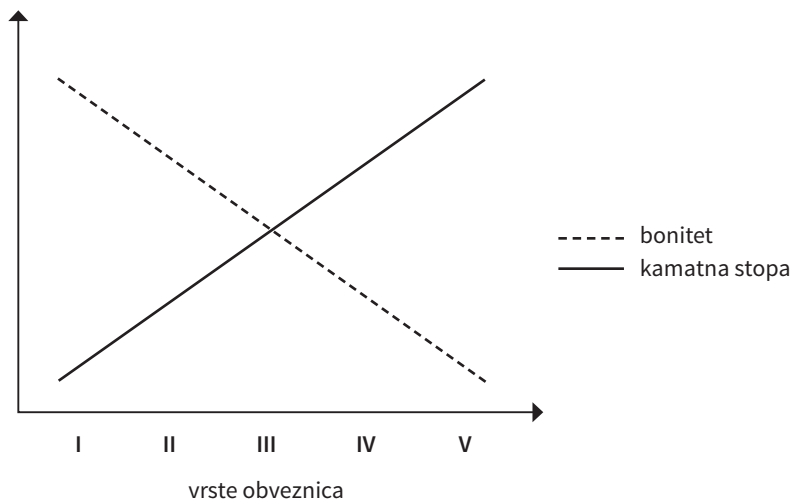
jeću vraćen jer je država neograničeno likvidna s obzirom na svoje domicilne porezne obveznike.

Bonitet ostalih emitenata obveznica postepeno se smanjuje, tako da je općenito gledano, sigurnost vraćanja duga u gornjoj podjeli kod obveznica poduzeća najniža. Da bi se kompenzirao veći rizik kod ulaganja u obveznice poduzeća i da bi se na tržištu kapitala učinile atraktivnijima, one moraju nositi višu nominalnu kamatnu stopu od npr. državnih obveznica.

Međutim, treba napomenuti da postoje velika poduzeća kao npr. neke multinacionalne kompanije koji imaju viši stupanj boniteta od nekih država. Tako npr. obveznice IBM-a emitirane na međunarodnom tržištu kapitala mogu nositi nižu kamatnu stopu od obveznica neke južnoameričke nerazvijene zemlje.

Ipak, promatrajući gore navedenu podjelu obveznica može se istaći da sigurnost odnosno bonitet emitenta od prve ka petoj grupi opada, ali zato kamatna stopa raste i kompenzira veći rizik kod ulaganja u obveznice III, IV i V grupe emitenata.

Grafikon 1. Bonitet i kamatna stopa u odnosu na vrstu obveznice



(Vlastita izrada autora, 2019)

Za razliku od navedenih klasičnih obveznica postoje i druge vrste obveznica. Međutim, kako se one međusobno bitno razlikuju ne mogu se opisati zajedničkim nazivom nego se u pravilu uvrštavaju u kategoriju ostalih obveznica (Obst, Hintner, Geld 1988).

Ostale obveznice dakle sačinjavaju:

- obveznice s varijabilnom kamatnom stopom (*floating-rate notes, Anleihen mit variabler Verzinsung*)
- nul-kupon obveznice (*zero-coupon bonds, Anleihen mit Null-Kupon*)
- obveznice koje glase na dvojnu valutu (*dual-currency bonds, Doppelwährungsanleihen*)

Pored toga, postoje i inozemne obveznice (*foreign bonds, Auslandsanleihen*) koje se emitiraju za nerezidenta na domicilnom tržištu kapitala i euroobveznice (*eurobonds, Euroanleihen*) koje se emitiraju na eurotržištu.

Sve vrste “ostalnih obveznica” mogu emitirati i poduzeća u skladu sa svojom politikom pribavljanja sredstava.

3.1.2. Oblikovanje tečaja, kamate i stope prihoda obveznica

Kod emisije obveznice emitent se obavezuje da će donositelju obveznice plaćati unaprijed utvrđenu kamatu u određenom postotku od nominalne vrijednosti obveznice.

Ako obveznica glasi na nominalno 100 novčanih jedinica, a izdavatelj je spreman plaćati naknadu u iznosu od 5 novčanih jedinica godišnje, onda kamatna stopa iznosi 5 posto, s time da se emitent obavezuje da će o dospijeću donositelju obveznice isplatiti i dug odnosno nominalni iznos obveznice.

Kako dionice, tako kotiraju i obveznice na burzama odnosno sekundarnom tržištu vrijednosnih papira i njihova se cijena odnosno tečaj utvrđuje na osnovi ponude i potražnje. Za razliku od dionica kod obveznica se tečaj ne iskazuje u apsolutnom iznosu, tj. u broju novčanih jedinica određene valute nego relativno, tj. u postocima odstupanja od nominalne vrijednosti odnosno 100 posto.

U slučaju kada se vrijednost obveznice, utvrđene na tržištu poklapa s njezinom nominalnom vrijednošću onda se poklapa i stopa prihoda obveznice (*yield, Rendite*) i nominalna kamatna stopa.

Međutim, kada nastupi promjena u ponudi i/ili potražnji za obveznicama mijenja se i njihov tečaj odnosno cijena. Ako je potražnja veća od ponude, tečaj obveznica raste iznad njihove nominalne vrijednosti, a stopa prihoda se smanjuje. Obrnuto, kada je ponuda veća od potražnje, tečaj obveznica pada i ispod svoje nominalne vrijednosti a stopa prihoda se povećava. Dakle, otplata zajma odnosno nominalnog duga o dospijeću (*redemption, Tilgung*) obaveza je emitenta i ona se ne mijenja, ali stopa prihoda od obveznice varira ako njezin tečaj odstupa od nominalne vrijednosti.

Iz toga proizlazi da se tečajevi obveznica i njihove stope prihoda kreću inverzno. Ako tečajevi obveznica na burzama rastu onda im stopa prihoda opada i obrnuto, ako njihovi tečajevi padaju onda im stopa prihoda raste. Međutim, suprotno kretanje tečajeva obveznica od njihovih stopa prihoda ne znači da promjene u tečajevima uzrokuju promjene stope prihoda, dakle ne radi se o kauzalnom odnosu već o činjenici da je u obveznici unaprijed utvrđeno plaćanje kamate u fiksnom iznosu.

Na temelju toga se može zaključiti da je stopa prihoda od obveznica tim niža što je cijena odnosno tečaj viši kojeg ulagač u obveznicu mora platiti radi dobivanja određene fiksne kamate. Do toga dolazi na tržištu obveznica kada se mijenja odnos ponude i potražnje, odnosno do pada tečajeva obveznica dolazi kada se potražnja za obveznicama smanjuje i/ili ponuda povećava. U takvim se uvjetima stope prihoda od obveznica povećavaju.

Kvantitativni izraz takvog kretanja dat je u sljedećoj jednadžbi:

$$PV = \frac{R}{i} \quad (5)$$

PV- tečaj ili sadašnja vrijednost obveznice

R - iznos periodične isplaćene kamate

i - kamatna stopa odnosno stopa prihoda do dospijea

Iz jednadžbe (5) koja se odnosi na obveznice bez roka dospijea proizlazi da je tečaj obveznice obrnuto proporcionalan s kamatnom stopom odnosno stopom prihoda (*yield, Rendite*) obveznice čime se objašnjava njihovo inverzno kretanje.

Kako su u stvarnosti obveznice bez roka dospijea tzv. *perpetuals* rijetkost, a većina obveznica ima unaprijed utvrđeno dospijee, gornja se jednadžba (5) mora korigirati na sljedeći način:

$$PV = \frac{R_1}{(1+i)} + \frac{R_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+i)^n} + \frac{F}{(1+i)^n} \quad (6)$$

PV- tečaj ili sadašnja vrijednost obveznice

R - iznos periodično isplaćene kamate

i - kamatna stopa odnosno stopa prihoda od dospijea

n - broj godina do dospijea

F - nominalni iznos obveznice koji se vraća o dospijeu

Jednadžbom (6) preciznije se može dokazati obrnuto proporcionalan odnos ili inverzno kretanje tečajeva obveznica i njihovih stopa prihoda. što je stopa prihoda (“ i ”) u nazivniku veća to je tečaj obveznice (“ PV ”) manji.

Pored toga ova jednadžba ukazuje i na drugu zakonitost, tj. na odnos između tečajeva obveznica i njihovog roka dospijanja. Naime, kod promjene stope prihoda na tržištu kapitala, više se mijenja tečaj onih obveznica s dužim rokom dospijanja, tj. ako se kamatna stopa za obveznice s kraćim i dužim rokom povećava za npr. jedan posto onda će se cijena obveznica s dužim rokom dospijanja više smanjiti nego za one s kraćim rokom dospijanja.

To se može dokazati analizirajući nazivnik na desnoj strani jednadžbe (6). što je “ n ” ili vremensko razdoblje do dospijanja obveznice duže, to postoje više faktora odnosno tim je veći zbroj kvocijenata koji utječu na formiranje tečaja obveznica (PV).

Iz gornjih jednadžbi proizlazi i treća zakonitost koja ukazuje na odnos između tečajeva obveznica i kamate odnosno nominalne kamatne stope. Ako se usporede dvije obveznice s istim rokom dospijanja, ali s različitim nominalnom kamatnom stopom (*coupon*), što je slučaj kada se radi o emitentima različitog boniteta i pretpostavi se, da na tržištu kapitala dolazi do pada kamatne stope odnosno stope prihoda, za npr. jedan posto, onda će se tečaj obveznice s nižom nominalnom kamatnom stopom više povećati nego tečaj obveznice s višom kamatnom stopom. Razlog tome je što povećanje prihoda za jedan posto doprinosi relativno većem povećanju niže nego više stope prihoda.

Primjer: Na osnovi jednadžbe (5) i pretpostavljenog tečaja od 100 % po kojem se obveznica kupuje, proizlazi:

Obveznica A (s višom nominalnom kamatnom stopom):

R - 10 novčanih jedinica

i - 10 %

$$PV = \frac{R}{i}$$

$$PV = \frac{10}{0,1} = 100 \%$$

Obveznica B (s nižom nominalnom kamatnom stopom):

R - 5 novčanih jedinica

i - 5 %

$$PV = \frac{R}{i}$$

$$PV = \frac{5}{0,05} = 100 \% \quad (7)$$

Nakon smanjenja kamatne stope na tržištu kapitala za $\Delta i = 1\%$ dobiva se:

Obveznica A: R - 10 novčanih jedinica

i - 9 %

$$PV = \frac{10}{0,09} = 111,11 \%$$

Obveznica B: R - 5 novčanih jedinica

i - 4 %

$$PV = \frac{5}{0,04} = 125,00 \% \quad (8)$$

Iz jednadžbi (7) i (8) može se zaključiti da je uslijed pada kamatne stope odnosno stope prihoda na tržištu kapitala od 1 %, porast tečaja obveznica (B), tj. one s nižom nominalnom kamatnom stopom, relativno za 12,5 % veći od porasta tečaja obveznice s višom kamatnom stopom.

Ovu zakonitost na tržištima kapitala u svijetu posebno koriste velike financijske institucije koje ne kupuju obveznice s visokom kamatnom stopom i *al pari*, nego po mogućnosti ispod nominalne vrijednosti i s nižom kamatnom stopom, da bi onda u doba pada kamatnih stopa prilikom prodaje ostvarile dobit na temelju relativno većeg rasta tečaja takvih obveznica.

3.1.3. Vrijednost obveznice

Za izračun vrijednosti obveznice moramo poznavati visinu iznosa i način plaćanja kamata i glavnice, rok dospijea i očekivani prinos tj tržišnu kamatnu stopu.

Tržišna vrijednost obveznice jednaka je diskontiranoj sadašnjoj vrijednosti serije plaćanja kamata koja će biti primljena tijekom trajanja obveznice, uvećana za vrijednost po dospijea ili nominalnu vrijednost, a sve diskontirano s potrebnom stopom povrata za obveznice slične kvalitete i dospijea.

Tržišna vrijednost (B_0) obveznice je:

$$B_0 = \sum_{t=1}^n \frac{\text{kamata}_t}{(1 + \text{oč. prinos})^t} + \frac{\text{vrijednost po dosp.}}{(1 + \text{oč. prinos})^n} \quad (9)$$

$$B_0 = \sum_{t=1}^n \frac{I}{(1 + k_b)^t} + \frac{M}{(1 + k_b)^n}$$

gdje je:

I - iznos primljenih kamata u tom razdoblju

n - razdoblje za koje se primaju kamate

k_b - tržišna stopa tražene stope povrata

M - vrijednost obveznice po dospelju ili nominalna vrijednost obveznice

Iz gornje jednadžbe vidljivo je sljedeće:

- Vrijednost obveznice i traženi prinos (tržišna kamatna stopa) su međusobno inverzni.
- Odnos između vrijednosti obveznice i njezina dospelja obrnuto je proporcionalan, a pri promjeni tražene stope povrata (tržišna kamatna stopa), vrijednost obveznice s dužim rokom dospelja mijenja se više od vrijednosti obveznice s kraćim rokom dospelja. To znači da je rizik promjene kamatne stope na obveznicu s duljim rokom dospelja veći nego kod kratkoročnih obveznica.
- Odnos između vrijednosti obveznice i njezine nominalne kamatne stope obrnuto je proporcionalan, što znači da je promjena traženog prinosa (tržišna kamatna stopa) relevantnija za vrijednost obveznice s nižom nominalnom kamatnom stopom nego na vrijednosti te obveznice koja donosi veću kamatnu stopu

Primjer: Pretpostavimo da imamo obveznicu nominalne vrijednosti 1000 USD, koja ima kupon od 10,5% kamatne stope (kao što je navedeno u izvaji o obveznici), plaća kamatu pola godine, ima točno 10 godina do dospelja i pretpostavlja da je tražena stopa povrata za obveznicu slične kvalitete i ročnosti od 9,4%.

Kamata u razdoblju (od pola godine) je: $(1000 \text{ USD} * 0,105) / 2 = 52,50 \text{ USD}$ za svako od 20 polugodišnjih razdoblja.

Diskontna stopa je $9,4 \% / 2 = 4,7 \%$ na razdoblje.

Tržišna profitabilnost je:

$$B_0 = \sum_{t=1}^{20} \frac{52.50 \$}{(1.047)^t} + \frac{1000 \$}{(1.047)^{20}} = 1070.32 \$$$

Budući da je tražena stopa povrata niža od kamatne stope kuponske obveznice, obveznica se prodaje s premijom iznad nominalne vrijednosti. Obratno, ako je tražena stopa povrata veća od kuponske stope obveznica, obveznica će se prodati za manje od njezine nominalne vrijednosti.

Prilikom izdavanja obveznica, njihova kamatna stopa na kupon obično se određuje blizu trenutne tržišne vrijednosti tražene stope povrata (ili tržišne kamatne stope). Nakon vremena kada se ekonomski uvjeti mijenjaju, tržišne kamatne stope mogu rasti ili opadati - ponekad i bitno - od kupona obveznica do navedenih kamatnih stopa. Posljedično, obveznice se obično prodaju po višoj vrijednosti (s premijom) ili obrnuto po nižoj vrijednosti (uz popust).

Ako izračunamo vrijednost obveznice prema gornjoj jednadžbi, računamo odmah nakon izdavanja ili odmah nakon isteka punog razdoblja, što je u jednadžbi označeno s t . Obično izračunavamo vrijednost obveznice (i kupujemo je) bilo kojeg dana, tako da moramo uzeti u obzir dio kamate za vrijeme od dana zadnje isplate kamate do dana kupnje. Ako kupimo obveznicu, taj dio kamate pripada njegovom prodavatelju. Različiti dogovoreni načini izračuna tih kamata primjenjuju se na svjetske burze.

3.1.4. Nominalna kamatna stopa i stopa prihoda obveznica

Moramo razlikovati profitabilnost i prinos. Povratak ili stopa povrata uvijek se izražava u postocima. Povrat znači broj novčanih jedinica koje je ulagatelj primio u određenom razdoblju (1 godinu) iznad zbroja dospjele investicije, pri čemu se dospjela investicija odnosi na onaj dio početnog ulaganja koji nastaje u određenom razdoblju. Za kontinuirano praćenje vrijednosti obveznica potrebno je kontinuirano izračunavati njihove stope povrata. Samo na taj način obveznice se mogu usporediti i zadržati najprofitabilnije.

Investitori su prije svega zainteresirani koliki će im realni prinos donijeti obveznica u koju su uložili. Naravno, to u velikoj mjeri ovisi o investitorovom odnosu prema riziku. Neki gospodarski subjekti su spremni preuzeti veći rizik u svojim ulaganjima ako su očekivani prinosi znatno veći. Neki, međutim, imaju vrlo nizak stupanj preuzimanja rizika i spremni su svoju štednju uložiti samo u sigurnije investicije.

Postoji nekoliko stopa povrata obveznica:

Stopa povrata kupona

To je kamatna stopa obveznice i ugovorno je određena. To je nominalna profitabilnost.

Nominalni prinos je umnožak nominalne kamatne stope i nominalne vrijednosti obveznice.

$$Y_n = i_n * M \quad (10)$$

M - nominalna vrijednost obveznice

i_n - nominalna kamatna stopa

Y_n - nominalni povrat

Nominalni povrat predstavlja kamatu koju investitor prima u obliku jednog ili dva kupona svake godine. Kod običnih obveznica, nominalni se prinos ne mijenja s vremenom, jer je nominalna kamatna stopa fiksna.

Dok je kamatna stopa cijena koju treba platiti kao naknadu za ustupljena novčana sredstva, dotle kod ulaganja u obveznice treba razlikovati dva oblika stope prihoda, tj. tekuću stopu prihoda (*current yield, Umlaufrendite*) i stopu prihoda do dospijeca ili ukupnu stopu prihoda obveznice (*yield to maturity, Gesamrendite*).

Tekuća stopa prihoda

Za razliku od ukupne stope prihoda o kojoj je do sada bilo govora, tekuća stopa prihoda obveznice može se definirati kao odnos nominalne kamatne stope i tečaja po kome je određena obveznica kupljena, i to:

$$Y_c = \frac{i}{P_b} \quad (11)$$

Y_c - tekuća stopa prihoda (*current yield*)

i - nominalna kamatna stopa

* P_b - kupovni tečaj obveznice

Iako je tekuća stopa prihoda korisna posebno prilikom utvrđivanja povoljnih trenutaka za kupovinu i prodaju pojedinih obveznica kada one ne notiraju sa 100 %, ona ipak ne odražava ukupan prihod koji se ostvaruje kod ulaganja u obveznice i stoga ne može poslužiti za uspoređivanje stope prihoda i izbor obveznica u koje treba ulagati.

U tu svrhu služi stopa prihoda do dospijea ili ukupna stopa prihoda (*yield to maturity, Gesamtrendite*) o kojoj je bilo govora u prethodnom poglavlju. Ukupna se stopa prihoda obveznice u skladu s jednadžbom (5) može definirati kao zbroj odnosa između kamate i kupovnog tečaja obveznice uzimajući u obzir i otplatu glavnice odnosno duga (F) o dospijecu, a dobiva se uvrštavanjem poznatih veličina u jednadžbu (x) i izračunavanjem ukupne stope prihoda pomoću financijskih tablica ili računala.

Ne koristeći financijske tablice odnosno računala ukupna se stopa prihoda obveznice može i aproksimativno utvrditi na način :

$$Y_m = \frac{i \cdot 100}{P_b} + \frac{P_p - P_b}{\Delta n} \quad (12)$$

- Y_m - ukupna stopa prihoda
- i - nominalna kamatna stopa
- P_b - kupovni tečaj obveznice
- P_p - nominalni tečaj obveznice (odnosno prodajni tečaj)
- Δn - ostatak vremena do roka dospijea

Prinos u određenom razdoblju

Ako investitor kupi obveznicu u vrijeme t_0 , on je drži do trenutka t_1 , a zatim proda, za to vrijeme ostvaruje određeni kapitalni dobitak ili gubitak. Ako kapitalni dobitci predstavljaju razliku između prodajne cijene i kupovne cijene obveznice, te dodamo sve kupone plaćene tijekom tog razdoblja, u relativnom odnosu na kupovnu cijenu obveznice, dobivamo povrat na određeno razdoblje:

$$Y_{t_1-t_2} = \frac{(P_1 - P_0) + C^*}{P_0} \quad (13)$$

- $Y_{t_1-t_2}$ - profitabilnost tijekom određenog razdoblja
- P_1 - prodajna cijena obveznice
- P_0 - kupovna cijena obveznice
- C^* - vrijednost kupona, kad su bili isplaćeni

Profitabilnost tijekom određenog razdoblja može biti negativna ako je razlika između prodajne i kupovne cijene obveznice negativna i veća od vrijednosti kupona plaćenih tijekom tog razdoblja.

Stopa povrata do dospijea (*yield to maturity*)

To je najkorišteniji kriterij u svijetu. To je povrat koji uzima u obzir utjecaj glavnice, nominalnu kamatnu stopu i dospijee prinosa na obveznice. Investitor može međusobno usporediti dužničke vrijednosne papire različitog dospijea i različite nominalne kamatne stope.

Povrat na dospijee je diskontna stopa koja je jednaka cijeni tržišta obveznica sa sadašnjom vrijednošću očekivanih novčanih iznosa. Pretpostavlja se da će sve plaćene kamate biti odmah reinvestirane po kamatnoj stopi koja je jednaka prinosu do dospijea, što je malo vjerojatno. Koristeći računalo, ovu stopu povrata je relativno lako izračunati.

Profitabilnost dospijea ne može nam točno reći koji će bi biti prinos obveznice, ali je vrlo koristan u međusobnoj usporedbi obveznica. Svaka izračunata stopa povrata nije odgovarajuća, već samo aproksimacija. Realni prinos je poznat tek po dospijeu, jer ne znamo kamatnu stopu nakon koje će se kamate na obveznice reinvestirati. Kamata na kamate je viša, nesigurnost u izračunavanju profitabilnosti je veća.

Stoga moramo razmotriti neke činjenice:

- Što je duži život obveznice, veća je kamatna stopa na kamatu.
- Što je veća kamatna stopa, to je veća kamata na kamatu.
- Češće kada se plaćaju kamate, kamata će biti veća.
- Veća kamatna stopa za reinvestiranje također znači i veće kamate na kamate.

Umjesto tražene stope povrata, često se daje trenutna tržišna vrijednost obveznice.

Pretpostavimo da je za obveznicu u gornjem primjeru trenutna tržišna vrijednost 950 USD-a. Kakvu vrstu povrata na tržištu, YTM, očekujete da ćete dosegnuti ako kupite obveznicu i imate je do dospijea?

Da bi riješili taj problem, moramo utvrditi YTM:

$$\begin{aligned}
 B_0 &= \sum_{t=1}^n \frac{\textit{kamate}_t}{(1 + YTM)^t} + \frac{\textit{vrijednost po dosp.}}{(1 + YTM)^n} \\
 &= \sum_{t=1}^n \frac{I}{(1 + YTM)^t} + \frac{M}{(1 + YTM)^n}
 \end{aligned}
 \tag{14}$$

Za naš problem:

$$950 \$ = \sum_{t=1}^n \frac{52.50 \$}{(1 + YTM)^t} + \frac{1000 \$}{(1 + YTM)^{20}}$$

Stupanj povrata na dospijeće je 5,6745 po razdoblju (ili svakih 6 mjeseci), tako da ukupni godišnji prinos iznosi $5,6745 * 2 = 11,3490\%$ ili približno 11,35%. Ovo je očekivani ukupni povrat ako kupite obveznicu od 950 dolara i imate ga dok ne dostigne 10 godina.

Postoji nekoliko stvari koje se mogu dogoditi u stopi povrata do dospijeća.

Prvo, ako prodate obveznicu prije njezina dospijeća, vaš stvarni povrat može biti viši ili niži od izračunate stope povrata na dospijeće (YTM) ako prodajete obveznicu za više ili manje od vrijednosti dospijeća, tj. 1000 \$.

Drugo, stopa povrata na dospijeće (YTM) nije ništa drugo nego interna stopa povrata obveznice (IRR). Njegov je izračun stoga identičan izračunu IRR-a za plan kapitalnog proračuna, a i YTM i IRR uzrokuju isti problem reinvestiranja. To znači da ćete očekivanu stopu povrata na dospijeće ostvariti samo ako možete svaki put primiti isplatu kamate po točno izračunatoj stopi povrata na dospijeće.

U našem slučaju, to znači da će svako plaćanje kamata (52,50 dolara svakih 6 mjeseci) morati biti ponovno uloženo u obveznicu bez kupona, koja ima godišnju stopu povrata od dospijeća točno 11,349% i dolazi točno na isti datum kao i izvorna obveznica. U stvarnosti, model reinvestiranja nije moguć u praksi što je vidljivo iz sljedeće tablice:

Tablica 2: Odnos reinvestiranja u praksi

Stanje, okolnosti	rezultat
Primljene kamate reinvestiraju se po stopi koja je viša od izračunate stope do dospijeća.	Stvarni ili ostvareni prinos veći je od prvobitno izračunate stope povrata na dospijeće
Primljene kamate reinvestiraju se po stopi koja je niža od izračunate stope do dospijeća.	Stvarni ili ostvareni prinos veći je od prvobitno izračunate stope povrata na dospijeće

(Vlastita izrada autora, 2019)

Ovaj problem reinvestiranja jedan je od razloga zašto su obveznice s nulnim kuponom (*zeros*) postale sve popularnije u novije vrijeme. Ne postoji problem reinvestiranja za obveznice bez kupona, a ostvareni prinos će zapravo biti isti očekivani povrat na dospijeće samo ako vlasnik obveznice drži tu obveznicu do dospijeća.

Ukupna stopa povrata (*total rate of return*)

Ukupna stopa povrata, uz nominalnu vrijednost obveznica i plaćene kupone uzima u obzir sve kamate na reinvestirane kupone. Ako se svi isplaćeni kuponi reinvestiraju po kamatnoj stopi koja je jednaka povratu na dospijeće, tada je ukupni povrat isti. U cjelini, uzima se u obzir ukupna profitabilnost za bolju i realniju mjeru vrijednosti obveznice, budući da u obzir uzimaju i promjene kamatnih stopa, po kojima će se ubuduće moći reinvestirati primljeni novčani iznosi. Pravilnim predviđanjem kretanja ovih kamatnih stopa, investitor može točnije procijeniti ukupni povrat ulaganja u određenu obveznicu.

Osim toga, treba također napomenuti da se YTM također može izračunati kao “jednostavan prinos do dospijeća”, tako da bi jednadžba za takav izračun imala sljedeći oblik:

$$Y_{tm} = \frac{i100}{P_b} + \frac{P_p - P_b}{\Delta n} \quad (15)$$

- Y_{tm} - ukupna stopa povrata
- i - nominalna kamatna stopa
- P_b - kupovna cijena obveznice
- P_p - nominalna vrednost obveznice (prodajna cijena)
- Δn - preostalo vrijeme do dospijeća

Stopa povrata do opoziva (*yield to call*)

Neke obveznice sadrže klauzulu koja daje izdavatelju pravo povlačenja obveznica prije njihova dospijeća (otkupa) po unaprijed određenoj cijeni (*strike price*). Time je izdavatelj zaštićen od plaćanja prevelike kamate, jer se ova rezerva obično koristi kada su tržišne kamatne stope znatno niže od nominalne kamatne stope obveznica izdanih od samog izdavatelja. U takvoj situaciji može zamijeniti skuplji dug (ranije izdane obveznice) za jeftinije (novo izdanje obveznica s nižom nominalnom kamatnom stopom).

Obično se obveznice mogu opozvati s opadajućom stopom, počevši od premije, koja je približno jednaka jednoj godini.

Sukladno tome, naša obveznica s 10,5% kuponske stope može sadržavati početnu premiju za povlačenje od 110 (% nominalne vrijednosti) ili $1,10 * 1000\$ = 1100\$$. Ta premija za povlačenje obično pada kroz vrijeme, tako da se u godinama koje se približavaju dospelju, može povući po nominalnoj vrijednosti od 1000\$.

Pretpostavljamo da se obveznica otplaćuje prvo nakon dvije godine. Prinos po dospelju (YTM) je, uz pretpostavu iste polugodišnje isplate kamata:

$$B_0 = \sum_{t=1}^n \frac{I}{(1 + YTC)^t} + \frac{\text{vrijednost po dosp.}}{(1 + YTC)^{\text{opoziv}}} \quad (16)$$

$$950 \$ = \sum_{t=1}^4 \frac{52.50 \$}{(1 + YTC)^t} + \frac{1000 \$}{(1 + YTC)^n}$$

Stupanj prinosa po dospelju je 8,98 na područje (na svakih 6 mjeseci), tako je cjelogodišnja stopa prinosa $8,98 * 2 = 17,96\%$. YTC je mnogo veći nego YTM koji je 11,35% zbog 100\$ premije za otplatu i zbog tekuće tržišne vrijednosti obveznice koja je samo 950\$.

Obično se obveznice ne povlače, osim ako su tržišne cijene pale znatno ispod kamatne stope kuponske obveznice. U tom slučaju, trenutna tržišna cijena obveznice (B_0) veća je od 1000\$, a stopa povrata na poziv općenito je niža od stope prinosa obveznica do dospelja obveznice.

Prednosti financiranja obveznicama

Pored već navedenih zakonitosti koje su značajne za poduzeća koja izdaju obveznice ili s njima trguju, postoje još neke prednosti koje imaju obveznice u smislu načina financiranja naspram dionica.

Prvo, isplaćene kamate na obveznice poduzeća se mogu odbiti od porezne osnovice poreznog obveznika, dok to nije moguće u slučaju isplaćenih dividendi, i to na povlaštene i na redovne dionice.

Drugo, radi većih troškova održavanja cijene dionica, koje su podvrgnute većoj konkurenciji nego obveznice, lakše se poradju obveznice na primarnom tržištu kapitala.

Treće, izdavanje obveznica je za njihove izdavatelje povoljnija nego izdavanje povlaštenih ili redovnih dionica.

3.1.5. Analiza obveznica

Nominalna kamatna stopa i stopa prihoda

Pored toga u odnosu na tržište obveznica, odnosno formiranje tečaja, kamate i stope prihoda treba istaknuti tri zakonitosti koje su bitne za funkcioniranje tržišta kapitala.

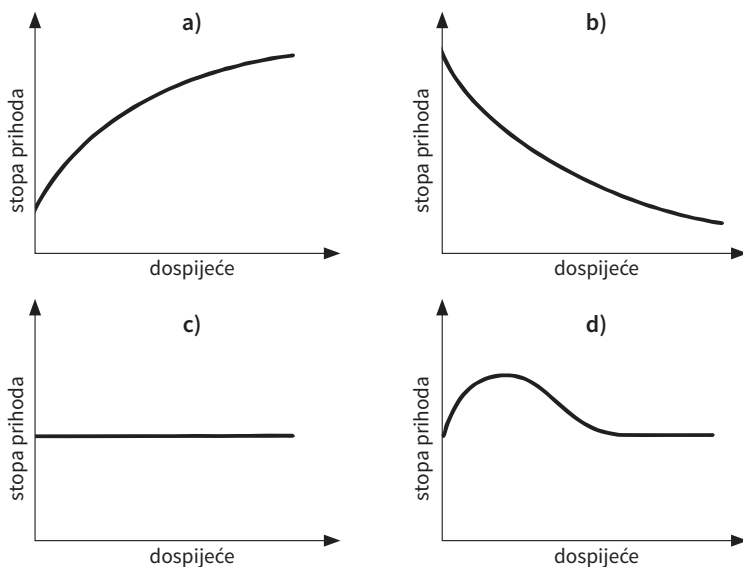
Prvo, kretanje tečajeva obveznica i njihovih stopa prihoda je inverzno, što znači da ako tečajevi obveznica na burzama vrijednosnih papira rastu, onda im stope prihoda opadaju i obrnuto.

Kao drugo, odnos između tečajeva obveznica i njihovog roka dospeljeća obrnuto je proporcionalan. Iz toga proizlazi da se kod promjene kamatne stope na tržištu kapitala tečaj obveznica s dužim rokom dospeljeća više mijenja nego onaj s kraćim rokom dospeljeća.

Treća zakonitost ukazuje na obrnuto proporcionalan odnos između tečajeva obveznica i njihovih kamatnih stopa. Naime, kod promjene kamatne stope na tržištu kapitala, tečaj će obveznica s nižom kamatnom stopom iskazati veću promjenu nego tečaj obveznica s višom kamatnom stopom. Razlog kojim se može objasniti navedena zakonitost leži u činjenici da određena promjena kamatne stope na tržištu kapitala doprinosi relativno većem povećanju niže nego više stope prihoda.

Pored toga, analiza vremenske strukture kamatnih stopa pokazuje da obveznice emitentata istog stupnja boniteta ali s različitim rokom dospeljeća oblikuju različite oblike krivulje stope prihoda (a-pravilni, b-inverzni, c-ravni i d-grbavi oblik) (Prohaska, 1996).

Grafikon 2. Osnovni oblici krivulje stope prihoda



(Prohaska, 1996)

Teorije krivulje stope prihoda

Nakon analize pojedinih oblika krivulje stope prihoda obveznica, u ekonomskim su se istraživanjima izdvojile tzv. “teorije krivulje stope prihoda” kojima se nastojalo objasniti oblik i nastajanje krivulje stope prihoda.

Najznačajnije su: teorija očekivanja (*expectations theory*), teorija preferiranja likvidnosti (*liquidity preference theory*) i teorija segmentiranog tržišta (*segmented markets theory*).

Teorija očekivanja

Prema toj teoriji, oblik krivulje stope prihoda ovisi o predviđanju ulagača (kupaca npr. obveznica) o budućem kretanju stope prihoda.

Dakle, ako ulagači u određenom trenutku očekuju da će kamatne stope u budućnosti rasti, onda će u tom trenutku krivulja stope prihoda poprimiti rastući oblik, tj. tada će dugoročne kamate biti iznad kratkoročnih.

Horizontalni će oblik krivulja stope prihoda poprimiti ako se očekuje da će kamate u budućnosti biti iste kao u trenutku promatranja, a inverzni ako se očekuje njihov pad. Kod grbavog oblika prvo se očekuje rast, a zatim pad stope prihoda.

Teorija očekivanja pretpostavlja da na ponašanje ulagača utječe samo očekivana stopa prihoda, tj. da ulagači teže ka maksimiranju prihoda bez obzira na moguće rizike.

Teorija očekivanja važi i može se zaključiti da oblik krivulje stope prihoda u određenom trenutku odražava očekivanja o rastu ili padu kamatnih stopa u budućnosti pod pretpostavkom, da svi ulagači teže ka maksimiranju prihoda, da su indiferentni u odnosu na rizik, da imaju ista očekivanja i da su svi vrijednosni papiri na tržištu obveznica u potpunosti zamjenjivi.

Ova je teorija testirana više puta i rezultati istraživanja su potvrdili da na oblik krivulje stope prihoda utječe očekivani prihod ulagača.

Teorija preferiranja likvidnosti

Tu se teoriju (*liquidity preference theory*) može smatrati varijantom teorije očekivanja iz razloga što pretpostavlja da kupci vrijednosnih papira (obveznica) prilikom ulaganja pozitivno reagiraju na stopu prihoda a negativno na rizik, tj. oni prilikom uvrštavanja pojedinih obveznica u svoj portfolio važnu su stopu prihoda i rizik. Kako ulagači preferiraju likvidnost, a obveznice s dužim rokom dospijeca iskazuju veću varijabilnost tečajeva od onih s kraćim rokom, tj. sadr-

že veći rizik, izdavatelji vrijednosnih papira, kako bi potaknuli ulagače da kupe obveznice koje glase na duži rok, moraju istima dodati tzv. premiju za rizik odnosno likvidnost.

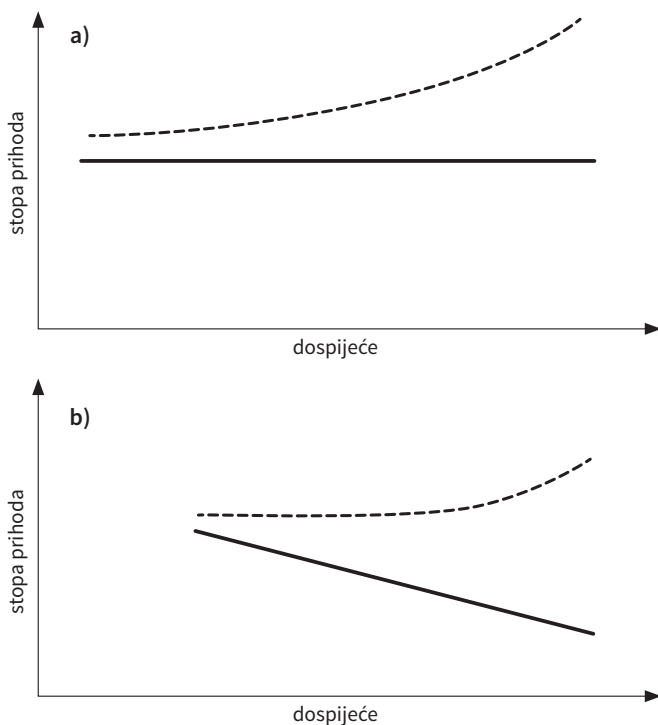
Na taj će način viša stopa prihoda kao naknada za veći rizik potaknuti ulagače da sredstva ulože i u vrijednosne papire s dužim rokom dospijeca.

Teorija preferiranja likvidnosti ne samo da nadopunjuje interpretaciju krivulje stope prihoda date na temelju teorije očekivanja nego je može i bitno promijeniti.

Tako, ako se očekuje da će kamatne stope u budućnosti biti iste kao npr. danas onda će prema teoriji očekivanja krivulja stope prihoda biti horizontalna (Grafikon 3-a). Prema teoriji preferiranja likvidnosti, međutim, krivulja stope prihoda poprima rastući oblik jer spomenutom očekivanju ulagača treba dodati premiju likvidnosti koja raste usporedno s većim rokom dospijeca i rizikom ulaganja (Grafikon 3.-a, isprekidana linija).

U slučaju da ulagači očekuju sniženje kamatnih stopa odnosno stope prihoda u budućnosti, krivulja bi prema teoriji očekivanja bila opadajuća (Grafikon 3-b, puna linija). Međutim, dodavanjem premije likvidnosti ista se može pretvoriti u svoju suprotnost odnosno u rastuću krivulju.

Grafikon 3. Premija likvidnosti i krivulja stope prihoda



(Prohaska, 1996)

Doprinos je teorije preferiranja likvidnosti što u objašnjenju krivulje stope prihoda uzima u obzir činjenicu da ulagači prilikom kupovine obveznica uvažavaju kako stopu prihoda tako i rizik. Iz toga proizlazi objašnjenje da krivulja stope prihoda većinom poprima rastući oblik, što je empirijskom analizom i u praksi potvrđeno. Do opadajućeg oblika krivulje stope prihoda došlo bi samo iznimno, u slučaju kad bi očekivanja opadajućih stopa prihoda nadmašila premiju likvidnosti.

Teorija segmentiranog tržišta

Za razliku od prethodne dvije teorije, teorija segmentiranog tržišta odbacuje mogućnost utjecaja očekivanja i premije likvidnosti na kretanje krivulje stope prihoda. Ona ističe da je tržište obveznica podijeljeno na kratkoročni, srednjoročni i dugoročni segment i da svakim od njih vladaju određeni veliki institucionalni ulagači.

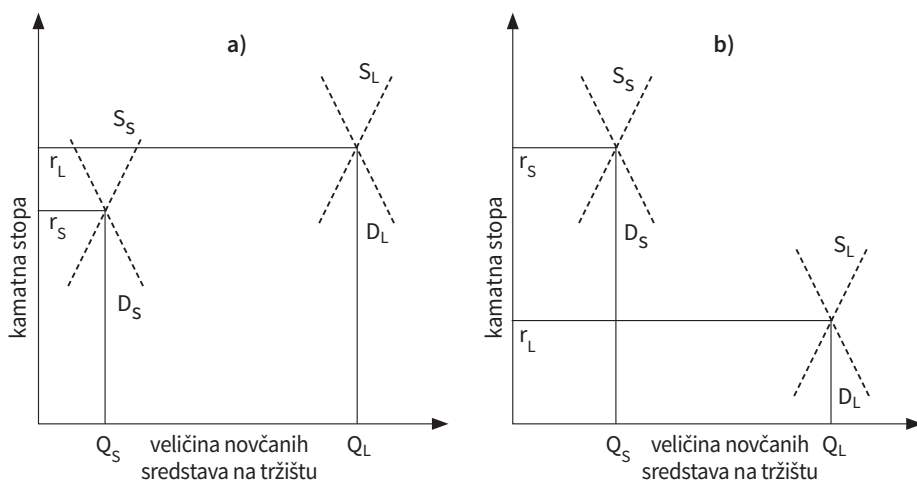
Pri tome svaka grupa institucionalnih ulagača specijalizirala se za određenu vrstu obveznica. Tako npr. komercijalne banke daju prednost likvidnosti i ulažu u kratkoročne vrijednosne papire, dok osiguravajuća društva zbog stabilnijih izvora prihoda mogu ulagati u dugoročne vrijednosne papire i tako u pravilu ostvariti i veću stopu prihoda.

Teorijom se segmentiranog tržišta oblik krivulje stope prihoda može objasniti na način da je nivo kamatnih stopa za kratkoročne i dugoročne vrijednosne papire određen nezavisno na osnovi ponude i potražnje na svakom pojedinačnom tržištu.

Prema grafikonu 4.-a kamatna je stopa za kratkoročne vrijednosne papire (r) niža od stope za dugoročne vrijednosne papire (r), krivulja stope prihoda je rastućeg oblika i odraz je takve međuzavisnosti ponude i potražnje, kod koje je relativni pritisak potražnje na kratkoročnom tržištu manji nego na dugoročnom.

To znači da je na određenom nivou kamatne stope, jaz potražnje (razlike između količine ponuđenih i traženih sredstava) manji na kratkoročnom tržištu (odnos S ponuda i D potražnje kratkoročnih sredstava) nego na dugoročnom tržištu (S ponuda i D potražnja dugoročnih sredstava).

Do promjena u obliku krivulje stope prihoda dolazi zbog promjena u odnosima ponude i potražnje u segmentima datih tržišta. Tako su u grafikonu 4.-b kamatne stope za kratkoročne vrijednosne papire više od onih za dugoročne, a krivulja je stope prihoda poprimila opadajući odnosno inverzni oblik.

Grafikon 4. Segmentirana tržišta i krivulja stope prihoda

(Prohaska, 1996)

Ovakvu inverznu krivulju stope prihoda teorija segmentiranog tržišta objašnjava većim pritiskom potražnje na kratkoročnom nego na dugoročnom tržištu.

Pored čiste teorije segmentiranog tržišta postoje i njezine varijacije kao npr. model Modiglianija i Sutchu u kome se pojedinim kategorijama davatelja financijskih sredstava pripisuje preferiranje određenih rokova dospelja.

Uspoređujući izložene tri teorije krivulje stope prihoda treba istaknuti da se one međusobno ne isključuju već nadopunjuju i da omogućavaju pored ostalih faktora bolju interpretaciju oblika krivulja stope prihoda radi što efikasnijeg ulaganja u određene vrste vrijednosnih papira.

Faktori koji utječu na krivulju stope prihoda

Pored mnoštva faktora koji utječu na formiranje kamatnih stopa na tržištu dugoročnih vrijednosnih papira s fiksnim prihodom treba izdvojiti:

- inflaciju/deflaciju
- rizik nepodmirenja obveze (*default risk*)
- oporezivanje
- fungibilnost tj. utrživost
- mogućnost prijevremenog opoziva
- troškove posredovanja

ad a) Inflacija je prvi i najznačajniji faktor od utjecaja na formiranje kamatnih stopa, a može se definirati kao porast općeg nivoa cijena.

Ne ulazeći dublje u ispitivanje pojedinih vrsta inflacije, kao npr. inflacije potražnje, inflacije troškova ili strukturne inflacije, empirijskom se analizom može ustanoviti da postoji veza između porasta općeg nivoa cijena i nivoa kamatnih stopa.

Do istog se zaključka može doći koristeći Fisherov efekt koji pretpostavlja da se ulagači u vrijednosne papire poučeni pojavom inflacije u prošlosti, njoj prilagođavaju na način da kod ulaganja u vrijednosne papire uključe i svoja očekivanja odnosno potražuju više kamatne stope. Tako promatrano na dugi rok kamatna stopa na tržištu kapitala sadrži u sebi i očekivanu inflaciju, a može se opisati slijedećom relacijom:

$$i_n = i_r + \Delta_{CPI} \quad (17)$$

i_n - nominalna kamatna stopa
 i_r - realna kamatna stopa
 Δ_{CPI} - očekivana stopa inflacije

Nominalna se kamatna stopa dakle sastoji iz realne kamatne stope i očekivane stope inflacije.

Na taj način promjene u očekivanjima buduće inflacije mogu utjecati kako na rast tako i na pad nominalnih kamatnih stopa čak i u uvjetima nepromijenjene ponude i potražnje za vrijednosnim papirima na tržištu kapitala.

ad b) Rizik da će dug biti vraćen (*default risk, credit risk*) odnosi se na vjerojatnost da li će dužnik o dospijeću duga biti u stanju da isti vrati.

Takav rizik postoji kod svih oblika vrijednosnih papira s fiksnim prihodom s time, da je takav rizik npr. kod državnih obveznica niži nego kod obveznica industrijskih poduzeća.

Zbog postojanja takvog rizika na tržištu je kapitala uobičajeno da se ulagaču odnosno davatelju sredstava to nadoknadi u vidu premije za rizik.

Ona se definira kao razlika između stope prihoda do dospijeća određene obveznice i stope koju donosi bezrizični vrijednosni papir, npr. državna obveznica s istim rokom dospijeća.

premija rizika = stopa prihoda do dospijeća - stopa prihoda vrijednosnog papira bez rizika

U svijetu postoje agencije koje istražuju bonitet određenih izdavatelja vrijednosnih papira, posebno njihovu mogućnost vraćanja duga i svoje rezultate,

odnosno stupnjeve rizika objavljuju u javnosti u tzv. “rating listama”. Najpoznatije su liste firmi Standard and Poor’s Fixed Income Investor i Moody’s Bond Record.

Tablica 3. Rejting obveznica

Opis	Moody’s	Standard&Poor’s
Najviša kvaliteta	Aaa	AAA
Visoka kvaliteta	Aa	AA
Viša srednja ocjena	A	A
Srednja ocjena	Baa	BBB
Niža srednja ocjena	Ba	BB
Spekulativna ocjena	B	B
Visoki rizik neplaćanja (slabo)	Caa	CCC,CC
Visoko spekulativna ocjena	Ca	C
Najniža ocjena	C	D

(Vlastita izrada autora, 2019)

ad c) Oporezivanje višestruko utječe na formiranje kamatnih stopa na financijskom tržištu. Tako je npr. prihod od kamate na komunalne obveznice u SAD-u (*municipal bonds*) oslobođen od plaćanja saveznog poreza pojedine države. Na taj način prihod od takvih obveznica uspoređujući ga s obveznicama savezne vlade nešto je niži, ali je ukupan prihod nakon odbitka poreza na kamatu zbog nižeg poreznog opterećenja čak nešto i viši.

ad d) Fungibilnost ili mogućnost prodaje vrijednosnih papira na sekundarnom tržištu također je važan faktor koji utječe na formiranje kamatnih stopa.

Iako mnoge financijske institucije kao npr. osiguravajuća društva ali i pojedinci kupljene obveznice drže do dospijea, ipak dobra mogućnost prijevremene prodaje takvog vrijednosnog papira povećava potencijalnu likvidnost ulagača. Državne su obveznice zbog najvećeg stupnja boniteta u pravilu najviše i tražene zbog čega se u većini slučajeva lako prodaju i prije roka dospijea. Međutim, za hipotekarne obveznice istog roka dospijea sekundarno je tržište odnosno potražnja puno uža, što se kompenzira višom kamatnom stopom odnosno stopom prihoda.

ad e) Mogućnost prijevremenog povlačenja obveznica od strane emitenta, uobičajena je kod obveznica izdatih od strane industrijskih poduzeća, a posebno se izražava u doba opadajućih kamatnih stopa na tržištu kapitala.

Takva mogućnost povlačenja obveznica prije njihovog roka dospijeca odgovara emitentu jer mu omogućava da u doba nižih kamatnih stopa novčana sredstva pribavi jeftinije. Ulagaču sredstava odnosno kupcu obveznice to ne odgovara jer mu reinvestiranje privremeno vraćenih sredstava donosi nižu stopu prihoda nego prvobitno ulaganje.

Da bi se ulaganje u takve "opozive" obveznice učinilo atraktivnim, one moraju donositi veću stopu prihoda od neopozivih obveznica. U doba visokih kamatnih stopa ta će razlika biti veća jer je i vjerojatnost da će se kamatne stope sniziti veća, dok je taj dodatak u doba nižih kamatnih stopa manji kao i vjerojatnost da će kamate s relativno niskog nivoa dalje padati.

ad f) I troškovi posredovanja mogu utjecati na mijenjanje kamatnih stopa odnosno stopa prihoda. Za obveznice industrijskih poduzeća takvih pogodnosti nema, i iz tog razloga pored nižeg stupnja boniteta dužnika, mora kamatna stopa odnosno stopa prihoda biti veća da bi privukla ulagače i učinila takvo ulaganje atraktivnim.

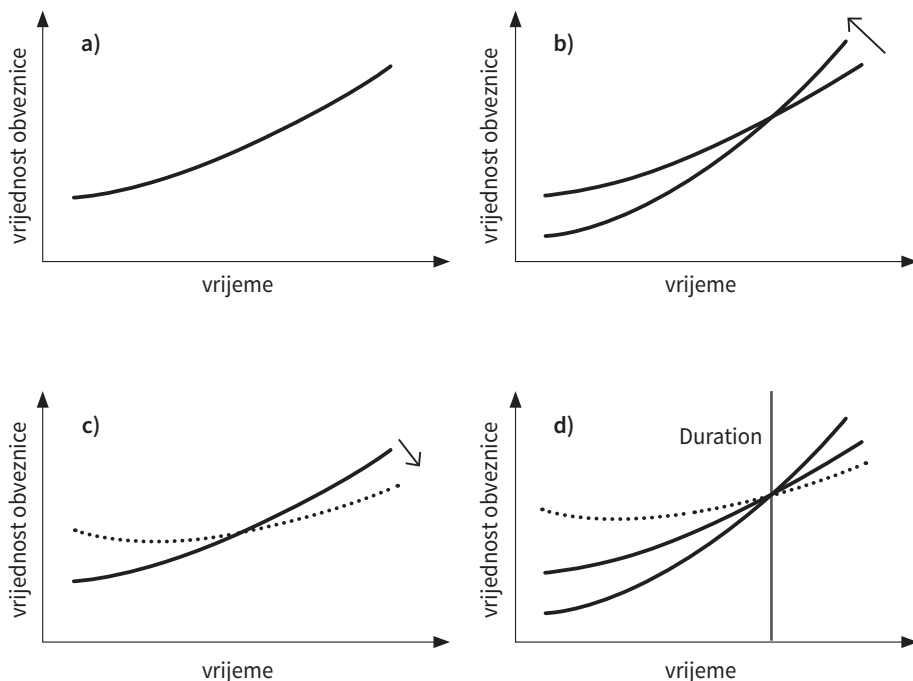
Trajanje odnosno prosječno vrijeme vezivanja (*duration*)

U prethodnom poglavlju obrađen je problem krivulje stope prihoda obveznica, tj. odnos između stope prihoda i roka dospijeca obveznica. Tada je istaknuto da je rok dospijeca pokazatelj (mjera) vremenskog trajanja obveznica.

Kako rok dospijeca označava samo trenutak konačne otplate duga (*redemption, Tilgung*) a ne i ostale isplate kao npr. godišnje ili polugodišnje kamate, uveden je u teoriji novi pojam prosječnog vremena vezivanja (*duration*) kojim se taj nedostatak ispravio.

Pojam se prosječnog vremena vezivanja najjednostavnije da objasniti polazeći od tečaja obveznice koji ovisi o iznosu isplaćene kamate i otplate glavnice o dospijecu.

Pod pretpostavkom da se sva isplaćena kamata reinvestira po uvjetima financijskog tržišta, vrijednost (tečaj) će obveznice tijekom vremena rasti (Grafikon 5.-a).

Grafikon 5. Prosječno vrijeme vezivanja i vrijednost obveznice

(Prohaska, 1996)

Ako kamatne stope na tržištu kapitala porastu iznad označene krivulje stope prihoda onda će vrijednost glavnice i kamate pasti a time i tečaj obveznice. Međutim, kako će se u međuvremenu isplaćena kamata reinvestirati po tada višim stopama to će više nego nadoknaditi nastali gubitak (Grafikon 5.-b).

Ako dođe do pada kamatnih stopa onda je efekt suprotan, tj. tečaj će obveznice porasti ali će zbog nižih kamatnih stopa prilikom reinvestiranja kamate ukupni efekt ulaganja biti slabiji (Grafikon 5.-c).

S druge strane, određenog će trenutka u budućnosti vrijednost obveznice biti ista bez obzira padaju li kamatne stope ili rastu, a tada će se sve tri krivulje prihoda sjeći (Grafikon 5.-d).

Vrijeme koje je proteklo od dana do tog trenutka naziva se prosječno vrijeme vezivanja ili *duration*. Ako se vrijeme ulaganja u određenu obveznicu poklapa s prosječnim vremenom vezivanja onda se stopa prihoda takvih obveznica zna sa sigurnošću unaprijed bez obzira na kretanje kamatnih stopa u budućnosti.

Macaulay, (Macaulay Duration) je prvi predstavio pojam *duration* da bi time rok otplate obveznica preciznije opisao nego uobičajenim pojmom dospijeća, a definirao ga je na sljedeći način:

$$D = \left[\sum_{t=1}^n \frac{t \cdot C}{(1+y)^t} + \frac{N \cdot F}{(1+y)^N} \right] : \left[\sum_{t=1}^n \frac{C}{(1+y)^t} + \frac{F}{(1+y)^N} \right] \quad (18)$$

D - prosječno vrijeme vezivanja

N - rok dospijeća

C - isplaćena kamata

F - glavnica

y - kamatna stopa odnosno stopa prihoda

t - broj godine u kojoj je plaćanje izvršeno

Duration je dakle odnos vremenski ponderirane sadašnje vrijednosti obveznice i same sadašnje vrijednosti obveznice, a on je kraći što je kamatna stopa odnosno stopa prihoda obveznice viša.

Iako je pojam *duration* razvijen već 1938. godine do njegove je praktične primjene došlo tek 1970-tih godina. Značaj te koncepcije najbolje se ilustrira na jednom primjeru.

Uz pretpostavku da se ima dvije obveznice s istim rokom dospijeća i s istom stopom prihoda odnosno kamatnom stopom, od čega je jedna klasična obveznica uz isplatu kamate, a druga nul-kupon obveznica s akumuliranom neisplaćenom kamatom, logično bi bilo očekivati da se u doba promjene kamatnih stopa za određeni postotak i tečaj obje obveznice mijenja u istom iznosu.

Međutim, to se u praksi ne događa i zbog toga varijabilnost tečaja obveznice ne može biti funkcija roka dospijeća već prosječnog vremena vezivanja.

Ako u gore navedenom primjeru klasična obveznica ima rok dospijeća pet godina, a stopu prihoda odnosno kamatnu stopu 8%, a nul-kupon obveznica isti rok dospijeća i stopu prihoda, onda prosječno vrijeme vezivanja za obje obveznice iznosi prema relaciji (10):

Klasična obveznica: $D = 4,3$ godine

Nul-kupon obveznica: $D = 5,0$ godina
(*zero-coupon bond*)

Rezultati datog primjera pokazuju da je uz konstantnost ostalih uvjeta prosječno vrijeme vezivanja klasične obveznice kraće nego kod nul-kupon obveznice, što znači, da je i osjetljivost tečaja nul-kupon obveznice na promjenu kamatnih stopa veća.

Ako se za razliku od toga usporede dvije klasične obveznice s istim rokom dospijeća ali s različitim stopom prihoda odnosno kamatnom stopom onda se može ustanoviti da je prosječno vrijeme vezivanja kraće kod one obveznice koja ima višu kamatnu stopu. Dakle, prosječno je vrijeme vezivanja obrnuto proporcionalno s visinom kamatne stope odnosno stope prihoda.

Na osnovi iznesenih zaključaka i jednadžbe prosječnog vremena vezivanja prema Macaulayu, promjenjivost se tečaja obveznice može definirati kao funkcija prosječnog vremena vezivanja, a ne roka dospijeća obveznice.

$$\frac{dP}{P} = -D \frac{dr}{(1+r)} \quad (19)$$

P - tečaj obveznice

dP - promjena tečaja obveznice

r - kamatna stopa odnosno stopa prihoda

dr - promjena kamatne stope (stope prihoda)

D - prosječno vrijeme vezivanja

Kako složenim ukamaćivanjem r teži 0 (nuli) jednadžba se može reducirati na sljedeći način.

$$\frac{dP}{P} = -D \cdot dr \quad (20)$$

Jednadžba (20) ispravno objašnjava ovisnost promjene tečaja obveznice u zavisnosti od prosječnog vremena vezivanja kada se radi o godišnjem načinu isplaćivanja kamate. Međutim, kako se u anglosaksonskim zemljama, a posebno u SAD-u kamate na obveznice isplaćuju u pravilu polugodišnje, trebalo bi pojam prosječnog vremena vezivanja i način izračunavanja promjenjivosti tečaja obveznice s time uskladiti.

Naime, polugodišnjom se isplatom kamate obveznica brže isplaćuje nego godišnjom isplatom, pa stoga mora i prosječno vrijeme vezivanja takve obveznice biti kraće.

Međutim, svako mijenjanje veličine kamatne stope "y" u nazivniku jednadžbe (10), npr. dijeljenjem kroz 2, da bi se ukazalo na polugodišnji način isplate kamate, značilo bi u biti sniženje kamatne stope, a to bi uzrokovalo povećanje prosječnog vremena vezivanja.

Način na koji se može prikazati i kvantificirati da je kod ulaganja u dvije obveznice s istim rokom dospijeća i istom kamatnom stopom odnosno stopom prihoda, ali s različitim načinom isplate kamate, tj. godišnje odnosno polugo-

dišnje, zbog kraćeg prosječnog vremena vezivanja, povoljnije ulagati u obveznicu s polugodišnjom isplatom je, da se korigira duration dobiven pomoću Macaulayeve formule, i to :

$$D' = \frac{D}{1 + 0,5y} \quad (21)$$

D' - korigirano prosječno vrijeme za obveznice s polugodišnjom isplatom kamate

D - prosječno vrijeme vezivanja

y - kamatna stopa odnosno stopa prihoda

U slučaju obveznice s polugodišnjim načinom isplate kamate mijenjala bi se i promjenjivost tečaja takve obveznice koja bi tada morala definirati jednadžbu:

$$\frac{dP}{P} = -D' \cdot dr \quad (22)$$

Veličine u jednadžbi (22) iste su kao i u formuli (20) s jedinom razlikom što se umjesto Macaulayovog prosječnog vremena vezivanja (D) koristi korigirano prosječno vrijeme vezivanja (D') u skladu s jednadžbom (18).

Radi testiranja iznesenih relacija napisan je izvorni kompjutorski program "PVV" - Prosječno vrijeme vezivanja koji služeći se jednadžbama (18), (20), (21) i (22) izračunava prosječno vrijeme vezivanja i promjenjivost tečajeve obveznice i to s godišnjim i polugodišnjim načinom isplate kamate.

Koristeći taj program u suvremenoj portfolio analizi vrijednosnih papira s fiksnim prihodom moguće je:

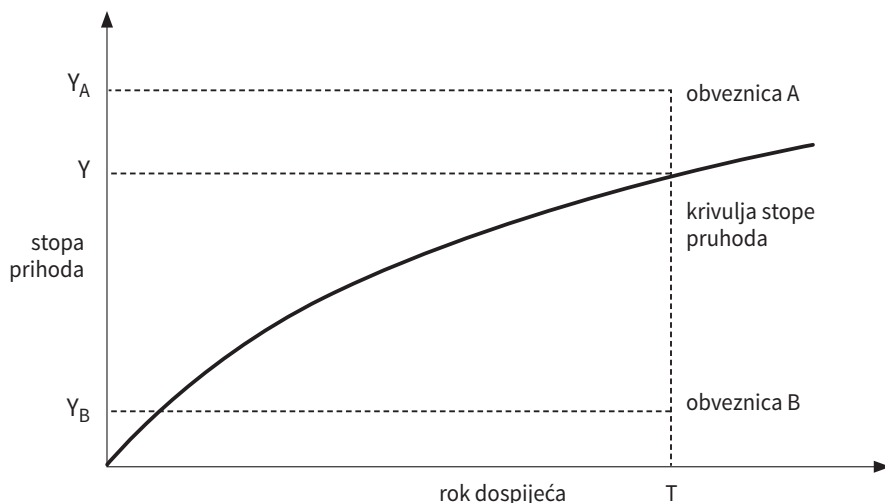
- a) imunizirati portfolio vrijednosnih papira s fiksnim prihodom na način da se u portfolio uključe samo one obveznice kod kojih se prosječno vrijeme vezivanja podudara s horizontom ulaganja investitora. U tom bi se slučaju stopa prihoda takvog portfolija vrijednosnih papira znala unaprijed, bez obzira na promjene kamatne stope na tržištu kapitala.
- b) iz špekulativnih namjera svjesno odabirati one obveznice u portfolio koje imaju duže prosječno vrijeme vezivanja iz razloga da bi se u doba pada kamatnih stopa zbog veće varijabilnosti odnosno promjenjivosti tečajeve takvih obveznica ostvarila dobit na temelju njihove prodaje po višem tečaju prije roka dospijea.

Ispitivanje krivulje stope prihoda

Prvobitnom interpretacijom krivulje stope prihoda mogu se donositi i odluke o isplativosti uključivanja pojedinih vrijednosnih papira u određen portfolio.

Da bi se zadovoljio takav zahtjev, krivulju stope prihoda treba sastaviti od obveznica koje su u svim elementima identične osim u roku dospijeća. Zavisno o dužini roka dospijeća one mogu donositi veću ili manju stopu prihoda, ali bi sve *ležale* na samoj krivulji stope prihoda. Prikazujući podatke o prihodima pojedinih obveznica grafički u obliku krivulje stope prihoda može se ustanoviti da pojedine obveznice ne *leže* na samoj krivulji nego nešto iznad ili ispod. (Vidjeti grafikon 6.)

Grafikon 6. Odnos obveznica i krivulje stope prihoda



(Prohaska, 1996)

Tako se u gornjem grafikonu obveznica A nalazi iznad, a obveznica B ispod krivulje stope prihoda.

Objašnjenje te pojave može biti dvojako. Ili nisu svi elementi obveznica A i B osim roka dospijeća isti kao kod obveznica koje se nalaze na krivulji stope prihoda pa ih stoga nije trebalo uključiti u predmetnu krivulju stope prihoda, ili je tržište krivo vrednovalo njihovu vrijednost.

Uzimajući u obzir drugu mogućnost i podatke iz grafikona može se zaključiti da stopa prihoda obveznice A iznosi Y_A , iako bi za obveznicu s istim bitnim elementima obveznice A uz rok dospijeća (T), trebao biti (Y).

Iz toga proizlazi, imajući na umu obrnuto proporcionalan odnos između tečaja i stope prihoda obveznice, da je stopa prihoda obveznice A previsoka odnosno njezin tečaj prenizak. Za ulagača odnosno kupca vrijednosnih papira to znači da treba ulagati u obveznice koje se nalaze iznad krivulje stope prihoda. Obrnuto, izbjegavati treba obveznice koje se nalaze ispod krivulje stope prihoda jer je njihov tečaj previsok a stopa prihoda do dospjeća preniska (npr. obveznica B).

Kod kritičkog preispitivanja ove mogućnosti treba međutim upozoriti da su tržišta vrijednosnih papira efikasna, što podrazumijeva da nije moguće ostvariti veću stopu prihoda bez prihvaćanja i većeg rizika.

Iz iznijetog nameće se zaključak da se za pojedine obveznice koje kotiraju na sekundarnom tržištu ne isplati pratiti stope prihoda i ustanovljavati odstupanja u odnosu na krivulju stope prihoda.

Međutim, u stvarnosti postoje barem tri razloga zbog čega takva metoda može ipak dati pozitivne efekte:

- a) Na mnogim burzama centralne banke dotičnih zemalja interveniraju kupoprodajom kada su u pitanju državne obveznice sa svrhom održavanja ravnoteže između ponude i potražnje na tržištu. Takve intervencije ponekad upravo narušavaju ravnotežu između ponude i potražnje tako da u određenom trenutku neke obveznice mogu biti znatno pre- ili podcijenjene. Kako se ti tečajevi i stope prihoda obveznica dnevno objavljuju, lako ih je ustanoviti gore opisanom metodom.
- b) Uvažavajući perfektnost tržišta vrijednosnih papira kada su u pitanju obveznice i uz identičnost svih uvjeta između pojedinih obveznica kao npr. jednaka stopa prihoda, godišnji način isplate kamate i isti rok dospjeća čak ni tada nije svejedno u koje se od ponuđenih obveznica ulaže. Naime, postoji i institut dodatne kamate (*accrued interest, Stückzinsen*) što znači da kupac obveznice prijašnjem vlasniku mora nadoknaditi kamatu za razdoblje od zadnjeg datuma isplate kamate pa sve do trenutka kupovine obveznice. Taj se obračun izvršava na način da se dospjela kamata dodaje tečaju obveznice na osnovi čega ulaganje poskupljuje. Dakle, da bi troškovi na temelju dodatne kamate bili što niži treba pri ulaganju u inače identične obveznice izabrati onu kod koje je rok do datuma isplate kamate kraći.
- c) Pored obveznica koje kotiraju na domaćim burzama vrijednosnih papira postoje i euroobveznice, koje kotiraju na burzi u pravilu u Londonu ili Luksemburgu, ali se njima uglavnom trguje putem tehnologije odnosno licem u lice (*over the counter*). U tom slučaju najveći utjecaj na formiranje tečaja, a time i prihoda euroobveznica imaju velike financijske institucije tzv. *market makers* koji su specijalizirani za trgovinu određenim euroobveznicama kao npr. CSFB (*Credit Suisse First Boston*).

Na tako organiziranom sekundarnom tržištu stupanj perfektnosti svakako je niži i grafičkom analizom krivulje stope prihoda mogu se ostvariti značajniji rezultati u pronalaženju podcijenjenih obveznica.

S tim u vezi potrebno je izraditi vlastiti analitičko-grafički kompjutorski program s pristupom odgovarajućoj bazi podataka ili koristiti komercijalne programe prilagođene za takvo istraživanje.

Analiza granične stope prihoda

Najinteresantnija mogućnost korištenja krivulje stope prihoda poznata je u svijetu kao "jahanje na krivulji stope prihoda" (*riding the yield curve*) i zasniva se na tezi da se u doba rastućeg oblika krivulje stope prihoda, tj. kada su kamatne stope odnosno stope prihoda za dugoročne obveznice znatno više nego za one s kraćim rokom, isplati ulagati u obveznice čiji je rok dospjeća duži od roka predviđenog ulaganja investitora uz obavezu prodaje takve obveznice prije njezina roka dospjeća.

Naime, ako se namjerava ulagati sredstva u vrijednosne papire s fiksnim prihodom na jednu godinu, to se može ostvariti ili kupovinom obveznica čiji rok dospjeća iznosi jednu godinu i njihovim vraćanjem emitentu o dospjeću ili kupovinom obveznica s rokom dospjeća dužim od jedne godine, npr. dvije godine i njihovom prodajom nakon isteka roka od godine dana.

Kako u doba rastuće krivulje stope prihoda obveznice s dužim rokom donose veću stopu prihoda od onih s kraćim rokom dospjeća, na ovaj bi se način za isti iznos ulaganja ostvario veći prihod.

Osnovno je pitanje pri tome koliko iznosi periodička stopa prihoda koja se može ostvariti kupovinom npr. vrijednosnog papira s dospjećem od dvije godine i njegovom prodajom nakon godine dana u usporedbi s kupoprodajom jednogodišnjeg vrijednosnog papira.

U ekonomskoj je teoriji poznata i relacija kojom je definirana periodička stopa prihoda od ulaganja (*holding period return*) za vrijednosne papire s fiksnim prihodom, a koja glasi:

$$Y_n = Y_0 + \frac{T_r(Y_0 - Y_m)}{T_n} \quad (23)$$

Y_n - periodička stopa prihoda (za vrijeme ulaganja)

Y_0 - prvobitna stopa prihoda

Y_m - stopa prihoda na tržištu u trenutku prodaje

T_r - vrijeme od trenutka prodaje do dospjeća

T_n - vrijeme ulaganja (od kupovine do prodaje)

U trenutku ulaganja svi su elementi iz jednadžbe (23) poznati osim varijable (Y_m), tj. stope prihoda obveznice u trenutku prodaje odnosno stope prihoda nakon isteka godine dana.

Uz pretpostavku da se kamatne stope neće mijenjati, odnosno da će oblik krivulje stope prihoda ostati isti, ulaganjem u dvogodišnje obveznice ostvarila bi se nakon isteka jedne godine veća stopa prihoda nego ulaganjem u jednogodišnje obveznice.

Međutim, praktična je primjena i korist ovog modela ograničena, jer kao prvo ne pruža podatke o tečajevima uspoređivanih obveznica, a kao drugo on ne ukazuje na osnovni kriterij izbora između npr. jednogodišnje i dvogodišnje obveznice. Taj bi kriterij uz planirano ulaganje od jedne godine, trebao ukazati do kojeg bi nivoa kamatna stopa odnosno stopa prihoda za obveznice s ostatkom roka dospijeća od jedne godine mogla porasti, da ulaganje u dvogodišnje obveznice danas donese, nakon isteka roka od godine dana barem istu stopu prihoda kao i ulaganje u obveznice s dospijećem od godine dana.

Motivi za dugoročnije ulaganje od predviđenog na temelju kupovine i prijevremene prodaje obveznica dvojaki su:

- a) ulagač profitira od više stope prihoda za obveznice s dužim rokom dospijeća,
- b) ako kamatne stope na tržištu kapitala ostanu iste, onda ulagač pored stope prihoda ostvarene pod a) realizira prilikom prodaje obveznice s dužim rokom dospijeća i dobitak na razlici tečaja. Do tog dobitka dolazi iz razloga što se ostatak roka dospijeća obveznice u odnosu na trenutak kupovine smanjio za vrijeme trajanja ulaganja, dok je nominalna kamatna stopa obveznice ostala ista. Kako na tržištu kapitala za vrijednosne papire s kraćim rokom dospijeća važe u pravilu i niže stope prihoda, onda to za spomenute obveznice rezultira u rastu tečaja.

Međutim, ako se očekuje pad kamatnih stopa, onda će u trenutku prodaje obveznica dobitak na tečaju biti još veći.

Ako nasuprot tome dođe do rasta kamatnih stopa na tržištu kapitala, tada postoji opasnost da više ostvareni prihod naveden pod a) bude poništen kroz gubitak na tečaju prilikom prodaje dugoročnih obveznica.

Da bi se takvu opasnost moglo kvantificirati i time olakšati ulaganje, treba utvrditi onu stopu prihoda do koje nivo kamatnih stopa na tržištu kapitala može rasti, a da se ulaganjem u vrijednosne papire s dužim rokom postigne barem isti efekt kao i ulaganjem u one vrijednosne papire kod kojih se njihovo dospijeće poklapa s namjeravanim rokom ulaganja. Ta se stopa prihoda može nazvati i graničnom stopom prihoda.

Za rješenje gore opisanog problema izrađen je originalni opći model koji se sastoji iz četiri jednačbe:

Prvom se jednačbom utvrđuje tečaj obveznice s dužim rokom dospijea nakon isteka predviđenog vremena ulaganja

$$T = P_D \cdot \frac{(1+i)^t - 1}{i(1+i)^t} + 100(1+i)^{-t} \quad (24)$$

pri čemu je:

T - tečaj obveznice

P_D - stopa prihoda obveznice s dužim rokom dospijea (u %)

i - kamatna stopa/stopa prihoda (decimalna)

t - ostatak vremena do roka dospijea

Drugom se jednačbom izračunava ukupna stopa prihoda ulaganja u obveznicu s dužim rokom na temelju prihoda od kamate i promjene tečaja obveznice:

$$P_U = P_D + \frac{(P_D - 100i) \cdot ((1+i)^t - 1)}{ni(1+i)^t} \quad (25)$$

P_U - ukupna stopa prihoda

n - vrijeme ulaganja

Nakon dobivenog tečaja obveznice i ukupne stope prihoda treba utvrditi tečaj kojeg će obveznica iskazati u momentu dostizanja granične stope prihoda:

$$T_G = 100 - n(P_D - P_K) \quad (26)$$

pri tome je:

T_G - tečaj obveznice za koji se traži granična stopa prihoda

n - vrijeme ulaganja

P_D - stopa prihoda obveznice s dužim rokom dospijea (u %)

P_K - stopa prihoda obveznice s kraćim rokom dospijea (u %)

Na osnovi tako dobivenih elemenata koji su za utvrđivanje granične stope prihoda neophodni ili pridonose njezinoj boljoj interpretaciji, granična se stopa prihoda utvrđuje linearnom interpolacijom na način:

$$P_G = P_N + (T_G - T_N) \cdot \frac{P_V - P_N}{T_V - T_N} \quad (27)$$

P_G - granična stopa prihoda

P_N - procjena niže stope prihoda (u %)

P_V - procjena više stope prihoda (u %)

T_G - tečaj obveznice za koju se traži granična stopa prihoda

T_{PN} - tečaj obveznice izračunat za P_N

T_{PV} - tečaj obveznice izračunat za P_V

Da bi se verificirao predloženi model izrađen je originalni kompjutorski program nazvan "Pokazatelj granične stope prihoda obveznica" ili "PGSPO" i testiran je na osnovi stvarnih podataka.

Kao uzorak odabrano je njemačko tržište kapitala. Uz pretpostavku nepostojanja troškova posredovanja na burzi i nepromijenjenog oblika krivulje stope prihoda obveznica istih osobina, simulirano je sljedeće ulaganje koristeći se pri tome stvarnim ex post podacima o stopama prihoda njemačkih državnih obveznica.

Ulagачu koji je želio na rok od jedne godine uložiti sredstva u iznosu od npr. 100.000 EUR-a u njemačke državne obveznice pružale su se u skladu s gore iznesenim zaključcima dvije osnovne mogućnosti:

- a) kupiti državne obveznice s ostatkom roka dospijeća od jedne godine uz stopu prihoda od 3,29 % ili
- b) kupiti državne obveznice s rokom dospijeća od dvije godine, i prodati ih nakon godine dana uz stopu prihoda od 4,29 %.

Uz pretpostavku konstantnosti oblika krivulje stope prihoda, uvrštavanjem zadanih veličina u model dobivaju se sljedeći rezultati:

Tečaj obveznica s dvogodišnjim dospijećem iznosi nakon isteka jedne godine $K = 101,089$ %. Tečaj je tih obveznica porastao za 1,089 % iz razloga što su obveznice s prvobitnim rokom dospijeća od dvije godine, nakon isteka jedne godine, pretvorile se u obveznice s dospijećem od jedne godine s nižom stopom prihoda ali s višim tečajem, jer im je nominalna kamatna stopa ostala ista.

Ukupna stopa prihoda obveznice s dužim dospijećem iznosi nakon godine dana $P = 5,258$ %, a sastoji se iz stope prihoda po osnovi kamate i dobitka iz razlike u tečaju obveznice realiziranog njenom prodajom na burzi. Treba istaknuti da je ulaganjem u dvogodišnje obveznice postignuta ukupna stopa prihoda od 5,258 % koja je za 1,968 % viša nego kod ulaganja u obveznice s dospijećem od jedne godine.

Izraženo relativno, ostvarena je stopa prihoda ovakvim ulaganjem za 60 % viša.

Nakon izračunavanja tečaja obveznice za koju se traži granična stopa prihoda u jednadžbi (18), a koji u ovom slučaju iznosi $K = 99,000$ linearnom se interpolacijom dolazi do rješenja odnosno granične stope prihoda, i to:

- kao prvo se u jednadžbu (25) uvrštava vrijednost graničnog tečaja T_G
- zatim se procjenom niže i više stope prihoda P_N i P_V (u %) i njihovim uvrštavanjem u jednadžbu (24) dolazi do pripadajućih tečajeva T_{PN} i T_{PV}
- višestrukim uvrštavanjem različitih stopa P_N i P_V u jednadžbu (24) treba postići da se pripadajući tečajevi T_{PN} i T_{PV} nalaze nešto ispod odnosno iznad prethodno izračunatog graničnog tečaja T_G
- nakon zadovoljenja takvog uvjeta, što u slučaju primjene izrađenog kompjutorskog programa “PGSPO” ide vrlo brzo, uvrštavanjem se dobivenih veličina u jednadžbu (27) izračunava granična stopa prihoda koja u ovom slučaju iznosi $P = 5,3439$ %.

Ovakva granična stopa prihoda od 5,3439 % znači da se ulaganje u obveznice s rokom dospijeca od dvije godine isplatilo sve do trenutka kada kamatna stopa odnosno stopa prihoda obveznica s rokom dospijeca od jedne godine ne premaši nivo od 5,3439 %.

To bi u ovom konkretnom slučaju značilo da bi stopa prihoda za obveznice s dospijecom od godine dana trebala porasti od 3,29 na 5,3439 % ili povećati se za cca 2,054 %, odnosno izraženo relativno njihova bi se stopa prihoda trebala povisiti za 62,4 % u godini dana, što i uz veći rast kamatnih stopa nije vjerojatno.

Rezimirajući izneseno treba naglasiti da se primjenom modela granične stope prihoda, posebno uz kompjutorski program “PGSPO”, uspješno može optimizirati ulaganje u vrijednosne papire s fiksnim prihodom. Na taj je način moguće, kao prvo, profitirati na razlikama u stopama prihoda između obveznica različitog roka dospijeca, a kao drugo, kvantificirati i ocijeniti rizik takvog oblika ulaganja.

3.2. Pojam i vrste dionica

Dionice (*shares*⁵, *Aktien*) su vlasnički papiri odnosno predstavljaju udio u imovini dioničkog društva.

S tog aspekta one se u potpunosti razlikuju od obveznica koje predstavljaju potraživanje prema emitentu, odnosno dug izdavatelja⁶.

Postoje četiri osnovne razlike između dionica i obveznica odnosno tržišta na kojima se njima trguje:

- a) dionice predstavljaju vrijednosne papire bez roka dospijea
- b) s obzirom na nepostojanje roka dospijea većina se prometa dionica obavlja na sekundarnom tržištu
- c) promet dionica na sekundarnom tržištu obavlja se u jednakoj mjeri prodajom "licem u lice" (OTC tržište) i na burzama vrijednosnih papira, dok se obveznicama uglavnom trguje na OTC-tržištu odnosno preko telefona i/ili e-mailom
- d) dok obveznice karakteriziraju fiksne kamatne stope i vrijednost po dospijeću, dotle za dionice ne postoji unaprijed utvrđena stopa prihoda.

Pored udjela u dioničkom društvu dionice daju i određena dodatna prava, i to:

- pravo na isplatu dividende
- pravo prvenstva kupovine novih ('mladih') dionica
- pravo glasa na skupštini
- pravo na informiranje i
- pravo na udio u likvidacijskoj masi

Pravo na isplatu dividende predstavlja udio u ostvarenoj dobiti akcionarskog društva. Visinu isplaćene dividende utvrđuje skupština dioničkog društva.

Drugo po važnosti pravo je ono na udio u likvidacijskoj masi. To pravo dioničari mogu ostvariti tek ako nakon podmirenja obveza prema vjerovnicima dioničkog društva npr. vlasnicima obveznica, postoji ostatak u likvidacijskoj masi.

Pravo na informiranje i pravo glasa na skupštini predstavljaju udio u suodlučivanju i upravljanju u određenom dioničkom društvu.

⁵ Izraz „share“ engleskog je podrijetla, a „stock“ američkog.

⁶ Tu razliku ističe i Samuelson, navodeći: *Issuing bonds and issuing common stocks are opposite methods of financing. The common stockholders are providing 'equity' capital. They share in profits and in control of business decisions, but must also share in losses. There is a more risky venture, because they can't receive any dividends until the fixed charges owed to the bondholder are paid off.*

Pravo prvenstva kupovine novih dionica ili *preemptive right* odnosno *Bezugsrecht* znači da se prvo dosadašnjim dioničarima prilikom emisije novih dionica mora ponuditi određen kontingent tih dionica razmjerno njihovom dotadašnjem udjelu u dioničkom društvu. Ova konstatacija se uglavnog odnosi na tržište kapitala u SAD-u. Međutim, ako dioničar predmetno pravo ne želi ili ne može ostvariti on ga može prodati na burzi.

S obzirom na vrstu, razlikuju se u osnovi obične (*ordinary shares / common stocks, Stammaktien*) i preferencijalne dionice (*preference shares / preferred stocks, Vorzugsaktien*).

Dok su prava običnih dionica utemeljena zakonom određene zemlje i internim propisima dioničkih društava, kod preferencijalnih dionica su poznate one, koje daju prednost:

- a) kod isplate dividende (npr. u obliku uvećane ili prioritetne isplate dividende)
- b) u slučaju likvidacije (npr. namirivanje svojih prava prije vlasnika običnih dionica)

S obzirom na iznijete karakteristike obične dionice jesu ili bi trebale biti pravilo, a preferencijske iznimka u izdavanju dionica.

3.2.1. Oblikovanje tečaja dividende i stope prihoda dionica

Kod dionica treba razlikovati njihovu nominalnu, bilančnu i tečajnu vrijednost.

Nominalna je vrijednost (*par value, Nennwert*) otiskana na dionici a njezin je značaj da definira udio u dioničkom društvu, a posebno u slučaju likvidacije dioničkog društva vlasnik dionice ima pravo na udio u likvidacijskoj masi samo do nominalnog iznosa dionice bez obzira koliko je za istu prilikom kupovine platio.

Bilančnu se vrijednost dionice (*book value, Buchwert*) u slučaju postojanja njezine nominalne vrijednosti izračunava dodavanjem iznosa rezervi po jednoj dionici na nominalnu vrijednost ili, ako ona ne postoji kao ponekad u anglosaksonskim zemljama, dijeljenjem ukupnog kapitala i rezervi poduzeća s brojem dionica.

Tečajna vrijednost dionica (*market value, Marketwert*) ili tečaj utvrđuje se na tržištu u prvom redu prema očekivanim budućim prihodima dotičnog dioničkog društva.

Pored tog glavnog faktora koji odlučujuće utječe na oblikovanje tečaja dionica postoji i drugi kao npr. opća konjunktura na tržištu, inflacija, iskorištavanje kapaciteta, rentabilnost poslovanja itd.

Počeci objašnjenja tečaja odnosno tečajne vrijednosti dionica mogu se naći u radu Williamsa (1938). Nadovezujući se na teoretske osnove postavljene kod Marshalla, Böhm-Bawerka i Fishera on je tečaj, odnosno kako ju je on nazvao sadašnju vrijednost dionica, objašnjavao kao sumu (zbroj) svih dividendi diskontiranih pomoću odgovarajuće kamatne stope.

Dok je Williams tvrdio da je dividenda jedina osnova za utvrđivanje vrijednosti tečaja dionica, drugi prvenstveno Graham i Dodd, su tumačili da je umjesto dividende moguće koristiti i kategoriju prihoda (dobiti) jer će promjena tečaja dionice utjecati kako na prihode ili dobiti tako i na potencijalne buduće dividende.

Iako se većina autora opredijelila za Williamsov pristup ili za tzv. *growth-stock school* kako ju je Malkiel nazivao, oni su ipak pridavali određen značaj i prihodu posebno ako se radi o poduzećima koja ispoljavaju visoku stopu rasta.

Na temelju iznesenog, unutrašnja se vrijednost dionice može prikazati pod uvjetom da se ne očekuje rast dividende, u obliku:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t} \quad (28)$$

P_0 - tečaj dionice u vrijeme 0

D_t - očekivana dividenda na kraju perioda t

r - očekivana stopa prihoda

Prema jednadžbi (28) tečaj dionica ovisi o očekivanim dividendama u budućnosti diskontiranim adekvatnom diskontnom odnosno stopom prihoda.

Međutim, ako se očekuje da će dividende u budućnosti rasti po konstantnoj stopi (g) onda se očekivana dividenda može prikazati kao

$$D_t = D_0 \cdot (1+g)^t \quad (29)$$

D_0 - iznos dividende u vremenu 0

g - stopa rasta dividende

Uvrštavajući jednadžbu (29) u jednadžbu (28) dobiva se:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} D_0 \cdot \frac{(1+g)^t}{(1+r)^t} \quad (30)$$

pod uvjetom da je “r” veće od “g” jednadžbu se (30) može prikazati kao

$$P_0 = \frac{D_t}{r - g} \quad (23) \quad (31)$$

P_0 - vrijednost dionice u vremenu 0

D_0 - očekivana godišnja dividenda

r - očekivana stopa prihoda

g - stopa rasta dividende

Iako model naveden u jednadžbi (30) odnosno modificiran prema jednadžbi (31) u suštini objašnjava tečaj dionica, on ima i određena ograničenja, a to su da se ne da primijeniti na dionice poduzeća koja trenutno ne isplaćuju dividendu, da daje beskonačnu vrijednost dionica ako je “r” manje od “g” i da se zahtijeva predviđanje budućih stopa rasta dividende.

Navedene poteškoće i opažanje da se u praksi stope rasta dividende ne povećavaju po konstantnoj stopi rasta nego da se ta stopa zna opet smanjivati, navele su Holta, Malkiela i Wendta (1962) da razviju alternativne modele za utvrđivanje vrijednosti dionica.

U slučaju da dividenda raste na temelju dvije različite stope rasta “konačan” se model vrijednosti dionica može prikazati kao

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_0 (1 + g_x)^t}{(1 + r)^t} + \sum_{t=n+1}^N \frac{D_N (1 + g_y)^{t-N}}{(1 + r)^t} \quad (32)$$

pri čemu je:

P_0 - tečaj dionice u vremenu 0

D_0 - očekivana dividenda u vremenu 0

g_x - prva stopa rasta

g_y - druga stopa rasta

r - očekivana stopa prihoda

Za razliku od običnih dionica za koje su prethodni modeli razvijeni, vrijednost se preferencijalnih dionica, u slučaju da se radi o unaprijed utvrđenom fiksnom iznosu dividende koja će se isplaćivati u budućnosti, može utvrditi na jednostavniji način:

$$P_{0ps} = \frac{D_{ps}}{r_{ps}} \quad (33)$$

P - sadašnja vrijednost preferencijalne dionice

D - očekivani fiksni iznos dividende

r - očekivana stopa prihoda vlasnika preferencijalne dionice

Uvažavajući modele koji objašnjavaju vrijednost dionice u zavisnosti od dividende, može se postaviti pitanje zašto dionice poduzeća koja ne plaćaju dividende bilježe često visoke tečajeve? Odgovor na to pitanje leži u činjenici da ulagači odnosno kupci takvih dionica očekuju da će ih kasnije prodati po višem tečaju. Oni se dakle oslanjaju samo na konačni tečaj, a ne na dividendu. Međutim, konačni će tečaj dionice ovisiti o očekivanju tržišta da će poduzeća vjerojatno u budućnosti isplaćivati dividendu. Tečaj dionica, dakle, u krajnjoj liniji opet ovisi o očekivanoj budućoj dividendi.

Za dionice je pored tečaja karakteristična i dividenda. Ona predstavlja udio u dobiti dioničkog društva koji otpada na jednu dionicu.

Pored apsolutnog iznosa dividende postoji i njegov relativni iznos poznat kao dividendna stopa (*dividend yield, Dividendenrendite*) a izračunava se dijeljenjem dividende po dionici s aktualnim tečajem dionice na tržištu.

Tako dividendna stopa pokazuje koliku "kamatu" donosi dionica, i mjera je uspješnosti ulaganja u pojedine dionice. Međutim, treba upozoriti na činjenicu da visoka ili niska dividendna stopa ne pruža uvid i ne omogućava ocjenu stanja određenog dioničkog društva, jer neka veoma uspješna poduzeća godinama ne isplaćuju dividendu zbog povećanog ulaganja u budućnost.

Stoga postoje autori koji, kao što je već istaknuto, osporavaju dividendi bilo koji utjecaj na kretanje tečaja dionice, ili ističu da ne postoji zadovoljavajuće objašnjenje zašto poduzeća uopće isplaćuju dividendu.

Radi mogućnosti uspoređivanja ulaganja u različite vrijednosne papire, tj. u one s varijabilnim ili fiksnim prihodom, treba i za dionice utvrditi stopu prihoda.

Ako se uzima u obzir samo razdoblje od jedne godine onda se stopa prihoda dionica izračunava slično kao i kod obveznica:

$$r = \frac{D_1 + (P_1 - P_0)}{P_0} \quad (34)$$

r - očekivana stopa prihoda

D_1 - očekivana dividenda za razdoblje promatranja

P_1 - očekivani tečaj dionice na kraju razdoblja promatranja

P_0 - sadašnji tečaj dionica odnosno tečaj na početku razdoblja promatranja

Iz jednadžbe (34) proizlazi da stopa prihoda dionica raste proporcionalno s promjenom dividende i razlike između konačnog i početnog tečaja dionice.

Međutim, kako se u praksi rjeđe ulaže u dionice samo na godinu dana, već na više godina, jednadžba se (34) mora modificirati na način da se za period promatranja diskontira očekivana dividenda kao i očekivana konačna vrijednost

dionice. Na taj se način dobiva jednadžba u kojoj se na lijevoj strani nalazi sadašnja vrijednost dionice.

$$P_0 = \sum_{t=1}^N \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{P_N}{(1+r)^N} \quad (35)$$

P_0 - sadašnji tečaj dionica

P_N - tečaj dionica u N-toj godini

D_t - očekivana dividenda na kraju razdoblja t

r - očekivana stopa prihoda

Očekivana se stopa prihoda dionica dakle utvrđuje rješavanjem jednadžbe (26) prema varijabli "r".

Međutim, ako se pretpostavi da se dionica neće prodavati, što je moguće npr. u slučaju velikih investicijskih kompanija onda će se očekivana stopa prihoda sastojati od diskontirane dividende i dobit će se relacija identična jednadžbi (28)

$$P_0 = \sum_{t=1}^N \frac{D_t}{(1+r)^t} \quad (36)$$

s istim varijablama uvrštenim kao u izrazu (28).

Uz takvu pretpostavku i uzimajući u obzir mogućnost rasta dividende po konstantnoj kamatnoj stopi (g) uz uvjet da je "r" veće od "g", dobiva se rješavanjem jednadžbe (4) prema "r" direktan izraz za očekivanu stopu prihoda.

$$r = \frac{D_1}{P_0} + g \quad (37)$$

r - očekivana stopa prihoda

P - sadašnja vrijednost dionice

D - očekivana godišnja dividenda

g - stopa rasta dividende

Međutim, kako navedeni slučaj držanja dionice zauvijek, ipak predstavlja iznimku, a njezina ponovna prodaja pravilo, očekivana se stopa prihoda u jednadžbi (35) najlakše može izračunati pomoću računala.

3.2.2. Metode analize dionica

3.2.2.1. Moderna portfolio teorija

Markowitz, osnivač moderne portfolio teorije, 1952. godine predstavio je svoj model optimalnog ulaganja u vrijednosne papire, posebno dionice u uvjetima neizvjesnosti i rizika.

Polaznu osnovu njegovog istraživanja predstavljaju pojmovi rizika odnosno neizvjesnosti i očekivane stope prihoda.

Dok se u svakodnevnom govoru pojam rizika često poistovjećuje s neizvjesnošću oni se u portfolio analizi trebaju razlikovati. Tako se pod rizikom podrazumijeva unaprijed poznata vjerojatnost budućeg događaja, dok je ona kada se radi o neizvjesnosti nepoznata.

Očekivana stopa prihoda predstavlja zbir svih mogućih stopa prihoda ponderiranih s pripadajućom vjerojatnošću.

Preneseno na tržište kapitala to znači da je npr. očekivana stopa prihoda kod ulaganja u određenu dionicu zbir umnožaka njezinih mogućih stopa prihoda (X_1, X_2, \dots, X_n) i pripadajućih vjerojatnosti (p_1, p_2, \dots, p_n):

$$E[x] = \sum_{p=1}^n p_1 X_1 + p_2 X_2 + \dots + p_n X_n \quad (38)$$

pri tome se prihod pojedine dionice u određenom razdoblju izračunava na bazi:

$$\frac{\text{konačna cijena tog razd.} - \text{konačna cijena prethodnog razd.} + d}{\text{konačna cijena prethodnog razdoblja}}$$

pri čemu "d" predstavlja isplaćenu dividendu.

Očekivana stopa prihoda za dvije dionice s različitom distribucijom vjerojatnosti stopa prihoda bila bi:

Tablica 4. Vjerojatnosti i stope prihoda dionice A i B

DIONICA A		DIONICA B	
Vjerojatnost (p)	Stopa prihoda (x)	Vjerojatnost (p)	Stopa prihoda (x)
0,2	10%	0,1	10%
0,6	20%	0,8	20%
0,2	30%	0,1	30%

(Vlastita izrada autora, 2019)

Na bazi podataka iz tablice 3. očekivana je stopa prihoda za obje dionice ista i iznosi za dionicu (A) $E(X) = 20\%$, kao i za dionicu (B) $E(X) = 20\%$.

Kako je očekivana stopa prihoda u oba slučaja ulaganja ista, a vjerojatnost da se ostvari viša stopa prihoda veća je kod ulaganja u dionicu (B) zbog manje varijabilnosti stope prihoda, moderna je portfolio teorija usvojila stoga drugi kriterij za utvrđivanje i mjerenje rizika ulaganja u vrijednosne papire.

Tako se rizik mjeri standardnom devijacijom ili varijancom, dakle odstupanjem između različitih stopa prihoda i očekivane stope prihoda na način:

a) Standardna devijacija

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 \cdot p_i} \quad (39)$$

σ - standardna devijacija

R_i - moguća stopa prihoda

R - očekivana stopa prihoda

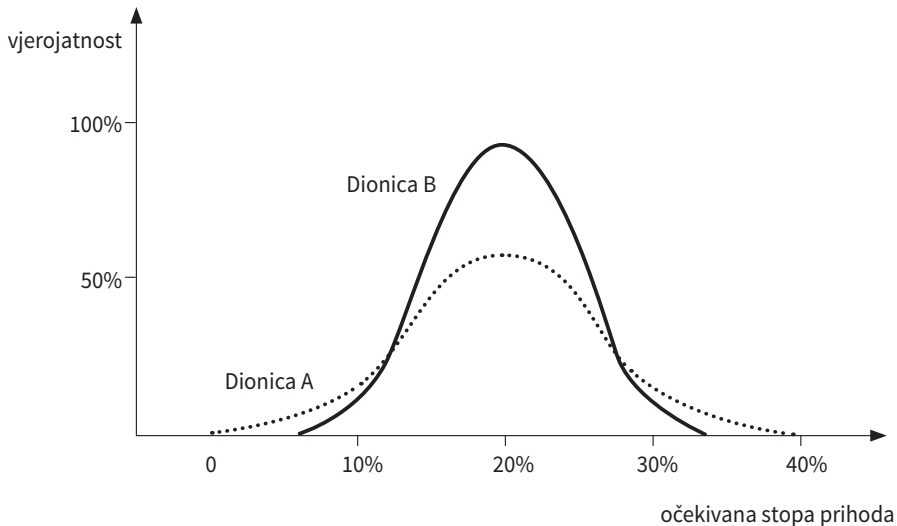
p_i - vjerojatnost nastupa stope prihoda (R_i)

b) Varijanca

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 \cdot p_i \quad (40)$$

Pomoću podataka iz tablice 4. i izračunate očekivane stope prihoda, standardna devijacija dionice (A) iznosi 0,063, a dionice (B) 0,045.

Iz toga proizlazi, iako je očekivana stopa prihoda za obje dionice ista (20 %), da je varijabilnost stope prihoda od očekivane stope prihoda kod dionice (A) veća, što znači da je i rizik ulaganja u tu dionicu viši. (Vidjeti grafikon 7.)

Grafikon 7. Distribucija vjerojatnosti stopa prihoda

$$\sigma_A = (0.2(0.1-0.2)^2 + 0.6(0.2-0.2)^2 + 0.2(0.3-0.2)^2)^{1/2} = 0.063$$

$$\sigma_B = (0.1(0.1-0.2)^2 + 0.8(0.2-0.2)^2 + 0.1(0.3-0.2)^2)^{1/2} = 0.045$$

(Prohaska, 1996)

Jednadžbom (37) izračunava se standardna devijacija za jedan vrijednosni papir. Međutim, u stvarnosti postoji u pravilu izbor ulaganja u veći broj vrijednosnih papira koji predstavljaju tzv. portfolio.

Za takav se skup vrijednosnih papira odnosno portfolio, očekivana stopa prihoda izračunava prostim zbrajanjem očekivanih stopa prihoda pojedinih vrijednosnih papira koji ga sačinjavaju.

Standardnu se devijaciju, međutim, ne može dobiti sumiranjem pojedinačnih standardnih devijacija već formulom:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^m A_j A_k r_{jk} \sigma_j \sigma_k} \quad (41)$$

pri čemu je:

m - ukupan broj analiziranih vrijednosnih papira

A_j - udio sredstava uloženi u dionicu j

A_k - udio sredstava uloženi u dionicu k

r_{jk} - očekivani koeficijent korelacije između stopa prihoda dionice j i k

σ_j - standardna devijacija od očekivane stope prihoda dionice j

σ_k - standardna devijacija od očekivane stope prihoda dionice k

Pored ovako definirane očekivane stope prihoda i rizika portfolio je teorija polazeći od istraživanja Neumanna i Morgensterna kao i Ramseya (1978.) usvojila i princip očekivane korisnosti koja je funkcija očekivane stope prihoda i standardne devijacije:

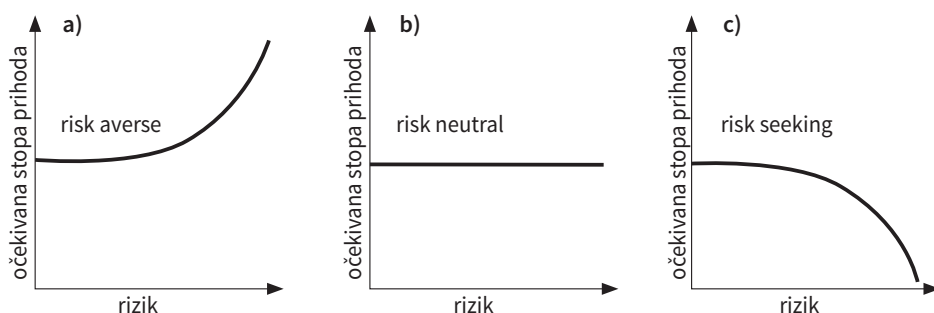
$$E(u) = f(\bar{R}, \sigma) \quad (42)$$

Koncepcija očekivane korisnosti tumači da se pojedinac prilikom ulaganja npr. u vrijednosne papire neće rukovoditi samo maksimalnom stopom prihoda već maksimalnom korisnosti, tj. najvišom stopom prihoda uz, za njega prihvatljiv rizik.

S obzirom na preferenciju ulagača je li više ili manje sklon riziku razlikuju se tri osnovna oblika funkcije korisnosti:

- ▷ konkavna funkcija korisnosti, karakteristična je za osobe koje izbjegavaju rizik (*risk averters*) – vidjeti grafikon 8-a.
- ▷ linearna funkcija korisnosti, predstavlja osobe koje su indiferentne u odnosu na rizik, tj. koje se rukovode jedino maksimalnim očekivanim prihodom (*risk-neutral persons*) – vidjeti grafikon 8-b
- ▷ konveksna funkcija korisnosti, opredjeljuje osobe koje su sklone riziku (*risk seekers, risk lovers*) – vidjeti grafikon 8-c.

Grafikon 8. Osnovni oblici funkcije korisnosti



(Prohaska, 1996)

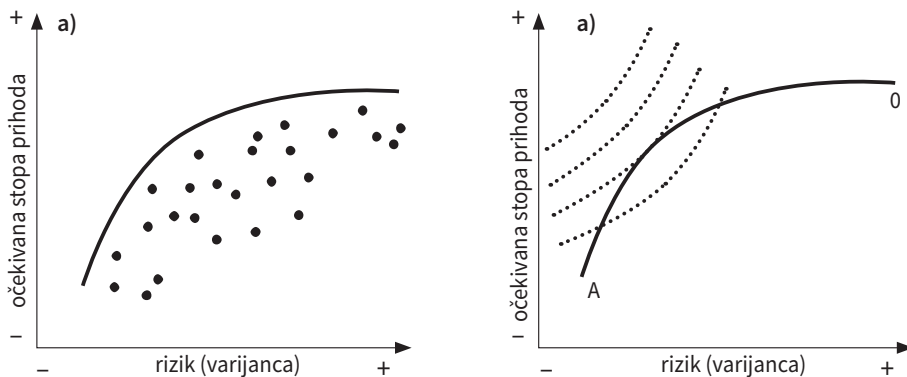
Inače, pored Markowitza i Tobin (1958) je postavivši dvoparametarsku funkciju korisnosti na temelju očekivane stope prihoda i rizika, ustanovio da je funkcija korisnosti ako se iskazuje relativno, tj. u postocima od stope prihoda, stabilna u odnosu na imovinsko stanje pojedinca. To znači da će ljudi jednako reagirati

na povećanje prihoda od 10 % bez obzira imaju li npr. 10000 USD ili 100000 USD.

Postulati moderne portfolio teorije svoju su praktičnu primjenu iskazali u tzv. "Markowitz-modelu" koji je omogućio određenu optimalizaciju ulaganja u portfolio vrijednosnih papira (dionica) rukovodeći se jedino očekivanom stopom prihoda i rizikom.

Model se grafički daje prikazati kao koordinatni sustav u kojem apscisa predstavlja rizik odnosno varijancu, a ordinata stupanj očekivane stope prihoda. Svaki portfolio predstavlja točku u tom koordinatnom sustavu, a portfolije s najvišom stopom prihoda na određenom stupnju rizika odnosno s najmanjim rizikom za određenu stopu prihoda Markowitz nazvao je efikasne portfolije (*efficient portfolios*).

Grafikon 9. Efikasna granica



(Prohaska, 1996)

Povezujući sve efikasne portfolije krivuljom dobio je tzv. **granicu efikasnosti** (*efficient frontier*) na kojoj je svaki portfolio optimalan, tj. donosi najvišu stopu prihoda na određenom stupnju rizika.

Međutim, kako postoje osobe odnosno ulagači koji su skloni riziku, a i oni koji ga izbjegavaju u tom slučaju treba radi odabiranja optimalnog portfolija na grafikonu 9. a) dodati individualne krivulje korisnosti koje bi odražavale specijalan stav ulagača s obzirom na rizik i očekivanu stopu prihoda.

To je učinjeno u grafikonu 9. b) pretpostavljajući da se radi o ulagaču koji izbjegava rizik (*risk averter*). Za njega bi optimalan bio onaj portfolio koji bi mu donosio najveću korisnost odnosno koji bi se nalazio na onoj krivulji korisno-

sti koja je najviša i nalazi se najviše lijevo. U datom primjeru takvog portfolija nema, pa bi za takvog ulagača optimalan bio onaj portfolio koji bi se nalazio na točki u kojoj iscrtana krivulja korisnosti (kao tangenta) dodiruje krivulju između točaka A i O, odnosno granicu efikasnosti.

Single-index model

Za razliku od Markowitzovog portfolio modela koji za izračunavanje varijance portfolija upotrebljava punu matricu kovarijanci, a što kod velikog broja vrijednosnih papira u portfoliju stvara probleme u izračunavanju, single-index model taj proces pojednostavljuje.

Originalno, single-index model pretpostavlja da su prihodi od vrijednosnih papira povezani samo zbog jednog razloga. Pretpostavlja se da svaki vrijednosni papir odgovara na pomak single-indexa. Za single-index se obično uzima tržišni portfolio. Ako se vrijednost tržišnog portfolija znatno poveća, tada se i vrijednosti gotovo svih dionica povećavaju. Neke dionice rastu više od drugih, ali ako se promatra kretanje cijena dionica tijekom vremena, pretpostavlja se da se varijabilnost u tržišnom portfoliju računa za sva usporedna kretanja koja se mogu uočiti između dionica. To je u biti pretpostavka single-index modela.

Model pretpostavlja da svi iznosi u matrici kovarijanci mogu biti izračunati zbog činjenice da sve dionice odgovaraju na pritisak ove jedinstvene, zajedničke sile.

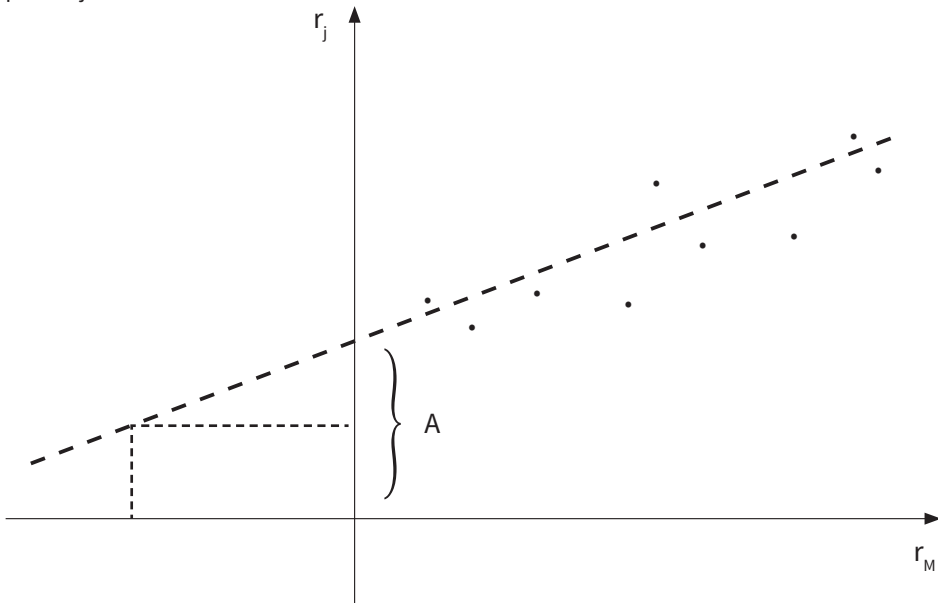
Da bi se pretpostavka single-index modela razumjela zajednički će se predočiti prihodi od proizvoljno odabrane dionice i prihodi tržišnog portfolija na grafikonu 10. Isprekidana crta je linija najbolje prilagodbe, line of best fit, (koja minimizira sumu kvadrata standardnih devijacija svakog opažanja od linije) ili procjena karakteristične linije dionica. Odsječak karakteristične linije je označen sa A, a nagib sa beta faktorom, β . Vertikalna odstupanja od karakteristične linije su nazvana rezidualima, ε .

Stopa prihoda neke dionice može se izračunati na slijedeći način:

$$r_t = A + \beta r_{M,t} + \varepsilon_t \quad (43)$$

gdje r_t označava stopu prihoda nekog vrijednosnog papira ili portfolija, a $r_{M,t}$ je stopa prihoda tržišnog portfolija.

Grafikon 10. Odnos između stopa prihoda individualnih vrijednosnih papira i prihoda tržišnog portfolija



(Prohaska, 1996)

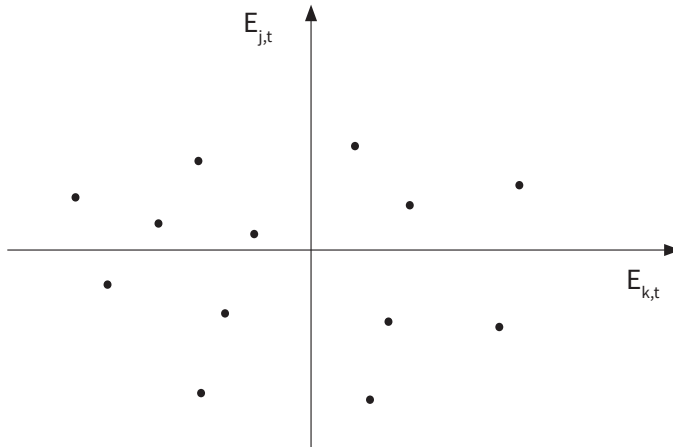
Single-index model pretpostavlja da dvije vrste događaja mogu uzrokovati vremensku varijabilnost stope prihoda dionica. Prva vrsta događaja je tzv. makro događaj, kao što je npr. promjena u stopi inflacije, promjena kamatne stope i sl. Makro događaji utječu na skoro sva poduzeća jačim ili slabijim intenzitetom i mogu imati utjecaj na opći nivo cijena dionica. Oni uzrokuju izmjenu stope prihoda tržišnog portfolija i utjecajem tržišta induciraju promjene u stopama prihoda pojedinačnih vrijednosnih papira (Prohaska et al., 2017).

Drugi tip događaja koji uzrokuje varijabilnost u prihodu vrijednosnih papira je tzv. mikro tip događaja. Mikro događaji nemaju opći utjecaj na sva poduzeća, već mogu utjecati samo na pojedinačna poduzeća. To mogu biti npr. pronalazak novog proizvoda, naglo starenje starog proizvoda, lokalni štrajk, požar, ostavka ključne osobe u poduzeću i sl. Kako ti događaji nemaju utjecaja na sva poduzeća, tako nemaju utjecaja niti na vrijednost ili stopu prihoda tržišnog portfolija.

Mikro događaji uzrokuju da dionice proizvode stope prihoda više ili niže od normalnih, uz datu stopu prihoda tržišnog portfolija u određenom periodu. Zato se za mikro događaje pretpostavlja da uzrokuju pojavu reziduala ili odstupanja od karakteristične linije. To nam može pojasniti i tvrdnju da reziduali različitih poduzeća nisu u korelaciji. To se može vidjeti na grafikonu 11.

Reziduali neće biti korelirani ako su izazvani mikro događajima koji su imali utjecaja samo na jedno poduzeće.

Grafikon 11. Odnos između reziduala dionice J i K



(Prohaska, 1996)

Kao što je već rečeno, single-index model sadrži u sebi pretpostavku da se iznosi u matrici kovarijanci prihoda mogu izračunati zbog činjenice da svaka dionica odgovara vlastitim omjerom na utjecaj jedinstvenog općeg faktora - tržišta.

Uz pretpostavku single-index modela može se izračunati kovarijanca između bilo koja dva vrijednosna papira, j i k, na sljedeći način:

$$\text{cov}(r_j, r_k) = \beta_j \beta_k \sigma^2(r_M) \quad (44)$$

β_j i β_k su beta faktori koji određuju visinu do koje svaki od dva vrijednosna papira odgovara na pritisak tržišta.

$\sigma^2(r_M)$ je varijanca stope prihoda tržišta i određuje visinu kretanja tržišta ili jačinu njegova pritiska.

Na taj način single-index model, kako za jedan vrijednosni papir tako i za ukupan portfolio vrijednosnih papira pojednostavljuje problem unosa i izračunavanja podataka koji su na razvijenim financijskim tržištima Markowitzov portfolio model učinili teško primjenjivim.

CAPM-model odnosno model za utvrđivanje vrijednosti kapitala

Kako se u posljednje vrijeme dosta raspravlja o vjerodostojnosti modela za utvrđivanje vrijednosti kapitala odnosno capital asset pricing modela, u nastavku će se izložiti polazne osnove i pretpostavke modela, kao i njegova suština uključujući i kritičko preispitivanje valjanosti modela.

Polazne osnove i pretpostavke CAPM-modela

Model za utvrđivanje vrijednosti kapitala ili CAPM-model (*capital asset pricing model*) proizašao je kao reakcija na modernu portfolio teoriju Markowitza. Ta se teorija temeljila na očekivanoj stopi prihoda i riziku kao elementima koje bi investitori trebali uvažavati prilikom sastavljanja svojih portfolija vrijednosnih papira, a u cilju maksimiziranja stope prihoda i minimiziranja rizika ulaganja.

Međutim, praktična je primjena moderne portfolio teorije bila ograničena zbog potrebe za izračunavanjem velikog broja standardnih devijacija i korelacija za stope prihoda svih vrijednosnih papira u određenom portfoliju.

Da bi se izbjegla navedena ograničenja Sharpe 1964. godine i Lintner 1965. su godine razvili tzv. CAPM-model, koji je koristeći iste veličine kao i Markowitzov portfolij model, tj. očekivanu stopu prihoda i rizik, omogućio na jednostavniji način utvrđivanje efikasnih portfolija vrijednosnih papira.

Radi realizacije tako postavljenog modela neophodno je bilo uvesti slijedeće pretpostavke CAPM-modela:

- a) Investitori procjenjuju portfolije uzimajući u obzir očekivane stope prihoda i standardne devijacije tih portfolija u tijeku nekog perioda.
- b) Kada investitori imaju mogućnost biranja između dva inače ista portfolija, odabrat će onog sa višom očekivanom stopom prihoda.
- c) Investitor će između dva portfolija odabrati onog s nižim rizikom odnosno standardnom devijacijom.
- d) Pojedinačni su portfoliji beskonačno djeljivi, što znači da određeni investitor može kupiti i dio neke dionice ako on to želi.
- e) Postoji bezrizična stopa prihoda po kojoj investitor može uzimati ili davati kredit.
- f) Porezi i transakcijski troškovi se ne uzimaju u obzir.
- g) Svi investitori imaju isto razdoblje ulaganja.
- h) Bezrizična je stopa prihoda jednaka za sve investitore.
- i) Informacije su slobodne i neposredno dostupne svim investitorima.
- j) Investitori imaju homogena očekivanja, što znači da imaju ista zapažanja s obzirom na očekivanu stopu prihoda, standardnu devijaciju i kovarijancu vrijednosnih papira.

S druge strane bi ulagač koji je više sklon riziku mogao posuđenim sredstvima kupiti što više vrijednosnih papira tržišnog portfolija (m) što bi rezultiralo u stopi prihoda (E_x) koja bi bila viša nego stopa prihoda tržišnog portfolija (E_M).

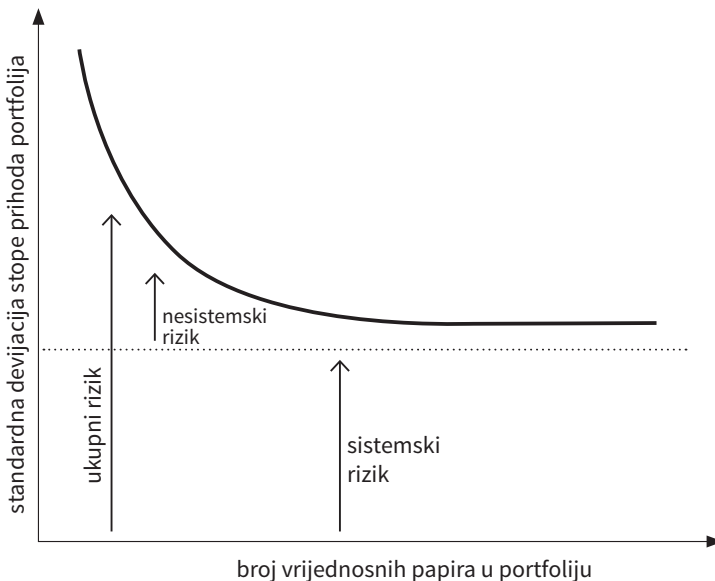
Uz to CAPM-model tretira rizik kao varijabilnost stope prihoda pojedinoga vrijednosnog papira u odnosu na varijabilnost stope prihoda tržišnog portfolija (E_M).

Ukupan se rizik prema teoriji CAPM-modela sastoji iz sistemskoga i nesistemskog rizika.

Sistemski rizik je opći rizik na tržištu koji proizlazi iz promjena na svjetskoj ili nacionalnoj ekonomiji, poreznoj reformi i sl., a taj se rizik boljom diverzifikacijom portfolija vrijednosnih papira ne može otkloniti.

Drugi tzv. nesistemski rizik uzrokovan je promjenama u uspješnosti poslovanja pojedinih poduzeća, emitenata dionica, ali taj se rizik diverzificiranjem portfolija vrijednosnih papira može otkloniti. Prikaz prvog i drugog rizika u odnosu na ukupan rizik dan je u grafikonu 13.

Grafikon 13. Sistemski i nesistemski rizik



(Prohaska, 1996)

Da bi se omogućilo kvantificiranje rizika pojedinih vrijednosnih papira, ali i čitavih portfolija u odnosu na ukupno tržište, CAPM-model uvodi mjeru za sistemski rizik tzv. beta-vrijednost (β). Za tržište u cjelini beta po definiciji poprima vrijednost 1,0, a vrijednosni papiris nižim sistemskim rizikom, odnosno s manjom varijabilnošću očekivane stope prihoda, poprimaju vrijednosti niže od 1,0, a one s višim stupnjem rizika veće od 1,0.

Relacija kojom se za pojedinačni vrijednosni papir izračunava beta (Sharpe, 1987) glasi:

$$\beta = \frac{\text{kovarijanca}(\widetilde{R}_m, \widetilde{R}_j)}{\text{varijanca}(\widetilde{R}_m)} \quad (45)$$

\widetilde{R}_m - očekivana stopa prihoda tržišnog portfolija

\widetilde{R}_j - očekivana stopa prihoda konkretnog ulaganja

$\widetilde{R}_m, \widetilde{R}_j$ - kovarijanca - R_m, R_j

[korelacija j, m] x (standardna devijacija R_m, R_j) * (standardna devijacija R_m, R_j) - predviđanje

Stopa prihoda za određeni portfolio izračunava se kao ponderirani prosjek beta-veličina svih vrijednosnih papira koji sačinjavaju taj portfolio (Robinson, Wrightsman, 1979), tj.:

$$\widetilde{R}_j = \widetilde{R}_f + \beta_j (\widetilde{R}_m - \widetilde{R}_f) \quad (46)$$

Gdje su:

\widetilde{R}_j - stopa prihoda portfolija

\widetilde{R}_f - stopa prihoda vrijednosnog papira bez rizika (*risk-free security*)

\widetilde{R}_m - stopa prihoda na tržištu uopće

β_j - varijabilnost portfolija u odnosu na tržište m

$\widetilde{\quad}$ - predviđanje

Prikazujući ponovno grafički, odnos očekivane stope prihoda vrijednosnih papira i rizika, ali ovaj put iskazanog pomoću veličine beta (β), a ne varijancom, dobiva se tzv. pravac tržišta vrijednosnih papira SML (*security market line*), kojim je prikazan stupanj rizika i pripadajuća stopa prihoda svakoga vrijednosnog papira na tržištu. (grafikon 14.).

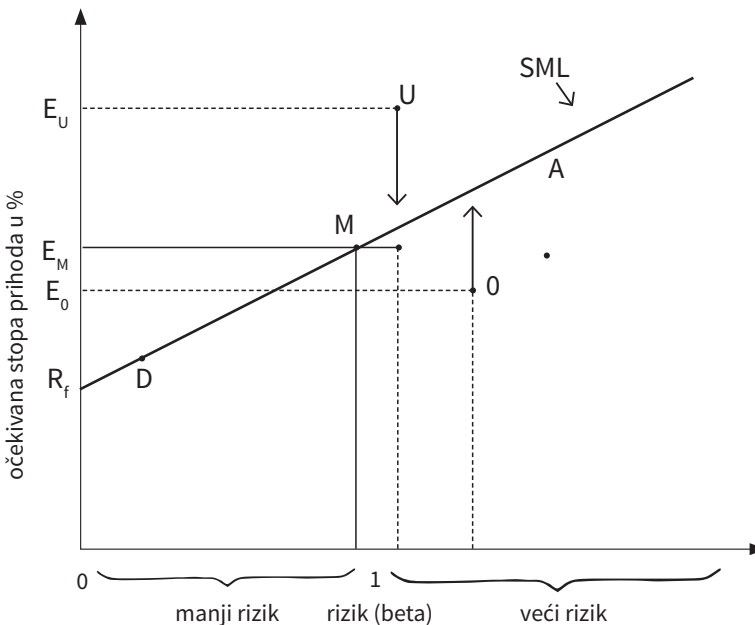
Točka (M) je dionica ili portfolio dionica s beta vrijednošću 1,0, što znači da ta dionica ili portfolio izražava istu varijabilnost, odnosno istu stopu prihoda kao prosječna stopa prihoda cijelog tržišta (E_M).

Točke (U) i (O) jesu dionice koje se ne nalaze u ravnoteži. Tako npr. Točka (U) je dionica koja je podcijenjena jer je njezina stopa prihoda (E_U) veća od prosječne

stope prihoda na tržištu, pa će joj stoga veća potražnja dići cijenu i smanjiti stopu prihoda sve dok se ne vrati u stanje ravnoteže, odnosno na pravac SML. Za dionicu u točki (O) važi obrnuto objašnjenje.

Sa stajališta ulaganja u vrijednosne papire posebno su interesantne one dionice s visokom vrijednošću beta (β) jer se očekuje da će njihova cijena u budućnosti rasti što ulagaču stvara dobitak na kapitalu odnosno tečajnoj razlici (Roll, 1978):

Grafikon 14. Pravac tržišta vrijednosnih papira (SML)



(Prohaska, 1996)

Zaključiti se može da, u uvjetima efikasnog tržišta, kad cijene vrijednosnih papira, odnosno dionica u potpunosti odražavaju sve raspoložive informacije, uporaba CAPM-modela omogućava valjanu diverzifikaciju i selekciju dionica u uvjetima rizika. Ipak su se u primjeni navedenog modela u praksi javile određene sumnje, odnosno problemi.

Tako se ističu teškoće oko prognoziranja buduće varijabilnosti i navodi se sumnja je li beta (β) ili sistemski rizik veličina koja pojam rizika vrijednosnih papira dovoljno široko obuhvaća.

Osim toga, model pretpostavlja da su očekivane stope prihoda i rizik međusobno nezavisne veličine što niti teorijskim niti empirijskim analizama nije u potpunosti potvrđeno.

Značajniji je nedostatak modela što u samoj svojoj teoriji ne daje preciznu definiciju stope prihoda vrijednosnog papira bez rizika⁷ (R_f) niti stope prihoda tržišnog portfolija⁸ (E_m) nego prepušta korisnicima da ih sami predvide.

Kritički osvrt na CAPM-model

Pored gore navedenih nedostataka početkom je devedesetih godina, posebno u radovima Fama i Frencha (1992.) dovedena u pitanje međuzavisnost između stope prihoda neke dionice i njezinog beta- faktora. U toj su studiji u kojoj su analizirali stope prihoda i beta-faktore dionica na američkom tržištu kapitala u vremenskom razdoblju od 50 godina (1949–1990), Fama i French utvrdili da stope prihoda dionica ovise o faktoru tzv. tržišne vrijednosti i od veličine dioničkog društva, a ne o beta-faktoru.

U odnosu na faktor tržišne vrijednosti kojeg su definirali kao odnos tečaja dionice prema vlastitom kapitalu dioničkog društva su ustanovili, da u slučaju kada je taj odnos nizak tržište šanse za uspješno poslovanje tog poduzeća ocjenjuje kao loše. Da bi se to kompenziralo na tržištu se kapitala za takve dionice moraju postići više stope prihoda.

U slučaju međuzavisnosti stope prihoda dionica i veličine dioničkih društava je utvrđeno da među njima postoji visoka negativna korelacija na način, da velika dionička društva imaju niske, a mala dionička društva visoke stope prihoda. To znači da se investitori koji ulažu kapital u veika dionička društva zbog veće sigurnosti uloga zauzvrat moraju zadovoljiti s nižom stopom prihoda.

Kasnije provedena dodatna empirijska istraživanja potvrđuju tezu da je beta-faktor slaba mjera za sistemski rizik iz razloga jer je preniska međuzavisnost između stopa prihoda dionica i njihovih beta-faktora.

Multi-index model

U single-index modelu su kovarijance između stopa prihoda pojedinih dionica bile povezane s jednim faktorom, kojeg se obično naziva tržišnim indeksom. U multi-index modelu kovarijance povezujemo s dva ili više faktora, uključujući i tržište.

⁷ U praksi se u SAD-u koristi kamatna na blagajničke zapise Federal Rezerva, a s rokom od 90 dana.

⁸ Kao reprezentativna veličina za prosječnu stopu prihoda cijelog tržišta u pravilu se upotrebljava S &P 500 composite indeks.

Pretpostavimo da se tečajevi dionica kreću na gore ili dolje zbog toga jer su istovremeno povezani s dva faktora, promjenama u stopama prihoda tržišnog portfolija i promjenama u stopi rasta industrijske proizvodnje.

Tada se stopa prihoda dionice (J) u bilo kojem trenutku (t) može definirati jednadžbom

$$r_{J,t} = A_J + \beta_{M,J} r_{M,t} + \beta_{g,J} \cdot g_t + \varepsilon_{J,t} \quad (47)$$

gdje β predstavlja beta faktor tržišta dionica. Njime se mjeri promjena stope prihoda dionice u odnosu na promjenu stope prihoda tržišnog portfolija. Varijabla g predstavlja neočekivanu stopu rasta industrijske proizvodnje, a ε predstavlja reakciju pojedine dionice u odnosu na neočekivane promjene u stopi rasta industrijske proizvodnje.

APT-model

Model cjenovne arbitraže (*arbitrage pricing model*) originalno je razvio Ross⁹ (1976) a temelji se na pretpostavci da arbitraža na konkurentnim financijskim tržištima omogućuje da vrijednosni papiri koji ne sadrže rizik imaju istu očekivanu stopu prihoda.

Za razliku od CAPM-modela ova teorija ne pretendira toliko da objasni uzroke promjena stope prihoda vrijednosnih papira odnosno smatra, da se cijene vrijednosnih papira usklađuju zbog toga što ulagači, nastojeći postići što veću stopu prihoda, vrše arbitražu između različitih vrijednosnih papira koje uključuju u svoj portfolio. Kada su sve mogućnosti ostvarivanja takvih stopa prihoda iscrpljene, cijene su vrijednosnih papira opet u stanju ravnoteže.

U odnosu na CAPM-model u kojem postoji samo jedan faktor rizika a koji ima utjecaja na visinu stope prihoda, u APT-modelu uključeno je više faktora.

Tako da stopa prihoda određenog vrijednosnog papira (R) ovisi:

$$R_j = (\varepsilon) \bar{R}_j + b_1 (\text{faktor 1}) + b_2 (\text{faktor 2}) + \dots b_n (\text{faktor n}) + e_j \quad (48)$$

\bar{R}_j - očekivana stopa prihoda vrijednosnog papira

b_n - ponderi, tj. koeficijenti osjetljivosti pojedinog faktora

e - greška ili entropija nekoordinirana s faktorima

APT-model objašnjava da do stanja ravnoteže na tržištu vrijednosnih papira dolazi zbog toga što pojedinci ulažući sredstva u vrijednosne papire arbitriraju

⁹ Ross, S. A. u svom radu ističe Gehra, A. kao prvog istraživača na području teorije arbitraže cijena, a pridaje veliko značenje i Brennanu, J.

između mnoštva faktora nastojeći pri tome maksimirati svoju stopu prihoda. Ova teorija međutim ne kaže koji su faktori relevantni, npr. ekonomski ili neki drugi, nego naglašava samo da je njihov broj konačan.

S tim u vezi očekivana stopa prihoda jednog vrijednosnog papira na temelju jednadžbe (39) iznosi kada je tržište u ravnoteži:

$$(\epsilon)R_j = \lambda_0 + \lambda_1 b_1 + \lambda_2 b_2 + \dots + \lambda_n b_n \quad (49)$$

λ_0 - stopa prihoda vrijednosnog papira bez rizika

$\lambda_1 \dots \lambda_n$ - stopa prihoda koja odgovara riziku određenog faktora

$b_1 \dots b_n$ - ponderi, tj. koeficijenti osjetljivosti pojedinog faktora

Testirajući navedeni model na temelju empirijskih podataka R.Roll i S.A.Ross ustanovili su da postoje četiri značajna faktora koji opredjeljuju rizik u APT-modelu. Oni ističu da pojedini vrijednosni papiri nisu jednako osjetljivi na pojedine sistematične faktore, tj. da ti faktori predstavljaju glavninu rizika u portfoliju vrijednosnih papira.

Ti su faktori:

- a) neanticipirane promjene u inflaciji
- b) neanticipirane promjene industrijske proizvodnje
- c) neanticipirane promjene u razlikama stopa prihoda između obveznica s visokim i niskim bonitetom
- d) neanticipirane promjene u razlikama stopa prihoda između dugoročnih i kratkoročnih obveznica (struktura kamatnih stopa)

Takve gore navedene neanticipirane promjene doprinose stvaranju neanticipiranih prihoda kao i beta-koeficijenata (β) u jednadžbama (36) i (37). Obrnuto, anticipirane promjene već su sadržane u uravnoteženim cijenama vrijednosnih papira i njihovim očekivanim stopama prihoda, tako da ne predstavljaju izvore rizika.

Slijedi jednadžba:

$$\begin{aligned} (\epsilon)R_j = & \lambda_0 + \lambda_1 (b_1 U_{\Delta} \text{ inflacije}) + (b_2 U_{\Delta} \text{ industrijske proizvodnje}) \\ & + (b_3 U_{\Delta} \text{ bonitet (rizik) obveznice}) \\ & + (b_4 U_{\Delta} \text{ prihod između kratkoročnih i dugoročnih obveznica}) \quad (50) \end{aligned}$$

λ_0 - stopa prihoda na vrijednosne papire bez rizika

U_{Δ} - neanticipirane promjene

$b_1 \dots b_n$ - ponderi osjetljivosti pojedinog faktora

ϵR_j - očekivana stopa prihoda vrijednosnog papira

U skladu s relacijom (50) ulagači su prilikom sastavljanja portfolija vrijednosnih papira različito tolerantni s obzirom na određene faktore rizika.

Tako su neki ulagači spremni prihvatiti veći rizik inflacije, a ne i rizik boniteta odnosno kreditne sposobnosti dužnika.

Iz toga proizlazi da je faktor beta (β) koji se koristi za ocjenu rizika u CAPM-modelu suviše ograničen, iz razloga jer je moguće pretpostaviti da dvije npr. dionice imaju isti β -faktor ali različite faktore odnosno uzročnike rizika. To bi s druge strane značilo da je beta (β) loš pokazatelj očekivane stope prihoda dionica.

S druge strane upotreba bi APT-modela omogućila pod pretpostavkom da se vrijednosti (l) cijena odnosno stopa različitog stupnja rizika i (b) ponderi osjetljivosti mogu pouzdano utvrditi da se na jednostavan način izračuna očekivana stopa prihoda određene dionice. Naime, stopi prihoda vrijednosnog papira bez rizika tzv. risk-free rate odnosno (l_0) trebalo bi dodati samo zbroj umnožaka (l) i (b) da bi se kao rezultat dobila očekivana stopa prihoda pojedine dionice.

Testiranje APT-modela u više je navrata izvršeno osamdesetih godina i to posebno faktorskom analizom empirijskih dakle stvarnih podataka. Rezultati tih istraživanja APT-modela uglavnom potvrđuju da postoji više od jednog faktora rizika koji utječe na očekivanu stopu prihoda vrijednosnih papira.

Međutim, iako se predmetni model u ekonomskoj teoriji danas može smatrati afirmiranim i potvrđenim, on u svakodnevnoj bankarskoj praksi baš kao i CAPM-model još uvijek nije potisnuo klasične metode analize dionica, odnosno fundamentalnu i tehničku analizu.

Fundamentalna analiza

Metoda fundamentalne analize polazi sa stajališta da vrijednost dionica ovisi od očekivane buduće dobiti ili dividende, tj. od prihoda dioničkog društva.

Cilj je fundamentalne analize ustanoviti da li tečaj pojedine dionice u određenom trenutku odgovara njezinoj stvarnoj vrijednosti ili ne.

Osnovu za utvrđivanje vrijednosti dionica predstavljaju prognoze o kretanju dobiti dioničkih društava u budućnosti.

U teoriji se fundamentalna analiza dalje dijeli na opću i pojedinačnu.

Općom ili globalnom analizom pokušava se utvrditi kako stanje na burzi, odnosno sekundarnom tržištu vrijednosnih papira, tako i u privredi uopće. Pokazatelji koji se pri tome uzimaju u obzir su, s jedne strane, društveni proizvod, nacionalni dohodak i sl., a s druge strane, količina novca u opticaju, odnosno novčana masa ($M1$), likvidnost nacionalne privrede i eskontna stopa.

Pri tome visoka eskontna stopa centralne banke ima kao temeljna kamatna stopa u sklopu mjera monetarne politike dvostruko djelovanje na burzu, a time i na dionice.

Visoka eskontna stopa uvjetuje visoke kamatne stope na tržištu kapitala i ima za posljedicu preorijentaciju ulaganja posebno velikih financijskih institucija (osiguravajućih društava i sl.) od dionica dakle vrijednosnih papira s varijabilnim prihodom ka vrijednosnim papirima s fiksnim prihodom, tj. obveznicama. Tako, s jedne strane, povećanje ponude dionica na tržištu kapitala dovodi do pada njihovih tečajeva, a s druge strane, sve skuplji krediti povećavaju troškove poslovanja i smanjuju očekivanu dobit poduzeća koje kotiraju na burzi. To može zbog prodaje dionica i preorijentacije na druge vidove ulaganja dovesti do daljnjeg pada dotičnih tečajeva dionica na tržištu.

Pojedinačna analiza sinonim je za izbor najatraktivnijih dionica, tj. onih dionica koje obećavaju najvišu stopu prihoda u budućnosti. Do takvih se dionica dolazi analizirajući *ex post* slabu i jaku stranu pojedinog poduzeća odnosno dioničkog društva koje je emitiralo dionice.

Pokazatelji koji se koriste za izbor najperspektivnijeg poduzeća predstavljaju uglavnom skup indikatora odnosno knjigovodstvenih podataka iz bilance pojedinog dioničkog društva, kao primjerice:

- a) Odnos tečaja i dobiti, u američkoj literaturi poznat kao PER (*price earnings ratio*), a u Njemačkoj kao KGV (*Kurs Gewinn Verhältnis*).

Za razliku od dividende kao apsolutnog pokazatelja raspodjele dobiti dioničkog društva, odnos tečaja i dobiti relativni je pokazatelj i ističe koliko je puta godišnja dobit sadržana u tečaju određene dionice, odnosno on je tim veći što je očekivana dobit dioničkog društva u budućnosti veća. Osim toga, dividenda kao pokazatelj sadrži samo onaj dio ostvarene dobiti poduzeća koja nakon reinvestiranja ostaje za raspodjelu, dok gore navedeni pokazatelj uzima u obzir ukupnu dobit dioničkog društva i stoga je realniji. Nedostatak je pokazatelja odnosa tečaja i dobiti dionica da je on upotrebljiv samo onda kada se koristi u usporedbi s drugim dionicama iste djelatnosti ili grane.

- b) Drugi je poznati pokazatelj tzv. *Cash-flow* postupak ili “tijek gotovine” kojim se ocjenjuje sposobnost dioničkog društva za samofinanciranje, vraćanje dugova i sl.

Tako se u analizi dionica *Cash-flow* izračunava na način da se na neto-dobit po dionici dodaje amortizacija, a odbiju isplaćene dividende i porezi. Na taj način definirani pokazatelj ukazuje na prihode koje je poduzeće ostvarilo ali ih nije raspodijelilo u obliku dividende ili sl.

Šira je upotreba ovog pokazatelja također ograničena uvjetom da se on smije koristiti samo u okviru iste djelatnosti ili grane što onemogućava njegovu širu primjenu.

- c) Sljedeći bi pokazatelj “stopa prihoda od dividende“ trebao ukazati na naj-rentabilnije dionice, na način da se izračuna stopa prihoda od uloženog kapitala izražena u postotku. U tu svrhu koristi se dorađena formula za izračunavanje stope prihoda od vrijednosnih papira s fiksnim prihodom, i to u obliku:

$$r = \frac{d \cdot 100}{k} \quad (51)$$

r = stopa prihoda ili renta dionice

d = dividenda

k = kupovni tečaj dionice

Pored ovih koriste se i drugi pokazatelji koji uzimaju u obzir ukupnu dobit dioničkog društva, dividendu i sl. ali oni sami za sebe ne daju dobre rezultate. Opća i pojedinačna fundamentalna analiza ne pružaju informacije potrebne za predviđanje mogućeg kretanja općeg nivoa tečajeva dionica na burzi.

Tako ulaganje u određene dionice na osnovi pokazatelja fundamentalne analize određenog dioničkog društva krije u sebi visok stupanj rizika jer je stvarno stanje u nekom dioničkom društvu poznato samo zaposlenima u tom društvu i državnim poreznim organima.

Sa stajališta smanjenja rizika kod ulaganja u dionice uspješniji je pristup koji se orijentira na ocjenjivanje budućeg kretanja cjelokupne burze i da se onda na osnovi takvih pokazatelja odlučuje o ulaganju, i to samo u kvalitetne tzv. standardne dionice ili *blue-chips* čiji tečaj više ovisi o tendenciji kretanja cjelokupnog tržišta nego o podacima uspješnosti poslovanja pojedinog dioničkog društva.

Kako pokazatelji fundamentalne analize ne pružaju osnovu za donošenje takvih zaključaka vremenom se razvila jedna nova metoda koja je pomoću određenih tehnika, promatrajući tečajeve dionica u prošlosti omogućila donošenje zaključaka o mogućem njihovom kretanju u budućnosti.

Tehnička analiza

Pojam, svrha i ciljevi tehničke analize

Polazište tzv. tehničke odnosno *chart* analize predstavlja grafički prikaz kretanja tečajeva i volumena dionica. Iz analize tečajeva dionica iz prošlosti posebnim se metodama tehničke analize pokušava izvoditi zaključke o njihovom kretanju u budućnosti.

Razlozi za uzimanje u obzir samo tečajeva i volumena prodaje dionica jesu u sljedećim pretpostavkama:

- ▷ kako se svi faktori, dakle racionalni i iracionalni, koji utječu na formiranje tečajeva dionica i sami odražavaju u tim tečajevima, onda se oni obrnuto gledano mogu i očitavati iz tih istih tečajeva dionica,
- ▷ tečaj i volumen prodaje dionica na tržištu jedini su objektivni pokazatelji ponude i potražnje dionica,
- ▷ za razliku od knjigovodstvenih podataka iz bilanci poduzeća koje koristi fundamentalna analiza, podaci o tečajevima i volumenima prodaje dionica na burzama širom svijeta dostupni su svima u kratkom roku.

Cilj je dakle tehničke analize prognoziranje tečajeva dionica sa svrhom da se utvrde povoljni trenuci za kupovinu odnosno prodaju dionica. Za realizaciju tog cilja u tehničkoj se analizi koriste određeni metodološki postupci, i to:

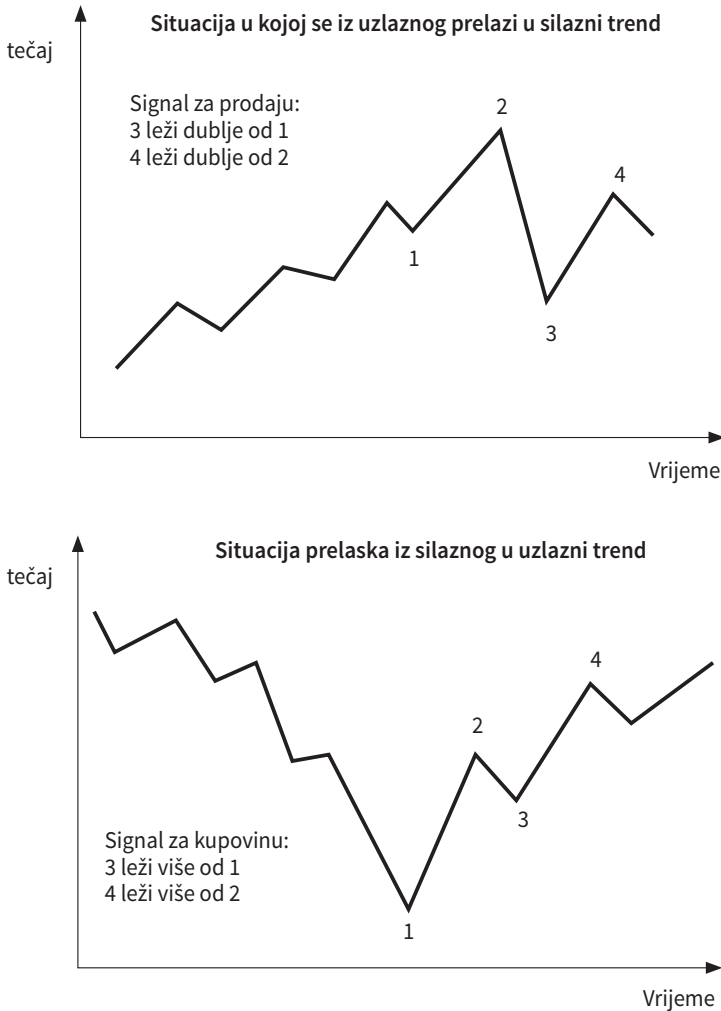
- a) Analiza kretanja tečajeva pojedinih dionica na osnovi metode pomičnih prosjeka, trendova i sl.
- b) Analiza ukupnog kretanja tečajeva dionica na nekoj burzi pomoću grafičkog prikaza kretanja posebnih indeksa tečajeva dionica kao što su npr. Dow-Jones industrial indeks na burzi u New Yorku, koji predstavlja prosjek tečajeva 30 dionica velikih industrijskih poduzeća, ili npr. FAZ indeks, koji predstavlja prosjek tečajeva 100 velikih njemačkih industrijskih poduzeća na frankfurtskoj burzi.

Na tako definirane reprezentativne indekse za cijelu burzu vrijednosnih papira također se primjenjuju prilikom grafičkog prikazivanja metode pomičnih prosjeka, trendova ali i specijalni postupci kao npr. tzv. "linija gore-dolje" (*advance-decline line*).

U nastavku će se dati detaljan prikaz metoda tehničke analize za istraživanje ukupnog kretanja dionica na burzama vrijednosnih papira.

Teorija Charles Dow-a

Ova teorija razvijena od strane Dow-a krajem 19. stoljeća sadrži osnove postavke metode tehničke analize. Kao svoju polaznu osnovu ova teorija preporuča kupovinu dionica kod dugoročnog uzlaznog trenda i u skladu s tim prodaju kod dugoročnog silaznog trenda, što je i vidljivo iz sljedećeg grafikona.

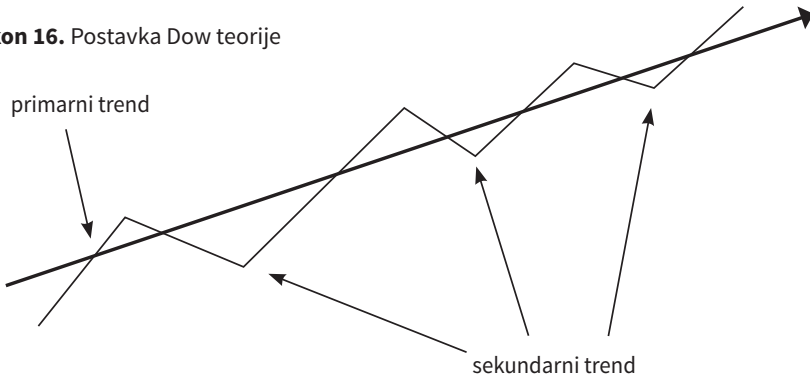
Grafikon 15. Trend po DOW teoriji

(GOLDBERG J. *Erfolgreiche Devisenprognose*, Verlag Borsenzeitung, Frankfurt a.M., 1990., str. 36.)

Dow je smatrao da se slijedeći ove trendove mogu predvidjeti opća kretanja na tržištu. Za njega su postojala tri osnovna trenda: primarni, sekundarni i tercijarni.

Primarni je trend dugoročan i on zapravo govori o općenitom kretanju tržišta dionica, bilo na gore ili dolje, a traje i do godinu dana. Sekundarni trend, koji traje do nekoliko mjeseci, nastoji izmijeniti odnosno korigirati tzv. tercijarni trend, koji predstavlja svakodnevne oscilacije koje su za investitora nebitne. (Vidjeti grafikon u nastavku)

Grafikon 16. Postavka Dow teorije



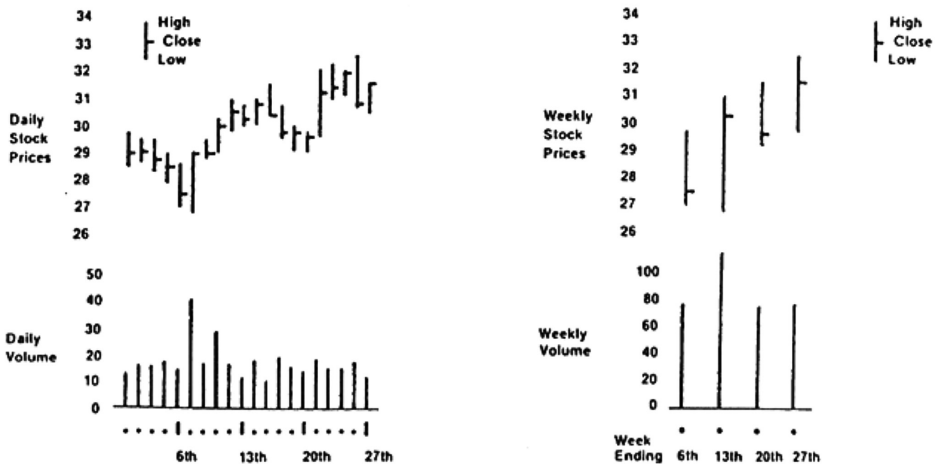
(Fisher i Jordan, 1990)

Vrste grafikona u tehničkoj analizi

U tehničkoj se analizi koriste četiri osnovne vrste grafikona. To su histogrami (*bar chart*), grafikoni japanskih svjećica (*candlestick chart*), linijski grafikoni (*line chart*) i grafikon točaka i simbola (*point and figure chart - P&F*).

Za *bar chart* je karakteristično da horizontalna os predstavlja vrijeme, dok se na vertikalnoj osi označavaju tečajevi pojedinih dionica. Svakom danu na horizontalnoj osi odgovarat će vertikalna linija, vrh i dno koje predstavljaju najvišu i najnižu cijenu dionice toga dana. Negdje na vertikalnoj liniji biti će mala horizontalna linija koja označava zaključnu cijenu toga dana. Inače dimenzija vremena može biti izvedena ne samo u danima već i u tjednima odnosno mjesecima itd. Pored toga *bar chart* sadrži i volumen prodanih dionica na dnu grafikona.

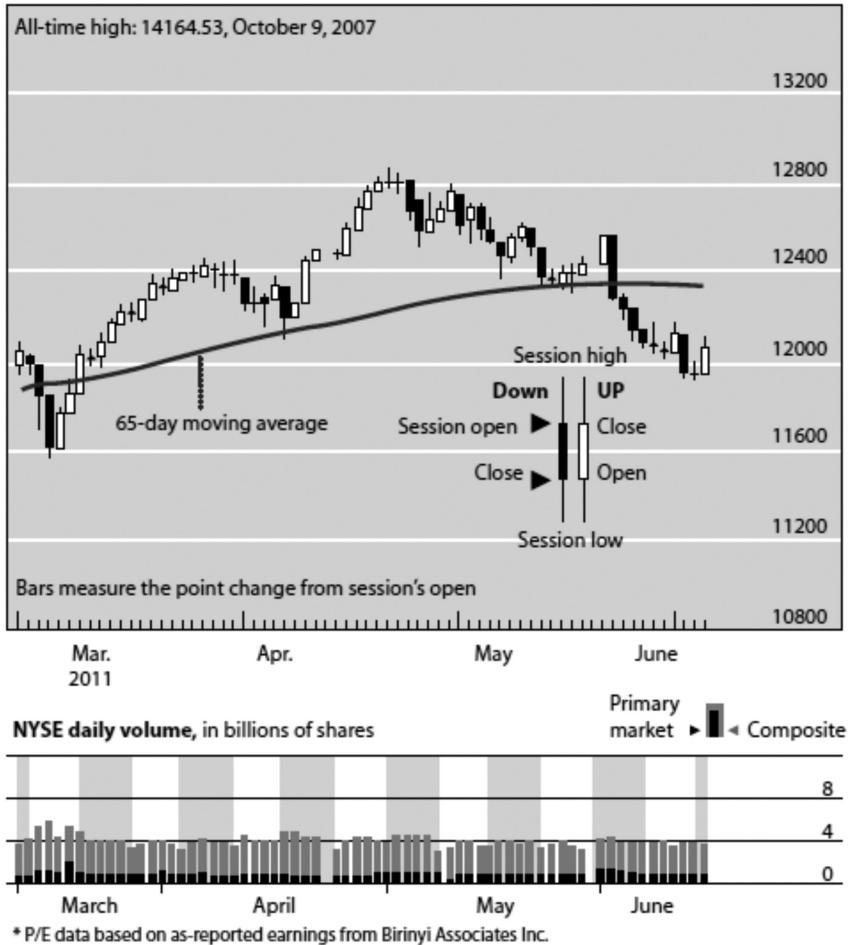
Grafikon 17. Konstrukcija histograma (*bar chart-a*)



(Little, 1987)

Sličan i nešto napredniji grafički prikaz kretanja tečaja vrijednosnica ostvaruje se putem tzv. grafikona japanskih svijeća.

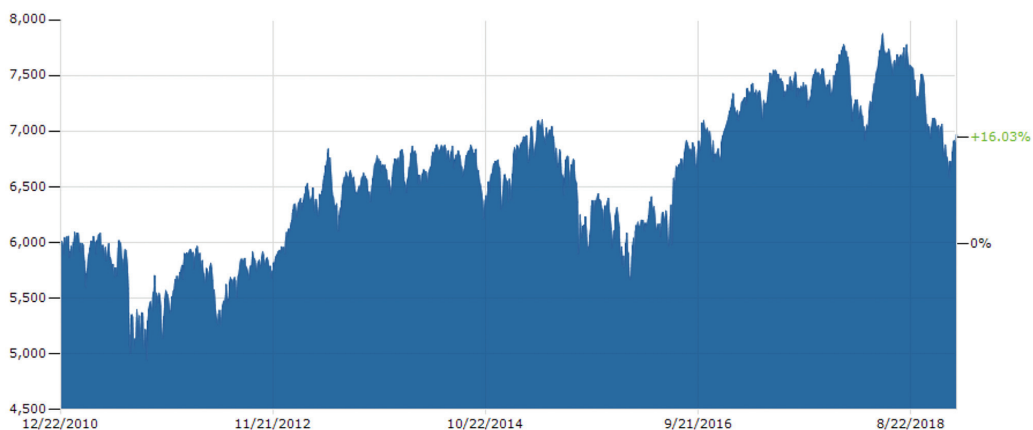
Grafikon 18. Dow Jones Industrial Average – grafikon japanskih svijeća



(Reilly i Brown, 2012)

Konstruiranje linijskih grafikona (*line charts*) vrši se na sličan način kao i histograma. Prikazuju se u pravilu samo zaključne cijene koje se međusobno povezuju ravnim linijama kako je prikazano na primjeru indeksa FTSE 100 na londonskoj burzi u sljedećem grafikonu.

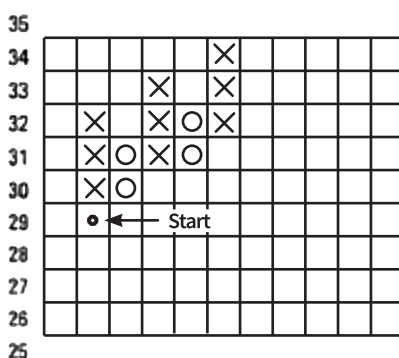
Grafikon 19. Indeks FTSE 100 na londonskoj burzi u razdoblju od 22. 12. 2010. do 22. 08. 2018.



https://markets.businessinsider.com/index/historical-prices/ftse_100/22.12.2010_22.1.2019

Pojedinosti oko konstrukcije *point and figure charts* variraju, ali je bit prikaza u tome da se ucrtavaju zaključni tečajevi dionica koji oblikuju trend unutar jednog stupca, te da se u sljedeći stupac prelazi tek kada se promijeni trend odnosno tečaj dionice za određeni unaprijed definirani iznos. Pri tome se rast tečaja vrijednosnog papira označava s “X” a pad s “O”. Za razliku od dvije prethodne vrste grafikona ovaj nema na apscisi dimenziju vremena. (Usporediti grafikon 20.)

Grafikon 20. P & F graf



(Little, 1987)

Pomični prosjeci

Pomični prosjeci služe niveliranju “nazubljenih” grafikona. Time će se slučajne, kratkoročne oscilacije ublažiti i jasnije prikazati trend kretanja tečajeva dionica. Niveliranje je različito s obzirom na odabrani period za izračunavanje pomičnog prosjeka. Često se koriste 200-dnevni kao dugoročni pomični prosjek, 100-dnevni kao srednjoročni pomični prosjek i 50-dnevni kao kratkoročni pomični prosjek.

Pomični prosjeci izračunavaju se kao nizovi aritmetičkih sredina za odabrani period.

$$PP_t = \frac{1}{n} \sum_{i=t-n+1}^t \text{tečaj}_i \quad (52)$$

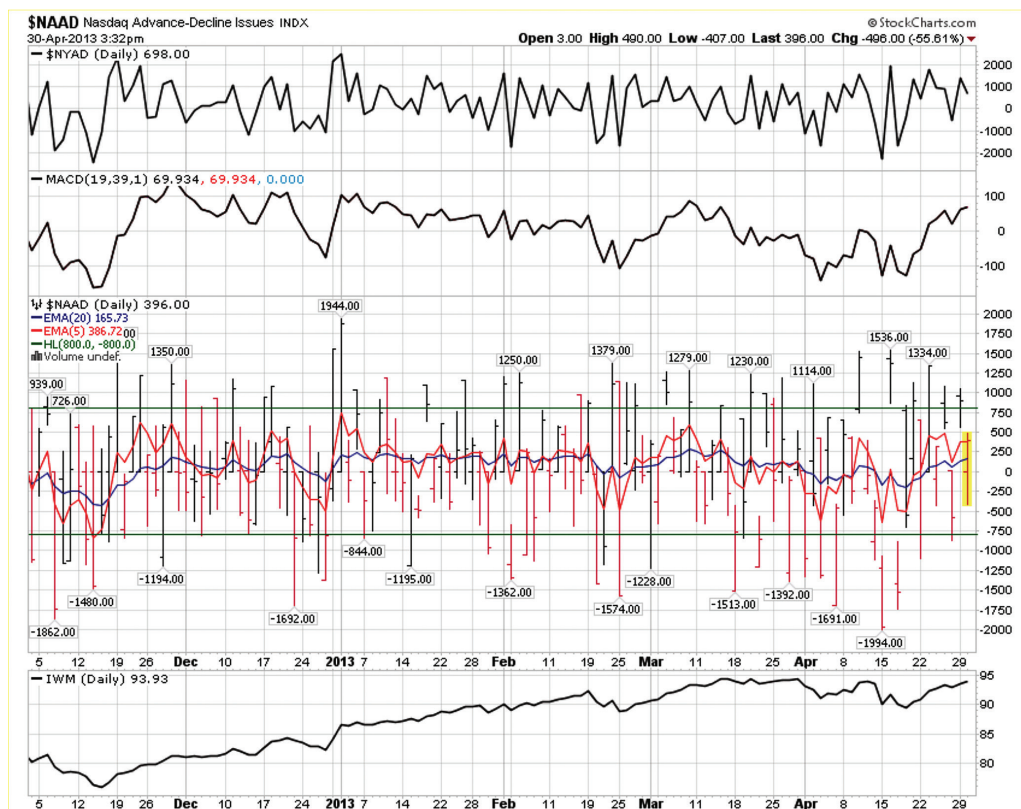
n - period pomičnog prosjeka

PP_t - vrijednost n -dnevnog pomičnog prosjeka u vremenskom trenutku t

Iz navedene jednadžbe proizlazi da će se za izračunavanje 200-dnevnog pomičnog prosjeka zbrojiti 200 zadnjih tečajeva i rezultat će se podijeliti sa 200. Ako se ovaj računski postupak ponovi za svaki dan dobiva se krivulja 200-dnevnog pomičnog prosjeka.

Pomični prosjeci su najčešće korišteni indikatori za pronalaženje signala za kupovinu ili prodaju dionica. Tome posebno služe točke presjeka između krivulje stvarnih tečajeva dionica i krivulje pomičnih prosjeka što će se na primjeru indeksa na njemačkoj burzi objasniti u nastavku.

U analizi ukupnog kretanja dionica na najvećoj njemačkoj burzi u Frankfurtu upotrebljava se gore opisani FAZ indeks koji se prikazuje na grafikonu pomoću krivulje aktualnih tečajeva dionica ali i krivuljom pomičnih prosjeka od 200, 100 ili 50 dana. (Vidi grafikon 21.)

Grafikon 21. FAZ INDEKS i advance-decline linija na burzi u Frankfurtu

<http://ibergamot.blogspot.com/2013/04/> (2019)

Iz međusobnog položaja krivulje pomičnih prosjeka od npr. 200 dana i krivulje stvarnih tečajeva dionica iskazanih kumulativno kroz FAZ indeks mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- ako krivulja stvarnih tečajeva siječe krivulju pomičnih prosjeka odozdo prema gore, onda to znači da predstoji uzlazni trend kretanja tečajeva dionica na burzi što predstavlja signal za kupovinu dionica,
- ali ako krivulja dnevnih tečajeva siječe krivulju pomičnih prosjeka odozgo prema dolje, to implicira negativan stav tržišta prema kotiranim dionicama na burzi i znači da predstoji pad tečajeva dionica na tržištu, što predstavlja signal za prodaju dionica,

Ovakva interpretacija tečajeva dionica može se uspješno koristiti samo za izrazito kratkoročne prognoze, tj. za nekoliko dana do tjedana unaprijed, a za prognoziranje dužih razdoblja ona se mora korigirati na odgovarajući način.

Prva mogućnost korekcije sastoji se u tome da se sjecište dviju krivulja još ne smatra dovoljnim signalom za kupoprodaju dionica. Umjesto toga, pravim se signalom za promjenu trenda burze smatra kada krivulja aktualnih odnosno dnevnih tečajeva nakon što siječe krivulju pomičnih prosjeka dostigne i odgovarajuće odstupanje od nje npr. u iznosu od tri do pet posto.

Međutim, i takav zaključak izveden samo na osnovi tečajeva dionica treba još upotpuniti analizom volumena odnosno dnevnog prometa dionica na određenoj burzi. Razlog tome je saznanje da nije svejedno je li nivo tečajeva dionica formirao na osnovi visokoga ili niskog dnevnog prometa dionica.

Visok dnevni promet dionica potvrđuje donošenje prethodnih zaključaka, dok im nizak dnevni promet umanjuje vjerodostojnost jer su doneseni samo na temelju manjeg dijela potencijalne ponude i potražnje dionica.

Postoji, međutim, i drugi u analizi ukupnog tržišta dionica često korišteni pokazatelj tzv. "linija gore-dolje" (*advance-decline line*) koja se izračunava na bazi kumulativne dnevne razlike između broja dionica čiji je tečaj porastao i broja onih dionica čiji je tečaj pao. Ako je veći broj onih dionica čiji se tečaj povećao onda spomenuta krivulja raste, što ukazuje na budući pozitivan trend kretanja.

Pored toga se smatra da navedena krivulja brže reagira na promjene trendova na burzi nego indeksi ukupnog kretanja dionica kao npr. Dow-Jones ili FAZ indeks. Nedostatak joj je, s druge strane, da uzimajući u obzir samo broj dionica koje rastu ili padaju, sasvim zanemaruje apsolutne iznose njihovog povećanja ili smanjenja, tako da i malo povećanje u tečajevima dionica ima jednaku težinu kao i visok skok tečajeva dionica.

Indikatori tehničke analize

Indikatori su posebni pokazatelji koji se izračunavaju pomoću matematičko-statističkih metoda i služe u tehničkoj analizi prognoziranju kretanja tečajeva vrijednosnih papira na financijskom tržištu u budućnosti, ali i boljoj transparentnosti događanja na tržištu u određenom trenutku. Dakle, radi se o analizi i *ex-ante* i *ex-post*.

Od mnoštva mogućih i u svijetu priznatih indikatora ovdje će se izložiti pet najpoznatijih. Među njih spadaju a) trendoscilator, b) indeks relativne snage (Levy), c) momentum, d) indeks relativne snage (Wildera) i e) OBOS oscilator.

Navedeni indikatori prikazati i testirati će se na temelju kretanja indeksa Dow Jones Industrial Average za vrijeme velikog kraha na burzi u New Yorku u listopadu 1987. godine i to pomoću programa na računalu.

a) Trendoscilator

Kod trendoscilatora, koji se još naziva i indikator odnosno pokazatelj potvrde trenda, radi se o odnosu dva pomična prosjeka. Zato se svaki dan izračunava kvocijent kraćeg i dugoročnijeg pomičnog prosjeka.

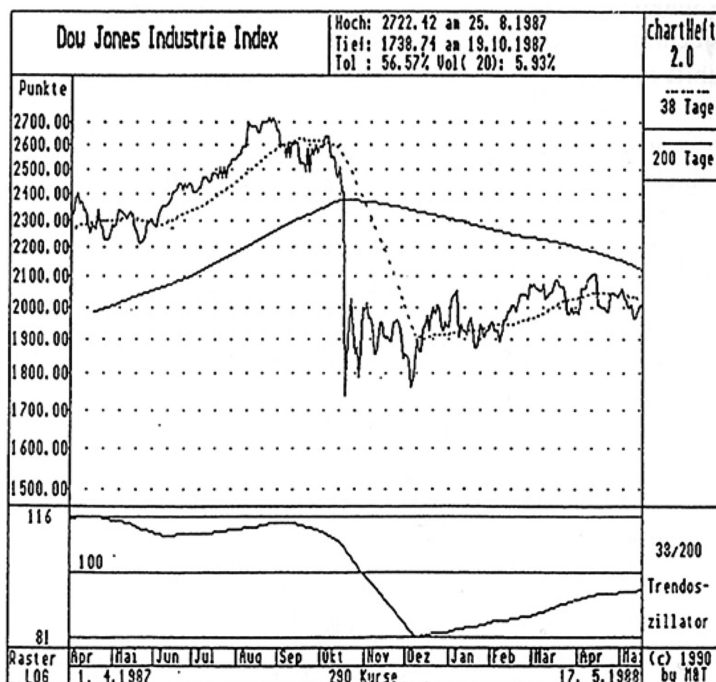
$$TO_t = \frac{PP_{n_1}}{PP_{n_2}} \quad (53)$$

n_1 - period kratkoročnog pomičnog prosjeka

n_2 - period dugoročnog pomičnog prosjeka

TO_t - vrijednost trendoscilatora u vremenu t

Grafikon 22. Trend oscilator



(Prohaska, 1996)

Uzimajući u obzir dvije različite trend komponente pojavljuje se manje signala nego kod razmatranja samo jednog pomičnog prosjeka. Analitičari vide signal za kupovinu u momentu kada TO krivulja presijeca 100-liniju odozdo, te analogno tome, signal za prodaju kod presijecanja odozgo. Analitičari koji su više skloni špekulaciji uglavnom smatraju da bolji signal predstavlja promjena smjera trenda TO. Zato se signal za kupovinu javlja kada TO krivulja skreće odozgo prema dolje (prelazi iz uzlazne u silaznu putanju). Tu se međutim javlja problem jednoznačnosti i ustrajnosti takve promjene smjera TO krivulje.

b) Relativna snaga (Levy)

Relativnu snagu po Levy-u posjeduje ona dionica, koja na rastućem tržištu raste iznadprosječno, no isto tako, pri opadajućem tržištu podnosi veće (iznadprosječne) gubitke.

Pretpostavlja se da će dionica koja je u prošlosti posjedovala relativnu snagu, iste karakteristike pokazati i u budućnosti. Stoga se strategija sastoji u kupovini dionica s relativnom snagom u trenutku uzleta na tržištu, budući da one nose veću potencijalnu dobit. Kada dođe do silaznog trenda na tržištu, takve se dionice prodaju jer će ih vjerojatno pratiti veći tečajni gubici od prosječnih.

Levy je za izračunavanje relativne snage predložio različite postupke. Jedan je i formiranje kvocijenta tečaja dionice i pomičnog prosjeka. Pri tome je izbor pomičnog prosjeka slobodan.

Grafički prikaz navedenog pokazatelja vidljiv je u grafikonu 23.

Ovaj se indikator izračunava na sljedeći način:

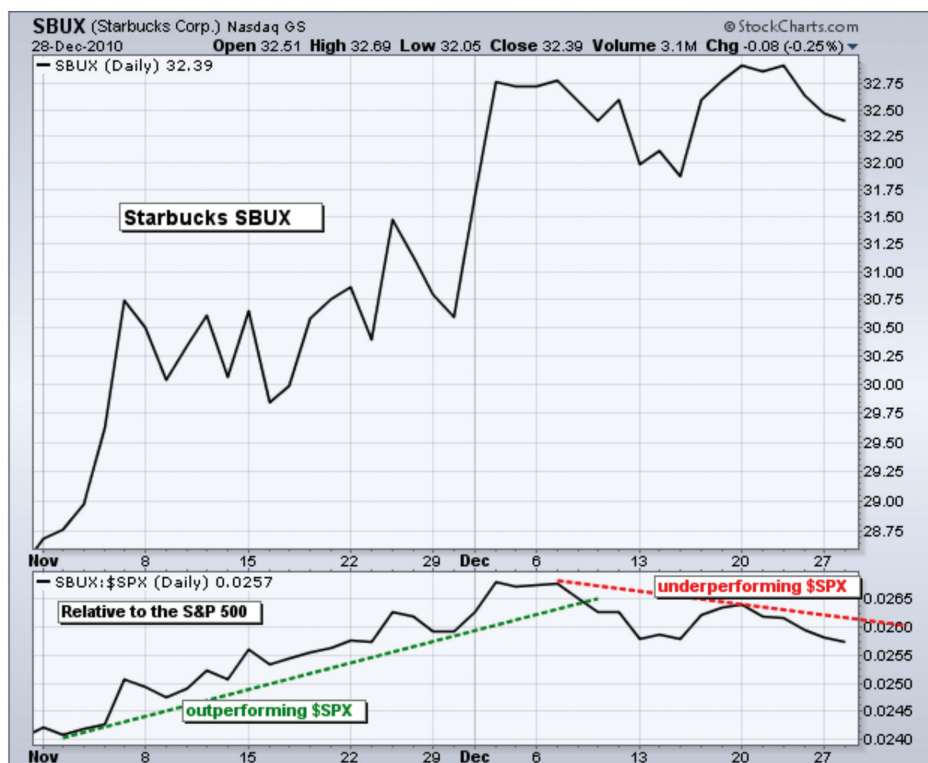
$$RS_t = \frac{\text{tečaj}_t}{PP_t} \quad (54)$$

Tečaj_t - tečaj dionice u trenutku t

PP_t - vrijednost pomičnog prosjeka u trenutku t

RS_t - relativna snaga u trenutku t

Grafikon 23. Relativna snaga (Levy)



[https://stockcharts.com/school/doku.php?id=chart_school:technical_indicators:price_relative\(2019\)](https://stockcharts.com/school/doku.php?id=chart_school:technical_indicators:price_relative(2019))

c) Momentum

Suprotno pomičnom prosjeku i trendoscilatoru, koji promjenu trenda kretanja signaliziraju tek nakon što se ona dogodi, momentum je nastoji spoznati prije nego što nastupi.

Momentum krivulju dobivamo nizanjem vrijednosti koje se izračunavaju kao razlika tečaja dionice u određenom trenu i tečaja dionice prije n dana. Ovisno o postavljenom cilju, obično se koriste vremenske razlike od 5 do 20 dana.

$$M = \text{Tečaj}_t - \text{Tečaj}_{t-n} \quad (55)$$

Tečaj - tečaj u trenutku t

n - razlika u danima

M - vrijednost momentuma u trenutku t

Momentum se dakle izračunava iz apsolutnih vrijednosti o tečajevima dionica pa može biti i pozitivan i negativan. Kod pozitivnog momentuma je tečaj u odnosu na onaj prije n dana porastao. Dakle, prethodi uzlazni trend na tržištu. Dokle kad momentum ima pozitivnu vrijednost, aktualan je uzlazni trend.

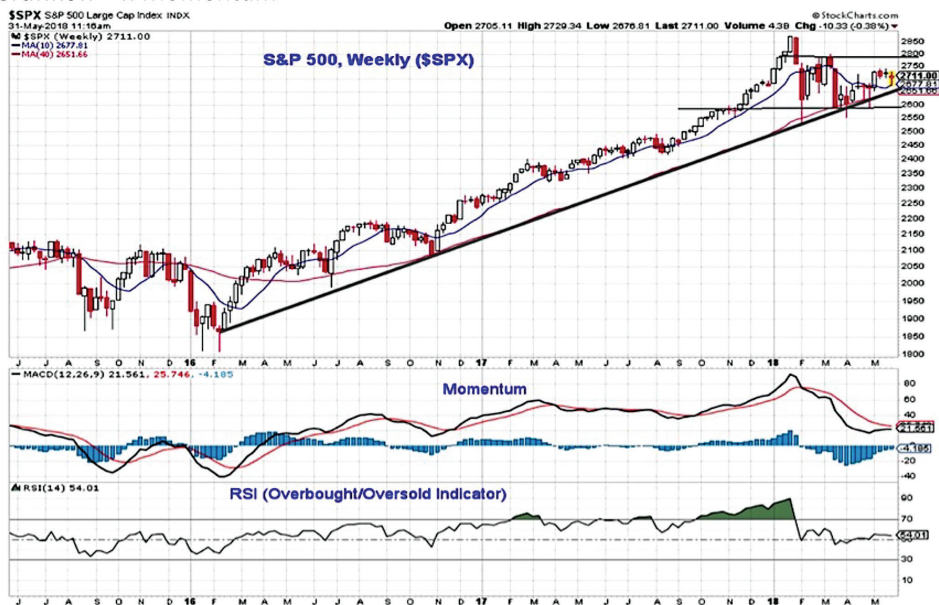
Uzlazni trend slabi kako se krivulja momentuma približava nul-liniji. Tako se još kod uzlazne putanje tečaja najavljuje moguća promjena smjera trenda. Analogno, negativne vrijednosti ukazuju na silazni trend, koji se usporava sa rastućim ali još uvijek negativnim vrijednostima. Do konačne promjene smjera kretanja tečaja dolazi kada momentum krivulja presječe nul-liniju. Ako je nul-linija presječena odozdo prema gore, to je signal za kupovinu, te obrnuto (kada momentum linija padne ispod nul-linije), signal za prodaju. (Vidjeti grafikon 24.)

Promjena smjera momentum krivulje predstavlja špekulativni signal. Time što se ne čeka presijecanje nul-linije, dobiva se signal ranije.

Kod momentuma je doduše problem to da se izračunava samo iz dvije vrijednosti te kod ekstremnih odstupanja tečaja (oscilacija) ne dolazi do izgladivanja momentum linije (ne prikazuje trend i previše oscilira). Osim toga, momentum često presijeca nul-liniju, tako da svako presijecanje nije signifikantno.

Dakle, ni momentum nije bez mana kao i ostali pokazatelji tehničke analize.

Grafikon 24. Momentum



<https://www.seemarket.com/u-s-equities-weekly-update-bulls-need-surge-momentum-17045/> (2019)

d) Indeks relativne snage (Wilder)

Indeks relativne snage prema Wilderu poseban je oblik momentuma. Kod momentuma se izračunavaju apsolutne vrijednosti koje ovisno o nivou tečaja variraju od dionice do dionice. Wilder je pokušavao izračunati relativne vrijednosti da bi tako učinio mogućim uspoređivanje različitih dionica. Iz tog razloga je područje vrijednosti indeksa relativne snage normirano i leži u intervalu (0, 100). Indeks relativne snage izračunava se po sljedećoj formuli:

$$IRS_t = \frac{\text{suma porasta tečajeva zadnjih 14 dana}}{\text{suma porasta tečajeva} + \text{suma padova tečajeva}} \cdot 100 \quad (56)$$

IRS - vrijednost indeksa relativne snage u trenutku t

Wilder pri izračunavanju ovog indeksa uzima za osnovu period od 14 dana, iako se često koriste i drugi vremenski periodi, pogotovo 9 i 11 dana.

Važni signali kod indeksa relativne snage su presjecišta sa 70-linijom, što signalizira skori kraj uzlaznog trenda, kao i presjecišta sa 30-linijom, što ukazuje na skorou promjenu smjera silaznog trenda. (Usporediti grafikon 25.)

Grafikon 25. Indeks relativne snage (Wilder)



<https://www.traderslog.com/wilders-rsi> (2019)

e) OBOS oscilator

Overbought/oversold (OBOS) oscilator pokušava ukazati na prekupovani i/ili preprodavano tržište. Na osnovi iskustva je utvrđeno da na tržištu koje uslijed masovnih kupovina postane prekupovano (i tečajevi porastu), slijedi val prodaje, čime tečajevi opet padaju. Analogno se kod preprodavanog tržišta očekuje val kupovine.

OBOS oscilator se dnevno izračunava po sljedećoj jednadžbi:

$$OBOS_t = \frac{\text{tečaj}_t - \text{tečaj}_{\min}(t, t - n + 1)}{\text{tečaj}_{\max}(t, t - n + 1) - \text{tečaj}_{\min}(t, t - n + 1)} \cdot 100 \quad (57)$$

n - dužina perioda

Tečaj_t - tečaj dionice u trenutku t

Tečaj_{\min} - najniži tečaj u periodu t

Tečaj_{\max} - najviši tečaj u periodu t

$OBOS_t$ - vrijednost OBOS oscilatora u trenutku t (u %)

Vrijednost OBOS oscilatora od 50% ukazuje da je tržište ujednačeno, od 80 % na više tržište je prekupovano, a vrijednost od 20 % i niže označava preprodavano tržište. Promjene između prekupovanog i preprodavanog tržišta događaju se vrlo često. Zato se već presijecanje 50%-linije odozdo prema gore može tumačiti kao signal za kupovinu. Analogno, presijecanje odozgo prema dolje, se može smatrati signalom za prodaju. (Vidjeti grafikon 26.)

Grafikon 26. OBOS oscilator



<https://www.mql5.com/en/code/22186> (2019)

Zaključno može se istaći, da iako je tehnička ili “chart” analiza za razliku od fundamentalne uspjeta uvesti postupke i pokazatelje koji reprezentiraju ukupnost kretanja dionica na određenom tržištu vrijednosnih papira, ona ipak nije uspjeta spojiti sve elemente zakona ponude i potražnje na burzi, tj. nije uspjeta u jednom sintetičkom pokazatelju objediniti i tečajeve dionica kao novčane izraze njihove vrijednosti i volumen prometa dionica kao pokazatelja realizirane kupoprodaje odnosno ostvarene ponude i potražnje dionica.

3.3. Eurotržište

Opis eurotržišta dao je među prvima i Einzig (Isssing prema Einzig, 1987) obrazlažući da se pod pojmom eurotržišta misli upravo na trgovinu financijskim oblicima izvan zemlje njihovog podrijetla. Kako u gornjem nazivu prefiks „euro“ upućuje više na prvobitno mjesto nastanka opisanih transakcija, a manje na geografsko definiranje pojma, za eurotržište je u upotrebi i naziv „Xeno-tržište“ što ne izaziva pogrešne asocijacije u vezi obuhvatnosti eurotržišta.

Drugi pristup u definiranju pojma eurotržišta ima Banka za međunarodna plaćanja (BIS – *Bank for International Settlements*). Do 1982. godine u njezinim je izvještajima eurotržište bilo tretirano kao zbir transakcija u inozemnoj valuti od strane centralnih banaka dvanaest europskih zemalja, i to: Belgije, Danske, Njemačke, Francuske, Austrije, Švedske i Švicarske. Od 1982. godine odstupajući od geografskog principa BIS unosi i offshore centre američkih banaka u svoje statističke podatke o eurotržištu. Pri tome se o offshore tržištima govori kada se na jednom financijskom tržištu odvijaju poslovi u kojima su i davatelji i korisnici kredita nerezidenti, a ti su poslovi ujedno odvojeni od onih na domaćem financijskom tržištu i ne podliježu državnim propisima.

Nastanak eurotržišta se obično povezuje s pojavom eurodolara. Nakon Drugog svjetskog rata na svjetskoj se financijskoj sceni pojavljuje nova rezervna valuta u liku američkog dolara. Eurodolar kao pojam nastao je krajem pedesetih godina paralelno s pojavom deficita platne bilance SAD-a.

Međutim, postoji nekoliko razloga za pojavu eurodolara i eurotržišta, i to:

- a) eksterna konvertibilnost glavnih europskih valuta koja je uvedena 1958. godine
- b) uvođenje poreza za izjednačavanje kamatnih stopa u SAD-u, *Interest Equalization Tax* (IET). Tim se porezom uvodi obaveza oporezivanja kamata na inozemni dug prodan u SAD-u, što je povećalo trošak zaduživanja inozemnih emitenata obveznica u SAD-u i time ih preusmjerilo na eurodolarsko tržište

- c) odredba „Q“ (*Regulation-Q*) kojom se utvrđuje gornja granica kamatne stope na depozite u SAD-u i koja omogućuje bankama izvan SAD-a da privuku depozite kada ravnotežne kamatne stope narastu iznad te granice
- d) uvođenje poreza na kamate od obveznica za nerezidente u Njemačkoj što je zbog konstantnog uvoza kapitala u Njemačku generiralo veliki suficit njihove platne bilance
- e) slično je djelovalo i donošenje propisa i mjera regulacije tržišta kapitala u pojedinim europskim zemljama
- f) programi za uravnoteženje platne bilance SAD-a koje je provodio *Office of Foreign Direct Investment* (OFDI) od 1968. godine ograničilo je američkim poduzećima upotrebu domaćeg kapitala izvan zemlje. Financiranje izvan SAD-a obavljalo se korištenjem fondova prikupljenih u inozemstvu što je bitno povećavalo potražnju za eurodolarima

Iako su propisi „IET“, „OFDI“ i „Q“ u međuvremenu ukinuti, eurotržište i dalje postoji te se još više razvija. Taj će se proces očito nastaviti tako dugo dok se može profitirati transakcijama na offshore financijskim tržištima, što pospješuje uvođenje raznih ograničenja i poreza od strane vlada pojedinih zemalja na njihovim domaćim financijskim tržištima.

Kao dio međunarodnog financijskog tržišta, tržište euroobveznica predstavlja ukupnost ponude i potražnje za euroobveznicama koje ne podliježe jurisdikciji nijedne države niti monetarnih vlasti.

Pri tome se pod euroobveznicama podrazumijevaju dugoročne obveznice koje se ispostavljaju u valuti koja nije vezana za zemlju izdavanja obveznica, a emitiraju ih međunarodni bankarski konzorciji u zemlji koja nije domicil dužnika.

O tržištu inozemnih obveznica se radi kada se na određenom nacionalnom tržištu kapitala, emitiraju obveznice za inozemnog dužnika u nacionalnoj valuti tog tržišta, a od strane banke ili sindikata (konzorcija) banaka dotične zemlje.

Iako se tržište inozemnih obveznica može smatrati i „stranim“ dijelom određenog tržišta kapitala ono se u ovoj monografiji tretira u skladu s metodologijom OECD-a (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) kao sastavni dio međunarodnog tržišta kapitala.

Volumen i valutna struktura

Volumen euro i inozemnih obveznica u korelaciji je s kretanjem dugoročnih kamatnih stopa kod većine europskih valuta. Niže kamatne stope omogućavaju veće kapitalne dobitke. Ista očekivanja jačaju povjerenje investitora u ulaganje u obveznice i tako potiču rast novih emisija. Na ponudu kapitala, posebno institucionalnih investitora povoljno utječe sve veći broj velikih emisija pojedinih država ili paradržavnih organizacija, što omogućuje veću likvid-

nost i arbitražu, tj. uključivanje u portfolije institucionalnih investitora onih segmenata tržišta euroobveznica koji ranije u tim portfolijima nisu bili dovoljno zastupljeni.

Devedesetih godina prošlog stoljeća na segmentu tržišta dominirao je američki dolar s učešćem od 36,0%, a slijedili su japanski yen, engleska funta, njemačka marka i švicarski franak. Tijekom istog perioda rastao je udio „manjih valuta“. Ti manji valutni udjeli, zbog relativno visokih kamatnih stopa i zbog sve veće stabilnosti tečajeva u Europi (u kontekstu ugovora iz Maastrichta¹⁰ kojim su se članice usuglasile da vode dezinflacijsku politiku), postajali su sve zanimljiviji institucionalnim investitorima jer su predstavljali mogućnost ostvarenja velikih kapitalnih dobitaka.

Potražnja za kapitalom

Potražnja se za kapitalom analizira s aspekta zemlje dužnika i emitenta obveznice.

Početak devedesetih godina prošlog stoljeća, najviše potražuju kapital zemlje OECD-a (prosječni udio 91,8%). Iza njih slijede međunarodne organizacije (5%) i zemlje u razvoju (2,4%). Udio zemalja istočne i srednje Europe je marginalan (0,6%). Može se zaključiti da su zemlje OECD-a u značajnoj mjeri koristile međunarodno tržište kapitala za financiranje svojih budžetskih i platno-bilančnih deficita.

Potražnja se za kapitalom može promatrati i prema kategoriji emitenta. Najznačajniji emitenti u istom razdoblju bile su privatne korporacije s prosječnim udjelom od 38,6%. Zatim slijede: banke (22,4%), javna poduzeća (15,5%), vlade i vladine organizacije (12,6%) i međunarodne organizacije (10,9%). Centralne banke u okviru kategorije „vlade i vladine organizacije“, također se pojavljuju kao emitenti obveznica kako bi popunile svoje devizne rezerve. Udio privatnih korporacija smanjio se za 10-ak % u odnosu na kraj osamdesetih godina prošlog stoljeća, kao rezultat pada cijene dionica na svjetskim burzama, što je posebno pogodilo japanske emitente.

Emisija euroobveznica i inozemnih obveznica s obzirom na vrstu instrumenta

Kako i u slučaju euro- i inozemnih obveznica postoje emisije klasičnih obveznica s fiksnom kamatnom stopom, isto tako postoje te obveznice i u obliku financijskih inovacija, kao npr. nul-kupon obveznice, obveznice zamjenjive u

¹⁰ Ugovor o Europskoj Uniji potpisan je u Maastrichtu 7. veljače 1992., a stupio je na snagu 1. studenog 1993.

dionice, obveznice s varijabilnom kamatnom stopom i druge. U razdoblju od osamdesetih godina prošlog stoljeća do danas najviši su prosječni godišnji udio zabilježile obveznice s fiksnom kamatnom stopom, a iza njih slijede obveznice koje su konvertibilne u dionice i obveznice s pravom kupovine dionica, zatim obveznice s varijabilnom kamatnom stopom i nul-kupon obveznice. Udio obveznica s varijabilnom kamatnom stopom varirao je tijekom promatranog razdoblja, ali se i njihov obujam prema početnom razdoblju značajno povećao (Prohaska et al. 2018).

Ponuda kapitala

Tržište je euro- i inozemnih obveznica kako sa stajališta potražnje tako i sa stajališta ponude kapitala potpuno otvoreno. Jedina ograničavajuća okolnost je da tržište euroobveznica kao i tržište eurodepozita predstavlja „tržište na veliko“ odnosno na veće iznose kapitala jer su za razliku od nacionalnih tržišta kapitala nominalni iznosi na koje glase euroobveznice znatno veće.

Kako su osnovne karakteristike, a time i motivi ulagača, njihova anonimnost i oslobađanje od plaćanja poreza na prihod od kamata (*withholding tax*, *Quellensteuer*), točni se podaci u međunarodnim statistikama ne mogu pronaći tako da se značaj pojedinih grupa (sektora) ulagača u euroobveznice ne može kvantitativnim podacima opisati.

Strukturu ponude kapitala sačinjavaju nekoliko grupa ulagača. Kao prvo mogu se izdvojiti privatne osobe - pojedinci koji žive u ekonomski nestabilnim zemljama, a ulažu u kapital na tržištu euroobveznica kako bi izbjegli ili umanjili obezvrjeđivanje kapitala zbog djelovanja inflacije u vlastitoj zemlji. Pored toga, na eurotržištu obveznica im je zagwarantirana anonimnost uz mogućnost porezne evazije uslijed nepostojanja obaveze plaćanja poreza na kamate od euroobveznica.

Drugu grupu sačinjavaju banke i ostale financijske institucije koje na tržištu euroobveznica ulažu kapital kada je stopa prinosa viša nego na domaćem tržištu kapitala ili novca. U tu se grupu ubrajaju i osiguravajuća društva i investicijski fondovi čiji je udio na tom tržištu iz godine u godinu sve veći.

Treću grupu čine države i druge javne ili paradržavne organizacije (centralne banke) koje za potrebe platne bilance zemlje ili bilance organizacije investiraju sredstva dugoročno na tržištu euroobveznica. To se posebno odnosi na zemlje izvoznice nafte odnosno OPEC-a (*Organization of the Petroleum Exporting Countries*), osobito nakon naftnih kriza sedamdesetih godina prošlog stoljeća.

Četvrtu grupu predstavljaju međunarodne organizacije kao što su Svjetska banka (*World Bank*), Europska investicijska banka (*European Investment Bank*), Afrička razvojna banka (*African Development Bank*), Interamerička banka za

razvoj (*Inter-American Development Bank*), koje emitiranjem euroobveznica prikupljaju financijska sredstva koja im služe za plasman kredita zemljama u razvoju po povoljnijim uvjetima odnosno u skladu s njihovom poslovnom politikom.

Pored ovih najvećih grupacija postoji i povremen angažman multinacionalnih kompanija u slučaju dugoročnog osiguranja od valutnog rizika.

Rezimirajući izneseno može se istaći da su glavni motivi ulaganja navedenih grupa na tržištu euroobveznica sigurnost i anonimnost ulaganja, izbjegavanje plaćanja poreza na prihod od kamata, osiguranje od valutnog rizika i ostvarivanje više stope prihoda.

Proces izdavanja euroobveznica

Poduzeća trebaju kratkoročna ili dugoročna sredstva za unutarni rast, za nove investicije te za različite akvizicije. Banke trebaju dugoročna sredstva da realiziraju kreditne poslove i da nude vlastiti kapital u skladu s opredjeljenjem uprave. Financijska sredstva trebaju također i vlade, te međunarodne institucije. Za mnoge velike svjetske najmoćnije, primjereno je tržište euroobveznica za izdavanje obveznica. Domaće je tržište u mnogim slučajevima preusko da bi moglo apsorbirati veće količine obveznica. Ponekad odabrana poduzeća, vlade i međunarodne institucije izabiru tržište euroobveznica jer se pokazalo kao najpogodnije za pridobivanje sredstava. Svakako ono ne predstavlja jedino prihvatljivo financijsko tržište jer postoje različiti oblici obveznica i potrebe za diverzifikacijom od strane investitora. Međutim, danas investitori često odabiru euroobveznice jer su njihove banke uvele mogućnost koja dopušta izdavateljima obveznica dobivanje sredstava po neuobičajeno niskim cijenama. To je nerijetko rezultat kombiniranja obveznice sa swap-om.

Identifikacija izdavanja euroobveznica

Proces izdavanja euroobveznica započinje s raspravom između dužnika i njegove banke. Izdavatelj obveznica treba donijeti odluku o valuti u kojoj će biti denominirana euroobveznica, o količini izdanih obveznica, ciljanoj tarifi (*target rate*) koja je zapravo kamatna stopa po kojoj je izdavatelj spreman posuditi sredstva.

Banka koja izvršuje izdavanje euroobveznice naziva se Vodeći menadžer (*lead manager*) euroobveznica. Na zahtjev izdavatelja ili ako se radi o opsežnijem i kompleksnijem poslu, vodeći menadžer uključuje i druge banke koji postaju Co-menadžeri. Zajedno čine menadžersku skupinu koja se dogovara o kamat-

noj stopi i drugim uvjetima realizacije posla kao što je recimo pitanje dostupnosti euroobveznica prema investitorima na tržištu. Vodeći menadžer ima ključnu ulogu pri uspješnom izdavanju euroobveznica.

Prije nego što izdaje euroobveznice vodeći menadžer treba:

- Razumjeti zahtjeve izdavatelja i priskrbiti potrebne informacije o tržišnoj promjenjivosti određene valute, količinama i uvjetima swap tržišta.
- Identificirati najpovoljniju financijsku metodu za izdavatelje (hibridne obveznice ili swap).
U trenutku savjetovati i potraživati tržišne niše.

U trenutku izdavanja euroobveznica vodeći menadžer treba:

- Djelovati u korist ostalih menadžera, izvršiti istraživanje o stanju zajmoprimca kako bi zaštitili investitore.
- Pobrinuti se za dobar ugled izdavatelja. Skupe cijene mogu prouzročiti najniže troškove za određene emisije, ali mogu odvratiti buduće pokušaje izdavanja i oslabiti ugled vodećeg menadžera.
- Učinkovito stabilizirati cijenu obveznice na sivom tržištu.
- Urediti sve završne formalnosti i plaćanja, uključiv i plaćanje čistog prinosa izdavatelju i ostale pristojbe sudionicima.

Nakon izdavanja euroobveznica vodeći menadžer treba:

- igrati ulogu burzovnog posrednika.

Vodeći menadžeri i njihovi odvjetnici priskrbaju i dokumentaciju te potrebnu carinsku izjavu, zakonsku i neformalnu. Obveznica će biti obznanjena primjerice u Luxemburgu ili na nekoj drugoj prihvatljivoj lokaciji gdje je objava povoljna i gdje nema mogućnosti za uvođenje poreza na dohodak. Objava je formalnost nametnuta da zadovolji institucionalne investitore, koji su spremni investirati samo u objavljene vrijednosne papire.

Ključna uloga skupine menadžera je ustanoviti skupinu zastupnika (*underwriting group*) koja obuhvaća 25 ili 50, a nekad i 100 banaka, investicijskih banaka i osiguravajućih društva iz različitih država. Menadžeri će podijeliti posao. Potrebno je poslati pozivnu poruku (*invitation telex*) mnogim bankama koje su pozvane da prisustvuju poslu. Zastupnici su zaduženi da donesu obveznice na različita podržista investitorovih euroobveznica. Pokazuju povjerenje u svoju

sposobnost kad se obvežu da će kupiti dio obveznice po određenoj cijeni od strane izdavatelja. Kada banka osigurava obveznice prilikom izdavanja, izdavatelj dobiva opciju prodaje. To je obveza kupnje ponuđene količine obveznice po određenoj cijeni na određeni dan. Kad je izdavanje gotovo, banke će izgubiti ako cijena obveznice padne ili ako agent nije u mogućnosti plasirati obveznicu na tržište.

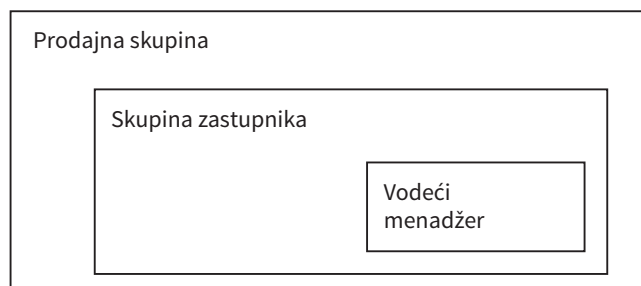
Treća skupina koja sudjeluje u procesu izdavanja euroobveznice je Prodajna skupina (*selling group*). U prodajnu skupinu su uključeni menadžeri, zastupnici, druge banke i posrednici (*dealers*). Prodajna skupina prodaje obveznice krajnjim investitorima, a nije njihova obveza da kupi euroobveznice ako se ne prodaju u javnosti.

Razlika između menadžerske i prodajne grupe predstavlja razliku između emisije i dodjele. Menadžeri zapravo plaćaju izdavatelju i svaki je menadžer odgovoran da izda određenu količinu euroobveznica koja je navedena u ponudbenom telexu. Članovi prodajne skupine pak dobivaju određenu procjenu obveznica koje moraju prodati. Primjerice, ako se jedan iz prodajne skupine ne uspije pojaviti sa svojom procjenjenom količinom obveznica na završni dan (*closing day*), svi menadžeri plaćaju izdavatelju za tu količinu prema proporcionalnoj osnovi.

Sažeto u procesu izdavanja euroobveznica sudjeluju tri skupine: menadžeri, zastupnici i prodajna grupa.

U manjim su bankama ove su tri skupine ujedinjene u jednu koja izvršava ulogu sve tri skupine.

Slika 5. Tri skupine u sindikatu euroobveznica



Izrada autora, 2019.

Objava izdavanja euroobveznica

Drugi korak u procesu izdavanja obveznica je objava izdavanja. U ovom koraku treba biti spremna uvodna verzija prospekta koja se naziva *red-herring*. Predstavnici prodajne skupine si daju za zadatak pobuditi interes javnosti za otkup obveznice, a zbog čega će posebno dobro pregledavati prospekt. Okvirni rok za početak trgovanja s obveznicama obično se definira kao *official offering date* – ‘službeni datum ponude’. S obveznicima se može trgovati i prije nego li su izdane na tzv. sivom tržištu. Sivo tržište je kratkoročno nestandardizirano terminsko tržište (*forward market*) za obveznice koje će tek biti izdane, a omogućava investitorima osiguranje da će doći do obveznice po poznatoj cijeni. Određene ustanove će tako trgovati s neizdanim obveznicama prema cijenama objavljenim od strane Reutersa. Članu skupine zastupnika omogućuje da sagleda položaj obveznice koja će biti izdanom. To smanjuje određenu nesigurnost pri izdavanju obveznice i opseg plaćanja izdavatelja. Zato su cijene na sivom tržištu niže nego cijene na službenom tržištu jer konačno izdavanje obveznica još nije nastupilo. Posrednici na sivom tržištu obično nude obveznicu za 3/8 nižu cijenu. Sivo tržište djeluje i kada je izdavatelj dobro poznat javnosti.

Dan izdavanja

Nakon nekoliko dana ili tjedana djelovanja sivog tržišta, prodajna grupa šalje povratnu informaciju Vodećim menadžerima. Po prethodnom trgovanju, obveznice se vraćaju izdavatelju da se izvede konačno izdavanje. Ključno značenje ima kupon. Ako bude potrebno, količina i dospelost euroobveznice može se prilagoditi investitorima. Ako obveznica ima ili jamstvo ili promjenljive značajke, uvjeti se mogu promijeniti.

Dokumenti se formalno potpisuju na dan izdavanja kad je postignuta suglasnost s izdavateljem. Potom se sindikat obvezuje da će kupiti cijelo izdanje obveznica po ponuđenoj cijeni minus pristojba. Konačni oblik prospekta je tiskan i razaslan čime su obveznice ponuđene javnosti.

Predstavnici grupe izdavatelja će pokušati prodati obveznice po cijeni koja je označena na prednjoj strani prospekta (ili ako je moguće po višoj cijeni). Obveznice se često nude po cijeni koja je ispod ponuđene cijene. Članovi prodajne grupe kupuju vrijednosne papire po cijeni prilikom izdavanja od koje kasnije oduzimaju posrednički popust. Mogu većinu toga popusta kasnije prenijeti i drugim posrednicima ili čitav popust institucionalnim investitorima.

Glavna odgovornost vodećeg menadžera je stabilizacija koja se postiže intervencijom na tržištu kako bi se poduprla cijena novog izdavanja te se zadržava

le dobre prodajne mogućnosti. Istovremeno mu to može priskrbiti nagradu za člana sindikata.

Vodećem menadžeru je dopušteno, da se u svrhu stabilizacije na primarnom tržištu, izravno sudjeluje i prilagođava razdijeljene količine različitim članovima prodajne grupe. Cijeli menadžerski i zastupnički honorar može se iskoristiti za stabilizaciju.

S obzirom da stabilizacijske aktivnosti u potpunosti ovise o obzirnosti vodećeg menadžera, podupiranje izdavanja na gore opisan način je posljedica slabog ugleda menadžera u grupi.

Zaključni dan

Dva tjedna nakon dana izdavanja, vrijednosni papiri se mogu zamijeniti za novac prema volji kupca. Izdavatelj ili dužnik prima potrebna sredstva. Taj se dan imenuje zaključnim danom (*closing day*).

Provizije na tržištu euroobveznica

Čitava provizija koju plaća investor ili kupac euroobveznice sastoji se od sljedećih dijelova:

- provizija bankarskog menadžera (*management fee*) – 20%
- provizija banaka preuzimatelja (*underwriting fee*) – 20%
- provizija prodajne grupe (*selling concession*) – 60%

Cijela provizija ovisi o ugovorenoj količini usluge koju nude banke za izdavanje obveznice i svako od preuzetog rizika s njihove strane. Provizije se kreću od 0,5% za jednostavnije poslove do 2,5% za kompleksnije poslove (npr. *equity linkages*). Kad se radi od američkom i drugim sličnim razvijenim tržištima, poznato je da su provizije na tržištu euroobveznica više. Provizije ovdje nisu samo čiste provizije nego sadržavaju i neku rezervu uz pomoć koje banke, menadžeri, sudionici i prodajna grupa mogu

Slika 6. Ključni koraci u procesu izdavanja euroobveznica



(Izrada autora, 2019)

ponuditi određeni popust na regularnu cijenu obveznica. Banci koja ima ulogu Vodećeg menadžera pripada dodatni bonus koji se obično oduzima od menadžerske provizije. Saldo prenesen na svakog menadžera, temelji se na ugovorenom iznosu provizije (bonusa).

Potrebno je pobrinuti se da su interesi svake banke koja jamči i izdaje obveznice, pokriveni.

Metoda primarnog izdavanja (*fixed price reoffer*)

Standardna metoda distribucije euroobveznica je dvostupanjska. Prvo banka - Vodeći menadžer (*book runner*) formalno dogovori posao, a zatim slijede skupina banaka preuzimatelja koja organizira sindikat. Osamdesetih je godina došlo do velike konkurencije među bankama koje je prouzročilo spuštanje cijena za *underwriting* poslove. Djelomično se to događalo kroz reduciranje provizija, a djelomično kroz prodaju obveznica po cijeni nižoj od nominalne vrijednosti. To znači da je tržišna cijena obveznica bila niža od nominalne vrijednosti. Na taj je način velik dio provizije išao investitorima i izdavateljima. To su banke dopuštale dok su još pokrivala točku pokrivanja na tržištu, a vremenom ih je dosta napustilo ovaj posao.

Metoda distribucije *fixed-price-offer* došla je iz SAD-a (praksa javnih obveznica), a pokušala je osigurati bankama dohodak od svake transakcije. Temelj je metode na dogovoru da se obveznice ne prodaju po nominalnoj izdanoj cijeni (*offer price*) dok se sindikat ne složi s tim. Taj dogovor automatski uzrokuje da su banke pripremljenije sudjelovati pri izdavanju. Ta je mjera bila potrebna kako bi se tržište bolje uredilo i poduprla se veća izdavanja obveznica. Takav dogovor zahtijeva disciplinu svih sudionika, mada se, kao i svaki kartelni dogov, može kršiti pa i ovdje može doći do snižavanja cijena ako su cijene kartela postavljene predaleko od špekulacija izdavatelja i investitora.

Reotkup (refinanciranje) euroobveznica

Kada poduzeće ili neka druga institucija jedanput izda obveznice, može ih kasnije povući s tržišta. Za takav postupak postoje obično dva razloga:

1. Poduzeće je zasićeno s gotovinskim sredstvima (*cash*). Zašto bi onda imalo gotovinu u banci (LIBOR – 0,25%) ako plaća 1% za kupon nositelju obveznica.
2. Poduzeće želi refinancirati obveznice po drugačijim, boljim uvjetim koje će se bolje prilagođavati potrebama i perspektivama.

Sekundarno tržište euroobveznica

Sekundarno je tržište euroobveznica važno radi njihove likvidnosti jer samo u slučaju mogućnosti prije roka dospijeca ono omogućava postojanje i razvoj primarnog tržišta euroobveznica. Iako većina euroobveznica, posebno država kotira na burzama vrijednosnih papira, i to u prvom redu u Luxemburgu i Londonu, gotovo sav se promet na sekundarnom tržištu odvija preko tržišta „licem u lice“ ili OTC (*over the counter*) - tržišta.

Glavnu ulogu na tom tržištu imaju tzv. „market makers“, tj. financijske institucije koje nude i kupuju određene obveznice za koje su se specijalizirale i na taj način omogućuju formiranje takvih cijena koje odražavaju stvarne odnose ponude i potražnje na tržištu.

Međutim, kako je broj euroobveznica koje se nalaze u prometu velik, ukupna je likvidnost na sekundarnom tržištu euroobveznica i pored po obujmu velikih pojedinačnih emisija ograničena. Najlikvidnije su emisije međunarodnih organizacija kao npr. Svjetske banke, država odnosno razvijenih zemalja i velikih multinacionalnih kompanija.

Glavni su uzroci znatnog stupnja nelikvidnosti većine euroobveznica na sekundarnom tržištu općenito velik broj emisija na koju se dijeli potencijalna ponuda kapitala, zatim velike razlike između kupovne i prodajne cijene (*bid-offer-rate*) kao i činjenice da se za ulagače povoljne emisije drže u portfolijima osiguravajućih društava, investicijskih fondova i pojedinaca do roka dospijeca.

Tržište eurokredita

Na tržištu eurokredita koje predstavlja ukupnost odnosa ponude i potražnje za eurokreditima treba razlikovati obnovljive kredite koji su kratkoročni i u vlasništvu pojedine banke. Drugi su tzv. sindicirani eurokrediti koji su odobreni od najmanje dvije banke zajedno.

Obnovljivi krediti (*rollover loans*)

Obnovljivi krediti (*rollover loans*) su kratkoročni krediti koji predstavljaju osnovu za srednjoročne kredite (obnavljaju se svaka tri do šest mjeseci). Odnosi se na kratkoročne depozite s promjenjivom kamatnom stopom koji smanjuju rizik kako najmodavcima tako i najmoprimcima koji dugoročno nisu niti spremni poslovati pod uvjetima koji se razlikuju od trenutnog stanja na tržištu. Kamatne stope su varijabilne, tj. mijenjaju se svakih šest mjeseci (ili tri mjeseca), pri čemu se određuje marža ovisno o kreditnoj sposobnosti najmoprimca. Za obnovljive kredite je značajno da sredstva dobivena na međubankov-

nom tržištu (tj. na tržištu financijskih sredstava na kojem si banke međusobno posuđuju sredstva) banka posuđuje na određeno razdoblje po fiksnoj kamatnoj stopi. Po isteku toga razdoblja, sredstva su ponovno na raspolaganju i to prema važećoj trenutnoj kamatnoj stopi na tržištu, koja je obično viša od prethodne. To je zapravo postupak obnove kredita.

Sindicirani krediti

Ukoliko najmanje dvije banke ili više banaka nudi obnovljive kredite radi se o sindiciranim kreditima koji se nude po uvjetima jednakim za sve banke koje sudjeluju u poslu i to na temelju zajedničkih dokumenata i pod vodstvom agenta. Sindicirani krediti temelje se na:

- uključivanju više od jedne kreditne institucije; bilateralni kreditni odnos u kojem jedna banka osigura sva potrebna sredstva ovdje ne dolazi u obzir
- osnovni princip sindiciranih kredita temelji se na činjenici da je velika većina uvjeta kreditiranja jednaka za sve sudjelujuće kreditne institucije.
- manje razlike mogu se ogledati u strukturi odabranih kreditnih sredstava.
- zajedničkim dokumentima koji međusobno povezuju konzorcij kreditnih banaka
- povezujućem elementu kao što je zajednički agent koji upravlja cjelokupnim kreditnim poslom. Bez njega bi se zapravo radilo o više međusobno neovisnih bilateralnih kreditnih odnosa.

Cijeli postupak organiziranja sindiciranih kredita postavljen je na temelju tržišnih odnosa koji vladaju u određenim trenutnim okolnostima. Ukoliko nastupe okolnosti da je iznos traženog kredita tako visok da pojedina banka ne može sama preuzeti takav posao, ta je banka spremna odobriti kredit zajedno s drugim bankama ili sa sindikatima. S motrišta banke je prihvatljivije podijeliti rizik s drugim bankama, tj. preuzeti rizik na sredstva u prihvatljivijem iznosu jer, ukoliko dođe do problema neotplate kredita, gubitak će u konačnici biti manji. Svaka banka u poslu tako preuzima rizik u visini njezina udjela u kreditu. Osim toga, sindicirani krediti ostvaruju prednost i zbog smanjivanja administrativnih troškova obrade kredita i organizacije čitavog posla. Koliko će banaka biti uključeno u pojedinačni kreditni posao, ovisi o veličini toga posla i o veličini same banke. Za velike emisije državnoga ili međunarodnog značaja, zaduženi su stalni konzorciji koji su obično pod vodstvom jedne velike banke, ali se u posao uključuju i brojne druge banke koje obično imaju široko rasprostranjenu mrežu svojih podružnica i agencija. Takvi stalni konzorciji koji znaju imati i više od sto banaka, predstavljaju monopolističke oblike na tržištu kapitala koje je nemoguće zaobići. Sindicirani krediti uobičajena su bankarska praksa prisutna kako na međunarodnom tako i na domaćem tržištu.

Glavne značajke sindiciranih kredita su:

Visina kredita

Kada se radi o kreditima s manjim iznosima nema potreba da banka 'dijeli' kreditni posao s nekom drugom bankom. Sindicirani kredit ima smisla kad nastupi potreba za tako visokom vrijednošću kredita pa sama banka iz različitih razloga ne može ili ne želi sama preuzeti takav posao, a procjenjuje da bi sama transakcija bila profitabilna. U tom slučaju će pokušati uključiti u posao druge banke. Grupa manjeg broja banaka koja je osigurala potrebna sredstva naziva se *club loan*. Nekad ova grupa nije dovoljna za određene transakcije velikih vrijednosti. U tom slučaju govorimo o povezanosti velikog broja banaka u sindikat ili konzorcij i stoga se izvode pojmovi konzorcijski krediti ili sindicirani krediti.

Ročnost kredita

Sindicirani krediti su najčešće srednjoročni (2 do 5 godina) ili dugoročni (više od 6 godina), jer ne postoji niti jedan razlog da bi se radilo o kratkom roku. Postupci organiziranja sindiciranih kredita su kompleksni te nisu primjereni za kratki rok jer se takav napor ne bi isplatio, a ni komercijalno se ne isplati.

Kamatna stopa

Velika većina sindiciranih kredita temelji se na promjenjivoj kamatnoj stopi mada bi se oni mogli izdavati i na temelju fiksne kamatne stope. No svaka banka želi smanjiti kreditni rizik i često banke nemaju dovoljno srednjoročnih ili dugoročnih sredstava koja bi koristila za takve kredite. Stoga banke preuzimaju dodatni rizik zbog promjenjivih kamatnih stopa. Tada banke obično posuđuju sredstva na međubankarskom tržištu na kraći rok, a za daljnje posuđivanje istih sredstava zaračunava dodatnu maržu. Stoga najmoprimac plaća višu cijenu od važeće tržišne kamatne stope, jer je u nju uračunata i ova dodatna marža.

Jedinstvena kamatna stopa za najmoprimca

Banke si međusobno posuđuju sredstva na tržištu kapitala po različitim cijenama što ovisi o mnogim činiteljima kao što je npr. kreditna sposobnost, prebivalište banke, stvaranje fonda i drugo.

Značajna razlika između sindiciranog kreditiranja i bilateralnih kreditnih odnosa je u tome što najmoprimac plaća jedinstvenu kamatnu stopu za čitav iznos kredita. Mehanizam koji mu to omogućava ugrađen je u strukturu sindiciranih kredita.

Odgovornost pojedine banke

Svaka banka odgovara samo za onaj dio sindiciranog kredita tj. za onaj dio finacijskih sredstava za koji se je obvezala. Banke ne preuzimaju obveze ostalih banaka u konzorciju.

Dokumenti sindiciranog kredita

Specifična pogodnost sindiciranih kredita jesu jedinstveni dokumenti koji uređuju uvjete kreditiranja. Ukoliko ne bi postojali jedinstveni dokumenti, radilo bi se o više bilateralnih kreditnih poslova. U dokumentu su sadržani svi važni uvjeti transakcije. Kako bi se realizirala jedinstvenost nastupanja pojedinih banaka u konzorciju, banke imenuju agenta koji po potpisu detaljno nadzire i vodi realizaciju transakcije.

Javnost transakcije

Većina sindiciranih kredita se objavljuje javno. To je prije svega u interesu najmoprimaca koji žele iskoristiti publicitet u svoju korist. Organizacija takvog posla je obično odlična promocija za najmoprimca, posebno ako se radi o poslu realiziranom od strane konzorcija banaka koji uživa ugled u javnosti. Vrhunac promocije dostiže se prilikom izvješćivanja o pogođenom poslu i prilikom potpisivanja ugovora. U nekim je primjerima više truda uloženo u javno razglašavanje posla negoli u realizaciju preostale transakcije.

Uloga agenta

Banka agent počinje izvršavati svoju funkciju po potpisu dokumenta kredita, a obično banka inicijator posla preuzima i ulogu agenta. Agent treba biti jedna od banaka koje sudjeluju u poslu, a nikako ne može biti agent najmoprimca. Agent je obično u glavnom kontaktu s najmoprimcem. Funkciju agenta teorijski može preuzeti bilo koja banka. Važno je prije svega, da agent bude upoznat sa svim pojedinostima oko dokumentacije i da je sposoban administra-

tivno voditi realizaciju kreditnog posla. Pitanje odabira agenta postavlja se na samom početku raspodjele mandata i s tim se treba upoznati i najmoprimac. U okviru mandata odlučuje se i o visini provizije koja se isplaćuje u obliku godišnje provizije. Agent obavlja sve administrativne postupke vođenja poslova pri ugovaranju i otplaćivanju kredita, pri izračunavanju kamate, podijeli provizije i kamate, pri odlučivanju o visini LIBOR-a (*London Inter-Bank Offered Rate*) i sve drugo vezano uz realizaciju posla. Teorijski, agent ima jednaka prava i obveze kao i sve banke sudionici u zajedničkom poslu. U stvarnosti, praksa nam dokazuje, agent odrađuje značajniju ulogu u čitavom poslu, negoli što to to nalažu sami propisi i dokumenti.

Cijena

Cijena se sastavlja iz dva dijela. Iz provizije (*fee*) i marže (*margin*). Oba su elementa jednako važna, mada je javnost bolje upoznata s maržama. Kada su u pitanju sindicirani krediti, o provizijama se u javnosti i ne govori, jer se sudionici posla ne žele dijeliti tu informaciju.

Banke koje žele sudjelovati na tržištu sindiciranih kredita, moraju prvo prikupiti sredstva kako bi ih mogli posuditi najmoprimcu. Troškovi tih sredstava izraženi su kamatnom stopom koja je obično definirana kao LIBOR.

Kratica nam govori po kojoj kamatnoj stopi je moguće dobiti financijska sredstva na tržištu kapitala u Londonu. U trenutku kada banka skupi sredstva po toj kamatnoj stopi, njoj dodaje maržu koja pak ovisi o riziku najmodavaca i kvaliteti najmoprimaca. Marža je definirana kao cijena iznak troškova prikupljenih fondova, a većinom se kreće između 0,5 i 2,5 posto. Na visinu marže djeluju različiti činitelji: odnosi s najmoprimcem, ime najmoprimca, ročnost kredita, „tržišni apetiti“, vrsta industrije, reputacija najmoprimca. Poznajemo sljedeće vrste marže: standardna, promjenljiva, rastaća i padajuća marža.

Drugi element cijene su provizije koje se pojavljuju u dvije osnovne varijante:

front end fees – početna provizija

annual fees – godišnja provizija.

Početna provizija se isplaćuje prije početka otplate kredita (organizacijska provizija, potpisna provizija, menadžerska provizija, provizija za sudjelovanje, fond).

Druga vrsta provizije su godišnje provizije koje se isplaćuju svake godine koliko traje životno doba kredita. U ovu proviziju se ubraja agencijska provizija, vezujuća provizija i tzv. *facility fee*.

3.4. Rizici ulaganja u međunarodnim transakcijama

Do rizika u međunarodnim transakcijama dolazi prilikom realizacije međunarodnih plaćanja ili ulaganja kapitala u inozemstvu, a sastoje se iz više vrsta rizika od kojih su najznačajniji valutni rizik (*currency risk*) i rizik ulaganja po zemljama (*country risk*).

Pod pojmom rizika se obično podrazumijeva mogućnost da stopa prinosa kod ulaganja bude manja od očekivane. Razlozi za to su pojave na financijskim tržištima čija se kretanja razlikuju od očekivanih.

Vrlo se često u svakodnevnom govoru pojam “rizika” poistovjećuje s „neizvjesnosti”, međutim, njihovo specifično značenje je različito i to treba imati na umu. Tako se pod rizikom podrazumijeva unaprijed poznata vjerojatnost nastupanja događaja u budućnosti, dok je ona u slučaju neizvjesnosti nepoznata.

Prilikom ulaganja u vrijednosne papire na financijskom tržištu svaki je investitor izložen jednom ili više od sljedećih rizika: riziku od promjene kamatnih stopa (*interest rate risk*), riziku nepodmirenja obveze (*default risk*), riziku od promjene kupovne moći (*purchasing power risk*), tržišnom riziku (*market risk*) i ostalim faktorima rizika kao što su: rizik likvidnosti (*liquidity risk*), rizik opoziva (*call risk*), riziku od promjene deviznog tečaja (*currency risk*), riziku ulaganja po zemljama (*country risk*), političkom riziku (*political risk*) i ukupnom riziku (*total risk*).

U nastavku će se pojedini faktori rizika pobliže objasniti.

3.4.1. Rizik od promjene kamatnih stopa

Do pojave rizika od promjene kamatnih stopa dolazi zbog mogućnosti varijacije stope prinosa kod ulaganja u vrijednosne papire - posebno obveznice - zbog oscilacija u kamatnim stopama na financijskom tržištu.

Taj se rizik može podijeliti u dva dijela, i to: a) u rizik reinvestiranja kamate i b) u rizik od promjene tečaja vrijednosnog papira.

a) Rizik reinvestiranja kamate najlakše se da objasniti na temelju postupka izračunavanja stope prinosa obveznice što pretpostavlja da se sva isplaćena kamata reinvestira po stopi prinosa koja je bila u trenutku kupovine obveznice i da se obveznica ne proda do dospjeća.

Dodatni prihod od takvog reinvestiranja predstavlja “kamate na kamate” i ovisi o postojećem nivou kamatnih stopa u trenutku reinvestiranja i o samoj

politici reinvestiranja. Promjenjivost stope reinvestiranja kroz zadanu politiku reinvestiranja zbog promjena na financijskom tržištu, nazivamo rizikom reinvestiranja kamate, koji se reflektira posebno u padu kamatnih stopa u budućnosti.

Ovaj se faktor rizika može objasniti prikazujući fenomen kamate na kamate (složeno ukamaćivanje) u postupku izračunavanja vremenske vrijednosti novca. Tako će jedan dolar investiran danas biti vrijedniji nego jedan dolar u budućnosti.

Konačna se vrijednost može izračunati na sljedeći način:

$$\text{Konačna vrijednost} = (\text{sadašnja vrijednost}) \times (1 + \text{kamatna stopa})$$

Tako ukamaćivanje jednog dolara po kamatnoj stopi od deset posto naraste na konačnu vrijednost od 1,10 USD.

$$\text{Konačna vrijednost} = \text{USD } 1,00 (1,00 + 10\%) = \text{USD } 1,10$$

U skladu s gore izvedenom jednadžbom u tablici 5. je prikazano što se događa kada se jedan dolar ukamaćuje na jednu godinu uz različite kamatne stope.

Tablica 5. Konačna vrijednost jednog dolara u jednoj godini

Sadašnja vrijednost	Godišnja kamatna stopa	Kamate na 1 USD	Konačna vrijednost
1 USD	1%	0,01 USD	1,01 USD
1 USD	5%	0,05 USD	1,05 USD
1 USD	10%	0,10 USD	1,10 USD
1 USD	15%	0,15 USD	1,15 USD

(Vlastita izrada autora, 2019)

Rizik reinvestiranja predstavlja u biti rizik da će kamatne stope u budućnosti pasti i tim je veći što je rok dospeljeća obveznica duži, a nominalna kamatna stopa veća.

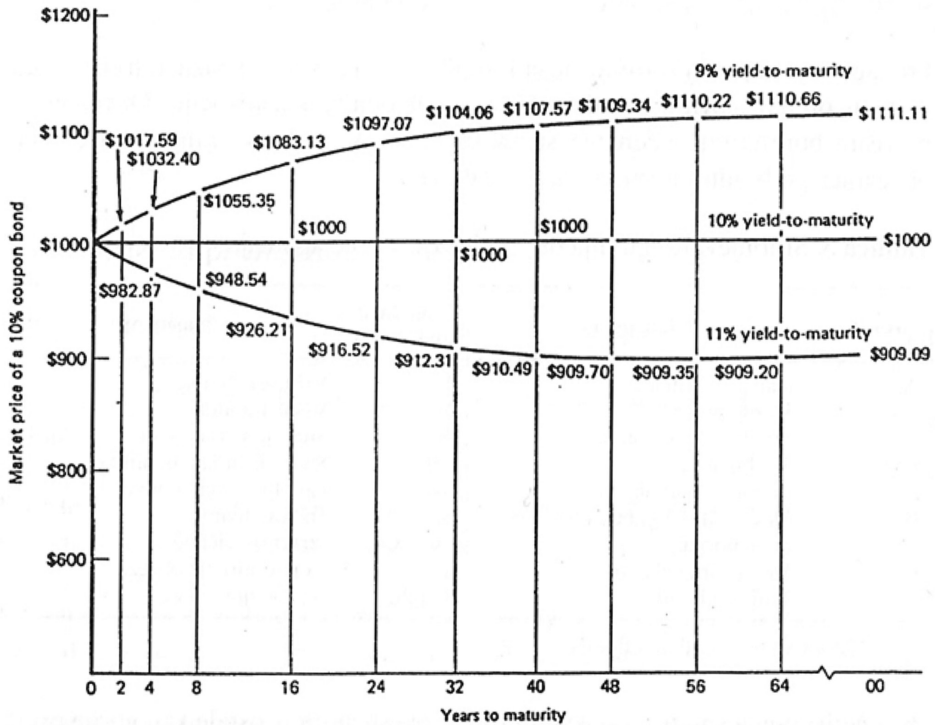
b) Rizik od promjene tečaja vrijednosnog papira pretpostavlja da je kretanje tečajeva vrijednosnih papira s fiksnim prinosom suprotno od promjena kamatnih stopa. Ako opći nivo kamatnih stopa na tržištu kapitala raste, teča-

jevi vrijednosnih papira s fiksnim prinosom će padati. I obrnuto, ako kamratne stope padaju, tečajevi obveznica će rasti.

Ako ulagač mora prodati obveznicu ili neki drugi vrijednosni papir prije roka dospijea, onda će u slučaju rasta kamratnih stopa na tržištu kapitala realizirati kapitalni gubitak, tj. obveznicu će moći prodati samo po tečaju ispod onog po kojem ju je kupio.

Utjecaj različitih kamratnih stopa na tržištu kapitala na tečaj obveznica prikazan je u sljedećem grafikonu. Radi se o obveznici s nominalnim tečajem od 1000 USD, nominalnom kamratnom stopom od 10%, a uz različite rokove dospijea.

Grafikon 27. Utjecaj različitih tržišnih kamratnih stopa na tečaj obveznice s nominalnom kamratnom stopom od 10 % i uz različite rokove dospijea



(Standard and Poor's Statistical Service, 2017)

Iz grafikona proizlazi da tečaj obveznice tim više oscilira što je rok dospijea obveznice duži. To znači da obveznice s dužim rokom dospijea imaju i viši stupanj rizika od promjene kamratnih stopa.

3.4.2. Rizik nepodmirenja obveze

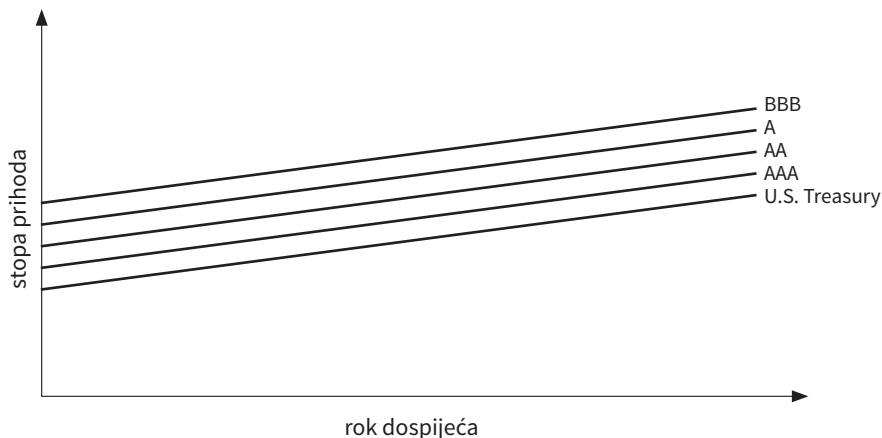
Rizik nepodmirenja obveze (*default risk*) predstavlja rizik da emitent obveznice ne vrati dug odnosno glavnicu o roku i ne plati kamate prema planu otplate kamate.

Ovaj se rizik u SAD zbog svojeg značaja za investitore ocjenjuje od posebnih agencija za utvrđivanje boniteta izdavatelja obveznica. Najpoznatije agencije u SAD-u su Moody's Investors Service i Standard and Poor's.

Ove agencije ocjenjuju bonitet dosadašnjih emisija obveznica različitih emitenata te ih u obliku slovnih oznaka objavljuju u obliku klasifikacije. (Vidi tablicu 2. - Prva četiri ranga smatraju se kvalitetnom investicijom, a ostale kategorije predstavljaju više rizično ulaganje.)

Zbog toga bi na sekundarnom financijskom tržištu koje je efikasno odnosno dobro funkcionira, obveznice s različitim stupnjem boniteta trebale oblikovati i različite krivulje stope prinosa. Tako državne obveznice u SAD-u (tzv. *Treasury bonds*) imaju u pravilu nižu krivulju stope prinosa nego obveznice poduzeća ocjenjene s najvišim bonitetom (AAA ili Aaa). Obveznice sa srednjim bonitetom (BBB ili Baa) trebaju kompenzaciju zbog većeg stupnja rizika investitora, te imaju višu krivulju stope prinosa. (Usporediti grafikon 28.)

Grafikon 28. Krivulje stope prinosa obveznica u odnosu na različit stupanj rizika boniteta



(Prohaska, 1996)

3.4.3. Rizik od promjene kupovne moći (inflacija/deflacija)

Rizik od promjene kupovne moći (*purchasing power risk*) ili rizik od pojave inflacije predstavlja rizik kolika će biti realna vrijednost uloženog kapitala u budućnosti. Taj se rizik u praksi ispoljava u doba pojave inflacije odnosno deflacije.

Ako npr. ulagači kupuju obveznice koje nose kamatnu stopu od 8%, a stopa inflacije iznosi 9% kupovna se moć takve investicije smanjila za 1%.

Investitori, tj. kupci obveznica se uvijek izlažu toj vrsti rizika, osim u slučaju ako kapital ulože u tzv. obveznice s varijabilnom kamatnom stopom.

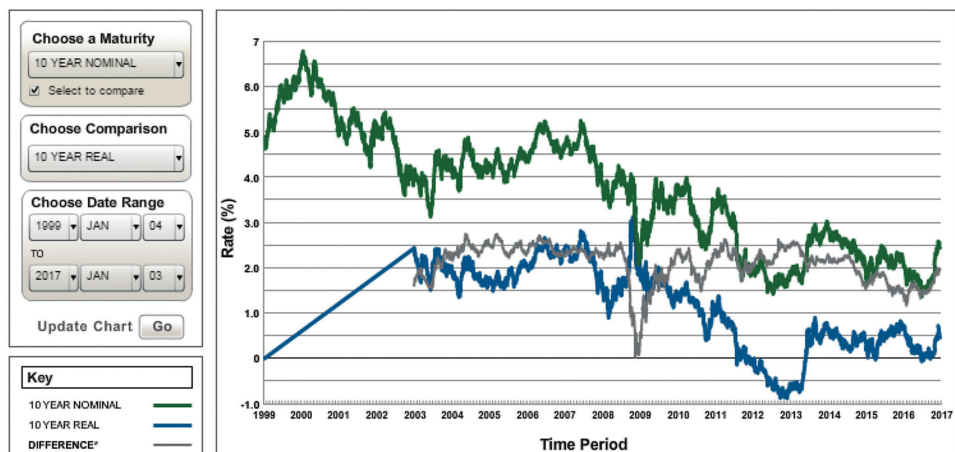
Realne stope prihoda obveznica, tj. korigirane za inflaciju, na američkom finansijskom tržištu u razdoblju od 1926 - 1987. godine prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 6. Realne godišnje stope prihoda obveznica (1926.–1987.)

Vrijednosni papiri	Geometrijska sredina	Aritmetička sredina	Standardna devijacija
Dionice velikih poduzeća	6,6%	8,8%	21,1%
Dionice malih poduzeća	8,8%	14,2%	35,2%
Dugoročne obveznice poduzeća	1,8%	2,3%	10,0%
Dugoročne državne obveznice	1,2%	1,7%	10,2%
Srednjoročne državne obveznice	1,7%	1,9%	7,1%
Blagajnički zapisi C.B.	0,4%	0,5%	4,4%

(Ibbotson i Sinquefeld, 1989)

Grafikon 29. Usporedba realne i nominalne stope prihoda 10-godišnje obveznice u SAD-u (1999.–2017.)



(U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY, 2017)

Na temelju podataka iz tablice 6. i grafikona 29. proizlazi da je utjecaj inflacije na realne stope prinosa obveznica značajan. Tako za vrijeme perioda inflacije kamatne stope na tržištima kapitala općenito rastu, a tečajevi vrijednosnih papira s fiksnim prinosom, posebno obveznica, opadaju. Stoga investitori imaju dvostruki gubitak. Kao prvo, jer im se realna vrijednost uloga smanjila, a kao drugo, pretrpjeli su gubitak od pada tečajeva vrijednosnih papira u knjigama, osim ako obveznice prodaju prije roka njihova dospelja.

3.4.4. Tržišni rizik

Tržišni se rizik (*market risk*) može definirati kao odstupanje odnosno varijabilnost u stopama prinosa dionica do kojih dolazi zbog promjena u očekivanjima investitora.

Uzrok za varijabilnost stopa prinosa na tržištu dionica leži u snagama ponude i potražnje koji dovode do rasta ili pada tečajeva dionica na sekundarnom financijskom tržištu. U procesu kretanja na burzama poznajemo često rabljene pojmove: bikovi (*bulls*) i medvjedi (*bears*). Opći rast tečajeva dionica zove se *bull market*, a pad tečajeva dionica *bear market*.

Pojam - bikovi ili *hosisti* dolaze od francuske riječi ‘povećanje cijena ili tečajeva’, a u anglosaksonskoj terminologiji se odnosi na način na koji bik ubija plijen dižući ga rogovima iznad sebe. ‘Bikovi’ vjeruju u nastavak rasta cijena te kupuju vrijednosne papire po sadašnjoj nižoj cijeni nadajući se uzlaznom trendu te su stoga optimistični ulagači. Iz toga slijedi da je ‘tržište bika’ optimistično tržište jer se očekuje rast i ostvarenje profita (razlike u cijeni) na kupljenim vrijednosnicama. Pretrenirani bikovi su oni bikovi koji gube živce. U pravilu se bikovo tržište pojavljuje usred pesimističkog stanja burze.

Tržište bikova predmnijeva da ima više onih koji žele kupiti, a manje onih koji žele prodati, a odlikuje ga rast cijena, kamatnih stopa i tečajeva predmeta burzovne trgovine. Oni koji započinju svoju burzovnu aktivnost kupnjom – su dugački, a ova se pozicija naziva i pozicija-termin u kojem je špekulant vrijednosne papire kupio u nadi da će cijene istih rasti, te će prodajom zaraditi na razlici u cijeni. Investitori koji žele posjedovati dio kompanije, pretežno su dugački jer često cijeli svoj život posjeduju dionice neke kompanije koje su naslijedili ili kupili u mladosti. Pojam dugačak, u svakom slučaju, povezuje se uz kupnju dionica.

I to bi bilo lijepo kad ne bi nastupili ‘medvjedi’ ili *besisti* što znači ‘padanje cijena ili tečajeva’, a odnosi se na način kako medvjedi ubijaju svoj plijen, obarajući ga ispred sebe. Burzovni igrači koji prodaju vrijednosne papire (prazna prodaja, prodaja na kratko) u uvjerenju da će cijene padati, nazivaju se medvjedi. Medvjed obično ne posjeduje efekte nego ih je posudio po dnevnoj cijeni.

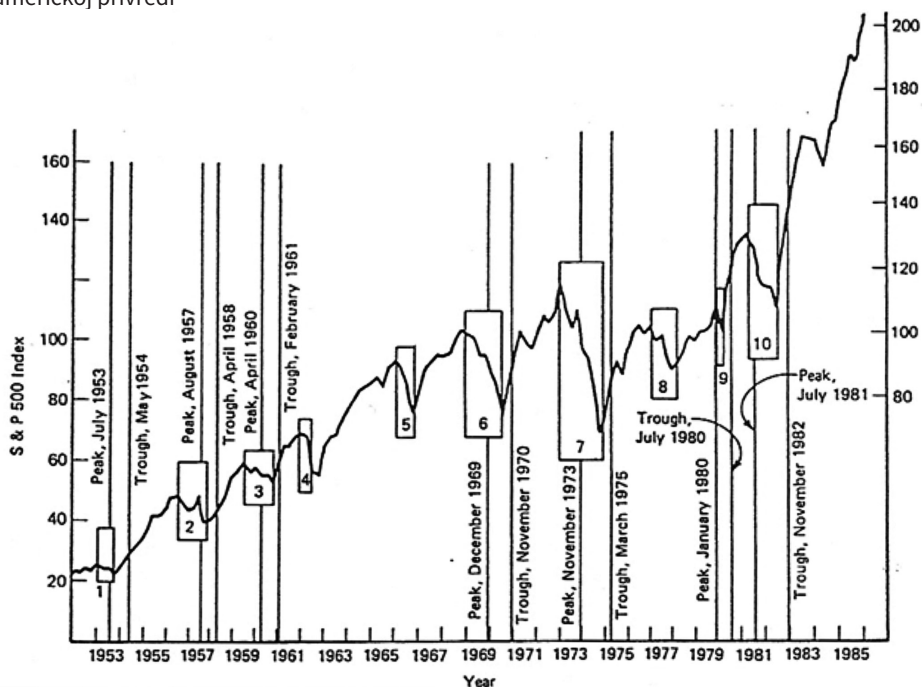
ni u nadi da će ih kasnije otkupiti po nižoj cijeni. Tako burza omogućuje da se na podiju prodaje i ono što se u trenutku prodaje ne posjeduje. Za tržište medvjeda vrijedi da više ljudi želi prodati nego kupiti, a cijene trajno padaju te ga odlikuje pesimizam kakvom smo svjedočili u svakoj svjetskoj financijskoj krizi; bankroti, skandali, prevare i pogrešna ulaganja. Medvjedima odgovaraju prirodne katastrofe, političke turbulencije, krize, a kaže se da zarađuju na 'tuđoj nevolji'. Ova kupovina naziva se i 'kratka' jer je inicijalna pozicija prodaja, a naziva se i 'kratka prodaja' (*selling short*), a subjekt je kratki prodavatelj (*short seller*). Kratka prodaja vrijednosnica dakle znači kako špekulant, u trenutku prodaje, zapravo vrijednosnicu ne posjeduje nego prodaje posuđene vrijednosne papire za buduću dostavu u nadi pada cijena te u nadi ostvarivanja profita na razlici od prodaje kupcu po višoj cijeni u sadašnjosti, te kupnji istih vrijednosnica u istom broju u bliskoj budućnosti po nižoj cijeni. Tvrtke koje pogađaju moguće međunarodne i ekonomske nedaće znadu i same da će cijene njihovih dionica padati mogu špekulirati s vlastitim dionicama na burzi te zaraditi novac (vrsta hedžinga), a izgubiti u poslovnoj aktivnosti. Ići na kratko, odnosno, prodavati za buduću dostavu, najopasniji je oblik burzovnog poslovanja. U najgorem slučaju, špekulant 'dugačke kupnje' zbog inicijalne kupnje može izgubiti samo 100 posto uloženog novca, dočim špekulant inicijalne prodaje, dakle kratke prodaje – može izgubiti sve što posjeduje pa i upasti u dužničko ropstvo.

Na burzama vrijedi pravilo uzlaznog ili pozitivnog otkucaja (*Plus Tick Rule*) kodificirano prvi put u SAD-u, pri čemu je moguće realizirati kratku prodaju tek ako cijene određene vrijednosne papire kojom se želi trgovati na ovaj način ima u posljednjoj transakciji tendenciju rasta – trend uzlaznog otkucaja (*uptick*). Jer je jedna transakcija jedan otkucaj (*tick*) koji može biti uzlazni (*uptick*) ili silazni (*downtick*). Transakcija po višoj cijeni jest uzlazni otkucaj, a po nižoj, silazni. Trgovanje se promatra u globalu te ako je pola transakcija uzlazno, a pola silazno, rezultat je 0. Jedan *uptick* bilježi se s 1, a jedan *downtick* s -1, a rezultat govori radi li se o bikovskom ili medvjedem tržištu. Ukoliko je *closing tick* visok, govori o pozitivnom trendu na burzi.

Kako god, špekulacije omogućavaju likvidnost tržišta, no one na kratku prodaju, znadu izazivati snažne monetarne poremećaje koje mogu voditi i do financijskih kriza.

Opće kretanje tečajeva dionica na tržištu kapitala u SAD-u tijekom trideset godina prikazano je pomoću indeksa dionica Standard and Poor's 500 u grafikonu.

Grafikon 30. Kretanje Standard and Poor's 500 indeksa te pad tečaja dionica i pojava recesija u američkoj privredi



(Francis, 1988)

U grafikonu 30. je svaki opći pad tečajeva dionica prikazan pomoću pravokutnika. Razdoblja recesije označena su kao paralelne vertikalne linije. Iz ovog grafičkog prikaza proizlazi, da promjene na tržištu dionica anticipiraju promjene u gospodarstvu određene zemlje, a ne obrnuto. Dakle, nije moguće na temelju objavljenih makroekonomskih podataka o kretanju društvenog proizvoda, nacionalnog dohotka, nezaposlenosti itd. zaključiti hoće li u budućnosti doći do rasta ili pada tečajeva dionica na financijskom tržištu.

3.4.5. Valutni rizik (*currency risk*)

Općenito se pod valutnim rizikom podrazumijeva opasnost od promjene deviznog tečaja u razdoblju od trenutka ulaganja do prinosa kapitala uloženog u inozemnu valutu.

Dok su posljedice djelovanja valutnog rizika jasne, dotle njegovo mjerenje zadire u područje analize rizika i neizvjesnosti.

Tehnički gledano valutni rizik predstavlja moguće oscilacije odnosno odstupanja deviznog tečaja određene valute oko njezine očekivane srednje vrijednosti, a može se mjeriti standardnom devijacijom.

Posljedice neočekivanih promjena deviznog tečaja određene valute, do kojih u sustavu fluktuirajućih deviznih tečajeva dolazi zbog deprecijacije ili aprecijacije dotične valute, ispoljavaju se u vidu dobitka ili gubitka na deviznom tečaju.

Tako je 1974. godine njemačka banka "Herrstatt" koja se nalazila u sklopu Gerling koncerna bankrotirala zbog neuspjelih špekulacija na deviznim tržištima.

Edmister (1986.) daje sljedeću jednadžbu uspoređujući stopu prinosa od ulaganja ili kredita koji glase na domaću valutu s istom denominiranom u inozemnoj valuti.

$$r_{US} = \left(\frac{LC_1 + LC_1 \cdot r_{LC} / M}{LC_0} \right)^M - 1 \quad (58)$$

pri čemu je:

LC_0 - devizni tečaj inozemne valute u vremenu 0 (datum kupovine)

LC_1 - devizni tečaj inozemne valute u vremenu 1 (datum prodaje)

r_{LC} - kamatna stopa za inozemnu valutu

r_{US} - kamatna stopa za domaću valutu

M - 365 podijeljeno brojem dana između datuma kupnje i prodaje

Putem jednadžbe (58) može se pokazati da promjene deviznog tečaja određene valute mogu nadmašiti stope prinosa odnosno otplate od vrijednosnih papira (npr. obveznica) ili kredita.

Pojedini oblici valutnog rizika dijele se dalje na temelju kriterija vremena, i to: u odnosu na budućnost valutni se rizik zove ekonomski rizik deviznog tečaja (*economic risk*), u odnosu na prošlost rizik preračunavanja deviznog tečaja (*translation risk*) i u odnosu na sadašnjost transakcijski rizik deviznog tečaja (*transaction risk*).

Kako se valutni rizik ili rizik od promjene deviznog tečaja u transakcijama odnosno ulaganju na inozemnim tržištima kapitala ne da izbjeći razvijene su metode za osiguranje od tog rizika.

To su npr. uzimanje kredita u valuti zemlje u koju se misli ulagati, ili stvaranje deviznih rezervi u dotičnoj valuti, kao i uzimanje kredita koji glasi npr. na "ECU" ili drugu košaru valuta.

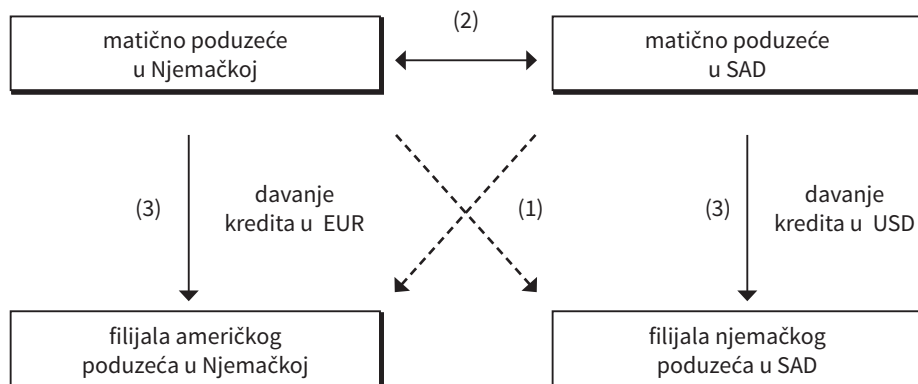
Posebne mjere zaštite predstavljaju tzv. paralelni krediti ili *back-to-back credits*, devizni terminski ugovori i *currency-swap* poslovi, *hedging* i *leading and lagging*.

U slučaju paralelnog kredita dogovaraju se npr. dvije multinacionalne kompanije iz različitih zemalja da će njihovim filijalama dodijeliti kredit u valuti dotične zemlje. O dospijeću ustupljeni se krediti vraćaju u istoj valuti mimo

deviznih tržišta, dakle bez valutnog rizika i zaobilazeći eventualne restrikcije na financijskim tržištima odnosnih zemalja.

Tako npr. njemačko matično poduzeće želi odobriti kredit svojoj filijali u SAD-u (1). U tom slučaju ono traži američko matično poduzeće koje svojoj filijali u Njemačkoj želi dodijeliti kredit. Tada oba matična poduzeća ugovaraju (2) da će kredit s istim iznosom i rokom dospijeca u vlastitoj valuti odobriti filijali drugog matičnog poduzeća (3). Pri tome se obračun odnosno prebijanje može izvršiti na temelju aktualnog deviznog tečaja između te dvije valute.

Slika 7. Paralelni ili back-to-back kredit



(Prohaska, 1996)

Kod osiguranja od valutnog rizika pomoću deviznih terminkih poslova treba razlikovati tzv. klasični ili *outright* terminski posao kod kojeg se samo određeni iznos u devizama kupuje ili prodaje od tzv. *currency swap* poslova.

Prvi se u pravilu pojavljuje u slučaju nefinancijskog sektora kad npr. uvoznik koji ima rok plaćanja od tri mjeseca predmetni iznos deviza kupi na rok od tri mjeseca po danas utvrđenom deviznom tečaju.

Do drugog ili tzv. *currency-swap* posla dolazi između banaka s jedne strane i poduzeća odnosno centralnih banaka s druge strane.

Sušтина *swap* poslova sastoji se iz poduzimanja paralelnih mjera u suprotnom pravcu, a *currency-swap* predstavlja istovremeno zaključivanje promptnog i terminkog deviznog posla.

Kada npr. američko matično poduzeće želi svojoj njemačkoj filijali odobriti kredit u eurima, onda treba na promptnom ili spot tržištu američke dolare konvertirati u eure, tako dobivene eure ustupiti svojoj njemačkoj filijali i istovremeno predmetni iznos eura prodati na termin za američke dolare.

Pored valutnog postoje i tzv. kreditni *swap* (*Kreditswap*), *swap* na temelju kamatnih stopa (*interest rate swap*, *Zinsswap*) i kombinirani oblici.

Hedging predstavlja takvu vrstu poslova na deviznom ili financijskom tržištu kad se postojeći rizik npr. rizik od promjene deviznog tečaja, kompenzira preuzimanjem drugog rizika.

Kada npr. neko domaće poduzeće ima obveze ili potraživanja koja glase na inozemnu valutu, onda ono može radi isključenja valutnog rizika u odnosu na iznos, rok i valutu, zaključiti suprotne poslove. Tako se u slučaju postojanja potraživanja u američkim dolarima može uzeti kredit koji glasi na američku valutu, a kod obaveza u inozemnoj valuti, ona se može kupiti na deviznom tržištu i oročiti kod banke.

Od ostalih tehnika osiguranja od valutnog rizika poznato je tzv. plaćanje unaprijed (*leading*) i plaćanje sa zakašnjenjem (*lagging*).

Pri tome se prijevremeno plaćanje (*leading*) koristi kada postoji obveza koja glasi na inozemnu valutu, a očekuje se deprecijacija domaće valute. U takvoj situaciji uvoznici i drugi dužnici mogu obveze plaćanja koje dospijevaju kasnije izvršiti prije tog roka po deviznom tečaju koji je za njih povoljniji.

S druge strane, plaćanje sa zakašnjenjem (*lagging*) između različitih pravnih osoba predstavlja pravno gledano povredu ugovora i njime se u takvom slučaju obično ne postižu pozitivni efekti. Međutim, u poslovanju matičnog poduzeća s njegovom filijalom u inozemstvu produžavanjem roka plaćanja mogu se kompenzirati valutni odnosno rizici od promjene deviznog tečaja kako kratkoročno tako i dugoročno.

3.4.6. Rizik ulaganja po zemljama (*country risk*)

Rizik ulaganja po zemljama (*country risk*) može se definirati kao gubici koji proizlaze iz međunarodnog kretanja novca i kapitala, a uzrokovane su događajima u nekoj zemlji za koje je odgovorna vlada ili javna vlast.

Rizik ulaganja po zemljama obuhvaća široko područje rizika, uključujući politički i ekonomski rizik, a može se definirati kao izlaganje gubicima u kreditnim poslovima s inozemstvom zbog okolnosti do kojih dolazi na temelju utjecaja ili miješanja države u te poslove.

Uzroci koji mogu dovesti do povećanja rizika ulaganja po zemljama mogu se podijeliti u tri osnovne grupe:

- a) politički uzroci: rat, pobuna, politički nemiri i sl.
- b) socijalni uzroci: građanski ratovi, neredi, razlike među pojedinim klasama društva
- c) ekonomski uzroci: niska ili opadajuća stopa rasta društvenog proizvoda, štrajkovi, porast troškova proizvodnje, pad prinosa od izvoza, itd.

Navedeni uzroci, a posebno ekonomski i politički, generiraju posljedice koje predstavljaju ozbiljne prepreke u povezivanju pojedinih tržišta kapitala.

Politički rizik (*political risk*) uzrokovan je promjenama u političkoj okolini koji utječu na cijenu odnosno tečaj vrijednosnog papira.

S tim u vezi treba razlikovati tzv. domaći politički rizik koji se javlja u obliku posebnih propisa, naknada, dozvola i poreza od međunarodnog političkog rizika koji se odnosi na eksproprijaciju imovine nerezidenata, uvođenje deviznog režima i diskriminirajući porezni tretman. Politički rizik je uži pojam od rizika zemlje i odnosi se na rizik da vlada zemlje u koju se želi investirati neočekivano uvede specifične propise koji mogu rezultirati diskontinuitetom i sažimanjem investicijske aktivnosti kompanije u zemlji domaćinu kapitala. *Rizik suverenosti* povezan je s vjerojatnošću i mogućnošću da jedna određena zemlja nije u stanju, ili nije spremna, podmiriti svoje obaveze ili nesposobnost suverene države da ispuni svoje obveze vraćanja duga.

Tako se rizik ulaganja po zemljama uzrokovan ekonomskim faktorima manifestira na prvom stupnju kao privremena nemogućnost vraćanja kredita, zatim kao reprogramiranje (*rescheduling*) uz uvođenje perioda mirovanja otplate duga (*grace period*). Nakon toga nastupa moratorij, kod kojeg se plaćanje dospjelih otplate duga i kamate odgađa za određeno vrijeme.

U slučaju djelomične nemogućnosti plaćanja dolazi do novih pregovora (*renegotiations*) kada kreditor u pravilu odustaje od vraćanja dijela glavnice ili snizuje kamatnu stopu. Najviši stupanj tog rizika predstavlja potpuna nesposobnost otplate kredita (*default, Totale Zahlungsunfähigkeit*) kada se on od strane banke kreditora mora otpisati kao nenaplativ.

Posljedice *country-riska* prouzrokovanog političkim faktorima očituju se u eksproprijaciji ili nacionalizaciji, u pravilu uz određenu odštetu, a u slučaju konfiskacije odšteta se ne daje.

Gubici odnosno otpis potraživanja po toj osnovi je velik. Tako Gersovitz (1984.) govoreći o *country-risku* zemalja u razvoju, ocjenjuje da je oko 20 % inozemnih ulaganja koja su izvršena u vremenu od 1956.–1972. godine u istom tom razdoblju nacionalizirano i to bez naknade.

Kako je rizik ulaganja po zemljama veoma značajan jer može doći do gubitka ukupno uloženi sredstava, razvijene su posebne metode za njegovu ocjenu.

Glavni je zadatak tih metoda da se njima nastoji stupanj rizika što točnije utvrditi i klasificirati. Radi udovoljavanja takvim zahtjevima koriste se posebni pokazatelji koji trebaju biti objektivni i da se po mogućnosti daju kvantificirati.

Od najčešće korištenih metoda razlikuju se:

- potpune kvalitativne metode – koje u obliku izvještaja daju ekonomski, politički i socijalni pregled stanja u određenoj zemlji.

- strukturne - kvalitativne metode – koje na temelju usporedbe statističkih podataka i analize trendova omogućuju komparativnu analizu i ocjenu rizika ulaganja u određenim zemljama.
- metoda ocjene ili *rating* – uvrštava svaku zemlju u određen stupanj rizika što u slučaju ocjene mnoštva zemalja omogućuje njihovo rangiranje. Rezultati najpoznatijih rating-analiza rizika ulaganja po zemljama javno se objavljuju npr. u časopisima “Institutional Investor” i “Euromoney”. Pored ovih analiza u anglosaksonskim je zemljama poznat još i tzv. “BERI - Index” (*Business Environment Risk Index*), a u Njemačkoj popularan je *MM - Ländertest* časopisa “Manager Magazin” koji pored jednog ukupnog indeksa daje i tri podindeksa i to za ocjenu općih političkih i ekonomskih uvjeta privređivanja, o stanju privrede u zemlji i u odnosu na vanjsku trgovinu. Međutim, u odnosu na primjenu rezultata ovakvih metoda utvrđivanja rizika po zemljama, ističe se da nije moguće niti korisno izbjegavati poslovanje sa zemljama s višim stupnjem *country-riska* već da treba uzimati u obzir ukupne odnose s takvim zemljama, a kreditne i druge poslove osigurati od tog rizika.
- matematičko-statističke metode – kao npr. faktorska analiza kojom se iz mnoštva postojećih varijabli pokušava izdvojiti nekoliko faktora čiji je utjecaj na rizik ulaganja po zemljama dominantan. Ti su faktori npr. stupanj zaduženosti pojedine zemlje, stupanj iskorištenosti odobrenih kredita, stopa rasta izvoza.

Međutim, kako je kod ocjene stupnja *country-riska* značajna ocjena tog rizika u budućnosti, a statističke metode svoje prognoze temelje na ekstrapolacijama trenda podataka “iz prošlosti” njima se ocjene budućih kretanja rizika ulaganja po zemljama ne može na zadovoljavajući način realizirati. U tu se svrhu stoga koriste druge metode.

- simulacije – temelje se također na matematičko-statističkim metodama ali je njihov prvenstveni zadatak prikazivanje što realnije slike budućih kretanja određene pojave. Zbog toga se tražena funkcija cilja i određene varijable unose u matematički model odnosno funkciju, pri čemu varijable, u skladu s odabranom raspodjelom vjerojatnosti i generirane mehanizmom slučajnih brojeva, zauzimaju određene vrijednosti i nakon niza simulacija stvaraju stabilnu raspodjelu funkcije cilja. Podatke za pojedine varijable koje će predstavljati oblik raspodjele može se utvrditi ili empirijskom analizom ili ocjenom eksperata posredstvom npr. *delfi*-metode.

Nakon utvrđivanja stupnja rizika ulaganja po zemljama, postavlja se pitanje osiguranja od takvog rizika.

U tu svrhu financijske organizacije, a posebno banke kada odobravaju nove kredite, koriste svoje metode analize kreditne sposobnosti dužnika i ugovaraju osiguranje od rizika.

3.4.7. Ostali faktori rizika

U ostale faktore rizika možemo ubrojiti: rizik likvidnosti, rizik opoziva, rizik od promjene deviznog tečaja, rizik ulaganja po zemljama, politički rizik i ukupni rizik.

a) Rizik likvidnosti

Rizik likvidnosti (*liquidity risk*) predstavlja rizik utrživosti vrijednosnog papira. On se pojavljuje u pravilu kod potrebe za brzom prodajom nekog vrijednosnog papira, koja onda povlači za sobom prodaju po nižoj cijeni i plaćanje posebno visoke provizije radi što brže prodaje na sekundarnom tržištu.

Tako su npr. državne obveznice i dionice velikih kompanija veoma likvidni vrijednosni papiri, a obveznice zemalja u razvoju i dionice malih i nepoznatih poduzeća imaju niži stupanj likvidnosti.

b) Rizik opoziva

Mnoge obveznice sadrže u sebi mogućnost opoziva (*call risk*) od strane emitenta prije njihova roka dospjeća. To je često slučaj kod obveznica poduzeća.

Sa stajališta investitora te su obveznice loše i to iz tri razloga. Kao prvo, tijekom gotovine (*cash flow*) opozive obveznice nije poznat unaprijed. Drugo, kako će emitent opozvati obveznice u slučaju pada kamatnih stopa na tržištu kapitala, ulagač se dodatno izlaže riziku reinvestiranja kamate. Treće, potencijalni porast tečaja obveznice u slučaju postojanja klauzule opoziva bit će manji, budući da tečaj takve obveznice ne može rasti znatno iznad tečaja kod kojeg će emitent opozvati obveznicu.

c) Rizik od promjene deviznog tečaja

Promjene deviznog tečaja mogu bitno izmijeniti visinu stope prinosa koju se može ostvariti ulaganjem kapitala na međunarodnom financijskom tržištu.

Zbog globalizacije i integracije financijskih tržišta u svijetu povećava se broj i vrste vrijednosnih papira, pa je i značaj valutnog rizika (*currency risk*) sve veći.

d) Ukupni rizik

Pod ukupnim se rizikom (*total risk*) podrazumijeva utjecaj mnoštva pojedinih rizika na kretanje tečaja vrijednosnih papira, a što se u krajnjoj liniji ispoljava u njihovim sve većim oscilacijama.

4. FINANCIJSKE INOVACIJE

4.1. Pojam i uzroci postanka financijskih inovacija

Financijske su inovacije stvorene u trenutku kada je ponuda ali i potražnja za njima postala dovoljno velika i u većini slučajeva predstavljaju novu kombinaciju svojstava drugih već postojećih instrumenata.

Iako mnogi autori relevantne literature ne daju izričito jednu sveobuhvatnu definiciju pojma financijskih inovacija one se ipak mogu definirati kao tržišne usluge koje za komitente banaka predstavljaju novinu, a sačinjavaju ih određeni financijski instrumenti ili financijski tokovi.

Dakle, financijski instrument postaje inovacijom ako predstavlja novu kombinaciju sljedećih njegovih svojstava:

- ukupne stope prinosa
- očekivane stope prinosa
- stupnja rizika
- likvidnosti ili fungibilnosti
- roka dospijeća ili prosječnog vremena vezivanja (duration)
- raspoloživosti sredstava ili potraživanja
- djeljivosti
- valute na koju glasi i
- pravne nadležnosti određene zemlje

Kako su financijske inovacije često sredstva za zaobilaženje restriktivnih zakonskih propisa, odnosno barijera na financijskim tržištima, kao i reakcija na izmijenjene uvjete rizika u kojima sudionici na financijskom tržištu posluju, njihova je primarna svrha, posebno na međunarodnom tržištu kapitala, da financijske rizike kao što su rizik od promjene tečaja, kamatnih stopa, deviznog tečaja i sl. preraspodijele na veći broj nositelja.

Za razliku od klasičnoga bilateralnog bankarskog kredita kada se svi rizici nalaze na strani banke, financijskim se inovacijama oni nastoje disperzirati, tako da se ukupni rizici dijele na ulagače, korisnike kredita i banke.

Iako je u slučaju navedenog predmeta istraživanja ponekad teško odvojiti uzroke od posljedica, kao glavni se uzroci odnosno faktori postanka financijskih inovacija, mogu izdvojiti:

- inflacija, koja je naglim rastom krajem sedamdesetih i početkom osamdesetih godina dužnike i vjerovnike prisilila da je uključe *ex ante* u cijenu kapitala, imala je značajne posljedice na kretanje kamatnih stopa,
- veća varijabilnost kamatnih stopa i deviznih tečajeva prisilila je u prvom redu banke da razviju metode za osiguranje od tih vrsta rizika,
- promjene u strukturi zemalja vjerovnika i dužnika na međunarodnom tržištu kapitala. Dok su početkom sedamdesetih godina zemlje OPEC-a bile glavni ulagači kapitala, osamdesetih godina zamjenjuju ih institucionalni ulagači iz Europe i Japana. S druge strane, većinu dužnika ne predstavljaju više zemlje u razvoju već razvijene industrijske zemlje s visokim stupnjem boniteta što je dovelo do stvaranja “tržišta dužnika” i veće konkurencije među bankama koje su novim mogućnostima ulaganja nastojale privući što veći broj komitenata,
- postojanje restriktivnih državnih propisa u odnosu na kretanje kapitala. Destimulirajući propisi kao npr. odredba “Q” (*Regulation Q*) u SAD-u doprinijele su sve većem stvaranju takvih financijskih instrumenata koji su imali za cilj izbjegavanje ili zaobilaženje predmetnih propisa,
- tehnički napredak uopće, a posebno uvođenje novih tehnologija u telekomunikacijama i kompjutorskoj obradi podataka doveo je do sniženja transakcijskih troškova i omogućio uopće uvođenje i primjenu mnogih novih financijskih instrumenata.

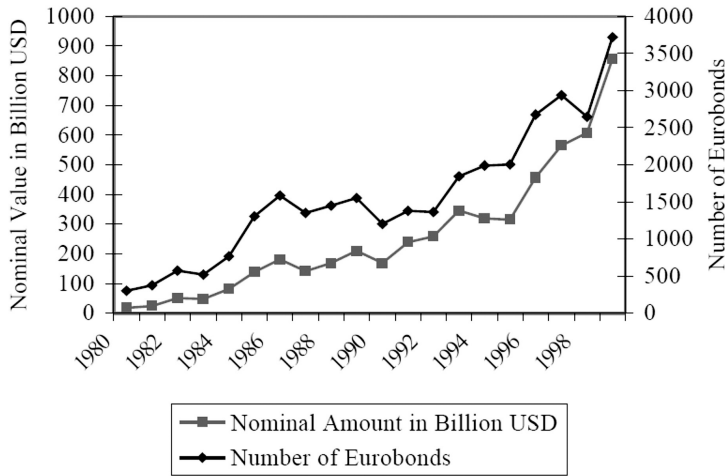
4.2. Vrste financijskih inovacija

4.2.1. Obveznice s varijabilnom kamatnom stopom

Dok su sedamdesetih i početkom osamdesetih godina u ukupnoj strukturi emisije euroobveznica prevladavale obveznice s fiksnom kamatnom stopom, općim padom kamatnih stopa na nacionalnim i međunarodnom tržištu kapitala 1982. godine dolazi do naglog rasta emisije obveznica s varijabilnom kamatnom stopom.

Kod tog se tipa obveznica kamatna stopa periodično odnosno svakih šest mjeseci usklađuje s kretanjem referentne kamatne stope u pravilu LIBOR-a, ali s dodatkom određene marže. Isplata kamate vrši se u istim tim razmacima s time da je najčešće zagarantirana minimalna kamatna stopa tzv. *floor-rate*.

Prednosti za dužnika odnosno emitenta ovog tipa obveznica sastoje se u povoljnijoj kvaliteti refinanciranja, a za ulagača u manjoj varijabilnosti tečajeva takvih obveznica na sekundarnom tržištu.

Grafikon 31. Vrijednosno i brojčano kretanje izdanja euroobveznica 1980.–2000.

(Claes et al., 2002)

Dok su razlozi za postanak i razvoj tržišta euroobveznica s varijabilnom stopom prinosa već izneseni, pad se njihove emisije 1987. godine može objasniti opozivom mnogih ranije izdatih obveznica, slabijom likvidnošću na sekundarnom tržištu kao i preusmjeravanjem velikog dijela institucionalne potražnje na tržište euronovca.

Stoga su na tržištu euroobveznica s varijabilnom stopom prinosa razvijeni i posebni podtipovi te vrste obveznica i to:

- convertible floating-rate note* – to je obveznica s varijabilnom kamatnom stopom koja se može pretvoriti u obveznicu s fiksnom kamatnom stopom,
- drop-lock floating-rate note* – obveznica s varijabilnom kamatnom stopom koja se pretvara u obveznicu s fiksnom kamatnom stopom ako varijabilna kamatna stopa tijekom vremena padne ispod određenog nivoa (*trigger-rate*),
- putable-perpetual floating-rate note* – je obveznica s varijabilnom kamatnom stopom na neodređeni rok kojeg samo vjerovnik može pretvoriti u određeni rok.

4.2.2. Nul-kupon obveznice

Kod nul-kupon obveznica (*zero bonds*) koje glase na dugi rok od 10-30 godina, pripadajuća se kamata ne isplaćuje već se obračunava odnosno nalazi u diskontiranom tečaju nul-kupon obveznice koja kotira u iznosu od 20-30 % od nominalnog tečaja odnosno 100 %.

Prednosti kod ulaganja u nul-kupon obveznice višestruke su, kao npr:

- zaštita od prijevremenog otkaza odnosno otkupa obveznice
- za ulaganje je potrebno manje početnog kapitala
- otpada problem reinvestiranja kamate
- u slučaju pada kamatnih stopa dolazi do znatnog rasta tečajeva nul-kupon obveznica
- neisplatom kamate mogu se ostvariti porezne olakšice

Iako su prednosti nul-kupon obveznica značajnije od njihovih nedostataka, zbog čega su upravo velike japanske financijske institucije ulagale u te obveznice, njih treba ipak spomenuti. One proizlaze u prvom redu iz dugog roka dospijeca tih obveznica što implicira rizik da li će dužnik u roku dospijeca moći istovremeno vratiti i glavnica i kamatu.

Pored toga je u doba rastućih kamatnih stopa zbog pada tečaja otežana njihova prijevremena prodaja što ukupno gledano ipak umanjuje likvidnost nul-kupon obveznica na sekundarnom tržištu.

4.2.3. Obveznice na dvojnu valutu

Obveznice koje glase na dvojnu valutu (*dual-currency bonds*, *Doppelwährungsanleihen*) predstavljaju takve obveznice koje npr. domaći ulagač kupuje od inozemnog emitenta u domaćoj valuti. Obračunata se kamata također isplaćuje u domaćoj valuti ali se dug odnosno glavnica vraća u inozemnoj valuti po unaprijed utvrđenom tečaju.

Na taj je način rizik od promjene deviznog tečaja (*currency risk*) prenesen na kupca odnosno ulagača, koji u ovisnosti od stanja deviznog tečaja između domaće i inozemne valute o roku dospijeca ostvaruje gubitak ili dobitak.

4.2.4. Obveznice zamjenjive u dionice

Obveznice zamjenjive u dionice (*convertible bonds*, *Wandelanleihen*) predstavljaju obveznice s fiksnom stopom prinosa koje pored toga nositelju daju u određenom vremenskom razdoblju pravo da ih po unaprijed utvrđenom omjeru odnosno tečaju pretvori u dionice.

Kako to pravo posebno u doba rastućih tečajeva dionica omogućuje ostvarivanje dobitka, redovna je kamatna stopa takvih obveznica niža od klasičnih obveznica.

4.2.5. Obveznice s opcijom odnosno varantom

Obveznice s opcijom (*bonds with warrants attached, Optionsanleihen*) predstavljaju u osnovi obveznice s fiksnom kamatnom stopom koje vlasniku daju pravo da u određenom roku po unaprijed utvrđenoj cijeni kupi određen broj dionica.

Prednosti su obveznice s opcijom dvojake. Emisijom takve obveznice dužnik dolazi relativno “jeftino” do kapitala, a ako dođe do izvršenja opcije vlastiti je kapital (dionica) ustupljen po relativno visokom tečaju.

Ulagaču takva obveznica donosi višu stopu prinosa nego dionica, a pored toga on participira i u eventualnom rastu tečaja dionice dok mu je rizik od pada tečaja dionice prema dolje ograničen tečajem čiste obveznice.

4.2.6. Opcije

Opcije predstavljaju pravo na kupovinu ili prodaju određenog broja dionica u utvrđenom roku po unaprijed fiksiranoj cijeni. Općenito se može razlikovati opcije za kupovinu dionica tzv. *call-opcije* i opcije za prodaju dionica odnosno *put-opcije*.

Kupovinom *call-opcija* kupac si osigurava pravo da od prodavatelja opcije kupi određen broj dionica po unaprijed utvrđenom tzv. baznom tečaju uz plaćanje naknade tzv. opcijske premije. Kupac opcije očekuje dakle rast tečaja dotične dionice. Ako do toga ne dođe, on će odustati od izvršenja svog opcijskog prava, tj. kupovine dionice, a njegov rizik prilikom takvog ulaganja ograničen je plaćanjem opcijske cijene koja je višestruko niža od same cijene odnosno tečaja dionice.

Međutim, ako se ostvari predviđanje kupca i tečaj predmetne dionice počinje rasti onda je relativni prirast odnosno dobit ostvarena kupovinom opcije veća nego kod neposrednog ulaganja u tu dionicu. *Call-opcije* predstavljaju dakle, špekulaciju ... *la hausse*. S druge strane, za razliku od direktne kupovine dionica kod koje se u slučaju pada tečajeva dionica gubi, opcije za prodaju dionica, takve tzv. *put-opcije* omogućavaju ulagaču da u određenom vremenskom razdoblju pojedine dionice proda po baznom unaprijed poznatom tečaju. U tom slučaju kupac *put-opcija* računa s padom tečaja određene dionice, na temelju čega bi ih on kasnije, iako im je tečaj na sekundarnom tržištu pao, mogao prodati po višoj cijeni i time ostvariti dobitak.

Kupovina *put-opcija* predstavlja dakle špekulaciju ...*la baisse* i omogućava ulagačima u dionice da i u vrijeme općeg pada tečajeva dionica realiziraju prinose na temelju terminske prodaje dionica. Opcije predstavljaju pravo na

kupovinu ili prodaju određenog broja dionica u utvrđenom roku po unaprijed fiksiranoj cijeni. Kao takve one su sredinom osamdesetih godina potencirale nagli rast prometa na burzama vrijednosnih papira, o čemu svjedoči podatak da se 1973. godine zaključilo oko jedan milijun opcijskih ugovora, a 1986. godine preko 300 milijuna (Prohaska et al., 2015).

Iako pored kupovine *call*- i *put*-opcija postoji i prodaja tih opcija kao terminski posao, predmet će ovog rada biti samo kupovina navedenih opcija iz razloga, jer se na temelju tih vrijednosnih papira može postaviti i analizirati opći model za utvrđivanje cijene opcija. Takav model ima pored svoje teorijske i aplikativnu vrijednost, tj. mogućnost primjene u praksi s ciljem optimalizacije prinosa i smanjenja rizika prilikom ulaganja u dionice kao vrijednosne papire s varijabilnim prinosom.

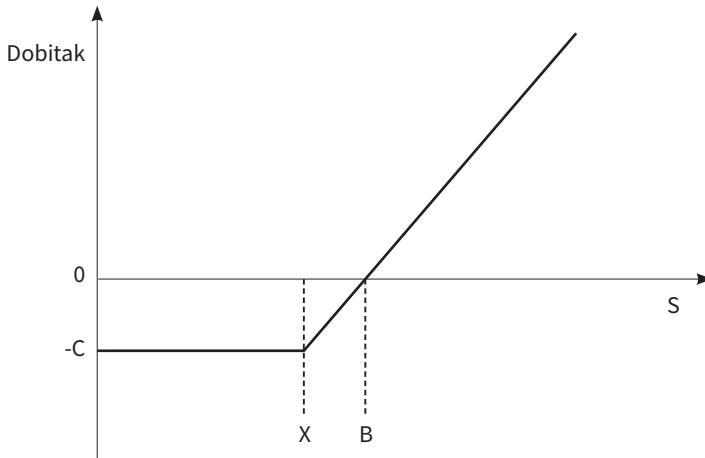
Da bi se opći model za utvrđivanje cijene opcija kojeg su 1972.–1973. godine postavili Black i Scholes, mogao izložiti treba prvo objasniti teoriju i tehniku kupovine opcija.

Kupovina call-opcija

Kao što je već istaknuto kupac *call*-opcije (prava na kupovinu dionica) očekuje budući rast tečaja dionice na koju glasi opcija iz razloga, što će samo u tom slučaju ostvariti očekivanu dobit.

Teorijski gledano postoje u slučaju *call*-opcije tri mogućnosti odnosno zone uspješnosti, i to: ako tečaj dionice (S) ostane ispod baznog tečaja (X) koji je utvrđen opcijom, tada nastaje za kupca takve opcije gubitak koji je ograničen visinom plaćene cijene opcije (C). On svoju opciju neće iskoristiti odnosno izvršiti jer na burzi može te iste dionice kupiti po tečaju koji je niži od baznog tečaja.

Ako tečaj dotične dionice raste iznad baznog tečaja (X) do tečaja koji predstavlja zbir baznog tečaja i cijene opcije ($B = \text{prag dobitka}$), tada se gubitak linearno smanjuje na nulu, odnosno nestaje. S druge strane, zonu dobitka kupac opcije dostiže u trenutku kada tečaj dionice pređe zbir baznog tečaja (X) i cijene opcije. U posljednja dva slučaja ulagač će opciju izvršiti i na burzi kupiti dionice (Vidjeti grafikon 32.).

Grafikon 32. Krivulja zone dobitka/gubitka kod kupovine call-opcija

(Prohaska, 1996)

Da bi se moglo ukazati na osnovne zakonitosti koje vladaju prilikom ulaganja u opcije, najsigurnije je poslovanje istima prikazati na temelju hipotetičnog primjera o mogućnostima ostvarivanja dobitka odnosno gubitka za kupca call-opcije.

Primjer a): mogućnost kupca call-opcije na dobitak ili gubitak

pretpostavke: kupovina call-opcije s baznim tečajem 100, rokom dospijeca u mjesecu travnju i cijenom opcije od 15 novčanih jedinica – tečaj dionice “Y” iznosi 107.

Tablica 7. Rezultati ulaganja u opcije o dospelju u ovisnosti od kretanja tečaja dionica

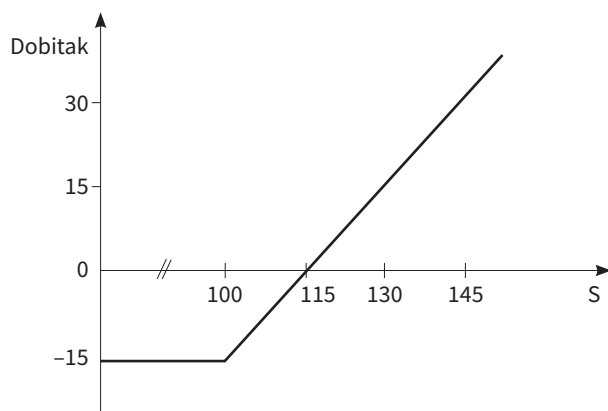
Tečaj dionice	Dobitak/gubitak	Troškovi opcije	Dobitak/gubitak	Dobitak/gubitak u%)
90	0	-15	-15	-100
95	0	-15	-15	-100
100	0	-15	-15	-100
105	5	-15	-10	-67
110	10	-15	-5	-33
115	15	-15	0	0
120	20	-15	5	33
125	25	-15	10	67
130	30	-15	15	100
135	35	-15	20	133

(Prohaska, 1996)

Ako se tečaj navedene dionice (S) dioničkog društva “Y” nalazi na dan dospijeća ispod baznog tečaja (X) od 100 novčanih jedinica, tada kupac takve call-opcije ostvaruje gubitak u visini cijene opcije (C) odnosno 15 novčanih jedinica. (Usporediti grafikon 33. dolje) On u tom slučaju opciju neće izvršiti jer predmetne dionice može na burzi jeftinije kupiti, tj. za manje od 100 novčanih jedinica.

Međutim, ako tečaj dionice (S) poraste iznad baznog tečaja i izjednači se sa zbrojem baznog tečaja i cijene opcije ($100 + 15 = 115 =$ prag dobitka), tada njegov gubitak teži linearno k nuli. Kupac dolazi u zonu dobitka, kada tečaj dionice prelazi sumu baznog tečaja i cijene opcije (115), (Usporediti grafikon 33.).

Grafikon 33. Krivulja zone dobitka/gubitka kod kupovine call-opcije



(Prohaska, 1996)

Iz interpretacije navedenog hipotetičnog primjera, izložene tabele i grafičkog prikaza mogućnosti ostvarenja dobitka ili gubitka prilikom kupovine call-opcija, proizlaze sljedeće posebne, ali i opće zakonitosti.

Dobitak kojeg je kupovinom call-opcije u ovom slučaju moguće ostvariti predstavlja maksimum od 0 (nula) i $S - X - C$. Kod tečaja dionice “Y” od 100 dobitak je jednak nuli, iz razloga što maksimalna vrijednost od 0 do $S - X - C$ ($100 - 100 - 15 = -15$) – dakle maksimum između 0 i -15 – iznosi 0. Međutim, kod tečaja dionice “Y” od 140 dobitak iznosi 25 novčanih jedinica, jer maksimalna vrijednost intervala 0 i $S - X - C$ ($140 - 100 - 15 = 25$) jednaka je 25. (Vidjeti grafikon 33. gore)

Maksimalni dobitak, kojeg je teorijski gledano moguće ostvariti je neograničen iz razloga, što je i sam rast tečaja dionice prema gore neograničen, a dobitak kod kupovine call-opcije zavisi pored dvije konstantne odnosno unaprijed

poznate veličine, tj. baznog tečaja (X) i cijene opcije (C), još i od jedne varijabilne veličine i to tečaja dionica (S).

Gubitak kojeg je kupovinom call-opcije moguće ostvariti iznosi u slučaju da je tečaj dionice niži od baznog tečaja dionice ($S < X$), isto koliko i cijena same opcije (C).

U slučaju tečajeve dionice koji su veći ili jednaki baznom tečaju ($S \geq X$), gubitak predstavlja maksimalnu vrijednost iz intervala 0 i $C+X-S$. U slučaju tečaja dionice "Y" od 80 gubitak je jednak cijeni opcije, tj. $C (=15)$, jer je $S < X$ odnosno ($80 < 100$). Kod tečaja predmetne dionice od 105 gubitak iznosi 10 novčanih jedinica, jer je $S \geq X$ ($105 \geq 100$) a maksimalna vrijednost od 0 i $15 + 100 - 105 = 10$ iznosi 10. Kod tečaja dionice od 140 gubitak je jednak 0, jer je $S > X$ ($140 > 100$) a maksimum između 0 i $15 + 100 - 140 = -25$ je nula.

Iz toga proizlazi da je maksimalni iznos gubitka koji može nastati ograničen iznosom same cijene opcije (C). Prag dobitka (B) - dakle onaj tečaj dionice kod kojeg se dobiti i gubici poništavaju ($d=g=0$) predstavlja zbir baznog tečaja i cijene same opcije ($X+C$), što u gornjem primjeru iznosi 115 novčanih jedinica ($X+C=100+15$).

Na temelju iznesenog primjeru i objašnjenih varijabli, metodom se indukcije, mogu izvesti pet općih zakonitosti koje vladaju prilikom kupovine call-opcija, i to:

mogući dobitak:	$d = \max(0; S-X-C)$
maksimalno mogući dobitak:	$D = \text{neograničen}$
mogući gubitak:	$g = \max(0; C+X-S)$ za $S \geq X$ C za $S < X$
maksimalno mogući gubitak:	$G = C$
prag dobitka:	$B = X+C$

Navedene zakonitosti od fundamentalnog su značenja za uspostavljanje općeg modela utvrđivanja cijene opcija i optimalizaciju ulaganja u iste, posebno s aspekta maksimalno mogućeg dobitka i gubitka kao i minimiziranje rizika prilikom ulaganja u takvu vrstu vrijednosnih papira.

Međutim, za uspješno formuliranje općeg modela izračunavanja cijene opcija potrebno je prethodno objasniti i kupovinu opcija za prodaju dionica odnosno tzv. put-opcije.

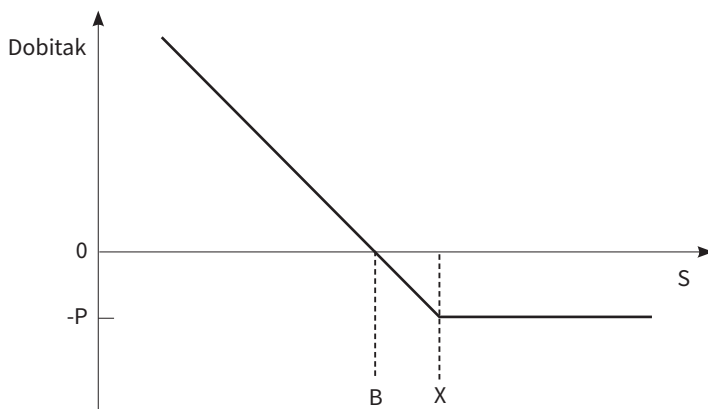
Kupovina put-opcija

Kupac opcije za prodaju dionica ili put-opcije očekuje pad tečaja dionice za koju je kupio pravo prodaje po unaprijed utvrđenom tečaju, tzv. baznom tečaju i roku dospijeća opcije.

Kod put-opcije također postoje tri zone uspješnosti, i to: ako tečaj dionice do dospijeća opcije ostane iznad baznog tečaja, za kupca opcije nastaje gubitak u visini iznosa cijene koju je platio za tu opciju (P). On pravo iz opcije neće iskoristiti jer odnosne dionice može na burzi vrijednosnih papira prodati po tečaju višem od bazne cijene. U slučaju da tečaj dionice padne ispod baznog tečaja (X), tj. do iznosa baznog tečaja minus cijene opcije ($B = \text{prag dobitka}$), tada njegov gubitak teži nuli odnosno nestaje. Kupac dolazi u zonu dobitka kada je tečaj dionice niži od razlike između baznog tečaja i cijene opcije.

U dva zadnja navedena slučaja kupac put-opcije iskorištava svoje opcijsko pravo i stoga prodaje dionice ugovornom partneru po baznom tečaju koji je viši od aktualnog tečaja dionice.

Grafikon 34. Krivulja zone dobitka/gubitka kod kupovine put-opcije



(Prohaska, 1996)

Kao u prethodnom primjeru opcije za kupovinu dionica, zakonitosti koje vladaju na tržištu put-opcija daju se najbolje ilustrirati hipotetičnim primjerom.

Primjer b): mogućnosti kupca put-opcija na dobitak ili gubitak

pretpostavke: kupovina opcija za prodaju dionica (put-opcija) s baznim tečajem 290, rok dospijeća opcije mjesec srpanj cijena opcije 10 – tečaj dionice “Z” 295

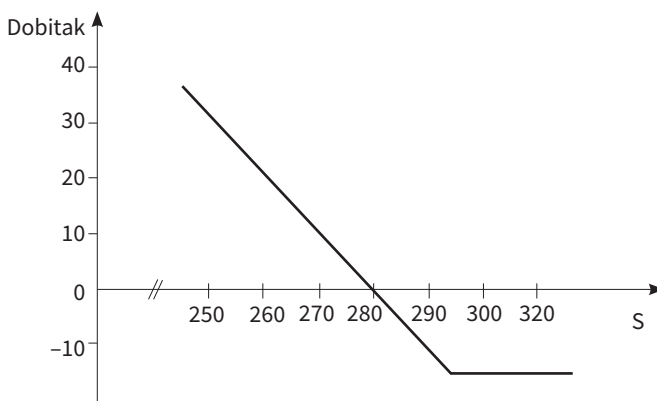
Tablica 8. Rezultati ulaganja u opcije o dospeljeću u ovisnosti od kretanja tečaja dionica

Tečaj dionice	Dobitak/gubitak	Troškovi opcije	Dobitak/gubitak	Dobitak/gubitak (u%)
250	40	-10	30	300
260	30	-10	20	200
270	20	-10	10	100
275	15	-10	5	50
280	10	-10	0	0
285	5	-10	-5	-50
290	0	-10	-10	-100
300	0	-10	-10	-100
310	0	-10	-10	-100

(Prohaska, 1996)

Iz tablice 8. i grafikona 35. (dolje) proizlazi da kupac put-opcije ostvaruje gubitak u visini cijene opcije ($P = 10$) ako se tečaj dionice “Z” o roku dospeljeća opcije nalazi iznad baznog tečaja od 290 novčanih jedinica.

Međutim, ako se tečaj dionice na koju glasi opcija smanji ispod baznog tečaja (290) do iznosa koji predstavlja razliku između baznog tečaja i cijene opcije ($290 - 10 = 280$), tada gubitak teži ka nuli.

Grafikon 35. Krivulja zone dobitka/gubitka kod kupovine put-opcije

(Prohaska, 1996)

U slučaju da se tečaj dionice do kraja roka nalazi ispod nivoa razlike između baznog tečaja i cijene opcije (280) kupac bi put-opcije ostvario značajnu dobit. (Usporediti grafikon 35. i tablicu 8.)

Iz navedenog primjera kupovine opcija za prodaju dionica proizlaze sljedeće opće zakonitosti koje se bitno razlikuju od istih za call-opcije:

mogući dobitak:	$d = \max(0; X-S-P)$
maksimalno mogući dobitak:	$D = X-P$
mogući gubitak:	$g = \max(0; P+S-X)$ za $S \leq X$ P za $S > X$
maksimalno mogući gubitak:	$G = P$
prag dobitka:	$B = X-P$

Uspoređujući zakonitosti kupovine call- i put-opcija može se istaknuti da kod put-opcija za razliku od call-opcija maksimalno mogući dobitak nije neograničen, već predstavlja razliku između baznog tečaja i cijene put-opcije, iz razloga što tečajevi dionica ne mogu biti niži od nule.

Takav odnos call- i put-opcija ima posljedice i na uspostavljanje i interpretaciju modela za utvrđivanje cijene opcija uopće.

Model za utvrđivanje cijene opcija Black/Scholes

Mogućnost utvrđivanja “pravedne” cijene opcija problem je koji se u ekonomskoj znanosti izučava već dvadeset godina.

Kao što je u prethodnom poglavlju istaknuto, nije teško utvrditi donju granicu cijene opcija. Ona iznosi koliko i vrijednost same opcije ako ista predstavlja pozitivnu vrijednost, u suprotnom je jednaka nuli. Međutim, navedeni pristup za ulagača u opcije nema praktičnu korist jer mu ne omogućava donošenje odluka o tome je li cijena neke opcije na tržištu u odnosu na druge opcije previsoka, preniska ili realna.

Da bi na to pitanje mogli odgovoriti Black i Scholes razvili su 1972-1973. godine najpoznatiji i po njima nazvani Black-Scholes model za utvrđivanje objektivne cijene kako call- tako i put-opcija.

Oni su polazeći od pretpostavke da se tečajevi dionica na burzama oblikuju u skladu s teorijom “slučajnog puta” (*random walk*) i da je varijabilnost tečajeva konstantna postavili opći model za utvrđivanje cijene call-opcija:

$$C = S N(d) - X e^{-rt} N(d) \quad (59)$$

gdje su

$$d = (\ln(S/X) + (r + 1/2 \sigma^2) T) / \sigma^2 r T$$

$$d = d - \sigma^2 r T$$

U jednadžbi (59) varijabla (S) predstavlja aktualni odnosno tečaj dionice u trenutku t, (X) bazni tečaj dionice, (r) kratkoročnu kamatnu stopu za vrijednosne papire bez rizika, (T) rok dospijeca

opcije, (ln) prirodni logaritam, (e) Eulerovu konstantu (e=2,7183), N (d) standardiziranu funkciju normalne distribucije i (σ^2) varijancu tečaja dionice.

Modifikacijom se iz jednadžbe (59) analogno može izvesti model za opcije za prodaju dionica, tj. tzv. put-opcije.

$$P = -S N(d) + X e^{-rT} N(d) \quad (60)$$

Izračunavanje cijene opcija prema Black-Scholes modelu, tj. jednadžbom (59) i (60) i njihovom usporedbom sa stvarnim cijenama call- i put-opcija na burzama, moguće je utvrditi podcijenjene i precijenjene opcije. Na taj način ulagači mogu, kupujući podcijenjene i prodajući precijenjene opcije, često ostvarivati određeni dobitak.

4.2.7. SWAP (zamjena)

U osnovi se razlikuje kamatni *swap* (*interest-rate-swap*, *Zinsswap*) i valutni *swap* (*currency-swap*, *Währungsswap*).

Kod kamatnog *swapa* dvije se ugovorne strane obvezuju da će uzajamno preuzeti obaveze ili potraživanja po osnovi kamate druge strane do kojih će doći na temelju zaduživanja ili ulaganja iste sume novca ali uz različitu kamatnu stopu.

U praksi do kamatnog *swapa* ili zamjene dolazi najčešće kad jedna ugovorna strana može po povoljnim uvjetima emitirati euroobveznice s varijabilnom kamatnom stopom ali želi pribaviti sredstva po fiksnoj kamatnoj stopi, dok se druga strana želi zadužiti po varijabilnoj kamatnoj stopi, a povoljne uvjete na financijskom tržištu ostvaruje ako izdaje obveznice s fiksnom kamatnom stopom. U tom slučaju ako se iznosi duga poklapaju, može doći do njihove zamjene, a čime se za obje strane smanjuje cijena duga odnosno kamatna stopa.

Na sličan se način realizira i valutni *swap* s bitnom razlikom da se pored zamjene isplate odnosno plaćanja kamate vrši i izmjena glavnica na početku i kraju navedene transakcije po unaprijed utvrđenom tečaju.

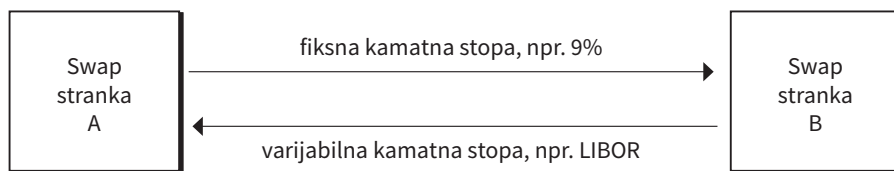
Kamatni *swap*

Kod kamatnog *swapa* obavezuju se dvije strane da će međusobno preuzeti obveze odnosno potraživanja po osnovi kamata koje proizlaze iz preuzimanja kredita ili investiranja kapitala na isti iznos ali s različitom kamatnom stopom. S tim u vezi treba istaknuti da se glavnice ne zamjenjuju i da glavnice i kamate glase na istu valutu.

Kod kamatnog *swapa* razlikujemo dvije osnovne vrste, i to: tzv. kuponski *swap* i bazni *swap*.

U slučaju kuponskog *swapa* plaća jedna strana fiksne, a dobiva zauzvrat kamate po varijabilnoj stopi. Suprotna strana dobiva kamate po fiksnoj stopi, a plaća kamate po varijabilnoj kamatnoj stopi. U kuponske *swap* poslove se između ostalog ubraja i tzv. *plain-vanilla-swap* koji ima rok dospijanja od 5-7 godina i zasniva se na zamjeni šest mjesečnog LIBOR-a za neku fiksnu kamatnu stopu za ulaganje koje glasi na američki dolar (USD). Veličina ugovorene svote obično iznosi oko 50-100 mio. USD ili još i više. (Konstrukcija kuponskog *swapa* prikazana je u sljedećem grafikonu).

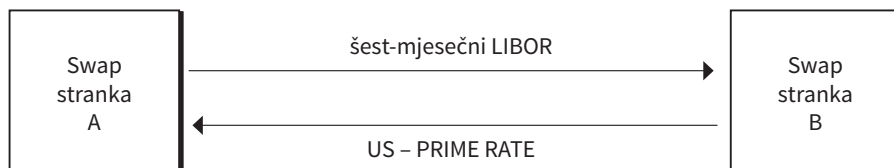
Grafikon 36. Kuponski swap



(Prohaska, 1996)

Drugi je kamatni *swap* tzv. bazni *swap*. Tu dolazi do zamjene plaćanja kamate, a koja se bazira na dva različita varijabilna indeksa, npr. tro-mjesečni LIBOR za američki PRIME RATE.

Grafikon 37. Bazni *swap*



(Prohaska, 1996)

Najveća korist kod kamatnog *swapa* sastoji se u smanjenju troškova za obje strane u poslu zamjene. Da bi se u tome uspjelo trebaju biti ispunjena tri uvjeta:

- Bonitet bi obje strana u *swap* poslu trebao biti različit
- Razlika u premijama za rizik koju vjerovnici koji daju kredit s fiksnom kamatnom stopom zahtijevaju od dužnika, mora biti veća od razlike premija za rizik kod kredita koji se daju uz varijabilnu kamatnu stopu
- Obje strane u *swap* poslu imaju suprotan interes s obzirom na način obračunavanja kamata (fiksno ili varijabilno)

Valutni *swap*

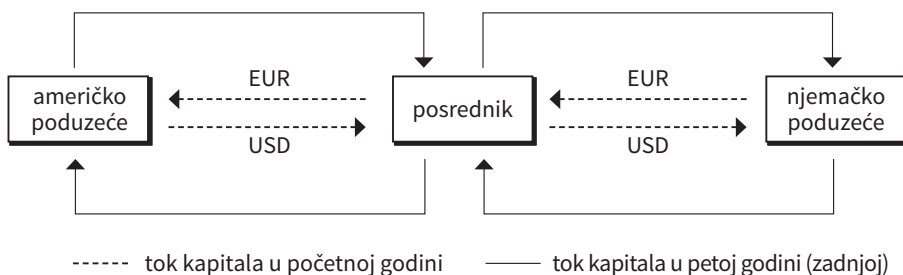
Osnovu za valutnu zamjenu ili *swap* predstavljaju obveze odnosno potraživanja koja glase na suprotnu valutu, ali s identičnim načinom obračuna kamata, tj. fiksno/fiksno ili varijabilno/varijabilno. Za razliku od kamatnog *swapa* u ovom *swap* poslu dolazi do zamjene kako kamata tako i glavnice i to na početku i na kraju posla po fiksnom unaprijed utvrđenom deviznom tečaju.

Smisao je valutnog *swapa* u tome da se zamijeni relativnu prednost koju jedna strana ima s obzirom na svoj položaj na određenom financijskom tržištu ali i da se time osigura od promjene deviznog tečaja.

Tipični se valutni *swap* sastoji iz tri faze. Kao prvo moraju se pronaći dvije strane koji imaju potrebe za financijskim sredstvima na isti iznos ali u različitoj valuti. Jako je važno da se svaka strana s obzirom na svoj položaj na domaćem financijskom tržištu može zaduživati po povoljnijim uvjetima nego što to mogu nerezidenti. Nakon sporazuma i preuzetog npr. kredita dolazi do zamjene kamate i glavnice do roka dospijea pojedine obveze. Na kraju se *swap* posla, tj. o roku dospijea obveze odnosno kredita zamijene ponovno glavnice.

Da bi se valutni *swap* bolje protumačio on je u nastavku prikazan na primjeru jednog američkog i njemačkog poduzeća koje u razdoblju od 5 godina žele zamijeniti obvezu koja glasi na isti iznos ali na različitu valutu (USD odnosno EUR).

Grafikon 38. Valutni *swap*



(Prohaska, 1996)

Kombinirani swap

Kombinirani *swap* (kamatni i valutni *swap*) predstavlja spoj oba prethodno objašnjena *swap* posla. Dolazi do zamjene plaćanja kamata izračunatih na različiti način (po fiksnoj odnosno varijabilnoj kamatnoj stopi) i do zamjene valuta. Ovaj se kombinirani *swap* može izvesti u jednoj transakciji ili odvojeno, prvo jedan pa onda drugi. U praksi se primjenjuju oba pristupa. Najčešće se ovaj *swap* provodi radi zamjene kamata koje ne glase na USD i obračunavaju se po fiksnoj kamatnoj stopi za kamate na američki dolar obračunate po varijabilnoj kamatnoj stopi.

4.3. Ostale financijske inovacije

Pored euronota koje predstavljaju kombinaciju između euroobveznica i sindiciranih eurokredita, a kod kojih se banke ne javljaju u funkciji izdavatelja kredita nego garantiraju dužnicima samo refinanciranje kroz tzv. backup-liniju, najznačajnije inovacije na financijskim tržištima predstavljaju devizni terminski poslovi (*currency futures*), kamatni terminski poslovi (*interest rate futures*) i terminski poslovi na bazi indeksa dionica (*stock index futures*).

Pored toga u poslovima optimiziranja portfolija vrijednosnih papira sve više dolaze do primjene tzv. *switch* – poslovi koji npr. na bazi kategorije prosječnog vremena vezivanja (*duration*) i primjenom određenih programa na računalu vrše kontinuirano usklađivanje strukture portfolija vrijednosnih papira.

Goleme zarade banaka, burzi, vlasnika i menadžera investicijskih fondova, ali i vlasnika nekretnina, privukle su na stambeno tržište špekulante. Tržište nekretnina postalo je područje financijskog inženjeringa i inovatorstva u stvaranju novih financijskih derivata (najbrže rastući derivati su *Mortgage-Backed Securities* – MBS, *Collateralized Debt Obligations* – CDOs i *Credit Default Swaps* – CDS) (Blanchard, 2009).

4.3.1. Credit Default Swaps – CDS

Od svih financijskih derivata/izvedenica koji postoje trenutno na tržištu, zamjene (*swapovi*) su jedan od najzastupljenijih i najznačajnijih činitelja koji su utjecali na pojavu svjetske krize 2008. godine. *Credit Default Swapovi* (CDS) označavaju kupoprodaju rizika nekog izdavatelja za određenu premiju. CDS premije su obrnuto proporcionalne kreditnom rejtingu poduzeća, što su veće marže, to je manji kreditni rejting i obrnuto.

Kreditne marže se mijenjaju više manje kontinuirano, dok se kreditni rejting mijenja diskretno. Ako se obje temelje na istim informacijama tada je za očekivati da se rejting mijenja kako se mijenjaju kreditne marže (Hull, 2009). To

je u stvari ugovor pomoću kojeg davatelj kredita osigurava sebe od gubitka, time što plaća premiju trećoj strani, koja se obvezuje isplatiti vrijednost zajma ukoliko zajmoprimac podbaci u plaćanju. Takav ugovor poput CDS-a nudi osiguranje protiv neizvršenja novčanih obveza određenog poduzeća. Kupac osiguranja periodično uplaćuje prodavatelju i zauzvrat dobiva pravo na prodaju obveznica po nominalnoj vrijednosti. Godišnja stopa uplate je poznata kao CDS marža (Cafaggi i Miller, 2009).

Prema statistici BIS-a, vrijednost trgovanja CDS derivatima ubrzano raste. Godine 2001. vrijednost trgovanja CDS derivatima iznosila je 698 milijardi američkih dolara godišnje. Ako se pretpostavi da CDS marža za petogodišnji ugovor s glavnicom od 10 milijuna kuna iznosi 300 baznih bodova, to znači da kupac plaća 300 000 kuna godišnje i stječe pravo na prodaju obveznice nominalne vrijednosti od 10 milijuna kuna u slučaju neplaćanja od strane poduzeća koje je izdalo tu obveznicu.

Rizici kod trgovanja CDS-ovima su višestruki. Tu je rizik druge ugovorne strane, tržišni rizik (rizik da će se CDS ugovoru povisiti ili sniziti vrijednost), a osim njih tu su i najmanje dva nesistemska rizika – pravni rizik i rizik dodjele (*assignment risk*). Pravni rizik predstavlja mogućnost da se ugovorne strane nađu u pravnom sporu. Taj rizik se smanjio posljednjih godina pošto se dokumentacija počela standardizirati. Rizik dodjele je mogućnost da će jedna ugovorna strana napraviti (dodijeliti) CDS transakciju drugoj strani bez njenog pristanka.

Iako većina CDS ugovora zahtijeva dužnikovu suglasnost prije dodjele, praksa bez pristanka dodjele je narasla na oko 40% ukupnog trgovanja CDS-ovima prema podacima iz 2008. CDS-ovi su omogućili da nekolicina sudionika na tržištu destabilizira ekonomski sustav svijeta, prouzročili su sistemski rizik time što su poticali rast nekretninskog mjehura. Svi subjekti koji se bave CDS transakcijama su sofisticirane institucije (najveće svjetske banke, financijski holdinzi, hedž fondovi, registrirana investicijska poduzeća, te velika osiguravajuća društva). U posljednjih nekoliko godina, deset sudionika na tržištu, većinom banke, predstavljale su najmanje 80% ukupnog trgovanja CDS-ovima. Od tih deset sudionika, JP Morgan, Morgan Stanley, Deutsche Bank i Goldman Sachs su predstavljali minimalno 50% trgovanja CDS-ovima (Dickinson, 2008).

4.3.2. MBS – Mortgage Backed Securities (vrijednosni papiri s hipotekarnim pokrićem)

MBS – *Mortgage Backed Securities* (vrijednosni papiri s hipotekarnim pokrićem) su dužničke obveze koje predstavljaju prava na novčane tokove iz baze na hipotekarnih kredita, najčešće na stambene kredite. Hipotekarni krediti su kupljeni od banaka, hipotekarnih poduzeća i drugih, a zatim spojeni u cjelinu (baze) od strane Vlade, subjekata koji surađuju s Vladom ili privatnog subjekta. Tada društvo izdaje vrijednosni papir koji predstavlja potraživanje na ime

glavnice i kamata od strane dužnika na kredite u bazenu. Taj je proces poznat kao ranije opisan proces sekuritizacije.

Sekuritizacija je dovela do novih izvora kapitala kojim se financiraju brojne vrste zajmova koje su dotad bile ekskluzivno pravo banaka.

MBS derivati funkcioniraju na način da prvo banka izda kredit, zajam za nekretninu (kuću ili stan). Banka nadalje prodaje taj zajam investicijskoj banci ili kvazi-vladinoj agenciji poput *Fannie Mae*, *Freddie Mac* ili *Ginnie Mae*¹¹. Takve agencije sabiru mnogo kredita sa sličnim kamatnim stopama i prodaju ih kao osiguranje (*securities*) s istim prinosima kao i taj "paket" zajmova. To je MBS – osiguranje s hipotekarnim pokrićem (*security backed by mortgage*).

Mogućnost kreiranja MBS derivata službeno je odobreno *Charterovim zakonom* iz 1968. godine, čime je kreiran *Fannie Mae*. Namjera je bila omogućiti bankama prodaju duga, čime bi se olakšalo fondovima da puste u opticaj više novca za kreditiranje kupovine nekretnina. Osnivači nisu predvidjeli ili su namjerno previdjeli činjenicu da će se tim činom zanemariti dobra praksa pozajmljivanja novca koja se temelji na pretpostavci da će se novac moći vraćati. Banke prodajom svog duga nisu više marili hoće li se taj dug vraćati ili ne.

Drugim financijskim institucijama osim banaka je pomoću MBS derivata omogućen ulaz na tržište kredita. Upotrebom MBS derivata zajmodavci su mogli u vrlo kratkom roku vratiti vrijednost pozajmljenog novca, tako da to više nisu morale biti banke koje su bile dovoljno likvidne da čekaju otplatu zajma i do 30 godina.

Takva situacija je samo stvorila dodatnu konkurenciju na tržištu, te su banke odlučile dodatno sniziti svoje standarde kako bi održale korak s konkurencijom. MBS derivati nisu bili u nikakvoj mjeri regulirani. *Fannie Mae* i *Freddie Mac* su vladale tržištem MS derivata do 2004. godine sve dok privatni MBS derivati, često drugorazrednih hipoteka, nisu počeli prevladavati. Isplata kamate i glavnice na hipoteku može se plaćati u ratama ili odjednom, s isplatom 'tranši' prema redoslijedu dospjeća (Felton i Reinhart, 2008).

4.3.3. CDO – Collateralized Debt Obligations (strukturirana kreditna dugovanja)

CDO – *Collateralized Debt Obligations* (strukturirana kreditna dugovanja) su strukturirani financijski proizvod koji koriste banke kako bi prepakirale pojedinačne zajmove u proizvod koji se može prodavati ulagačima na sekundarnom

¹¹ *Fannie Mae/Freddie Mac* – državne ustanove koje povećavaju kredite na hipotekarnom tržištu. Te ustanove otkupljuju hipoteke od banaka i štedionica te ih zadržavaju ili ih prodaju na sekundarnom tržištu.

tržištu i to uz pomoć računalnih programa. Ovi paketi se sastoje od dužničkih instrumenata poput poslovnih ili potrošačkih kredita, hipoteka i obveznica.

Nazivaju se instrumentima osiguranja (*collateralized*) iz razloga što su obećane otplate kredita osiguranje koje daje vrijednost CDO-u. Banke su prodavale CDO-ove investitorima jer su im sredstva koja su primili dala više novca kako bi stvorile nove zajmove. To je prebacilo rizik zaduživanja s banke na investitora. CDO-ovi su bankama bili više profitabilan proizvod, što je povećalo vrijednost dionica banke, a time i menadžerske bonuse.

U početku su se CDO derivati smatrali pozitivnom inovacijom jer su doprinosili likvidnosti ekonomije. Omogućujući bankama i korporacijama da prodaju svoj dug oslobodio se veliki kapital koji se mogao dalje investirati ili zajmiti. Otkriće CDO derivata najveći je razlog zašto je ekonomija SAD-a bila tako snažna do 2007. godine. Izdanja CDO-a su u prosjeku iznosila 500 milijardi dolara 2005. i 2006. godine, a stvarao je i nova radna mjesta.

Banke su uoči krize uveliko nudili hipotekarne kredite s promjenjivom kamatnom stopom koja je nerijetko u prve tri godine imala privlačnu nisku kamatnu stopu u zamjenu za više kamatne stope kasnije. Potrošači su uzimali takve kredite, očekujući da će prodati kuću prije no što viša kamatna stopa dođe na naplatu ili da će im prihodi u međuvremenu porasti.

Matematičari koji su radili na CDO programima za izračun naučili su iskoristiti navedene različite kamatne stope. Jedna tranša je držala samo hipoteke s niskom kamatnom stopom, dok je druga tranša imala u svom obujmu samo hipoteke s većom kamatnom stopom. Na taj način su konzervativni investitori mogli ulagati u tranše s niskim kamatnim stopama, dok su agresivni investitori koji su htjeli preuzeti više rizika uzimali tranše s većom kamatnom stopom.

U konačnici dodatna likvidnost je na kraju stvorila mjehur i na tržištu nekretnina, i na tržištu kreditnih kartica, te na tržištu leasinga za automobile. Cijene nekretnine su postale neusklađene s njihovom stvarnom vrijednošću. Laka dostupnost kredita dovela je do prezaduživanja, a samo dugovanje na kreditnim karticama doseglo je više od trilijuna u 2008. godini. CDO derivati su omogućili bankama da izbjegnu kontroliranje kreditiranja pošto su svoje kredite prodavali drugim investitorima. To ih je učinilo manje discipliniranim u držanju određenih standarda u kreditiranju, tako da su počeli izdavati kredite osobama za koje se sigurno znalo da ih neće moći otplatiti¹². Djelomična odgovornost leži i u politici koja je promovirajući novi stil kapitalističkog života u kojem svi mogu kupiti sve na kredit, dobivala izbore obećavajući različitim slojevima društva taj stil života.

¹² NINJA krediti – No Job No Income.

Dodatni problem je bila činjenica da su CDO derivati postali toliko složeni da kupci nisu znali kolika je prava vrijednost derivata koji kupuju. Jednostavno su se oslanjali na informacije dobivene od strane banaka, a nisu i nemaju dovoljno znanja.

Računalni modeli kojima se izračunava vrijednost CDO derivata temeljili su se na pretpostavci da će cijene nekretnina rasti.

Kad su cijene počele padati, modeli nisu bili sposobni izračunati vrijednost proizvoda. To je izazvalo paniku na tržištu, banke nisu mogle odrediti cijenu proizvodima, niti su znale vrijednost imovine koju još uvijek drže. Preko noći, tržište CDO derivatima je nestalo. Banke su odbijale posuditi jedna drugoj novce jer u svojoj bilanci nisu željele imati CDO derivate. Ova panika uzrokovala je 2007. krizu bankarske likvidnosti. Prvi CDO derivati koji su se počeli rušiti bili su MBS-ovi (mnogi MBS-ovi su CDO-ovi), čiji je pad pratio pad cijena nekretnina 2006. godine.

5. FINANCIJSKE INSTITUCIJE

5.1. Uloga i značaj financijskih institucija

Ključnu ulogu u povećanju ekonomske efikasnosti i prevladavanju nedostataka u izravnom financiranju putem financijskih tržišta imaju financijske institucije. U najširem smislu, financijske institucije su poduzeća čija se imovina u najvećem dijelu nalazi u nematerijalnom obliku odnosno u obliku novca, vrijednosnih papira i drugih oblika financijske imovine. Financijske institucije prikupljaju novčana sredstva odnosno viškove različitih izvora, plasiraju ih na financijskom tržištu i obavljaju financijske usluge. Ponuda viškova novčanih fondova najvećim dijelom odnosi se na sektor stanovništva, dok su najvažniji sektori potražnje odnosno jedinice koje pozajmljuju sredstva država i poduzeća.

Financijske institucije se po svojim karakteristikama znatno razlikuju. S obzirom na ulogu u monetarnom (novčanom) sustavu financijske institucije mogu se podijeliti na:

1. Regulatorne monetarne i nemonetarne financijske institucije (centralne banke, komisija za vrijednosne papire i sl.),
2. Depozitne financijske institucije (banke, štedne banke, stambene štedionice, poštanske štedionice, kreditne unije, štedno-kreditne zadruge),
3. Nedepozitne financijske institucije (mirovinski fondovi, društva za osiguranje, investicijski fondovi),
4. „Čiste” financijske posrednike (brokeri, dileri i investicijske banke),
5. Ostale financijske institucije (kliring institucije, garantne agencije, kreditne rejting agencije, burze).

Centralne banke i depozitne financijske institucije nazivamo i monetarnim institucijama jer imaju sposobnost stvaranja i poništavanja novca (primarna i sekundarna emisija novca). Nemonetarne institucije ne kreiraju novac, već samo posreduju u njegovom transferu od novčano suficitarnih ka novčano deficitarnim ekonomskim jedinicama u financijskom sustavu.

Depozitne financijske institucije prikupljaju sredstva primanjem novčanih depozita i u najvećoj mjeri plasiraju ih u obliku kredita. Kako su im u pasivi imovinske bilance najvažnije obveze po primljenim depozitima, a u aktivi

potraživanja po odobrenim kreditima, često se nazivaju i depozitno-kreditne institucije ili depozitno-kreditni kompleks financijskih institucija (Leko 2004.). Od posebnog su značaja za svaki financijski sustav iz razloga što sekundarnom emisijom sudjeluju u procesu umnažanja ili multiplikacije novca. Zbog mogućnosti kreiranja sekundarnih depozita i rizika stvaranja nestabilnosti i poremećaja u financijskim sustavima depozitne institucije objekt su snažnog nadzora i kontrole od strane središnje banke.¹³ Premda je banka i dalje neprikosnoveni i najvažniji financijski institucija, u suvremenim uvjetima na značenju sve više dobivaju nedepozitne financijske institucije. U depozitne financijske institucije ubrajamo poslovne banke, štedionice, kreditne zadruge i druge financijske institucije, koje štedišama nude mogućnost za raspolaganje s njihovim štednjama u obliku uloga.

Nedepozitne institucije nemaju privilegiju prikupljanja depozita kao načina prikupljanja sredstava, već novčana sredstva prikupljaju temeljem ugovora o štednji članova (uplate mirovinskih doprinosa ili premije osiguranja) ili prodajom udjela u investicijskom fondu. Za razliku od depozitnih institucija, navedene institucije ne nude bezuvjetno određenu kamatnu stopu i ne garantiraju buduću vrijednost ulaganja, već povrat ovisi o uspješnosti ulaganja prikupljenih sredstava u portfolio ulaganja, najčešće vrijednosnih papira. Ove institucije nastoje poslovati orijentirajući se na mnogo dulji vremenski okvir, a velik dio priljeva štednje koje prikupljaju dan je u obliku ugovornih obveza.

„Čisti“ ili agencijski financijski posrednici su sve one financijske institucije koje pomažu emitentima pri emisiji i prometu vrijednosnim papirima na financijskim tržištima. Investicijske banke usmjerene su na tržište emisije ili primarno financijsko tržište jer pomažu emitentima (korporacijama, državnim i lokalnim vlastima) pri inicijalnoj prodaji vrijednosnih papira. Također imaju i izuzetnu ulogu u poslovima organizacije spajanja i pripajanja, privatnih plasmana, posredničkim poslovima kupnje i prodaje vrijednosnih papira, poslovima savjetovanja i sl. Neke od najpoznatijih investicijskih banaka su Morgan Stanley, Merrill Lynch, Goldman i Sachs, Salomon Brothers i drugi.¹⁴ Pri tome je potrebno naglasiti da investicijske banke, nisu banke u uobičajenom smislu riječi, jer ne primaju depozite koje u formi kredita plasiraju na tržištu.

Brokери i dileri su specijalizirani za trgovanje s vrijednosnim papirima i aktivni su na sekundarnom tržištu. Uloga brokera jest da u što kraćem roku ispuni

¹³ U većini zemalja bankovni depoziti su zbog sigurnosti i stabilnosti financijskog sustava osigurani kod posebnih državnih ili privatnih osiguravateljskih agencija. Cilj sustava osiguranja depozita je zaštita depozita građana u slučaju njihove nedostupnosti odnosno otvaranja stečajnog postupka banke ili druge kreditne institucije. Ipak, kod primjene ovog sustava javlja se problem moralnog hazarda u slučaju kada banke potaknute činjenicom da su njihove obveze osigurane, preuzimaju veće rizike u svojim poslovima.

¹⁴ Jedna od prijelomnih točaka u eskaliranju globalne financijske krize 2008. godine bila je propast američke investicijske banke Lehman Brothers.

obveze zadane po nalogu nalogodavca. Oni su posrednici registrirani i opunomoćeni od strane tržišta (burze) na kojoj trguju odnosno agenti između kupaca i prodavatelja vrijednosnih papira koji za svoju uslugu naplaćuju proviziju. S druge strane, dileri, posluju u svoje ime i za svoj račun, zarađujući na razlici između kupovne i prodajne cijene. Za razliku od brokera, dileri garantiraju likvidnost tržišta tako što su u svakom trenutku voljni kupiti ili prodati vrijednosne papire i na taj način stvaraju tržište. Zbog toga se nazivaju i „stvarateljima tržišta“ (engl. *market makeri*).

Ako financijske institucije sagledavamo sa stajališta financijskog posredovanja odnosno uloge u financijskom sustavu, kao najvažniji ističu se financijski posrednici odnosno depozitne i nedepozitne ugovorne financijske institucije. Ove financijske institucije od vitalnog su interesa za svaku ekonomiju, jer obavljaju ključne uloge mobiliziranja sredstava i usmjeravanja prema korisnicima novčanih fondova u one pothvate koji su profitabilni i ekonomski opravdani. Povezivanjem kreditora ili novčanosuficitarnih ekonomskih jedinica s jedne strane i dužnika ili novčanodeficitarnih jedinica s druge strane, financijski posrednici omogućavaju lakše i brže pribavljanje nedostajućih novčanih sredstava i time prevladavaju nedostatke izravnog ili direktnog financiranja. Indirektno financiranje podrazumijeva složeniji oblik financiranja koji uključuje aktivnost financijskih posrednika ili intermedijara u transformaciji financijskih potraživanja.

Direktna potraživanja u aktivni financijskih institucija se posredovanjem „pretvaraju“ u indirektna potraživanja u pasivi odnosno obvezu prema štedišama ili investitorima. Novčana sredstva prikupljaju primanjem depozita, emisijama dionica, uzimanjem kredita, prodajom udjela investicijskih fondova ili polica osiguranja te uplatama mirovinske štednje. Koncentracijom tako prikupljenih sredstava dostižu visoke iznose prikupljenih sredstava koje najvećim dijelom investiraju u kupnju vrijednosnih papira i odobravanje kredita. Dakle, većina financijskih institucija su posrednici koji pribavljena sredstva, kreirajući potraživanja investitora prema sebi, pretvaraju u potraživanja drukčijeg karaktera. Manji dio ostalih financijskih institucija asistira na financijskim tržištima i nema posredničku funkciju ili obavljaju ulogu nadzornih i regulatornih institucija.

Prema Saundersu i Cornettu (2006.), financijski posrednici pružaju niz pogodnosti za investitore, ali i za cjelokupnu ekonomiju. Od usluga s pogodnostima za dobavljače sredstava posebno se ističu:

1. nadziranje troškova – koncentriranje sredstava u financijskim institucijama omogućava prikupljanje informacija o tvrtki i nadzor aktivnosti po nižim prosječnim troškovima (ekonomija razmjera ili obujma);
2. likvidnost i rizik promjene cijene – potraživanja koja izdaju financijske institucije često imaju atribut likvidnosti koji su iznad atributa primarnih vrijednosnih papira i uz niži rizik promjene cijena zahvaljujući konceptu diverzifikacije portfolija;

3. niži transakcijski troškovi – utrošeno vrijeme i novac po jednoj novčanoj jedinici transakcije mogu se smanjiti kao rezultat povećane djelotvornosti i ekonomije razmjera uslijed povećanja obujma transakcija;
4. transformacija dospjeća – diverzifikacijom se smanjuje rizik neusklađenosti dospjeća aktive i pasive;
5. transformacija denominacije – prevladavanje ograničenja u kupovini aktive zbog visokih iznosa minimalne veličine denominacije.

Ekonomске funkcije kojima financijski posrednici poboljšavaju funkcioniranje financijskog sustava u cjelini su (Saunders i Cornett, 2006):

1. transmisija opskrbe novcem – depozitne financijske institucije primarni su kanali kojim aktivnosti monetarne politike utječu na financijski sustav i ekonomiju u cjelini;
2. alokacija kredita – financijske institucije su glavni izvor financiranja određenih sektora u privredi;
3. međugeneracijski prijenos sredstava – financijske institucije (životno osiguranje i mirovinski fondovi) osiguravaju štedište za prijenos sredstava iz jedne u drugu generaciju;
4. usluge plaćanja – financijske institucije nude i pogodnosti platnog prometa, kreditnih kartica i ostalih financijskih usluga.

5.2. Institucionalni investitori

Institucionalni investitori ili investicijske financijske institucije su specijalizirane financijske institucije koje sakupljaju, okrupnjuju i upravljaju štednjom malih investitora ulažući je u različite investicijske oblike u skladu s definiranim, specifičnim ciljevima kao što su prihvatljivi rizik, maksimizacija povrata i dospjeće potraživanja (Davis i Steil 2001). Ubrajaju se u financijske posrednike, jer prikupljaju štednju pojedinaca i transferiraju je organizacijama – korporacijskim, javnim i/ili državnim – koje su u deficitu i trebaju posuđivanje (Foley 1998). Riječ je o institucijama koje otkupljuju najveći dio emitiranih vrijednosnih papira na financijskom tržištu i drže ih u svom portfoliju kao direktna potraživanja prema njihovim izdavateljima. Zbog toga je vjerovnička i vlasnička struktura poduzeća u razvijenim tržišnim ekonomijama sve manje u vlasništvu malih investitora, a u korist institucionalnih ulagatelja. Ipak, može se reći da je razvojem kompleksnih tržišnih odnosa i zahtjeva, štednja široke javnosti udruživanjem preko institucionalnih ulagatelja i dalje ostala najznačajnijim sudionikom financijskog sustava na strani ponude novčanih sredstava.

Njihov interes je što veća i kvalitetnija ponuda utrživih financijskih instrumenata zbog čega igraju važnu ulogu u razvoju tržišta. Zbog svoje veličine i

visokih iznosa prikupljenog kapitala uživaju privilegirani tretman na tržištu u smislu nižih troškova i boljeg pristupa informacijama, zbog čega postižu više prinose na tržištu od malih ulagača. U stanju su pokrenuti ili umrtviti tržište, imaju velik utjecaj na cijene vrijednosnih papira, likvidnost i volatilnost tržišta te na ostale uvjete na tržištu. U svom poslovanju trajno su orijentirani na rast kapitala ili tekućih prinosa.

Institucionalni investitori važan su dio financijske strukture, jer umanjuju transakcijske troškove i omogućuju individualnim investorima da profitiraju od postojanja financijskih tržišta. Individualni ulagatelji kupnjom udjela u investicijskim fondovima, premija osiguranja u osiguravajućim društvima ili uplatama u mirovinske fondove stječu pravo na odgovarajući prinos. U većini slučajeva, samostalnim ulaganjima na tržištu ostvarili bi niže povrate uslijed nemogućnosti ulaska na određena tržišta (devizno, novčano, tržište državnih obveznica i sl.), potrebnih visokih denominacija ili ulaganja u nedjeljivu imovinu, nedostupnosti informacija ili nedostatka stručnih znanja i razumijevanja tržišnih odnosa. Naime, zbog velikog broja uloga pojedinačnih investitora institucionalni investitori raspolažu s visokim iznosima okrupnjene štednje uslijed čega se smanjuju transakcijski troškovi, a troškovi profesionalnog portfolio managementa dijele se među velikim brojem ulagatelja. Iz navedenog proizlazi mogućnost maksimiziranja povrata za dani rizični profil individualnih ulagatelja zbog mogućnosti da profitiraju na ekonomiji obujma, a ponekad i na ekonomiji obuhvata.¹⁵

S obzirom na orijentiranost institucionalnih investitora na rast kapitala, isti su u mogućnosti kupiti široko diverzificirani portfolio vrijednosnih papira (i drugih investicija), čime se za njih, ali i pojedinačne investitore, disperzira i reducira rizik. Institucionalni investitori razvijaju ekspertna znanja pomoću računalne tehnologije, imaju bolji pristup informacijama, a raspolažu i s profesionalnim i educiranim kadrom. Mogu koristiti i međusektorske informacije i ponovno iskoristiti već korištene informacije.

Prednosti institucionalnih investitora u odnosu na individualna ulaganja na financijskim tržištima su:

1. Diverzifikacija rizika – različitim kombinacijama domaćih vrijednosnih papira i međunarodnim ulaganjima omogućuje se povoljniji odnos rizika i povrata ulaganja za razliku od direktnih investitora;
2. Veća likvidnost ulaganja – institucije preferiraju velika i likvidna tržišta kapitala i standardizirane instrumente visokog stupnja utrživosti,

¹⁵ Ekonomija obujma predstavlja uštedu odnosno smanjenje transakcijskih troškova s rastom prikupljenih sredstava. Ekonomija obuhvata podrazumijeva rast opsega poslovanja do kojeg će doći putem ponude većeg broja proizvoda na jedinstvenoj, lako dostupnoj lokaciji (Mishkin i Eakins, 2005).

3. Informacijska intermedijacija – sposobnost institucionalnih investitora da prikupljaju i procesuiraju informacije,
4. Usklađivanje aktive i obveza po dospijeću – prevladavaju dugoročne obveze te profitabilniji i rizičniji instrumenti dužeg roka dospijeća,
5. Ekonomija razmjera – manji su prosječni troškovi za investitora zbog veličine institucija, visokih iznosa prikupljenih sredstava i manjih transakcijskih troškova.

Institucionalni investitori kao “veliki igrači” na tržištu neizbježni su u procesu financiranja državnih deficita i otplate javnog duga kupnjom državnih vrijednosnih papira te se u većini razvijenih ekonomija javljaju kao najvažniji kreditori države.

Osnovni problem koji se može javiti u postupanju institucionalnih investitora proizlazi iz različitih ciljeva investitora i fond menagera odnosno iz mogućnosti da fond menager upravlja imovinom suprotno interesima klijenta ili u skladu s interesima povezane financijske institucije.

Posljednja dva desetljeća, razvoj institucionalizirane štednje u velikom broju zemalja snažno je potaknut provođenjem mirovinskih reformi, kao i reformi u području osiguranja te socijalnih i zdravstvenih sustava. S obzirom na kompleksnost ovih promjena kako u tehničkom tako i u političkom i socijalnom smislu te s obzirom na središnje mjesto institucionalnih investitora u tom procesu, nameće se zaključak o njihovoj sve većoj važnosti za razvoj tržišta kapitala kao i za cjelokupni financijski sustav svake zemlje.

5.2.1. Vrste institucionalnih investitora

Institucionalni investitori pokretači su financijskih tržišta i svaki od njih ima različitu snagu i preferencije, sklonost riziku te prirodni transakcija različitim po obujmu, vrijednosti i frekvenciji.

Od širokog spektra institucionalnih investitora posebno se ističu tri vrste financijskih institucija:¹⁶

1. mirovinski fondovi,
2. osiguravajuća društva,
3. investicijski fondovi.

¹⁶ OECD klasificira institucionalne investitore na navedeni način uključujući i četvrtu skupinu – ostali institucionalni investitori.

Prve dvije vrste institucija ubrajamo u ugovorne štedne institucije koje su usmjerene ka dugoročnim ulaganjima, za razliku od investicijskih fondova čiji je horizont ulaganja kraći.

Institucije ugovorne štednje prikupljaju sredstva temeljem ugovornih odnosa, u redovitim vremenskim intervalima i tako prikupljena sredstva najvećim dijelom ulažu u vrijednosne papire. Investicijski fondovi financijska sredstva prikupljaju prodajom financijskih instrumenata i zatim ih ulažu na financijskom tržištu.

U širem smislu pod institucionalnim investitorima podrazumijevamo i banke, zaklade, sindikalne fondove, investicijske banke, financijske kompanije i sve financijske institucije koje upravljaju tuđom imovinom ulažući je na financijskim tržištima. U tablici su prikazani različiti instrumenti financiranja i investiranja za odabrane institucionalne investitore sukladno njihovim različitim ciljevima i preferencijama.

5.2.2. Mirovinski fondovi

Mirovinski fondovi su financijske institucije koje prikupljaju uplate odnosno doprinose članova za njihova radnog vijeka s ciljem isplate uštedenih sredstava uvećanih za prinose po odlasku ulagatelja u mirovinu (ili ranije ako je tako ugovorom određeno). Mirovinski fondovi, kao i ostali institucionalni investitori, prikupljena sredstva najvećim dijelom ulažu u vrijednosne papire na financijskim tržištima.

Svaki investitor vlasnik je osobnog računa u sklopu mirovinskog fonda, iz kojeg je vidljiva visina raspoloživih sredstava, odnosno iznos rente po odlasku u mirovinu. Sredstva su u trajnom vlasništvu osiguranika do trenutka umorivljenja, neovisno o promjenama u zaposlenju.

Početak razvoja mirovinskih fondova vezan je uz SAD, gdje je prvi mirovinski fond osnovan 1759. godine za udovice i djecu svećenika. Prvi korporativni mirovinski fond osnovala je željeznička kompanija American Express Company 1875. godine. Do 1940. godine osnovano je 400 mirovinskih fondova, uglavnom za zaposlene u izgradnji infrastrukture, bankarstvu i djelatnostima javnih službi. Nakon drugog svjetskog rata bilježi se njihova ekspanzija u svim razvijenim zemljama. Posebnu ekspanziju doživljavaju posljednjih 20-tak godina uslijed reformi mirovinskih sustava u mnogim razvijenim i post-tranzicijskim zemljama te predstavljaju najbrže rastući segment financijskog posredovanja (Olgić Draženović, 2012).

Razlozi koji su doveli do naglog širenja ovih institucija proizlaze iz nepovoljnih demografskih promjena (produženje životnog vijeka i pad nataliteta), gos-

podarskih previranja, fleksibilizacije rada i rasta nezaposlenosti, ali pitanja financijske prirode vezana uz obilježja mirovinskih sustava međugeneracijske solidarnosti (*pay-as-you-go-sustav*). Rast važnosti ovih institucija djelomice je i zasluga povlaštenog poreznog tretmana. U većini zemalja, doprinosi koji se uplaćuju u mirovinske fondove oslobođeni su poreza, a isto vrijedi i za oporezivanje kapitalnih dobitaka koje ostvare fondovi. Također, prihodi ovih institucija ne oporezuju se ni jednim oblikom korporacijskih poreza (Foley, 1998).

Mirovinski fondovi od posebne su važnosti u socijalnoj i političkoj sferi svake zemlje, te je njihovo osnivanje, poslovanje i struktura ulaganja predmetom posebnog interesa države. Osim nadzornih i regulatornih institucija, u dije-lu zemalja postoji i stroga zakonodavna regulativa vezana uz problematiku strukture ulaganja odnosno najvišeg dopuštenog opsega ulaganja u pojedinu vrstu imovine te ograničavanja ili zabrane ulaska fondova u rizične i špekulativne poslove. Naime, za razliku od ostalih institucionalnih ulagatelja, osnovni principi djelovanja mirovinskih fondova odnose se na sigurnost, disperziju rizika i održavanja potrebne likvidnosti, a ne primarno maksimiranja profitabilnosti ulaganja.

S obzirom na zahtjev sigurnosti i likvidnosti ulaganja te predvidivosti novčanih tijekova na dugi rok, mirovinski fondovi pretežito ulažu prikupljena sredstva u dugoročne instrumente financijskog tržišta. Pri tome je naglasak na vrijednosne papire najvišeg kreditnog rejtinga, primjerice državne obveznice i *blue chip* dionice. Manji dio portfolija odnosi se na ulaganja u oročene bankovne depozite te u kratkoročne instrumente tržišta novca.

Od posebnog su značaja za razvoj tržišta javnog duga, s obzirom da predstavljaju najznačajnije kupce državnih vrijednosnih papira prvenstveno državnih obveznica. Osim uloge kreditora i vjerovnika države, javljaju se i kao značajni ulagatelji u korporativni sektor.

S obzirom na primijenjeni način izračuna visine mirovina razlikuju se:¹⁷

1. mirovinski fondovi s definiranim naknadama ili definiranih iznosa isplata (engl. *Defined benefit funds*) i
2. mirovinski fondovi definiranih doprinosa (engl. *Defined contribution funds*).

Kod sustava definiranih naknada visina mirovine koja je u pravilu starosna, izračunava se s obzirom na tzv. mirovinsku formulu temeljem prethodnih

¹⁷ Osnovna zadaća mirovinskog osiguranja temeljem oba navedena pristupa je osiguranje za rizike starosti, invalidnosti i smrti hranitelja obitelji. Razlike između navedenih sustava (mirovinskih fondova) proizlaze iz prihvaćenih načela temeljem kojih posluju s obzirom na način financiranja i određivanja mirovina. Većina zemalja koristi kombinaciju različitih mirovinskih shema.

primanja osiguranika i mirovinski staž. Takvu mirovinsku formulu u pravilu primjenjuju javni i tekuće financirani sustavi mirovinskog osiguranja. *Tekuće financirani sustavi mirovinskog osiguranja* (engl. *pay-as-you-go plans*) su mirovinski sustavi u kojima doprinosi za mirovinsko osiguranje aktivne generacije osiguranika služe neposredno za isplatu mirovina postojećih umirovljenika. Doprinosi aktivne generacije osiguranika ne prikupljaju se radi financiranja mirovina pripadnika te generacije, već radi financiranja mirovina trenutne generacije umirovljenika (Potočnjak, 1999). Riječ je o mirovinskim sustavima koji djeluju na principu „međugeneracijske solidarnosti“ i u pravilu nemaju utjecaja na kretanja na financijskim tržištima. Iz navedenih razloga, navedene institucije nemaju status institucionalnih investitora jer je posreduju na financijskim tržištima i ne uvećavaju vrijednost uštedjenih sredstava.

U kapitalno financiranom sustavu definiranih doprinosa utvrđena je visina doprinosa osiguranika koji se obvezno ili dobrovoljno uplaćuje u sustav osiguranja tijekom radnog vijeka. Visina isplate odnosno visina akumuliranih sredstava na mirovinskom računu ovisi o razini uplaćenih doprinosa, vremenskom trajanju uplata, troškovima upravljanja te prinosima na uplaćene doprinose. Prikupljena sredstva se investiraju u različite oblike imovine (pretežito vrijednosne papire) na financijskom tržištu sa svrhom povećanja vrijednosti (ostvarenja dobiti), što im daje karakter individualne kapitalizirane štednje. Akumulirana i „oplođena“ sredstva se umirovljenjem osiguranika pretvaraju u periodično doživotno davanje (mirovinu ili rentu)¹⁸. Prednost u odnosu na sustav definiranih naknada je u postojanju izravne veze između uplaćenih doprinosa i isplaćenih naknada. Najveći problem ovih sustava je zaštita kumuliranih sredstava od inflacije i osiguranje od rizika povezanih s ulaganjima na financijskim tržištima, ali i onima vezanima uz upravljanje sredstvima, kako bi se ulagatelj zaštitio od rizika nedostatnih i negativnih prinosa. Kapitalizirani sustavi imaju izravan utjecaj na rast nacionalne štednje, smanjuju pritisak na državne budžete i stimuliraju ekonomsku dinamiku dok se na mikroekonomskom nivou, prednosti očituju u jačanju individualne odgovornosti. Poseban doprinos ovih sustava očituje se u poticanju razvojne dinamike financijskih tržišta, a najviše njegova dugoročnog segmenta.

Upravljanje mirovinskim fondovima može biti interno ili eksterno. U anglosaksonskim ekonomijama obično su organizirani u formi trustova, dok su u ostalim zemljama česte fondacije ili osiguravajuća društva.

¹⁸ S obzirom da je visina mirovina individualizirana i izračunata po pravilima aktuarske matematike, to promjena odnosa broja aktivnih osiguranika i umirovljenika te očekivanog trajanja života (čimbenika inače presudno važnih za financijsku stabilnost sustava tekućeg pokrića), načelno ne zahtijeva povećanje doprinosa radi financiranja isplata mirovina.

S obzirom na upravljanje razlikuju se (Leko, 2004):

1. privatni mirovinski fondovi – kojima upravljaju privatne korporacije (banke, osiguravajuća društva i sl.);
2. javni mirovinski fondovi – kojima upravljaju državne ili lokalne vlasti;
3. mirovinski fondovi pod pokroviteljstvom države.

S obzirom na obveznost sudjelovanja mirovinski fondovi mogu biti obvezni ili na dobrovoljnoj osnovi, a u oba slučaja posluju kao otvoreni ili zatvoreni. Fond otvorene naravi omogućava pristup svim punoljetnim građanima, dok kod zatvorenih mirovinskih fondova štedjeti mogu samo pripadnici određenog zanimanja ili radnici kod određenog poslodavca. Za razliku od dobrovoljnih mirovinskih fondova koji su u pravilu osnovani kao privatni, kod obveznih je kontekst upravljanja različit po zemljama.

5.0.3. Osiguravajuća društva

Osiguravajuća društva su financijske institucije koje naplaćuju premije za pokriće rizika osiguranja te tako prikupljenu štednju pojedinaca, ali i pravnih subjekata najvećim dijelom ulažu u dugoročne vrijednosne papire na tržištu kapitala ili daju dugoročne zajmove (Novak, 2005). Isplata police ovisi o ostvarenju nekog uvjetovanog događaja preciziranog u ugovoru o osiguranju, a visina uplaćene premije kao ekvivalenta sigurnosti, definira se prema procijenjenim zahtjevima za naknadama, operativnim troškovima i ciljnoj profitnoj marži osiguravajućeg društva.

Osiguravajuća društva smatraju se najstarijim institucionalnim investitorima, iako su po važnosti i rastu izgubili primat. Povijesno gledajući, poslovi osiguranja poznati su još iz srednjeg vijeka kada se je osiguravala imovina brodovlasnika. Prvo osiguravajuće društvo osnovano je 1680. godine i bilo potaknuto velikim požarom u Londonu 1666. godine (prema Mishkin i Eakins, 2005). Prva polica životnog osiguranja izdana je 1583. godine u Londonu, a prva institucija osiguranja života osnovana je 1794. godine (Leko, 2004).

Problemi karakteristični za poslovanje osiguravateljnih institucija su negativna selekcija (nepovoljni odabir) i moralni hazard. Negativna selekcija se javlja kada se karakteristike fonda osiguranika ne kreću sukladno karakteristikama prosjeka ukupne populacije, jer će osobe koje imaju veći rizik gubitka u većini slučajeva i uplatiti osiguranje.¹⁹ Do moralnog hazarda dolazi kada osiguranik

¹⁹ Veća je vjerojatnost da će policu životnog osiguranja kupiti osoba s kroničnim zdravstvenim problemima nego zdrava osoba. Ovaj problem rješava se uspostavljanjem različitih populacijskih fondova na temelju zdravstvenog stanja i s tim povezanim karakteristikama (npr. prihod). Promjenom fonda kojima se određuje vjerojatnost gubitka u odnosu

propusti poduzeti potrebne mjere da izbjegne mogući gubitak i tako povećava mogućnost isplate ugovorenog osiguranja. Jedan od načina umanjivanja problema moralnog hazarda jest ugovaranje obvezne franšize ili sudjelovanje osiguranika u naknadi štete.

Stabilnost i efikasnost društava za osiguranje s jedne je strane određena stvaranjem jake kapitalne baze, prvenstveno kumuliranjem premija osiguranja.²⁰ S druge strane, prihodi se ostvaruju i na financijskim tržištima ulaganjem prikupljenih sredstava čime povećavaju potražnju za vrijednosnim papirima. Stoga je od izuzetne važnosti uspostava adekvatnog regulatornog i nadzornog okvira o čemu će više riječi biti u točki 6.

Osiguravajuća društva klasificiraju se u dvije glavne skupine:

1. životna osiguranja (i zdravstveno osiguranje) i
2. osiguranja imovine (i osiguranje od nezgode).

Životno osiguranje predstavlja dugoročni ugovor koji omogućava osiguraniku zaštitu sebe i korisnika svojeg osiguranja od rizika gubitka dohotka koje proizlazi u slučaju prerane smrti, bolesti ili kod umirovljenja odnosno rizika da se nadživi određena akumulirana imovina. Životna osiguranja pored elementa osiguranja (riziko komponenta) u većini slučajeva imaju štednu i ulagačku komponentu, jer pružaju mogućnost investiranja na dugi rok. U slučaju izvršenja uvjetovanog događaja unutar osiguranog razdoblja polica će biti isplaćena, a u suprotnom, temeljem ugovorenog roka isplatiti će se akumulirani prihod sastavljen od uplaćenih i reinvestiranih premija. U razvijenim zemljama životno osiguranje predstavlja jedna od načina korekcije mirovinskog sustava. Ulaganje u životno osiguranje, osiguranik najčešće preuzima dio odgovornosti za svoj materijalni položaj u trećoj životnoj dobi.

Diverzifikacija specifičnog rizika osiguranika moguća je zbog okupljanja rizika i prebacivanja rizika s pojedinca na skupinu, a koji je moguće predvidjeti za dovoljno veliku skupinu ljudi sličnih karakteristika. S obzirom na dugoročnu prirodu njihove pasive (dugoročne i predvidive obveze) i visoku pouzdanost predviđanja novčanih tijekova na dugi rok, najvećim su dijelom orijentirani na dugoročna ulaganja – državne vrijednosne papire, korporativne dionice i obveznice te hipotekarne kredite. Osim toga, ulažu i u kratkoročne vrijednosne papire,

na zdravstvene karakteristike određenog klijenta, osiguravajuće društvo može točnije odrediti vjerojatnost da će jednom morati isplatiti policu te može prilagoditi osiguranje u skladu s tim (Saunders i Cornett, 2004).

²⁰ Poslovanje osiguravajućih društava je održivo temeljem zakona velikih brojeva tako da rizik može biti raspoređen na veliki broj različitih polica. Osiguranjem velikog broja osoba distribucija vjerojatnosti mogućih gubitaka ima normalnu distribuciju vjerojatnosti kojom se omogućuju precizna predviđanja i određivanje profitabilnih cijena polica osiguranja.

depozite, nekretnine, a s liberalizacijom međunarodnih tržišta kapitala, značajan udio imovine investira se i u tom segmentu financijskog tržišta.

Osiguranje uključuje različite ugovorne metode za izgradnju fonda i krajnje isplate paušalnog iznosa korisniku. Prema načinu osiguranja razlikuju se sljedeće linije životnog osiguranja (Rose, 1989; Saunders i Cornett, 2004):

1. obično životno osiguranje razlikuje pet ugovornih tipova osiguranja:
 - a. životno osiguranje s rokom (terminsko ili riziko životno osiguranje) – životno osiguranje bez elemenata štednje pri čemu se isplata korisniku obavlja samo ako smrt osiguranika nastupi tijekom razdoblja pokrića.
 - b. cjeloživotno osiguranje (obično ili puno životno osiguranje) – oblik osiguranja koji pokriva cijeli životni vijek osiguranika uz isplatu korisniku police po smrti nositelja. Premije se plaćaju tijekom života nositelja police ili u ograničenome vremenskom razdoblju i mogu se koristiti kao zajam nositelju police.
 - c. životno osiguranje preko zaklade – kombinacija životnog osiguranja s rokom uz elementima štednje. Osigurana osoba koja živi do zakladnog datuma prima nominalan iznos police, dok se u slučaju smrti unutar pokrivenog razdoblja isplata police jamči korisnicima. Uplaćene premije čine novčanu vrijednost koju osiguranik može posuditi uz određenu cijenu.
 - d. promjenjivo životno osiguranje – osiguranje kod kojeg se fiksne uplate premija ulažu u odabrane investicijske fondove ili neku drugu odabranu imovinu, a vrijednost police se mijenja u skladu s promjenama vrijednosti investicijskih udjela ili vrijednosti odabrane imovine.
 - e. univerzalno životno osiguranje - univerzalna polica omogućava osiguraniku promjenu iznosa i vremena uplata premije.
 - f. promjenjivo univerzalno životno osiguranje – univerzalna polica koja pruža mogućnost promjene iznosa premije i dospjeća ugovora uz ulaganje premije u dioničke, obvezničke ili novčane investicijske fondove.
2. skupno životno osiguranje – jednom policom osigurava se skupina ljudi, obično unutar jednog poslovnog subjekta, pri čemu su moguće znatne uštede troškova. Poslodavac može pokrivati dio troškova osiguranja (doprinosne police) ili plaćati cjelokupno osiguranje (nedoprinosne police).
3. kreditno životno osiguranje – osiguranje zajmodavca od rizika smrti dužnika prije isplate kredita.
4. Ostale aktivnosti davatelja životnog osiguranja:
 - a. prodaja anuitetnih ugovora – primarno štedni ugovori koji obuhvaćaju različite metode likvidacije sredstava tijekom dužeg razdoblja.
 - b. upravljanje mirovinskim planovima – štedni planovi s odgodom poreza.
 - c. zdravstveno osiguranje – omogućavaju nadoknadu ekonomskog gubitka zbog rizika bolesti.

„Tijekom 90-tih godina 20. st., intenzivnijim razvojem tržišta kapitala, razvija se i model investicijskog osiguranja (engl. *unit-linked insurance plan*), koji osiguraniku omogućuje da sami provodi investicijsku politiku. Sredstva štednog dijela premije ulažu se u investicijske fondove po izboru osiguranika, a u skladu sa stupnjem rizika koji osiguranik želi preuzeti“ (Vukorepa, 2012)

Osiguranje imovine predstavlja pokrće osiguranja za gubitak stvarne i osobne imovine u slučaju širokog raspona fenomena, primjerice požara, krađe, oluje, tuče, eksplozije, potresa, nemara i drugih događaja čija je posljedica oštećivanje imovine ili povređivanje osiguranika. U većini slučajeva osiguravatelji imovine ujedno su i osiguravatelji od nezgoda ili od odgovornosti. Neka od tih osiguranja su obvezna, primjerice obvezno osiguranje od automobilske odgovornosti, što osiguravatelju omogućuje siguran i predvidiv priljev kapitala.

Za razliku od životnog osiguranja, uzroci osiguranja imovine su manje predvidivi te je osiguranje imovine znatno rizičnije, a ugovori se najvećim dijelom sklapaju na kratki rok. Stoga su osiguravatelji imovine u svojim ulaganjima većim dijelom orijentirani na vrijednosne papire gradova i lokalnih organa vlasti primjerice municipalne obveznice, korporativne obveznice, a manjim dijelom na dionice. Osiguravatelji imovine drže više likvidne imovine od osiguravatelja života.

Osiguravajuća društva kao i ostali institucionalni investitori važni su sudionici financijskih tržišta i kao takvi od izuzetnog značaja za svako gospodarstvo. Posljednjih desetljeća jača tzv. institucionalizacija štednje potaknuta brojnim promjenama u nacionalnim ekonomijama, ali i na globalnom nivou.

5.2.4. Investicijski fondovi

Investicijski fondovi (fondovi zajedničkog ili uzajamnog investiranja) su institucionalni investitori koji udružuju financijska sredstva investitora i plasiraju ih u razne investicije, a najčešće u diverzificirane portfolije vrijednosnih papira. Individualni investitor ulaganjem u investicijski fond ostvaruje niz prednosti, od kojih su najznačajnije profesionalno ulaganje imovine, smanjenje rizika držanjem diverzificiranog portfolija, mogućnost manjih iznosa ulaganja, automatsko reinvestiranje dobiti, niži transakcijski troškovi i viši stupanj likvidnosti ulaganja. Ujedno se daje mogućnost ulaganja u vrijednosne papire koji inače nisu dostupni malim investitorima, primjerice državne obveznice, inozemni vrijednosni papiri, instrumenti tržišta novca i slično.

Investicijski fond odvojen je od društva za upravljanje fondovima te može, ali i ne mora imati pravnu osobnost. Organizatori fonda najčešće su banke, osiguravajuća društva, tvrtke za upravljanje fondovima, velike brokerske kuće i druge institucije. Za svoje usluge fondovi naplaćuju naknade, koje se u većini slučajeva odnose na pristupninu i određenu proviziju.

Povijest investicijskih fondova povezana je s osnivanjem prvog investicijskog fonda 1822. godine u Nizozemskoj s namjerom ulaganja na inozemna tržišta. S druge strane, neki povjesničari smatraju da je prvi investicijski fond nastao 1774. godine pod nazivom *Eendragt Maakt Magt* (u prijevodu „Jedinstvo znači snagu“). Njegov inicijator je bio trgovac Adriaan Van Ketwich, jer je smatrao da će diverzifikacijom portfolija povećati interes investiranja i kod malih investitora.

U SAD-u prvi je investicijski fond osnovan 1890. godine (*New York Stock Trust*). Svi tada osnovani investicijski fondovi su djelovali kao fondovi zatvorenog tipa, a prvi otvoreni investicijski fond pod nazivom Massachusetts Investor's Trust osnovan je 1924. godine u Bostonu²¹ (Klačmer Čalopa i Cingula, 2009). U narednom razdoblju ulaganja u investicijske fondove rasla su u ograničenom opsegu, da bi se od 70-tih godina prošlog stoljeća, broj fondova i veličina aktive dramatično povećao.²² Intenzivan rast korelirao je i s rastom vrijednosti tržišta kapitala 90-tih godina, kada je došlo do jačanja kapitala za posebne namjene, rastućem utjecaju obvezničkih tržišta, većem udjelu derivativnih instrumenata, razvoju tranzicijskih tržišta i slično.

Investicijski fondovi su posebno atraktivni sektoru stanovništva zbog mogućnosti ulaganja malih novčanih sredstava i redukcije transakcijskih troškova u odnosu na ostale institucionalne investitore. Također, ove institucije ne uvjetuju sklapanje dugoročnih štednih ugovora. S druge strane, investicijski fondovi pokazuju najviši stupanj osjetljivosti na razdoblja krize zbog „bijega kapitala“ u sigurnija ulaganja, prije svega bankovne depozite (Olgić Draženović, 2012).

Danas je na tržištu prisutan bogati izbor različitih vrsta fondova koji mogu biti specijalizirani za određene djelatnosti ili prema cilju, a razlikuju se prema pravnom statusu, naknadama organizatoru, motivima ulaganja investitora, pojavnom obliku imovine u koju se ulaže, ciljnoj strukturi investitora, metodom kupnje i prodaje udjela i drugim kriterijima. Raznolikost ovih institucija, kao i različiti termini koji se upotrebljavaju u praksi, znatno otežavaju globalno promatranje i usporedbu investicijskih fondova.

Najznačajnija podjela investicijskih fondova je ona s obzirom na način prikupljanja kapitala. S tim u vezi razlikujemo:

- a) otvorene investicijske fondove i
- b) zatvorene investicijske fondove

²¹ Massachusetts Investor's Trust započeo je sa skromnim portfolijom od 45 dionica i 50.000\$ imovine pod upravljanjem. Nakon samo godinu dana aktiva se je povećala na 392.000\$ aktive i fond je raspolagao s ulozima od oko 20 dioničara.

²² Jedan od uzroka rasta fondovske industrije 70-tih godina bila je pojava investicijskih fondova koji su se specijalizirali za dužničke instrumente, dok su do tog razdoblja ulaganja investicijskih fondova bila usmjerena isključivo u obične dionice.

U svijetu se danas većina fondova osniva u formi otvorenih investicijskih fondova (engl. *open end funds*).²³ Riječ je o zajedničkom portfoliju sredstava u zajedničkom vlasništvu svih vlasnika udjela u fondu. **Otvoreni investicijski fondovi** prikupljaju novčana sredstva izdavanjem i javnom prodajom investicijskih kupona odnosno udjela u imovini fonda. Prikupljeni kapital ulažu u skladu s politikom investiranja koja je objavljena u prospektu fonda. Pri tome ne postoji gornja granica do koje će fond emitirati investicijske kupone, već je njegov volumen određen tržišnom potražnjom i zanimanjem ulagatelja. „Otvorenost“ fonda proizlazi iz činjenice da je broj udjela (investicijskih kupona) neograničen odnosno da su ih fondovi obvezni otkupiti na zahtjev investitora po cijeni koja je jednaka ili približno jednaka neto-vrijednosti cijelog fonda odnosno portfolija po jednom kuponu.

Investicijski udjeli su investicijski certifikati ili potvrde koji predstavljaju pravo vlasnika na dobit iz plasmana fonda, ali za razliku od dionica, ne daju pravo upravljanja ili je to pravo ograničeno. Investicijski udjeli kupuju se i prodaju po neto vrijednosti fonda ili po NAV vrijednosti (engl. *Net-Asset Value*). NAV vrijednost predstavlja ukupnu vrijednost imovine fonda umanjenju za sve troškove i obveze podijeljenu s brojem udjela. Imovina se kalkulira kao tržišna vrijednost svih vrijednosnih papira u portfoliju uvećana za vrijednost ostale aktive kao što je gotovina, depoziti, krediti i slično.

Prikupljeni kapital ulaže se u skladu s politikom investiranja koja je objavljena u prospektu ili statutu fonda koji definira i pravo na udio u dobiti. Kod otvorenih fondova izraženiji je zahtjev za likvidnim oblicima ulaganja, zbog čega oni značajan dio portfolija drže u gotovini ili kratkoročnim, vrlo likvidnim vrijednosnim papirima nižeg prinosa. Iz toga razloga oni su i strogo zakonodavno regulirani. Zbog zahtjeva za svakodnevnim praćenjem promjena cijena, ulaganja se moraju bazirati na vrijednosnim papirima koji kotiraju na burzi, osim u slučajevima fondova koji izlaganje većim rizicima izričito navode u prospektu. Pored toga, otvoreni fondovi su prilično osjetljivi na oscilacije globalnog kretanja cijena na tržištu kapitala.

Otvoreni investicijski fondovi nemaju pravne osobnosti, već njima centralizirano upravljaju specijalizirane financijske institucije odnosno društva za upravljanje. U većini slučajeva upravljanje se odnosi na grupu fondova čime olakšavaju ulagačima alokaciju sredstava između tržišnih sektora i prebacivanje imovine između fondova.

S obzirom na način obračuna naknada razlikuju se *no-load funds* i *load funds*. Pri tome prvi otkupljuju svoje certifikate od investitora po stvarnoj neto-vri-

²³ U američkoj praksi sreće se naziv *mutual fund*, dok je engleski naziv *unit trust*.

jednosti fonda po jednom certifikatu, dok oni drugi tom iznosu dodaju još određeni postotak, tzv. *load charge* (Prohaska, 1996).

Zatvoreni investicijski fond²⁴ ili investicijsko društvo ima svojstvo pravne osobe odnosno radi se o dioničkom društvu čijim se dionicama trguje na burzama vrijednosnih papira ili OTC-tržištima. Ulagački kapital prikupljaju inicijalnom prodajom dionica i koriste za kupnju i prodaju vrijednosnih papira drugih emitenata. Ako ulagač odluči povući svoja sredstva, to može učiniti prodajom svojih dionica na burzi na kojoj kotiraju dionice fonda odnosno investicijski fond nema obveze otkupa dionica. Volumen emisije zatvorenog fonda je ograničen i predstavlja u principu jednokratno, a ne kontinuirano prikupljanje kapitala. Dionicama se trguje na organiziranim tržištima kapitala, one glase na ime i slobodno su prenosive. Za razliku od fondova otvorenog tipa, zatvorene fondove determinira ograničen volumen emisije, a jedine mogućnosti za rast fonda su iz poslovanja ili naknadnim emisijama dionica. U većini slučajeva, ovi fondovi nisu namijenjeni širokom krugu malih investitora, već su njihovi osnivači banke, osiguravajuća društva, velike korporacije, zaklade i ostale institucije koje naplaćuju niže naknade za upravljanje.

Cijena dionice zatvorenog fonda odnosno njegova NAV vrijednost ne ovisi isključivo o neto vrijednosti portfolija, već i o općem trendu kretanja cijena na tržištu, odnosno o ponudi i potražnji za dionicama zatvorenog fonda, ali i o likvidnosti udjela, kvaliteti uprave i drugim faktorima. Time se cijene dionica zatvorenih fondova jače mijenjaju od promjene vrijednosti portfolija samog investicijskog fonda, što otvara prostor za špekulaciju.²⁵

Za razliku od otvorenih fondova, struktura ulaganja zatvorenih investicijskih fondova pretpostavlja dugoročne ciljeve kratkoročnim efektima, jer nema opasnosti od povlačenja uloga od strane investitora. Ovi fondovi zbog slabije regulative imaju puno veće mogućnosti investiranja te mogu ulagati u izvedene i rizičnije instrumente, vrijednosne papire koji ne kotiraju na burzama, a ulažu i u nekretnine, robne ugovore i slično. Temeljne razlike između dvije osnovne vrste investicijskih fondova sažeto su prikazane u tablici.

²⁴ U američkoj terminologiji koristi se naziv *closed – end funds*, a u engleskoj *investment trust*.

²⁵ Ako cijene na tržištu kapitala počnu rasti, vjerojatno je da će cijene dionica zatvorenog fonda rasti brže od rasta tržišta, ali će i pri padu tržišta cijena pasti brže. Kod visoke potražnje za dionicama zatvorenog fonda te fiksne ponude fondovskih dionica, dionicama će se trgovati uz premiju. Ipak, najčešće se radi o diskontnoj prodaji odnosno prodaji ispod neto vrijednosti imovine.

Tablica 9. Temeljne karakteristike otvorenih i zatvorenih investicijskih fondova

	Otvoreni investicijski fond	Zatvoreni investicijski fond
Pravna osobnost	Bez pravne osobnosti – zajednički portfolio svih vlasnika udjela u fondu	Pravna osoba – dioničko društvo
Upravljanje fondom	Bez prava upravljanja (ili uz ograničenja)	Nadzorni odbor i skupština dioničara
Kotiranje na burzi ili OTC tržištu	Ne	Da
Kontrola poslovanja	Stroga	Blaža zbog direktne kontrole nadzornog odbora i skupštine dioničara te odgovornosti uprave za poslovanje
Ulaz – izlaz iz fonda	Slobodan – fond je uvijek spreman otkupiti udjele	Određen ponudom i potražnjom za dionicama na tržištu (burzi ili OTC tržištu)
Prikupljanje kapitala	Izdavanjem investicijskih kupona (udjela)	Emisijom dionica
Veličina fonda (broj udjela)	Promjenjiva	Fiksna (osim mogućnosti dodatne emisije dionica)
Investitori	Široka javnost	Manji broj osnivača (banke, osiguravajuća društva, velike korporacije, zaklade i sl.)
Cijena udjela (dionice)	Određena je vrijednošću imovine u fondu, a kupoprodaja udjela obavlja se po NAV vrijednosti	Određuje se na burzi putem ponude i potražnje, a kupoprodaja se obavlja uz premiju ili diskont NAV-a
Vrednovanje udjela	Dnevno objavljivanje po tekućoj tržišnoj vrijednosti	Najčešće tjedno objavljivanje cijene dionica
Troškovi kupnje udjela (dionica)	Najčešće uračunati u cijenu	Nisu uračunati u cijenu
Struktura uloženog kapitala	Prema prospektu fonda, ali uz naglasak na visoku likvidnost	Fleksibilnija struktura ulaganja, ali uglavnom orijentirana na dugi rok
Trošak investiranja u udjele (dionice)	Viši	Niži
Posuđivanje kapitala (bankovni krediti i sl.)	Ne (ili samo u iznimnim slučajevima)	Da

(Olgić Draženović, 2012)

Otvoreni i zatvoreni investicijski fondovi ubrajaju se u upravljane investicijske fondove, jer se njihovim portfolijima upravlja i oni su podložni neprestanim promjenama. U američkoj praksi postoje i tzv. neupravljani investicijski fondovi čija je struktura ulaganja relativno fiksna za cijelo vrijeme trajanja fonda. U skladu s manjkom aktivnog upravljanja, portfolio se sastoji od relativno ujednačene vrste imovine, najčešće neoporezivih dužničkih vrijednosnih papira.

Investicijski fondovi se mogu podijeliti i na javne fondove za sve ulagače i na specijalizirane, čije certifikate mogu kupiti samo unaprijed određeni institucionalni investitori (Prohaska, 1996).

S obzirom na pojavni oblik imovine ili strukturu ulaganja, otvoreni investicijski fondovi mogu se podijeliti na (Prohaska, 1996):

- a. investicijske fondove koji ulažu kapital u vrijednosne papire odnosno dioničke, obvezničke i mješovite (hibridne ili balansirane) fondove;
- b. investicijske fondove koji investiraju u nekretnine odnosno u stambene i poslovne objekte;
- c. investicijske fondove koji ulažu kapital u posebne financijske oblike odnosno instrumente, primjerice one koji ulažu u robe, instrumente na tržištu novca, leasing i slično.

Ad a) Fondovi koji ulažu u dionice obično preferiraju ulaganje u dionice kompanija koje kotiraju na sekundarnim tržištima kapitala odnosno OTC tržištima. Vrlo često se specijaliziraju za ulaganje po zemljama (SAD, Njemačka, Japan itd.) ili po određenim granama odnosno djelatnostima kao npr. u energente, sirovine ili propulzivne grane visoke tehnologije. Stupanj diversifikacije može se odnositi kako na ulaganje samo na domaćem tržištu, tako i na investiranje u drugim zemljama.

Fondove koji investiraju u obveznice ili druge vrijednosne papire s fiksnim prinosom karakterizira manje izlaganje riziku od promjene tečaja vrijednosnih papira, jer je varijabilnost tečaja obveznica manja od dionica. Ove fondove izabrati će oni ulagači koji su manje skloni riziku (*risk averse investors*) i kojima je konstantan prinos od kamata važniji od dobitka na tečaju. Kao i u prethodnom primjeru u svijetu dominiraju fondovi koji su se specijalizirali za ulaganje na domaćem ili međunarodnom financijskom tržištu.

Mješoviti su fondovi takvi portfoliji koji se sastoje od obveznica i od dionica. Prednost ovakve vrste fonda sastoji se u njihovoj većoj fleksibilnosti, tj. pravovremenom promjenom strukture portfolija moguće je bolje iskoristiti prilike na tržištu dionica odnosno obveznica. U takav oblik fonda će prvenstveno ulagati oni investitori koji žele s jedne strane iskoristiti tečajne razlike koje im u doba rasta (*hausse*) pruža tržište dionica, ali koji taj rizik u doba pada (*baisse*) žele ograničiti povećanjem uloga fonda u obveznice.

Ad b) Fondovi koji ulažu u nekretnine baziraju svoja ulaganja na porastu tržišne vrijednosti kvadratnog metra stana odnosno poslovnog prostora kao i na periodičkim prihodima koji se ostvaruju od naplate stanarina i kamata. Veliki i kontinuirani se uspjeh ovih fondova posebno u Europi bazira na stalno rastućim cijenama građevinskog zemljišta naročito u urbanim sredinama.

Ad c) Cikličko kretanje cijena roba odnosno sirovina omogućavalo je uz adekvatan stupanj diversifikacije takvih portfolija zadovoljavajući stopu prihoda posebno u anglosaksonskim zemljama. Međutim, sve veća varijabilnost cijena odnosno tečaja roba na robnim burzama u svijetu, do koje je došlo u prvom redu zbog sve veće pojave derivativnih financijskih instrumenata (opcije i futures), čini takva ulaganja čak i posredstvom fonda za evropskog investitora suviše rizičnim. Puno sigurnije je ulaganje u fondove koji ulažu na tržištu novca, dakle u blagajničke zapise, certifikate o depozitu i slično. Stope su prinosa takvih fondova obično nešto niže od onih koji ulažu u vrijednosne papire na tržištu kapitala, ali se i u ovom slučaju one daju povećati investiranjem na različitim tržištima, odnosno u različitim valutama.

Poseban su oblik fondovi koji se bave leasingom ili drugim oblicima financijskog posredovanja.

MMMF (engl. *Money Market Mutual Fund*) su otvoreni investicijski fondovi koji investiraju u instrumente tržišta novca. Vrijednosni papiri tržišta novca u praksi su nedostupni malim ulagačima, zbog visokih minimalnih denominacija i relativne zatvorenosti novčanog tržišta. Temeljem novčanog uloga investitora odnosno udjela u fondu, mjesečno se isplaćuje prinos ovisno o uspješnosti ulaganja managera fonda (Leko, 2004).

REIT (engl. *Real Estate Investment Trust*) je zatvoreni investicijski fond specijaliziran za ulaganja u nekretnine, leasing, financiranje građevinskih poduzeća i kredite osigurane nekretninama. Osim emisijom dionica, kapital prikupljaju bankovnim kreditima te izdavanjem obveznica ili hipoteka. Većina ima veliku financijsku polugu, obično s koeficijentom zaduženosti od 70% (Bodie, Kane, Marcus, 2006).

Kao poseban oblik investicijskih fondova posebno se ističu i fondovi rizičnog kapitala (engl. *Venture Capital Funds ili Private Equity Funds*²⁶). Osnivaju se radi ulaganja u mala i brzo rastuća poduzeća kao i u ona koja još ne kotiraju na burzama i to na duži vremenski period. Usmjereni su na projekte visokog rizika, ali i potencijalno visokog povrata na uložena sredstva. Pretpostavljaju stjecanje značajnoga vlasničkog udjela i aktivno sudjeluju u poslovanju tijekom cijelog trajanja ulaganja s ciljem razvoja i restrukturiranja poduzeća

²⁶ *Venture Capital Fund* je uži pojam i podrazumijeva financiranje poduzeća u ranoj fazi razvoja i fazi ekspanzije. *Private Equity* osim prethodnih ulaganja uključuje i dodatna preuzimanja.

(Olgić Draženović, 2012). Ulaganje u privatni vlasnički i rizični kapital važan su element financijske strukture jer omogućuju alternativu financiranja onih poduzeća kojima je financiranje zaduživanjem pomoću bankovnih kredita ili izdavanjem vrijednosnih papira ograničeno ili nedostupno.

Uvjeti za razvoj investicijskih fondova u Europskoj uniji pojednostavljeni su osnivanjem UCITS fondova²⁷ (engl. *Undertakings for Collective Investment in Transferable Securities*) koji su imali zadatak pojednostaviti prekogranično investiranje individualnih ulagatelja u fondove. UCITS fondovi su otvoreni investicijski fondovi s javnom ponudom za ulaganje u prenosive vrijednosne papire ili u druge oblike likvidne financijske imovine, a koji posluje po načelima razdiobe rizika. Udjeli se na zahtjev ulagatelja, otkupljuju izravno ili neizravno, iz imovine toga fonda.

Posebna vrsta otvorenih investicijskih fondova su ETF fondovi (engl. *Exchange Traded Fund*) ili burzovno utrživi fondovi koji su obvezni prodati i otkupiti udjele po tržišnoj cijeni na burzi na tržištu uz istovremeno odvijanje trgovanja njihovim udjelima ili dionicama na sekundarnom tržištu kapitala. Kupovinom udjela u fondu ulagatelj stječe pravo vlasništva nad određenom košaricom dionica. Ovisno o orijentaciji fonda (indeksni, obveznički, robni, valutni, prema geografskim područjima, prema sektoru, s polugom, vezanih uz cijenu zlata ili srebra, nafte ili plina) imovina je iznimno diverzificirana. U pravilu imaju niže naknade za upravljanje od klasičnih indeksnih investicijskih fondova.

Hedge fondovi visoko su rizični i aktivno upravljani fondovi namijenjeni isključivo kvalificiranim ulagateljima. Za razliku od klasičnih otvorenih investicijskih fondova ne objavljuju vrijednost udjela svakodnevno i sredstva iz fonda mogu se povlačiti samo uz prethodnu najavu, nekoliko puta godišnje. Osim klasičnih naknada za upravljanje, ulagačima naplaćuju i naknadu za uspješnost fonda. S obzirom na netransparentnost investicijske strategije kao i izostanaka nadzora poslovanja od regulatornih institucija, najčešće se ne registriraju kao investicijski fondovi već kao društva s ograničenom odgovornošću.

Za većinu post-tranzicijskih zemalja početak razvoja fondovske industrije bio je vezan uz posebno kreirane vrste financijskih institucija, privatizacijske investicijske fondove (PIF-ovi). Nastali su u procesu kuponske privatizacije 90-tih godina i u tim ranim godinama tranzicije predstavljali najznačajnije institucionalne investitore. PIF-ovi su imali ulogu institucija koje su prikupljale tzv. investicijske kupone²⁸, koji su prethodno besplatno ili uz nisku naknadu podijeljeni odre-

²⁷ UCITS fondovi djeluju na tržištu EU od 1985. godine. Zakonodavni okvir za osnivanje UCITS fondova u Hrvatskoj propisan je 2016. godine Zakonom o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (NN 44/2016).

²⁸ Kuponi ili vaučeri specifični su dokumenti kreirani u okviru procesa kuponske privatizacije koji su sadržavali podatke o broju bodova odnosno broju dionica na koje je pojedini sudionik privatizacije imao pravo.

đenom dijelu populacije koja je imala mogućnost sudjelovanja u privatizaciji. Prikupljene kupone fondovi su zatim mijenjali za dionice državnih poduzeća te tako stvarali vlastite portfolije vrijednosnih papira. Ujedno im je bio namijenjen zadatak unapređenja korporacijskog upravljanja i nadogradnje početne vrijednosti poduzeća. PIF-ovi su postali aktivni sudionici tržišta kapitala te sudjelovali u trgovini i zamjeni dionica državnih poduzeća. Završetkom kuponske privatizacije prestali su egzistirati u navedenom obliku i većinom se transformirali u zatvorene investicijske fondove ili u holding kompanije.

5.2.5. Glavne prednosti i ciljevi ulaganja u investicijske fondove

Iz pojedinih pojava oblika i vrsta investicijskih fondova opisanih u prvom poglavlju proizlaze i glavne prednosti za ulagače u odnosu na klasičan način investiranja u pojedine vrijednosne papire.

Prednosti ulaganja u investicijske fondove jesu:

- bolja diversifikacija ulaganja do koje dolazi jer se investira veliki iznos kapitala
- iz toga proizlazi niži rizik i veća stopa prinosa ulaganja
- niži transakcijski troškovi prilikom kupoprodaje financijskih instrumenata
- zbog većeg iznosa kapitala viši stupanj likvidnosti za ulagača
- profesionalno vođenje portfolija - s najmodernijim metodama upravljanja fondom i brzim pribavljanjem informacija
- zakonom utvrđena kontrola i transparentnost politike ulaganja investicijskog fonda

Da bi sačuvali navedene prednosti za investitore ali istovremeno se prilagodili različitoj preferenciji rizika pojedinih grupa ulagača gore opisani investicijski fondovi pobliže definiraju svoje ciljeve ulaganja:

S obzirom na ciljeve ulaganja razlikujemo:

Rast (*growth*). U ovu grupu spadaju fondovi čiji je glavni cilj brz i jak rast tržišne vrijednosti na osnovi porasta uglavnom tečaja dionica.

Dohodak (*income*). U tu se grupu ubrajaju fondovi čiji je cilj ulaganja povećanje vrijednosti u prvom redu u vidu naplate dividende ili kamate.

Rast i dohodak (*growth and income*). Kod ovih fondova glavnu ulogu igra povećanje vrijednosti na temelju porasta tečaja i naplate dividendi i kamata.

Izbjegavanje oporezivanja (*tax-exempt income funds*). To se odnosi u prvom redu na fondove koji ulažu u hipotekarne obveznice, kod kojih je investitor, npr. u SAD ali i drugdje, oslobođen od plaćanja poreza na prihod od kamata.

Globalni ili međunarodni fondovi (*global funds*). U ovu grupu ulaze fondovi koji svoja sredstva ulažu u vrijednosne papire na različitim financijskim tržištima u svijetu.

5.3. Opcijske strategije

Do sada je bilo riječi samo o jednostavnim dodatnim strategijama, samo za kupnju ili izdavanje pojedinih opcija (bilo kupnji ili prodaji). Takve jednostavne strategije, omogućuje relativno učinkovitu zaštitu od fluktuacije cijena dionica, ali one su manje pogodne za spekulacije. Špekulanti su razvili za ove namjene dijapazon svih vrsta strategija u različitim okolnostima, za realizaciju velikih profita s relativno niskim rizikom. U principu, radi se o kombinaciji s dva (ili više) instrumenata (kupovne opcije, prodajne opcije, opcije, dionice, obveznice, ulaganje u novčane fondove i sl.). Uvjet za uspješno trgovanje takvih kombinacija su posebno dobro poznavanje karakteristika opcija (i ponašanja njihovih korisnika) i, naravno, poznavanje kretanja cijena dionica (tj. Bilo koje druge robe koje su predmet ugovora o opciji). Špekulanti koji provode odgovarajuće analize i uzimaju u obzir kretanje cijena relevantnih dionica (veća ili manja kolebanja, sve povremene ili cikličke varijacije, itd.), na temelju tih analiza mogu izvući ispravno predviđanje budućih kretanja cijena dionica, te mogu uz relativno niski rizik ostvariti vrlo visoke prinose. Izborne strategije su stoga pogodne za iskusne špekulante, ali ne i za pojedine “previše poduzetne” štediške koji žele da brzo oplemeniti svoju uštedevinu.

Vrste opcijskih strategija

Opcijske strategije je moguće podijeliti na četiri osnovne grupe:

1. Gole (*naked*) pozicije

Gole pozicije su namijenjene za kupnju ili prodaju samo jedne vrste opcijskog instrumenta:

- kupnja prodajne opcije
- kupnja kupovne opcije
- izdavanje prodajne opcije
- izdavanje kupovne opcije

2. Pozicije *Hedge*

Pozicije *Hedge* su sastavljene od opcije i od dionice, koja je predmet opcije. S takvim kombinacijama se možemo zaštititi djelomično ili u potpunosti od neželjene promjene tečaja dionice. Za strategije *hedge* je značajno, da se moguć gubitak na dionicama (opcijama) pokriva s dobitkom od opcija (dionica).

Vrste:

- izdavanje kupovne opcije + kupovina dionice (ako tečaj dionice naraste, investitor ima gubitak od kupovne opcije i dobitak od dionice; ako cijena padne, ima gubitak od dionice i dobitak od opcije).
- kupnja prodajne opcije + kupovina (ako tečaj dionice padne, investitor može iskoristiti prodajnu opciju i prodati dionicu po izvršnoj cijeni; (ako tečaj naraste, ima dobitak od dionice);
- kupnja kupovne opcije + ulaganje u novčane fondove

3. Razlike strategije (*Spread* pozicije)

Pozicije *Spread* sa sastavljene od jedne neto kreditne pozicije (*long position*) i jedne neto dužničke pozicije (*short position*). Investitor kupi određenu opciju i istovremeno izda drugu opciju, gdje također mogu postići cijenu kao i datum izvršenja u dvije različite opcije. *Spread* je zapravo razlika između iznosa, koji investitor plaća za neto kreditnu poziciju i iznosa, koji dobije za izdanu neto dužničku opciju. Kad je strategija razlike uspostavljena, investitor čeka dok se razlika poveća ali smanji i potom zatvori poziciju, koja realizira prikladan dobitak.

Vrste:

- vodoravni *spread* pri kupovini opcije (izdavanje kupovne opcije i kupovina kupovne opcije, izvršne cijene su jednake, datumi izvršenja su različiti);
- vodoravni *spread* pri prodaji opcije (izdavanje prodajne opcije i kupovina prodajne opcije, izvršne cijene su jednake, datumi izvršenja su različiti);
- vertikalni *spread* pri kupovini opcije (izdavanje kupovne opcije i kupovina kupovne opcije, datumi izvršenja su isti, izvršna cijena je različita);
- vertikalni *spread* pri prodaji opcije (izdavanje prodajne opcije i kupovine prodajne opcije, datumi izvršenja su isti, izvršna cijena je različita).

Pozicija *Straddle*

Pozicija *Straddle* je sastavljena od neto kreditne ili neto dužničke pozicije kupovne i prodajne opcije iste vrste.

Vrste:

- kratki *straddle* (investitor izdaje kupovnu i prodajnu opciju, s jednakim ili različitim izvršnim cijenama, datumi izvršenja su jednaki);
- dugi *straddle* (za razliku od kratkoga *straddla*, investitor kupuje kupovnu i prodajnu opciju).

5.4. Upravljanje portfolijem obveznica

Nakon upoznavanja s osnovama ulaganja u obveznice, krivuljama stope prinosa, te rizicima imanentnim investiranju u obveznice, u ovom dijelu će se detaljno prikazati metode upravljanja s obveznicama (*Bond Management*).

Upravljanje obveznicama sastoji se uglavnom iz tri vrste strategije, i to: pasivne, semiaktivne i aktivne strategije.

Pasivna strategija obuhvaća slijedeće metode: *buy and hold*, indeksiranje, trajanje *duration* i tzv. *cash-flow matching*.

Semiaktivna se strategija odnosi na uvjetnu imunizaciju (*contingent immunization*) te strategije oko roka dospjeća.

Aktivna strategija uključuje simulaciju odnosno tzv. scenario analizu, prognozirane kamatnih stopa, *credit* analizu i *spread* analizu.

5.4.1. Pasivne strategije

Buy and hold strategija

Kupovina obveznice i njezino držanje do roka dospjeća u portfoliju predstavlja najjednostavniju pasivnu strategiju kod ulaganja u obveznice.

U razdoblju do isteka roka dospjeća obveznice ne dolazi do nikakvih transakcija kupoprodaje obveznica, što isključuje mogućnost da se kratkoročno realiziraju tečajne razlike kod prodaje vrijednosnih papira.

Cilj se ovakve strategije ulaganja sastoji iz dugoročnog prinosa što se želi postići kontinuiranim reinvestiranjem kamate.

Prednosti:

- niži transakcijski troškovi
- manji troškovi prikupljanja i obrade podataka u vezi kretanja kamatnih stopa

Nedostaci:

- kod pada kamatnih stopa nema realizacije tečajnih razlika
- velike oscilacije u stopama prihoda portfolija

Strategija korištenja indeksa

Na bazi prethodne teorije razvila se strategija konstruiranja indeksa koju u prvom redu koriste institucionalni ulagači s dugačkim planiranim rokom investiranja.

Smisao je ove strategije da se treba sastaviti takav portfolio obveznica, da on što bolje reprezentira opće kretanje na ukupnom tržištu obveznica. To se postiže odabiranjem odgovarajućeg indeksa kojeg se nastoji duplicirati.

Međutim, kako se protokom vremena rok dospijeća obveznica smanjuje, portfolio koji je formiran na bazi određenog indeksa ne reflektira više stvarno stanje na sekundarnom tržištu obveznica. Da bi se osigurala reprezentativnost indeksa, treba:

- stvoriti indeksirani portfolio koji se sastoji iz stvarnih obveznica, a koji se prilikom promjena na tržištu obveznica u odnosu na visinu kamatne stope i roka dospijeća kontinuirano usklađuje.
- stvoriti indeks iz fiktivnih obveznica čiji tečaj proizlazi iz strukture stope prihoda cijelog tržišta ili jednog njegovog segmenta.

Nakon odabira određenog indeksa treba konstruirati takav portfolio koji će imati što manja odstupanja od baznog indeksa.

Do tih odstupanja u praksi dolazi zbog:

- pojave transakcijskih troškova prilikom prvog sastavljanja i kasnijeg usklađivanja indeksiranog portfolija,
- strukturnih odstupanja između referentnog i indeksiranog portfolija,
- razlika u tečajevima obveznica na kojima se temelji izračunavanje indeksa, a koje ulagač ostvaruje prilikom kupovine ili prodaje obveznica na tržištu kapitala.

Kako je nemoguće uključiti sve obveznice u portfolio i njima trgovati, treba upotrijebiti odgovarajuću metodu odabira obveznica koje se misli uključiti u portfolio.

Jedna od najuspješnijih metoda je tehnika segmentiranog uzorka koja indeksirani portfolio sastavlja u skladu s unaprijed utvrđenim kriterijima. Ti kriteriji mogu biti: trajanje, rok dospijeća, različiti emitenti i stupanj boniteta.

Sama konstrukcija indeksiranog portfolija tekla bi ovako:

KRITERIJ 1: trajanje (*duration*)

- a) manje ili jednako 5 godina
- b) veće od 5 godina

KRITERIJ 2: nominalna kamatna stopa

- a) manja ili jednaka npr. 6 %
- b) veća od 6 %

KRITERIJ 3: rok dospijea

- a) manji ili jednak 5 godina
- b) od 5 do 15 godina
- c) veći od 15 godina

KRITERIJ 4: emitent

- a) državne obveznice
- b) obveznice financijskog sektora
- c) obveznice poduzeća
- d) inozemne obveznice

KRITERIJ 5: stupanj boniteta

- a) tri "A"
- b) dva "A"
- c) jedno "A"
- d) tri "B"

Preporuke za primjenu navedene metode:

- a) Broj obveznica koje su uključene u portfolio ne smije biti preveliki;
- b) Usklađivanje portfolija s uvjetima na sekundarnom tržištu dovoljno je provoditi jedanput mjesečno;
- c) Tokom vremena isplaćene kamate treba zadržati kao rezervu likvidnosti;
- d) Vrijednost portfolija ne smije biti ispod određenog minimalnog iznosa;
- e) Ulagati treba samo u okruglim iznosima (*round lots*);
- f) U obzir treba uzimati i transakcijske troškove.

Strategija imunizacije (trajanje – *duration*)

Ova strategija ima za cilj smanjiti ili čak potpuno ukloniti rizik od promjene kamatnih stopa (*interest rate risk*) koji se ogleda u obliku rizika od promjene tečaja (*price fluctuation risk*) i rizika reinvestiranja isplaćene kamate (*reinvestment risk*).

U slučaju investiranja u portfolio obveznica, trajanje odnosno *duration* se ukupnog portfolija obveznica ne može dobiti izračunavanjem prosjeka (aritmetičke sredine) trajanja pojedinih obveznica uključenih u portfolio, već treba izračunati stopu prinosa ukupnog portfolija, pa tek onda njegovo trajanje.

Međutim, ako razlike u nominalnim kamatnim stopama između pojedinih obveznica nisu prevelike, trajanje (*duration*) se portfolija obveznica aproksimativno može izračunati i na pojednostavljeni način.

Izručivanje *duration*-a za portfolio od četiri obveznice na njemačkom tržištu kapitala prikazano je u tablici 10. u nastavku.

Tablica 10. Trajanje odnosno duration portfolija obveznica

Pokazatelji za izračunavanje durationa portfolija						
Obveznica	Nominalna kamatna stopa	Tržišna vrijednost (tečaj + dospjele kamate)	Dospjelost	Rok dospjeća u godinama	Vrijednost portfolija	Duration
Bahnanleihe 87/97	6,250	101,18	01/09/1997	4,56	121.416	3,9956
Bund FDE 90/00	8,750	115,28	20/07/2000	7,44	449.592	5,6242
Bundobl. 89/94	6,000	99,80	05/01/1994	0,90	199.600	0,9000
Treuhand 92/02	7,125	101,82	20/12/2002	9,89	224.004	7,3508
Zbroj:					994.612	

(Deutsche Bundesbank, Deutsche Bank, 2002)

Formula za izračunavanje trajanja (duration-a) portfolija obveznica glasi općenito:

$$\text{Prosječni duration portfolija} = \frac{\sum_{i=1}^n BW_i \cdot D_i}{\sum_{i=1}^n BW_i} \quad (61)$$

BW = vrijednost obveznice "i"

D = duration obveznice "i"

n = broj obveznica uključenih u portfolio

Za portfolio od 4 obveznice iz tablice 10. duration bi tog portfolija iznosio:

$$(121.416 \cdot 3.9956) + (449.592 \cdot 5.6242) + (199.6 \cdot 0.9) + (224.004 \cdot 7.3508) = 994.612 = 4.866 \text{ godina}$$

Strategija usklađenih uplata i isplata (cash-flow matching)

Većina institucionalnih investitora, kao npr. osiguravajući zavodi ili investicijski fondovi, prilikom sastavljanja portfolija iz vrijednosnih papira s fiksnim prinosom nemaju toliko na umu ostvarivanje maksimalnih stopa prihoda, već nastoje uskladiti svoje obaveze odnosno plaćanja u budućnosti sa svojim prihodima od uložених obveznica, i to po osnovi kamate i glavnice.

Da bi se taj tok prihoda i rashoda optimizirao, treba portfolio obveznica tako konstruirati da se naplatom kamate i glavnice uspije vratiti dospjele obveze u budućnosti.

Prednosti se ove metode sastoje u tome da se rizik od promjene kamatnih stopa može minimizirati, te da sam portfoliji ne treba stalno usklađivati, što smanjuje transakcijske troškove.

Sam postupak strategije *cash-flow matching* sastoji se u tome da se kao prvo utvrde obveze koje će nastati u budućnosti, i to točan iznos i rok odnosno datum plaćanja.

Nakon toga počinje se sa sastavljanjem portfolija obveznica na način, da se prvo kupi jedna obveznica, kod koje se rok dospijeća i nominalni iznos poklapaju sa datumom i iznosom zadnje obveze plaćanja. Naplata kamata od ove obveznice ujedno smanjuje obveze plaćanja u prethodnom razdoblju. Zatim se uključuje obveznica u portfolio kod koje rok dospijeća i nominalni iznos odgovaraju razlici između predzadnje obveze plaćanja i predzadnje naplate kamate od obveznice koja se kao prva kupila. Taj se postupak nastavlja sve do trenutka kada su sve obveze plaćanja pokrivena naplatom kamate i glavnice od kupljenih obveznica.

U praksi se kod aplikacije ove metode javljaju dodatni efekti koje treba uzeti u obzir. Tako u određenom trenutku prihodi npr. od kamate mogu nadmašiti rashode pa se te izvanredne prihode može ponovno uložiti na tržištu obveznica. Pri tome treba imati na umu da se kao kamatu za reinvestiranje uzme referentna kamatna stopa na tržištu novca koju se iz sigurnosnih razloga treba umanjiti za nekoliko postotnih poena.

Preporuke za primjenu ove metode:

- a) Kod izbora obveznica treba uključiti samo one obveznice u potfolio koje imaju najviši stupanj boniteta. Treba dakle isključiti mogućnost da dužnik odnosno emitent obveznice ne plati kamatu odnosno glavnicu. (*default risk, credit risk*)
- b) Odabirati obveznice s fiksnim a ne "fleksibilnim" rokom dospijeća
- c) Voditi računa o likvidnosti obveznica koje se uključuje u portfolio
- d) Neizvjesnost oko općeg nivoa kamatnih stopa u budućnosti predstavlja djelomični rizik reinvestiranja kamate. Zato treba prilikom reinvestiranja pretpostaviti općenito niži nivo kamatnih stopa.

Semiaktivne strategije

Uvjetna imunizacija (*Contingent immunization*)

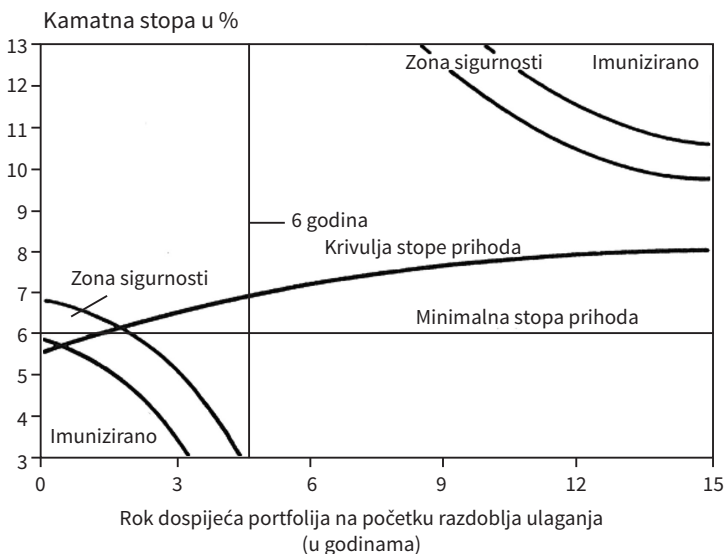
U slučaju pasivnih strategija upravljanja obveznicama se pretpostavljalo da investitor izrazito izbjegava rizik (*risk averse*) te je zato u tim metodama dat naglasak na eliminiranje rizika od promjene kamatnih stopa. To je u praksi često dovodilo do toga da se paralelno s time nisu iskoristile sve mogućnosti za maksimiranjem stope prinosa.

Smisao je dakle semiaktivne strategije ulaganja u obveznice da, s jedne strane garantira unaprijed utvrđenu minimalnu stopu prinosa, a s druge strane da ostavlja mogućnost da se u datom trenutku primjeni tzv. aktivna strategija kojom bi se povećala realizirana stopa prinosa.

Preneseno u praksu to znači, ako investitor očekuje da će kamatne stope u razdoblju u kojem on misli ulagati pasti, onda će on uključiti one obveznice u svoj portfolio čiji je rok dospijea duži od planiranog vremena ulaganja. U slučaju da stvarno dođe do pada kamatnih stopa onda će on pored prinosa od kamate prodajom tih obveznica u planiranom razdoblju ulaganja realizirati i dobitak na tečaju. Međutim, ako dođe do rasta kamatnih stopa, onda će on na ukupni kapital primijeniti strategiju imuniziranja (duration) i na taj način si osigurati unaprijed utvrđenu minimalnu stopu prinosa.

To se da najbolje objasniti na jednom primjeru. Pretpostavimo jednog institucionalnog ulagača koji se na početku planiranog razdoblja ulaganja susreće sa rastućom krivuljom stope prinosa, te je istodobno spreman realizirati minimalnu stopu prihoda od 6 %. Sve dotle dok rok dospijea portfolija ne prekorači kritičke točke od 4 odnosno 10 godina, otvarivanje minimalne stope prihoda nije dovedeno u pitanje. Pri tome moguće razdoblje za rok dospijea portfolija uglavnom ovisi o visini minimalne stope prihoda. Što je manja razlika između nje i općeg nivoa kamatnih stopa to je i kraći rok dospijea portfolio obveznica koji se može odabrati.

Grafikon 39. Uvjetna imunizacija (*Contingent immunization*)



(Vlastita izrada autora, 2019)

Ako rok dospijea portfolija iznosi 15 godina, onda treba u slučaju porasta općeg nivoa kamatnih stopa za cca 2 % i uz pretpostavku sigurnosti od dodatnih 0,8 % preći na strategiju imunizacije portfolija.

S druge strane, ako je rok dospijea portfolija prekratak, ostvarivanje minimalne stope prihoda također je ugroženo, jer u slučaju pada kamatnih stopa dolazi samo do ispod proporcionalnog dobitka na tečaju obveznica. Da bi se realizirala unaprijed utvrđena stopa prihoda i u ovom slučaju treba primijeniti strategiju imunizacije.

Preporuke za primjenu navedene metode:

- a) Glavna se prednost ove metode sastoji u kombinaciji pasivne i aktivne strategije u procesu upravljanja obveznicama
- b) Neuspješna primjena aktivne strategije može dovesti do uvećanih transakcijskih troškova koji bi mogli poništiti pozitivne efekte ove strategije
- c) Efikasno očuvanje realne vrijednosti uloženog kapitala pretpostavlja kontinuiranu kontrolu tržišne vrijednosti portfolija
- d) Velike i nagle promjene nivoa kamatnih stopa na tržištu ostavljaju malo vremena za djelotvorno prestrukturiranje odnosno imuniziranje portfolija obveznica
- e) Ograničenja navedena u okviru primjene pasivne strategije upravljanja obveznicama vrijede i kod ove metode

Strategije oko roka dospijea

Svrha se strategija oko roka dospijea sastoji u tome što se uz pretpostavku normalne ili rastuće krivulje stope prinosa može investiranjem u obveznice s dužim rokom dospijea profitirati od veće stope prinosa. Taj je učinak u teoriji poznat pod imenom "jahanje na krivulji stope prinosa" (*riding the yield curve*).

5.4.2. Aktivne strategije

Scenario analiza

Smisao je aktivne strategije upravljanja obveznicama da se iskoristi relativnu neefikasnost financijskih tržišta, koja se često manifestira u povremenoj precijenjenosti ili podcijenjenosti obveznica na način, da se poveća realiziranu stopa prinosa.

Efikasnost aktivne strategije ovisi u velikoj mjeri o visini transakcijskih troškova i troškova vezanim za pribavljanje i obradu podataka odnosno informacija.

Pri tome se cilj tzv. scenario tehnike sastoji u prognozi kretanja kamatnih stopa u budućnosti, te se tehnikom simulacije ispituju posljedice takvih promjena u odnosu na tečaj odnosno tečaj obveznica.

Ako se očekuje pad kamatnih stopa u budućnosti onda će se u skladu s aktivnom strategijom, portfolio obveznica prestrukturirati na način da se poveća trajanje odnosno duration te snizi prosječna nominalna kamatna stopa uključenih obveznica.

S druge strane, ako se očekuje rast kamatnih stopa, treba radi sprečavanja gubitka na osnovi pada tečaja obveznica, portfolio obveznica kupoprodajom prestrukturirati na način da se smanji trajanje, tj. duration a poveća prosječna nominalna kamatna stopa obveznica koje sačinjavaju portfolio.

Sam postupak scenario analize je takav da se, kao prvo, odaberu sve one obveznice koje ispunjavaju zahtijevani bonitet investitora. U slijedećoj tablici dat je primjer 10 obveznica s tržišta kapitala s tečajevima i ostalim neophodnim podacima na određeni dan.

Tablica 11. Karakteristike obveznica na tržištu kapitala

Obveznica	Nominalna kamatna stopa	Aktualni tečaj	Dospjela kamata	Bruto cijena	Rok dospijea u godinama	Izračunavanje stope prihoda
A	6,250	98,40	2,78	101,18	4,56	6,656
B	8,750	110,39	4,89	115,28	7,44	6,905
C	6,000	99,20	0,60	99,80	0,90	6,926
D	7,125	100,81	1,01	101,82	9,86	7,004
E	7,000	100,43	0,41	100,84	1,94	6,749
F	6,750	100,05	2,44	102,49	4,64	6,724
G	8,375	107,98	5,82	113,80	8,31	7,062
H	7,000	101,55	5,66	107,21	6,19	6,672
I	6,000	97,60	2,65	100,25	3,56	6,766
J	5,750	97,25	5,13	102,38	3,11	6,746

(Vlastita izrada autora, 2019)

Kao drugo, treba izvršiti prognozu o kretanju kamatnih stopa u budućnosti, pri čemu nije bitno samo utvrditi trend kretanja, tj. pad ili rast kamatnih stopa, nego taj trend na gore ili dole treba kvantificirati. To se postiže tzv. scenario-tehnikom. Pri tome treba imati na umu da se utvrdi krajnji rok promatranja i da se simulira kretanje kamatnih stopa za obveznice s različitim rokom dospijea, dakle da se može formirati krivulja stope prinosa.

Tako se u datom primjeru na temelju analize došlo do zaključka da bi stope prinosa za navedene obveznice na završni dan bile na nivou kao što je u tablici 13. navedeno.

Tablica 12. Očekivane stope prinosa obveznica na završni dan

Rezultati scenario analize											
Godina	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Scenario	5,50	5,79	5,92	6,05	6,21	6,33	6,45	6,55	6,64	6,72	6,75

(Vlastita izrada autora, 2019)

Zatim se daljnjim provođenjem scenario analize utvrđuje kako se pad kamatnih stopa odnosno stopa prinosa u razdoblju od veljače do prosinca jedne godine odražava na tečajeve i stope prinosa pojedinih obveznica te ukupnog portfolija. Rezultati te analize za obveznice iz odabranog uzorka prikazani su u tablici 12.

Tablica 13. Rezultati scenario analize

Obveznica	Tečaj 11. 02. (bruto cijena)	Tečaj vrijednost 31.12.	Vrijednost portfolija 11. 02.	Vrijednost portfolija 31.12.	Promjene u apsolutnom iznosu	Kamata	Ukupan prihod	Promjena vrijednosti portfolija u %
A	101,18	102,38	101.178	102.385	1.207	6.250	7.457	7,37
B	115,28	115,89	115.275	115.589	+613	8.750	9.363	8,12
C	99,80	105,92	99.800	105.921	6.121		6.121	6,13
D	101,82	103,48	101.819	103.485	1.666	7.125	8.791	8,63
E	100,84	107,80	100.838	107.800	6.926		6.926	6,90
F	102,49	103,59	102.488	103.593	1.106	6.750	7.856	7,67
G	113,80	115,52	113.796	115.520	1.724	8.375	10.099	8,87
H	107,21	107,78	107.208	107.779	571	7.000	7.571	7,06
I	100,25	101,93	100.250	101.933	1.683	6.000	7.683	7,66
J	102,38	104,05	102.377	104.053	1.676	5.750	7.426	7,25
			1.045.030	1.068.358	23.328	56.000	79.328	7,59
				Vrijednost portfolija na dan 11.02.				1.045.030
				Vrijednost portfolija na dan 31.12. (+ kamata)				1.124.358
				Promjene u apsolutnom iznosu				79.328
				Promjene u %				7,59

(Vlastita izrada autora, 2019)

Preporuke za primjenu navedene metode:

- a) Treba prognozirati trend (rast ili pad), visinu promjene i trenutak promjene kamatnih stopa u budućnosti;
- b) Promjenu kamatnih stopa za određen postotak moguće je vezati iza vjerojatnost nastupanja tog događaja;
- c) Simulaciju treba vršiti u širem rasponu kamatnih stopa kako bi se bolje ocijenio rizik koji se ispoljava u obrnutom kretanju tečaja obveznica, pogotovo ako dođe do neočekivano visokog rasta ili pada kamatnih stopa;
- d) pri toj analizi treba uzeti u obzir i projekciju monetarne politike te glavnih makroekonomskih pokazatelja.

Prognoziranje kamatnih stopa

U previđanju odnosno prognoziranju kamatnih stopa moguće je primijeniti tri metode, i to: fundamentalnu, tehničku i ekonometrijsku analizu.

a) Fundamentalna analiza

Ova metoda analize polazi od kretanja općeg stanja u nacionalnoj ekonomiji određene zemlje kao npr. društvenog proizvoda, nacionalnog dohotka te posebno monetarne politike centralne (politika eskontne stope, politika otvorenog tržišta, itd.) da bi identificirala najznačajnije faktore koji utječu na promjenu kamatnih stopa odnosno stopa prinosa obveznica.

Pri tome u doba inflacije centralna banka obično provodi restriktivnu monetarnu politiku koja se sastoji npr. u povećanju eskontne stope da bi se smanjenjem količine novca u opticaju smanjila inflacija tražnje. Međutim, to dovodi na tržištu novca i na tržištu kapitala također do povećanja kamatnih stopa, što u odnosu na tržište obveznica rezultira padom njihovih tečajeva.

b) Tehnička analiza

Polazište tzv. tehničke odnosno chart-analize predstavlja grafički prikaz kretanja u ovom slučaju kamatnih stopa odnosno stopa prinosa obveznica. Iz analize kretanja kamatnih stopa u prošlosti posebnim se metodama i tehnikama tehničke analize pokušava izvoditi zaključke o njihovom kretanju u budućnosti.

Metodološki postupci koji se pri tome koriste sastoje se uglavnom iz statističkih metoda izračunavanja pomičnih prosjeka (*moving averages*), trendova itd.

c) Ekonometrijska analiza

Ekonometrijskim se modelima slično kao i u tehničkoj analizi nastoji kretanja kamatnih stopa u prošlosti numerički egzaktno utvrditi te modeliranjem transponirati u budućnost.

Bazu za modeliranje predstavljaju jednadžbe kojima se nastoji ocijeniti kretanje kamatnih stopa u budućnosti. Nastupanjem neočekivanih događaja, kao npr. naglim skokom inflacije, određene se egzogene varijable u modelu moraju ponovno procijeniti, te eventualno prognozu o kretanju kamatnih stopa i revidirati.

Analiza boniteta (*Credit analiza*)

Ova se analiza temelji na povovnoj ocjeni rizika boniteta određenog emitenta obveznica. Polazište ove analize predstavljaju javno dostupni podaci o bonitetu emitentata obveznica koje objavljuju tzv. *rating*-agencije. Međutim, u ovoj se analizi dublje, šire i brže utvrđuje sadašnji bonitet odnosno kreditna sposobnost emitentata, te se pored toga daje i prognoza boniteta u budućnosti što navedene agencije uglavnom ne rade.

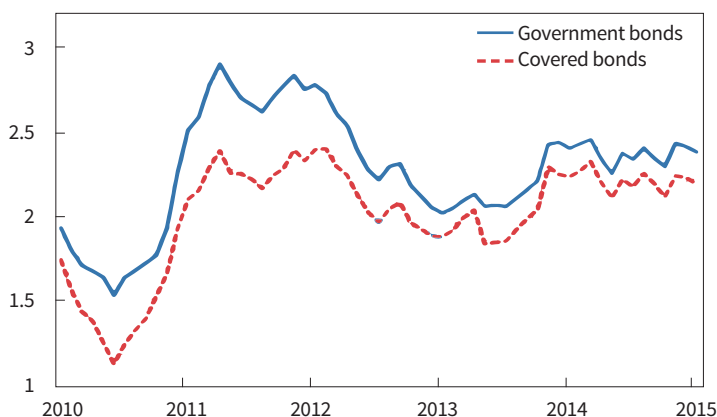
Analiza razlike u stopama prinosa (*Spread analiza*)

Ova se analiza temelji na razlikama u kamatnim stopama odnosno stopama prinosa koje postoje između različitih emisija obveznica inače istih karakteristika. Do te razlike odnosno *spread*-a dolazi kod emitentata s različitim stupnjem boniteta odnosno u trenutku nastajanja “anomalija” na sekundarnom tržištu obveznica.

Te se razlike ili marže grafički prate, a kada npr. kod emitentata različitog boniteta se stopa prinosa obveznica u određenom trenutku približe, tj. nestaje razlika, tada se isplati izvršiti zamjenu jednog vrijednosnog papira za drugi odnosno realizirati tzv. *switch* posao.

Smanjenje i povećanje te razlike odnosno marže (*spread*) za državne i hipotekarne obveznice u Švedskoj od 2010. do 2015. prikazano je u grafikonu 40.

Grafikon 40. *Spread*-analiza: švedske državne i hipotekarne obveznice



(Columba i Chen, 2016)

5.5. Strategije zaštite portfolija dionica

Portfolio koji se sastoji iz dionica je osjetljiviji na promjene na sekundarnom tržištu kapitala nego portfolio koji se sastoji iz obveznica. Radi osiguranja takvih portfolija uglavnom se koriste tzv. statičke i dinamičke strategije.

Za statičke je strategije karakteristično to, da se u skladu s njima portfolio samo jedanput prestrukturira, dok kod dinamičkih strategija dolazi do kontinuiranog usklađivanja strukture portfolija dionica.

5.5.1. *Stop-loss* strategija

Strategija ograničenja gubitka ili *stop-loss* strategija je jednostavna, ali veoma efikasna metoda osiguranja portfolija.

Ona se sastoji u tome da se na početku razdoblja ulaganja sav kapital investira u dionice. Međutim, ako tečajevi dionica (K) dosegnu jednu unaprijed utvrđenu donju granicu, onda dolazi do prodaje tih dionica, a tako dobiveni kapital investira se u bezrizične vrijednosne papire kao što su blagajnički zapisi centralne banke ili državne obveznice i sl. Na taj je način moguće sačuvati minimalnu vrijednost portfolija koju još nazivamo i *floor* (F).

Da bi na kraju razdoblja ulaganja imali zahtijevanu minimalnu vrijednost portfolija, treba postaviti sljedeće pravilo:

Udio portfolija koji se sastoji iz rizičnih vrijednosnih papira (dionica) treba prodati u trenutku čim važi relacija

$$K = F (1 + R) \quad (62)$$

To znači, da ako u određenom trenutku (t) tečaj portfolija padne na sadašnju vrijednost njegove donje granice (*floor*), tada treba dionice tog portfolija prodati i sav realizirani prinos uložiti u bezrizične vrijednosne papire. Najbolje je to objasniti na primjeru.

Primjer:

Investitor ulaže 1.1.2020. godine 100000 USD u dionice koje reprezentiraju Dow Jones Industrial Average index (DJIA) na burzi u New Yorku. Krajem godine vrijednost portfolija ne bi smjela biti manja od 90000 USD. Pretpostavimo da bezrizična kamatna stopa iznosi 7 % i da je konstantna tijekom cijele godine, a pri tome zanemarimo transakcijske troškove.

Pretpostavimo da 31.3.2020. se sadašnja vrijednost donje granice portfolija (floor) poklapa sa tečajem DJIA . Vrijednost bi portfolija u tom trenutku trebala iznositi točno 85546,98 USD. Stoga se tog dana portfolio rasprodaje i dobiveni se iznos ulaže po kamatnoj stopi od 7 % do kraja 2020. godine. 31.12.2020. vrijednost bi tog portfolija iznosila

$$85546,98 * 1,07 = 90000 \text{ USD.}$$

Međutim, ako je portfolio dionica sastavljen tako da ne reprezentira i slijedi neki poznati index tečajeva dionica na burzi, onda treba za svaku dionicu posebno utvrditi stop-loss tečaj odnosno granicu.

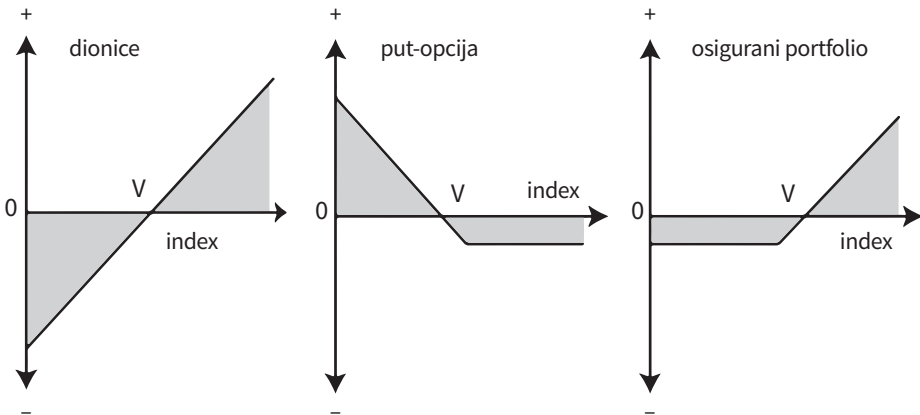
5.5.2. Zaštita put-opcijama (*protective put*)

Na razvijenim tržištima kapitala zaštita put-opcijama predstavlja jednu od temeljnih metoda osiguranja portfolija dionica od mogućeg pada tečajeva u budućnosti.

Ovom se strategijom može realizirati minimalni iznos portfolija koji se zna već unaprijed, odnosno već u trenutku ulaganja. Ta se minimalna vrijednost portfolija sastoji od baznog tečaja dionice, cijene put opcije te eventualnih transakcijskih troškova. Ako je o roku dospijeca tržišna vrijednost portfolija ispod baznog tečaja izvršava se put opcija.

Financijski učinak te strategije vidi se u grafikonu 41. Pri tome treba napomenuti da površine koje su šrafirane od lijevo dolje prema desno gore ukazuju na zonu dobitka, a površine šrafirane od desno dolje prema lijevo gore na zonu gubitka.

Grafikon 41. Osiguranje portfolija pomoću put-opcija



(Vlastita izrada autora, 2019)

Kombinacijom portfolija i put-opcija dobiva se dijagram dobitka/gubitka sasvim desno u grafikonu. Točka koja je označena sa (V) predstavlja početni tečaj ulaganja u dionice i bazni tečaj put-opcije. U slučaju da dođe do pada tečajeva dionica gubitak ove kombinacije ulaganja je ograničen plaćanjem put premije i transakcijskim troškovima. Pored toga ne postoje dodatni rizici daljnjeg gubitka vrijednosti portfolija.

S druge strane, ako dođe do rasta tečajeva dionica ovako konstruirana zaštita omogućava participaciju portfolija u porastu tih tečajeva. Međutim, treba imati na umu da je u slučaju osiguranja portfolija ovom metodom dobitak u slučaju rasta tečajeva manji za iznos cijene opcije i transakcijske troškove u odnosu na portfolio koji nije osiguran put-opcijom.

Ovu metodu moguće je na razvijenim financijskim tržištima realizirati na dva načina. Kao prvo, kupovinom put-opcija na indeks dionica kao npr. DJIA ili njemački DAX, a kao drugo kupovinom put-opcija za svaku pojedinu dionicu koja je uključena u portfolio.

Pri ovoj drugoj metodi pojavljuje se problem da za svaku dionicu na tržištu ne postoji put-opcija, a ako i postoji dolazi do većih transakcijskih troškova.

Pored toga u oba slučaja treba riješiti i problem nekongruentnosti vremena, tj. rok ulaganja odnosno postojanja portfolija je obično duži nego rok dospelja opcija. Zato treba radi trajne efikasne zaštite portfolija nakon isteka roka starih, kupovati nove put-opcije. Ta se tehnika inače naziva još i *Roll Hedge*.

5.5.3. Zaštita portfolija s call-opcijama

Portfolio se dionica da zaštititi i kombinacijom kupovine call- opcija i ulaganjem u bezrizične vrijednosne papire s fiksnom kamatnom stopom odnosno stopom prinosa. Ova zaštita rezultira u istom dijagramu zone dobitka/gubitka kao i u slučaju kupovine put-opcija.

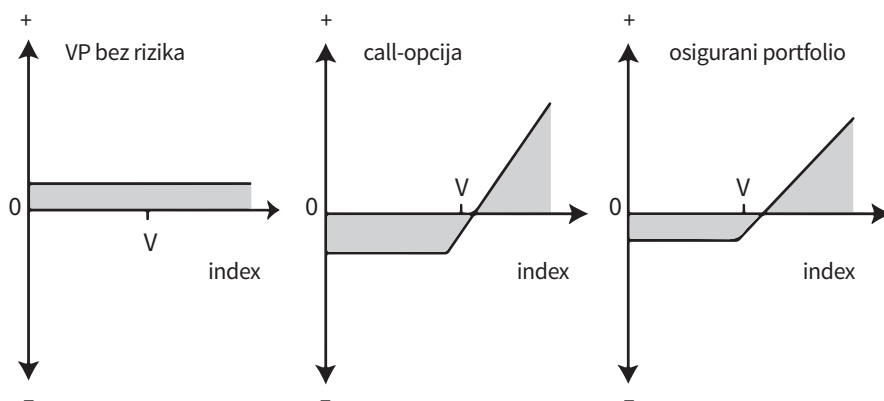
Ako se kao vrijednosni papiri s fiksnim prinosom koriste nul-kupon obveznice s ostatkom roka dospelja jednakim horizontu ulaganja portfolija, onda će o roku dospelja nul-kupon obveznica planirani minimalni iznos portfolija (floor) automatski biti dostignut.

Međutim, ako u međuvremenu dođe do rasta tečajeva dionica onda će portfolio moći participirati u takvom rastu na osnovi izvršenja call-opcije, odnosno prava na kupovinu dionica po unaprijed utvrđenom nižem tečaju.

Kako se obično horizont ulaganja portfolija ne poklapa s rokom dospelja opcije koji je kraći i iznosi tri, šest ili devet mjeseci, u praksi i kod zaštite portfolija call-opcijama treba koristiti tehniku *Rolling Hedge* i istekle call-opcije zamijeniti novima.

Zaštita portfolija upotrebom call-opcija, te call-opcije i ulaganja u bezrizične financijske instrumente s fiksnom stopom prinosa prikazana je u slijedećem grafikonu.

Grafikon 42. Osiguranje portfolija pomoću call-opcija i ulaganja u bezrizične vrijednosne papire



(Vlastita izrada autora, 2019)

5.5.4. Osiguranje portfolija pomoću metode konstantnih udjela (CPPI)

U okviru ove se metode prestrukturiranjem ulaganja u dionice i bezrizične vrijednosne papire s fiksnim prinomom nastoji osigurati minimalna vrijednost portfolija uz istovremenu mogućnost realizacije pozitivnih tečajnih razlika.

Kao prvo se mora na početku razdoblja ulaganja (t) donijeti odluka o strukturi portfolija, tj. o udjelu dionica i bezrizičnih vrijednosnih papira u njemu. Dio portfolija koji se želi investirati u dionice naziva se *Exposure* (E). Taj se iznos izračunava na bazi podataka o ukupnom iznosu ulaganja (V) i minimalnog iznosa portfolija *floor* (F). Taj se donji prag *floor* ne smije niti u jednom trenutku prekoračiti.

Pored toga treba utvrditi multiplikator (m) koji je prilagođen individualnoj preferenciji rizika investitora, a koji ujedno daje nam uvid koji se dio treba investirati u dionice *Exposure*. Taj multiplikator mora biti veći od jedan, a što je on veći to znači da je investitor više sklon riziku. Recipročna nam vrijednost multiplikatora pokazuje za koliko posto vrijednost dionica u portfoliju može pasti, a da bi se zbog opasnosti od probijanja donjeg praga portfolio morao početi usklađivati.

Razlika između ukupnog iznosa portfolija i donje granice daje nam tzv. rezervu ili *cushion*. Dio portfolija koji se treba investirati u dionice *Exposure* predstavlja produkt između rezerve *cushion* i multiplikatora.

Primjer:

Pretpostavimo da treba investirati iznos od 500000 USD početkom godine. Investitor želi osigurati donju vrijednost portfolija od 350000 USD (Floor = 350000 USD). Prema tome rezerva odnosno *cushion* iznosi 150000 USD. Prestrukturiranje portfolija treba poduzeti na kraju mjeseca. S obzirom na svoju preferenciju rizika, investitor se odlučuje za multiplikator od 1,5. Udio portfolija koji treba investirati u dionice iznosi dakle 225000 USD ($1,5 * 150000$ USD). Ostatak od 275000 USD se investira u bezrizične vrijednosne papire. To znači da se 45 % portfolija sastoji iz dionica, a 55 % iz bezrizičnih vrijednosnih papira. U ovom primjeru vrijednost se dionica može za 66,67 % smanjiti ($1/1,5$), a da minimalna vrijednost portfolija od 350000 USD nije dovedena u pitanje.

Pretpostavimo dalje da do kraja siječnja tečajevi dionica porastu za 10 %. Tada vrijednost portfolija iznosi, ako zanemarimo kamate dobivene od bezrizičnih vrijednosnih papira, 522500 USD. Prema tome novi *cushion* iznosi 172500 USD, a novi *exposure* 258750 USD ($1,5 * 172500$ USD). Da bi u slučaju udjela dionica u iznosu od 258750 USD došli do ukupnog iznosa portfolija od 522500 USD, treba prodati bezrizične vrijednosne papire u iznosu od 11250 USD i investirati ih u dionice. Struktura portfolija početkom veljače izgleda ovako: 258750 USD u dionicama, a 263750 USD u bezrizičnim vrijednosnim papirima.

Međutim, da je do kraja siječnja došlo do pada tečajeva dionica za 10 %, ukupna bi vrijednost portfolija iznosila 477500 USD, a udio bi dionica bio 202500 USD. Novi bi *cushion* iznosio tek 127500 USD, a novi *exposure* 191250 USD. Dakle, u tom bi se slučaju udio dionica trebao smanjiti za 11250 USD u korist bezrizičnih vrijednosnih papira. Početkom bi veljače struktura portfolija izgledala ovako: udio bi dionica iznosio 191250 USD, a udio bezrizičnih vrijednosnih papira 286250 USD.

Iz ovog se primjera vidi da se CPPI-strategija bazira na procikličkom djelovanju. U slučaju rasta tečajeva dionica na burzi treba povećati udio dionica u portfoliju, a u slučaju pada treba ga smanjiti i veći dio kapitala investirati u bezrizične vrijednosne papire.

Da bi se prednosti ove metode još bolje uočile u nastavku je u obliku tabelarnog pregleda ilustrirano upravljanje portfolija pomoću metode CPPI i klasične *buy and hold* strategije. Vrijednost portfolija na početku razdoblja investiranja

iznosi 500000 USD, a njegova se struktura sastoji 55 % iz bezrizičnih vrijednosnih papira, a 45 % iz dionica, ovdje jednostavnosti radi reprezentiranih DJIA. Napomenuti treba, da se kod *buy and hold* strategije vrijednost (tečaj) bezrizičnih vrijednosnih papira tijekom vremena ne mijenja.

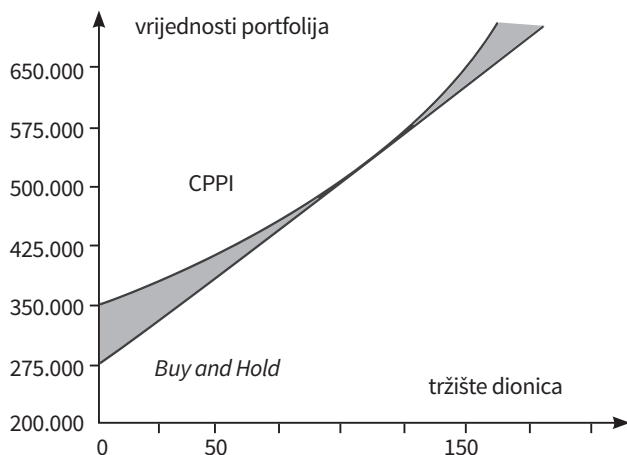
Tablica 14. Usporedba rezultata ulaganja pomoću *buy and hold* i CPPI strategije (u USD – osim indexa)

Index dionica	Buy and Hold	CPPI	Udio dionica	Udio VP bez rizika
60	410000	417829	101744	316085
70	32500	436328	129492	306836
80	455000	456250	159375	296875
90	477500	477500	191250	286250
100	500000	500000	225000	275000
110	522500	522500	258750	263750
120	545000	546023	294034	251989
130	567500	570526	330788	239737
140	590000	595971	368956	227915
150	612500	622325	408487	213838

(Vlastita izrada autora, 2019)

Analiza grafičkog prikaza pokazuje da *buy and hold* strategija ima linearan tok, dok je za CPPI strategiju evidentno da je reprezentira konveksna krivulja.

Grafikon 43. Grafička usporedba *buy and hold* i CPPI strategije



(Vlastita izrada autora, 2019)

To u praksi znači, ako dođe do pada tečajeva dionica, tada CPPI strategija investitora bolje štiti nego *buy and hold* strategija. U slučaju rasta tečajeva dionica on profitira također više, jer kod aplikacije CCPI strategije dolazi u tom slučaju do povećanja udjela dionica u portfoliju i porasta njegove tržišne vrijednosti.

Glavna je prednost CPPI strategije u njezinoj fleksibilnosti i jednostavnoj upotrebi.

Teškoće bi u njezinoj realizaciji mogle nastati oko transakcijskih troškova koji bi mogli biti veliki. Međutim, taj se problem može riješiti tako, da se prestrukturiranje portfolija provodi samo onda ako se tečajevi dionica promijene za veći postotak npr. -5 %

5.6. Burze

Razmjena je utkana u povijesti civilizacije kao temeljna djelatnost kojom su se ljudi opskrbljivali svime onime što im je potrebno. Danas je burza organizirano tržište na kome se po posebnim pravilima trguje s novcem, vrijednosnim papirima, standardiziranom robom i uslugama.

Poslovi se sklapaju na burzovnim sastancima gdje se susreću kupci i prodavatelji radi obavljanja kupoprodaje. Kupoprodaja se odvija bez prisustva robe odnosno predmeta kupoprodaje ili na bazi uzoraka. Postojanje burze kao sastavnog dijela sekundarnog financijskog tržišta olakšava vođenje monetarne i fiskalne politike u svakoj zemlji, te predstavlja stalnu valorizaciju imovine.

5.6.1. Vrste burzi

Burze je moguće klasificirati prema predmetu poslovanja i prema organizaciji.

A) Klasifikacija burzi prema predmetu poslovanja

Na određenoj burzi predmet trgovine mogu biti samo one robe, usluge, vrijednosni papiri ili novac koji su pravilima burze utvrđeni kao mogući, odnosno pripušteni tom poslovanju.

Po predmetu trgovine burze se dijele na:

- a) robne ili produktne burze na kojima se trguje različitim vrstama roba (opće robne burze) ili samo specijaliziranim vrstama robe (specijalizirane robne burze npr. za pamuk, pšenicu, kavu, itd.). Jedno od tradicionalnih burzi ove vrste je burza kave u Hamburgu

- b) novčane ili devizne burze (valutne burze) na kojima se trguje inozemnim efektivnim novcem i devizama (npr. Londonska, Frankfurtska burza i sl.)
- d) burze vrijednosnih papira (efektne burze) na kojima se trguje vrijednosnim papirima - obveznicama, dionicama, i drugim vrstama vrijednosnih papira.
- d) burze usluga na kojima se zaključuju ugovori o: iznajmljivanju broskog prostora za prijevoz robe, prijevozu tereta u međunarodnom zračnom prijevozu, iznajmljivanju lučkih skladišta, osiguranju i pružanju drugih pratećih usluga u međunarodnom transportu robe.

Burze se razlikuju od sajмова po tome što na njima roba ne mora biti prisutna na licu mjesta i što se na njima ne prodaje individualno određena stvar.

B) Klasifikacija burzi prema organizaciji

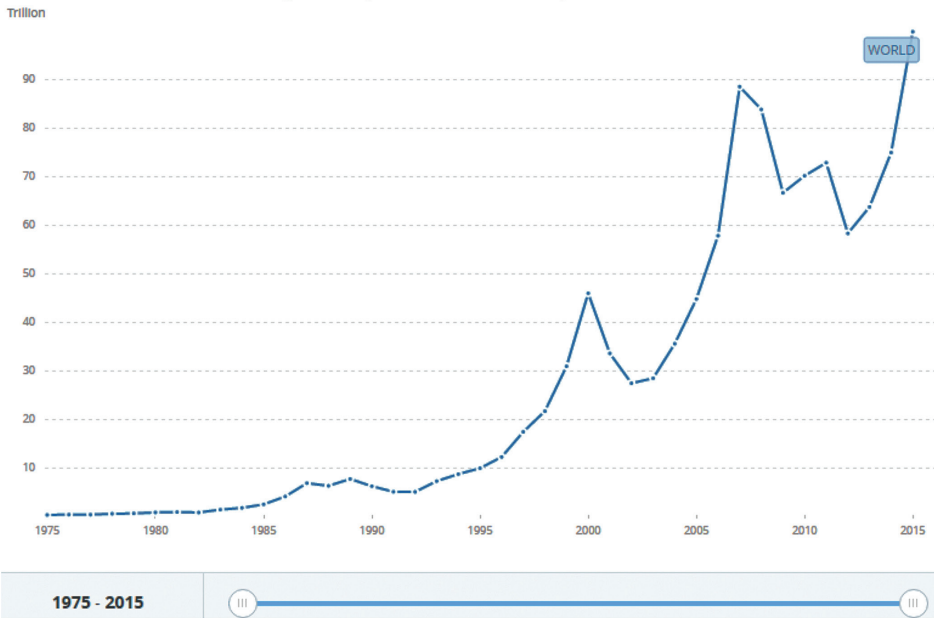
Burze se mogu organizirati kao privatne i državne institucije. Državne burze su pod kontrolom države, koja daje dozvolu za osnivanje, donosi zakone o burzi i stvara propise za reguliranje organizacije, funkcioniranje i poslovanje burze. Takve burze izdržavaju se od prihoda priklopljenih putem članarina i taksi naplaćenih od sudionika u burzovnom poslovanju. Svojim članovima ne dijele nikakvu dividendu.

Za razliku od državnih, privatne burze, organizirane u pravilu kao dionička društva, u svom poslovanju nastoje realizirati što veću dobit, koju zatim dijele svojim dioničarima. Slobodnih razvijenih burzi s neograničenom samoupravom danas je u svijetu vrlo malo. Razlog tome su posljedice koje bi nesolidno burzovno poslovanje imalo na ukupna privredna kretanja pojedinih zemalja i regija. Činjenica je, međutim, da je i na burzama pod državnom kontrolom, u nizu zemalja došlo do različitih špekulacija.

5.6.2. Najvažnije svjetske burze

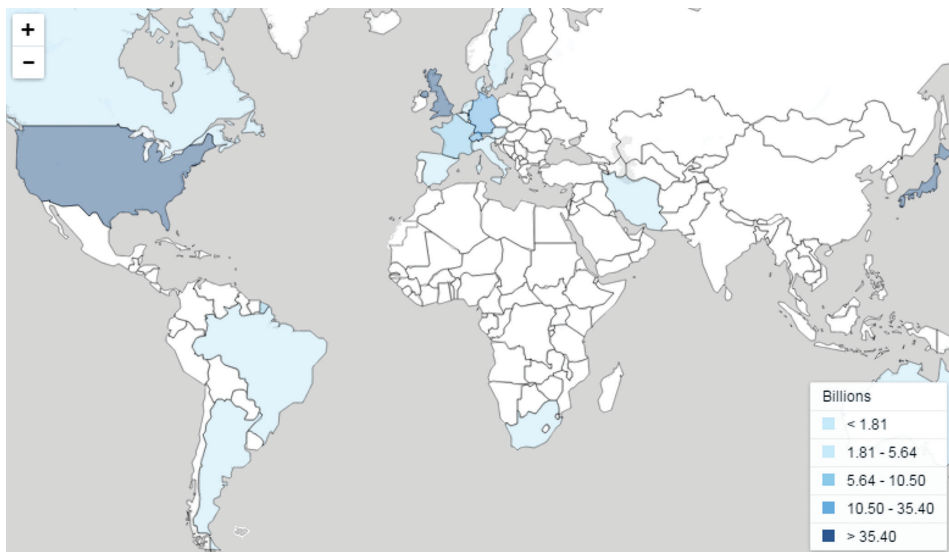
Sva velika svjetska središta imaju velike svjetske burze, a prema vrijednosti transakcija izdvaja se Njujorška efektna burza, Tokijska efektna burza, Londonska efektna burza, Frankfurtska efektna burza i Pariška efektna burza.

Naredni grafikon prikazuje usporedba vrijednosti trgovanja u razdoblju od 1975-2015. godine, u trilijunima USD-a.

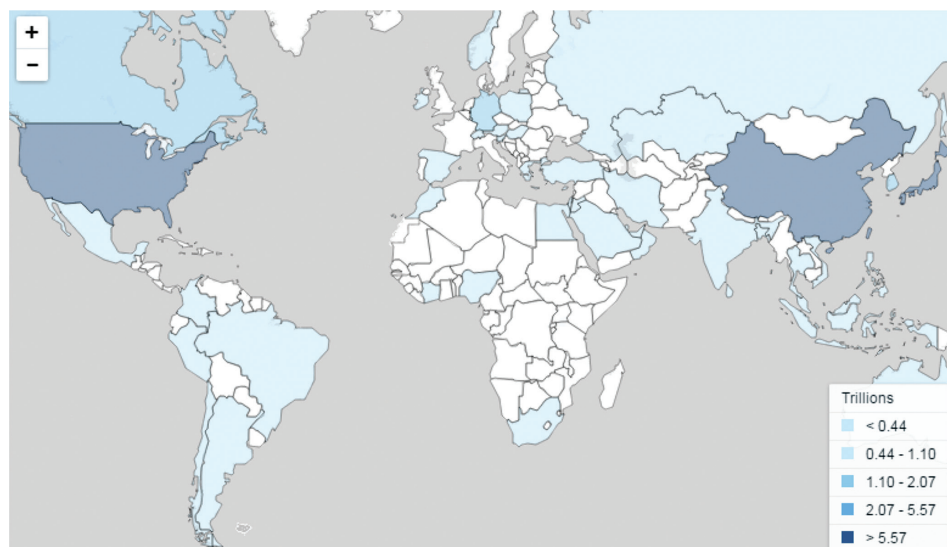
Grafikon 44. Burzovna trgovina (1975.–2015., USD)

(World Bank, 2017)

Naredni prikazi također pokazuju promjenu rasprostranjenosti i vrijednosti trgovanja po zemljama svijeta 1975. i 2015. godine.

Slika 8. Trgovanje prema vrijednosti u zemljama svijeta 1975. godine

(World Bank, 2017)

Slika 9. Trgovanje 2015. godine prema vrijednosti u zemljama svijeta

(World Bank, 2017)

Najvažnija europska burza odnosno središte financijskog tržišta za Europu je Londonska burza na čijem podiju kotira oko 15.000 vrijednosnica uz cca 215.000 transakcija, a trguje se dionicama, potvrđama o depozitu (*Depository Receipts*) kao potvrđama o vlasništvu nad dionicama inozemne kompanije, obveznicama i drugim dužničkim vrijednosnicama.

Na mnogim klasičnim burzama postoji i tzv. neslužbeno tržište (sporedne prostorije, hodnici – *curb market*, slobodna burza, tržište *coulisse*, *garage*), gdje se trguje s onim vrijednosnicama koje nisu stekle pravo na uvrštenje u klasičnu burzu.

6. RAZVOJ FINANCIJSKOG SUSTAVA U BUDUĆNOSTI

Kako bismo pokušali sagledati kako će izgledati razvoj financijskog sustava u budućnosti valja dati kratki pregled razvoja financijskog sustava od kraja 20. stoljeća do danas. Značajke suvremenog financijskog sustava se mogu sažeti u sljedećim ključnim pojmovima: globaliziranost, volatilnost, prelijevanje, inovativnost, suvremena tehnologija.

Svjetski financijski sustav danas je neminovno globaliziran. Financijske krize i poremećaji u jednom dijelu svijeta odrazit će se na sve dionike globalnog financijskog sustava. Osim toga, financijski sustav je volatiln (promjenjiv) – što znači da nakon poremećaja financijskog sustava nastupa oporavak, a nakon oporavka financijskog sustava slijedi poremećaj. Promjenjivost se ogleda i na dnevnoj bazi – burzovni indeksi su volatilni i mijenjaju se iz minute u minutu.

Krize i poremećaji na financijskim tržištima postali su uobičajeni dio naše stvarnosti. Frekvencija nastanka financijskih kriza se udvostručila posljednjih desetljeća u odnosu na prethodna razdoblja (Allen et al., 2009). Posljednja velika gospodarska kriza započela je koncem 2007. godine te se tijekom 2008. godine proširila svijetom. SAD i zemlje Eurozone bile su krizom pogođene prve, a tek su se onda naknadno prelele na tranzicijske zemlje. Za objašnjenje ove pojave koristi se i pojam *contagion* – zaraza odnosno prelijevanje krize od centara prema periferiji i obrnuto.

Republika Hrvatska i druge tranzicijske zemlje dočekale su krizu uglavnom s jednom godinom zakašnjenja, ali zato je kriza u tim zemljama potrajala duže. Odluke krize su; jeftin posuđeni novac, nepostojanje potrebne regulacije nacionalnih i globalnih financijskih tržišta, stalne disproporcije među novčanim i robnim tijekovima, slaba unutarnja platna sposobnost potražnje, velika unutarnja i vanjska zaduženost mnogih zemalja, a na kraju i nesposobnost međunarodnih financijskih institucija da svladavaju probleme koji se naziru - sve su to pojave velikih nesnalaženja u funkcioniranju nacionalnih i globalnih tržišnih sustava. (Bogomolov, 2010 i Vojnić, 2010). Svjetska financijska kriza nije donijela samo uobičajene gospodarske probleme koje takve krize donose (porast nezaposlenosti, pad bruto domaćeg proizvoda, pad proizvodnje, kriza gospodarskog povjerenja, javljanje i porast općeg osjećaja nesigurnosti

i straha od budućnosti), već je potaknula nominalno nove, a suštinski stare teorijske, političke i kulturne “ratove” između zagovornika ideja o tržišnom liberalizmu i državnom intervencionizmu u ekonomskoj politici i gospodarskoj praksi suvremenog svijeta, pa i polemiku, ali u znatno manjoj mjeri, zagovornika i protivnika korporativne društvene odgovornosti.

Još dvije važne značajke suvremenog financijskog sustava su suvremena tehnologija i inovativnost. Suvremena tehnologija je omogućila postojanje financijskog sustava u ovom obliku kakav postoji danas, a bez brze i pametne suvremene tehnologije ne bi bilo moguće razviti nove i nove financijske proizvode i usluge koje su pak, poduprte moralnim hazardom, doprinjele ogromnih razmjerima financijskih gubitaka u posljednjoj svjetskoj financijskoj krizi.

Niska razina znanja građana o financijskim transakcijama, neiskustvo s financijskim sektorom, lakoumnost i kratkovidnost ulagača te gramzivost *insajdera*; sve su to faktori koji su pogodovali razvoju krize. (Friedman i Friedman, 2008)

Opća i stručna javnost se slaže kako postoji potreba za razvojem kvalitetnije regulative na globalnoj i lokalnoj razini što nas dovodi do pojma financijskih inovacija koje nisu bilo kvalitetno regulirane.

Financijske inovacije nastale su kao odgovor na rastuće financijsko tržište koje pronalazi nove i nove financijske proizvode i usluge kako bi odgovorilo na potrebe toga tržišta i kako bi omogućilo što likvidniji financijski sustav svim dionicima.

Od njihovog nastanka pa do danas, sve noviji i složeniji financijski proizvodi se nisu strogo regulirali, djelomično svjesno (moralni hazard i asimetričnost informacija), a djelomično nesvjesno radi brzine njihova nastajanja. Nije bilo jednostavno procijeniti stupanj njihova mogućeg destruktivnog utjecaja na financijska tržišta u cjelini. Ipak, neki su ekonomski analitičari i teoretičari upozoravali na moguće opasnosti u obliku novih financijskih proizvoda i usluga.

Unatoč formalnom postojanju regulatornih tijela u zemljama u kojima se aktivno trguje financijskim derivatima, nije bilo adekvatne regulacije koja bi spriječila događaje koji su uslijedili u svjetskoj krizi 2008. godine.²⁹

Posebno je vidljiv nedostatak regulacije *hedge* fondova s obzirom da se radi o privatnim tvrtkama koje prikupljaju sredstva investitora te ih reinvestiraju u

²⁹ Regulacija OTC tržišta u SAD-u postoji još od 1985. godine, a nastoji ih regulirati *International Swaps and Derivatives Association* (ISDA). Do danas udruga broji preko 800 ustanova članica iz 62 zemlje. Udruga nastoji promicati zdrave prakse upravljanja rizicima, unaprijediti razumijevanje financijskih derivata te korištenje financijskih derivata kao instrumenta upravljanja rizicima. Tri su ključna područja kojima se ISDA bavi – smanjenje rizika, povećanje transparentnosti i poboljšanje industrijske operativne infrastrukture.

različite vrste novih financijskih instrumenata. Za razliku od investicijskih fondova čiji su vlasnici javna poduzeća, *hedge* fondovi nisu regulirani od strane SEC-a. Samim time *hedge* fondovi se smatraju vrlo rizičnima, a to privlači investitore koji vjeruju da veći rizik donosi i veće prinose.

Taj takozvani “bankarski sustav iz sjene” u koji spadaju *hedge* fondovi, investicijske banke, uzajamni fondovi, osiguravajuća društva, mirovinski fondovi i ostali, u posljednja dva desetljeća pa do nedavno, povećali su likvidnost na tržištu podržavajući rast i razvoj globalne ekonomije što predstavlja i njihovu pozitivnu ulogu. (Lo, 2008) Međutim, negativna uloga *hedge* fondova ogleda se u nedostatnom upravljanju rizicima kad su u pitanju financijske inovacije poput financijskih izvedenica (CDS ili MBS) koje nisu bile realno procjenjene, te su povukle u propast brojne sudionike financijskog tržišta.

Za ovaj propust djelomično su odgovorne i rejting agencije koje su, uslijed davanja nerealno pozitivnih ocjena nekim financijskim instrumentima i njihovim donositeljima, pripomogle nastanku financijske krize 2008. godine.

Ocjene rejting agencija trebaju osigurati osnovu za upravljanje rizikom od strane zajmodavaca, prema kreatorima složenih financijskih proizvoda. Međutim, kolapsom financijskog sustava 2008. godine uvidjelo se da ocjene financijskih izvedenica od strane agencija za kreditni rejting nisu bile vjerodostojne. Razlozi za krive procjene su kompleksnost novonastalih struktura, nepoznavanje značajki novih proizvoda, nepostojanje povijesnih podataka za analize ali i svjesno prikrivanje relanog stanja stvari radi stjecanja vlastite imovinske koristi.

Primijenjeni modeli ocjenjivanja od strane agencija za kreditni rejting nisu procjenjivali visoku stopu neplaćanja hipotekarnih vrijednosnica na tržištu SAD-a, nisu osigurali odgovarajuće mehanizme likvidnosne potpore za sekuritizacijske transakcije, a u većini slučajeva dodijeljeni rejtinzi nisu uopće bili aktualni.

Najveći nedostaci agencija za kreditni rejting povezani s financijskim izvedenicama/derivatima su nedovoljna transparentnost u ocjenama, kriterijima i metodologijama koje su se koristile u rangiranju strukturnih proizvoda, nedovoljna jasnoća značenja rejtinga i karakteristika rizika strukturnih proizvoda, te nedovoljno kontroliranje sukoba interesa u procesu rangiranja.

Dok su druge industrije u padu i prisutan je zamor zamaha industrijske revolucije koja nas je iz prošlog stoljeća dovela u 21. stoljeće, danas svim procesima upravljaju nove tehnologije u čvrstom zagrljaju s financijskim tržištima. Ostale industrije u razvojnom zamahu (poput primjerice industrija obnovljivih izvora) uvelike se naslanjaju na financijska tržišta.

Međunarodni financijski sustav rastuća je industrija i zauzima značajan dio svjetskih gospodarskih tokova, a rast svih subjekata na međunarodnoj trgovinskoj pozornici uvelike ovisi o financijskim tržištima. Procesi globalizacije

potpomogli su razvoju financijskog sustava u cjelini, ali i povećali ranjivost globalnog financijskog sustava zbog učinaka prelijevanja kako dobrih tako i loših signala. Posljednja svjetska financijska kriza pokazala je to vrlo zorno na djelu. Ipak financijske inovacije nisu prestale iznenađivati svojom kreativnošću i dalje će se razvijati pronalazeći načina da se novac plasira tj. nametne tamo gdje jest (i nije) potreban. Financijska pismenost svih sudionika financijskih tržišta jedini je način kojim će se u budućnosti omogućiti održivost financijskog sustava na mikro i makro razini. Kvalitetna regulativa na globalnoj i lokalnoj razini preduvjet je kvalitetnog upravljanja svjetskim financijskim sustavom koja će se pobrinuti da asimetričnost informacija i moralni hazard svede na najmanju moguću mjeru.

POPIS LITERATURE

1. ALLEN, F., BABUS, A., CARLETTI, E. *Financial Crisis: Theory and Evidence*, Annual Review of Financial Economics, Vol 1, 97/116, 2009.
2. ANDRIES, A. M. *The importance of capital market in economy*, CES Working Papers, I, (2), 2009. < raspoloživo na: http://ceswp.uaic.ro/articles/CESWP2009_I2_AND.pdf >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
3. BANK OF ENGLAND, *Quarterly Bulletin*, 1991., < raspoloživo na: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/pages/quarterlybulletin/default.aspx> > (pristupljeno: 07. 01. 2017.)
4. BARBIĆ, J. *Pravo na dividendu kao temeljno imovinsko pravo dioničara*, Zbornik Pravnog fakulteta u Zagrebu, Vol.62 No.5-6 Prosinac, 2012. < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=147360 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
5. BARBIĆ, T. *Pregled razvoja hipoteze efikasnog tržišta*, Privredna kretanja i ekonomska politika, Vol.20 No.124 Studeni, 2010., < raspoloživo na: <http://hrcak.srce.hr/62226> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
6. BARBIĆ, T. *Testiranje slabog oblika hipoteze efikasnog tržišta na hrvatskom tržištu kapitala*, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, Vol.8 No.1 Lipanj, 2010. < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=87516 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
7. BEGIĆ, J. *Regulatorna moć kreditnih rejting agencija u kontekstu globalnog financijskog sistema*, Diskrepancija, Vol.12 No.18 Svibanj, 2013. < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=155695 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
8. BELTRATTI, A., STULZ, R.M. Why did some banks perform better during the credit crisis? No 15180, 2009. < raspoloživo na: <http://www.lse.ac.uk/fmg/documents/events/conferences/2010/contagion/stulz.pdf> > (pristupljeno na: 08. 01. 2017.)
9. BENOLIĆ, M. *Svjetska ekonomska kriza: razvoj, utjecaj na Republiku Hrvatsku i subjektivni stavovi studenata*, Pravnik, Vol.46 No.92 Prosinac, 2012. < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=144609 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
10. BLACK, E. i SCHOLES, M., *The Valuation of Option Contracts and a Test Market Efficiency*, 1972., Journal of Finance
11. BLANCHARD, O. *The Crisis: Basic Mechanisms, and Appropriate Policies*, 2009. < raspoloživo na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1324280 >, (pristupljeno 20. 03. 2013.)
12. BOD, P.A. *Priroda ekonomskih kriza – uvod*, International Relations Quarterly, Vol. 1. No. 3 (Autumn 2010/3 Jesen), 2010. < raspoloživo na: http://www.southeast-europe.org/pdf/03/DKE_03_H_B-BOD.pdf >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
13. BODIE, Z, KANE, A., MARCUS, A.J., Izdavač: Mate d.o.o.. Godina izdavanja: 2006.
14. BOGOMOLOV, O.T. *Pouka globalne krize*, Ekonomski pregled, 61 (5-6), 2010. Str. 311-329, < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=85877 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)

15. BOGOVAC, J. *Teorijski modeli financijske strukture trgovačkih društava i njihovi porezopravni aspekti*, Zbornik Pravnog fakulteta u Zagrebu, Vol. 61 No. 5 Listopad, 2011. < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=110646 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
16. BOKAN, N., GRGURIĆ, L., KRZNDAR, I., LANG, M. *Utjecaj financijske krize i reakcija monetarne politike u Hrvatskoj*, Hrvatska narodna banka, Veljača, 2010., < raspoloživo na: <http://www.hnb.hr/publikac/istrazivanja/i-025.pdf> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
17. BON LE, G. *Psihologija naroda gomila revolucija*, Golden marketing – tehnička knjiga, Zagreb. 2004., P. 141. – 148.
18. BOŽINA, M., ŠTAJFER, J. *Reforma financijske regulative Europske unije – analiza uloge prava na suvremenom financijskom tržištu*, Ekonomski pregled, Vol. 60 No.1-2 Veljača, 2009. < raspoloživo na: <http://hrcak.srce.hr/32923> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
19. BRATIĆ, V. *Javne financije i financijska tržišta*, Financijska teorija i praksa 28 (1), 2004. str. 145-147 2004., < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?id_clanak_jezik=8909&show=clanak >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
20. BRUNO, M., EASTERLY, W. *Inflation Crisis and Longrun Growth*, Journal of Monetary Policies, Feb. 1998.
21. BUDIMIR, M. *Utjecaj globalizacijskih procesa na modernu nacionalnu državu – ekonomski aspekt*, Politička teorija, politička sociologija, politički sistem, 2009. < raspoloživo na: <http://www.fpn.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2010/05/13-mr-Mirko-Budimir-Utjecaj-globalizacijskih-procesa-na-modernu-nacionalnu-dr%05%BEavu-ekonomski-aspekt.pdf> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
22. CABALLERO, R. J. *Macroeconomics after the Crisis: Time to Deal with the Pretense-of-Knowledge Syndrome*, 2010. < raspoloživo na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1683617 >, (pristupljeno 20. 03. 2013.)
23. CAFAGGI, F., MILLER P., G. *The Governance and Regulation of International Finance*, Edward Elger, USA, 2013. Iz HENDERSON 2009.
24. CAPORALE, G., M., HOWELLS, P., G., A., SOLIMAN, A., M. *Stock Market Development And Economic Growth: The Causal Linkage*, Journal Of Economic Development 33, Volume 29, Number 1, June, 2004. < raspoloživo na: http://www.jed.or.kr/full-text/29-1/02_J665_.PDF >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
25. CASTELLS, M. *Uspon umreženog društva*, Golden marketing, 2000., Zagreb.
26. CECCHETTI, S. G. *Crisis and responses: The federal reserve an dte financial crisis of 2007-2008*, National bureau of economic research, Working Paper No. 14134, 2008. < raspoloživo na: <http://www.nber.org/papers/w14134> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
27. CETORELLI, N., GOLDBERG, L. *Liquidity Management of U.S. Global Banks: Internal Capital Markets in the Great Recession*, Journal of International Economics, Elsevier, vol. 88(2), 2011. pages 299-311., < raspoloživo na: <http://www.nber.org/papers/w17355> >, (pristupljeno: 24. 03. 2013.)
28. CHOMSISENGPHET, S., PENNINGTON-CROSS, A. *The Evolution of the Subprime Mortgage Market*, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, January/February 2006., 88(1), pp. 31-56., < raspoloživo na: <http://research.stlouisfed.org/publications/review/article/5019> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)

29. CLAES, A., DE CEUSTER, M., J., K., POLFLIET, R. *Anatomy of the Eurobond Market 1980-2000. European Financial Management, European Financial Management Association, vol. 8(3), pages 373-385, 2002.*
30. COLUMBA, F. i CHEN, J. *Macroprudential and Monetary Policies Interactions in a DSGE Model for Sweden, 2016 Meeting Papers 913, Society for Economic Dynamics.*
31. COOPER, G. *Uzroci financijskih kriza: središnje banke, kreditni mjehuri i zabluda učinkovitog tržišta, Privredna kretanja i ekonomska politika, Vol. 20 No. 124 Studeni, 2009.* < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=93255 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
32. ČORIĆ, B. *Investments and capital market imperfections, identification issues: a survey, Financial Theory and Practice, Vol. 34 No. 4 Prosinac, 2010.* < raspoloživo na: <http://hrcak.srce.hr/63168> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
33. DABIĆ, S., PENAVIN, S. *Utjecaj obujma trgovanja na kretanje tržišnog indeksa Crobex, Ekonomski vjesnik, No. 1 Srpanj, 2009.* < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=66966 >, (pristupljeno: 24. 03. 2013.)
34. DALIĆ, M. *Usporedna analiza hrvatskog financijskog sustava i financijskih sustava naprednih tranzicijskih zemalja, Privredna kretanja i ekonomska politika, Vol. 12 No. 92 Listopad, 2002.* < raspoloživo na: <http://hrcak.srce.hr/18614> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
35. DAVIS, E. P., STEIL, B., *Institutional investors, MIT Press, Cambridge, MA., 2001.*
36. DEUTSCHE BUNDESBANK, DEUTSCHE BANK (<raspoloživo na: https://www.bundesbank.de/Navigation/DE/Home/home_node.html>) (pristupljeno 08. 01. 2017.)
37. DICKINSON, E. *Credit Default Swaps: So dear to us, so dangeous, 2008.* <raspoloživo na: <http://papers.ssrn.com>>, (pristupljeno 20. 01. 2014.)
38. DOBROJEVIĆ, G. *FIMA Global Invest* (< raspoloživo na: <http://blog.ritelefax.hr/post/2006/11/061130-psihologija-ili-ekonomija.aspx>>) (pristupljeno 18.5. 2009.)
39. DOLENC, P. *Razvoj sekundarnog tržišta državnim dužničkim vrijednosnim papiri-ma u zemljama u tranziciji, Financijska teorija i praksa, Vol.27 No.2 Srpanj, 2003.* < raspoloživo na: <http://hrcak.srce.hr/5787> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
40. DRAGIĆ, K., LAMZA, D. *Determinante dizajniranja domaćeg tržišta državnih vrijednosnica, Ekonomski pregled, Vol.55 No.11-12 Prosinac, 2004.* < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?id_clanak_jezik=24759&show=clanak >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
41. DRAŠKOVIĆ, V. *Manifestacije ekonomske globalizacije, Ekonomija, 14 (1), 2007.* str. 257-274, < raspoloživo na: http://www.staro.rifin.com/root/tekstovi/casopis_pdf/ek_ec_542.pdf>, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
42. DUJŠIN, U. *Globalizacija, ekonomske integracije i Hrvatska, Zbornik Pravnog Fakulteta u Zagrebu, Vol. 49., 2, 1999., p. 179-195,* < raspoloživo na: <https://www.econbiz.de/Record/globalizacija-ekonomske-integracije-i-hrvatska-duj%C5%A1in-uro%C5%A1/10001403274> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
43. DURNEV, A., MORCK, R., YEUNG, B., Y. *Capital markets and capital allocation: Implications for economies in transition, 2001.* < raspoloživo na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=293972 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
44. DWIGHT, M. J. *The U.S. Subprime Mortgage Crisis: Issues Raised and Lessons Learned, University of California, 2008.*

45. EDMISTER, R.O., *Financial Institution Markets and Management*, McGraw- Hill Book Co., New York, 1986.
46. FABOZZI, F., J. *The Handbook of Fixed Income Securities*, 2005. < raspoloživo na: <http://bona1.ustc.edu.cn/teaching/fis/Book/04.pdf> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
47. FAMA, E.F., FRENCH, K.R., *The Cross Section of Expected Stock Returns*, *Journal of Finance*, 1992.
48. FARRELL, D., FOLSTER, C., S., LUND, S. *Long-term trends in the global capital markets*, 2008. < raspoloživo na: http://www.encarnation.com/site/HARVARD_LECTURES/Entries/2009/3/30_Financial_Services_I__Capital_Markets_files/Mckinsey%20Quarterly,%202.2008.pdf >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
49. FELTON, A., REINHART, C. *Prva globalna financijska kriza 21. stoljeća*, Centre for Economic Policy Research (CEPR), London, 2008.
50. FILER, R., K., HANOUSEK, J., CAMPOS, N., F. *Do Stock Markets Promote Economic Growth?*, Working Paper Number 267, 1999. < raspoloživo na: <http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/39652/wp267.pdf?sequence=3> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
51. FISHER, D.E., JORDAN, R.J. *Security Analysis and Portfolio Management*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1990., str. 592.
52. FOLEY, B. J., *Tržište kapitala*, Mate, 1998, Zagreb.
53. FRANCIS, J.C. *Management of Investments*, McGraw-Hill, New York, 1988., str. 342.
54. FRIEDMAN, H., H., FRIEDMAN, L., W. *The Global Financial Crisis of 2008: What Went Wrong?* (March 9.), 2009. < raspoloživo na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1356193 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
55. FUKUYAMA, F., *The End of History and the Last Man* (1992), publ. Penguin.
56. GERSOVITZ, M., *The Effects of Domestic Taxes on Foreign Private Investment*. DMG Newbery, 1984.
57. GIBSON, B.R., MURAWSKI, C. *Margining in derivatives markets and the stability of the banking sector*, Universite de Geneve, *Journal of Banking and Finance*, 2012.
58. GLOBAN, T. *Rezistentnost priljeva kapitala u uvjetima globalne financijske krize: slučaj europskih tranzicijskih zemalja*, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, godina 9, broj 1. 2001., < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=105375 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
59. GLOBAN, T. *Capital Flow Reversals During a Financial Crisis: Does the Pre-Crisis Composition Matter?*, *Ekonomski pregled*, 63 (11), 2012., 587-607, < raspoloživo na: <http://hrcak.srce.hr/93445> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
60. GOLDBERG, J. *Erfolgreiche Devisenprognose*, Verlag Borsenzeitung, Frankfurt a.M., 1990., str. 36.
61. GROSSMAN, S. J., STIGLITZ, J. E. *On the Impossibility of Informationally Efficient Markets*, *The American Economic Review*, Vol. 70, No. 3, 1980. pp. 393-408, < raspoloživo na: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/1805228?uid=3738200&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21102952412487> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
62. GWILYM, O., ALSAKKA, R. *Sovereign rating actions: Is the criticism justified?*, *Intereconomics*, 5, 2011. 248-253., < raspoloživo na: <http://www.econbiz.de/>

- Record/sovereign-rating-actions-is-the-criticism-justified-gwilym-owain/10009310303 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
63. HAGENMÜLLER, K, DIEPEN G., *Der Bankbetrieb*, gabler Verlag, Wiesbaden, 1984. Str. 649.
 64. HAKENES, H., SCHNABEL, I. *Capital Regulation, Bank Competition, and Financial Stability*, Economics Letters, Volume 113, Issue 3, December, 2010- Pages 256–258, < raspoloživo na: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165176511002758> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
 65. HAN KIM, E. *The fear of globalizing capital markets*, Emerging Markets review, Volume 1, Issue 3, 2000. Pages 183-198, < raspoloživo na: <http://ideas.repec.org/a/eee/ememar/v1y2000i3p183-198.html> >, (pristupljeno: 24. 03. 2013.)
 66. HARDT, M, NEGRI, A. *Imperij*, Multimedijalni institut, Zagreb, 2003. str. 243
 67. HASBROUCK, J., SOFIANOS, G., SOSEBEE, D. *New York Stock Exchange Systems and Trading Procedures*, NYSE Working Paper #93-01, 1993. < raspoloživo na: <http://people.stern.nyu.edu/jhasbrou/Research/Working%20Papers/NYSE.PDF> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
 68. HAQUE, F., ARUN, T., KIRKPATRICK, C. *Corporate governance and capital markets: a conceptual framework*, Corporate Ownership & Control 2, Vol. 5., 2008. < raspoloživo na: http://virtusinterpress.org/additional_files/journ_coc/full-text-papers-open-access/Paper012.pdf >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
 69. HEALY, P., M., PALEPU, K., G. *Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature*, Journal of Accounting and Economics 31, 2001. 405–440, < raspoloživo na: <http://tippiweb.iowa.uiowa.edu/accounting/mcgladrey/winterpapers/kothari1.pdf> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
 70. HENRY, P.,B. *Stock Market Liberalization, Economic Reform and Emerging Market Equity Prices*, Journal of Finance, Vol. 55 no. 2, 2000. page(s) 529-564, April, < raspoloživo na: <http://web.cenet.org.cn/upfile/26130.pdf> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
 71. HOLT, C.C., *The Influence of Growth Duration on Share Prices*, 1962., Journal of Finance.
 72. HUANG, C., LIN, H., CHEN, C. *International Contagion in the Global Financial Crisis*, 2012. < raspoloživo na: http://asianfa2012.mcu.edu.tw/fullpaper_tfa%5C10042.pdf >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
 73. HUB ANALIZE, *Ususret novoj financijskoj regulaciji*, 2010. < raspoloživo na: <http://www.hub.hr/Default.aspx?sec=566> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
 74. HULL, J. C. *Options, futures and other derivatives, seventh edition*, Pearson Prentice Hall, New Jersey, 2009.
 75. IBBOTSON, R.G., SINQUEFIELD, R.A. *Stocks, Bonds Bills and Inflation: Historical returns (1926-1987)* Charlottesville, Virginia: The Financial Analysts Research Foundation, 1989, str. 74.
 76. IMF <raspoloživo na:<http://www.imf.org/external/index.htm>> (pristupljeno: 4. 10. 2009) i <raspoloživo na: <http://www.imf.org/external/np/sec/memdir/members.htm>> (pristupljeno: 06. 10. 2009)

77. INTERNATIONAL CENTRE FOR SETTLEMENT OF INVESTMENT DISPUTES < raspoloživo na: <http://icsid.worldbank.org/ICSID/Index.jsp> > (pristupljeno: 5. 10. 2009.)
78. INTERNATIONAL DEVELOPMENT ASSOCIATION < raspooživo na: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTABOUTUS/IDA/0,,contentMDK:21206704~pagePK:51236175~piPK:437394~theSitePK:73154,00.html> > (pristupljeno 5. 10. 2009)
79. INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION < raspooživo na: <http://www.ifc.org/ifcext/about.nsf/Content/Mission> > (pristupljeno: 5. 10. 2009.)
80. INTERNATIONAL SWAPS AND DERIVATIVES ASSOCIATION <raspoloživo na: <http://www2.isda.org/> > (pristupljeno: 08. 01. 2017.)
81. ISSING, O. *Einführung in die Geldtheorie*, Verlag Vahlen, München, 1987., str. 15.
82. JAFFEE, D.,M. *The U.S. Subprime Mortgage Crisis: Issues Raised and Lessons Learned*, Working paper no. 28, 2008. < raspoloživo na: <https://www.law.upenn.edu/institutes/regulation/papers/JaffeeMortgageLessons1.pdf> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
83. JAKOVČEVIĆ, D. *Utjecaj krize na hrvatski osigurateljni sektor*, 2009. < raspoloživo na: <http://web.efzg.hr/dok/fin/mmihelja/RRIF%20-utjecaj%20krize%20na%20hrvatski%20osigurateljni%20sektor.pdf> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
84. JP MORGAN CHASE & CO < raspoloživo na: <https://www.jpmorganchase.com/corporate/investor-relations/fixed-income.htm> > (pristupljeno: 10. 01. 2017.)
85. JUGOVIĆ, A., DEBELIĆ, B., LONČAR, S. Izdavanje obveznica kao instrumenta pribavljanja financijskih sredstava za potrebe razvoja i unapređenja poduzeća, Pomorstvo, god. 23, br. 2, 2009. str. 441-458, < raspoloživo na: <http://hrcak.srce.hr/45456> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
86. JURČIĆ, L.J. *Financijska kriza i fiskalna politika*, Ekonomski pregled, Vol.61 No.5-6 Lipanj, 2010. < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=85872 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
87. JURČIĆ, L.J., TEODOROVIĆ, I. *Global crisis, recovery and the changing world*, Ekonomski pregled, 62 (5-6), 2011. Str. 233-247, < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=105868 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
88. KALEB, Z. *Novi Zakon o kaznenim djelima protiv tržišta kapitala*, Polic. sigur. (Zagreb), godina 18., 2009., broj 4, str. 511-516, < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=117962 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
89. KANDŽIJA, V., CVEČIĆ, I. *Makrosustav Europske unije*, Ekonomski fakultet u Rijeci, 2008.
90. KEYNES, M. J. *The General Theory of Employment Interest and Money*, London 1936, p. 154.
91. KIYOSAKI, R. *The Conspiracy of the Rich, The 8 New Rules of Money*, 2009. <raspoloživo na: <http://www.nikolovi.lopyan.com/EvgeniyEN/wp-content/uploads/2009/07/Conspiracy-of-The-Rich-013-027-Chapter-1.pdf>> (pristupljeno: 08. 01. 2017.)
92. KLAČMER ČALOPA, M., CINGULA, M. *Financijske institucije i tržište kapitala*, TIVA, Fakultet Organizacije i Informatike, Varaždin, 2009.

93. KLAIĆ, B. *Veliki rječnik stranih riječi*, Zora, Zagreb, 1974. 1284 p.
94. KNIGHT, M. *Developing countries and the Globalization of Financial Markets*, World development, Volume 26, Issue 7, July, 1998. < raspoloživo na: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X98000382> >, (pristupljeno: 24. 03. 2013.)
95. KOTIOS, A., GALANOS, G., ROUKANAS, S. *The Rating Agencies In The International Political Economy*, Scientific Bulletin - Economic Sciences, vol. 11, Issue 1, 2012. 13-15, < raspoloživo na: http://economic.upit.ro/repec/pdf/2012_1_1.pdf >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
96. KRUGMAN, P. *The Joy of Sachs*, *New York Times*, 2009. (dostupno na: http://www.nytimes.com/2009/07/17/opinion/17krugman.html?_r=0) (pristupljeno: 02. 11. 2013.)
97. KUNOV, H. *Opšta privredna historija*, III tom, Beograd, 1959., str. 252.
98. KURTZMAN, J. *The Death of Money*, Simon & Schuster, New York, 1993.
99. LEKO, V. *Financijske institucije i tržišta I, Pomoćni materijali za izučavanje*, Zagreb, 2012.
100. LEKO, V., STOJANOVIĆ, A., *Shaping of Croatia's financial sector following European Union model*, Međunarodna konferencija Economic System of European Union and Accession of the Republic of Croatia: Theory and Practice of Transition and Accession to the EU, Kandžija, V., Kumar, A. (eds.), Faculty of Economics Ljubljana, 2004, str. 261-277.
101. LETICA, B. *Prva svjetska financijska kriza u 21. stoljeću: uzroci i posljedice*, International Relations Quarterly, Vol. 1. No. 3., 2010. < raspoloživo na: http://www.southeast-europe.org/pdf/03/DKE_03_H_T_BAL.pdf >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
102. LEVINE, R., ZERVOS, S. *Stock Markets, Banks, and Economic Growth*, The American Economic Review, Vol. 88, No. 3. (June), 1998., pp. 537-558., < raspoloživo na: <http://www.isid.ac.in/čtridip/Teaching/DevEco/Readings/07Finance/06Levine%26Zervos-AER1998.pdf> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
103. LITTLE, J.B. *The American Investor, Introduces Wall Street*, DesignWare, 1987., str. 30.
104. LO, A. W. *Hedge Funds, Systemic Risk, and the Financial Crisis of 2007–2008*, 2008. < raspoloživo na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1301217 >, (pristupljeno 20. 03. 2013.)
105. LONČAR, J. *Globalizacija, pojam, nastanak i trendovi razvoja*, Geoadria (1331-2294) 10, 1; 2005., 91-104, < raspoloživo na: <http://bib.irb.hr/prikazi-rad?rad=275535> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
106. LONGSTAFF, F. A. *The subprime credit crisis and contagion in financial markets*, Journal of Financial Economics, Volume 97, Issue 3, September 2010., Pages 436–450, < raspoloživo na: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X10000127> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
107. MACAULAY, F.R. *Some Theoretical Problems Suggested by the Movements of Interest Rates, Bond Yields and Stock Prices in the United States Since 1856*. Risk Books, 1999.

108. MARIČIĆ, Z. *Karakteristike procesa sekuritizacije*, Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, Vol.2 No.1 Lipanj 2011., < raspoloživo na: <http://hrcak.srce.hr/71324> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
109. MARKOWITZ, H.M. *Portfolio Theory*, Journal of Finance, 1952.
110. Markets Business Insider (2019) https://markets.businessinsider.com/index/historical-prices/ftse_100/22.12.2010_22.1.2019
111. MASCIANDARO, D. *What if credit rating agencies were downgraded?* Ratings, sovereign debt and financial market volatility, Intereconomics, 2011., 5: 253–258., < raspoloživo na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1924859 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
112. MATEUS, A. B. *After the crisis: Reforming financial regulation*, 2009. <raspoloživo na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1504895 >, (pristupljeno 20. 03. 2013.)
113. MESARIĆ, M. *Nobelovac Joseph Stiglitz: Kritika 'Tržišnog fundamentalizma', globalizacije i politike međunarodnog monetarnog fonda*, Ekonomski pregled, 2002, 53 (11-12) 1151 – 1182 p.
114. MINTON, B., STULZ, R., WILLIAMSON, R. *How much do banks use credit derivatives to hedge loans ?*, 2008. <raspoloživo na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1084058>, (pristupljeno 20. 03. 2013.)
115. MISHKIN, F.S., EAKINS, S.G. *Financijska tržišta + institucije*, Mate d.o.o., Zagreb, 2005.
116. MLIKOTIĆ, S. *Globalna financijska kriza - uzroci, tijek i posljedice*, Pravnik, Vol.44 No.89 Siječanj 2011., < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=144354 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
117. MOODY'S, < raspoloživo na: <https://www.moody's.com/>>, (pristupljeno: 07. 01. 2017.)
118. MULTILATERAL INVESTMENT GUARANTEE AGENCY < raspoloživo na: <http://www.miga.org/>> (pristupljeno: 5. 10. 2009.)
119. NIŽETIĆ, R. *Tržište novca - mjesto organiziranog trgovanja likvidnošću*, Tržište novca Zagreb, 2011. < raspoloživo na: http://www.ijf.hr/javni_dug/full/nizetic.pdf >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
120. NORDEN, L., WAGNER, W. *Credit derivatives and loan pricing*, 2008., <raspoloživo na: https://cloud.irb.hr/proxy/nph-proxy.cgi/00/http/ac.els-cdn.com/S037842660800099X/1-s2.0-S037842660800099X-main.pdf?3f_tid=3de17c7e4a-9573-11e2-b0480000aacb35d=26acdnat=3d1364233755_2001467aff0bb8672567a66ef78cf820 >, (pristupljeno 20. 03. 2013.)
121. NORTON, J., SPELMAN, (ed.) *Asset Securatization: International financial and legal perspectives*, London, 1991, p. 115 – 116.
122. NOVAK, B.M, *Financijska tržišta i institucije*, Ekonomski fakultet Osijeku, 2012. Osijek.
123. OBST, G., HINTNER, O, *Geld, Bank und Borsenwesen*, 1988.
124. OBSTFELD, M. *The Global Capital Market: Benefactor or Menace?*, NBER Working Paper No. 6559, 1998.< raspoloživo na: <http://elsa.berkeley.edu/~c Obstfeld/jeprev.pdf> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
125. OBSTFELD, M., TAYLOR, A., M. *Globalization and Capital Markets*, NBER Working Paper No. 8846, Issued in March, 2002.< raspoloživo na: <http://www.nber.org/papers/w8846> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)

126. OBSTFELD, M., ROGOFF, K. *Global Imbalances and the Financial Crisis: Products of Common Causes, Proceedings*, Federal Reserve Bank of San Francisco, 2009., pages 131-172., < raspoloživo na: <http://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/7606.html> >, (pristupljeno: 10.09.2013.)
127. OECD-*Financial Statistics Monthly*, I dio, razna godišta
128. OLGIĆ DRAŽENOVIĆ, B., *Uloga i utjecaj institucionalnih investitora na razvoj tržišta kapitala odabranih tranzicijskih zemalja i Republike Hrvatske 2012.*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet, Rijeka
129. PAVKOVIĆ, A., VEDRIŠ, D. *Redefiniranje uloge agencija za kreditni rejting u suvremenom financijskom sustavu*, Ekonomska misao i praksa, No.1 Lipanj 2011., < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=103935 >, (pristupljeno: 10 .09. 2013.)
130. POTOČNJAK, Ž. Nove mirovinske formule mirovinskog osiguranja generacijske solidarnosti, *Revija za socijalnu politiku*, god. 7, br. 1, str. 1-18, 2000.
131. PROHASKA, Z. *Analiza vrijednosnih papira*, Invoinvest, Zagreb, 1996.
132. PROHASKA, Z. *Finančni trgi*, Univerz v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 2004.
133. PROHASKA, Z.; OLGIĆ DRAŽENOVIĆ, B.; URODA, I., *Valuation of Zero Coupon Bonds Using Excel // INTERDISCIPLINARY MANAGEMENT RESEARCH XIV / Barković, Dražen ; Crnković, Boris ; Dernoscheg, Karl – Heinz ; Pap, Norbert ; Runzheimer, Bodo ; Wentzel, Dirk (ur.)*, Osijek: Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics Osijek ; Hochschule Pforzheim University ; Croatian Academy of Sciences and Arts, 2018. p. 409-419
134. PROHASKA, Z.; OLGIĆ DRAŽENOVIĆ, B.; URODA, I., *Valuation of Options by Using Excel // Proceedings of the 38th International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics : MIPRO 2015; Computers in education: CE / Biljanović, Petar (ur.)*, Rijeka : MIPRO - hrvatska udruga za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, elektroniku i mikroelektroniku (Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics), 2015., p. 1016-1020
135. PROHASKA, Z.; URODA, I.; RADMAN PEŠA, A., *Valuation of Common Stocks Using the Dividend Valuation Approach and Excel // Proceedings of the 40th International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics : MIPRO 2017 ; Digital Economy: DE / Biljanović, Petar (ur.)*, Rijeka : MIPRO - hrvatska udruga za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, elektroniku i mikroelektroniku (Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics), 2017. p. 1725-1729
136. RAMSEY, F.P. *Truth and Probability in the Foundation of Mathematics and Other Logical Essays*, London, 1978.
137. REILLY F.K., BROWN, K.C., *Investment Analysis & Portfolio Management 10th edition*, Cengage Learning, 2012.
138. REINHART, C.,M. *Is the 2007 U.S. Sub-Prime Financial Crisis So Different? An International Historical Comparison*, *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 98(2), 2008., pages 339-44, May, < raspoloživo na: <http://www.nber.org/papers/w13761> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)

139. REINHART, C. M., ROGOFF, K. *This Time is Different: A Panomeric View of Eight Centuries of Financial Crises*, NBER Working Paper 13882, 2008.
140. RIBNIKAR, I. *Denarni sistem in denarna teorija, I. in II. Del.*, Ekonomska fakulteta, Ljubljana 1995., str. 156.
141. ROE, M., *The derivatives market's payment priorities as financial crisis accelerator*, 2011. <raspoloživo na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1567075>, (pristupljeno 20. 03. 2013.)
142. ROSE, S. P. *Money and Capital Markets*, Irwin, Homewood Il. 42, 1989.
143. ROSS, S. A., *The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing*, Journal of Economic Theory, 1976.
144. SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. *Ekonomija (14 izdanje)*, Mate, Zagreb, 1992. str. 521.
145. SAEZ, E. *Striking it Richer: The Evolution of Top Incomes in the United States (Updated with 2012 preliminary estimates)*, UC Berkeley, 2013. <raspoloživo na: <http://elsa.berkeley.edu/čsaez/saez-UStopincomes-2012.pdf>>, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
146. SAUNDERS, A., CORNETT, M. *Financijska tržišta i institucije: moderno viđenje*, Massmedia, Zagreb, 2006.
147. SCALET, S., KELLY, T. *The ethics of credit rating agencies: what happened and the way forward*, Journal of Bussines Ethics, 2012., 115:1–16., <raspoloživo na: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10551-012-1212-y>>, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
148. SHAREEF, R. *Country Risk Ratings of Small Island Tourism Economies*, 2004.
149. SHARPE, W. F. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk, Journal of Finance i Lintner, J. (1965), Security Prices, Risk and Maximal Gains from Diversification, Journal of Finance.
150. SILICON VALLEY BANK <raspoloživo na: https://www.svb.com/Blogs/Eric_Souza/Fixed_vs__Floating__Choose_Wisely/?site=uk> (pristupljeno: 10. 01. 2017)
151. SINCLAIR, T. J. *Credit rating agencies and global financial crisis*, Studies in Economics and Finance, Vol. 27 Iss: 2, 2010. pp.161 – 174, <raspoloživo na: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1864182>>, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
152. SLAKOPER, Z., BOŽINA BEROŠ, M. *Ugovori o valutnom i kamatnom swapu*, 2009. <raspoloživo na: <http://hrcak.srce.hr/search/?q=izvedenice&next=11>>, (pristupljeno 04. 01. 2014.)
153. STANDARD AND POOR'S, Statistical Service, <raspoloživo na: https://www.standardandpoors.com/en_EU/web/guest/home>, (pristupljeno: 07. 01. 2017.)
154. STIGLITZ, J.E. *Development Theory at a Crossroads*. In J.-F. Rischard et al. (eds), *Proceedings from the Annual Bank Conference on Development Economics in Europe, June 2000.*, Paris: Conseil d'Analyse Economique, 2001., pp. 65-74.
155. STOUT, A.L. *Derivatives and the Legal Origin of the 2008 Credit Crisis*, Cornell Law Faculty Publications, 2011. <raspoloživo na: <http://scholarship.law.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1822&context=facpub>> (pristupljeno: 08. 01. 2017.)

156. SUMPOR, M. *Tržište državnih vrijednosnica*, Ekonomski pregled, Vol.53 No.3-4 Travanj, 2002. < raspoloživo na: <http://hrcak.srce.hr/28016> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
157. ŠKARE, M., STJEPANOVIĆ, S. *Analiza posljedica globalne krize na hrvatsko gospodarstvo i moguća rješenja*, Ekonomija, 16 (2), 2009., str. 481-504, < raspoloživo na: http://staro.rifin.com/root/tekstovi/casopis_pdf/ek_ec_619.pdf >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
158. ŠONJE, V. *Veza koja nedostaje: kako povezati razvoj tržišta kapitala i gospodarski rast*, Financijska teorija i praksa 30 (3), 2006., str. 301-304, < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?id_clanak_jezik=9194&show=clanak >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
159. TICHY, G. *Credit Rating Agencies: Part of the Solution or Part of the Problem?*, Intereconomics, October, Volume 46, Issue 5, 2011., pp 232-262, < raspoloživo na: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10272-011-0389-0> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
160. TILLER, B. *The Subprime Crisis and the Effects on the U.S. Banking Industry*, 2010. < raspoloživo na: http://www.lagrange.edu/resources/pdf/citations/2009/07Business_Tiller.pdf >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
161. TOBIN, J. *Liquidity Preference as Behaviour Towards Risk*, Review of Economic Studies, 1958.
162. TRENNER, D. *Aktienanalyse und Anlegerverhalten*, Gabler Verlag, Wiesbaden, 1988, str. 236.
163. U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY < raspoloživo na: <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/Historic-LongTerm-Rate-Data-Visualization.aspx> >, (pristupljeno: 07. 01. 2017.)
164. VIDUČIĆ, L.J. *Financijski menadžment*, RRiF-plus d.o.o. za nakladništvo i poslovne usluge, Zagreb, 2012.
165. VOJNIĆ, D. *Kriza suvremenoga kapitalizma s posebnim osvrtom na krizu realnoga socijalizma i krizu*, Ekonomski pregled, 61 (5-6), 2010., 293-316, < raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=85866 >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
166. VUKOREPA, I., *Mirovinski sustavi: kapitalno financiranje kao čimbenik socijalne sigurnosti*, Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2012.
167. WHITE, L.,J. *Credit Rating Agencies and the Financial Crisis: Less Regulation of CRAs Is a Better Response*, 2010. < raspoloživo na: http://web-docs.stern.nyu.edu/old_web/economics/docs/workingpapers/2010/White_Credit%20Rating%20Agencies%20for%20JIBLR.pdf >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
168. WILLIAMS, J.B.: *The Theory of Investment Value*, Harvard University Press, Cambridge, 1938 prema P.E. Wendt: *Current Growth Valuation Methods – General Motors An Illustration*, Financial Analysts Journal, br. 2, 1965.
169. WILLIAMSON, J., G. *Global Capital Markets in the Long Run: A Review of Maurice Obstfeld and Alan Taylor's Global Capital Markets*, Journal of Economic Literature, Vol. XLV (June), 2007. pp. 400–409, < raspoloživo na: <http://elsa.berkeley.edu/obstfeld/WilliamsonJELReview.pdf> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)

170. WILMARTH, A. *The Dark Side of Universal Banking: Financial Conglomerates and the Origins of the Subprime Financial Crisis*, Connecticut Law Review, Vol. 41, No. 4, 2009.
171. WOEPKING, J. *International Capital Markets & Their Importance*, 2006.
< raspoloživo na: http://blogs.law.uiowa.edu/ebook/sites/default/files/Part_3_2.pdf >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
172. WOLFGANG, B. *The Relevance of Primary Dealers for Public Bond Issues*, 1999.
< raspoloživo na: <http://ideas.repec.org/p/zbw/cfswop/199911.html> >, (pristupljeno: 10. 09. 2013.)
173. WORLD BANK < raspoloživo na: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTABOUTUS/EXTIBRD/0,,menuPK:3046081~pagePK:64168427~piPK:64168435~theSitePK:3046012,00.html> > (pristupljeno: 5.10.2009.) I < raspoloživo na: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTABOUTUS/ORGANIZATION/BODEXT/0,pagePK:64020055~theSitePK:278036,00.html> >(pristupljeno: 6. 9. 2009)
174. WURGLER, J. *Financial Markets And The Allocation Of Capital*, Journal of Financial Economics (JFE), Vol. 58, pp, 187-214, < raposloživo na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1972124 > , (pristupljeno: 24. 03. 2013.)
175. ZANFORLIN, L. *Re-Accessing International Capital Markets After Financial Crises: Some Empirical Evidence*, IMF Working, 2007.

Slike

Slika 1. Shema povezanosti između deficitnih i suficitnih cjelina u gospodarstvu

Slika 2. Nacionalno tržište i međunarodno tržište kapitala

Slika 3. Struktura financijskog tržišta

Slika 4. Pojedini oblici financijskog tržišta

Slika 5. Tri skupine u sindikatu euroobveznica

Slika 6. Ključni koraci u procesu izdavanja obveznica

Slika 7. Paralelni ili back-to-back kredit

Slika 8. Trgovanje 1975. godine prema vrijednosti u zemljama svijeta

Slika 9. Trgovanje 2015. godine prema vrijednosti u zemljama svijeta

Tablice

- Tablica 1. Dogovorene osnove za određivanje visine kamatne stope na nekim važnijim tržištima novaca i obveznica
- Tablica 2. Odnos reinvestiranja u praksi
- Tablica 3. Rejting obveznica
- Tablica 4. Vjerojatnosti i stope prihoda dionice A i B
- Tablica 5. Konačna vrijednost jednog dolara u jednoj godini
- Tablica 6. Realne godišnje stope prinosa obveznica (1926-1987)
- Tablica 7. Rezultati ulaganja u opcije o dospijeću u ovisnosti od kretanja tečaja dionica
- Tablica 8. Rezultati ulaganja u opcije o dospijeću u ovisnosti od kretanja tečaja dionica
- Tablica 9. Temeljne karakteristike otvorenih i zatvorenih investicijskih fondova
- Tablica 10. Trajanje odnosno *duration* portfolija obveznica
- Tablica 11. Karakteristike obveznica na tržištu kapitala
- Tablica 12. Očekivane stope prinosa obveznica na završni dan
- Tablica 13. Rezultati scenario analize
- Tablica 14. Usporedba rezultata ulaganja pomoću buy and hold i CPPI strategije (u USD - osim indexa)

Grafikoni

- Grafikon 1. Bonitet i kamatna stopa u odnosu na vrstu obveznice
- Grafikon 2. Osnovni oblici krivulje stope prihoda
- Grafikon 3. Premija likvidnosti i krivulja stope prihoda
- Grafikon 4. Segmentirana tržišta i krivulja stope prihoda
- Grafikon 5. Prosječno vrijeme vezivanja i vrijednost obveznice
- Grafikon 6. Odnos obveznica i krivulje stope prihoda
- Grafikon 7. Distribucija vjerojatnosti stopa prihoda
- Grafikon 8. Osnovni oblici funkcije korisnosti
- Grafikon 9. Efikasna granica
- Grafikon 10. Odnos između stopa prinosa individualnih vrijednosnih papira i prihoda tržišnog portfolija
- Grafikon 11. Odnos između reziduala dionice J i K
- Grafikon 12. Pravac tržišta kapitala
- Grafikon 13. Sistemski i nesistemski rizik
- Grafikon 14. Pravac tržišta vrijednosnih papira (SLM)
- Grafikon 15. Trend po DOW teoriji
- Grafikon 16. Postavka Dow teorije
- Grafikon 17. Konstrukcija histograma (bar chart-a)
- Grafikon 18. Dow Jones Industrial Average – grafikon japanskih svijeća
- Grafikon 19. Indeks FTSE 100 na londonskoj burzi u razdoblju od 23. 6. 1987. do 22. 08. 2018.

- Grafikon 20. P & F graf
- Grafikon 21. FAZ INDEKS i advance-decline linija na burzi u Frankfurtu
- Grafikon 22. Trend oscilator
- Grafikon 23. Relativna snaga (Levy)
- Grafikon 24. Momentum
- Grafikon 25. Indeks relativne snage (Wilder)
- Grafikon 26. OBOS oscilator
- Grafikon 27. Utjecaj različitih tržišnih kamatnih stopa na tečaj obveznice s nominalnom kamatnom stopom od 10 % i uz različite rokove dospjeća
- Grafikon 28. Krivulje stope prinosa obveznica u odnosu na različit stupanj rizika boniteta
- Grafikon 29. Usporedba realne i nominalne stope prihoda 10-godišnje obveznice u SAD-u (1999.–2017.)
- Grafikon 30. Kretanje Standard and Poor's 500 indeksa te pad tečaja dionica i pojava recesija u američkoj privredi
- Grafikon 31. Vrijednosno i brojčano kretanje izdanja euroobveznica 1980.–2000.
- Grafikon 32. Krivulja zone dobitka/gubitka kod kupovine call- opcija
- Grafikon 33. Krivulja zone dobitka/gubitka kod kupovine call- opcije
- Grafikon 34. Krivulja zone dobitka/gubitka kod kupovine put- opcija
- Grafikon 35. Krivulja zone dobitka/gubitka kod kupovine put- opcije
- Grafikon 36. Kuponski swap
- Grafikon 37. Bazni swap
- Grafikon 38. Valutni swap
- Grafikon 39. Uvjetna imunizacija (Contingent immunization)
- Grafikon 40. Spread-analiza: švedske državne i hipotekarne obveznice
- Grafikon 41. Osiguranje portfolija pomoću put- opcija
- Grafikon 42. Osiguranje portfolija pomoću call- opcija i ulaganja u bezrizične vrijednosne papire
- Grafikon 43. Grafička usporedba buy and hold i CPPI strategije
- Grafikon 44. Burzovna trgovina (1975.–2015., USD)

