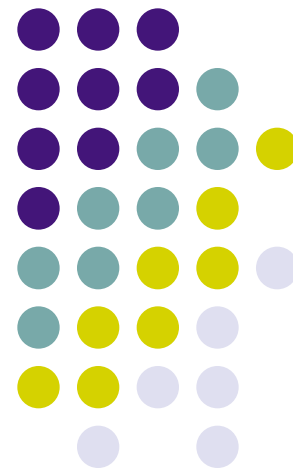


Finančne institucije in trgi

prof.dr. Aleš Berk Skok

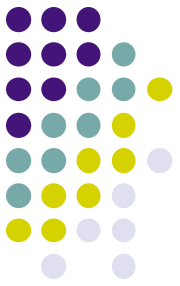
Obrestne mere
Dejavniki in
časovna struktura obrestnih mer



Literatura, na kateri temelji predavanje:

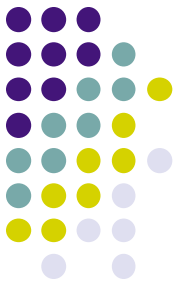
- Madura, 2006 (ch.2 in ch. 3).

Izhodišče



- Teorija prenosa finančnih prihrankov
- Dejavniki, ki vplivajo na višino obrestnih mer
- Napovedovanje obrestnih mer
- Značilnosti in tveganja dolžniških VP
- Sestavljanje donosnosti dolžniških VP
- Časovna struktura obrestnih mer
- Mednarodna struktura obrestnih mer

Teorija prenosa finančnih prihrankov

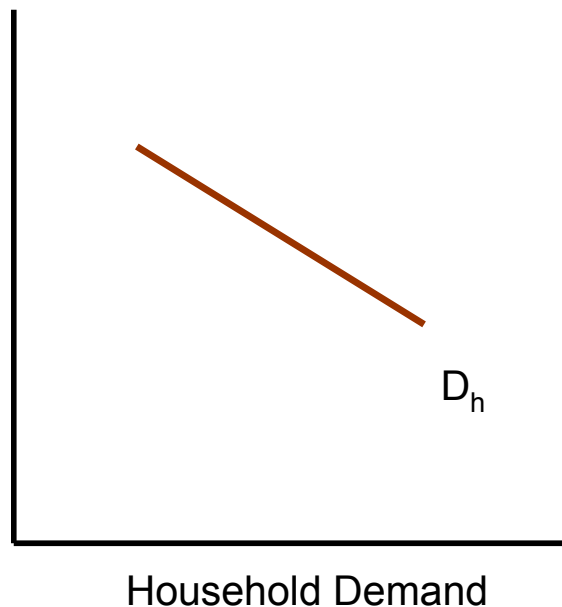


- Teorija prenosa finančnih prihrankov (*ang. loanable funds theory*)** temelji na oblikovanju tržne obrestne mere na podlagi dejavnikov, ki vplivajo na ponudbo in povpraševanje po finančnih prihrankih
- Lahko pojasnijo gibanje obrestnih mer
 - Lahko pojasnijo razlike med obrestnimi merami za različne vrednostne papirje

Teorija prenosa finančnih prihrankov – povpraševanje gospodinjstev



- Gospodinjstva finančne prihranke potrebujejo za:
 - Nakup nepremičnin
 - Trajnih potrošnih dobrin (opreme, avtomobilov, idr.)
- Nižja kot je obrestna mera, bolj je zadolževanje privlačno...

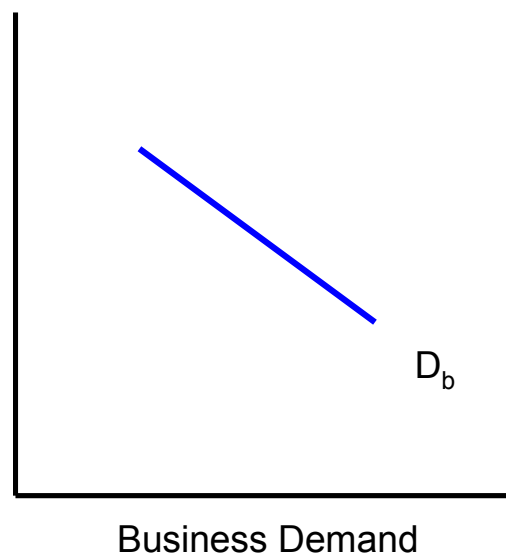


Teorija prenosa finančnih prihrankov – povpraševanje podjetij



- Podjetja potrebujejo finančne prihranke za nakup investicijske opreme in financiranje kratkoročnih naložb (zalog, terjatev do kupcev)
 - Podjetja naložbe presoja s kriterijem neto sedanje vrednosti NPV (ang. net present value):
 - Sprejeti so projekti s pozitivno neto sedanjo vrednostjo
 - Nižje kot so obrestne mere, več projektov ima pozitivno neto sedanjo vrednost

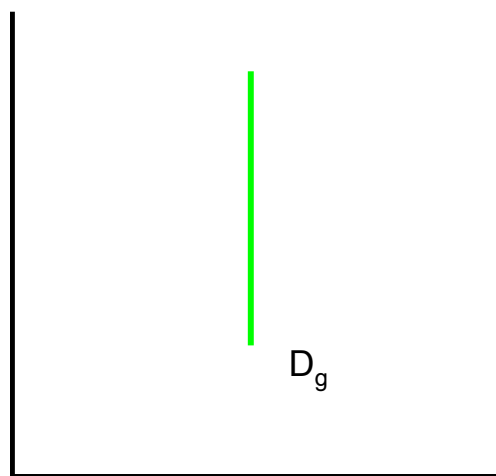
$$NPV = -INV + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$



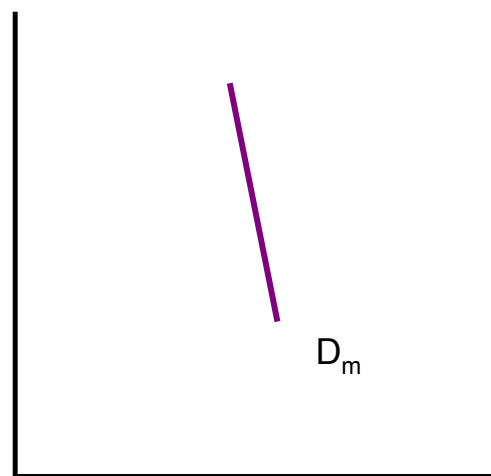
Teorija prenosa finančnih prihrankov – povpraševanje države in občin



- Država: Neskladje med javnimi prihodki in javnimi izdatki - proračunski primanjkljaj (*ang. budget deficit*) → izdaja državnih vrednostnih papirjev
- Občine: isti princip kot na državni ravni → izdaja občinskih vrednostnih papirjev
- Obrestna elastičnost povpraševanja (*ang. interest elasticity*)
 - Država: neelastično
 - Občine: nekoliko elastično (nekateri projekte občine raje odložijo)



Federal Government Demand

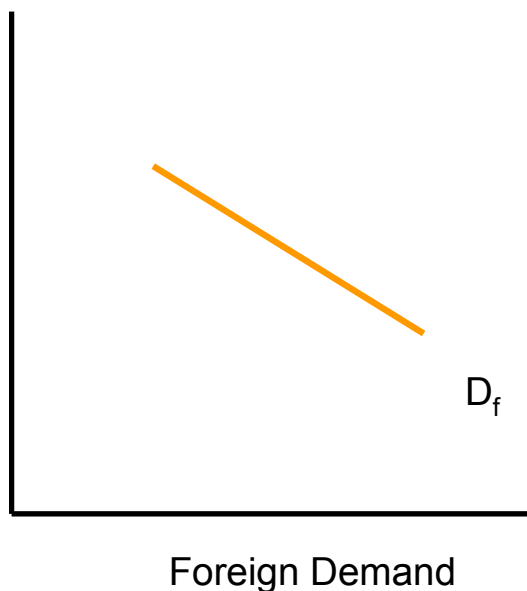


Municipal Government Demand

Teorija prenosa finančnih prihrankov – povpraševanje tujine

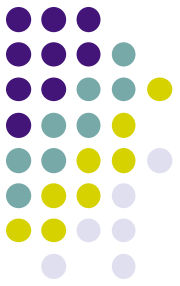


- Povpraševanje po finančnih prihrankih iz tujine temelji na razlikah v obrestnih merah
- Je negativno povezano z višino obrestnih mer (bolj privlačno zadolževanje v tujini za tuje izdajatelje)
- Ekonomske razmere (na mednarodni ravni) pomembno vplivajo na obliko krivulje povpraševanja



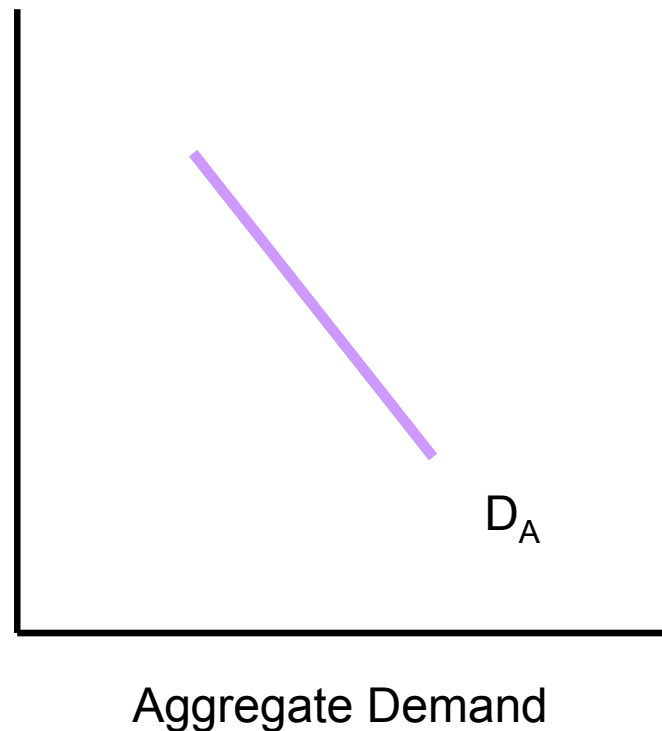
Teorija prenosa finančnih prihrankov

– agregatno povpraševanje



→ Agregatno povpraševanje je vsota povpraševanja po finančnih prihrankih vseh sektorjev

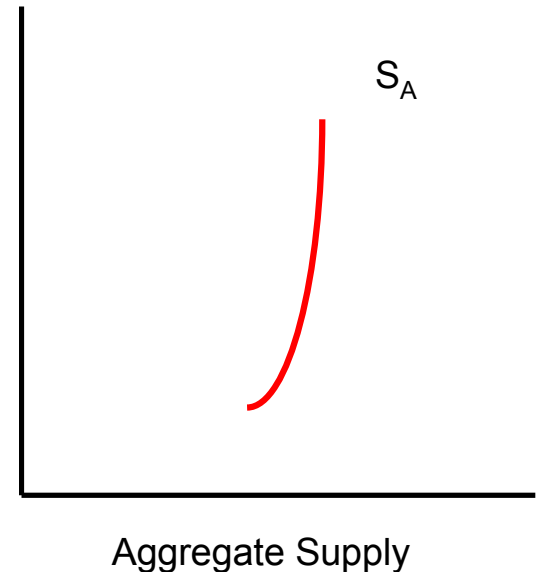
→



Teorija prenosa finančnih prihrankov – ponudba



- Na ponudbo finančnih prihrankov obrestna mera vpliva pozitivno varčevalci - iščejo donosne naložbe:
 - Gospodinjstva
 - podjetja
 - Država in občine
 - tujina
- Na ponudbo vpliva tudi denarna politika (ang. monetary policy) centralne banke.
- Krivulja ponudbe se spreminja glede na gospodarske razmere
 - Prebivalstvo varčuje več v času visoke gospodarske rasti



Teorija prenosa finančnih prihrankov – ravnotežna obrestna mera



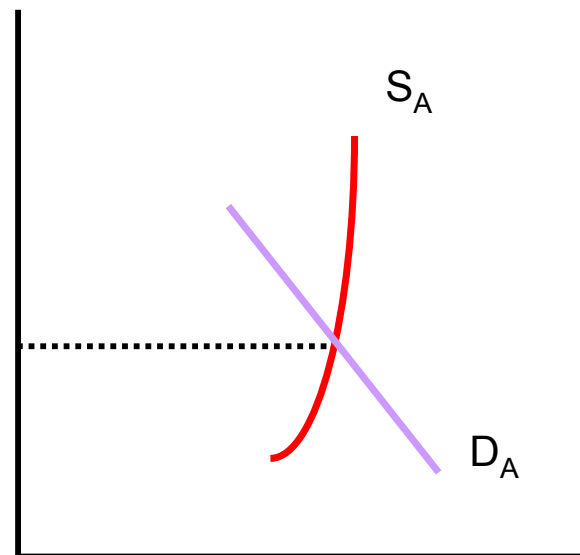
- Ravnotežna obrestna mera je tista obrestna mera, ki izenačuje agregatno povpraševanje in agregatno ponudbo.

- Agregatno povpraševanje

$$D_A = D_h + D_b + D_g + D_m + D_f$$

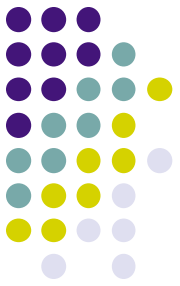
- Mora biti enako agregatni ponudbi

$$S_A = S_h + S_b + S_g + S_m + S_f$$



Equilibrium Interest Rate - Graphic

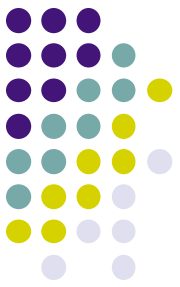
Dejavniki, ki vplivajo na višino obrestnih mer



Temeljni dejavniki, ki vplivajo na višino obrestnih mer, so:

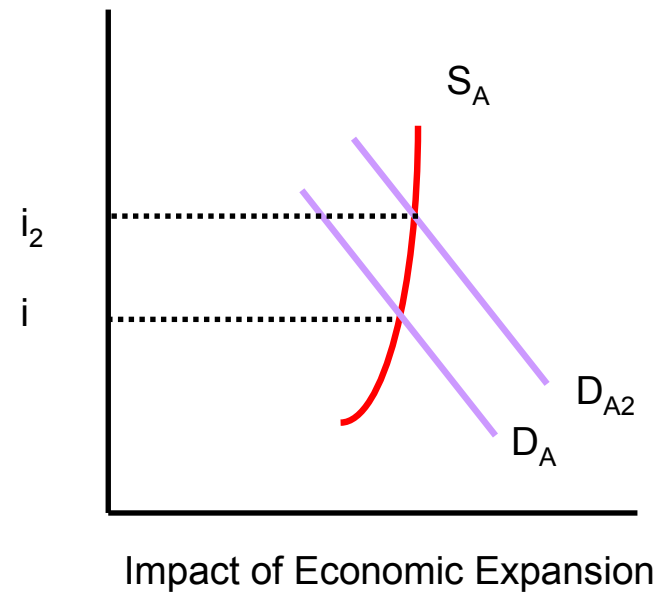
- Gospodarska rast (*ang. economic growth*)
- Inflacija (*ang. inflation*)
- Denarna politika (vpliv na količino denarja v obtoku)
- Proračunski primanjkljaj
- Spremembe v mednarodnem pretoku kapitala (*ang. foreign flow of funds*)

Dejavniki, ki vplivajo na višino obrestnih mer – gospodarska rast

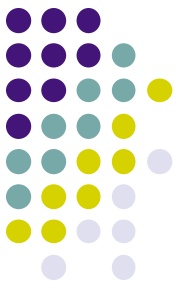


Povečana gospodarska rast:

- Pomakne krivuljo povpraševanja navzven (na desno)
- Ni jasnega vpliva na krivuljo ponudbe
 - Vpliv odvisen od zaslužkov zaposlenih (če se povečajo, se ponudba poveča in krivulja ponudbe pomakne proti desni)
- Kljub vsemu višja gospodarska rast deluje v smeri zviševanja obrestnih mer

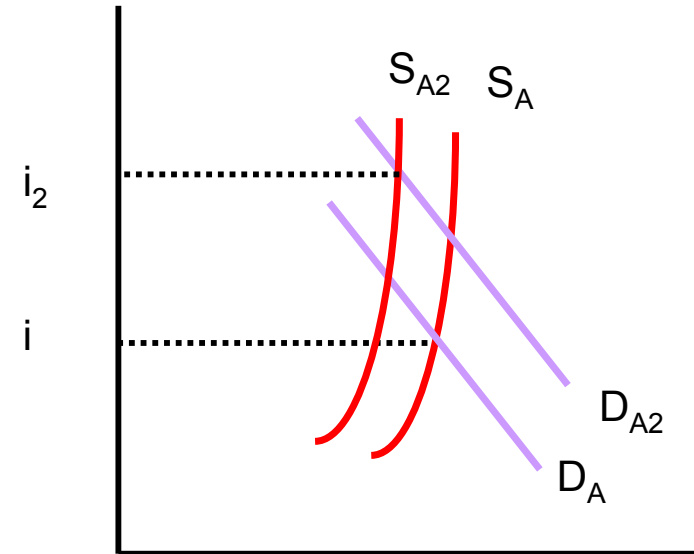


Dejavniki, ki vplivajo na višino obrestnih mer – inflacija



Povečana inflacija:

- Pomakne krivuljo ponudbe navznoter (na levo)
 - Gospodinjstva povečajo sedanjo potrošnjo (pričakuje se izguba kupne moči denarja)
- Pomakne krivuljo povpraševanja navzven (na desno)
 - Podjetja (in gospodinjstva) povečajo povpraševanje, saj želijo kupiti investicijsko opremo (in trajne potrošne dobrine) preden cene zrastejo
- Fisherjev učinek (*ang. Fisher effect*)
 - Prikazuje odnos med pričakovano inflacijo in obrestnimi merami
 - Nominalna obrestna mera naj bi zagotavljala:
 - nadomestilo za izgubo kupne moči
 - Nadomestilo za odloženo potrošnjo



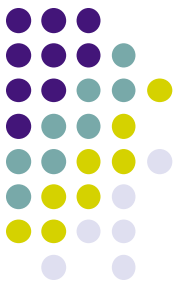
$$(1 + r_N) = (1 + r_R) * (1 + E(\pi))$$

$$r_R = \frac{(1 + r_N)}{(1 + E(\pi))} - 1$$

$$r_N = r_R + E(\pi)$$

$$r_R = r_N - E(\pi)$$

Dejavniki, ki vplivajo na višino obrestnih mer – denarna politika

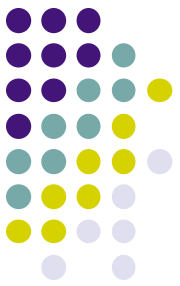


- Če centralna banka povečuje količino denarja v obtoku (poveča ponudbo “prihrankov”), se krivulja ponudbe pomakne navzven
 - Pri učinku na obrestne mere je pomembno ali se pri tem oblikujejo višja pričakovanja glede inflacije (če da, se krivulja povpraševanja pomakne navzven → višje obrestne mere!)
- Če centralna banka manjša količino denarja v obtoku, učinkuje v smeri povečevanja obrestnih mer
- V recesiji v ZDA, ki se je začela ob koncu leta 2000, pospešila pa 11.9.2001:
 - je FED večkrat postopoma zniževal izhodiščno obrestno mero
 - Se je povpraševanje po finančnih prihrankih zmanjšalo

Dejavniki, ki vplivajo na višino obrestnih mer – proračunski primanjkljaj in mednarodni pretok kapitala



- Proračunski primanjkljaj
 - Povečan proračunski primanjkljaj predstavlja povečano povpraševanje po finančnih prihrankih
 - Pomakne krivuljo povpraševanja navzven (na desno)
 - Obrestne mere narastejo
 - Učinek izrinjanja (*ang. **crowding-out effect***)
 - Država je pripravljena plačati kakršnokoli ceno za pridobitev sredstev (financiranje prorač. primanjkljaja), kar pa ne velja za privatni sektor!
 - Državno zadolževanje pa ima lahko tudi učinek na pomikanje krivulje ponudbe navzven (zniževanje obrestnih mer), in sicer če država zaposluje (zaposleni ustvarjajo prihranke)
- Mednarodni pretok kapitala
 - Spremembe mednarodnih tokov kapitala vplivajo na količino finančnih prihrankov, ki so na voljo v posameznih državah
 - Pomembna vloga deviznih tečajev in paritetnih razmerij



Višina obrestnih mer v ZDA

Po obdobjih zadnjih 40-tih let so bile obrestne mere v ZDA:

- **V 70-tih:** visoke (močno gospodarstvo in inflacijska pričakovanja)
- **V zgodnjih 80-tih:** recesija je vodila v znižanje obrestnih mer
- **V poznih 80-tih:** obrestne mere narasle ob povečani gospodarski rasti
- **V zgodnjih 90-tih:** šibko stanje gospodarstva – zmanjšanje obrestnih mer
- **1994:** povečanje obrestnih mer ko se gospodarska rast okrepi
 - Državni proračun je imel presežke, kar je delovalo v smeri zniževanja obrestnih mer
- **V začetku tisočletja:** obrestne mere nizke zaradi spodbujanja gospodarske rasti po zlomu borz vrednostnih papirjev (Nasdaq izgubil 60% vrednosti)
- **Q2 2004 do marca 2006:** postopno povečevanje ključne obrestne mere (Odbor za odprti trg (Federal Open Market Committee) → *ang. federal funds rate*)
- Po poletju 2007 sledilo hitro zmanjevanje do konca leta 2008 vse do 0%

Višina obrestnih mer ECB



1.2 Key ECB interest rates (Levels in percentages per annum; changes in percentage points)

With effect from ^{*)}	Deposit facility		Main refinancing operations				Marginal lending facility	
	Level	Change	Fixed rate tenders	Variable rate tenders		Change	Level	Change
			Fixed rate	Minimum bid rate				
	1	2	3	4	5	6	7	
1999 1 Jan.	2.00	-	3.00	-	-	-	4.50	-
4 ^{*)}	2.75	0.75	3.00	-	-	-	3.25	-1.25
22	2.00	-0.75	3.00	-	-	-	4.50	1.25
9 Apr.	1.50	-0.50	2.50	-	-0.50	-	3.50	-1.00
5 Nov.	2.00	0.50	3.00	-	0.50	-	4.00	0.50
2000 4 Feb.	2.25	0.25	3.25	-	0.25	0.25	4.25	0.25
17 Mar.	2.50	0.25	3.50	-	0.25	0.25	4.50	0.25
28 Apr.	2.75	0.25	3.75	-	0.25	0.25	4.75	0.25
9 June	3.25	0.50	4.25	-	0.50	0.50	5.25	0.50
28 ^{*)}	3.25	-	-	4.25	-	-	5.25	-
1 Sep.	3.50	0.25	-	4.50	0.25	0.25	5.50	0.25
6 Oct.	3.75	0.25	-	4.75	0.25	0.25	5.75	0.25
2001 11 May	3.50	-0.25	-	4.50	-0.25	-0.25	5.50	-0.25
31 Aug.	3.25	-0.25	-	4.25	-0.25	-0.25	5.25	-0.25
18 Sep.	2.75	-0.50	-	3.75	-0.50	-0.50	4.75	-0.50
9 Nov.	2.25	-0.50	-	3.25	-0.50	-0.50	4.25	-0.50
2002 6 Dec.	1.75	-0.50	-	2.75	-0.50	-0.50	3.75	-0.50
2003 7 Mar.	1.50	-0.25	-	2.50	-0.25	-0.25	3.50	-0.25
6 June	1.00	-0.50	-	2.00	-0.50	-0.50	3.00	-0.50
2005 6 Dec.	1.25	0.25	-	2.25	0.25	0.25	3.25	0.25
2006 8 Mar.	1.50	0.25	-	2.50	0.25	0.25	3.50	0.25
15 June	1.75	0.25	-	2.75	0.25	0.25	3.75	0.25
9 Aug.	2.00	0.25	-	3.00	0.25	0.25	4.00	0.25
11 Oct.	2.25	0.25	-	3.25	0.25	0.25	4.25	0.25
13 Dec.	2.50	0.25	-	3.50	0.25	0.25	4.50	0.25
2007 14 Mar.	2.75	0.25	-	3.75	0.25	0.25	4.75	0.25
13 June	3.00	0.25	-	4.00	0.25	0.25	5.00	0.25
2008 9 July	3.25	0.25	-	4.25	0.25	0.25	5.25	0.25
8 Oct.	2.75	-0.50	-	-	-	-	4.75	-0.50
9 ^{*)}	3.25	0.50	-	-	-	-	4.25	-0.50
15 ^{*)}	3.25	-	3.75	-	-0.50	-0.50	4.25	-
12 Nov.	2.75	-0.50	3.25	-	-0.50	-0.50	3.75	-0.50
10 Dec.	2.00	-0.75	2.50	-	-0.75	-0.75	3.00	-0.75
2009 21 Jan.	1.00	-1.00	2.00	-	-0.50	-0.50	3.00	...

Vir: ECB, Monthly Bulletin, februar 2006.

Depoziti bank čez noč

Posojila čez noč z zastavo

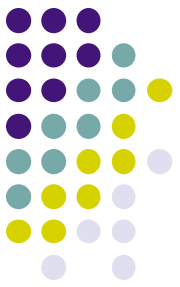
Napovedovanje obrestnih mer



- Neposredno napovedovanje obrestnih mer je težavno
- Analtiki skušajo ugotoviti na kakšen način in za koliko naj bi se glede na določen dogodek (spremembo napovedi gospodarske rasti, proračunskega primanjkljaja, itd.) posamezne krivulje povpraševanje in ponudbe po finančnih prihrankih
 - Ugotoviti skušajo neto povpraševanje po finančnih prihrankih (ang. net demand for loanable funds)
 - Pozitivne spremembe v neto povpraševanju učinkujejo v smeri povečevanja obrestnih mer
 - Negativne spremembe v neto povpraševanje pa učinkujejo negativno

$$\begin{aligned} ND &= D_A - S_A \\ &= \left[D_h + D_b + D_g + D_m + D_f \right] \\ &\quad - \left[S_h + S_b + S_g + S_m + S_f \right] \end{aligned}$$

Lastnosti in tveganja dolžniških VP – kreditno tveganje



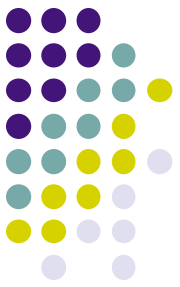
- Vlagatelji za večjo izpostavljenost kreditnemu tveganju zahtevajo večje donosnosti
- Posebej so kreditnemu tveganju podvrženi dolgoročni dolžniški vrednostni papirji
- Vlagatelji morajo za preudarno vlaganje poznati boniteto vrednostnih papirjev (*ang. creditworthiness*):
 - Ratinške agencije (Moody's Investor Service, Standard&Poors Corporation)
 - Višja boniteta pomeni manjšo verjetnost pojava finančnih težav
 - Kljub nespremenjeni boniteti se lahko zahtevana stopnja donosa spremeni (**ZAKAJ?**)
 - Boniteta izdaj istega izdajatelja se lahko precej razlikuje (**ZAKAJ?**)
- Finančne institucije so navadno zavezane vlagati le v VP določene bonitete (*ang. investment-grade securities*)
 - Rangirano Baa ali višje pri Moody's in BBB ali višje pri S&P

Ratinške agencije (različne metodologije, vendar podobne bonitetne ocene...)



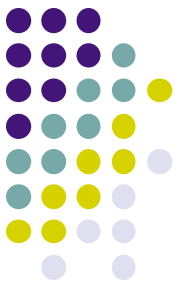
Description of Security	Ratings Assigned by:	
	Moody's	Standard and Poor's
Highest quality	Aaa	AAA
High quality	Aa	AA
High-medium quality	A	A
Medium quality	Baa	BBB
Medium-low quality	Ba	BB
Low quality (speculative)	B	B
Poor quality	Caa	CCC
Very poor quality	Ca	CC
Lowest quality (in default)	C	DDD, D

Lastnosti in tveganja dolžniških VP – likvidnostno tveganje



- **Likvidnost** (*ang. liquidity*) lahko opredelimo z dveh vidikov:
 - Glede na hitrost (časovno obdobje) možne menjave za denar po pošteni vrednosti
 - Glede na izgubo (diskont) vrednost ob takojšnji prodaji
- Navadno za kratkoročne vrednostne papirje obstaja likvidni sekundarni trg (*ang. liquid secondary market*).
- Vrednostni papirji, za katere likviden sekundarni trg ne obstaja (torej so manj likvidni), morajo nuditi višje pričakovane donosnosti, da zadostijo povečanim zahtevam po likvidnostni premiji

Lastnosti in tveganja dolžniških VP – davčna obravnava



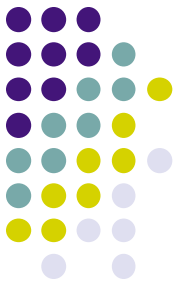
- Vlagatelje zanima donosnost po plačilu davkov.
- Vrednostni papirji, ki so obdavčeni, morajo zagotavljati višje stopnje donosa (natančno: oblikovanje pričakovanj, da naj bi prinašali višje stopnje donosa) kot vrednostni papirji, ki niso podvrženi plačilu davkov
- Donosnost po davkih je namreč določena kot:

$$Y_{at} = Y_{bt} (1 - T)$$

- Izračun zahtevane donosnosti pred davki za doseg želene donosnosti po davkih (*ang. equivalent before-tax yield*)

$$Y_{bt} = \frac{Y_{at}}{(1 - T)}$$

Sestavljanje ustrezne donosnosti VP

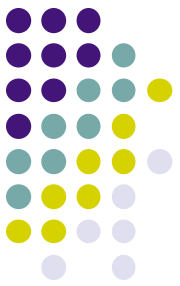


Zahtevana stopnja donosa dolžniškega vrednostnega papirja odraža izhodiščno kratkoročno netvegano stopnjo donosa, prilagojeno za različne lastnosti:

- Kreditno tveganje (premija za kreditno tveganje DP (*ang. default premium*))
- Nelikvidnost (premija za nelikvidnost LP (*ang. liquidity premium*))
- Davčno obravnavo (premija za davčno prilagoditev TA (*ang. tax adjustment*))
- Možnost odpoklica (premija za odpoklicnost CALLP (*ang. call premium*))
- Možnosti zamenjave (diskont za zamenjavo (*ang. convertibility discount*))

→ Višina premij je odvisna od stopnje nenaklonjenosti tveganju

$$Y_n = R_{f,n} + DP + LP + TA + CALLP + COND$$

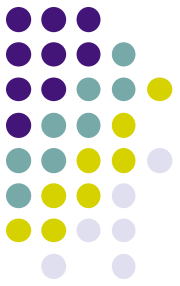


Razlike med donosnostmi

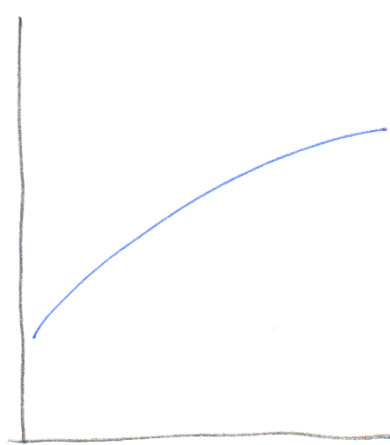
Razlike v donosnostih navadno merimo v baznih točkah (*ang. basis points*):
100 baznih točk je 1 odstotna točka

Tržne silnice povzročajo povezano spreminjanje (možnost arbitraže) med različnimi trgi (donosnosti se gibljejo v isti smeri)

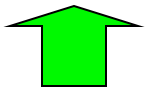
- Razlike v donosnosti med vrednostnimi papirji denarnega trga
 - Komercialni zapisi imajo višje donosnosti kot zakladne menice
 - Evrodolarski depoziti nudijo višje obrestne mere kot drugi instrumenti denarnega trga
- Razlike v donosnosti med vrednostnimi trga kapitala
 - Občinske obveznice imajo najnižjo donosnost pred davki, vendar je njihova donosnosti po davkih višja kot pri državnih obveznicah
 - Državne obveznice imajo najnižjo donosnosti
 - Vlagatelji niso izpostavljeni kreditnemu tveganju
 - So zelo likvidne



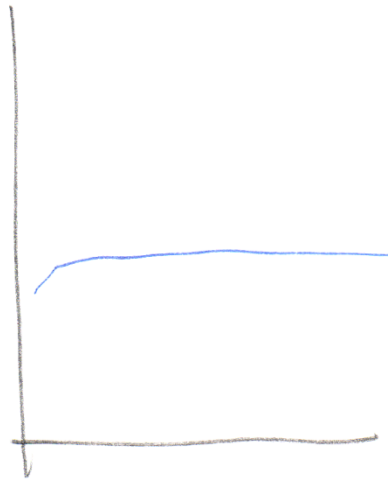
Oblike krivulje donosnosti



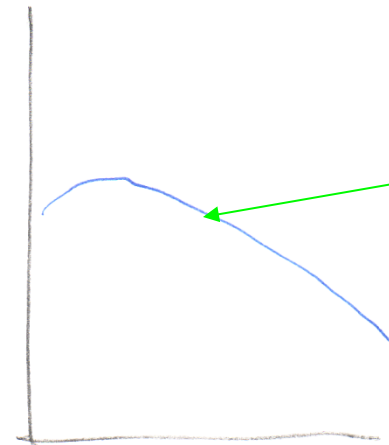
naraščajoča
(normalna)



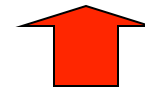
- V prihodnje se pričakujejo višje ravni obrestnih mer
- Prikujejo se višje stopnje inflacije
- Ekspanzivna denarna politika
- Rastoče gospodarstvo



gratična



inverzirana
(padajoča)

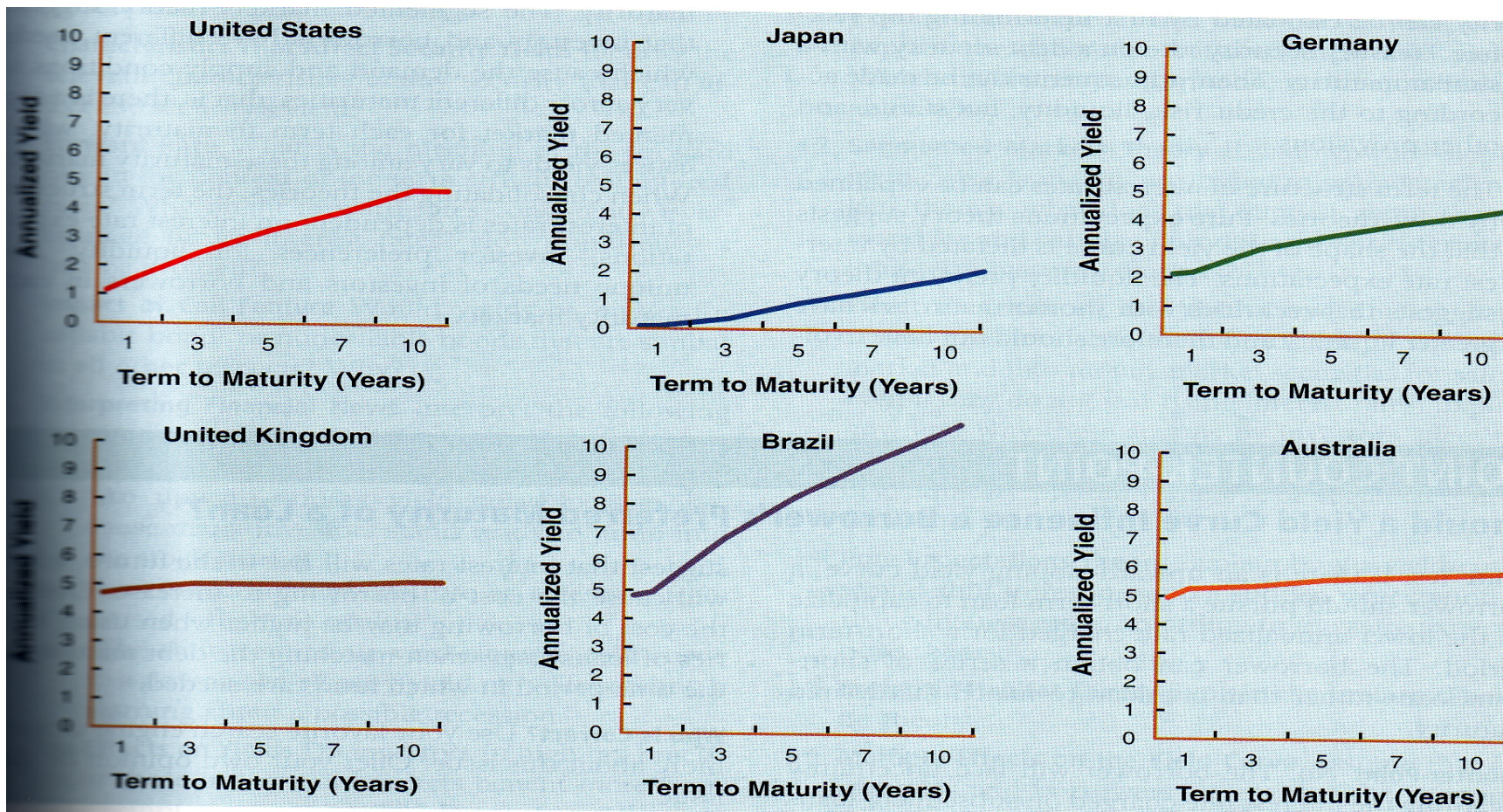


- V prihodnje se pričakujejo nižje ravni obrestnih mer
- Prikujejo se nižje stopnje inflacije
- Restriktivna denarna politika
- Morda znak za prihajajočo recesijo

Navadno kratkoročni del krivulje naraščajoč:

- Povpraševanje po likvidnosti
- Kratkoročni VP so bolj zaželeni (višje cene in nižje donosnosti)

Krivulja donosnosti za izabrane države na dan 14.7.2004



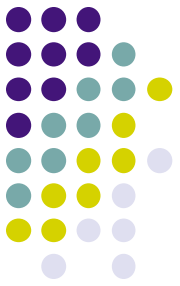
Madura (2006).

Teorije časovne strukture obrestnih mer



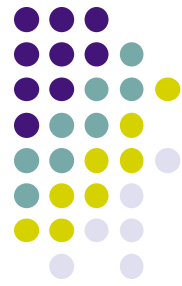
1. Teorija pričakovanj (*ang. pure expectations theory*)
2. Teorija likvidnostne preference - teorija premije za likvidnost (*ang. liquidity premium theory*)
3. Teorija segmentacije trga (*ang. segmented markets*)

Teorija pričakovanj

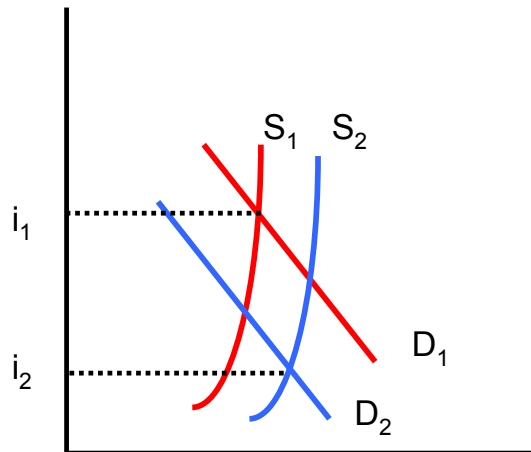


- Po teoriji pričakovanj so dolgoročne obrestne mere (in s tem oblika krivulje donosnosti) funkcija današnjih kratkoročnih obrestnih mer in pričakovanih prihodnjih kratkoročnih obrestnih mer
- Predpostavlja, da so dolgoročni in kratkoročni vrednostni papirji popolni substituti!
- Vzemimo prvotno izravnano krivuljo donosnosti:
 - Krivulja donosnosti bo postala naraščajoča, če se pričakuje rast obrestnih mer v prihodnosti
 - vlagatelji vlagajo v kratkoročne VP, ker bodo imeli možnost reinvestirati sredstva po višji obrestni meri v prihodnje
 - Udeleženci na trgu povprašujejo po dolgoročnih virih financiranja
 - Krivulja donosnosti bo postala padajoča, če se pričakuje padec obrestnih mer v prihodnosti
 - Ravno obratno: vlagatelji želijo vlagati v dolgoročne VP
 - Povpraševanje po kratkoročnih virih se zmanjša (reinvestirati bo mogoče po nižjih obrestnih merah v prihodnje)

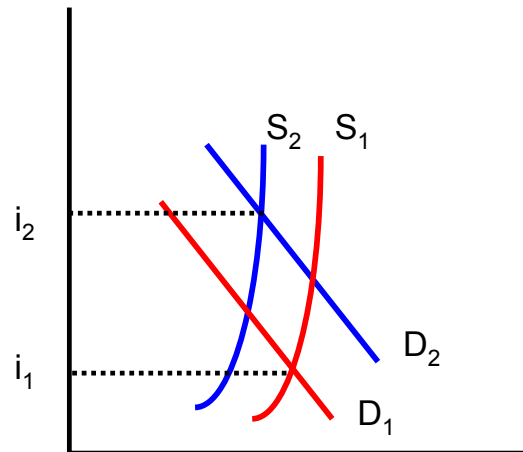
Pričakovanja višjih (zgoraj) in nižjih (spodaj) prihodnjih obrestnih mer



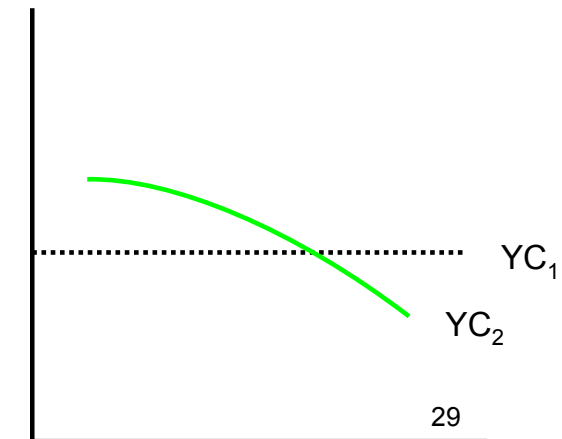
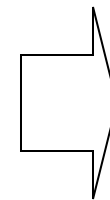
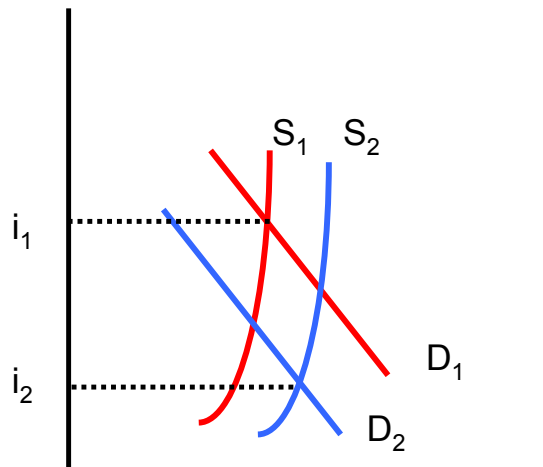
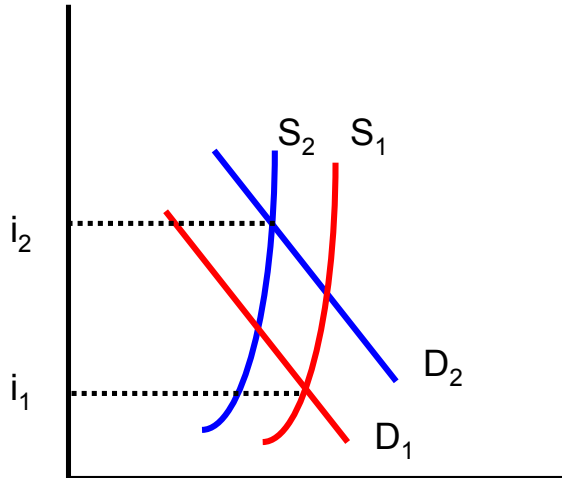
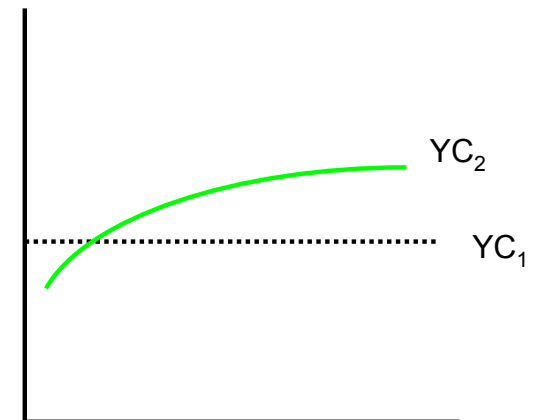
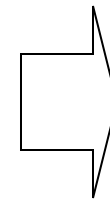
Market for **short-term** risk-free debt

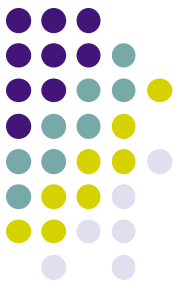


Market for **long-term** risk-free debt



Yield Curve





Terminska obrestna mera

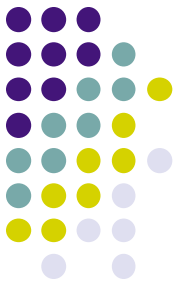
- Algebraični zapis
 - Razmerje med dvoletno in enoletno obrestno mero lahko zapišemo kot:

$$(1+{}_t i_2)^2 = (1+{}_t i_1)(1+{}_{t+1} r_1)$$

- Terminalske obrestne mere, ki jih izračunamo iz donosnosti dolgoročnih dolžniških vrednostnih papirjev, so pričakovane kratkoročne obrestne mere.
 - Enoletna terminska obrestna mera čez eno leto – (*ang. one-year **forward rate***) je tako:

$${}_{t+1} r_1 = \frac{(1+{}_t i_2)^2}{(1+{}_t i_1)} - 1$$

Terminska obrestna mera (nad.)



- Enoletno terminsko obrestno mero čez dve leti (*ang. one-year interest rate in two years*) lahko zapišemo:

$${}_{t+2}r_1 = \frac{(1+{}_t i_3)^3}{(1+{}_t i_1)(1+{}_{t+1}r_1)} - 1$$

Terminska obrestna mera (nad.)



- Oceniti je mogoče tudi letno obrestno mero za več let po poteku določenega obdobja
 - Npr. enoletna naložba reinvestirana za dve leti naj bi nudila isto stopnjo donosa kot triletna naložba. Torej lahko dvoletno obrestno mero čez eno leto zapišemo kot (*ang. two-year forward rate in one year*):

$$(1+{}_{t+1}r_2)^2 = \frac{(1+{}_t i_3)^3}{(1+{}_t i_1)}$$

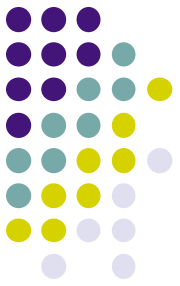
- Ali so terminske obrestne mere nepristranske cenilke prihodnjih kratkoročnih obrestnih mer?
 - Prilagoditve!



Teorija likvidnostne preference

- Dolgoročni vrednostni papirji so bolj tvegani – vlagatelji zahtevajo likvidnostno premijo (oz. premijo za daljšo ročnost)
- Teorija premike krivulje donosnosti pojasnjuje s spreminjanjem likvidnostne premije v času
 - Vlagatelji, ki bi jim zaradi narave denarnih tokov ustrezale kratkoročne naložbe zahtevajo likvidnostno premijo (premijo za ročnost)
 - Poleg tega so kratkoročni dolžniški vrednostni papirji bolj likvidni (več trgovanja)
- Povečane preference za kratkoročne naložbe povzročajo povečevanje naklona krivulje donosnosti
- Krivulja je zaradi premije za tveganje previsoka (terminske obrestne mere vsebujejo premijo za nelikvidnost in niso enake pričakovanim prihodnjim kratkoročnim obrestnim meram)

Teorija likvidnostne preference (nad.)



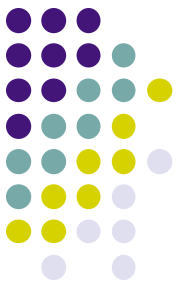
- Ocena terminske obrestne mere z upoštevanjem likvidnostne premije
 - Donosnost dolgoročnejšše naložbe ob obstoju pozitivne likvidnostne premije ne bo enaka donosnosti reinvestiranja v več zaporednih katkoročnih naložb:

$$(1+i_2)^2 = (1+i_1)(1+r_1) + LP_2$$

- Likvidnostna premija glede na dospelost narašča:

$$0 < LP_1 < LP_2 < LP_3 < \dots < LP_{20}$$

Izračun terminske obrestne mere z upoštevanjem likvidnostne premije

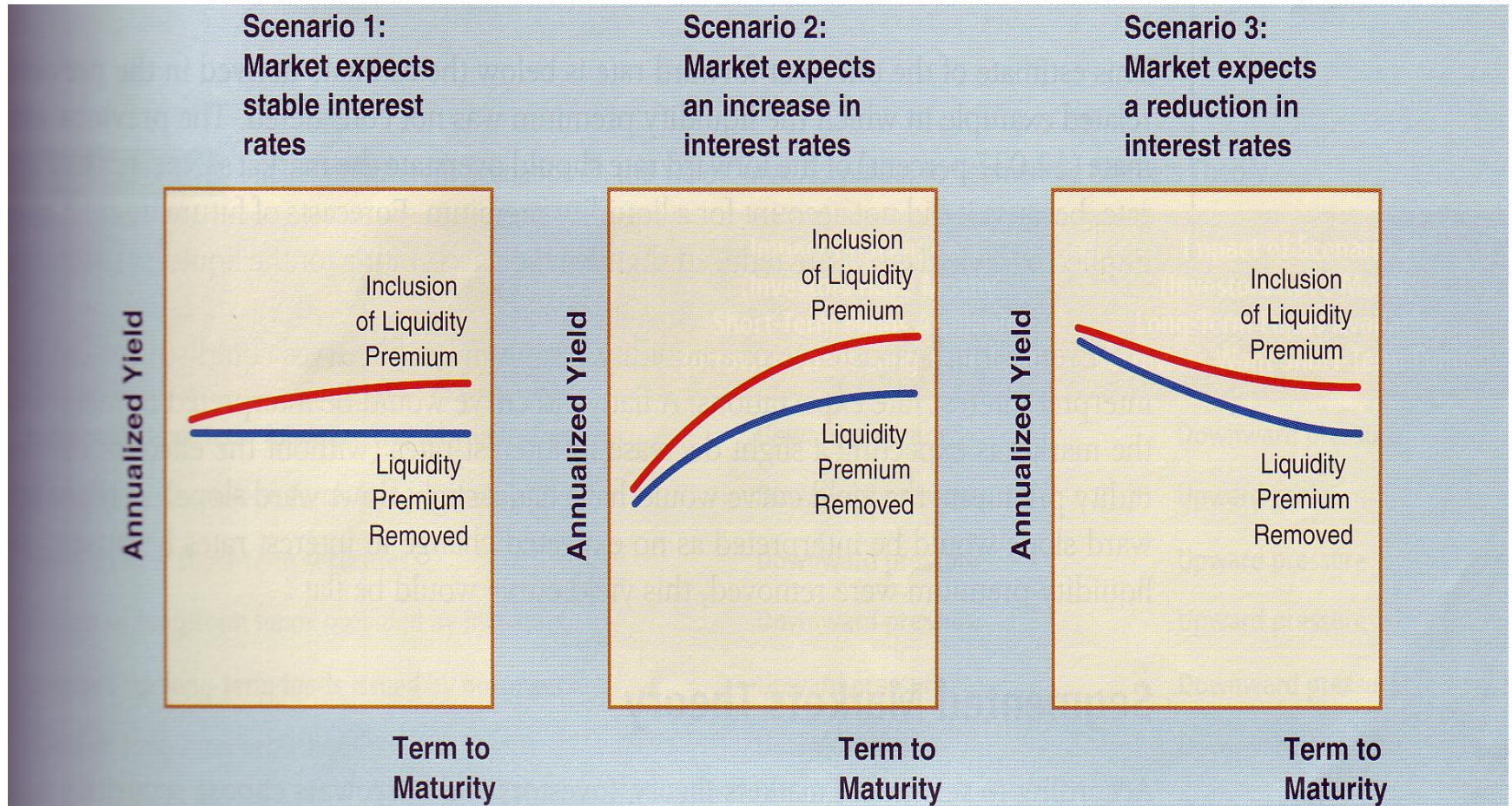
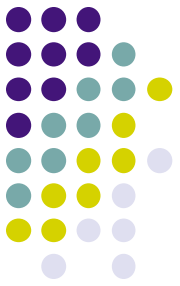


- Enoletno terminsko obrestno mero (*ang. one-year forward rate*) lahko torej zapišemo kot:

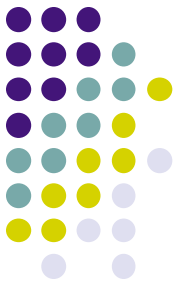
$${}_{t+1}r_1 = \frac{(1+{}_t i_2)^2}{(1+{}_t i_1)} - 1 - [LP_2 / (1+{}_t i_1)]$$

- Pozitivna likvidnostna premija torej pomeni, da analitik brez upoštevanja le-te precenjuje prihodnje kratkoročne obrestne mere
- Izravnana krivulja donosnosti pomeni, da tržni udeleženci pričakujejo rahel padec kratkoročnih obrestnih mer
- Rahlo naraščanje obrestnih mer pomeni, da tržni udeleženci v prihodnje pričakujejo nespremenjene kratkoročne obrestne mere

Vpliv likvidnostne premije

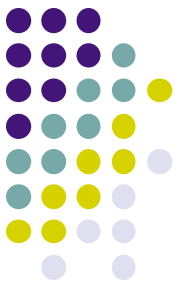


Teorija segmentacije trga



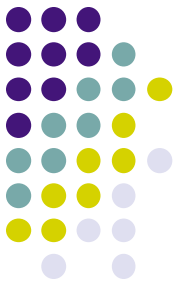
- Vlagatelji in izdajatelji se pretežno udeležujejo na trgih, ki odsevajo zakonitosti njihovih denarnih tokov:
 - Pokojninski skladi in zavarovalnice želijo vlagati predvsem v dolgoročne naložbe
 - Poslovne banke želijo več kratkoročnih naložb
- Obrestne mere neposredno ne odražajo pričakovanj o prihodnjih spremembah obrestnih mer, saj trgovanje razdrobljeno po trgih
- Na vsakem trgu se oblikuje drugačna obrestna mera, skladno s ponudbo in povpraševanjem

Vpliv različnih scenarijev – Teorija segmentacije trga



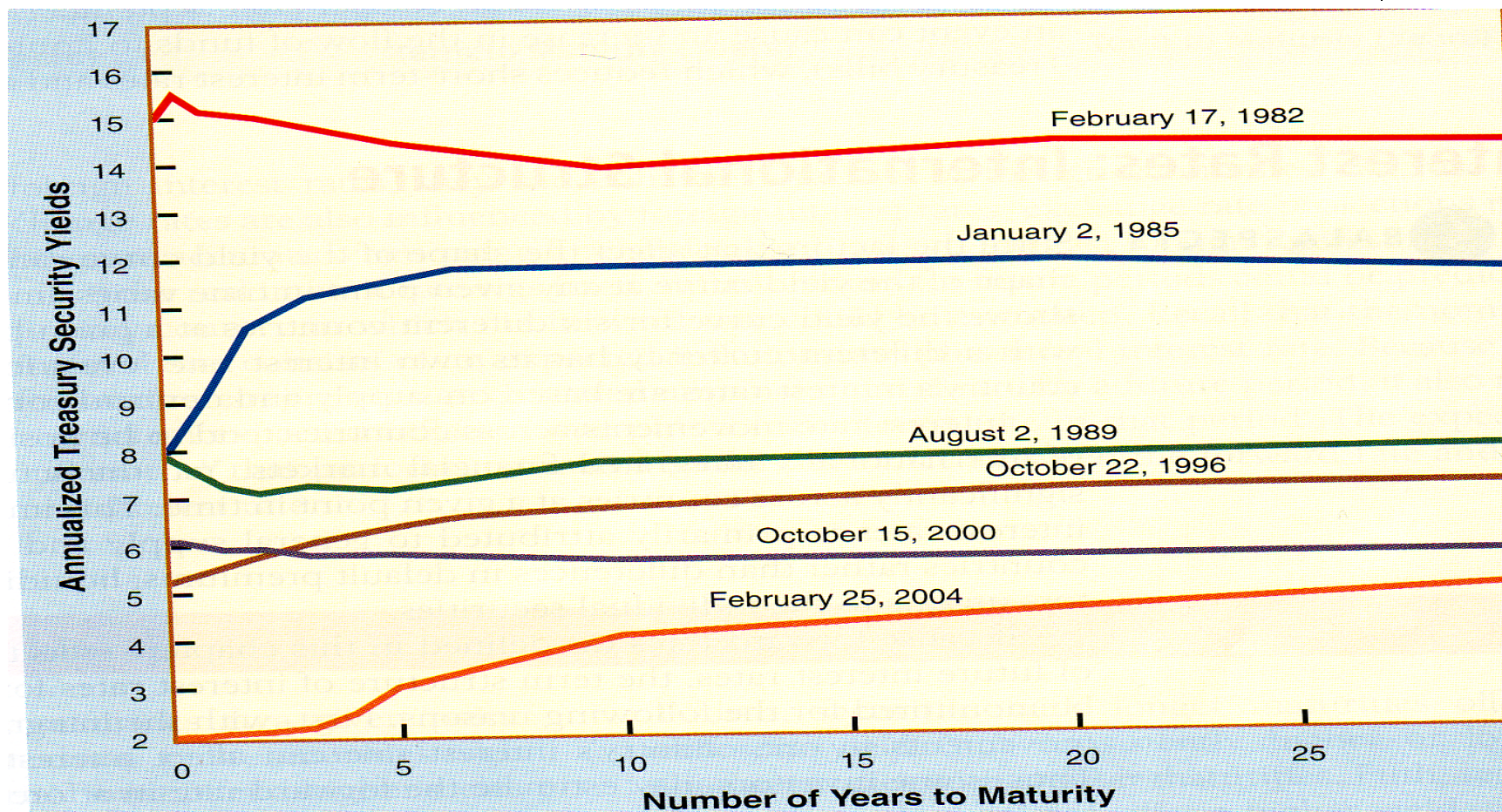
	Investors Have Mostly Short-Term Funds Available; Borrowers Want Long-Term Funds	Investors Have Mostly Long-Term Funds Available; Borrowers Want Short-Term Funds
Supply of short-term funds provided by investors	Upward pressure	Downward pressure
Demand for short-term funds by borrowers	Downward pressure	Upward pressure
Yield on new short-term securities	Downward pressure	Upward pressure
Supply of long-term funds provided by investors	Downward pressure	Upward pressure
Demand for long-term funds issued by borrowers	Upward pressure	Downward pressure
Yield on long-term securities	Upward pressure	Downward pressure
Shape of yield curve	Upward slope	Downward slope

Teorija segmentacije trga



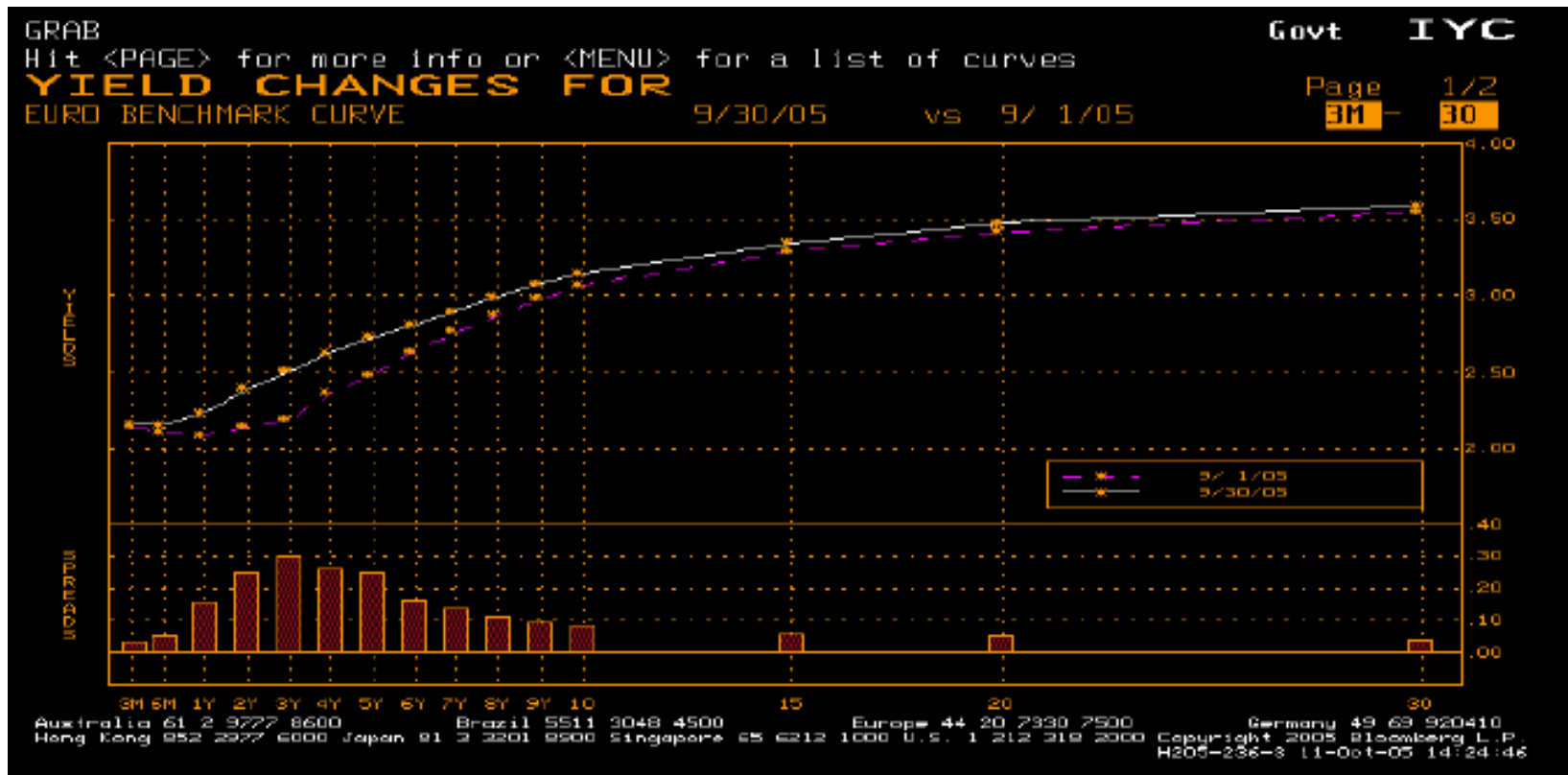
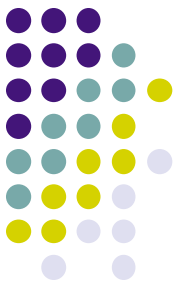
- Teorija sama ne more pojasniti realnosti
 - Nekateri tržni udeleženci so prilagodljivi in lahko prehajajo med trgi
 - Podjetja se lahko npr. začasno financirajo po nizkih kratkoročnih obrestnih merah, če pričakujejo padanje dolgoročnih obrestnih mer v prihodnje
 - Če bi bili trgi segmentirani, potem sprememba obrestnih mer na enem trgu ne bi imel vpliva na druge trge (raziskave tega ne potrjujejo)
- Posledice
 - Preference po izbrani ročnosti (dospelosti) učinkujejo na cene in donosnosti vrednostnih papirjev različnih donosnosti in torej tudi krivulje donosnosti
 - **Teorija zelenega dospetja (*ang. preferred habitat theory*):**
 - predstavlja smiselno in bolj prilagodljivo razlago
 - Vlagatelji prehajajo iz trgov zelenih dospelosti, če so le premije zadosti visoke (torej donosnosti na neželenih trgih ustrezne)

Krivulja donosnosti v ZDA v času



Madura (2006).

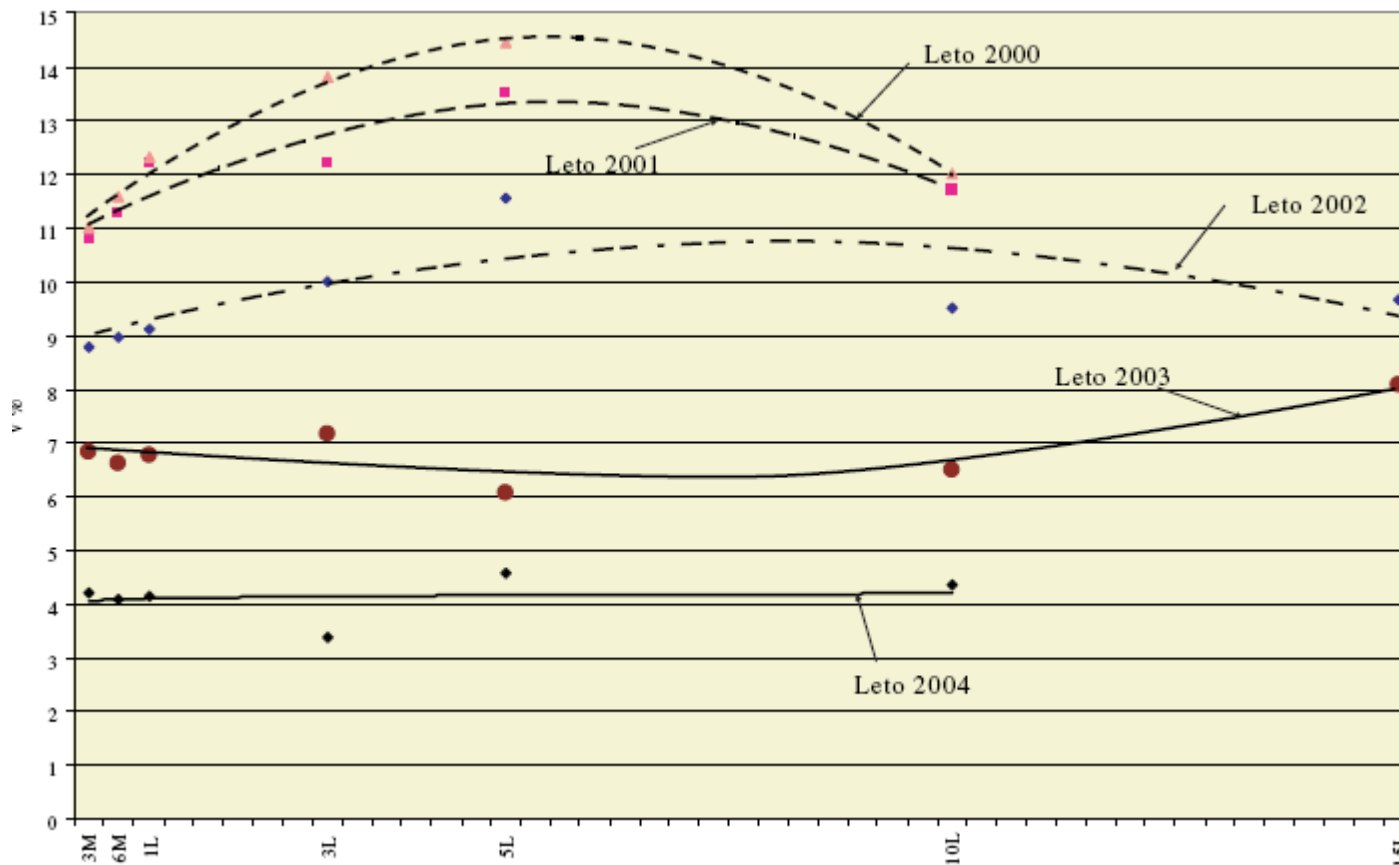
Krivulja donosnosti za EURO območje (september 2005)



Vir: Bloomberg.

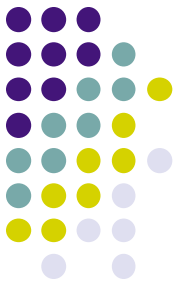
Trichet: Bolj poudarjena skrb za gospodarsko rast kot za cene

Krivulja donosnosti za Slovenijo (različna obdobja)

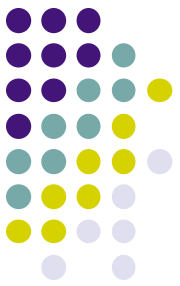


Vir: MF, Poročilo o upravljanju z javnim dolgom za leto 2004 (2005).

Izsledki raziskav glede strukture obrestnih mer



- Kot po navadi, raziskave ne nudijo enoznačnih zaključkov
- Na obliko krivulje donosnosti (časovno strukturo obrestnih mer) močno vplivajo pričakovanja o prihodnjih obrestnih merah
- Terminalska obrestna mera (*ang. forward rate*) ne napoveduje višine obrestnih mer v prihodnje (precenjevanje obrestnih mer)
- Tudi z vključevanjem likvidnostnih premij višine prihodnjih obrestnih mer ni mogoče natančno napovedati
- Splošni napotki:
 - Upoštevati je potrebno učinek likvidnosti (*ang. netting-out the liquidity premium*) in vse morebitne posebne razmere na posameznih segmentih in potem izračunati terminalske obrestne mere (v skladu s teorijo pričakovanj).
 - Padajoča krivulja donosnosti lahko kaže približevanje recesije



Uporabnost krivulje dononosti

- Investicijske odločitve (upravljavci premoženja)
 - Izkoriščanje naklona krivulje donosnosti (*ang. riding the yield curve*) je strategija investiranja v dolžniške instrumente daljših ročnosti na podlagi pridobivanja kratkoročnega financiranja
 - Finančne institucije bedijo nad razliko v trajanju naložb in obveznosti in obliko krivulje donosnosti → vpliv na tržno vrednost naložb in obveznosti (*ang. duration gap analysis*)
- Odločitve o financiranju podjetij
 - Izbira ročnosti novega dolga in
 - tempiranje
- Vpliv upravljanja z javnim dolgom državne zakladnice
 - Če zakladnica izdaja dolgoročne obveznice ima to predvsem vpliv na povečevanje dolgoročnih obrestnih mer
 - Če izdaja kratkoročnejše VP je lahko vpliv na dolgoročne obrestne mere bistveno manjši

Mednarodna struktura obrestnih mer



- Tokovi kapitala gredo v države, v katerih se pričakuje najvišja realna (za inflacijo, tveganja in devizne tečaje popravljena) donosnosti po davkih.
- Razlike v donosnostih med državami so odvisne od:
 - Pričakovanih sprememb deviznih tečajev
 - Različnih pričakovanih realnih donosnostih
 - Različnih pričakovanih inflacijskih stopnjah
 - Pričakovanih sprememb gospodarske aktivnosti
 - Različnega deželnega tveganje
 - Različnega kreditnega tveganja
 - Različne denarne politike
 - Drugih vplivov na ponudbo in povpraševanje po prihrankih