



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA

ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF ECONOMICS



MEĐUNARODNE FINANSIJE

mr Dragana Vujičić-Stefanović,
viši asistent

školska 2020/2021



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF ECONOMICS



MEĐUNARODNE FINANSIJE

Termin vježbi: utorak: 17:00-19:00h
srijeda: 17:00-19:00h



Email: dragana.vujcic-stefanovic@ef.unibl.org






Konsultacije: Kabinet br. 304, III sprat
srijeda: 17:00-19:00h
četvrtak 10:00 -12:00h



+ 387 51 430 052

Nakon praktičnih i teorijskih vježbi kroz tematske oblasti Međunarodnih finansija, studenti će biti u mogućnosti da:



-  ✓ Razumiju osnovne komponente međunarodnih finansija, tako da mogu da prate međunarodne finansijske tokove, probleme i krize radi donošenja kvalitetnih poslovnih odluka na mikro i makro planu.
-  ✓ Definišu i razumiju devizne kurseve i njihovo formiranje, odnosno teorije deviznog kursa; režime deviznih kurseva; devizno tržište; determinante deviznog kursa u kratkom i dugom roku; evoluciju međunarodnog monetarnog sistema; ekonomsku i monetarnu uniju, međunarodne finansijske institucije, međunarodno kretanje kapitala; valutne krize i špekulativne napade; probleme zaduženosti na međunarodnom nivou; ekonomske i finansijske krize; kreditiranje i osiguranje izvoznih poslova.
-  ✓ Kroz praktične primjere sagledaju i steknu razumijevanje međunarodnih finansija.

PLAN I RASPORED VJEŽBI

Седмица	Вјежба	Тип вјежбе	Тематска јединица
I	B1	ТВ/ПВ	Уводне вјежбе. Појам девизног курса, његова улога и значај у међународном финансирању. Директно/индиректно нотирање. Девизно тржиште. Израчунавање промјене девизног курса (депресијација и апресијација код директног и индиректног нотирања).
II	B2	ТВ/ПВ	Формирање девизних курсева, утицај промјене девизног курса на увоз и извоз. Маршал -Лернерова теорема. Форвард премија и форвард дисконт. Непокривени и покривени каматни паритет.
III	B3	ТВ/ПВ	Врсте девизних курсева (номинални и реални девизни курс, ефективни девизни курс, фиксни и флукутирајући девизни курс, и др.). Режими девизних курсева и немогуће тројство.
IV	B4	ТВ/ПВ	Детерминанте нивоа девизних курсева-теорије о девизном курсу. Теорија паритета куповних снага: закон једне цијене, Big max index, апсолутна теорија ПКС, релативна теорија ПКС. Монетарна теорија детерминисања нивоа девизног курса.
V	B5	ТВ/ПВ	Overshooting-одговор на осцилације девизних курсева на девизном тржишту. Портфолио приступ детерминисању девизног курса. Међународни монетарни систем. Монетарна унија: теорија оптималног валутног подручја.
VI			Први колоквијум (19.12.2020)
VII	B6	ТВ/ПВ	Европска монетарна унија.
VIII	B7	ТВ/ПВ	Међународно тржиште капитала: облици међународног кретања капитала и савремене тенденције. Евротржиште.
IX	B8	ТВ/ПВ	Државни празник Свјетска банка и њене афилијације.
X	B9	ТВ/ПВ	Проблем међународне задужености и дужничке кризе. Презентације семинарских радова.
XI	B10	ТВ/ПВ	Валутне кризе и шпекулативни напади. Улога ММФ-а у рјешавању проблема дужничких криза. Презентације семинарских радова.
XII		ТВ/ПВ	Други колоквијум (06.02.2021.)

MEĐUNARODNE FINANSIJE



Vježbe IV

- **Determinante nivoa deviznih kurseva**
- **Teorija pariteta kupovnih snaga (PPP)**
- **Zakon jedne cijene**
- **Big mac index**
- **Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga**
- **Relativna teorija pariteta kupovnih snaga**
- **Monetarna teorija determinisanja nivoa deviznog kursa**

mr Dragana-Vujičić Stefanović,
Viši asistent

MEĐUNARODNE FINANSIJE



Vježbe IV

- **Determinante nivoa deviznih kurseva**
- **Teorija pariteta kupovnih snaga (PPP)**
- **Zakon jedne cijene**
- **Big mac index**
- **Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga**
- **Relativna teorija pariteta kupovnih snaga**
- **Monetarna teorija determinisanja nivoa deviznog kursa**

mr Dragana-Vujičić Stefanović,
Viši asistent

Determinante nivoa deviznih kurseva



▪ Primjer: deviznog kursa u dugom roku

- 1980.godine → 1 \$ = 206 ¥

- 1990.godine → 1 \$ = 134 ¥

- 2004.godine → 1 \$ = 103 ¥

▪ Dugoročni aspekt determinisanja deviznog kursa



▪ Nivo deviznog kursa i njegove Δ posmatraju se sa stanovišta uspostavljanja simultane unutrašnje i eksterne ravnoteže, tj. ravnoteže između robnog i finansijskog tržišta u otvorenoj ekonomiji.

▪ *Očekivanja učesnika* u pogledu Δ dev.kursa

▪ \neq teorijska i empirijska razmatranja.....

1 ✓

Značajnost uloge DK

2 ✓

Ne postoji jedno jedinstveno objašnjenje determinanti DK

MEĐUNARODNE FINANSIJE



Vježbe IV


- Determinante nivoa deviznih kurseva
- Teorija pariteta kupovnih snaga (PPP)
- Zakon jedne cijene
- Big mac index
- Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga
- Relativna teorija pariteta kupovnih snaga
- Monetarna teorija determinisanja nivoa deviznog kursa

mr Dragana-Vujičić Stefanović,
Viši asistent

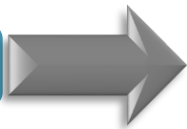
Teorija pariteta kupovnih snaga (PPP)

- **Koncept pariteta kupovnih snaga... (Gustav Kaselo)**



- Mogućnost *kupovine identične korpe* proizvoda *u bilo kojoj zemlji* za *ist*u količinu novca.
 - Devizni kurs bi trebalo bez obzira na \neq cijene proizvoda među zemljama da obezbjedi *ist*u *kupovnu moć* određene količine novca u bilo kojoj zemlji.
- 
- *Nivo deviznog kursa zavisi od nivoa cijena.*

Zakon jedne cijene
(The Law of One Price)



TEORIJA PARITETA KUPOVNIH SNAGA (PPP)

MEĐUNARODNE FINANSIJE



Vježbe IV

- Determinante nivoa deviznih kurseva
- Teorija pariteta kupovnih snaga (PPP)
- **Zakon jedne cijene**
- Big mac index
- Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga
- Relativna teorija pariteta kupovnih snaga
- Monetarna teorija determinisanja nivoa deviznog kursa

mr Dragana-Vujičić Stefanović,
Viši asistent

Zakon jedne cijene

- **Zakon jedne cijene** (eng. Law of one price) – teorija koja objašnjava odnose između deviznog kursa i robnih cijena, odnosno objašnjava vezu između deviznog kursa i cijena istog proizvoda u dvije različite zemlje iskazane u lokalnoj valuti. Suštinski objašnjava pod kojim uslovima će doći do izjednačavanja cijena robe u zemlji i inostranstvu.
- **Teorija pariteta kupovnih snaga** (eng. Purchasing Power Parity- PPP), kretanje deviznog kursa između dvije valute objašnjava promjenama u nivou cijena između posmatranih zemalja.
 - ✓ u 16.vijeku španski akademci su PPP objašnjavali jašnjenja da li je kurs potcjenjen ili precjenjen
 - ✓ 1920.godine Gustav Casell je popularizovao ovu teoriju, u nastojanju da procjeni ravnotežnu vrijednost devizno kursa.
- **Prof. Radovan Kovačević:** „nagon za sticanjem profita podstiče učesnike u trgovini da jedan proizvod kupe u zemlji gdje je jeftiniji i da ga prodaju u zemlji gdje je skuplji. Ovo će biti moguće ukoliko se cene identičnog proizvoda u dve zemlje iskazane u istoj valuti razlikuju.

Zakon jedne cijene:

- Ako postoje razlike u cijenama identičnog proizvoda u dvije zemlje pri čemu su cijene iskazane u istoj valuti → *postoje motivi za robnu arbitražu*.
- Trgovci koji kupuju na proizvode na jednom i prodaju ih na drugom tržištu nazivaju se *robnim arbitražerima*. U slučaju međunarodne trgovine radi se o međunarodnoj robnoj arbitraži.
- Arbitraža se odvija sve dok se može *ostvariti profit*. Pod uticajem odnosa ponude i tražnje *arbitraža utiče na promjene cijena identičnog proizvoda* tako što povećava cijene tamo gdje su niže i smanjuje ih tamo gdje su više. *Zahvaljujući međunarodnom kretanju roba, vremenom dolazi do smanjivanja ≠ u cijenama identičnih proizvoda. Arbitraža prestaje kada iščezne mogućnost sticanja profita* (kada se cijene identičnog proizvoda na dva tržišta izjednače-posmatrano u jednoj valuti, i uvažavajući normalne razlike cijena koje nastaju uslijed postojanja transportnih troškova, uključujući i carine ako postoje).



- Ako se radi o konkurentskim tržištima, i zanemarimo postojanje transportnih troškova i carinskih dažbina, *cijene proizvoda će se uslijed robne arbitraže izjednačiti, posmatrano* u istoj valuti.

Zakon jedne cijene:



▪ Primjer „Zakon jedne cijene“:

Ako je cijena jednog šešira u SAD 20 dolara, i promptni devizni kurs britanske funte u odnosu na dolar $2\$ = 1\text{£}$, prema zakonu jedne cijene moglo bi se očekivati da cijena identičnog šešira u Velikoj britaniji bude 10 funti.



$$P_{\text{sad}} = 20 \$$$



$$E = P_{\text{sad}} / P^*_{\text{vb}}$$

$$P_{\text{sad}} = E \times P_{\text{vb}}$$



$$P_{\text{vb}} = 10 \text{ £}$$

- Cijena šešira u SAD podjeljena deviznim kursom funte u odnosu na dolar, daje cijenu šešira u Velikoj Britaniji.

...ako je

$$P_{\text{sad}} < P_{\text{vb}}$$

$$P_{\text{sad}} < E_{\$/\text{£}} \times P_{\text{vb}}$$

arbitražer će kupiti šešir u SAD i prodati ga u V.Britaniji po višoj cijeni.

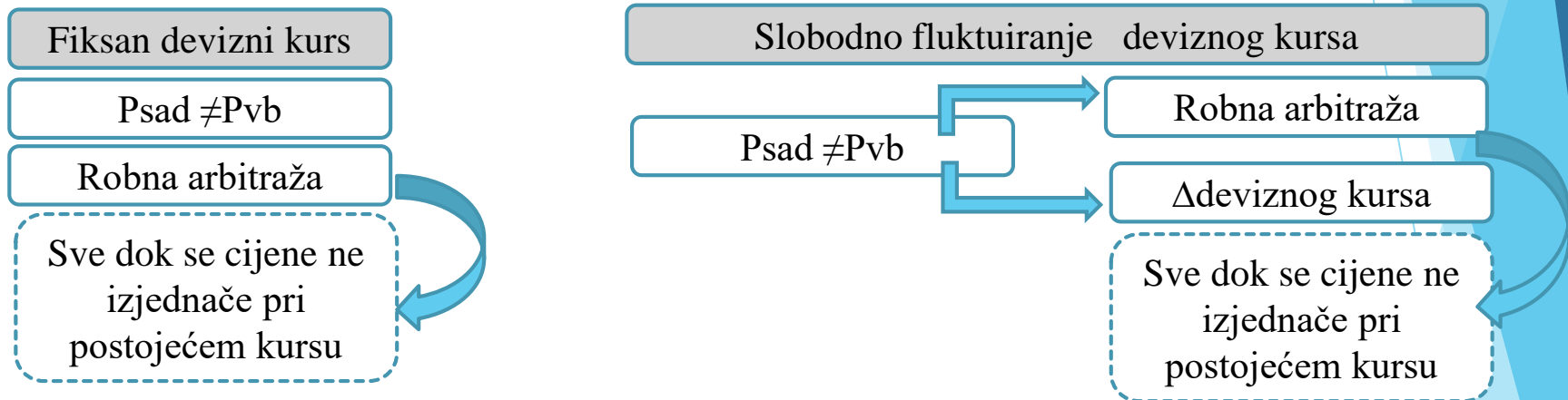
Porast tražnje za šeširima u SAD će dovesti do porasta dolarske cijene šešira u SAD, dok će porast ponude šešira u V.Britaniji dovesti do smanjivanja cijene šešira u funtama, što će dovesti do ujednačavanja cijena šešira na dva tržišta → važi ZJC. ¹³

Zakon jedne cijene:



- *Primjer „Zakon jedne cijene“: druga strana*

Ako je cijena šešira stabilna u obe posmatrane zemlje i ukoliko ne postoji prostor za arbitražu, onda se nominalni devizni kurs između dolara i funte može izračunati kao odnos cijene šešira u dolarima i funtama, odnosno: $E = P/P^*$.



- *Pp: da se izjednačavanje cijena vrši prilagođavanjem deviznog kursa, a ne robnom arbitražom,*

$P_{sad} = 20 \$$	
$P_{vb} = 20 £$	
$E: 2 \$ = 1 £$	

▪ Kupac u SAD sa 20 \$ može da kupi: 1 u SAD i 1/2 u V. Britaniji

▪ Kupac u V.B. sa 20 £ može da kupi: 1 2 u SAD

Cijena u \$: $P_{sad} = 20$
 Cijena u \$: $P_{vb} = 40 \$$

Zakon jedne cijene:



▪ Primjer „Zakon jedne cijene“: druga strana



▪ Pp: da se izjednačavanje cijena vrši prilagođavanjem deviznog kursa, a ne robnom arbitražom,

Psad = 20 \$




Pvb = 20 £

E: 2 \$ = 1 £



▪ Kupac u SAD sa 20 \$ može da kupi: 1  u SAD i 1/2  u V.Britaniji



▪ Kupac u V.B. sa 20 £ može da kupi: 1  2   u SAD

Cijena u \$: Psad = 20

Cijena u \$: Pvb = 40 \$

- Ako su *cijene u obe zemlje stabilne*, arbitražeri bi kupovali šešire u SAD gdje je cijena šešira manja, i *prodavali ih u V.Britaniji*, gdje je cijena šešira veća, posmatrano u jednoj valuti. Dakle, u ovom slučaju bio bi *poremećen ZJC*.
- Da bi se obnovila važnost ovog zakona, *morao bi se promjeniti devizni kurs*.
- *Veća tražnja za dolarima*, zbog kupovine šešira u SAD bi *povećavala vrijednost dolara* (u direktnoj notaciji bi se smanjivao dev.kurs funte u odnosu na dolar), i istovremeno bi se *smanjivala vrednost funte*. Ovaj proces bi tekao, *sve dok novi dev.kurs ne bi izjednačio cijenu šešira u SAD i V.Britaniji*. To bi se desilo pri dev.kursu $1 \$ = 1 £$.

Zakon jedne cijene



- Zakon jedne cijene – konstatuje da na konkurentskim tržištima ako isključimo uticaj transportnih troškova, zvaničnih barijera na trgovinu (carine), i tokove kapitala među zemljama, **identični proizvodi** u **različitim zemljama** moraju imati **identičnu cijenu** kada se ona izrazi u **istoj valuti**.



- **Primjer: Zakon jedne cijene važi:** Ako imamo identičan proizvod u domaćoj i stranoj zemlji, koji se proizvodi i prodaje u BiH i EU, onda po zakonu jedne cijene, cijena proizvoda proizvedenog u EU kada se izrazi u domaćoj valuti po tekućem deviznom kursu, mora biti ista sa cijenom tog proizvoda u BiH.



195 KM

E: 1 EUR = 1,95 KM

$$E = \frac{195}{100} = 1,95$$



100 EUR



Zakon jedne cijene
(The Law of One Price)

$$P = P^* \times E$$


$$E = \frac{P}{P^*}$$

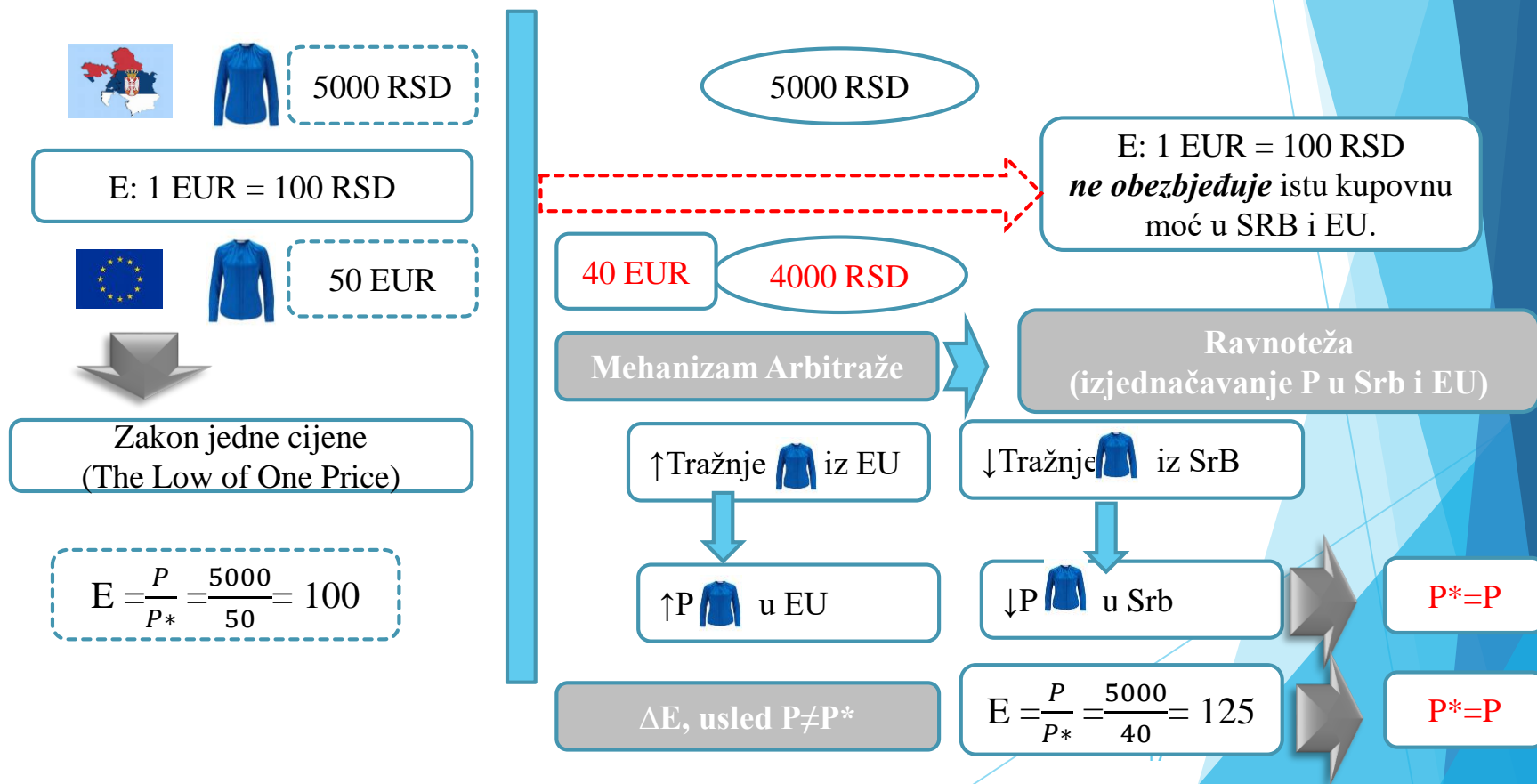
P- domaća cijena

P*-ino cijena

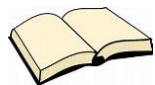
E-tekući devizni kurs (dir.notiranje)

Zakon jedne cijene

- 
Primjer: Zakon jedne cijene *ne* važi: Ako imamo identičan proizvod u domaćoj i stranoj zemlji, koji se proizvodi i prodaje u SRB i EU, onda po zakonu jedne cijene, ako cijena proizvoda proizvedenog u EU kada se izrazi u domaćoj valuti po tekućem deviznom kursu, **nije jednaka** cijeni tog proizvoda u SRB.



Zakon jedne cijene

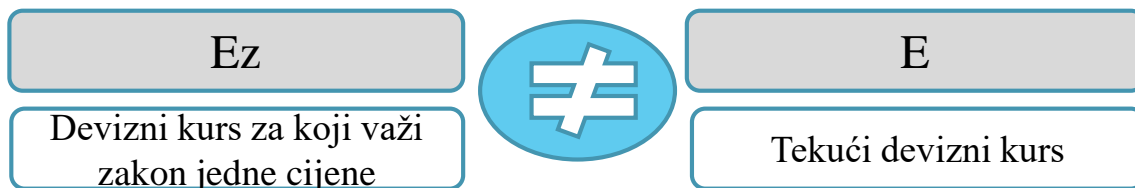


Šta nam omogućava Zakon jedne cijene???

Precjenjenost / potcjenjost
valute

! Valuta je **precjenjena**, kada ima **veću vrijednost** u odnosu na određeni način definisanu ravnotežnu cijenu.

! Valuta je **potcjenjena** kada ima **manju vrijednost** u odnosu na određeni način definisanu ravnotežnu cijenu.



Npr:

ako je E (1 Eur=100 RSD) $<$ E_z (1Eur=125 RSD) \rightarrow **RSD je precjenjen**

ako je E (1 Eur=100 RSD) $>$ E_z (1Eur= 80 RSD) \rightarrow **RSD je potcjenjen**

MEĐUNARODNE FINANSIJE



Vježbe IV

- Determinante nivoa deviznih kurseva
- Teorija pariteta kupovnih snaga (PPP)
- Zakon jedne cijene
- **Big mac index**
- Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga
- Relativna teorija pariteta kupovnih snaga
- Monetarna teorija determinisanja nivoa deviznog kursa

mr Dragana-Vujičić Stefanović,
Viši asistent

Zakon jedne cijene _Big max indeks

Tekući devizni kurs



Devizni kurs za koji važi ZJC



Da li je valuta precjenjena ili potcjenjena?



- **Primjer:** Da li je valuta precjenjena ili potcjenjena?
- pp **1 Eur = 100 RSD** (ravnotežni devizni kurs, **direktno notiranje**)

a) ako je tekući devizni kurs: $1 E = 150 RSD \rightarrow$ RSD je potcjenjen

b) ako je tekući devizni kurs: $1 E = 80 RSD \rightarrow$ RSD je precjenjen



- **Primjer:** Da li je valuta precjenjena ili potcjenjena?
- pp **1 BAM = 0,500 EUR** (ravnotežni kurs, **indirektno notiranje**)

a) ako je tekući devizni kurs: $1 BAM = 0,100 EuR \rightarrow$ BAM je potcjenjen

b) ako je tekući devizni kurs: $1 BAM = 0,900 EuR \rightarrow$ BAM je precjenjen

Zakon jedne cijene _Big max indeks

! BIG MAC indeks – Hamburger indeks,



- prvi put je objavljen 1986.godine, od kada se redovno objavljuje i služi kao vodič za primjenu teorije PPP.
- Poređenje cijena „Big Mek“ sa njegovom cijenom u SAD → *da li su tekući devizni kursevi zemalja potcjenjeni ili precjenjeni*
- Ovaj proizvod svuda ima sličan sadržaj a njegove cijene se lako dobijaju u svim zemljama
- U zavisnosti od stanja lokalnog tržišta McDonalds ima mogućnost da cijenu određuje prema lokalnom tržištu, a razlike u cijeni mogu nastati i zbog razlika u: nadnicama zaposlenih radnika, poreskih stopa, cijena struje, komunalija ..
- Poređenje BigMek cijena može da bude *indikativno* u pogledu kretanja deviznog kursa na dugi rok.
- Novija istraživanja.....:
 - Hamburger indeks *nije dobar pokazatelj za predviđanja deviznog kursa na kratak rok,*
 - *Na duži rok daje bolje rezultate.*
- Pokazatelj je praktične prirode, i *može ukazati na pravac kretanja kupovne moći posmatrane valute.* Ima cilj u svrhu da skrene pažnju na stanje deviznog kursa. → popularan način iskazivanja apresijacije /depresijacije valute.

Zakon jedne cijene_Big max indeks

Hamburger Standard, januar 2015. godine

Zemlja	Cena Big Meka		PPP devizni kurs (lokalna cena podijeljena cenom u SAD)	Tekući devizni kurs januar 2015. godine	Potcjenjenost (-) ili precenjenost domaće valute u odnosu na dolar u %
	U domaćoj valuti	U dolarima po tekućem deviznom kursu = (2)/(5)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SAD	4.79	4,79	1,00	1,00	0,00
Argentina	28 pez.	3,25	5,85	8,61	-32,11
Australija	5,3 a.dol.	4,32	1,11	1,23	-9,84
Brazil	13,5 reala	5,21	2,82	2,59	8,70
EU	3,68 evra	4,26	0,77	0,86	-10,98
Češka Rep.	70,5 kruna	2,92	14,71	24,13	-39,06
Mađarska	860 forinti	3,17	179,54	271,39	-33,84
Japan	370 jena	3,14	77,24	117,77	-34,41
Kanada	5,7 k.dol.	4,64	1,19	1,23	-3,14
Kina	17,2 juana	2,77	3,59	6,21	-42,19
Meksiko	49 pezosa	3,35	10,23	14,63	-30,07
Poljska	9,2 zlota	2,48	1,92	3,71	-48,18
Rusija	89 rubalja	1,36	18,58	65,23	-71,51

Izvor: <http://www.economist.com/content/bigmaxindex>. Pristupljeno sajtu 10. marta 2015. godine.

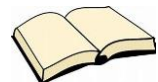
Cijena BigMeka u EU – iskazano u dolarima po tekućem deviznom kursu: 4,26 = Cijena BigMek-a u EU domaćoj valuti (3,68 Eur) / tekući devizni kurs 0,86

PPP devizni kurs EU 0,77 = 3,68 / 4,79

Potcjenjenost valute Eur:

$$\frac{PPP - E}{E} * 100 = -10,98$$

Zakon jedne cijene_Big max indeks



! BIG MAC indeks – Hamburger indeks, na temeljima ZJC prikazuje odstupanje nivoa tekućeg deviznog kursa od nivoa deviznog kursa izračunatog na osnovu razlike u cijenama Big mac-a među zemljama.



Primjer: Tabela: Hamburger Standard (The Hamburger Standard)

Zemlja	BigMac cena lokalna valuta	Tekući devizni kurs 1\$ =	PPP devizni kurs $E = \frac{P}{P^*}$	Precenjenost(+) ili Potcjenjenost(-) nacionalne valute u odnosu na \$ (%)
USA	2.65\$	1.00		
Argentina	3.85 pesosa	2.942	1.45	-50.71
Brazil	4.50 reala	2.638	1.70	-35.55
Kina	9.95 juana	8.2865	3.75	-54.74
EU	2.75 €	0.7552	1.03	36.38
Mađarska	492 forinte	183.01	186	1.63
Poljska	6.30 zlota	2.9406	2.38	-19.06
Rusija	40.00 rublji	27.68	15.09	-45.48
Svajcarska	6.35 franaka	1.1617	2.40	106.59

Izvor: Economist

Precenjenost /potcjenosti valute



$$\frac{PPP - E}{E} * 100$$

$$\frac{15,09 - 27,68}{27,68} * 100 = -45,48\%$$

Npr.

- U Rusiji 40 rubalja
- U SAD 2.65 dolara

Na osnovu zakona jedne cijene

$$E = 40 / 2,65 = 15,09$$

tj. 1 \$ = 15,09 rublji

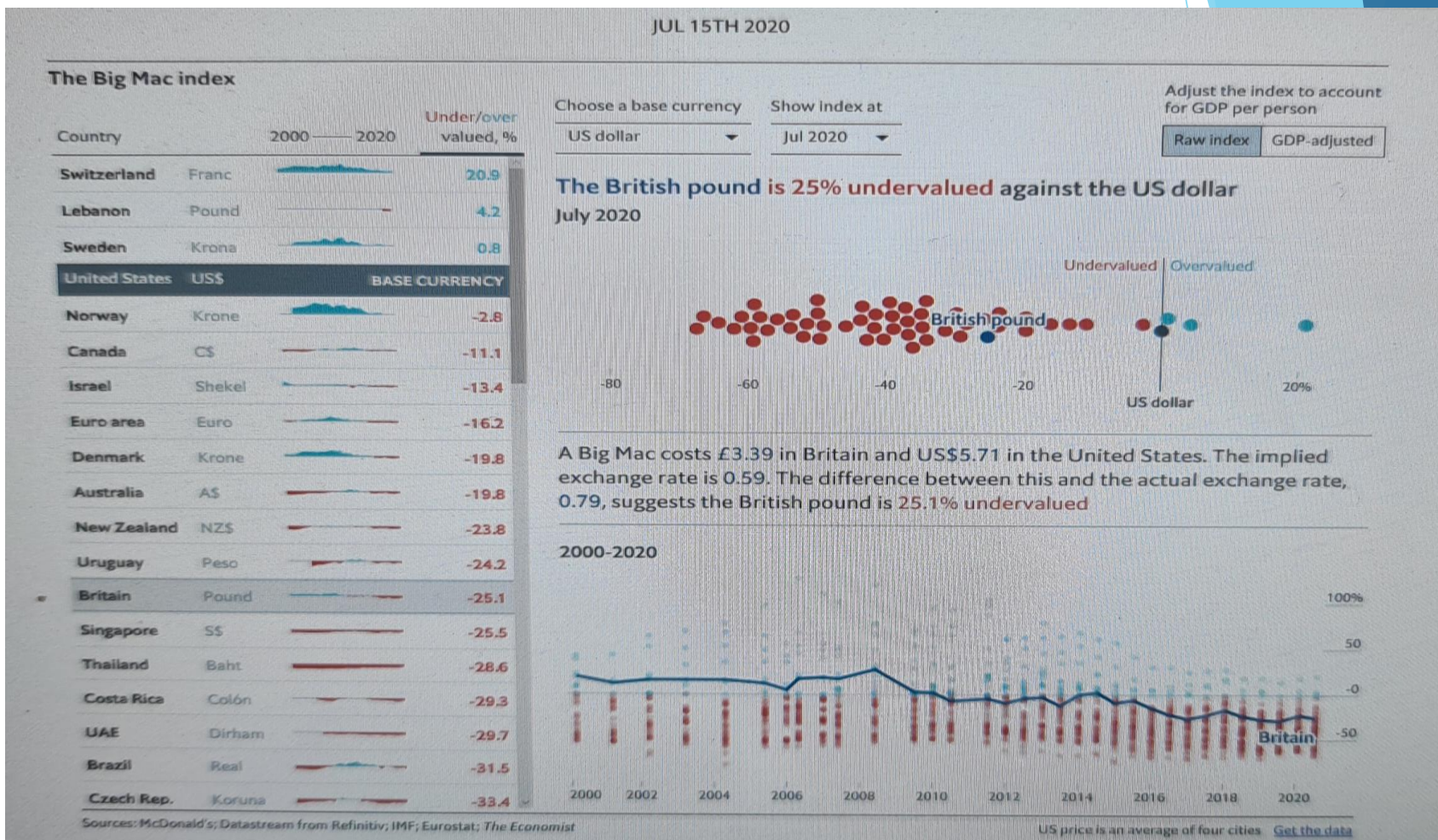
Potcjenjenost rublje je -45,48%

Dakle, vrednost tekueg deviznog kursa (1\$=27,68 rublji), manja je od vrednosti deviznog kursa na bazi BigMac cena (1\$=15,09 rublji).

Zakon jedne cijene_Big max indeks



Primjer: BIG MAC index_ <https://www.economist.com/news/2020/07/15/the-big-mac-index>



Zakon jedne cijene_Big max indeks



Primjer:

Ako BigMac hamburger u Indiji košta 85 rupija, a u SAD 4,20 dolara, pri čemu je devizni kurs na deviznom tržištu 51,91 rupija za 1 dolar, izračunate:

- Devizni kurs rupije prema zakonu jedne cijene,
- Da li je rupija potcjenjena ili precjenjena shodno zakonu jedne cijene i za koliko procenata?

a) Rješenje:

Rupija direktno notira

Tekući devizni kurs je $1\$ = 51,91$ rupija,

BigMac cijena Indija = 85 rupija

BigMac cijena SAD = 4,2 dolara,

Onda je PPP (devizni kurs na bazi zakona jedne cijene) =

$= 85/4,2 = 20,24$, tj $1\$ = 20.24$ rupije.

b) Potcjenjenost /precjenjenost valute:

$$\frac{PPP - E}{E} * 100 \Rightarrow \frac{20,24 - 51,91}{51,91} * 100 \Rightarrow \frac{-31,67}{51,91} * 100 \Rightarrow -61\%$$

Tržišni kurs rupije je potcjenjen, za **-61%**, odnosno za 31,67 rupija ($20,24 - 51,91 = -31,67$ rupija).

Zakon jedne cijene_Big max indeks



Primjer:

Ako je BigMac hamburger košta u Meksiku 37 pezosa, a u SAD 4,2 dolara, pri čemu je devizni kurs na deviznom tržištu 13,68 pezosa za 1 dolar, izračunati:

- 1) Devizni kurs meksičkog pezosa prema zakonu jedne cijene,
- 2) Da li je pezos potcjenjen ili precjenjene shodno zakonu jedne cijene i za koliko procenata?

a) Rješenje:

Pezos direktno notira

Tekući devizni kurs je $1\$ = 13,58$ pezosa ,

BigMac cijena Meksiko = 37 pezosa

BigMac cijena SAD = 4,2 dolara,

Onda je PPP (devizni kurs na bazi zakona jedne cijene)=

= $37/4,2 = 8,81$, tj $1\$ = 8,81$ pezosa.

b) Potcjenjenost /precjenjenost valute:

$$\frac{PPP - E}{E} * 100 \Rightarrow \frac{8,81 - 13,68}{13,68} * 100 \Rightarrow \frac{-4,77}{13,68} * 100 \Rightarrow -35,60\%$$

Tržišni kurs pezosa je potcjenjen, za **-35,60%**, (jer je tekući kurs $1\$ = 13,68$ pezosa, a kurs prema zakonu jedne cijene je $1\$ = 8,81$ pezosa.

MEĐUNARODNE FINANSIJE



Vježbe IV

- Determinante nivoa deviznih kurseva
- Teorija pariteta kupovnih snaga (PPP)
- Zakon jedne cijene
- Big mac index
- **Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga**
- Relativna teorija pariteta kupovnih snaga
- Monetarna teorija determinisanja nivoa deviznog **kursa**

mr Dragana-Vujičić Stefanović,
Viši asistent ²⁷

Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga



- Zakon jedne cijene – temelj *teorije pariteta kupovnih snaga*
- *Paritet kupovne snage* – podrazumjeva da se za određenu količinu domaće valute može kupiti identična korpa proizvoda na domaćem i stranom tržištu.

Teorija pariteta kupovnih snaga

2
varijante

1. Apsolutna

2. Relativna

Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga

devizni kurs je količnik odnosa
opšteg nivoa domaćih i
inostranih cijena.

$$E = \frac{\sum_{i=0}^n L_i P_i}{\sum_{i=0}^n L_i P_i^*}$$

E - devizni kurs (dir.notiranje)

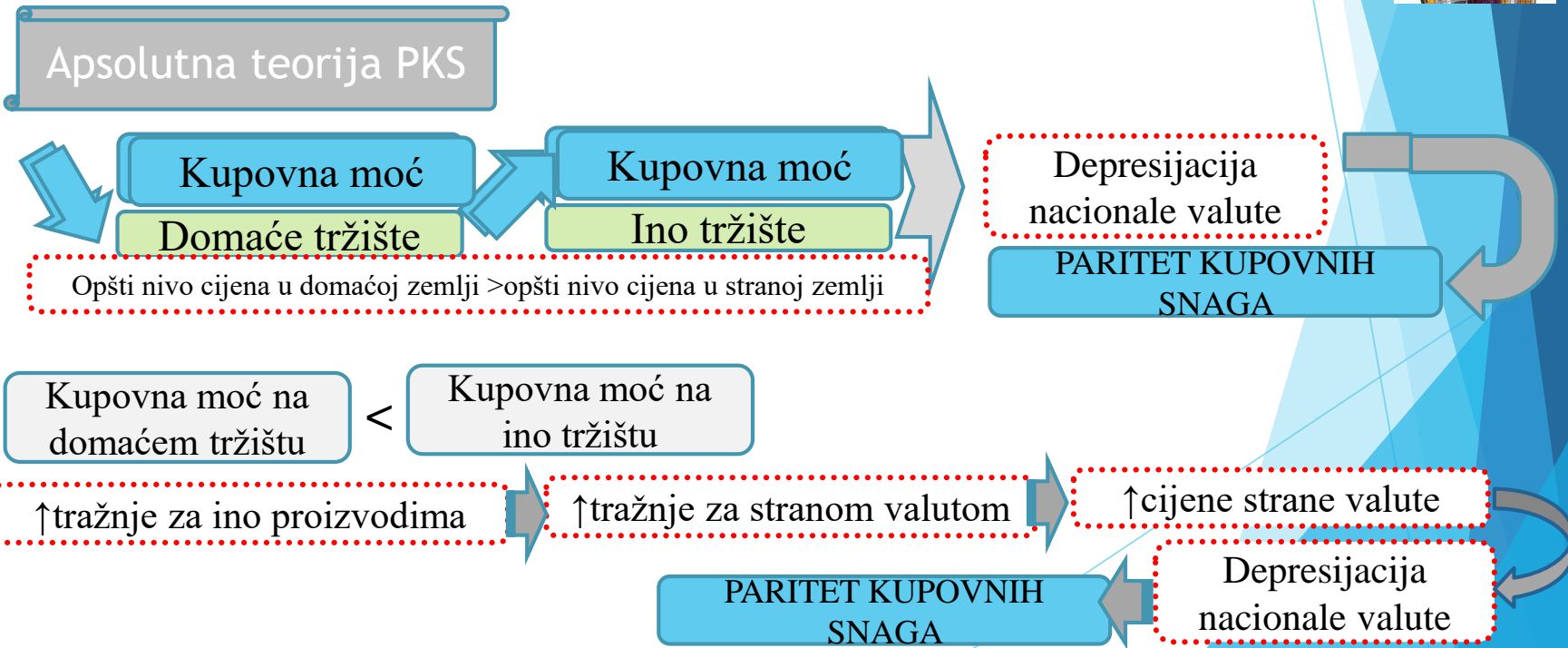
P i P^* - opšti nivo cijena domaćih i stranih
proizvoda i usluga

L - ponderi (učesća pojedinačnih cijena proizvoda
u opštem nivou cijena)

- Ako zakon *jedne cijene posmatramo u odnosu na sve cijene proizvoda i usluga u okviru ekonomije*, onda stupamo na teren ²⁸ *teorije pariteta kupovnih snaga*.

Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga

- *Opšti nivo cijena* –obuhvata pojedinačne cijene proizvoda i usluga koji predstavljaju reprezentativnu grupu proizvoda i usluga u jednoj zemlji A.
- Paritet kupovnih snaga – za određenu količinu domaće valute možemo da kupimo identičnu korpu proizvoda na domaćem i stranom tržištu.





Nedostaci

Značajno odstupanje pariteta kupovne snage od zvaničnog deviznog kursa

- *Nije pretjerano praktična*, jer zahtjeva veliki napor i posao da se statistički obradi velika grupa proizvoda koja bi bila opšti nivo cijena.
- Pri određivanju opšteg nivoa cijena, agregiranjem cijena pojedinačnih proizvoda *obuhvataju se svi proizvodi bez obzira jesu li predmet međunarodne razmjene*.
- Proizvodi i usluge koji nisu predmet međunarodne razmjene jefitniji su u ZUR zbog niskih nadnica. To inicira da je *opšti nivo cijena u ZuR niži od opšteg nivoa cijena u razvijenim zemljama*, što može da ima značajane implikacije na E po ATPKS.
- Stanovnici različitih zemalja imaju *različite sklonosti ka potrošnji, koje su dobrim dijelom povezane sa nivoom nacionalnog dohotka*.
- Sasvim su *realna odstupanja opšteg nivoa cijena domaćih i stranih proizvoda* u situaciji kada ne postoji slobodna trgovina, ili kada je recimo uticaj transportnih troškova toliko značajan da se nemože zanemariti.

Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga

Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga

devizni kurs je količnik odnosa
opšteg nivoa domaćih i inostranih
cijena.

$$E = \frac{\sum_{i=0}^n L_i P_i}{\sum_{i=0}^n L_i P_i^*}$$



...odnosno....

Teorija pariteta kupovnih snaga (PPP), tvrdi da su nivoi cijena u dvije zemlje jednaki kada se iskažu u istoj valuti. To se može provjeriti preko korpe odabranih proizvoda.



$$P^*_{SAD} = E_{\$/\pounds} \times P_{VB}$$

...dolarska cijena referentne korpe
proizvoda u SAD = dolarskoj cijeni
referentne korpe proizvoda u
V.Britaniji (cijena korpe u funtama
pomnožena sa cijenom funte u
dolarima)

Na ovaj način se postiže ravnoteža
na robnom tržištu



Primjer:

Ako pp da referentna korpa proizvoda i usluga u SAD košta 20.000 \$, a u Velikoj Britaniji 10.000 £, onda bi ravnotežni devizni kurs između dolara i britanske funte prema jednačini: $E = P / P^*$ iznosio 2 dolara po britanskoj funti.

Ako bi cijena referentne korpe u SAD porasla na 40.000 dolara, novi kurs britanske funte iskazan u dolarima, prema teoriji PPP bio bi 4 dolara po britanskoj funti.

Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga

- *Devizni kursevi posmatrano na kratak rok mogu odstupati od ravnotežne vrijednosti prema PPP, pod uticajem brojnih faktora.*

Međutim, prema teoriji PPP, tržišne snage dovode do vraćanja tržišnog deviznog kursa na ravnotežni nivo (aktivnostima međunarodnih robnih arbitražera koji kupuju robu tamo gdje je jeftinija, i prodaju tamo gdje je skuplja).

- *Svaka zemlja koristi različitu korpu robe i usluga za izračunavanje nivoa indeksa (indeksa cijena) (i u slučaju kada ZJC važi za svaki pojedinačni proizvod, indeks cijena zavisi od pondera koji ima svaki proizvod te neće potvrditi valjanost ZJC).*

*Problem za ovu teoriju nastaje primarno iz **2 razloga**:*

- ✓ *kada se u \neq zemljama koriste proizvodi i usluge u \neq proporcijama,*
- ✓ *U svakoj zemlji postoje međunarodna i domaća dobra (međ.razmjena ima tendenciju izjednačavanja cijena međ.dobara, dok domaća dobra ostaju izvan tih granica).Imajući u vidu da opšti nivo cijena uključuje i cijene domaćih dobara koji nisu predmet međunarodne razmjene, to praktično znači da se cijene ovih proizvoda ne izjednačavaju posredstvom međ.razmjene.*

Zbog toga, devizni kurs formiran prema teoriji apsolutnog pariteta kupovnih snaga, neće dovesti do uravnoteženja međunarodne razmjene.

Ova teorija ne uzima u obzir ni međ.kretanje kapitala.

*Primjena apsolutne teorije pariteta
kamatnih stopa*



*\neq modifikovani
oblici*



*Hambureger index
(eng. BigMac Index)*

MEĐUNARODNE FINANSIJE



Vježbe IV

- Determinante nivoa deviznih kurseva
- Teorija pariteta kupovnih snaga (PPP)
- Zakon jedne cijene
- Big mac index
- Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga
- **Relativna teorija pariteta kupovnih snaga**
- Monetarna teorija determinisanja nivoa deviznog **kursa**

mr Dragana-Vujičić Stefanović,
Viši asistent ³³

Relativna teorija pariteta kupovnih snaga (RTPKS)

Relativna teorija pariteta kupovnih snaga

Δ odnosa kupovnih snaga
određuju Δ deviznog kursa



Posmatra %Δ cijena proizvoda i
deviznog kursa

- Prema RTPKS- %Δ deviznog kursa bi trebalo da bude = razlici %Δ cijena.

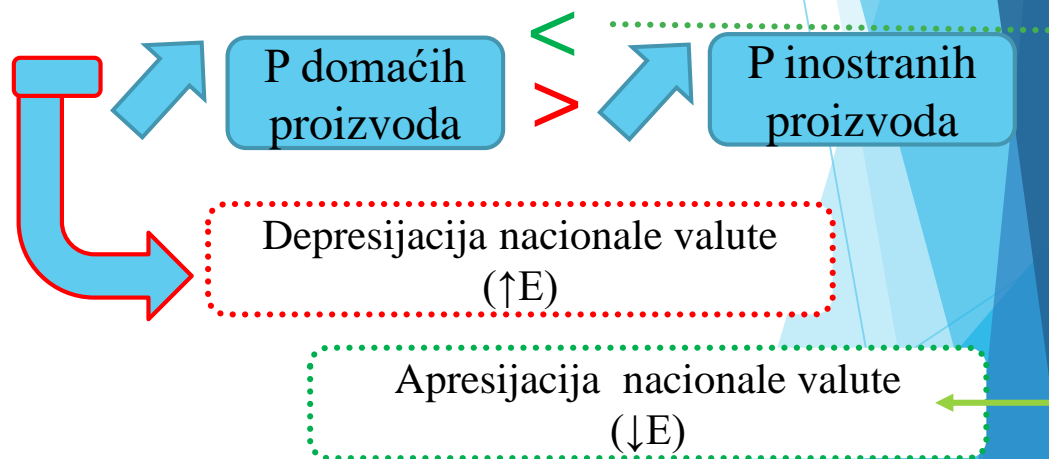
$$\frac{E_t - E_{t-1}}{E_{t-1}} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} - \frac{P_t^* - P_{t-1}^*}{P_{t-1}^*}$$

$$E_t = E_0 \frac{P}{P^*}$$

E_0 -početni devizni kurs

P i P^* -indeks domaćih i stranih cijena

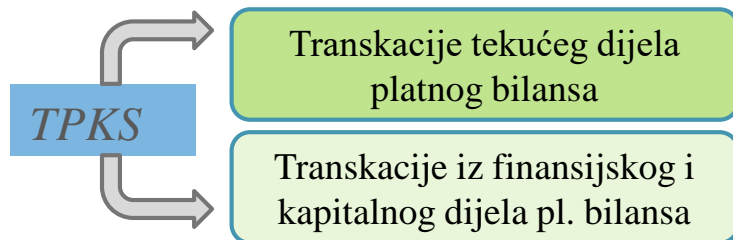
E_t – vrednost novog deviznog kursa koji je rezultat Δ indeksa cijena domaćih i stranih proizvoda



Relativna teorija pariteta kupovnih snaga (RTPKS)



- **Primjer: Promjena deviznog kursa (E) na osnovu teorije pariteta kupovnih snaga**
 - Pp....
 - rast cijena u Srbiji 10% na godišnjem nivou
 - Rast cijena u EU 2% na godišnjem nivou
- ! Očekivana depresijacija RSD od 8% na godišnjem nivou, kako bi se odžala ravnoteža na osnovu relativne teorije pariteta kupovnih snaga.*



Koncept kretanja kapitala možemo da inkorporiramo u koncept RTPKS preko:

a) Fišerovog pariteta i b) nepokrivenog pariteta kamatnih stopa.

Fišerov paritet : nominalna k.stopa sastoji od realne k.s. I inflacionih očekivanja

Nepokriveni paritet kamatne stope:

$$(i + \Delta p^e) = (i + \Delta p^{e*}) + \frac{E^e - E}{E}$$

$$(i + \Delta p^e)$$

Ako pp da su realne kamatne stope među zemljama izjednačene, onda:

RTPKS

Koja operira sa očekivanim vrijenostima

$$\frac{E^e - E}{E} = \Delta p^e - \Delta p^{e*}$$

Relativna teorija pariteta kupovnih snaga (RTPKS)

$$\frac{E^e - E}{E} = \Delta p^e - \Delta p^{e*}$$

- Očekivana Δ deviznog kursa će biti u skladu sa razlikom u očekivanim stopama inflacije
- Veći rast inflacionih očekivanja u domaćoj zemlji usloviti očekivanu depresijaciju nacionalne valute. (u kratkom roku: apesijacija nacionalne valute, po teoriji pariteta kam.stope).
- U kratkom roku može doći do Δ nivoa E koji nije u skladu sa Δ u stopama inflacije
- Intervencije monetarnih vlasti na dev.tržištu $\rightarrow \Delta E$ odstupa od RTPKS..

U dugom roku

! Δ nivoa E u skladu sa razlikama u stopama inflacije

- Primjer: Promjena deviznog kursa (E) na osnovu teorije pariteta kupovnih snaga
 - rast cijena u Srbiji 10% na godišnjem nivou
 - Rast cijena u EU 2% na godišnjem nivou
 - Očekivana depresijacija RSD od 8%

? Ravnoteža na osnovu TPKS
? Potcenjenost/precenjenost v.
? \neq od PKS značajna ili minimalna

koncept realnog deviznog kursa

Relativna teorija pariteta kupovnih snaga (RTPKS)

- Ova teorija se često koristi u praksi za *izračunavanje efektivnog deviznog kursa*.
- Međunarodne finansijske institucije poput MMF i Svetske banke koriste ovaj pristup za utvrđivanje stanja *precjenjenosti odnosno potcjenjenosti jedne* valute.
- Prema teoriji relativnog pariteta kupovnih snaga, *promjena deviznog kursa treba da bude proporcionalna* relativnoj promjeni cijena u dvije zemlje u istom posmatranom periodu.



Primjer:

Ako nivo cijena u SAD poraste za 5% u toku jedne godine, a u Velikoj Britaniji za 3%, prema relativnoj teoriji pariteta kupovnih snaga dolar bi trebalo da depresira u odnosu na funtu za 2%.

Ovaj stepen depresijacije bi doveo do pitanja razlike u stopama inflacije u dve posmatrane zemlje, čime bi relativne kupovne snage obe valute ostale nepromjenjene.

Relativna teorija pariteta kupovnih snaga (RTPKS)

???

- Kako relativna verzija PPP može da posluži kao vodič za određivanje deviznog kursa???

Primjer:

Bazni CPI indeks u SAD:

-2000.godine =112,
(u odnosu na 1995.godinu),
-2009.godine =132,
(u odnosu na 1995.godinu).

CPI indeks u Velikoj Britaniji:

- 2000.godine =114,
(u odnosu na 1995.godinu)
- 2009.godine =142,
(u odnosu na 1995.godinu).

Devizni kurs britanske funte u odnosu na \$ je iznosio:

- 2000.godine: 1,615 \$ =1 £
- 2009.godine: 1,915\$ =1£.

Izračunati stope inflacije u posmatranom vremenskom intervalu obe zemlje, i stopu apresijacije ili depresijacije britanske funte u odnosu na dolar?

Rješenje:

Stopa inflacije u SAD:

$$(132-112)/112 \times 100 = 17,9\%$$

Stopa inflacije u V.Britaniji:

$$(142-114)/114 \times 100 = 24,6\%$$

$$\frac{E_t - E_{t-1}}{E_{t-1}} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} - \frac{P_t^* - P_{t-1}^*}{P_{t-1}^*}$$

$$\Delta E = 17,9\% - 24,6\% = -6,7\%$$

Britnaska funta je u istom periodu *apresirala* prema dolaru, odnosno *dolar je depresirao* u odnosu na funtu za:

$$(1,951-1,615)/1,615 \times 100 = 20,8\%$$

- Relativna verzija PPP sugeriše da je \$ trebalo da apresira prema £ za 6,7%. A vidjeli smo da je u stvarnosti \$ depresirao prema funti za 20,8%. RTPKS → **\$ je potcenjen** u odnosu na £ jer je depresirao, a trebalo je da apresira u odnosu na ovu valutu.

Relativna teorija pariteta kupovnih snaga (RTPKS)



Primjer:

Ako je u periodu od 2005.-2018. godine inflacija u Evrozoni iznosila kumulativno 30%, a u Srbiji 85%, pri čemu je tržišni devizni kurs dinara u 2005.godini iznosio 1 evro = 80 RSD, a u 2018.godini iznosio 1 evro = 118 RSD, izračunati:

- Koliki bi trebao da bude kurs dinara, prema relativnoj teoriji pariteta kupovnih snaga u 2018.godini?**
- Da li je tržišni kurs dinara u 2018.godini potcjenjen ili precjenjen i za koliko procenata?

a) Rješenje:

RSD direktno notira $\rightarrow P(\text{Srb})=P$, a $P(\text{Evrozona})=P^*$

Kurs treba da bude u skladu sa teorijom pariteta kupovnih snaga:

.....odnosno

2005.godine $\rightarrow 1 \text{ Eur} = 80 \text{ RSD} \rightarrow E_0$

2018.godine $\rightarrow 1 \text{ Eur} = ? \text{ RSD} \rightarrow E_t?$

$P = P(\text{SRB}) = 185$

$P^* = P(\text{EMU}) = 130$

$$\begin{aligned} E_t &= E_0 \times P(\text{Srb}) / P^*(\text{Evrozona}) = \\ &= 80 \times 185 / 130 = \\ &= \mathbf{113,85 \text{ RSD za evro.}} \end{aligned}$$

$$E_t = E_0 \frac{P}{P^*}$$

Potcjenjenost / precjenjenost valute (Big mac index)



Primjer:

Ako je u periodu od 2005.-2018. godine inflacija u Evrozoni iznosila kumulativno 30%, a u Srbiji 85%, pri čemu je tržišni devizni kurs dinara u 2005.godini iznosio 1 evro = 80 RSD, a u 2018.godini iznosio 1 evro = 118 RSD, izračunati:

- Koliki bi trebao da bude kurs dinara, prema relativnoj teoriji pariteta kupovnih snaga u 2018.godini?
- Da li je tržišni kurs dinara u 2018.godini potcjenjen ili precjenjen i za koliko procenata?

Podsetnik
!!!



! Valuta je **precjenjena**, kada ima **veću vrijednost** u odnosu na određeni način definisanu ravnotežnu cijenu.

! Valuta je **potcjenjena** kada ima **manju vrijednost** u odnosu na određeni način definisanu ravnotežnu cijenu.

$$E_t = E_0 \frac{P}{P^*}$$

$$\begin{aligned} E_t &= E_0 \times P(\text{Srb}) / P^*(\text{Evrozona}) = \\ &= 80 \times 185 / 130 = \\ &= \mathbf{113,85 \text{ RSD za evro.}} \end{aligned}$$

$$E(2018) \quad ? \quad E(t)$$

$$E(2018) = 118 \text{ RSD} \quad > \quad E(t) = 110,76 \text{ RSD}$$

Precjenjenost / potcjenjenosti valute

$$= \frac{113,85 - 118}{118} * 100 = -3,52\%$$

$$\frac{PPP - E}{E} * 100$$

Tržišni kurs RSD je potcjenjen, za -3,52%, odnosno za 4,15 RSD (113,85-118=-4,15 RSD).

MEĐUNARODNE FINANSIJE



Vježbe IV

- Determinante nivoa deviznih kurseva
- Teorija pariteta kupovnih snaga (PPP)
- Zakon jedne cijene
- Big mac index
- Apsolutna teorija pariteta kupovnih snaga
- Relativna teorija pariteta kupovnih snaga
- **Monetarna teorija determinisanja nivoa deviznog kursa**

mr Dragana-Vujičić Stefanović,
Viši asistent

Monetarna teorija determinisanja nivoa deviznog kursa

- Pretpostavka za pravilno shvatanje i razumjevanje Monetarne teorije determinisanja deviznog kursa → poznavanje procesa uspostavljanja ravnoteže na tržištu novca.



- **Ravnoteža na tržištu novca** – jednakost ponude i tražnje za novcem u ekonomiji.

- **Novac kao sredstvo plaćanja:**

Gotov novac u opticaju

Depoziti po viđenju

- **Faktori koji određuju tražnju za novcem:**

Kamatna stopa

↑k.stope → ↓traž. za novcem

Nivo cijena

↑cena → ↓kupovne moći novca

Realni nacionalni dohodak

↑rnd → veću proizvodnju → ↑tražnje za novcem

- **Izvori koji određuju ponudu novca:**

Centralna banka

Gotov novac u opticaju

Poslovne banke

Depozite po viđenju

Monetarna teorija determinisanja nivoa deviznog kursa

- *Višak novčanih sredstava* → plasira se u *finansijsku aktivu koja donosi prinos, i koja brzo može da se transformiše u gotov novac* (npr. vladine hartije od vrijednosti).



Primjer:

Obveznice se *emituju po nominalnoj vrijednosti* koja podrazumjeva obavezu emitenta (vlade) da na dan dospjeća – likvidacije isplati nominalni iznos na koji glasi obveznica. *Nominalni iznos na obveznici obuhvata i prinos* koji se ostvaruje na osnovu kamatne stope, a to znači da se *obveznice prodaju po cijeni koja je manja od nominalne vrijednosti na koju glase*.

Cijena obveznice je manja, upravo za prinos koji se ostvaruje na osnovu kamatne stope. PP...

- Nominalni iznos obveznice 1000 KM
- Kamatna stopa je 4%

Cijena obveznice će biti: $P_{ob} = 100 / (1+r) = 1.000 / 1,04 = 961,54$ KM.

Obveznicama se može trgovati sve do trenutka njihovog dospjeća (tj. prinos – kamatna stopa obveznica se mjenja do trenutka njihovog dospjeća).

$$r = (100 - P_{ob}) / P_{ob}$$

↑cijene obveznice → ↓prinosa tj. kamatne stope (i obrnuto).

Monetarna teorija determinisanja nivoa deviznog kursa

- *Monetarna teorija detrmisanja nivoa deviznog* kursa polazi od toga da je devizni kurs određen odnosom ukupne ponude i tražnje za novcem na različitim novčanim tržištima.
- *Kombinujući:*

relativnu teoriju PKS

$$\frac{E^e - E}{E} = \Delta p^e - \Delta p^{e*}$$

teorija nepokrivneog PKS

$$r = r^* + \frac{E^e - E}{E}$$

Gdje...

E^e , Δp^e , Δp^{e*} - predstavljaju očekivane vrijednosti tržišnih učesnika

...dobijamo da je: domaća kamatna stopa =stranoj kamatnoj stopi plus razlika u očekivanim stopama inflacije između domaće i strane zemlje

$$r = r^* + \Delta p^e - \Delta p^{e*}$$

Gdje... $\Delta p^e = (P^e_t - P) / P$; $\Delta p^{e*} = (P^{e*}_t - P^*) / P^*$;

...razlika u kamatnim stopama jednaka je razlici u očekivanim stopama inflacije u domaćoj i stranoj zemlji.

$$r - r^* = \Delta p^e - \Delta p^{e*}$$

Monetarna teorija determinisanja nivoa deviznog kursa

$$r - r^* = \Delta p^e - \Delta p^{e*}$$

- *Fišerov identitet – uz pretpostavku da su realne kamratne stope izjednačene, da se nominalne kamratne stope razlikuju shodno razlici u inflacionim očekivanjima. Zemlja u kojoj su inflaciona očekivanja veća, imaće i veću nominalnu kamratnu stopu.*



Primjer:

PP:

Domaća nominalna kamratna stopa iznosi 8%, a strana 5%. Takođe pretpostavimo da inflaciona očekivanja u domaćoj zemlji iznose 7%, a u stranoj 5%.

$$r = 8\%$$

$$r^* = 5\%$$

$$\Delta p^e = 7\%$$

$$\Delta p^{e*} = 5\%$$

Na osnovu identiteta: $8 - 5 = 7 - 5$

Uočavamo da su realne kamratne stope identične, a da se nominalne kamratne stope razlikuju na osnovu inflacionih očekivanja.

Zadaci....



Primjer:

Ako je promptni devizni kurs 1 Eur = 106 RSD, a terminski devizni kurs na 3 mjeseca je: a) 1 Eur = 100 RSD i

b) 1 EuR = 110 RSD

Izračunati kada ostvarujemo terminsku premiju, a kada diskont i koliko iznose terminska premija / terminski diskont?

Podsjetnik:

Procentualni iznos forvard premije ili diskonta:

$$\frac{E^F - E}{E} * \alpha * 100$$

Direktno notiranje

Indirektno notiranje

Rješenje:

a) Kako je:

- Promptni devizni kurs 1Eur = 106 RSD, **veći** od terminskog (forvard) kursa 1 Eur = 100 RSD, evidentno je da **valuta koju kupujemo (domaća valuta) ima veću vrijednost po forvard (terminskom) kursu nego po promptnom kursu → ostvarujemo premiju.**

$$\text{Premija} = \left(\frac{100 - 106}{106} \right) * \frac{360}{90} * 100 = -22,64\%$$

E – spot devizni kurs

E^F - forvard devizni kurs

α - faktor kojim se množi forvard premija ili diskont kako bi se dobio % iznos na godišnjem nivou (npr. 2, 4 i dr.)



Rješenje:

b) Kako je:

- Promptni devizni kurs 1Eur = 106 RSD, **manji** od terminskog (forvard) kursa 1 Eur = 110 RSD, evidentno je da **valuta koju kupujemo (domaća valuta) ima manju vrijednost po forvard (terminskom) kursu nego po promptnom kursu → ostvarujemo diskont.**

$$\text{Diskont} = \left(\frac{110 - 106}{106} \right) * \frac{360}{90} * 100 = \mathbf{15,09\%}$$

Zadaci...



Primjer:

Ako je bazni indeks cijena u 2009.godini u Srbiji iznosio 194,7 (2002=100), a u Njemačkoj 112,4, nominalni kurs dinara u 2002.godini iznosio je 60,55 RSD /Eur, a u 2009.godini 93,75 RSD /Eur,

- Da li je konkurentnost Srbije opala ili porasla?
- Da li je tržišni kurs dinara potcjenjen ili precjenjen i za koliko procenata?

a) Rješenje:

RSD direktno notira $\rightarrow P(\text{Srb})=P$, a $P(\text{Njemačka})=P^*$

Kurs treba da bude u skladu sa teorijom pariteta kupovnih snaga:

.....odnosno

2002.godine $\rightarrow 1 \text{ Eur} = 60,55 \text{ RS}$

2019.godine $\rightarrow 1 \text{ Eur} = 93,75 \text{ RSD}$

$P = P(\text{SRB}) = 194,7$

$P^* = P(\text{EMU}) = 112,4$

Indeks realnog kursa = Indeks nominalnog kursa \times Indeks cijena Njem. / Indeks cijena Srbija

Indeks nominalnog kursa = $93,75 / 60,55 \times 100 = 154,83$

Indeks realnog kursa = $154,83 \times 112,4 / 194,7 = 89,37\%$

Realni devizni kurs: $e = \frac{E \cdot P^*}{P}$

Konkurentnost Srbije se realno smanjila za 10.6%.

Zadaci...



Primjer:

Ako je bazni indeks cijena u 2009. godini u Srbiji iznosio 194,7 (2002=100), a u Njemačkoj 112,4, nominalni kurs dinara u 2002. godini iznosio je 60,55 RSD /Eur, a u 2009. godini 93,75 RSD /Eur,

- Da li je konkurentnost Srbije opala ili porasla?
- Da li je tržišni kurs dinara potcjenjen ili precjenjen i za koliko procenata?

Podsetnik
!!!



! Valuta je **precjenjena**, kada ima **veću vrijednost** u odnosu na određeni način definisanu ravnotežnu cijenu.

! Valuta je **potcjenjena** kada ima **manju vrijednost** u odnosu na određeni način definisanu ravnotežnu cijenu.

$$E_t = E_0 \frac{P}{P^*}$$

$$\begin{aligned} E_t &= E_0 \times P(\text{Srb}) / P^*(\text{Evrozona}) = \\ &= 60,55 \times 194,7 / 112,4 = \\ &= \mathbf{104,90 \text{ RSD za evro.}} \end{aligned}$$

Trebao bi biti prema PPP

$$E(2009) \quad ? \quad E(t)$$

$$E(2009) = 93,75 \text{ RSD} \quad > \quad E(t) = 104,90 \text{ RSD}$$

Precjenjenost / potcjenjivosti valute

$$= \frac{104,90 - 93,75}{93,75} * 100 = 11,89\%$$

$$\frac{PPP - E}{E} * 100$$

Tržišni kurs RSD je precjenjen, za -11,89%, odnosno za 11,15 RSD (104,90-93,75=11,15 RSD).

Zadaci....



Primjer:

Dana 15. januara 2009.godine, vrijednost deviznog kursa eura iznosila je **1 Eur = 75 RSD** (promptni kurs). Diler komercijalne banke je procjenio da će u narednom vremenskom periodu **jačati evro u odnosu na dinar**, te je kupio 100.000 evra po terminskom kursu na 3 mjeseca (**1 evro = 80 RSD**), jer očekuje da će promptni kurs za tri mjeseca biti veći od terminskog kursa na tri mjeseca koji kotira danas. *S obzirom da banka nije imala dovoljno sredstava za plaćanje evra, diler komercijalne banke nije kupio devizu na promptnom tržištu po 75 RSD, nego se odlučio za kupovinu na terminskom d.k. Koji je iznosio 80 RSD.*

Ako pp da je promptni devizni kurs evra 15.aprila

a) *1 evro = 94 RSD,*

b) *1 evro = 78 RSD,*

Izračunajte terminsku premiju (terminski diskont) kao i nominalni iznos zarade. Da li je diler komercijalne banke hedžer ili špekulant?

Podsjetnik:

Procentualni iznos forward premije ili diskonta:

$$\frac{E^F - E}{E} * \alpha * 100$$

Zadaci....

Rješenje:

a) Kako je:

- 15.januara 2009.godine promptni kurs: 1 Eur= 75 RSD
- 15.januara 2009godine, terminski (forward) kurs je 1 Eur= 85 RSD.

$$\text{Premija} = \left(\frac{80-75}{75} \right) * \frac{360}{90} * 100 = 26,67\%$$

Dakle, na dan 15.januar 2009.godine *evro* ima *terminsku premiju od 26,67%, na godišnjem nivou.*

a)15.aprila promptni devizni kurs je 1 eur = **94 RSD > 80 RSD**

$$100.000 * (94-80) = 100.000 * 14 = 1.400.000 \text{ RSD.}$$

Diler je u dobitku, od 1.400.000 RSD. Diler je špekulant jer mu je motiv da preuzimanjem rizika ostvari zaradu ukoliko se njegove procjene ostvare.

b)15.aprila promptni devizni kurs je 1 eur = **78 RSD < 80 RSD**

$$100.000 * (78-80) = 100.000 * -2 = -200.000 \text{ RSD.}$$

Diler je u gubitku , od -200.000 0 RSD.

Zadaci....



Primjer:

Preduzeće XY iz Beograda se bavi proizvodnjom hrane, i izvozom iste u Austriju. 15. maja preduzeće je izvezlo robu koja dospjeva za naplatu 15. jula u iznosu od 10.000 eura.

Promptni devizni kurs evra je 115 RSD, dok je terminski devizni kurs na dva mjeseca 110 RSD.

Koje opcije stoje na raspolaganju finansijskom menadžeru preduzeća XY?

Rješenje:

- *Propmtni devizni kurs 1 Eur = 115 RSD*
 - *Terminski devizni kurs 1 Eur = 110 RSD.*
-
- a) *Može da ne uradi ništa, i rizikuje da promptni devizni kurs za 2 mjeseca bude niži od 110 RSD. Tada je u gubitku.*
 - b) *Može da ne uradi ništa, u očekivanju da da promptni devizni kurs za 2 mjeseca bude viši od 110 RSD. Tada je u dobitku u odnosu na terminsku prodaju evra.*
 - c) *Može da se zaštiti od rizika pada vrijednosti dinara, i da proda evro po terminskom kursu na 2 mjeseca u banci, od 110 RSD, te da se tako zaštiti od rizika pada kursa ispod 110 RSD.*

Zadaci....



Primjer:

Preduzeće A ima višak novca iznad likvidne rezerve u iznosu od 100.000 RSD, i planira ga plasirati na period od tri mjeseca.

Ima dvije alternative:

a) *Da uloži novac u **Austriju** gdje je kamatna stopa **3%**, ili*

b) *Da uloži novac u **Srbiji** gdje je godišnja kamatna stopa **8%**.*

*Promptni devizni kurs evra iznosi **80 RSD**, a terminski devizni kurs na tri mjeseca iznosi **81**.*

Izračunati gdje je isplativije ulagati ?!

Rješenje:

a) Ako ulaže u Srbiji tada će ulog preduzeća na tri mjeseca biti:

$$100.000 + 100.000 \times 0,08 \times 3/12 = \mathbf{102.000 \text{ RSD}}$$

Zadaci....

b) Ako ulaže u Austriju tada će :

1) Prvo kupiti kupiti evro na promptnom tržištu po 80 RSD za evro:
 $100.000 \times 1/80 = 1.250 \text{ EUR}$,

Kada ukamati:

$$1250 \times (1 + 0,03 \times 3/12) = \mathbf{1.259,37 \text{ EUR}}$$

Zatim će očekivanu vrijednost uloga u evrima, prodati po terminskom deviznom kursu po 81 RSD za evro:

$$1.259,375 \times 81 = 102.000 \text{ RSD}$$

!!! Dakle, svejedno je gdje ulaže, postignut je kamatni paritet: odnosno:

$$\textit{Terminska premija} = (81-80)/80 \times 360/9 \times 100 = 5\%$$

$$\textit{K.Stopa Srbija} - \textit{K.stopa Austrija} = 8-3 = 5\%.$$

Terminska premija evra je = razlici između kamatnih stopa u Srbiji i Austriji. Tj. Ako uložimo u Srbiju dobijamo na razlici kamatnih stopa, ali gubimo na deviznom trž. jer dinar slabi

Logika kamatnog pariteta je da kada on postoji, svejedno je gdje ćemo uložiti novac, ako je u zemlji A k.stopa viša od k.stope u zemlji B, tada po logici kamatnog pariteta valuta zemlje A treba da slabi a zemlje B jača.



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF ECONOMICS



Hvala na pažnji.

