

ЕКОНОМИЈА ЗА ПРАВНИКЕ



ГЛАВА 12. ТРЖИШТЕ ПРОИЗВОДНИХ ФАКТОРА: КАПИТАЛ

12. ТРЖИШТЕ
ПРОИЗВОДНИХ
ФАКТОРА:
КАПИТАЛ

- Карактер капитала као производног фактора
- Инвестиције и тражња за капиталом
- Тржиште капитала – штедња и понуда капитала
- Тржиште зајмовног капитала
- Кредитни однос, каматна стопа и њени фактори
- Обвезнице и њихова цена
- Тржиште акцијског капитала
- Државна интервенција на тржишту капитала

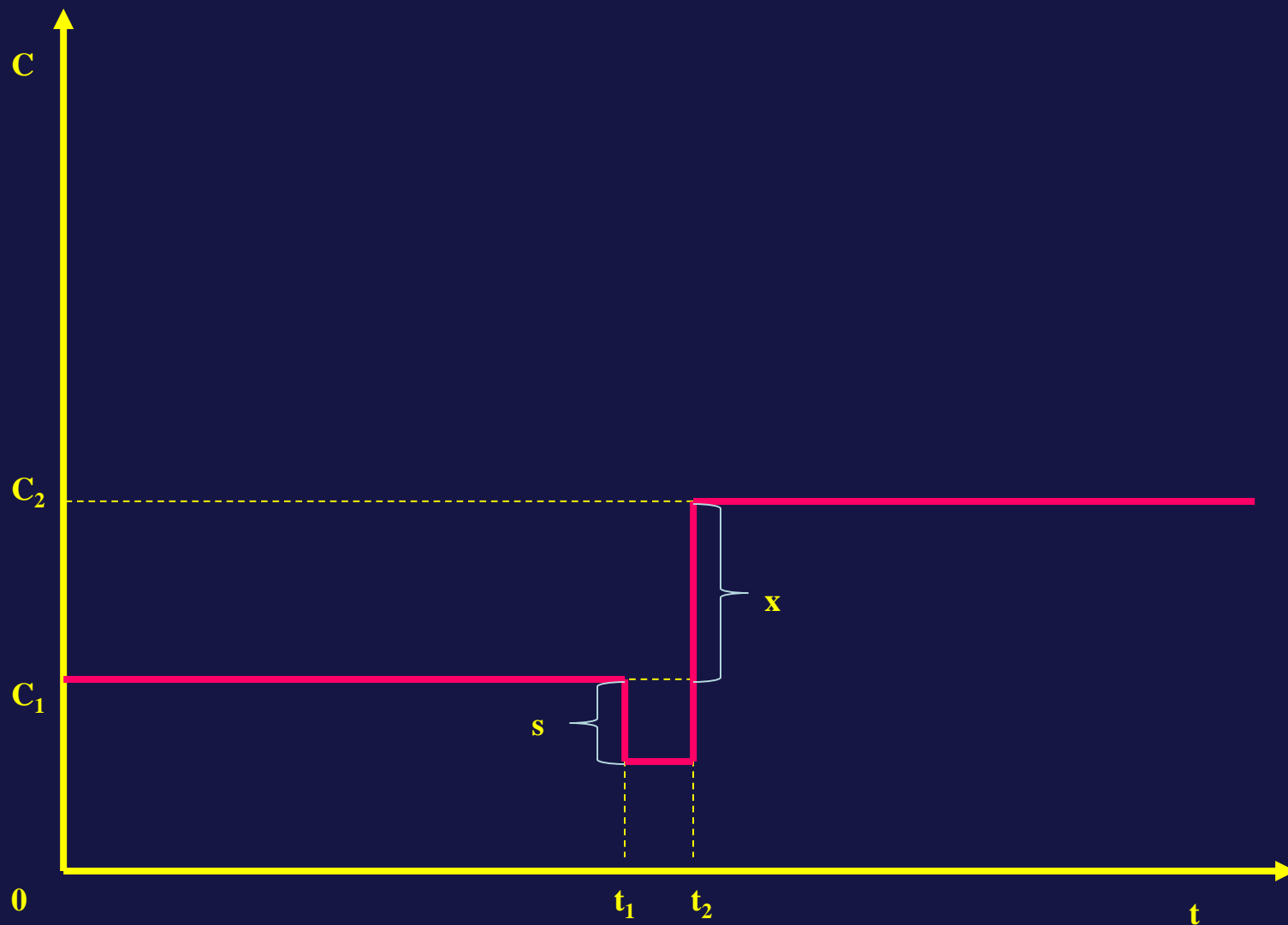
Појам капитала

- Капитал се може дефинисати на различите начине.
- Капитал је вредност која ствара принос
- Две компоненте дефиниције:
 - Вредност: може да се створи; уколико се уништи, може да се обнови, за разлику од необновљивих производних фактора
 - Није исто што и богатство: мора да ствара принос – велике вредности које га не стварају

Порекло капитала

- Капитал представља створени фактор производње, фонд (количина у одређеном тренутку) вредности створен у процесу производње, па стога представља и обновљив производни фактор
- Капитал настаје као последица штедње (пропуштене потрошње), тј. одлуке привредних субјеката да не потроше целокупан производ, односно доходак који им је био на располагању.

Акумуляцыя капітала



Стопа приноса (1)

- Одрицање од потрошње у садашњости, ради повећања потрошње у будућности, омогућава формирање, односно акумулацију капитала.
- Однос увећања потрошње у будућности и пропуштене потрошње у садашњости представља стопу приноса.
- Стопа приноса је релативна (упоредива) величина

Стопа приноса (2)

$$r = \frac{x - s}{s} = \frac{x}{s} - 1$$

$$r = \frac{1100}{1000} - 1 = 0,1$$

Реални и финансијски капитал

- Облици капитала су реални и финансијски капитал.
 - Реални капитал
 - обухвата машине, опрему, грађевине, и све друге ствари које својом употребом омогућавају да се створе одређени приноси – слабо је дељив.
 - Финансијски капитал
 - новац и други финансијски инструменти који се могу, услед своје ликвидности, лако претворити у реални капитал или се њиме могу купити други фактори производње – дељив је и лако се мери.



Одлике (финансијског) капитала

- Дељив (савршено)
- Лако мерљив (монетарна величина)
- Степен ликвидности
- Трансцендентни производни фактор: може да се мења у друге производне факторе
- Мобилан производни фактор: “лако се креће”
- Капитал као “плашљива животиња” (лако се одузима)



Профит, камата и дивиденда

- Профит представља принос од пласмана, односно алокације реалног капитала.
- Финансијски капитал који је позајмљен (зајмови капитал) генерише камату
- Финансијски капитал уложен посредством берзе, односно куповином акција или удела, генерише дивиденду.

Опортунитетни трошкови капитала

- Капитал има своје опортунитетне трошкове – пропуштене приносе од алтернативног пласмана тог капитала.
- За тржишну цену и опортунитетни трошак капитала најчешће се узима каматна стопа – износ који се плаћа за употребу позајмљеног капитала, односно износ који финансијски посредник плаћа депоненту као накнаду за депоновани капитал.

Инвестиције и тражња за капиталом



Тражња за капиталом

- Тражња за капиталом је изведена из тражње за робом која се производи ангажовањем тог капитала
- Начело граничне једнакости и даље важи: капитал ће се тражити све док је вредност његовог граничног производа једнака његовим граничним трошковима
- Инвестиције као гранична јединица капитала

Инвестиције

- Инвестиције представљају прираст реалног капитала.
- Одлука о реализацији инвестиционог пројекта доноси се на основу стопе приноса коју он доноси.
 - да би се инвестиција уопште реализовала, стопа приноса те инвестиције треба да буде најмање једнака каматној стопи
 - са порастом каматне стопе, опада количина инвестиција које ће бити реализоване, што је и узрок негативног нагиба криве тражње за капиталом

Избор инвестиционог пројекта

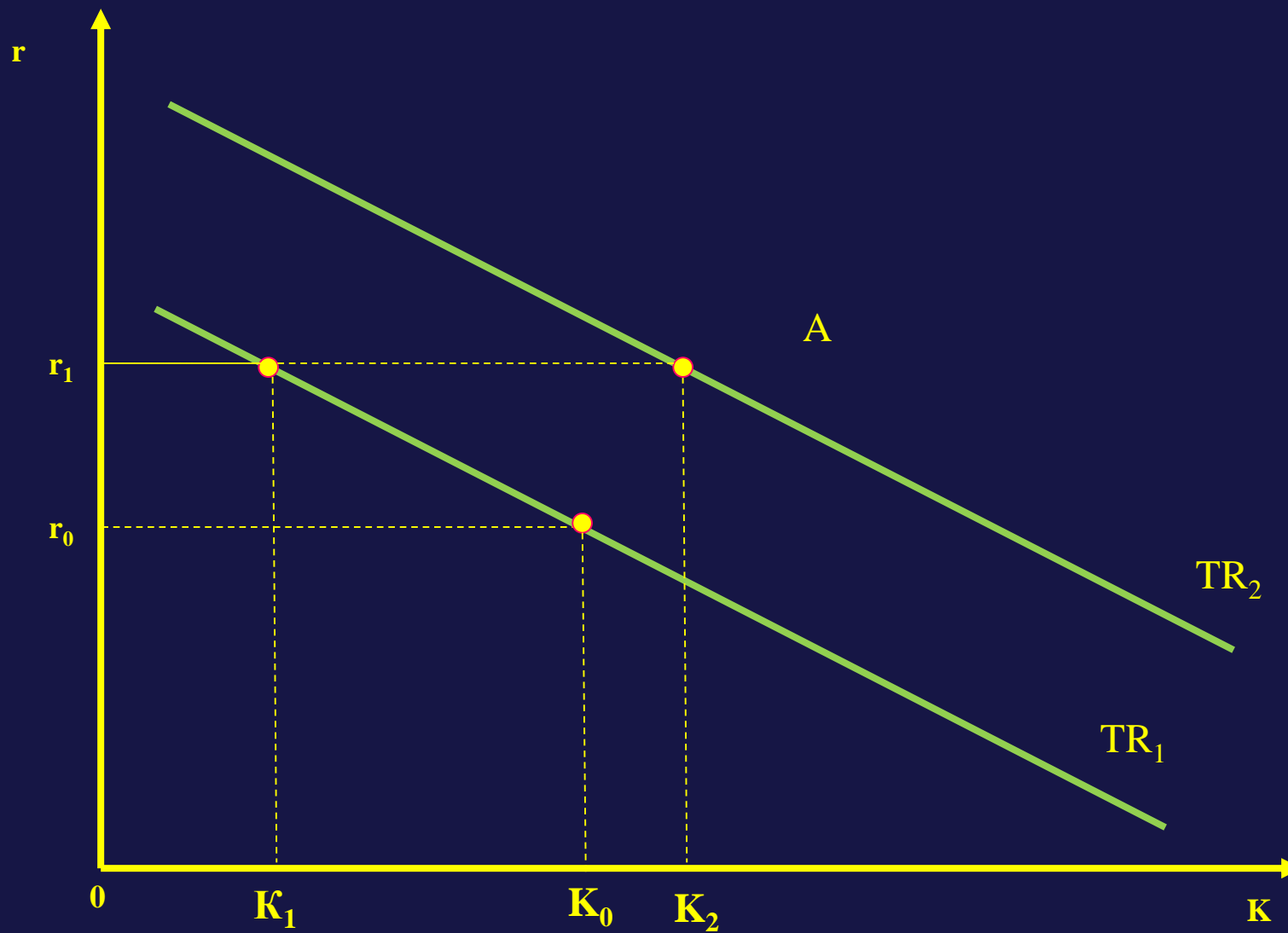
Инвестициони пројекат	Стопа приноса инвестиције	Вредност инвестиције	Кумулативно вредност инвестиција
1	17,5%	343.000	343.000
2	15,0%	480.000	823.000
3	14,3%	212.000	1.035.000
4	13,0%	3.585.000	4.620.000
5	12,1%	625.000	5.245.000
6	11,0%	3.450.000	8.695.000
7	9,5%	280.000	8.975.000
8	8,1%	1.700.000	10.675.000
9	6,7%	325.000	11.000.000
10	5,2%	2.000.000	13.000.000



Камата стопа и укупне инвестиције

Каматна стопа	Кумулативно вредност инвестиција
16%	343.000
15%	823.000
14%	1.035.000
13%	4.620.000
12%	5.245.000
11%	8.695.000
9%	8.975.000
8%	10.675.000
6%	11.000.000
5%	13.000.000

Крива тражње за капиталом



Дисконтовање и садашња вредност

- Да би се упоредили различити инвестициони пројекти, који могу да имају различите периоде трајања и стопе годишњих приноса, потребно их је свести на упоредиву величину
- Дисконтовањем се омогућава такво поређење, тако што се свака будућа вредност у одређеном току претвара у садашњу

Садашња вредност

- Садашња вредност представља суму дисконтованих будућих вредности
- Дисконтни фактор – каматна стопа

$$SV = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

- Немају сви будући приноси исту садашњу вредност, што је принос даље у будућности има мању садашњу вредност

Нето садашња вредност

- Нето садашња вредност представља разлику дисконтованих приноса (прихода) и трошкова од неког пројекта
 - $НСВ > 0$ – инвестициони пројекат се реализује;
 - $НСВ = 0$ – инвеститори су индиферентни према пројекту;
 - $НСВ < 0$ – инвестициони пројекат се не реализује

Новчани ток пројекта: нето вредност пројектата (у €)

		1. год	2. год	3. год	4. год	5. год	Крај	Сума
Прој. А	Приливи	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	75.000	700.000
	Одливи	500.000						500.000
	Вредност							200.000
Прој. В		1. год	2. год	3. год	Крај	-	-	Сума
	Приливи	100.000	100.000	100.000	123.000			423.000
	Одливи	300.000						300.000
	Вредност							123.000



Новчани ток пројекта: нето садашња вредност пројекта (у €) при каматној стопи од 12%

		1. год	2. год	3. год	4. год	5. год	Крај	Сума
Пројекат А	Приливи	111.607	99.649	88.973	79.440	70.928	72.557	493.154
	Одливи	500.000						500.000
	Вредност							-6.846

		1. год	2. год	3. год	Крај	-	-	Сума
Пројекат В	Приливи	89.286	79.719	71.718	79.440			319.623
	Одливи	300.000						300.000
	Вредност							19.623



Новчани ток пројекта: нето вредности и нето садашња вредност пројекта (у €) при каматној стопи од 12%

		1. год	2. год	3. год	4. год	5. год	Крај	Сума
Пројекат С Нето вредност	Приливи	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	300.000	480.000
	Одливи	300.000						300.000
	Вредност							180.000
		1. год	2. год	3. год	4. год	5. год	Крај	Сума
Пројекат С Нето Садашња Вредност	Приливи	32.143	28.699	25.624	22.879	20.427	170.228	300.000
	Одливи	300.000						300.000
	Вредност							0

Интерна стопа рентабилитета

- Нето садашња вредност пројекта може да се искаже и интерном стопом његовог рентабилитета, која представља ону дисконтну стопу при којој је нето садашња вредност пројекта једнака нули.
- Уколико је интерна стопа рентабилитета виша од каматне стопе, онда треба приступити реализацији инвестиционог пројекта (пословног подухвата)

Тржиште капитала: Штедња и понуда капитала



“Цена” будуће потрошње

- Зашто људи штеде?
- “Цена” будуће потрошње
- Колико је потрошње потребно да се појединци лише у садашњости, како би повећали своју потрошњу у будућности.

$$P_2 = \frac{\Delta C_1}{\Delta C_2} = \frac{1}{1+r}$$

Интертемпорално буџетско ограничење

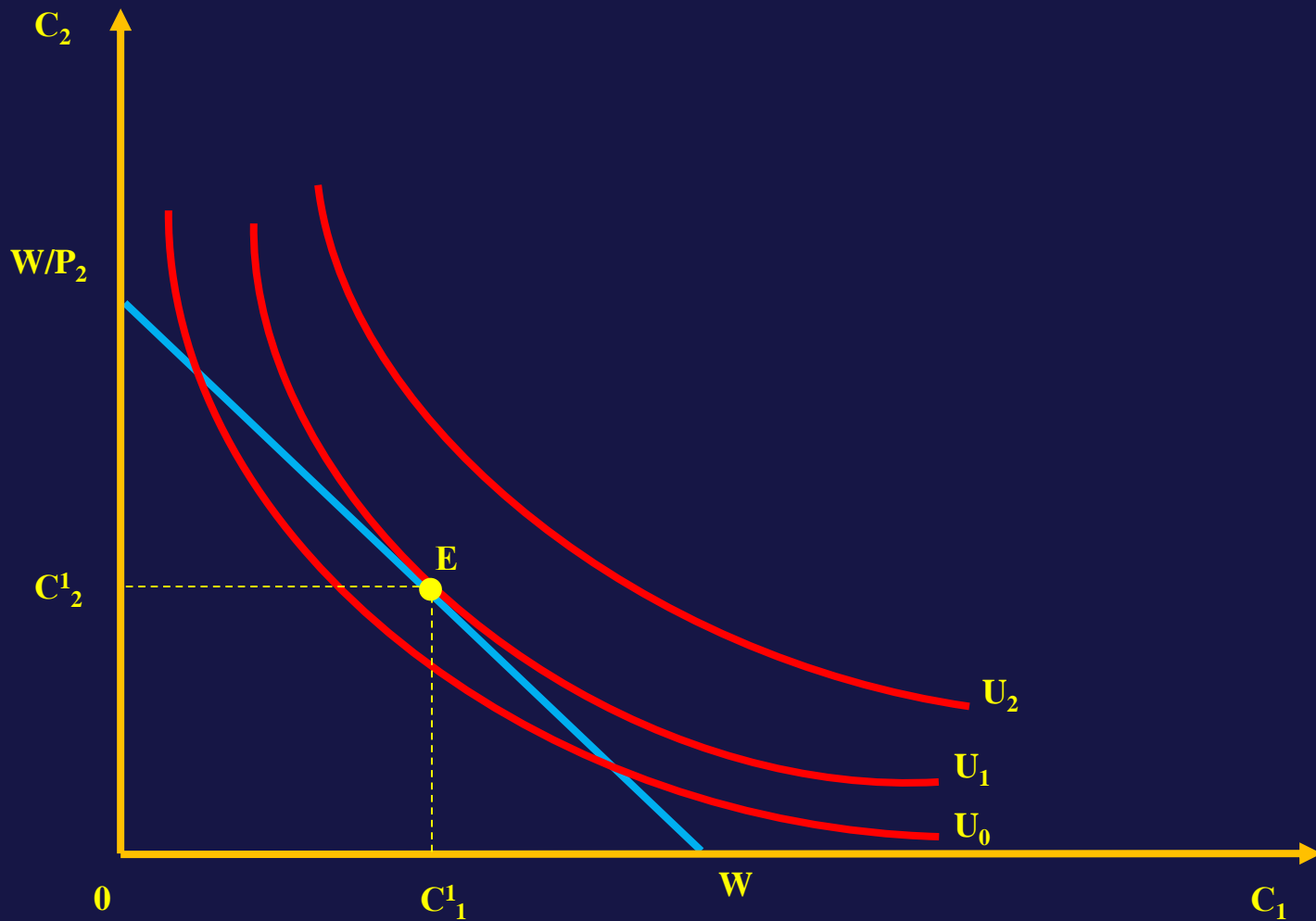
- Интертемпорално буџетско ограничење представља различите комбинације потрошње у садашњости и будућности
- Интертемпоралне криве индиференције показују према којој је комбинацији садашње и будуће потрошње појединац индиферентан.
- Оптимизација је идентична оној описаној у случају понашања потрошача.

Једначина интертемпоралног буџетског ограничења

- Појединац свој целокупан расположиви доходак (W), може да, у екстремном случају:
 - у потпуности потроши у садашњости, или
 - у потпуности штеди, па да га у целости потроши у будућности.

$$W = C_1 + P_2 C_2 = C_1 + \frac{1}{1+r} C_2$$

Интертемпорално буџетско ограничење и преференције



Одлике равнотеже

- Конкретан равнотежни износ потрошње/штедње зависи од:
- Положаја криве интертемпоралне индиференције, која зависи од стопе временских преференција појединца
- Нагиба линије интертемпоралног буџетског ограничења, која зависи од каматне стопе:

$$P_2 = \frac{1}{1+r}$$

Стопа временских преференција

- Како је будућност неизвесна, појединци више вреднују потрошњу у садашњости, него потрошњу у будућности.
- Однос који описује однос вредновања ове две потрошње („нестрпљење“) назива се стопа временских преференција.
- Што је већа стопа временских преференција, што је веће „нестрпљење“ то је потребна и већа стопа приноса, како би људи били спремни да штеде

Последице промене каматне стопе

$$P_2 = \frac{1}{1+r}$$

$$r$$

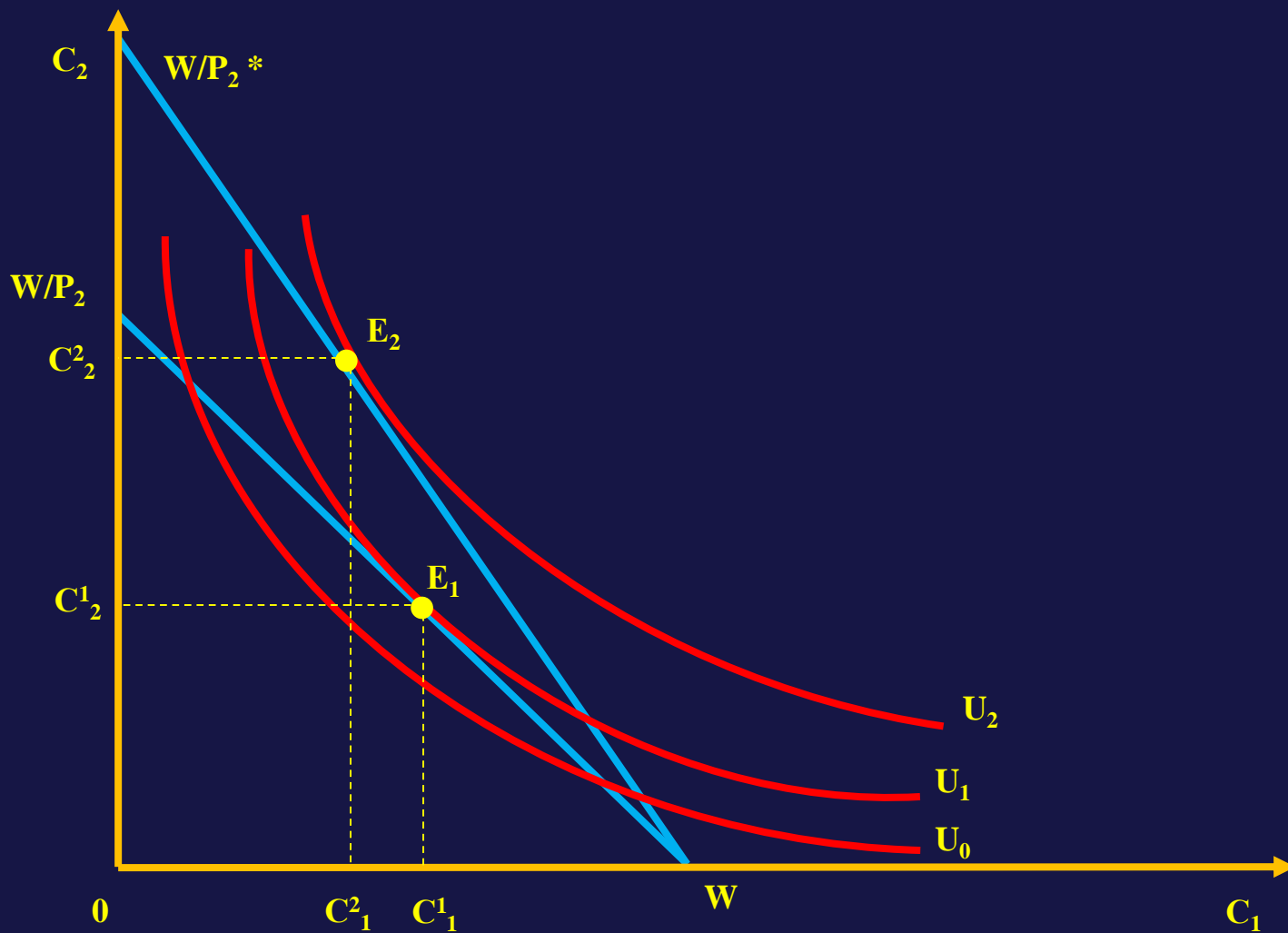


$$\frac{W}{P_2}$$

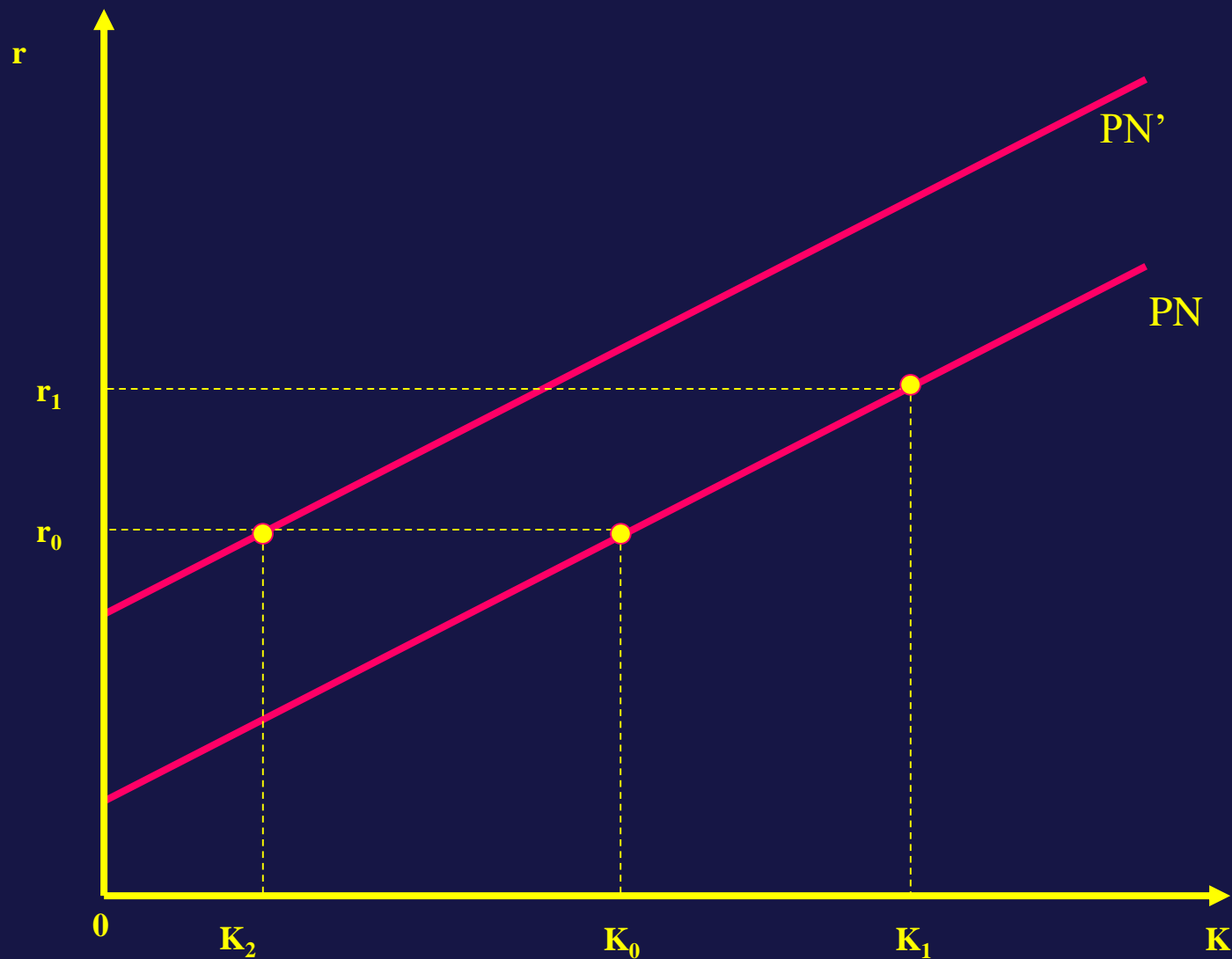


- Пораст каматне стопе доводе до ротације линије интертемпоралног буџетског ограничења у смеру казаљки на часовнику
- Пад каматне стопе доводи до ротације линије интертемпоралног буџетског ограничења у смеру супротном од казаљки на часовнику

Интертемпорална равнотежа и промена каматне стопе



Крива понуде капитала

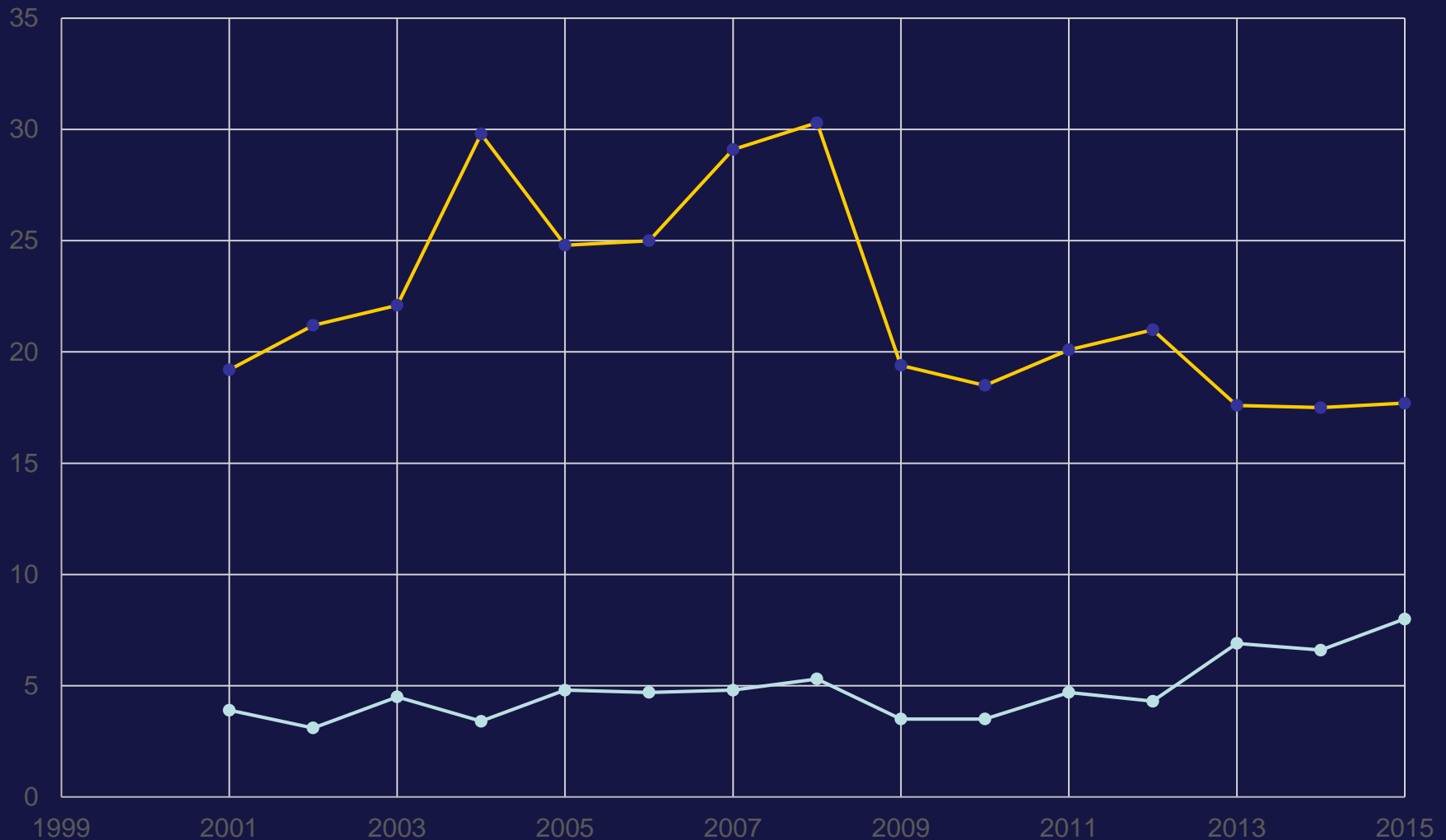


Финансијско посредовање

- Они који штеде не инвестирају своју штедњу
- Они који инвестирају немају довољну штедњу
- Постојање недељивости при инвестицијама у реални капитал
- Основни проблем савремене привреде је повезивање оних који штеде и оних који инвестирају – финансијско посредовање



Однос стопе бруто домаће штедње и бруто инвестиција у Србији



Тржиште зајмовног капитала

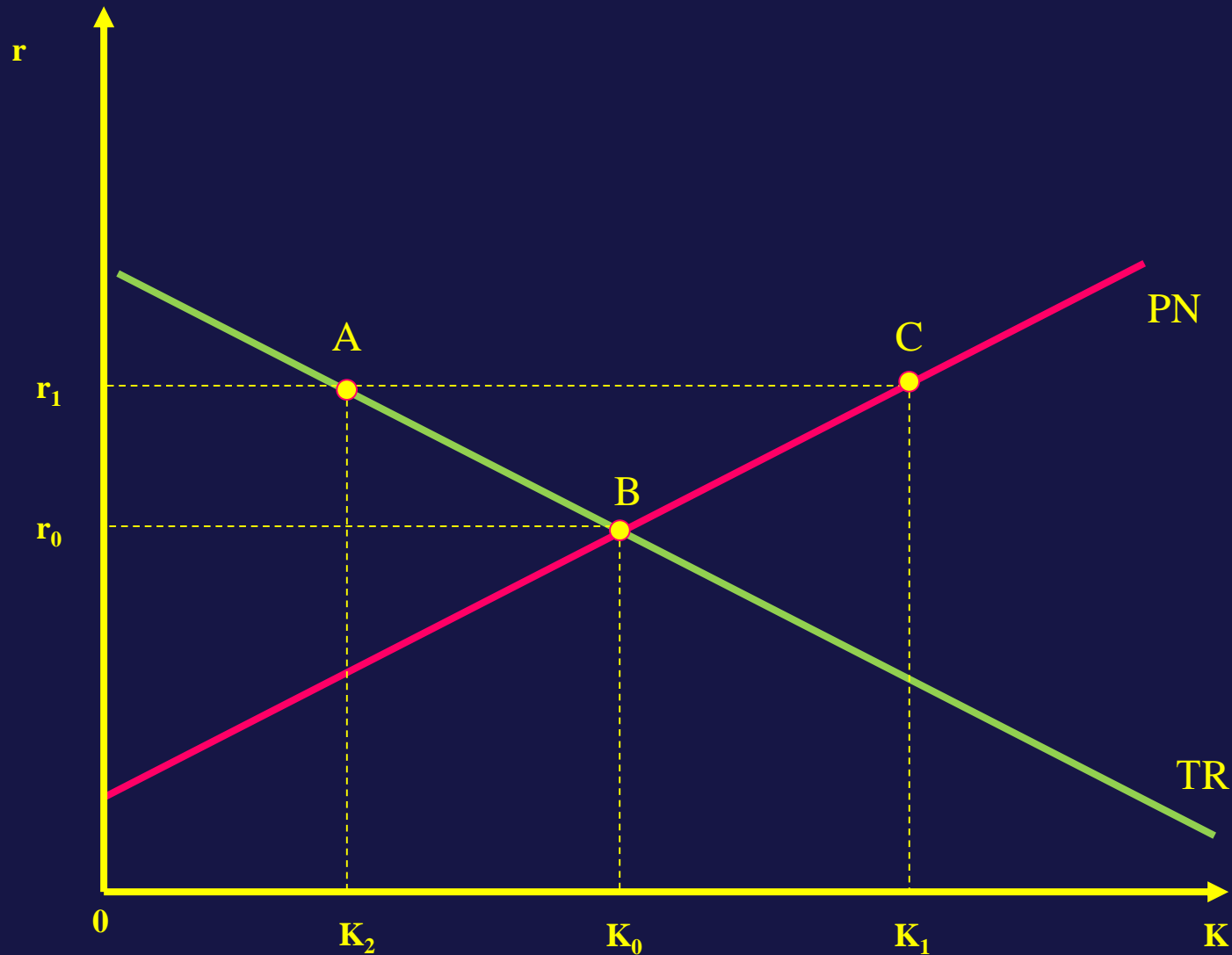


Тржиште зајмовног капитала: опис равнотеже

- Сучељавањем понуде и тражње на тржишту зајмовног капитала долази до успостављања равнотежне каматне стопе и количине тражње/понуде капитала.
- Прилагођавања која доводи до равнотеже (промена потрошње/штедње)
- Исте карактеристике ове равнотеже
 - Субјективни аспект
 - Објективни аспект



Равнотежа на тржишту зајмовног капитала



Финансијско посредовање: понуда зајмовног капитала

- Највећи део понуде зајмовног капитала одвија се преко финансијских посредника: банака које пласирају депонована средства
- Банке (асиметрија информација) могу да:
 - боље сагледају и контролишу бројне ризике,
 - боље сагледају кредитну историју дужника
 - једноставније прибаве обезбеђење свог пласмана.
- Раздвајање камате и каматне стопе: активна и пасивна каматна стопа
- Каматна маргина као разлика

Врсте ризика пласмана (1)

- Најзначајнији ризик поверилаца јесте кредитни (финансијски) ризик – ризик неизвршења финансијске обавезе (*default*).
- Могућности за умањење овог ризика:
 - *Ex ante* селекција инвестиционих пројеката (селективна функција финансијског тржишта);
 - *Ex ante* селекција потенцијалних дужника (кредитна историја);
 - Обезбеђивање залоге (својеврсна *ex ante* селекција)

Врсте ризика пласмана (2)

- Ценовни ризик, тј. ризик промене каматне стопе
- Варијабилна каматна стопа, ризик се пребацује на дужника
- Валутни ризик: ризик промене девизног курса
- Валутна клаузула, не елиминише ризик, већ га прерасподељује (остаје кредитни ризик)
- Ризик куповне моћи, тј. ризик инфлације
- Индексирање кредита променом цена

Кредитни однос, каматна стопа и њени фактори



Кредитни однос

- Кредитни однос представља уговорни, добровољни дужничко-поверилачки однос којим дужник прибавља капитал који инвестира и преузима обавезу да: (1) уредно враћа главницу и (2) плаћа камату према унапред утврђеном плану уз:
 - Фиксне или варијабилне рате
 - Евентуално период почека (*grace period*)
- Добровољност искључује “дужничко ропство”

Компоненте активне каматне стопе

- Каматна стопа по којој банка позајмљује новац има три компоненте:
 1. Основну каматну стопу, користи се *LIBOR* (*London Interbank Offered Rate*) увећан за премију на ризик земље
 2. Каматну маргину (извор прихода банке, разликује се ефикасност банака)
 3. Премију на ризик, будући да банке имају снажну аверзију према ризику – пораст каматне стопе увећава “апетит” за ризик

Кредитни рејтинг

- Кредитни рејтинг дужника је оцена његове кредитне способности, која зависи од историје и процене његове могућности да уредно сервисира постојећи и планирани дуг – дефинише премију на (кредитни) ризик
- Класификација *Standard & Poor's*.
 - AAA, AA, A, BBB, BB, B, CCC, CC, C, D
 - Инвестициони (најмање *BBB*) и спекулативни рејтинг (све испод)
- Србија: *BB-* (позитивно)

Обвезнице и њихова цена



Обвезнице

- Обвезнице су дугорочне дужничке хартије од вредности којима се позајмљује капитал ономе који емитује обвезнице
- То се чини без банака: финансијских посредника (нема каматне маргине)
- Обвезнице, у начелу, карактерише фиксни износ главнице и фиксни износ камате, односно фиксна каматна стопа, а могу да гласе на име или на доносиоца.



Емисија обвезнице

- Обвезнице могу да емитују:
- Држава (оличена у министарству финансија или централној банци), државни дуг
- Локалне заједнице, (јединице локалне самоуправе)
- Корпорације
- Покровитељи емисије обвезница – инвестиционе банке одређују, уз сагласност емитента, цену обвезница (каматну стопу)

Амортизациони план хипотетичке обвезнице, $r = 15\%$

	Одлив	Прилив
Куповина обвезнице	1.000	
1. год		150
2. год		150
3. год		150
4. год		150
5. год		150
5. година – доспеће обвезница за наплату		1.000
Укупно		1.750

Секундарно тржиште обвезница

- Власник обвезнице (која гласи на доносиоца) може у сваком тренутку да је прода на секундарном тржишту дужничких хартија од вредности – висока ликвидност обвезнице
- За продају власник/продавац тражи најмање садашњу вредност обвезнице – није спреман да је прода испод те вредности
- Купац није спреман да плати више од садашње вредности обвезнице (његова резервациона цена)

Садашња вредност обвезнице

- Дисконтна стопа: каматна стопа на безризичне обвезнице – 7,5%
- Садашња вредност је увек већа од номиналне

$$SV = \frac{R_{|1}}{(1+r)} + \frac{R_{|2}}{(1+r)^2} + \frac{R_{|3}}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_{|n}}{(1+r)^n}$$

$$SV = \frac{150}{(1+0.075)} + \frac{150}{(1+0.075)^2} + \frac{150}{(1+0.075)^3} + \frac{150}{(1+0.075)^4} + \frac{1150}{(1+0.075)^5} = 1303$$

Безризичне обвезнице

- Садашња вредност је увек једнака номиналној

$$SV = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

$$SV = \frac{75}{(1+0.075)} + \frac{75}{(1+0.075)^2} + \frac{75}{(1+0.075)^3} + \frac{75}{(1+0.075)^4} + \frac{1075}{(1+0.075)^5} = 1000$$

- Већа садашња вредност обвезнице указује на премију на ризик (разлика у каматним стопама) – стога је обвезница скупља на секундарном тржишту

Номинална и очекивана садашња вредност обвезнице

- Ризик да ли ће емитент обвезници да испуни своју финансијску
- Очекивана вредност будућих прилива и њихова субјективна процена
- Разлика између резервационе цене по којој се обвезнице нуде и по којој се купују
- Откупљивање туђег/сопственог дуга по повољној цени (Лондонски клуб).

Тржиште акцијског капитала



Финансирање инвестиција

- Предузећа могу да финансирају инвестиције
 - коришћењем сопствене акумулације (корпоративна штедња: реинвестирање профита); ограничене могућности, само докапитализација
 - позајмљивањем преко тржишта зајмовног капитала: само дужник сноси пословни ризик (фиксни принос повериоца)
 - прикупљањем капитала емитовањем акција: подела ризика, варијабилни принос повериоца



Расподела ризика од инвестиција

- У случају позајмљивања капитала, власници предузећа суочавају се са целокупним ризиком неуспеха инвестиционог пројекта, па су мање спремни да реализују инвестиционе пројекте који имају високу стопу приноса, али носе и високи ризик
- Лоша селекција подухвата
- Емитовањем акција долази до прерасподеле ризика

Акције: приноси

- Акције представљају власничке хартије од вредности – гласе на доносиоца
- Акције дају право на присвајање приноса (дивиденде), све док те акције власник држи у свом портфељу, а њиховом продајом се, евентуално, може присвојити и капитална добит
 - акција нема рок доспећа
 - дивиденда зависи искључиво од износа профита

Акције: управљање

- Акције омогућавају њиховим власницима учешће у доношењу пословних одлука предузећа, а у случају поседовања већинског пакета акција, пуну пословну контролу над предузећем.
- Изражен агенцијски проблем, нарочито у случају велике дисперзије акција
- „Захтевана“ стопа приноса је виша у односу на зајмовни капитал услед веће премије на ризик

Примарно и секундарно тржиште

- Емитовање акција ради формирања потпуно новог предузећа или ради докапитализације представља операцију на тзв. примарном тржишту власничких хартија од вредности (уз подршку покровитеља – дилема о цени).
- Када се врши купопродаја раније емитованих акција, реч је о секундарном тржишту, тј. на берзи, односно јавном тржишту на којем су регулисана правила трговања.



Берзанске информације у САД

YTD % CHg	52 weeks		Div	Yld%	PE	Vol 100s	Last	Net chg
	Hi	Lo						
+4,7	60,50	36,42	0,64	1,3	38	215.287	50,20	+1,45

General Electric (GE) на дан 2. јула 2001. године

- *Vol 100s* означава број трансакција у стотинама
- На крају дана цена акције *GE* износила је 50,20 U\$, 1,45% више од цене на крају претходног дана, а вредност акције у току године је порасла за 4,7%.
- Дивиденда по акцији износи 0,64 U\$, што чини 1,3% стопе приноса (дивиденда у односу на цену акције), док је количник цене и стопе приноса 38.



Карактер секундарног тржишта

- Секундарно тржиште не обезбеђује капитал за инвестиције: при куповини акције готовина одлази власнику хартије од вредности
- Индикатор успешности корпорација и њихове управе – битно за решавање агенцијског проблема и селективну ефикасност
- Обезбеђује ликвидност пласмана у хартије од вредности – умањује ризик ликвидности

Терцијарно тржиште

- На терцијарним тржиштима правила трговања нису формализована.
- У овом случају најчешће се ради се о преузимању, тј. стицању већинског власништва над одређеним предузећем, како би се пре узела контрола над њим
- Непријатељско преузимање као механизам који ствара подстицаје за добро управљање корпорацијом (акционарским друштвом)

Инвестициони фондови

- Инвестициони фондови прикупљају капитал тиме што продају инвестиционе јединице, па онда тај капитал пласирају на тржишту акција, настојећи да увећају вредност имовине/пласмана фонда
- Куповином инвестиционих јединица инвеститори у потпуности препуштају одлуку управи инвестиционог фонда у које ће акције улагати, односно како ће пласирати њихов капитал.

Цена акција

- Цена акција зависи од очекиваних, будућих приноса од те акције.
- Садашња вредност акције једнака је садашњој вредности будућих готовинских токова које ће та акција да обезбеди, укључујући:
 - очекиване дивиденде и
 - капитални принос од њене продаје.

Стопа (будућих) приноса

$$r = \frac{DIV_1 + P_1 - P_0}{P_0} = \frac{5 + 110 - 100}{100} = 0,15 = 15\%$$

- на крају прве године дивиденда коју остварује та акција (DIV_1) износити 5 €
- на крају те прве године власник ће моћи да прода ту акцију за 110 €, односно да присвоји капиталну добит од 10 €.

Садашња вредност будућих приноса

- Уколико је једнака стопи приноса одговарајућих, једнакоризичних акција, може да се искористи као дисконтна стопа за претварање вредности будућих приноса власника акције у њихову садашњу вредност:

$$SV = P_0 = \frac{DIV_1 + P_1}{1 + r} = \frac{5 + 110}{1.15} = 100$$

Цена акција у општем случају

$$SV = \frac{DIV_1}{(1+r)} + \frac{DIV_2}{(1+r)^2} + \frac{DIV_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{DIV_n + P_n}{(1+r)^n} = \sum_{n=1}^N \frac{DIV_n}{(1+r)^n} + \frac{P_n}{(1+r)^N}$$

- Аналогно случају конзоле, обвезница која нема рок доспећа, цена акције, која такође нема рок доспећа, може се исказати као количник годишњег приноса (дивиденде) и стопе приноса:

$$P = \frac{DIV}{r}$$



Ризик пласмана и премија на ризик

- Постојање безризичних пласмана: ради се о дужничким хартијама од вредности
- Такве хартије генеришу минималну стопу приноса
- При увећању ризика инвеститори „захтевају“ вишу стопу приноса, односно вишу премију на ризик
- Обичне акције малих, нових компанија са највишим приносима (премијама)

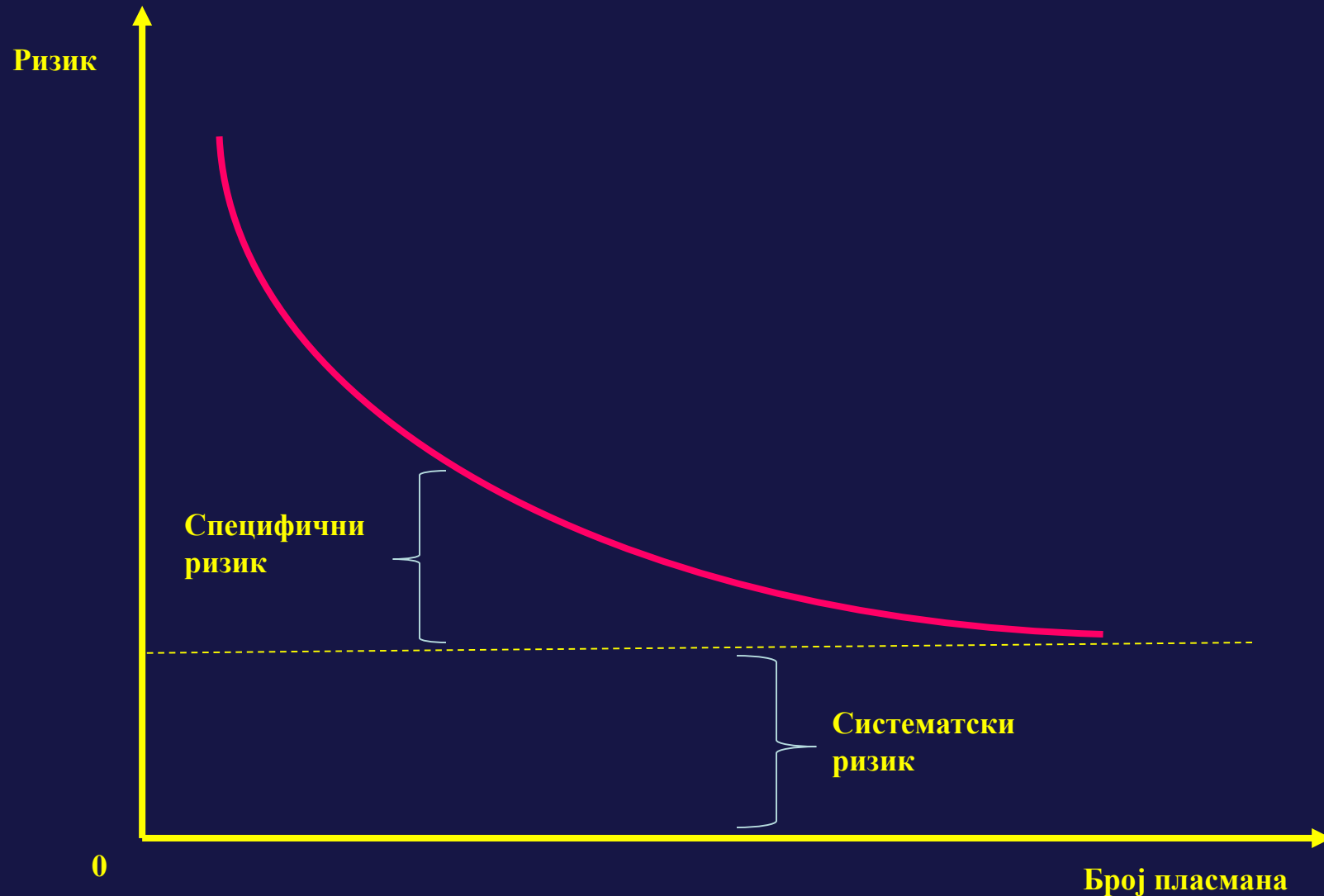
Систематски ризик

- Стратегија умањења ризика пласмана диверзификацијом портфеља акција: већа диверзификација – мањи ризик
- Ризик добро диверзификованог портфеља је систематски ризик
- Није нулти, него онај који зависи од фактора који једнако делују на све корпорације (макроекономски ризик, политички ризик итд.)

Специфични ризик

- Специфични ризик пласмана и представља разлику између укупног ризика пласмана у одређену (специфичну) акцију и систематског ризика тржишта капитала.
- Специфични ризик зависи од односа кретања вредности акције појединачног у односу на тржишту у целини и мери се тзв. бета коефицијентом.

Опадање ризика са повећањем броја акција у портфељу – ефекат диверзификације



Компоненте стопе приноса

- Стопа приноса на одређени пласман (r), има две основне компоненте.
 - стопа приноса на безризичне пласмане
 - премија на ризик, која, засебно посматрано, у себи садржи неколико компоненти.

$$r = r_b + \beta(r_s - r_b)$$

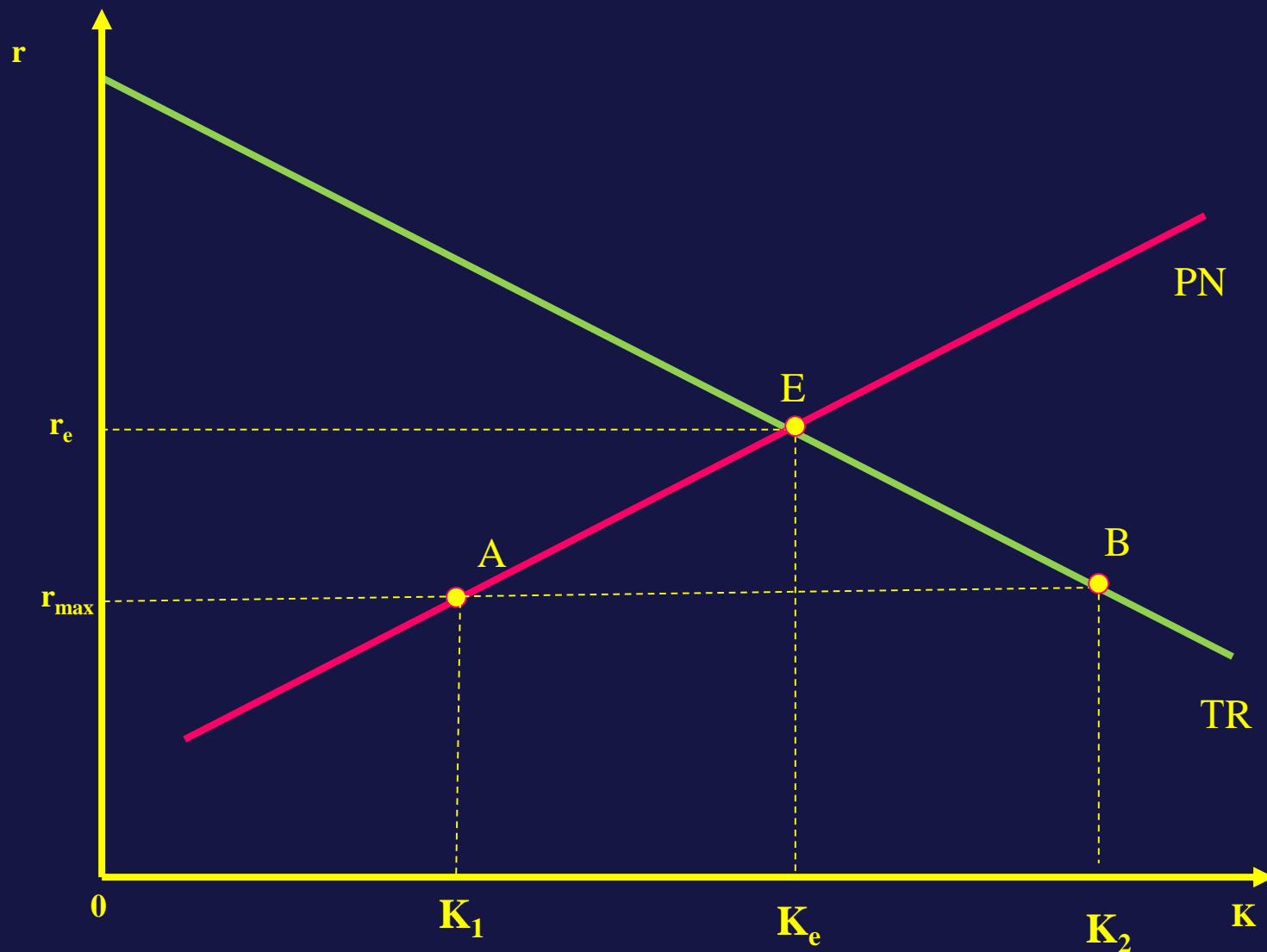


бета коефицијента

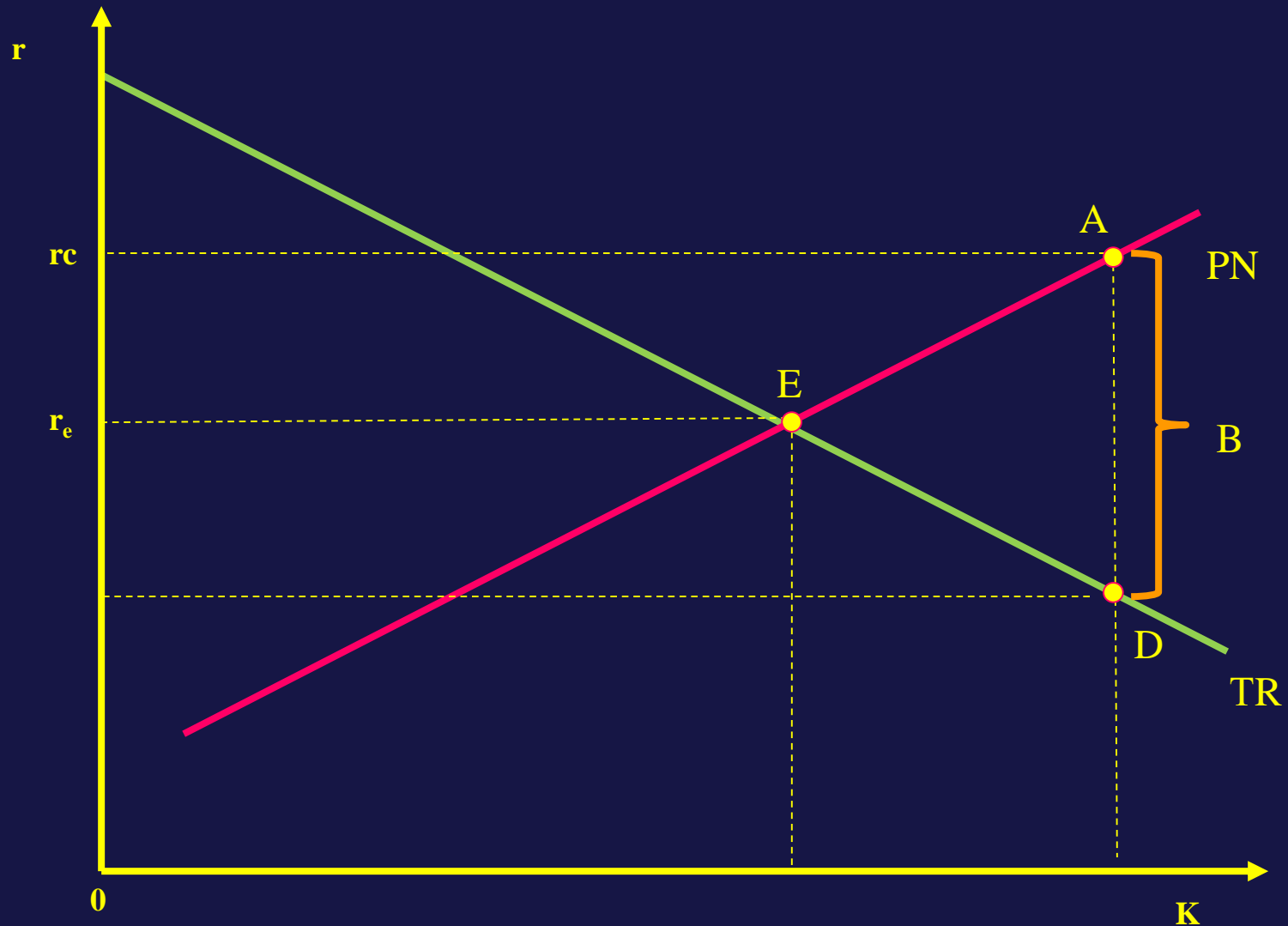
Државна интервенција на тржишту капитала

- Државна интервенција на тржишту капитала
 - директна контрола каматне стопе
 - која доводи до смањеног обима позајмљивања, рационасања тражње као и различитих облика избегавања уведеног ограничења
 - субвенционисање каматне стопе
 - којом се смањују подстицаји банака да контролишу клијента, с обзиром на то да премију на ризик плаћа држава.
- Држава индиректно утиче и својом макроекономском политиком, пре свега политиком обавезних резерви.

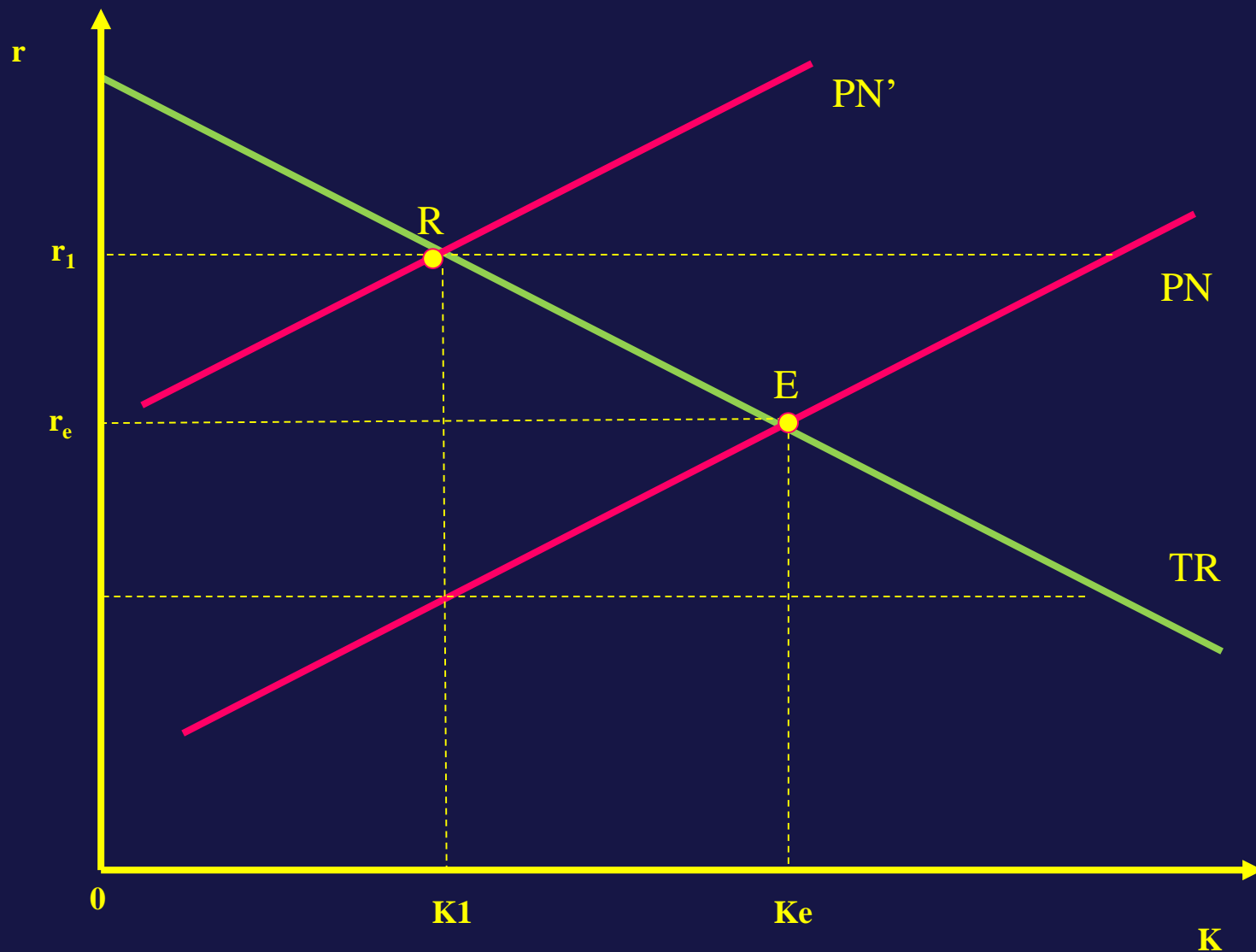
Последице ограничавања каматне стопе



Субвенционисање каматне стопе



Обавезне резерве и равнотежа на тржишту капитала



За крај или за ваш почетак

“Све се више показује да зарада и лакши живот који она доноси имају своје наличје, да су новац и онај који га има само улог у некој великој ћудљивој игри којој нико не зна сва правила и не може да предвиди исход. И не слутећи, сви ми у тој игри играмо, неко са мањим неко са већим улогом, али сви са сталном ризицом.”

Иво Андрић “На Дрини ћуприја”

