

7/12

# Mikroekonomie

2+1, NPMKB

## Všeobecná rovnováha

Ing. Kamila Turečková, Ph.D.

### *Všeobecná rovnováha*

Analýza situace, v níž musí být současně dosaženo **rovnováhy na všech trzích** nacházejících se v dané ekonomice.

- všeobecná rovnováha nastává v situaci, pro niž platí, že všechny dílčí trhy nacházející se v dané ekonomice dosahují současně rovnovážného stavu.
- doposud analýza **dílčích trhů** a rozbor parciální rovnováhy (trh výrobků a služeb, trh výrobních faktorů...)

→ model jednoduché ekonomiky (**mikropohled!!!**)

- model 2x2x2x2

## *Předpoklady modelu*

- Cílem spotřebitelů je **maximalizace užitku**, cílem výrobců je **maximalizace zisku**.
- Všechny trhy jsou dokonale konkurenční (ceny příslušných komodit jsou dané).
- Ekonomika je uzavřená.

V ekonomice existují pouze:

- 2 firmy,
- 2 statky (X a Y),
- 2 spotřebitelé (celý svůj důchod utrácejí na nákup těchto statků),
- 2 výrobní faktory (práce a kapitál ve vlastnictví spotřebitelů).

V modelu můžeme nalézt **6 základních trhů**:

- 2 trhy statků (trh se statkem X trh se statkem Y)
- 4 trhy výrobních faktorů (trh práce pro X a Y, trh kapitálu pro X a Y).

3

## *Efektivnost*

Má-li být dosaženo rovnováhy společně (v jednom časovém okamžiku musí do stavu rovnováhy dospět společně všech šest uvedených trhů) musí být současně dosaženo celkové efektivnosti:

### ■ efektivnosti ve směně

- musí být nemožné přerozdělit zásobu vyrobeného zboží tak, aby bylo možné prospět jednomu spotřebiteli a současně nepoškodit druhého (nelze přerozdělit 2 statky tak, aby užitek jednoho spotřebitele vzrostl a užitek druhého zůstal stejný )

### ■ efektivnost ve výrobě

- musí být nemožné přerozdělit dostupné výrobní faktory tak, aby bylo vyrobené více jednoho zboží při nezměněném množství druhé zboží (není možné přerozdělením dvou výrobních faktorů zvýšit vyráběné množství statků )

### ■ efektivnost výrobního mixu (výrobně-spotřební efektivnost)

- musí být nemožné změnit vyráběnou kombinaci výrobků a služeb tak, aby to prospělo jednomu spotřebiteli a zároveň to současně nepoškodilo kohokoli jiného (není možné přerozdělením výroby zvýšit užitek jednoho spotřebitele a aniž by poklesl užitek druhého spotřebitele )

4

# efektivnost

- Efektivnost jednoduše můžeme definovat jako situaci, kdy již nemůže být zlepšená jedna situace (či stav), aniž by současně nemohla být snížena situace (či stav) jiná.
- Neefektivnost pak se situace, kdy lze určitou činnost zvýšit, aniž by bylo nutné jakkoli jinou činnost omezit.
  - V neefektivní situace tak mohou být podmínky jednoznačně zlepšeny.
- Paretovská efektivnost (Paretoefektní alokace) - takové, které již nelze změnit (realokovat) tak, aby jí jedna strana dávala přednost zatímco druhá strana by ji považovala za přinejmenším stejně tak výhodnou, jako alokaci předchozí.

5

## 1) Efektivnost ve směně

- situaci, při níž není možné přerozdělit fixní množství statků a služeb bez toho, aby zvýšení užitečnosti u jednoho spotřebitele nesnížilo užitečnost u spotřebitelů ostatních, tj. realokací statků a služeb nelze dosáhnout tzv. Paretova zlepšení.
- Existují dva spotřebitelé (Adam a Eva), kteří si mezi sebe rozdělují dva statky X a Y.

Rozdělení fixního množství statků mezi spotřebitele efektivním způsobem je podmíněno tím, že  $MRS_C$  mezi všemi dvojicemi statků musí být pro všechny spotřebitele stejná:

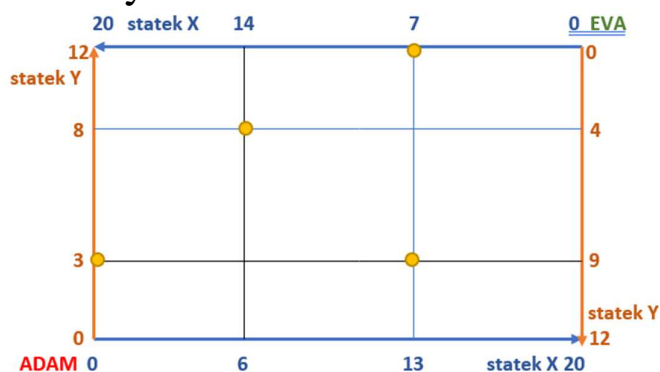
$$MRS_{C \text{ Adama}} = MRS_{C \text{ Evy}} = P_x/P_y$$

- MRS je poměr vyjadřující ochotu tohoto spotřebitele nahrazovat ve svém spotřebním koši statek x statkem y, aby dosáhl stejné užitečnosti a zároveň aby se daly tyto statky ve stejném poměru nahrazovat na trhu.

6

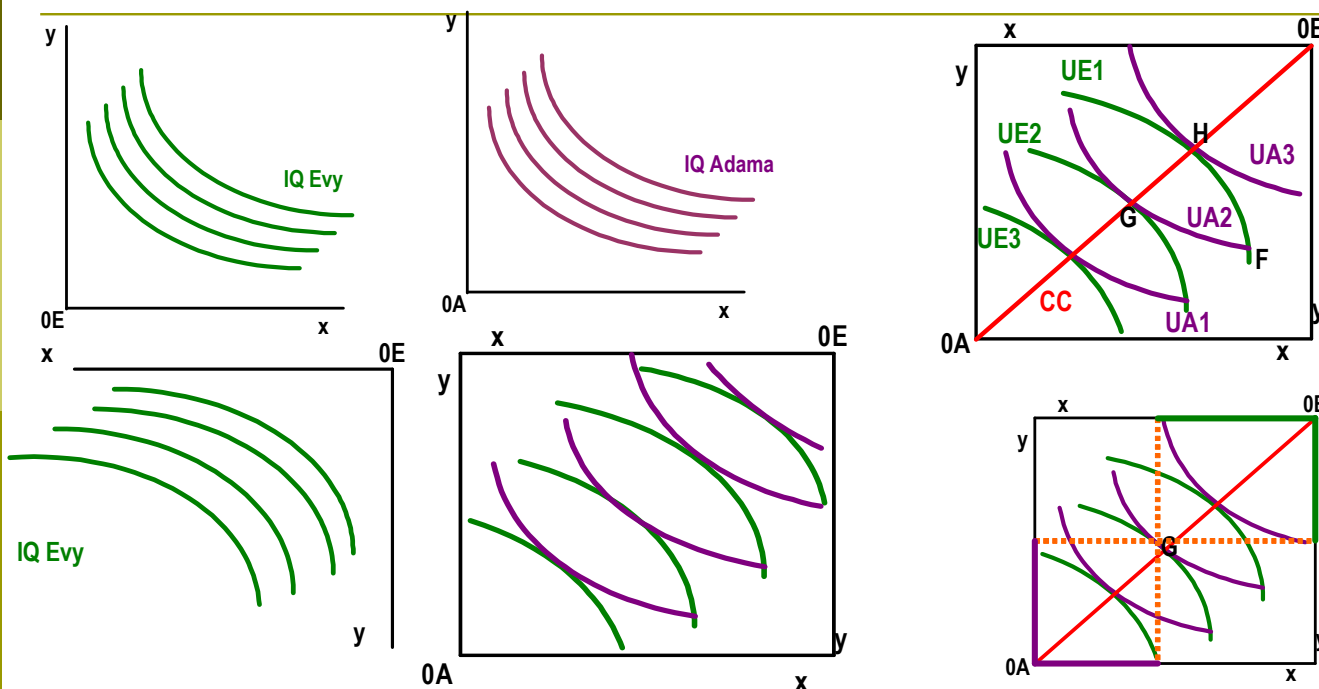
# 1) Efektivnost ve směně

- Pro odvození podmínek efektivity ve směně musíme brát v úvahu **preference spotřebitelů** – znázorněny prostřednictvím **indiferenčních map**.
- K zobrazení efektivity ve směně mezi dvěma spotřebiteli se využívá nástroj tzv. Edgeworthův box-diagram směny
  - Edgeworthův box-diagram směny zachycuje všechny dostupné příležitosti pro vzájemně výhodnou směnu dvou statků mezi dvěma spotřebiteli.
  - Všechny možné způsoby rozdělení spotřebitele.

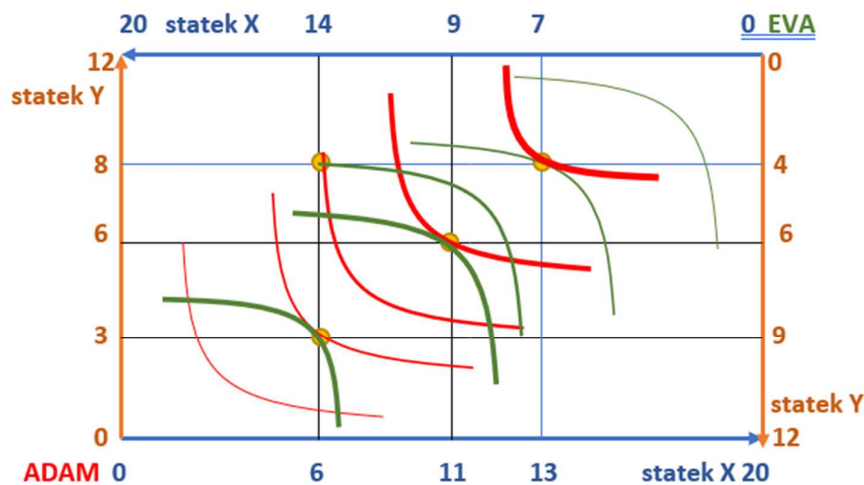


Celkové množství statku X je 20 kusů a celkové množství statku Y je 12 kusů.  
 Určete pro všechny žluté body nákupní koše obou spotřebitelů?

## Grafické znázornění



## Směna a její efektivnost



Tloušťka indifferenčních křivek představuje stupeň uspokojení. Spojením všech Pareto efektivních alokací, které se nacházejí v příslušném Edgeworthově box-diagramu směny, pak získáme tzv. Paretoovu množinu či také smluvní křivku CC, která tak představuje všechny efektivní způsoby alokace dvou statků mezi dva spotřebitele.

9

## 2) Efektivnost ve výrobě

- Efektivnost ve výrobě lze definovat jako takové rozdělení fixního množství zdrojů v ekonomice, kdy již nebude možné vyrobit jednoho statku více, aniž by bylo nutné omezit výrobu statku jiného.
  - Situace v níž není možné přerozdělit fixní množství zdrojů bez toho, aby zvýšení produkce u jednoho statku neomezilo produkci u statků ostatních, tj. realokací disponibilních zdrojů nelze dosáhnout tzv. Paretova zlepšení.
  - Má-li být dosaženo efektivnosti ve výrobě, pak je nezbytně nutné, aby obě firmy byly schopny nahrazovat ve svém výrobním procesu jeden výrobních druhým, aniž by tím měnily objem vyráběné produkce:

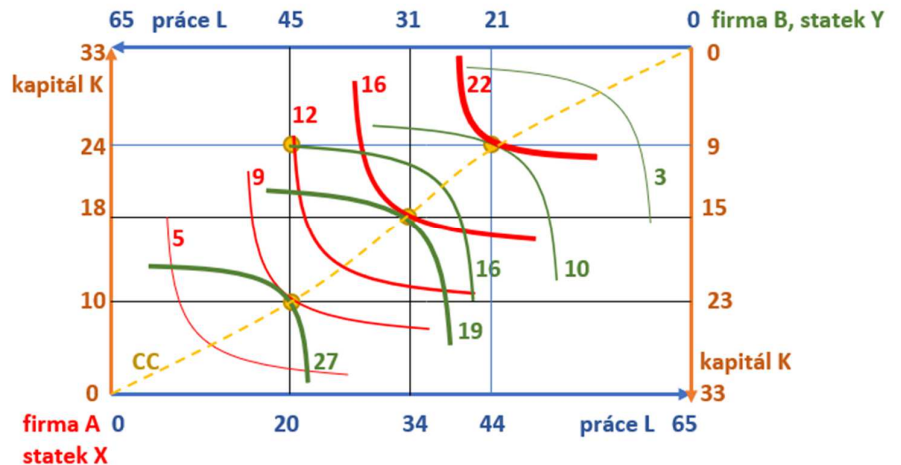
$$MRTS_{\text{firma A}} = w/r = MRTS_{\text{firma B}}$$

10

## 2) Efektivnost ve výrobě

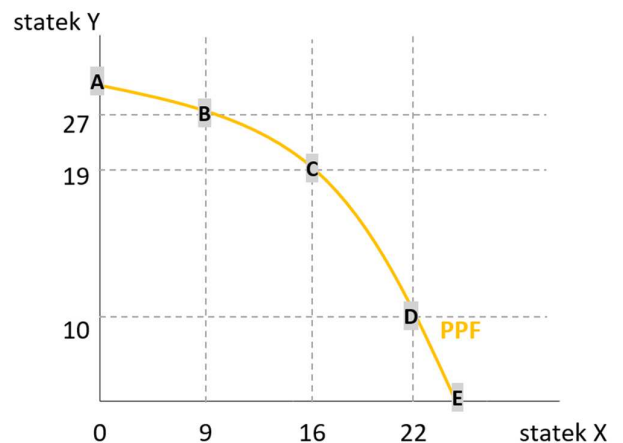
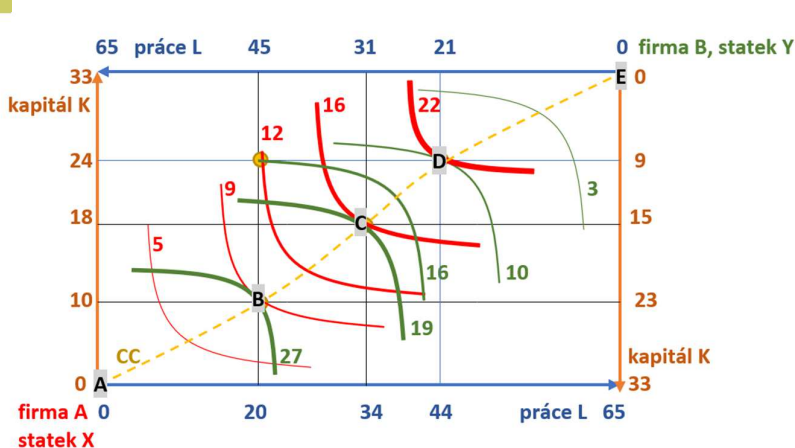
□ **Edgeworthův box-diagram výroby:** zachycuje všechny uskutečnitelné alokace vstupů (výrobních faktorů L a K), pro něž platí, že množství práce a kapitálu, které je v této kombinaci obsaženo, plně odpovídá disponibilnímu množství využívaných vstupů:

- Výrobní plány firem jsou zobrazeny prostřednictvím jejich produkční funkce (firem A (vyrábí statek X) a firma B (vyrábí statek Y)) – mapy izokvant (IQ), tj. jako diagram, který zobrazuje pouze ty kombinace výrobních faktorů, jež má daná firma k dispozici k výrobě svého produktu.
- Spojením všech efektivních alokací výrobních faktorů získáme **smluvní křivku (výroby) CC**, která zachycuje všechny efektivní způsoby alokace dvou vstupů mezi produkcí dvou výstupů.



## Hranice produkčních (výrobních) možností (upraveno na podmínky všeobecné rovnováhy)

- všechny dostupné kombinace dvou výstupů (statku X a Y), které je daná ekonomika (složená ze dvou firem, A a B) schopna vyprodukovat při přesně stanoveném objemu výrobních faktorů (K a L):
- tyto kombinace efektivních výstupů leží na CC v Edgeworthově box-diagramu výroby a v modelu Hranice produkčních možností přímo na této hranici (např. bod B: X=9 a Y=27 nebo bod D: X=22 a Y=10)



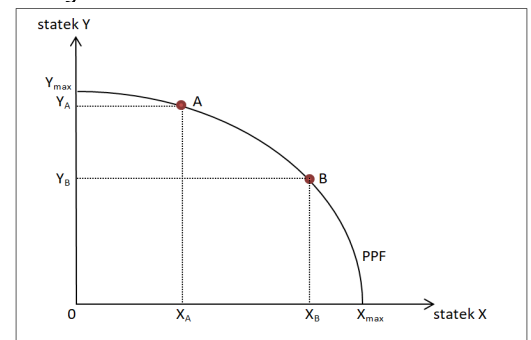
## Hranice produkčních (výrobních) možností

- Sklon určíme pomocí mezní míry transformace produktu, což je poměr, v němž je v dané ekonomice možno přetvořit jeden statek za statek druhý.
  - MRPT určuje, o kolik musí být při plném využití výrobních faktorů snížena produkce statku Y, má-li být zvýšena produkce statku X o jednu jednotku.

**Mezní míra transformace produktu (MRPT)** vyjadřuje míru v níž výroba jednoho statku může být převedena ve výrobu druhého statku:

$$MRPT = - \Delta y / \Delta x = MP_X / MP_Y$$

- se zvyšováním výroby jednoho statku se totiž musíme vzdát rostoucího množství druhého statku



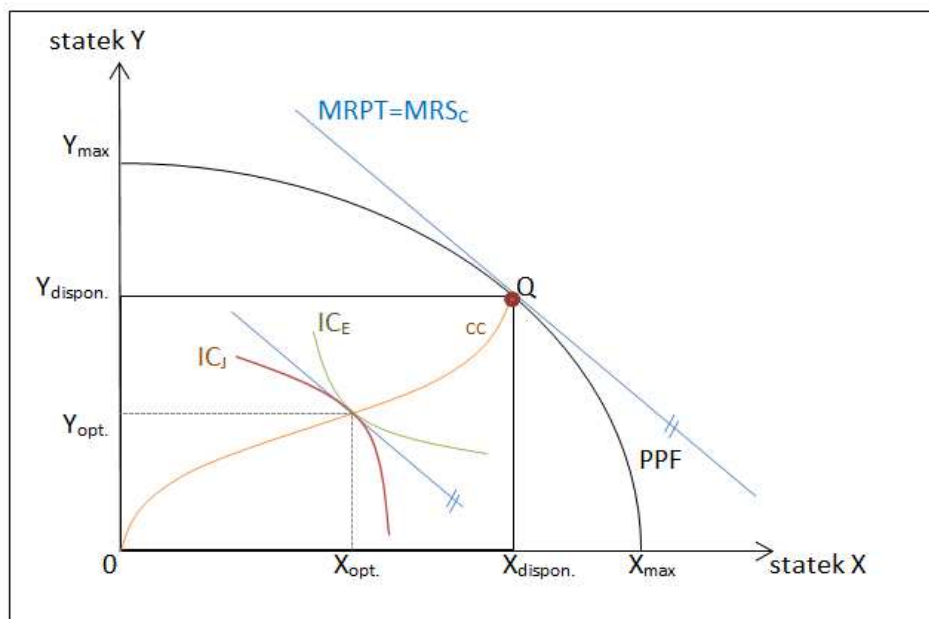
## 3) Efektivnost výrobního mixu

- nastává když v námi analyzované jednoduché ekonomice odpovídají preference spotřebitelů výrobním možnostem firem v této ekonomice
  - jinými slovy řečeno, má-li být v dané ekonomice dosaženo všeobecné rovnováhy, pak se poměr, v němž jsou spotřebitelé ochotni ve svém spotřebním koši nahrazovat statek X statkem Y, musí rovnat poměru, v němž jsou oba tyto statky nahraditelné ve výrobním procesu u našich dvou firem:

$$MRS_C = MRPT$$

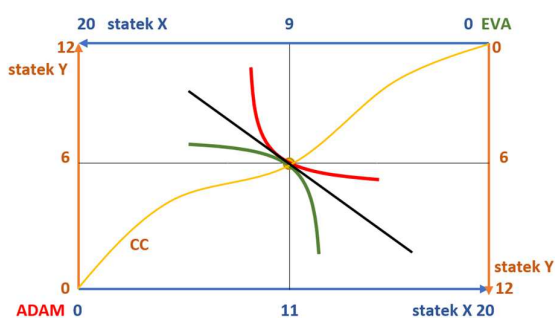
- pro grafické vyjádření všeobecné rovnováhy tak budeme muset využít Edgeworthův box-diagram směny a hranici produkčních možností
  - tj. musíme propojit oba spotřebitele (Adama a Evu), kteří nakupují statky X a Y s oběma firmami A a B, které tyto dva statky (X a Y) produkují s daným množstvím L a K

# Efektivnost výrobního mixu – grafické zobrazení



15

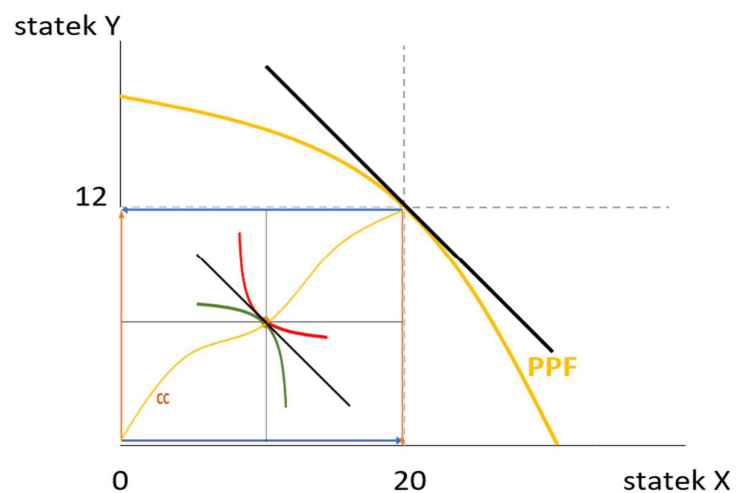
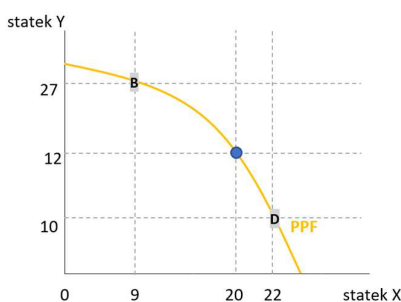
# Efektivnost výrobního mixu – grafické zobrazení



Adam:  $X=11$  a  $Y=6$

Eva:  $X=9$  a  $Y=6$

celkem  $X=20$  a  $Y=12$





# Efektivnost výrobního mixu

□ Efektivnost výrobního mixu znamená, že kombinace vyrobených statků je efektivní v takové situaci, pokud není možné změnit strukturu výroby tak, že se zvýší užitek jed-noho spotřebitele, aniž by se snížil užitek spotřebitele druhého:

1. oba spotřebitelé budou dosahovat stejné mezní míry substituce ve spotřebě,

$$MRS_{C \text{ Adama}} = MRS_{C \text{ Evy}} = P_x/P_y$$

2. oba statky se budou vyznačovat stejnou mírou technické substituce kapitálu prací,

$$MRTS_{\text{firmy A}} = w/r = MRTS_{\text{firmy B}}$$

3. společná mezní míra substituce bude odpovídat mezní míře transformace produktu

$$MRS_C = MRPT$$

17

Děkuji za  
pozornost.