



# **Vzájemná závislost a prospěch z obchodu**

# Motivace

Proč lidé směňují? Proč si rozdělují práci? Kdo vydělává na obchodu?

Na jakou činnost byste se měli zaměřit a co požádat někoho jiného?

Máme se bát zahraničního obchodu?

Dnes se podíváme, jaký prospěch plyne z dělby práce a směny.



# Co se dnes naučíte

- že dobrovolná směna prospívá oběma stranám
- význam absolutní a komparativní výhody
- pochopíte, jak komparativní výhoda vysvětluje prospěch ze směny
- naučíte se aplikovat teorii komparativní výhody v každodenním životě i v národní politice

Přednáška odpovídá kapitole 3.



# Experiment: dražba rybiček

Chci vyměnit konzervu rybiček za něco.

Co mi nabídnete?



# Kdo na směně získal?

Směna prospěla oběma stranám:

- mě – nemám rád rybičky; získal jsem, co mám rád
- kupci – získal to, co má raději než to, čeho se vzdal

V dobrovolné směně získávají obě strany – jinak by nesměňovaly.



# Kancelšponku za dům?

„Jmenuji se Kyle MacDonald a provádím sérii výměn za větší nebo lepší věc až ke svému cíli, kterým je dům. Začal jsem jednou červenou kancelářskou sponkou 12. července 2005.“

(<http://oneredpaperclip.blogspot.com/>)



Kdo při směřování s Kylem vydělal?

# Kde se bere prospěch ze směny

Příčinou směny a její prospěšnosti je *různost*

■ vybavení

■ preferencí

■ produkčních schopností ⇒ **dělba práce**

Každý se ve směně vzdá toho, co preferuje méně, a získá to, co preferuje více.



# Robinson Crusoe: autarkní ekonomika

Robinson vyrábí dva statky: ryby a chleba.

Denně pracuje 10 hodin.

	čas na výrobu jednotky		max. denní produkce	
	ryby	chleba	ryby	chleba
Robinson	1 h	1/4 h	10	40

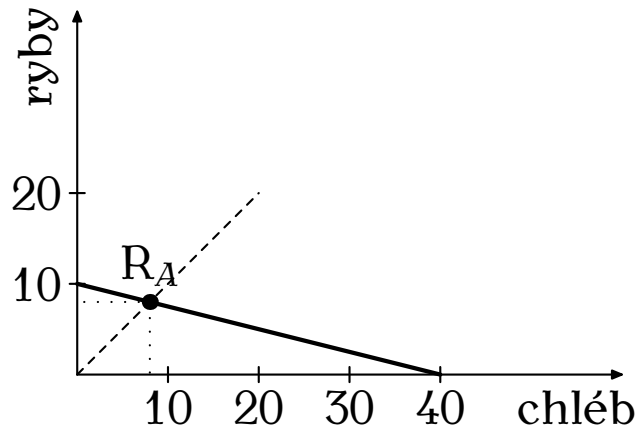
Robinson může spotřebovat jen to, co sám vyrobí.

Náklady na výrobu 1 ryby jsou 4 chleby.

Náklady na výrobu 1 chleba je 1/4 ryby.



# Robinsonova hranice výrobních možností



Robinsonova hranice výrobních možností je i jeho hranicí spotřebních možností.

Předpokládejme, že pro Robinsona jsou chleba ( $x$ ) a ryby ( $y$ ) **dokonalé komplementy** v poměru 1:1. Pak bude jeho výroba i spotřeba

$$R_A: \quad x/4 + y = 10, \quad x = y \quad \Rightarrow \quad x = y = 8$$

# Robinson a Pátek: přínosy dělby práce

Na ostrov přibyl Pátek. I on pracuje denně 10 hodin a vyrábí a spotřebovává chleba a ryby.

	čas na výrobu jednotky		max. denní produkce	
	ryby	chleba	ryby	chleba
Robinson	1 h	1/4 h	10	40
Pátek	1/4 h	1 h	40	10

Robinsonovy a Pátkovy produkční schopnosti se liší.

## Měření produktivnosti: absolutní výhoda

**Absolutní výhoda** je schopnost vyrábět statek s použitím menšího objemu zdrojů než jiný výrobce.

	čas na výrobu jednotky		max. denní produkce	
	ryby	chleba	ryby	chleba
Robinson	1 h	1/4 h	10	40
Pátek	1/4 h	1 h	40	10

Pátek má absolutní výhodu v lovu ryb – k ulovení jedné ryby potřebuje jen 1/4 h zatímco Robinson 1 h.

Robinson má absolutní výhodu ve výrobě chleba – na výrobu bochníků potřebuje jen 1/4 h zatímco Pátek 1 h.

# Měření produktivnosti: komparativní výhoda

**Komparativní výhoda** je schopnost vyrábět statky s nižšími náklady příležitosti než jiný výrobce.

	max. denní produkce		náklady příležitosti	
	ryby	chleba	ryby	chleba
Robinson	10	40	$\frac{4}{40}$	$\frac{1}{4}$
Pátek	40	10	$\frac{1}{40}$	$\frac{4}{10}$

Robinson má komparativní výhodu ve výrobě chleba – když chce vyrobit jeden bochník chleba navíc, ztratí jen  $\frac{1}{4}$  ryby, zatímco Pátek by ztratil 4 ryby.

Pátek má komparativní výhodu v lovu ryb – když chce ulovit jednu rybu navíc, ztratí jen  $\frac{1}{4}$  bochníku chleba, zatímco Robinson by ztratil 4 bochníky.

## Absolutní a komparativní výhody: srovnání

	čas na výrobu	max. denní produkce		náklady příležitosti
	1 ryby	ryby	chleba	1 ryby
Robinson	1 h	10	40	4
Pátek	1/4 h	40	10	1/4

Absolutní výhody porovnávají objem zdrojů vynaložených na výrobu statku.

Komparativní výhody porovnávají náklady (ztracené) příležitosti na výrobu statku.

## Absolutní a komparativní výhody (pokrač.)

	čas na výrobu jednotky		náklady příležitosti	
	ryby	chleba	ryby	chleba
Robinson	1 h	1/4 h	4	1/4
Pátek	1/4 h	1 h	1/4	4

Jeden výrobce může mít *absolutní* výhodu ve výrobě *všech* statků.

Pokud má jeden výrobce *komparativní* výhodu ve výrobě jednoho statku, musí mít druhý komparativní výhodu ve výrobě druhého statku.

Je to proto, že pokud jsou náklady příležitosti statku  $X$  ve statku  $Y$  rovny  $y_0/x_0$ , pak náklady příležitosti statku  $Y$  ve statku  $X$  jsou  $x_0/y_0$ .

# Reciprocita komparativních výhod

Pokud vyrobím o  $x_0$  jednotek statku  $X$  více, ztratím  $y_0$  jednotek statku  $Y$ , takže

- $y_0$  jednotek statku  $Y$  je nákladem příležitosti na výrobu  $x_0$  jednotek statku  $X$
- $y_0/x_0$  jednotek statku  $Y$  je nákladem příležitosti na výrobu 1 jednotky statku  $X$

Podobně, pokud vyrobím o  $y_0$  jednotek statku  $Y$  více, ztratím  $x_0$  jednotek statku  $X$ , takže

- $x_0$  jednotek statku  $X$  je nákladem příležitosti na výrobu  $y_0$  jednotek statku  $Y$
- $x_0/y_0$  jednotek statku  $X$  je nákladem příležitosti na výrobu 1 jednotky statku  $Y$

Náklady příležitosti jsou reciproké:  $y_0/x_0$  jednotek statku  $Y$  na 1 statek  $X$  a  $x_0/y_0$  jednotek statku  $X$  na 1 statek  $Y$ .

## Reciprocita komparativních výhod (pokrač.)

Robinsonovy nákl. příležitosti na 1 chleba:  $\alpha = x_0^A/y_0^A$  ryb.

Pátkovy náklady příležitosti na 1 chleba:  $\beta = x_0^B/y_0^B$  ryb.



Robinsonovy nákl. přílež. na 1 rybu:  $y_0^A/x_0^A = 1/\alpha$  chlebů.

Pátkovy náklady přílež. na 1 rybu:  $y_0^B/x_0^B = 1/\beta$  chlebů.

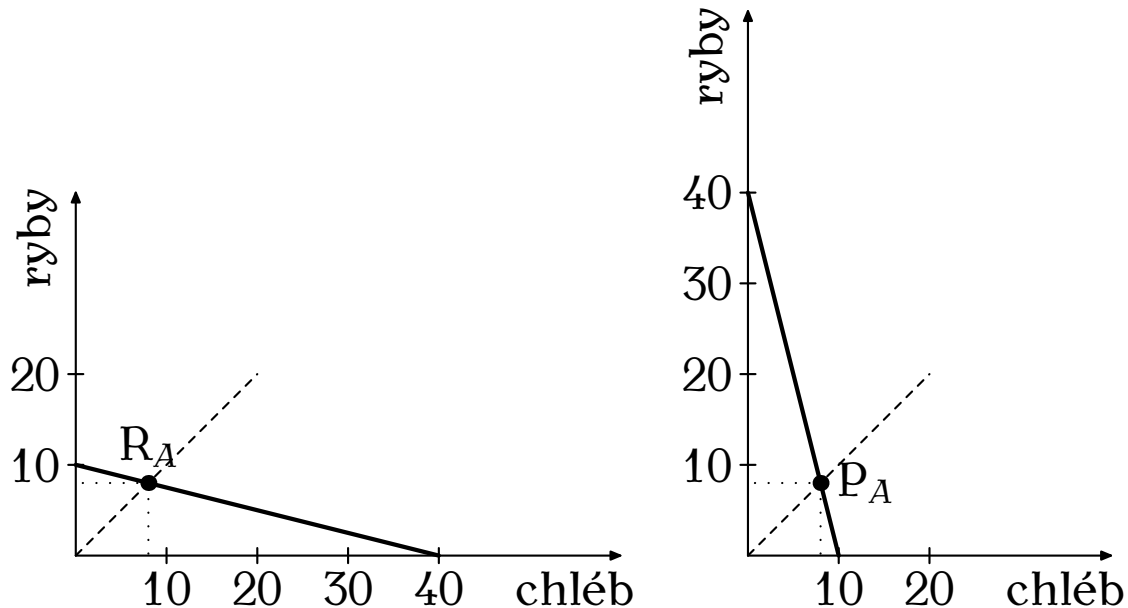
Platí:  $\alpha < \beta \Leftrightarrow 1/\alpha > 1/\beta$ , takže jsou jen dvě možnosti:

- jeden má komparativní výhodu v jednom ( $\alpha < \beta$ ) a druhý má komparativní výhodu ve druhém ( $1/\alpha > 1/\beta$ )
- nikdo nemá komparativní výhodu v ničem protože mají stejné náklady příležitosti ( $\alpha = \beta$ )



# Robinson a Pátek nespolupracují

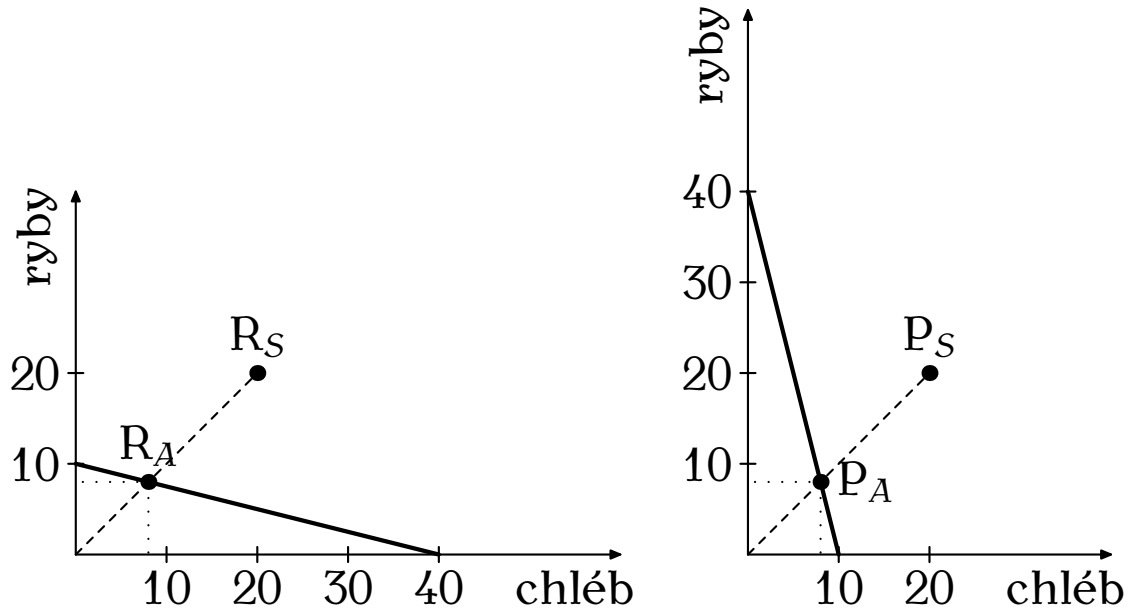
Pokud nespolupracují, pak každý spotřebuje to, co sám vyrobí.



Pokud jsou chleba a ryby komplementy, každý spotřebuje 8 chlebů a 8 ryb.

# Robinson a Pátek začínají spolupracovat

Pokud by spolupracovali, mohli by si oba polepšit.



Každý by mohl např. spotřebovat 20 chlebů a 20 ryb.

## Magie dělby práce

Když se každý specializuje na to, v čem má komparativní výhodu, mohou dohromady vyrobit více.

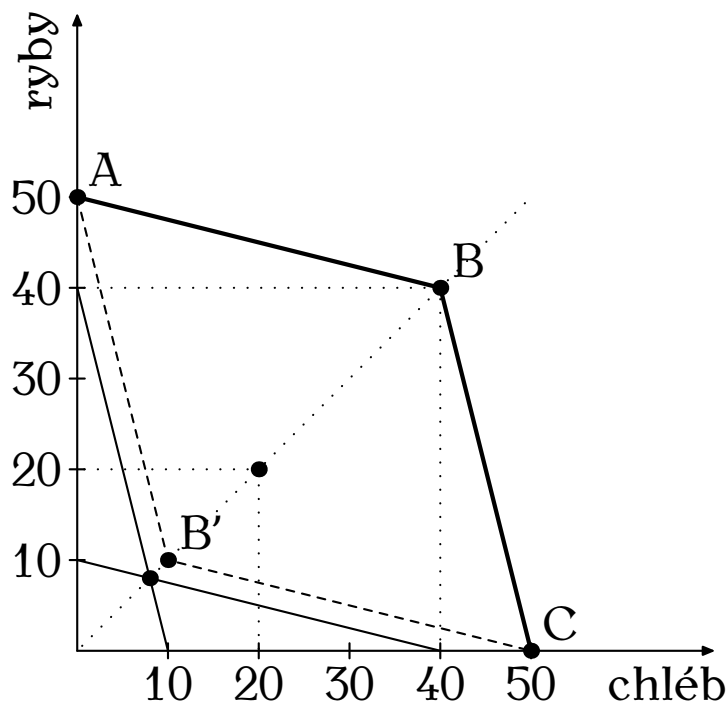
	chleby	ryby
Robinson	+4	-1
Pátek	-1	+4
celkem	+3	+3

Když Robinson vyrobí o 1 rybu méně, může vyrobit o 4 chleby více.

Když Pátek vyrobí o 1 chleba méně, může vyrobit o 4 ryby více.

Dohromady vyrobí o 3 chleby a 3 ryby více!

# Magie společné hranice výrobních možností



Pokud oba vyrábí ryby (bod A) a chtějí nějaké chleby, kdo by je měl vyrobit?

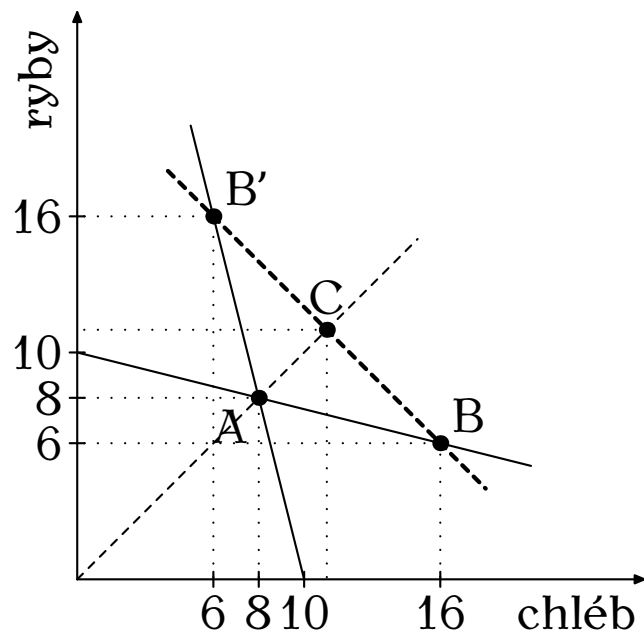
Ten, kdo má *nižší náklady příležitosti!* (Robinson)

Teprve až od bodu B by se měl do výroby chleba zapojit Pátek.

Společně mohou vyrobit 40 ryb a 40 chlebů (bod B).

Při dělení 1:1 získá každý 20 ryb a 20 chlebů.

## Když Robinson a Pátek směňují 1:1



Když Robinson a Pátek nespoupracují, vyrábí i spotřebovávají 8 chlebů a 8 ryb (bod A).

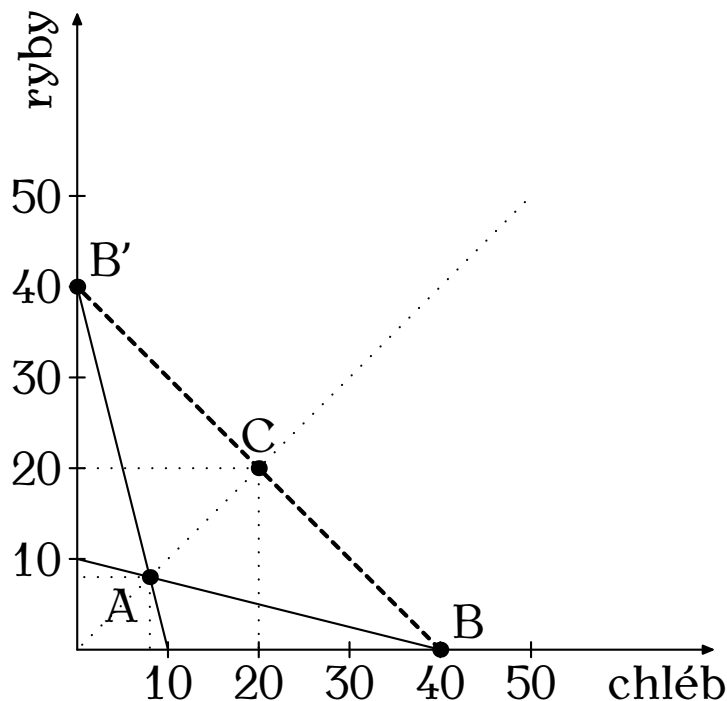
Když Robinson vyrobí víc chleba (např. 16), získá 8 chlebů navíc a ztratí jen 2 ryby (bod B).

Když Pátek uloví víc ryb (např. 16), získá 8 ryb navíc a ztratí jen 2 chleby (bod B').

Když Robinson vymění s pátkem 5 chlebů za 5 ryb, mají každý 11 chlebů a 11 ryb.

Směnou získali 3 ryby a 3 chleby „z ničeho“ každý.

## Když Robinson a Pátek směňují 1:1 (pokrač.)



Budou pokračovat, dokud nevyčerpají veškerý prospěch ze směny – do chvíle, kdy:

Robinson je plně specializovaný – vyrábí 40 chlebů a žádné ryby (bod B).

Pátek je plně specializovaný – vyrábí 40 ryb a žádné chleby (bod B').

Pak si vymění 20 ryb za 20 chlebů (bod C).

Prospěch každého ze směny je 12 ryb a 12 chlebů!

## Za jaké ceny budou směňovat

Cena jednoho statku se počítá v jednotkách druhého statku; zde cena 1 ryby v jednotkách chleba.

Protože jsou Robinson s Pátkem jen dva, nelze přesnou cenu určit – ta je dána vyjednáváním. Lze určit pouze interval, ve kterém bude cena ležet.

Dobrovolná směna neproběhne, pokud na ní někdo trátí.



Cena musí být taková, aby na směně nikdo netratil.

## Za jaké ceny budou směřovat (pokrač.)

Kupující stanovuje *horní* mez intervalu = nejvyšší cenu, za kterou je ochotný koupit. Ta je dána jeho náklady příležitosti. Ryby kupuje Robinson. Sám by získal 1 rybu za 4 chleby (jeho nákl. příležitosti).  $\Rightarrow$  Za 1 rybu je tedy ochoten zaplatit maximálně 4 chleby.

Prodávající stanovuje *dolní* mez intervalu = nejnižší cenu, za kterou je ochotný prodat. Ta je dána jeho náklady příležitosti. Ryby prodává Pátek. Výroba jedné ryby jej stojí  $1/4$  chleba (jeho nákl. příležitosti).  $\Rightarrow$  1 rybu je tedy ochoten prodat minimálně za  $1/4$  chleba.

Cena 1 ryby tedy musí být mezi  $1/4$  chleba, aby Pátek prodal, a 4 chleby, aby Robinson koupil (včetně).



## Pátek má absolutní výhodu v obou výrobach

	čas na výrobu		max. denní produkce		náklady příležitosti	
	ryby	chléb	ryby	chléb	ryby	chléb
Robinson	1 h	1/4 h	10	40	4	1/4
Pátek	1/10 h	1/5 h	100	50	1/2	2

Pátek má *absolutní* výhodu v produkci ryb i chleba.

*Komparativní* výhodu má však pouze ve výrobě ryb – ve výrobě chleba ji má Robinson!

Oboustranně prospěšná směna je tedy možná!

## Pátek má absolutní výhodu (pokrač.)

Pokud se budou specializovat, mohou si polepšit.

	chleby	ryby
Robinson	+4	-1
Pátek	-1	+2
celkem	+3	+1

Když Robinson vyrobí o 1 rybu méně a Pátek o 1 chleba méně, celková produkce se zvýší.

## Pátek má absolutní výhodu (pokrač.)

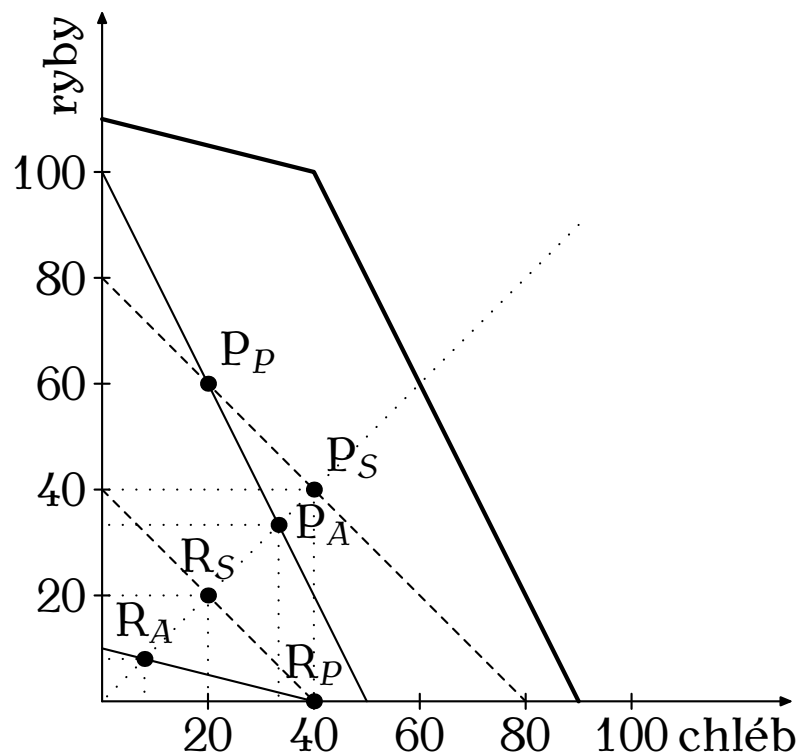
Řekněme, že chleba a ryby jsou pro ně dokonalé komplementy.

Bez dělby práce vyrábí Robinson 8 chlebů a 8 ryb a Pátek  $33.\bar{3}$  chlebů a  $33.\bar{3}$  ryb.

Pokud se Robinson plně specializuje na výrobu chleba a Pátek do jisté míry specializuje na výrobu ryb, mohou si oba polepšit.

	původně		nově		změna	
	chleba	ryby	chleba	ryby	chleba	ryby
Robinson	8	8	40	0	+32	-8
Pátek	$33.\bar{3}$	$33.\bar{3}$	20	60	$-13.\bar{3}$	$+26.\bar{6}$
celkem	$41.\bar{3}$	$41.\bar{3}$	60	60	$+18.\bar{6}$	$+18.\bar{6}$

## Pátek má absolutní výhodu (graficky)



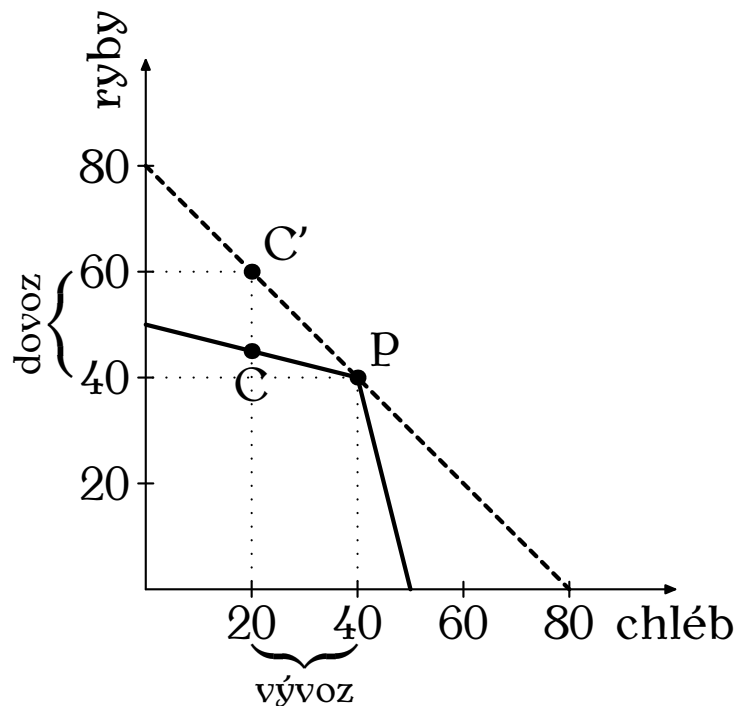
Bez směny vyrábí i spotřebuje Robinson  $R_A$ , Pátek  $P_A$ .

Pokud směňují v poměru 1:1, Robinson vyrobí  $R_P$  a spotřebuje  $R_S$ . Pátek vyrobí  $P_P$  a spotřebuje  $P_S$ .

Méně produktivní Robinson je plně specializovaný, produktivnější Pátek ne.

Směna prospěla oběma.

# Robinson, Pátek a mezinárodní obchod

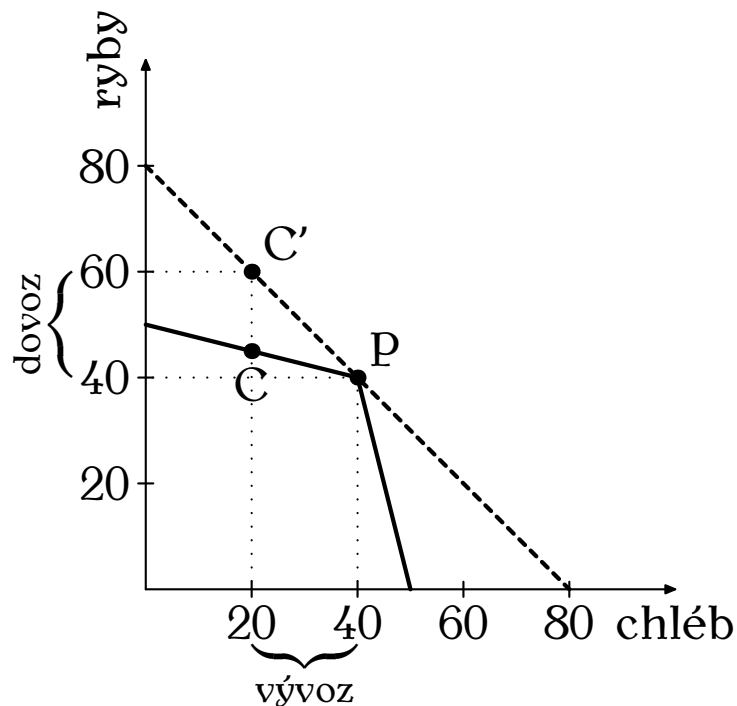


Robinson a Pátek vyrábí v bodě P.

S lidožrouty obchodují v poměru 1:1 – posouvají se po úsečce procházející bodem P, která má sklon 1:1.

Spotřebovávají např. v bodě C' – vyváží 20 chlebů a dováží 20 ryb.

## Robinson, Pátek a mezin. obchod (pokrač.)

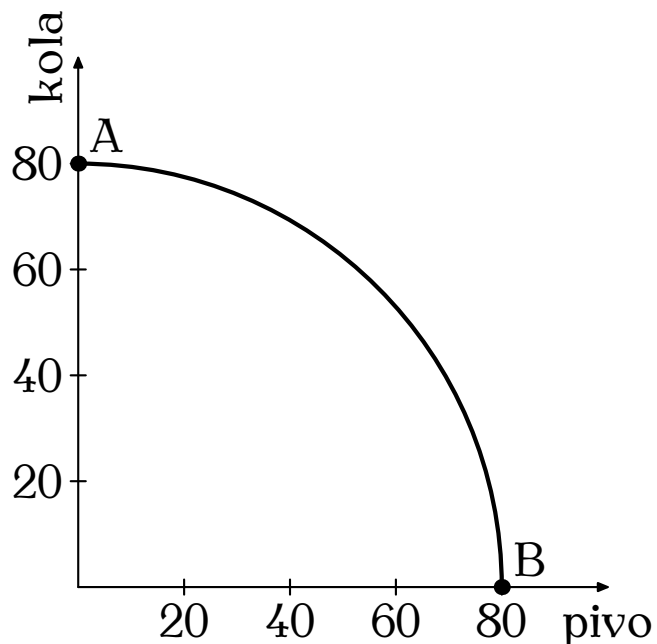


Pokud na mezinárodním obchodu vydělávají obě země, proč se mu někteří brání?

Mezinárodní obchod mění domácí směnné relace za mezinárodní – na změně cen někteří domácí výrobci vydělají a jiní trátí.

Spotřebitelé jako celek získávají – bod C' by byl bez mezinárodního obchodu nedostupný.

## „Klasický“ tvar hranice výrobních možností



„Klasická“ PPF je klesající konkávní.

V bodě A všechny výrobní faktory vyrábí kola. Pokud chceme víc piva, musíme přesunout výrobní faktory z výroby kol do výroby piva.

První se přesunou ty, které mají nejnižší náklady příležitosti = mají komparativní výhodu ve výrobě piva. Tím se ztratí za 1 pivo málo kol.

Až se vyčerpají, přesouvají se faktory s vyššími náklady příležitosti – za 1 pivo se ztrácí víc a víc kol – křivka je strmější.

# Shrnutí

Lidé (regiony, země, ...) se specializují na výrobu statků a služeb, v jejichž výrobě mají komparativní výhodu, tj. které dokáží vyrábět s nižšími náklady příležitosti než jejich obchodní partneři.

Ty směňují za statky, ve kterých nemají komparativní výhodu. To umožňuje lépe využít vzácné výrobní faktory – jejich společná produkce je větší, než by byl součet jejich produkce, kdyby zůstali autarkní.



# Zdroje komparativních výhod

Na individuální úrovni:

- vrozený talent
- specializace
  - šetří čas na přecházení mezi činnostmi
  - šetří kapitál (výnosy z rozsahu)
  - zdokonalování se díky praxi a zkušenostem

Na úrovni celého hospodářství:

- přírodní bohatství
- složení obyvatelstva
- národní kultura
- jazyk



# Dnešní rozsah dělby práce

Dnešní rozsah dělby práce je neuvěřitelný.

Nikdo není schopen nic vyrobit bez spolupráce milionů lidí, kteří se fyzicky nikdy nepotkali, nemluvili spolu, nic o sobě neví a často se ani nemají rádi.

Nikdo na světě nedokáže vyrobit dřevěnou tužku.

Dělba práce neustále roste.

**Globalizace** = *celosvětová integrace trhů, celosvětový růst dělby práce.*



# Pravěcí lidé obchodovali s Evropou

Pravěcí lidé z Liberecka obchodovali s celou Evropou (MF, 2010).

Při výrobě kamenných seker:

- kámen těžili v Jablonci nad Nisou
- zpracovávali u Turnova
- vyváželi do Německa, Itálie



# Na játra do Německa, na ledviny do Čech

Játra se transplantují v Hamburku, na ledviny se jezdí do Čech (MF, 2009).

„Techniku máme k dispozici také, ale léčit jednoho pacienta za rok je nesmysl. S takovou frekvencí se to nedá naučit,“ říká Vladimír Beneš, přednosta Neurochirurgické kliniky Ústřední vojenské nemocnice v Praze.

Specializované lékařské týmy zaměřené na konkrétní výkony se budují po celé Evropě. Týká se to i transplantací. Zatímco srdce se v Česku operuje často, střevo zatím vůbec.



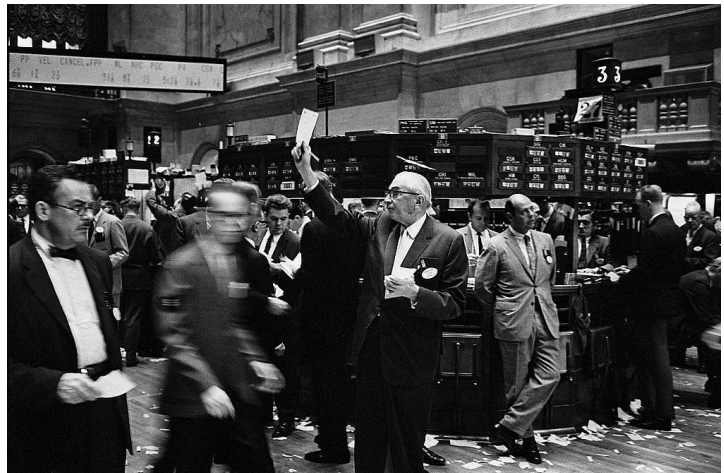
# Vzájemná závislost a potřeba koordinace

Jak roste dělba práce, roste vzájemná závislost lidí.

Je třeba zajistit, aby někdo vyráběl správná množství věcí a do-  
dával je správným lidem.

Kdo zajistí koordinaci výrob?

Nikdo – trh: neosobní síly  
nabídky a poptávky.



# Shrnutí základních myšlenek

Pokud mají dva lidé (národy) rozdílné náklady příležitosti, mohou pomocí směny zvýšit celkovou hodnotu statků, které mají k dispozici.

Pro každého člověka je nejlepší se specializovat na činnost s nejmenšími náklady příležitosti (= kde má komparativní výhodu).

Při rozšiřování produkce jakéhokoli statku bychom měli nejdříve využít zdroje s nejnižšími náklady příležitosti, a teprve po jejich vyčerpání zdroje s vyššími náklady příležitosti.

Dělba práce vytváří mezi lidmi závislost a potřebu koordinace.



# Domácí úkol

Přečíst Mankiw, kapitoly 3.

Číst L. Read: „Já, tužka“.

(Doporučuji číst i Smith: „Bohatství národů“, kap. 1–3,  
Radford: “The Economic Organization of a P.O.W. Camp”,  
„Pravěcí lidé z Liberecka obchodovali s celou Evropou...“,  
„Játra se transplantují v Hamburku, na ledviny se jezdí do Čech“  
a „Birkhaman“)

Připravit se na seminář.

