

Nabídka firmy a nabídka odvětví

Varian: Mikroekonomie: moderní přístup, kapitoly 21 a 22

Varian: Intermediate Microeconomics, 8e, Chapters 22 and 23

Na této přednášce se dozvíte

- jaká jsou omezení firmy,
- co je to dokonalá konkurence,
- jaký je DOKO zisk a přebytek výrobce,
- jaká je DOKO nabídka firmy v SR a LR,
- jak vypadá v DOKO tržní nabídka v SR a LR,
- co je to ekonomická renta a vyhledávání renty.



Omezení firmy

Firma se rozhoduje, kolik chce vyrobit a za jakou cenu.
Při tomto rozhodování firma čelí dvěma omezením:

Technologické omezení

- = jen některé produkční plány jsou technologicky přijatelné.
- vyjádřené **nákladovou funkcí**.

Tržní omezení

- = firma může prodat jen tolik, kolik jsou lidé ochotní koupit.
- vyjádřené **poptávkou po produkci firmy** = vztah mezi cenou firmy a množstvím, které prodá.

Tržní prostředí

Struktura trhu určuje na vztah mezi poptávkou trhu a firmy.

Když je na trhu

- jedna firma (monopol) – tržní poptávka = poptávce firmy.
- více firem – mnoho různých možností. Závisí to na tom, jak budou ostatní firmy reagovat na změnu ceny nebo množství.

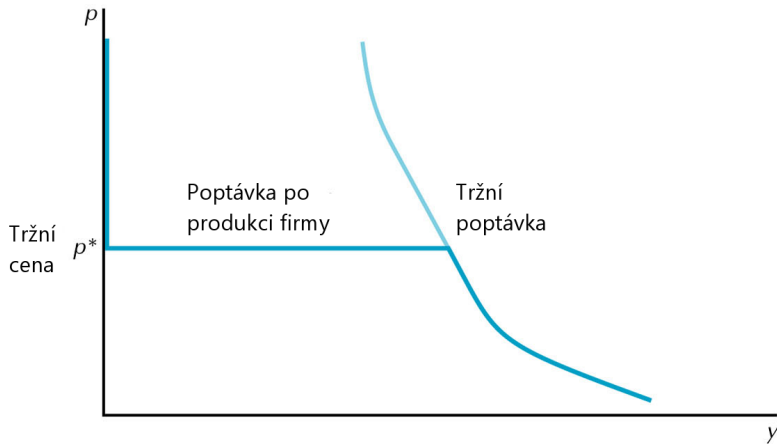
Tržní prostředí – jak na sebe firmy reagují, když se rozhodují o cenách a výstupu.

V této přednášce se budeme zabývat základním tržním prostředím – **dokonalou konkurencí**.

Dokonalá konkurence

Trh je **dokonale konkurenční**, jestliže každá firma předpokládá, že je tržní cena nezávislá na akcích této firmy (na množství produkce).

Firmy jsou **příjemci ceny**.



Jak může vypadat dokonale konkurenční trh?

Mnoho subjektů nabízejících identický produkt:

- trhy se zemědělskými produkty (pšenice, kukuřice, sója, ...)
- některé komoditní nebo akciové trhy

Málo subjektů nabízejících identický produkt (ochotných jít s cenou dolů nebo zvýšit množství za stejnou cenu):

- trh s čerstvými rybami, trh s řezanými květinami, ...
- místo s řadou restaurací s kebabem, dvě okénka prodávající párky v rohlíku na Joštové, ...



Rozhodování firmy v dokonalé konkurenci

Firma volí výstup y , při kterém má maximální zisk, při dané ceně p .
Optimalizační problém firmy:

$$\max_y py - c(y)$$

Rozhodování firmy v dokonalé konkurenci

Firma volí výstup y , při kterém má maximální zisk, při dané ceně p .
Optimalizační problém firmy:

$$\max_y py - c(y)$$

Podmínka prvního řádu:

$$p - MC(y^*) = 0 \iff p = MC(y^*)$$

Podmínka druhého řádu:

$$-MC'(y^*) < 0 \iff MC'(y^*) > 0$$

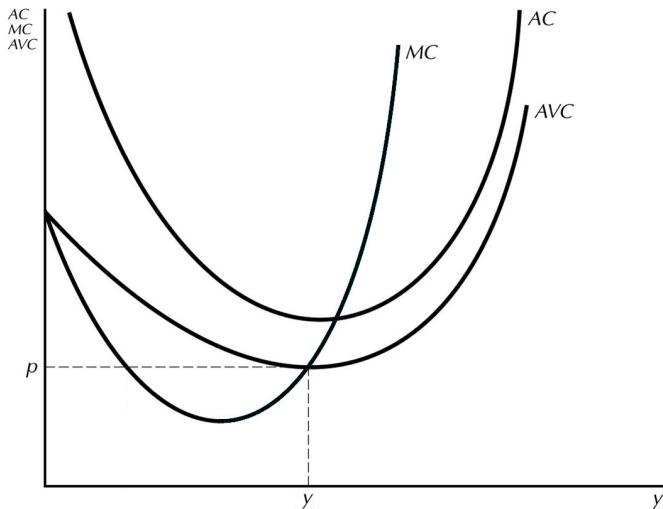
Firma maximalizující zisk bude uvažovat o výstupu y^* , při kterém

- se cena rovná mezním nákladům (podmínka prvního řádu)
- jsou mezní náklady rostoucí (podmínka druhého řádu)

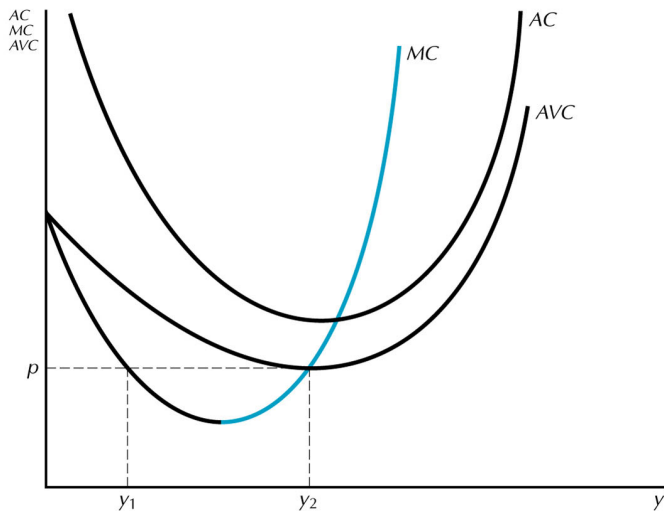
Proč se cena musí rovnat mezním nákladům?

Když $p > MC(y)$, při růstu y roste zisk.

Když $p < MC(y)$, při růstu y klesá zisk.

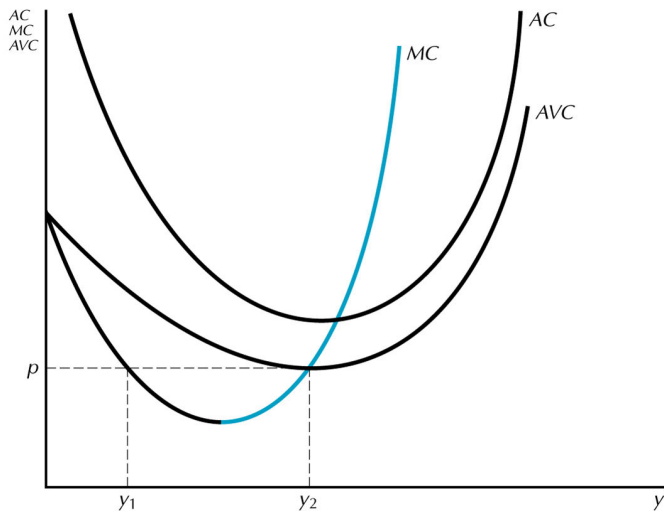


Proč musí být mezní náklady rostoucí?



Proč musí být mezní náklady rostoucí?

Při y_1 firma minimalizuje zisk při $p = MC$, protože $MC'(y_1) < 0$.



Křivka nabídky v krátkém období

Dokonale konkurenční firma v krátkém období má dvě možnosti:

- vyrábět y^* a mít zisk $py^* - c_v(y^*) - F$
- uzavřít firmu (vyrábět $y = 0$) a mít zisk ?

Křivka nabídky v krátkém období

Dokonale konkurenční firma v krátkém období má dvě možnosti:

- vyrábět y^* a mít zisk $py^* - c_v(y^*) - F$
- uzavřít firmu (vyrábět $y = 0$) a mít zisk $-F$

Firma ukončí výrobu, jestliže

$$py^* - c_v(y^*) - F < -F.$$

Podmínka ukončení výroby v SR:

$$p < AVC(y^*)$$

Křivka nabídky v krátkém období

Dokonale konkurenční firma v krátkém období má dvě možnosti:

- vyrábět y^* a mít zisk $py^* - c_v(y^*) - F$
- uzavřít firmu (vyrábět $y = 0$) a mít zisk $-F$

Firma ukončí výrobu, jestliže

$$py^* - c_v(y^*) - F < -F.$$

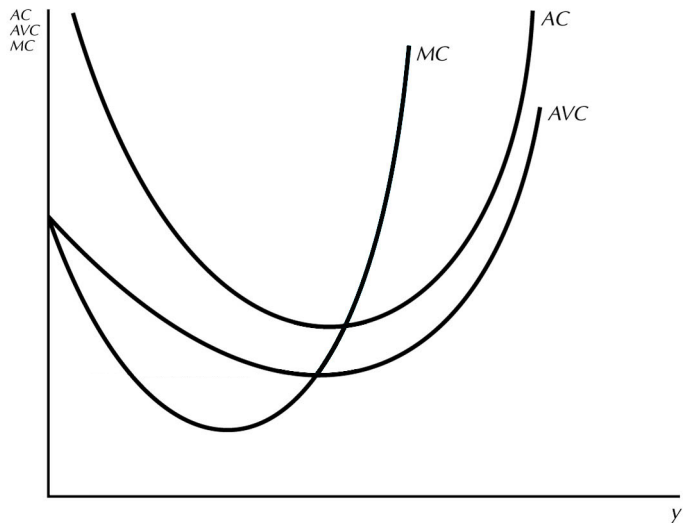
Podmínka ukončení výroby v SR:

$$p < AVC(y^*)$$

Pro body na křivce nabídky v SR platí:

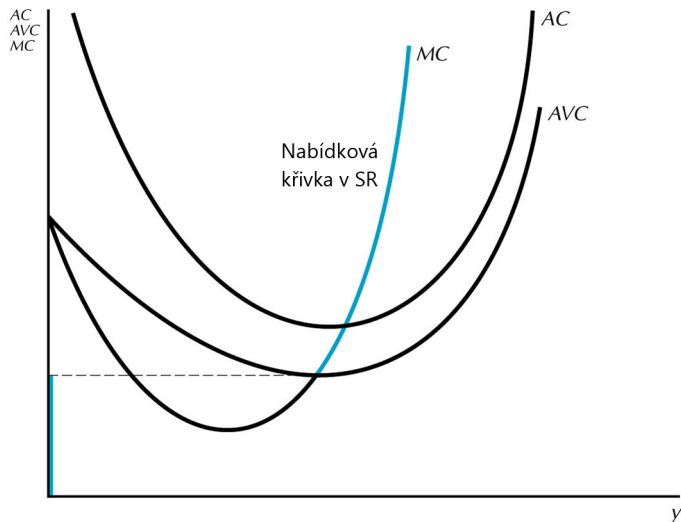
- $p = MC(y^*)$ pro $MC'(y^*) > 0$ jestliže $p \geq AVC(y^*)$
- $y = 0$ jestliže $p < AVC(y^*)$

Křivka nabídky v krátkém období (graf)

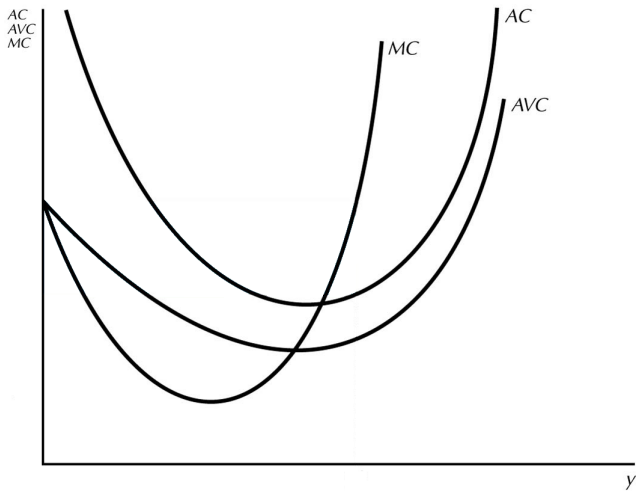


Křivka nabídky v krátkém období (graf)

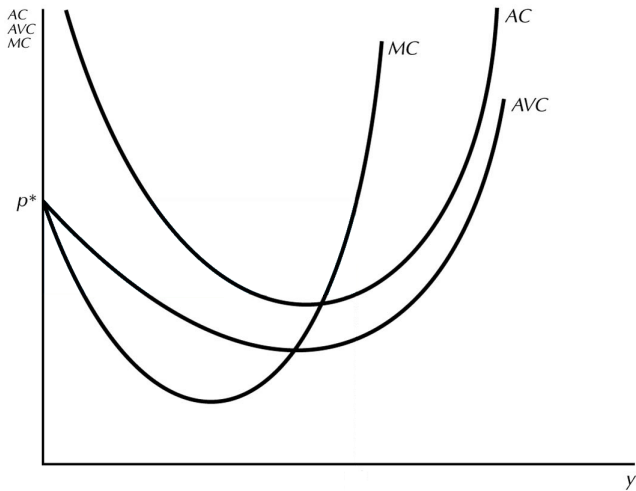
= rostoucí část křivky MC , která leží nad úrovní křivky AVC .



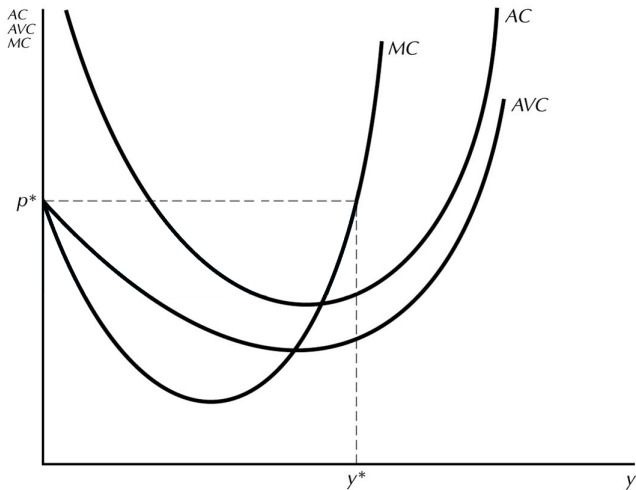
Zisk dokonale konkurenční firmy v SR



Zisk dokonale konkurenční firmy v SR

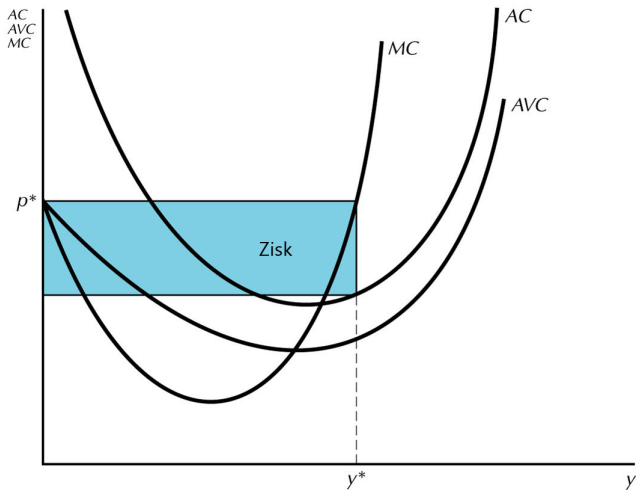


Zisk dokonale konkurenční firmy v SR

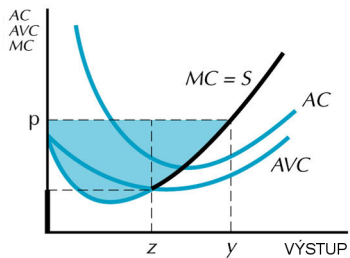


Zisk dokonale konkurenční firmy v SR

$$\text{Zisk } \pi = \begin{cases} py - c(y^*) = (p - AC(y^*))y^* & \text{jestliže } p \geq AVC(y^*) \\ -F & \text{jestliže } p < AVC(y^*) \end{cases}$$

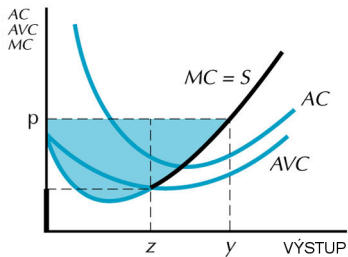


Přebytek výrobce

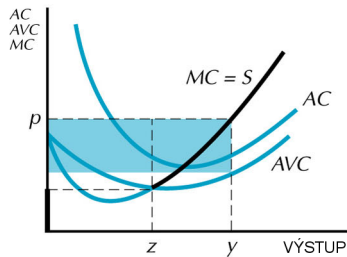


A Plocha nad křivkou MC

Přebytek výrobce

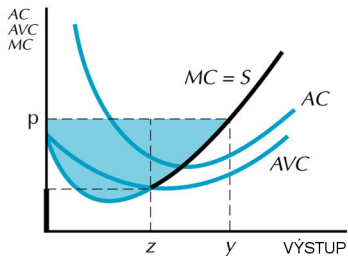


A Plocha nad křivkou MC

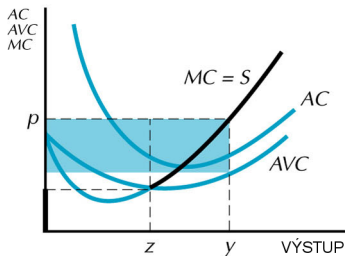


B Příjem - variabilní náklady

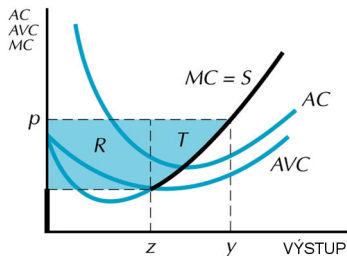
Přebytek výrobce



A Plocha nad křivkou MC



B Příjem - variabilní náklady



C Plocha nalevo od nabídkové křivky

Křivka nabídky v dlouhém období

Dokonale konkurenční firma v dlouhém období má dvě možnosti:

- vyrábět y^* a mít zisk $py^* - c(y^*)$
- odejít z odvětví a mít zisk 0

Firma odejde z odvětví, pokud:

$$py^* - c(y^*) < 0 \iff p < AC(y^*)$$

Pro body na křivce nabídky v LR platí, že

$$p = MC(y^*) \text{ a } MC'(y^*) > 0 \text{ jestliže } p \geq AC(y^*)$$

Křivka nabídky v dlouhém období

Dokonale konkurenční firma v dlouhém období má dvě možnosti:

- vyrábět y^* a mít zisk $py^* - c(y^*)$
- odejít z odvětví a mít zisk 0

Firma odejde z odvětví, pokud:

$$py^* - c(y^*) < 0 \iff p < AC(y^*)$$

Pro body na křivce nabídky v LR platí, že

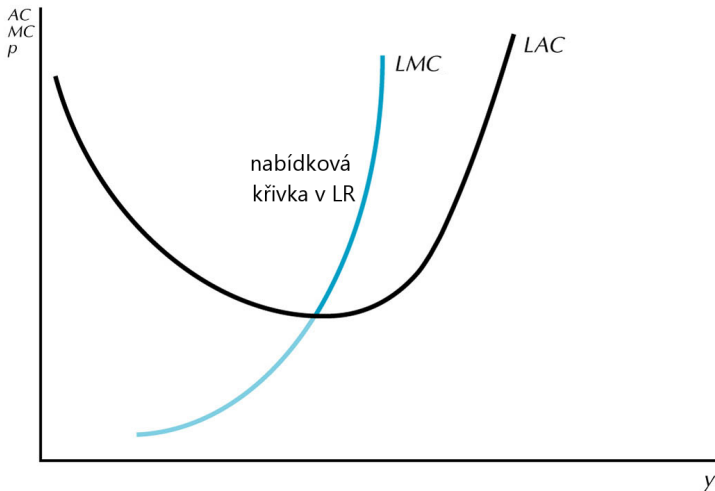
$$p = MC(y^*) \text{ a } MC'(y^*) > 0 \text{ jestliže } p \geq AC(y^*)$$

Zisk dokonale konkurenční firmy v LR je

$$\pi = py^* - c(y^*) \text{ jestliže } p \geq AC(y^*)$$

Křivka nabídky v dlouhém období (pokračování)

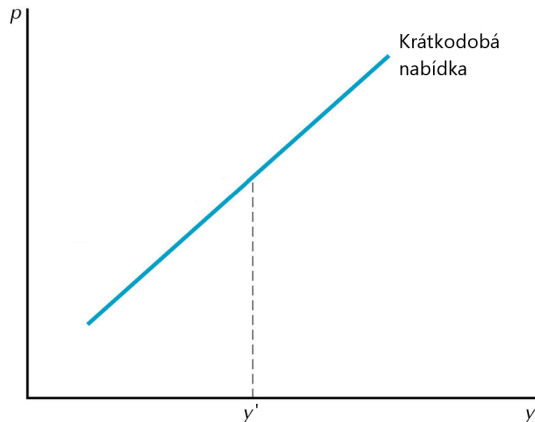
= rostoucí část křivky MC , která leží nad úrovní křivky AC .



Krátkodobá a dlouhodobá nabídka

Krátkodobá nabídka – rostoucí část $MC(y, k)$ nad $\min AVC$,
kde k je množství fixního vstupu.

Dlouhodobá nabídka – rostoucí část $MC(y, k(y))$ nad $\min LAC$,
kde $k(y)$ je optimální množství k pro danou úroveň výstupu y .

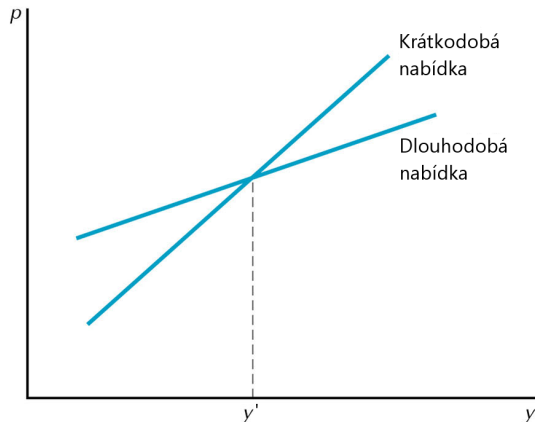


Pro y' je SR množství k
optimální, tedy $k = k(y')$.

Krátkodobá a dlouhodobá nabídka

Krátkodobá nabídka – rostoucí část $MC(y, k)$ nad $\min AVC$,
kde k je množství fixního vstupu.

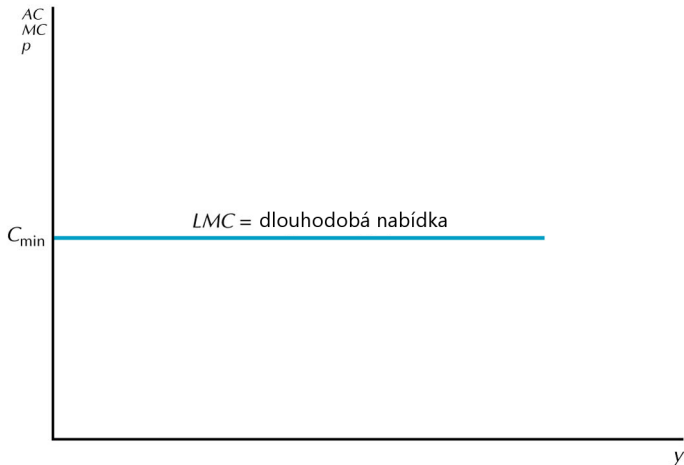
Dlouhodobá nabídka – rostoucí část $MC(y, k(y))$ nad $\min LAC$,
kde $k(y)$ je optimální množství k pro danou úroveň výstupu y .



Pro y' je SR množství k
optimální, tedy $k = k(y')$.

Konstantní dlouhodobé průměrné náklady

Když má technologie firmy konstantní výnosy z rozsahu a nemáme kvazifixní náklady, pak je křivka LAC konstantní a $LAC = LMC$.



Příklad – situace firmy v SR

Máme krátkodobou nákladovou funkci $c(y) = y^2 + F$, kde $F = 1$.

Příklad – situace firmy v SR

Máme krátkodobou nákladovou funkci $c(y) = y^2 + F$, kde $F = 1$.

$MC(y) = 2y$ a $AVC(y) = y$

Příklad – situace firmy v SR

Máme krátkodobou nákladovou funkci $c(y) = y^2 + F$, kde $F = 1$.

$MC(y) = 2y$ a $AVC(y) = y \implies MC(y) > AVC(y)$ pro všechna y .
Inverzní nabídková křivka se rovná $p = 2y$.

Nabídka firmy je

$$S(p) = y(p) = \frac{p}{2}.$$

Příklad – situace firmy v SR

Máme krátkodobou nákladovou funkci $c(y) = y^2 + F$, kde $F = 1$.

$MC(y) = 2y$ a $AVC(y) = y \implies MC(y) > AVC(y)$ pro všechna y .
Inverzní nabídková křivka se rovná $p = 2y$.

Nabídka firmy je

$$S(p) = y(p) = \frac{p}{2}.$$

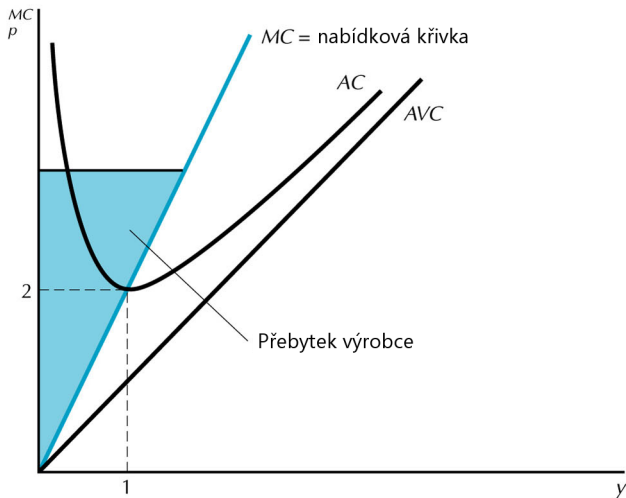
Zisk pro každou úroveň ceny je

$$\pi(p) = py - c(y(p)) = p \frac{p}{2} - \left(\frac{p}{2}\right)^2 - 1 = \frac{p^2}{4} - 1.$$

Přebytek výrobce je plocha trojúhelníku se základnou $p/2$ a výškou p :

$$PS(p) = \frac{1}{2} \frac{p}{2} p = \frac{p^2}{4}$$

Příklad – situace firmy v SR (graf)



Příklad – situace firmy v LR

Máme dlouhodobou nákladovou funkci $c(y) = y^2 + 1$, kde 1 jsou kvazifixní náklady.

Příklad – situace firmy v LR

Máme dlouhodobou nákladovou funkci $c(y) = y^2 + 1$, kde 1 jsou kvazifixní náklady.

$LMC = 2y$ a $LAC = y + 1/y \implies$ Inverzní nabídka $p = LMC(y)$
pro $p \geq LAC(y)$.

Příklad – situace firmy v LR

Máme dlouhodobou nákladovou funkci $c(y) = y^2 + 1$, kde 1 jsou kvazifixní náklady.

$LMC = 2y$ a $LAC = y + 1/y \implies$ Inverzní nabídka $p = LMC(y)$ pro $p \geq LAC(y)$. Pro výstup \hat{y} , kde jsou $LAC(y)$ minimální, platí

$$1 - \frac{1}{\hat{y}^2} = 0$$
$$\hat{y} = 1.$$

Protože $LAC(\hat{y}) = \hat{y} + 1/\hat{y} = 2$, křivka nabídky je

$$S(p) = y(p) = p/2 \quad \text{pro } p \geq 2.$$

Příklad – situace firmy v LR

Máme dlouhodobou nákladovou funkci $c(y) = y^2 + 1$, kde 1 jsou kvazifixní náklady.

$LMC = 2y$ a $LAC = y + 1/y \implies$ Inverzní nabídka $p = LMC(y)$ pro $p \geq LAC(y)$. Pro výstup \hat{y} , kde jsou $LAC(y)$ minimální, platí

$$1 - \frac{1}{\hat{y}^2} = 0$$
$$\hat{y} = 1.$$

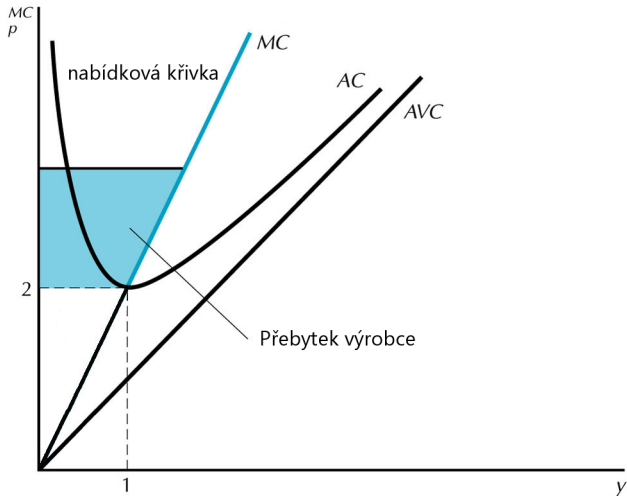
Protože $LAC(\hat{y}) = \hat{y} + 1/\hat{y} = 2$, křivka nabídky je

$$S(p) = y(p) = p/2 \quad \text{pro } p \geq 2.$$

Zisk a přebytek výrobce pro každou úroveň ceny je

$$\pi(p) = PS(p) = py - c(y(p)) = p \frac{p}{2} - \left(\frac{p}{2}\right)^2 - 1 = \frac{p^2}{4} - 1.$$

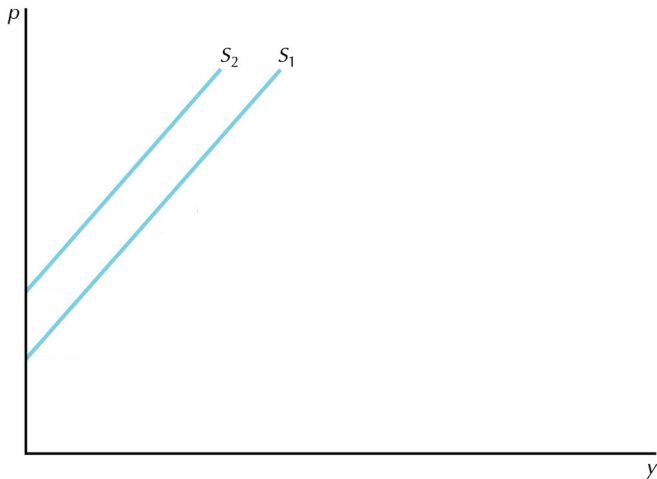
Příklad – situace firmy v LR (graf)



Krátkodobá nabídka odvětví

Křivka nabídky dokonale konkurenčního odvětví s n firmami:

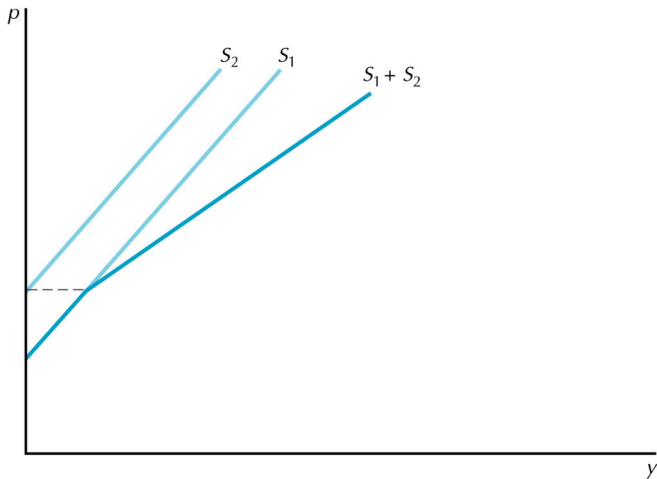
$$S(p) = \sum_{i=1}^n S_i(p)$$



Krátkodobá nabídka odvětví

Křivka nabídky dokonale konkurenčního odvětví s n firmami:

$$S(p) = \sum_{i=1}^n S_i(p)$$

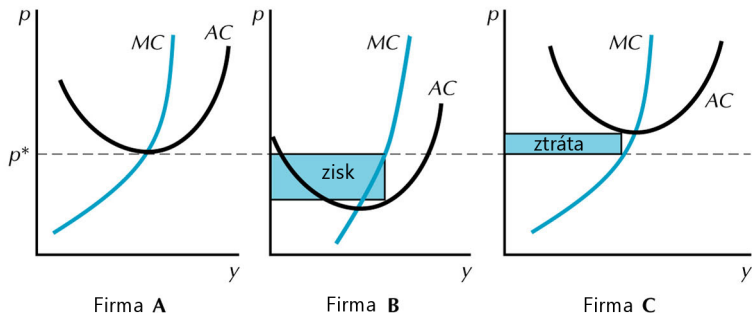


Rovnováha odvětví v SR

Pomocí tržní poptávky a tržní nabídky získáme rovnovážnou cenu p^* .

Pokud $p^* \geq \min AVC$, zisk jednotlivých firem je

$$\pi = (p^* - AC(y))y.$$



Rovnováha odvětví v LR

Firmy v dlouhém období mohou

- měnit rozsah krátkodobých fixních vstupů,
- vstupovat do odvětví a vystupovat z něj.

Mezi těmito dlouhodobými efekty není velký rozdíl. Např. nový výrobní závod může postavit stávající nebo nová firma. Rozdíl bude pouze ve vlastnictví tohoto závodu.

V dokonale konkurenčním odvětví je **volný vstup a výstup**.

Dokonale konkurenční firmy pak

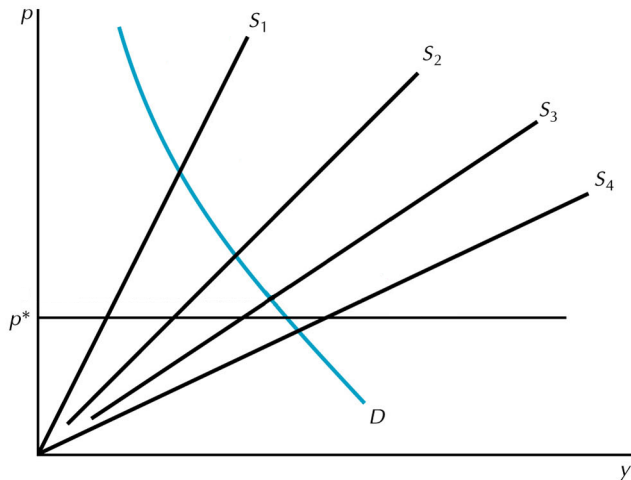
- odchází z odvětví, když jsou ve ztrátě,
- vstupují do odvětví, když očekávají, že budou v zisku.

Rovnováha odvětví v LR

Všechny firmy mají stejné náklady – mají $\min LAC$ na úrovni p^* .

S_n = krátkodobá nabídka odvětví s n firmami

Tržní poptávka D :

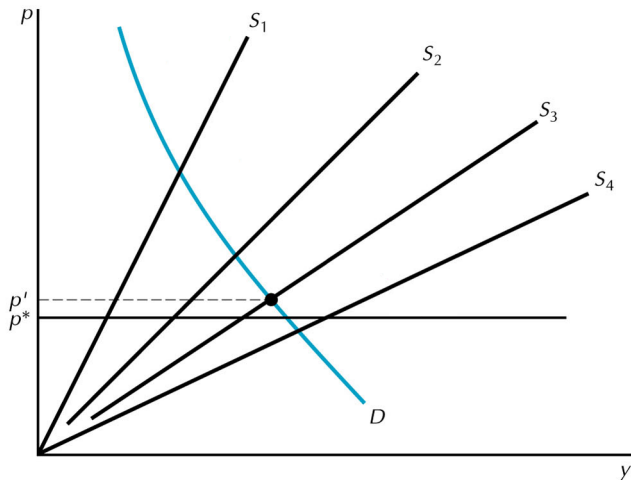


Rovnováha odvětví v LR

Všechny firmy mají stejné náklady – mají $\min LAC$ na úrovni p^* .

S_n = krátkodobá nabídka odvětví s n firmami

Tržní poptávka D :
trh v rovnováze při
ceně p' a $n = 3$



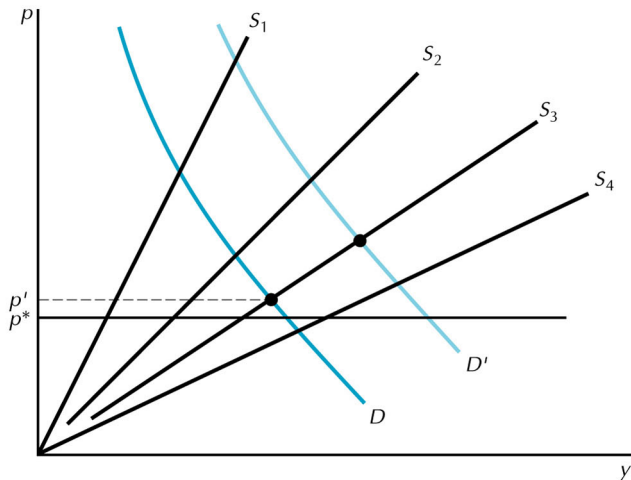
Rovnováha odvětví v LR

Všechny firmy mají stejné náklady – mají $\min LAC$ na úrovni p^* .

S_n = krátkodobá nabídka odvětví s n firmami

Tržní poptávka D :
trh v rovnováze při
ceně p' a $n = 3$

Tržní poptávka D' :



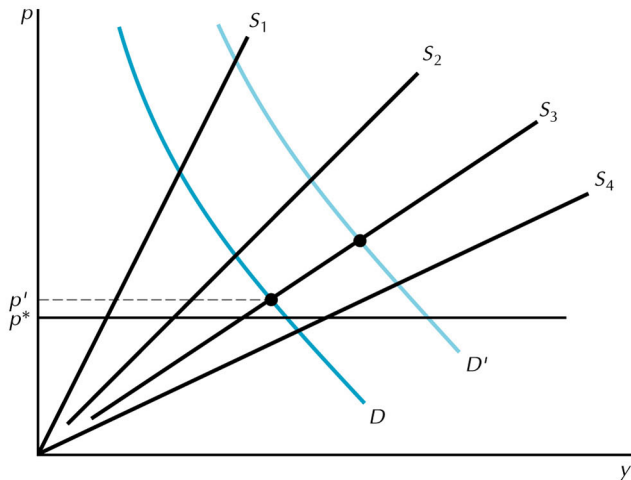
Rovnováha odvětví v LR

Všechny firmy mají stejné náklady – mají $\min LAC$ na úrovni p^* .

S_n = krátkodobá nabídka odvětví s n firmami

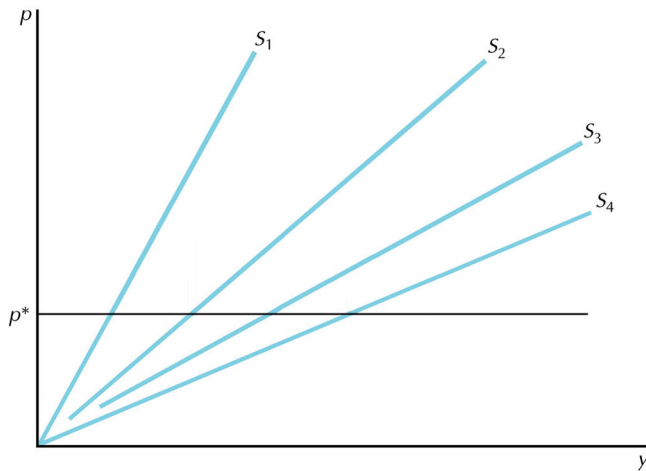
Tržní poptávka D :
trh v rovnováze při
ceně p' a $n = 3$

Tržní poptávka D' :
při $n = 3$ není trh
v rovnováze



Tržní nabídka v LR

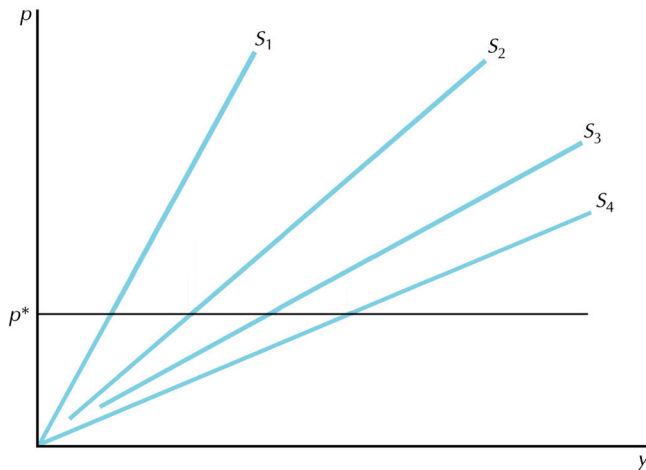
Můžeme vyloučit všechny body na křivkách $S_n(p)$, které



Tržní nabídka v LR

Můžeme vyloučit všechny body na křivkách $S_n(p)$, které

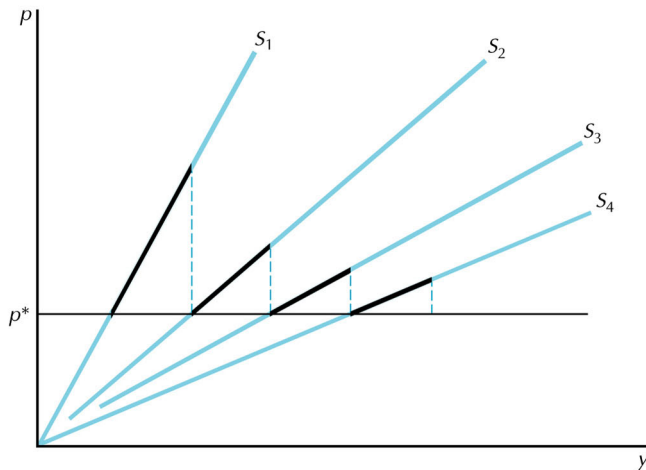
- leží pod úrovní ceny p^* ,
- odpovídají množství $y > S_{n+1}(p^*)$ (pak vstoupí další firma).



Tržní nabídka v LR

Můžeme vyloučit všechny body na křivkách $S_n(p)$, které

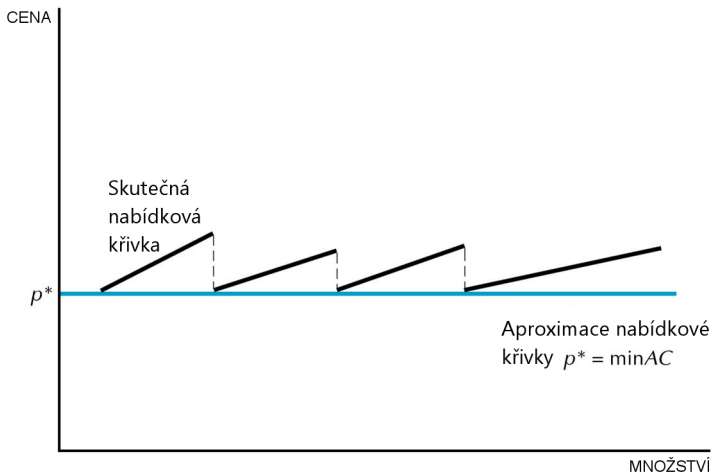
- leží pod úrovní ceny p^* ,
- odpovídají množství $y > S_{n+1}(p^*)$ (pak vstoupí další firma).



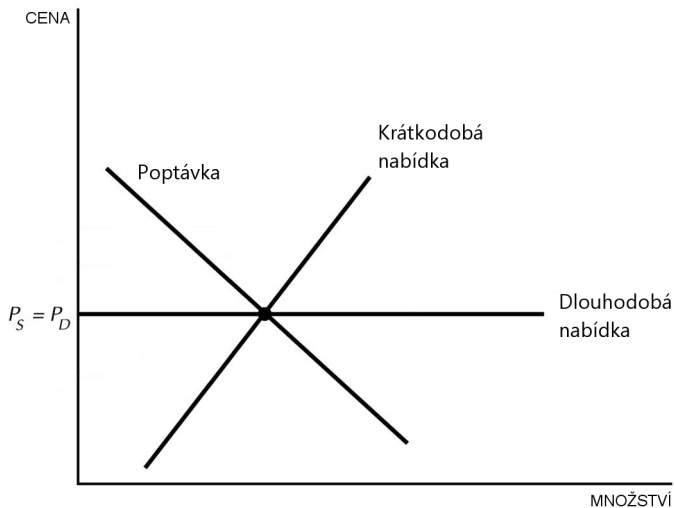
Tržní nabídka v LR (pokračování)

Velký počet firem n – křivka nabídky je plochá (téměř nulový sklon).

Pak LR tržní nabídka = LR nabídce 1 firmy s konst. výnosy z rozsahu.

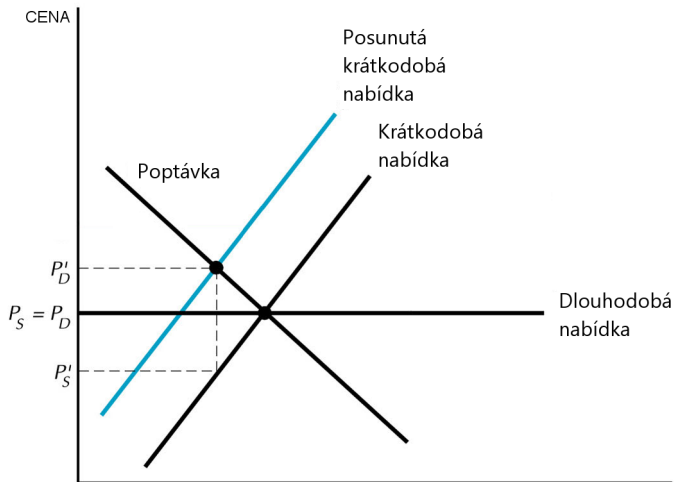


Příklad – zdanění v krátkém a dlouhém období



Příklad – zdanění v krátkém a dlouhém období

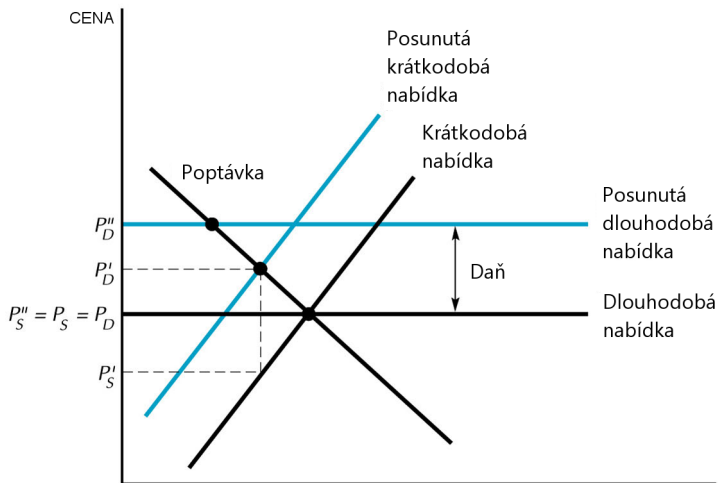
SR – daň povede k růstu poptávkové ceny z p_D na p'_D .



Příklad – zdanění v krátkém a dlouhém období

SR – daň povede k růstu poptávkové ceny z p_D na p'_D .

LR – některé firmy opustí odvětví \implies růst ceny z p'_D na p''_D .



Nulový zisk a fixní faktory

Pokud máme volný vstup do odvětví, bude zisk v LR tlačen k nule.

Nulový zisk: každý výrobní faktor dostává svoje náklady příležitosti. Další výrobní faktory nemají motivaci do tohoto odvětví vstupovat.

Nulový zisk a fixní faktory

Pokud máme volný vstup do odvětví, bude zisk v LR tlačěn k nule.

Nulový zisk: každý výrobní faktor dostává svoje náklady příležitosti. Další výrobní faktory nemají motivaci do tohoto odvětví vstupovat.

Někdy je množství některých vstupů v odvětví fixní, protože

- jsou některé faktory přirozeně fixní (půda, suroviny, talent, ...),
- je množství faktorů omezené zákonem (licence, povolení, ...).

I v tomto případě možnost vstupu stlačuje ekonomické zisky k nule. Pokud firmy nemohou vstoupit do ziskového odvětví kvůli fixním faktorům, budou nakupovat fixní faktory, které jsou již v odvětví.

Tím zvyšují ceny fixních faktorů a stlačují ekonomický zisk k nule.

Ekonomická renta

Ekonomická renta je ta část platby za výrobní faktor, která převyšuje minimální platbu potřebnou pro získání tohoto faktoru.

Příklady ekonomické renty:

- licence na taxi
- renta z půdy
- těžba ropy



PŘÍPAD: Licence na taxi v New Yorku

Licence na taxi v New Yorku stály v roce 1986 okolo 100 000 \$ za rok. Taxikáři vydělávali pouze asi 20 000 \$ za rok.

The New York Taxi and Limosine Commision tvrdila, že by se měla zvýšit cena jízdy, protože stávající plat taxikářů nepřiláká dobré řidiče.

Co by se stalo po zvýšení cen, které by přineslo dodatečných 10 000 \$ příjmu na jízděm?



PŘÍPAD: Licence na taxi v New Yorku

Licence na taxi v New Yorku stály v roce 1986 okolo 100 000 \$ za rok. Taxikáři vydělávali pouze asi 20 000 \$ za rok.

The New York Taxi and Limosine Commision tvrdila, že by se měla zvýšit cena jízdy, protože stávající plat taxikářů nepřiláká dobré řidiče.

Co by se stalo po zvýšení cen, které by přineslo dodatečných 10 000 \$ příjmu na jízděm?

Pokud by zůstala dosavadní návratnost investice vlastníků licencí (17 %), cena licence by vzrostla o

$$\frac{10\,000}{0,17} \approx 60\,000 \$.$$

Taxikáři by vydělávali pořád stejně.



Vyhledávání renty

Co by se stalo, kdyby se vláda v New Yorku rozhodla zvýšit množství licencí? Snížily by se výtěžky taxikářů, což by snížilo hodnotu licencí.

O vlastnictví a o hodnotu fixních faktorů se vyplatí bojovat. Zdroje spotřebované v tomto boji jsou z pohledu společnosti čistou ztrátou.

Úsilí vzaměřené na zachování nebo získání vlastnictví faktorů s fixní nabídkou se nazývá **vyhledávání renty**.



PŘÍPAD: Politika v oblasti energetiky

V roce 1974 OPEC zvýšil ceny ropy. Kongres měl pocit, že by bylo nespravedlivé, aby domácí výrobci profitovali na rozhodnutí OPECu.

Aby udržel ceny produktů vyráběných z ropy, rozhodl se kongres pro politiku známou jako „dvojí“ oceňování ropy.

Dále se budeme zabývat dopadem této politiky na trh s benzínem.



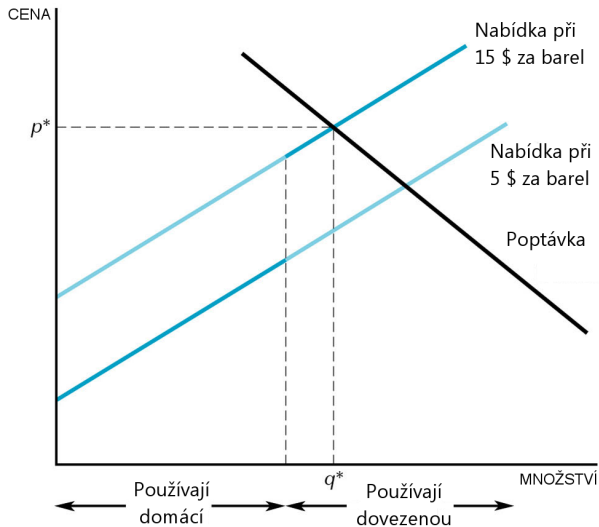
PŘÍPAD: Politika v oblasti energetiky (pokračování)

Řešení:

Dvojí oceňování ropy

- dovezená ropa se prodává za tržní ceny (15 \$/barel)
- domácí ropa za ceny jako před rokem 1974 (5 \$/barel)

Výsledek:



PŘÍPAD: Politika v oblasti energetiky (pokračování)

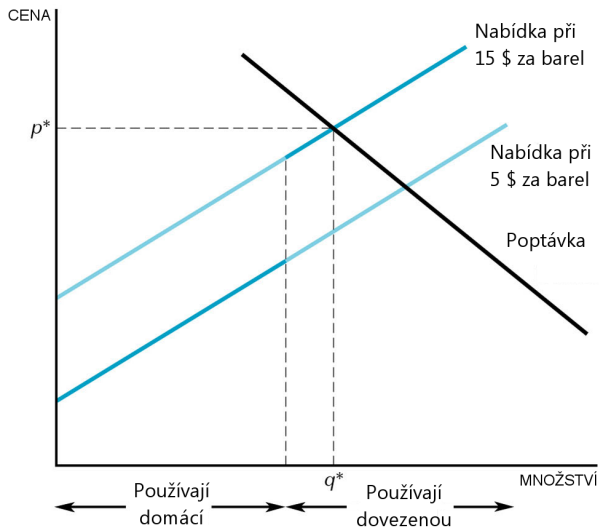
Řešení:

Dvojí oceňování ropy

- dovezená ropa se prodává za tržní ceny (15 \$/barel)
- domácí ropa za ceny jako před rokem 1974 (5 \$/barel)

Výsledek:

rovnovážná cena p^* –
rentu získaly rafinerie



PŘÍPAD: Politika v oblasti energetiky (pokračování)

Nové řešení

Cenová regulace benzínu – každá rafinerie měla účtovat cenu založenou na výrobních nákladech.

Výsledek:

PŘÍPAD: Politika v oblasti energetiky (pokračování)

Nové řešení

Cenová regulace benzínu – každá rafinerie měla účtovat cenu založenou na výrobních nákladech.

Výsledek:

V některých státech levnější ropa než v jiných \implies omezení převozu mezi státy \implies opakující se nedostatek benzínu v některých státech.

Část renty získali spotřebitelé za cenu nedostatků, část některé rafinerie.



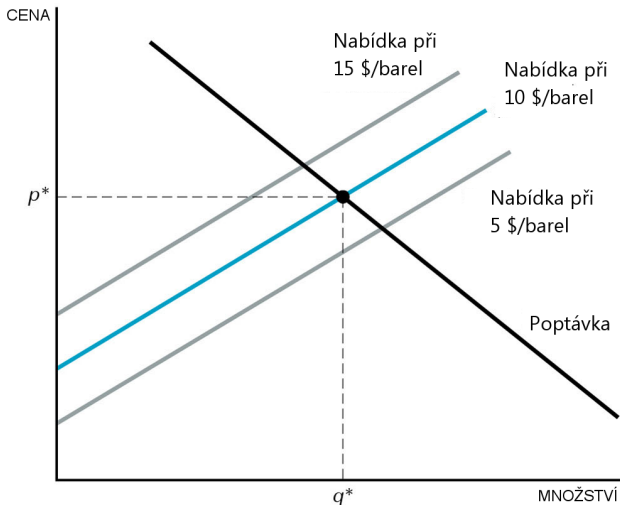
PŘÍPAD: Politika v oblasti energetiky (pokračování)

Nové řešení:

„nárokový program“
– při koupi 1 barelu
zahraniční ropy
dostala rafinerie
právo koupit x
barelů domácí ropy.

Graf: kdyby 1 : 1,
cena 1 barelu
by byla 10 \$.

Výsledek:



PŘÍPAD: Politika v oblasti energetiky (pokračování)

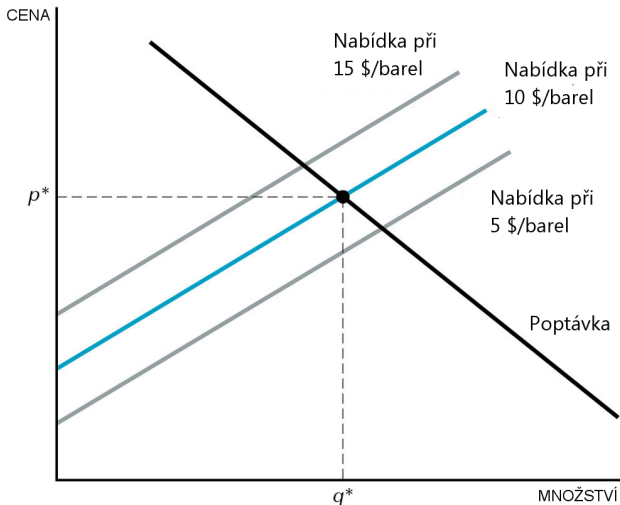
Nové řešení:

„nárokový program“
– při koupi 1 barelu
zahraniční ropy
dostala rafinerie
právo koupit x
barelů domácí ropy.

Graf: kdyby 1 : 1,
cena 1 barelu
by byla 10 \$.

Výsledek:

Pokles ceny, dotace
zahraniční ropy.



Shrnutí

- Křivka poptávky, které čelí firma, je vztah mezi cenou a množstvím produkce, které tato firma může prodat.
- V dokonalé konkurenci je tato poptávka horizontální.
- Krátkodobá křivka nabídky odpovídá rostoucí části křivky MC nad křivkou AVC .
- Dlouhodobá křivka nabídky odpovídá rostoucí části křivky LMC nad křivkou LAC .
- Přebytek výrobce se rovná zisku firmy plus fixní náklady.



Shrnutí (pokračování)

- Tržní nabídka v SR je horizontální součet nabídek firem.
- Tržní nabídka v LR v podstatě odpovídá horizontální čáře na úrovni *minLAC*.
- Fixní faktory, které zamezují firmám vstoupit do odvětví, získávají ekonomickou rentu.

