

# Monopol a monopolní chování

Varian: Mikroekonomie: moderní přístup, kapitoly 23 a 24

Varian: Intermediate Microeconomics, 8e, Chapters 24 and 25

## Na této přednášce se dozvíte

- jak si monopol volí monopolní cenu a množství,
- jak tato volba závisí na elasticitě poptávky,
- co je to přirozený monopol,
- jak funguje cenová diskriminace,
- co je to bundling a dvousložkový tarif,
- k jakým výsledkům vede monopolistická konkurence.



# Definice monopolu

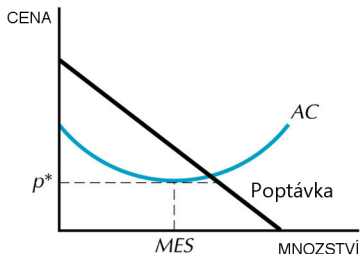
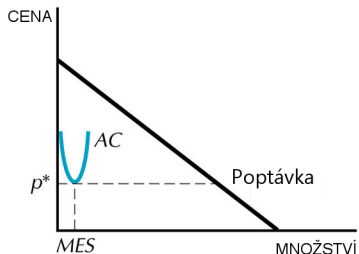
Monopol – struktura odvětví s jedinou firmou na trhu.

# Definice monopolu

Monopol – struktura odvětví s jedinou firmou na trhu.

Monopoly mohou vzniknout z několika důvodů:

- exkluzivní vlastnictví důležitého vstupu
- exkluzivní licence nebo frančizy
- patenty
- přirozený monopol (velký MES)



## Rozhodování monopolu

$p(y)$  označuje inverzní tržní poptávku,  $r(y) = p(y)y$  příjmovou funkci a  $c(y)$  nákladovou funkci. Monopol maximalizuje zisk:

$$\max_y \pi(y) = r(y) - c(y)$$

## Rozhodování monopolu

$p(y)$  označuje inverzní tržní poptávku,  $r(y) = p(y)y$  příjmovou funkci a  $c(y)$  nákladovou funkci. Monopol maximalizuje zisk:

$$\max_y \pi(y) = r(y) - c(y)$$

Podmínka prvního řádu:

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

Podmínka druhého řádu:

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

# Rozhodování monopolu

$p(y)$  označuje inverzní tržní poptávku,  $r(y) = p(y)y$  příjmovou funkci a  $c(y)$  nákladovou funkci. Monopol maximalizuje zisk:

$$\max_y \pi(y) = r(y) - c(y)$$

Podmínka prvního řádu:

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

Podmínka druhého řádu:

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

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

- se mezní příjmy rovnají mezním nákladům,
- je sklon křivky  $MC$  větší než sklon křivky  $MR$ .

# Rozhodování monopolu

$p(y) = 20 - y$  je inverzní tržní poptávka,  $r(y) = 20y - y^2$  příjmová funkce a  $c(y) = y^2$  nákladová funkce. Monopol maximalizuje zisk:

$$\max_y \pi(y) = r(y) - c(y) = 20y - y^2 - y^2$$

Podmínka prvního řádu:

$$MR(y^*) = MC(y^*) \iff 20 - 2y^* = 2y^* \iff y^* = 5$$

Podmínka druhého řádu:

$$MC'(y^*) > MR'(y^*) \iff 2 > -2$$

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

- se mezní příjmy rovnají mezním nákladům,
- je sklon křivky  $MC$  větší než sklon křivky  $MR$ .



## Rozhodování monopolu (pokračování)

Pokud je monopol při výstupu  $y^*$  ve ztrátě, nemusí vyrábět  $y^*$ .

V SR monopol uzavře výrobu, tedy vyrábí  $y = 0$ , pokud

$$p(y^*)y^* - c_v(y^*) - F < -F \iff p(y^*) < AVC(y^*),$$

kde  $c_v(y)$  jsou variabilní náklady a  $F$  fixní náklady.

V LR monopol odejde z odvětví, pokud

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

## Rozhodování monopolu (pokračování)

Pokud je monopol při výstupu  $y^*$  ve ztrátě, nemusí vyrábět  $y^*$ .

V SR monopol uzavře výrobu, tedy vyrábí  $y = 0$ , pokud

$$p(y^*)y^* - c_v(y^*) - F < -F \iff p(y^*) < AVC(y^*),$$

kde  $c_v(y)$  jsou variabilní náklady a  $F$  fixní náklady.

V LR monopol odejde z odvětví, pokud

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

**POZOR!**

Na rozdíl od dokonale konkurenční firmy nemá monopol nabídkovou křivku, protože  $p(y^*) > MC(y^*)$ .

## Vztah mezi monopolní přírážkou a elasticitou

Inverzní tržní poptávka  $p(y) \rightarrow$  Příjmová funkce  $r(y) = p(y)y \rightarrow$   
Mezní příjem  $r'(y) = MR(y) = p(y) + p'(y)y$  (součinnové pravidlo).

## Vztah mezi monopolní přírážkou a elasticitou

Inverzní tržní poptávka  $p(y) \rightarrow$  Příjmová funkce  $r(y) = p(y)y \rightarrow$   
Mezní příjem  $r'(y) = MR(y) = p(y) + p'(y)y$  (součinnové pravidlo).

Substitucí v podmínce prvního řádu  $MR(y^*) = MC(y^*)$  dostaneme

$$p(y^*) + p'(y^*)y^* = MC(y^*). \quad (1)$$

## Vztah mezi monopolní přírážkou a elasticitou

Inverzní tržní poptávka  $p(y) \rightarrow$  Příjmová funkce  $r(y) = p(y)y \rightarrow$   
Mezní příjem  $r'(y) = MR(y) = p(y) + p'(y)y$  (součinnové pravidlo).

Substitucí v podmínce prvního řádu  $MR(y^*) = MC(y^*)$  dostaneme

$$p(y^*) + p'(y^*)y^* = MC(y^*). \quad (1)$$

Úpravou (1) získáme vztah mezi monopolní přírážkou a elasticitou:

$$p(y^*) + p'(y^*) \frac{p(y^*)y^*}{p(y^*)} = MC(y^*)$$

## Vztah mezi monopolní přírážkou a elasticitou

Inverzní tržní poptávka  $p(y) \rightarrow$  Příjmová funkce  $r(y) = p(y)y \rightarrow$   
Mezní příjem  $r'(y) = MR(y) = p(y) + p'(y)y$  (součinnové pravidlo).

Substitucí v podmínce prvního řádu  $MR(y^*) = MC(y^*)$  dostaneme

$$p(y^*) + p'(y^*)y^* = MC(y^*). \quad (1)$$

Úpravou (1) získáme vztah mezi monopolní přírážkou a elasticitou:

$$p(y^*) + p'(y^*) \frac{p(y^*)y^*}{p(y^*)} = MC(y^*)$$
$$p(y^*) \left( 1 + p'(y^*) \frac{y^*}{p(y^*)} \right) = MC(y^*)$$

## Vztah mezi monopolní přírážkou a elasticitou

Inverzní tržní poptávka  $p(y) \rightarrow$  Příjmová funkce  $r(y) = p(y)y \rightarrow$   
Mezní příjem  $r'(y) = MR(y) = p(y) + p'(y)y$  (součinnové pravidlo).

Substitucí v podmínce prvního řádu  $MR(y^*) = MC(y^*)$  dostaneme

$$p(y^*) + p'(y^*)y^* = MC(y^*). \quad (1)$$

Úpravou (1) získáme vztah mezi monopolní přírážkou a elasticitou:

$$\begin{aligned} p(y^*) + p'(y^*) \frac{p(y^*)y^*}{p(y^*)} &= MC(y^*) \\ p(y^*) \left( 1 + p'(y^*) \frac{y^*}{p(y^*)} \right) &= MC(y^*) \\ p(y^*) (1 + 1/\epsilon(y^*)) &= MC(y^*) \end{aligned}$$

## Vztah mezi monopolní přírážkou a elasticitou

Inverzní tržní poptávka  $p(y) \rightarrow$  Příjmová funkce  $r(y) = p(y)y \rightarrow$   
Mezní příjem  $r'(y) = MR(y) = p(y) + p'(y)y$  (součinnové pravidlo).

Substitucí v podmínce prvního řádu  $MR(y^*) = MC(y^*)$  dostaneme

$$p(y^*) + p'(y^*)y^* = MC(y^*). \quad (1)$$

Úpravou (1) získáme vztah mezi monopolní přírážkou a elasticitou:

$$\begin{aligned} p(y^*) + p'(y^*) \frac{p(y^*)y^*}{p(y^*)} &= MC(y^*) \\ p(y^*) \left( 1 + p'(y^*) \frac{y^*}{p(y^*)} \right) &= MC(y^*) \\ p(y^*) (1 + 1/\epsilon(y^*)) &= MC(y^*) \\ \frac{p^*}{MC(y^*)} &= \frac{1}{1 - 1/|\epsilon(y^*)|} \end{aligned}$$



## Příklad – lineární poptávková křivka

Poptávka:

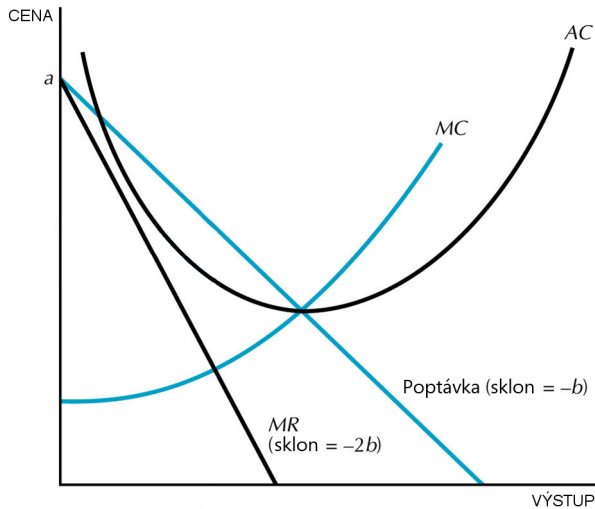
$$p(y) = a - by$$

Celkový příjem:

$$r(y) = ay - by^2$$

Mezní příjem:

$$MR(y) = a - 2by$$



## Příklad – lineární poptávková křivka

Poptávka:

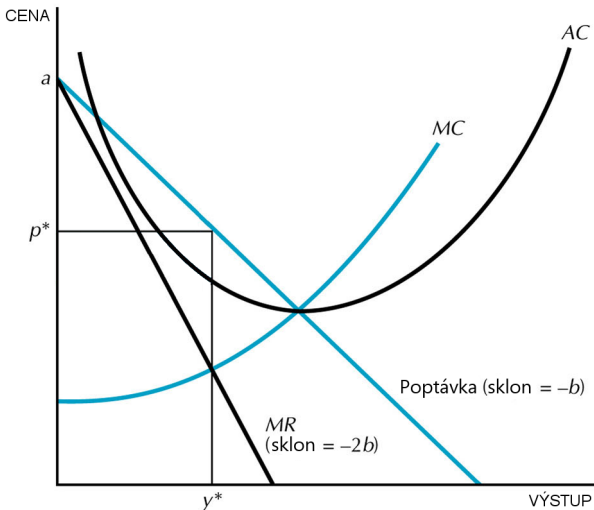
$$p(y) = a - by$$

Celkový příjem:

$$r(y) = ay - by^2$$

Mezní příjem:

$$MR(y) = a - 2by$$



## Příklad – lineární poptávková křivka

Poptávka:

$$p(y) = a - by$$

Celkový příjem:

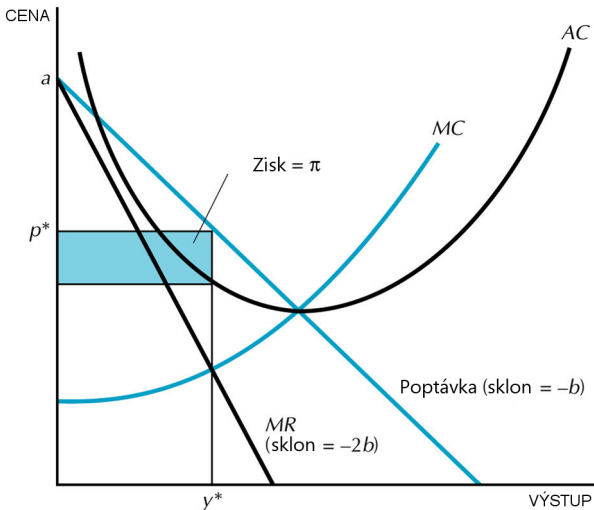
$$r(y) = ay - by^2$$

Mezní příjem:

$$MR(y) = a - 2by$$

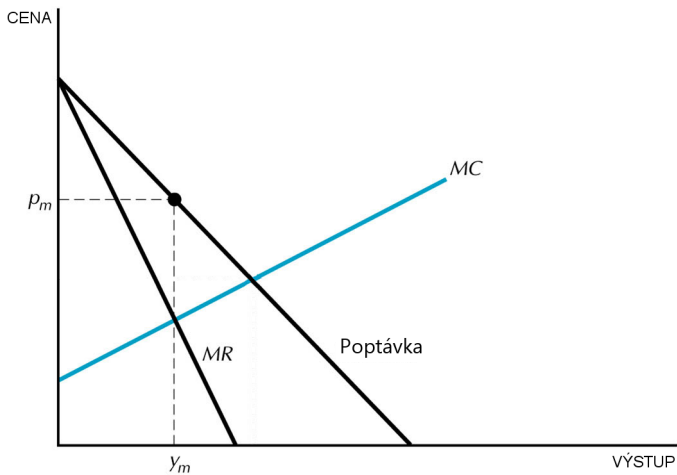
Zisk:

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



# Neefektivnost monopolu

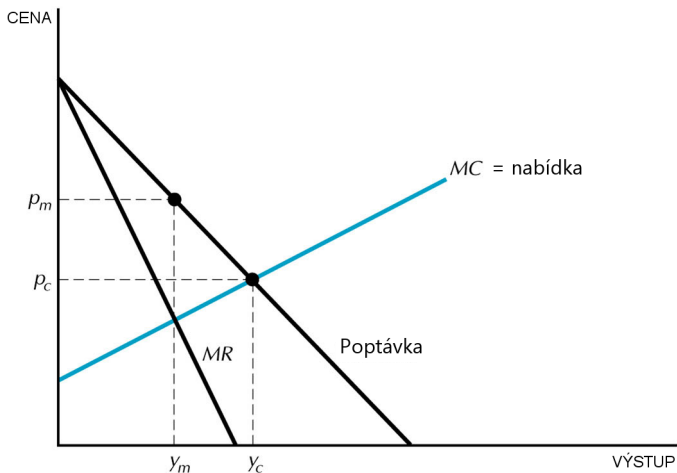
Monopol:  $MR(y_m) = MC(y_m)$



# Neefektivnost monopolu

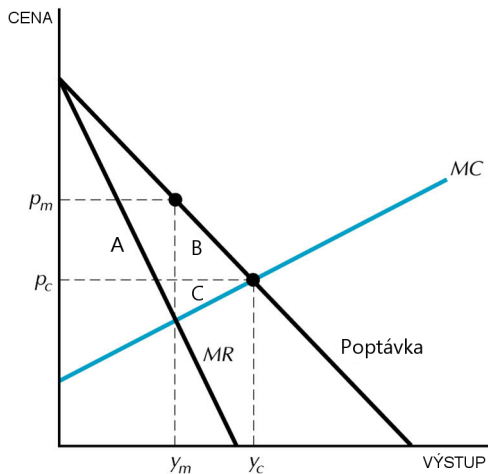
Monopol:  $MR(y_m) = MC(y_m)$

Dokonalá konkurence:  $p_c = MC(y_c)$



# Neefektivnost monopolu (pokračování)

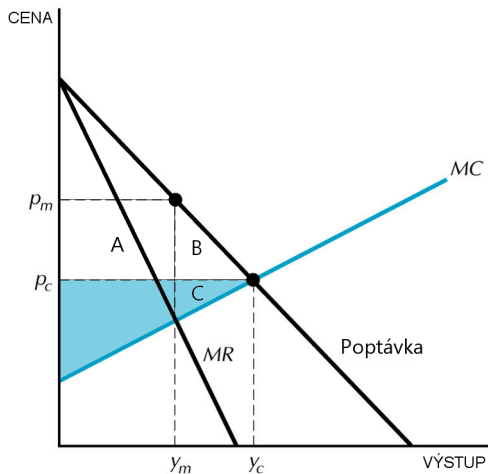
S poklesem z  $y_C$  na  $y_m$  se



# Neefektivnost monopolu (pokračování)

S poklesem z  $y_C$  na  $y_m$  se

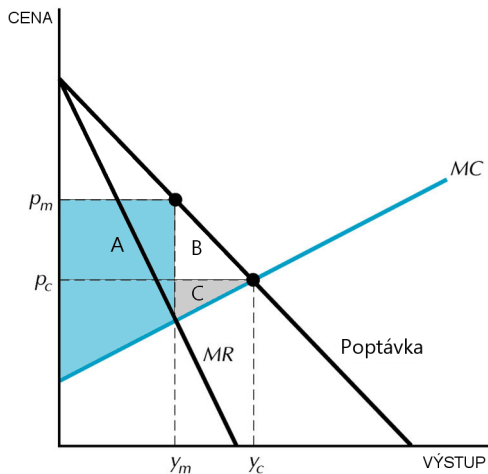
- přebytek výrobce PS



# Neefektivnost monopolu (pokračování)

S poklesem z  $y_C$  na  $y_m$  se

- přebytek výrobce PS změní o  $A-C$

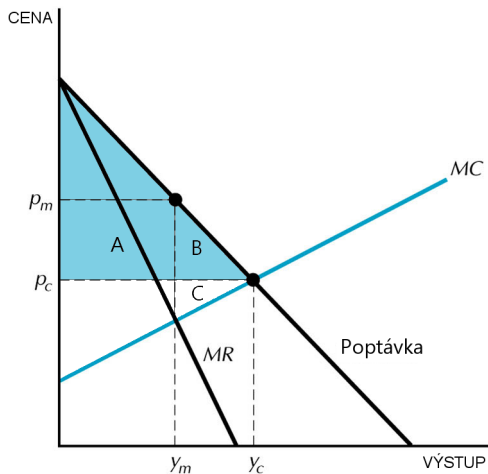




# Neefektivnost monopolu (pokračování)

S poklesem z  $y_C$  na  $y_m$  se

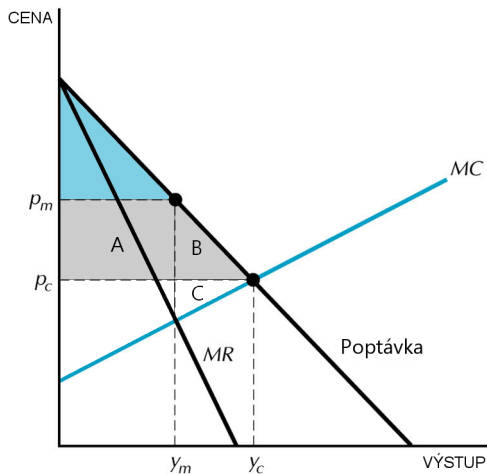
- přebytek výrobce PS změní o  $A-C$
- přebytek spotřebitele CS



# Neefektivnost monopolu (pokračování)

S poklesem z  $y_C$  na  $y_m$  se

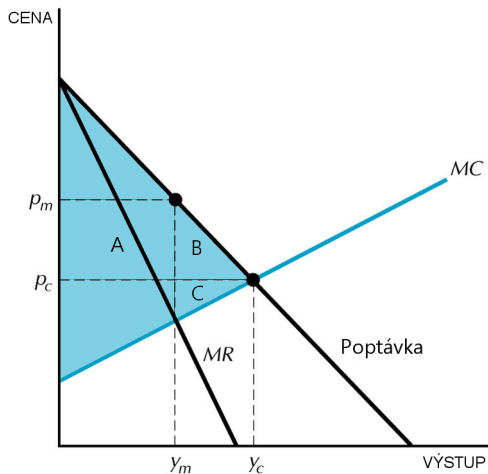
- přebytek výrobce PS změní o  $A - C$
- přebytek spotřebitele CS sníží o  $A + B$



# Neefektivnost monopolu (pokračování)

S poklesem z  $y_C$  na  $y_m$  se

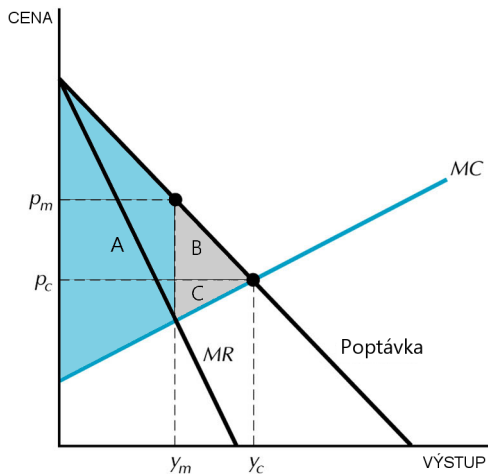
- přebytek výrobce PS změní o  $A - C$
- přebytek spotřebitele CS sníží o  $A + B$
- celkový přebytek  $CS + PS$



## Neefektivnost monopolu (pokračování)

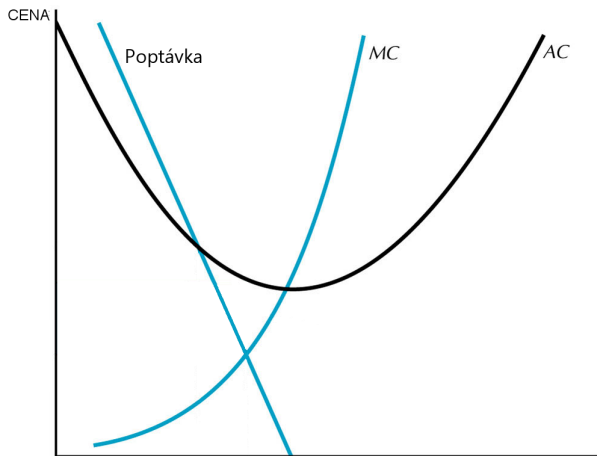
S poklesem z  $y_C$  na  $y_m$  se

- přebytek výrobce PS změní o  $A - C$
- přebytek spotřebitele CS sníží o  $A + B$
- celkový přebytek  $CS + PS$  sníží o  $B + C =$   
**ztráta mrtvé váhy**



# Regulace přirozeného monopolu

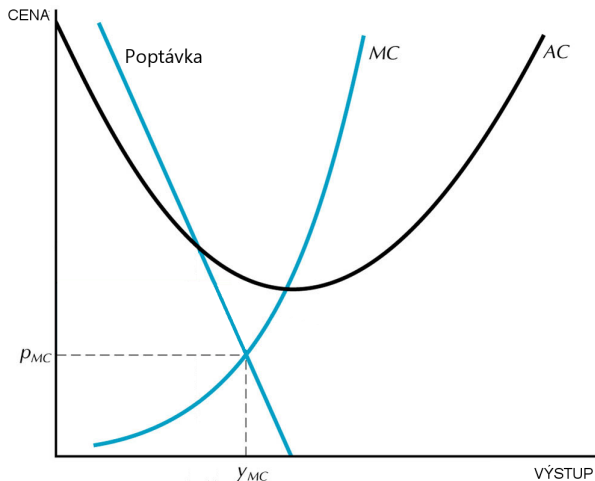
**Přirozený monopol** – jedna firma může uspokojit celou poptávku při nižších nákladech, než by to dokázalo několik firem.



# Regulace přirozeného monopolu

**Přirozený monopol** – jedna firma může uspokojit celou poptávku při nižších nákladech, než by to dokázalo několik firem.

Regulace monopolu se zdá být snadná, stačí nastavit  $p_m = MC$ .

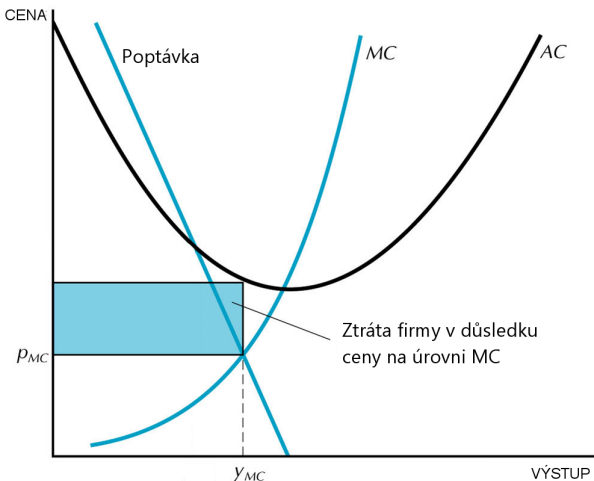


# Regulace přirozeného monopolu

**Přirozený monopol** – jedna firma může uspokojit celou poptávku při nižších nákladech, než by to dokázalo několik firem.

Regulace monopolu se zdá být snadná, stačí nastavit  $p_m = MC$ .

Problém: přirozený monopol je při této ceně obvykle ve ztrátě.



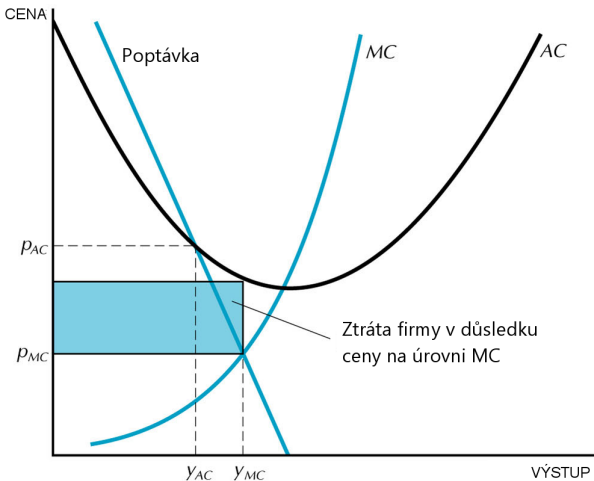
# Regulace přirozeného monopolu

**Přirozený monopol** – jedna firma může uspokojit celou poptávku při nižších nákladech, než by to dokázalo několik firem.

Regulace monopolu se zdá být snadná, stačí nastavit  $p_m = MC$ .

Problém: přirozený monopol je při této ceně obvykle ve ztrátě.

Alternativa: nastavit cenu tak, aby měl monopol nulový zisk ( $p_m = AC$ ).





# APLIKACE: Optimální doba platnosti patentu

Patent = časově omezený monopol. Jaká je optimální délka patentu?



# APLIKACE: Optimální doba platnosti patentu

Patent = časově omezený monopol. Jaká je optimální délka patentu?

Dva efekty na přebytek spotřebitele. Čím delší doba platnosti patentu,

- tím větší motivace k inovacím ( $\uparrow$  CS),
- tím větší ztráta mrtvé váhy z monopolu ( $\downarrow$  CS).

V USA je doba trvání patentu 17 let. Je tato doba optimální?

William Nordhaus spočítal, že pro průměrné inovace tato doba trvání patentu zajišťuje dosažení 90 % maximálního možného přebytku spotřebitele.

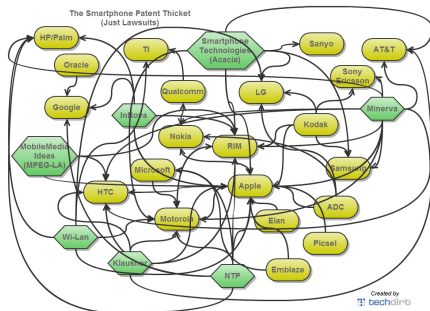


# APLIKACE: „Patent thickets“

Patent thicket – situace, kdy je pro komercializaci inovace potřeba koupit licenci od vlastníků řady patentů.

V odvětvích, kde hrozí patent thickets, si firmy budují portfolio patentů ze strategických důvodů.

Každá firma drží svým portfolii patentů v šachu ostatní firmy. Např. kdyby IBM zažaloval HP, HP by udělal to stejné IBM.



# Cenová diskriminace

Máme tři typy cenové diskriminace, které se liší svými předpoklady:

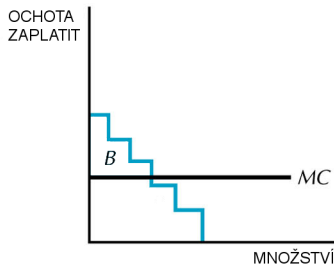
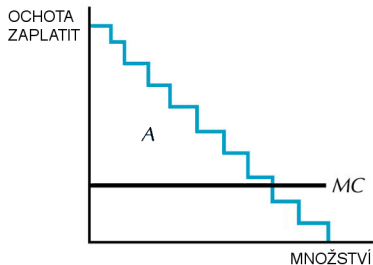
- 1 Cenová diskriminace prvního stupně (dokonalá c. d.)**  
Monopol zná ochotu platit spotřebitelů a umí prodat každou jednotku za maximální cenu, kterou jsou ochotni zaplatit.
- 2 Cenová diskriminace druhého stupně**  
Monopol ví, že existují spotřebitele s různou ochotou platit, zná její velikost, ale nedokáže (nesmí) spotřebitele rozlišit.
- 3 Cenová diskriminace třetího stupně**  
Monopol zná poptávky skupin spotřebitelů a dokáže různým skupinám účtovat různé ceny, nezná ale ochotu platit pro jednotlivé jednotky produkce.

# Cenová diskriminace prvního stupně

**Cenová diskriminace prvního stupně** – každá jednotka je prodána spotřebiteli, který si jí nejvíc cení, za maximální cenu, kterou je ochotný zaplatit.

Příklad:

Máme dva spotřebitele 1 a 2 s následujícími poptávkovými křivkami, kterým prodává produkt monopol s konstantními mezními náklady:

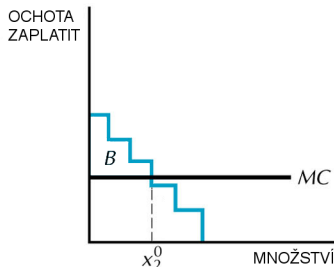
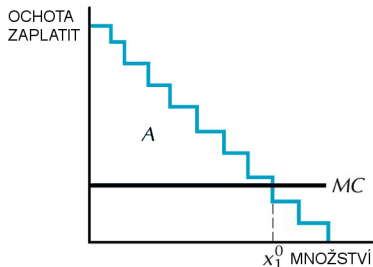


# Cenová diskriminace prvního stupně

**Cenová diskriminace prvního stupně** – každá jednotka je prodána spotřebiteli, který si jí nejvíc cení, za maximální cenu, kterou je ochotný zaplatit.

Příklad:

Máme dva spotřebitele 1 a 2 s následujícími poptávkovými křivkami, kterým prodává produkt monopol s konstantními mezními náklady:



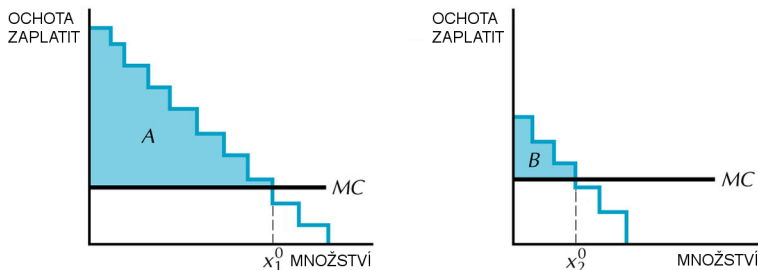
Výrobce prodá množství  $x_1^0$  a  $x_2^0$

# Cenová diskriminace prvního stupně

**Cenová diskriminace prvního stupně** – každá jednotka je prodána spotřebiteli, který si jí nejvíc cení, za maximální cenu, kterou je ochotný zaplatit.

Příklad:

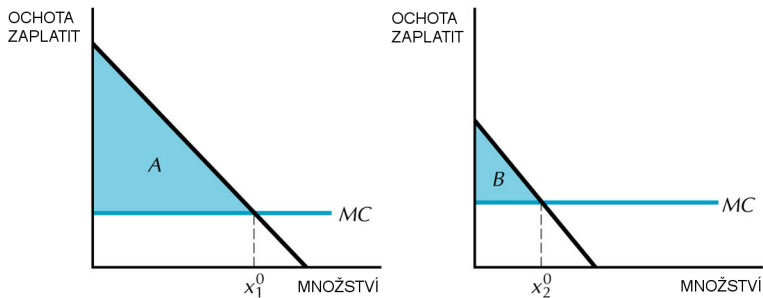
Máme dva spotřebitele 1 a 2 s následujícími poptávkovými křivkami, kterým prodává produkt monopol s konstantními mezními náklady:



Výrobce prodá množství  $x_1^0$  a  $x_2^0$  a získá přebytky spotřebitele A a B.

## Příklad – cenová diskriminace prvního stupně (pokrač.)

Následující obrázek aproximuje tyto poptávky hladkou křivkou:



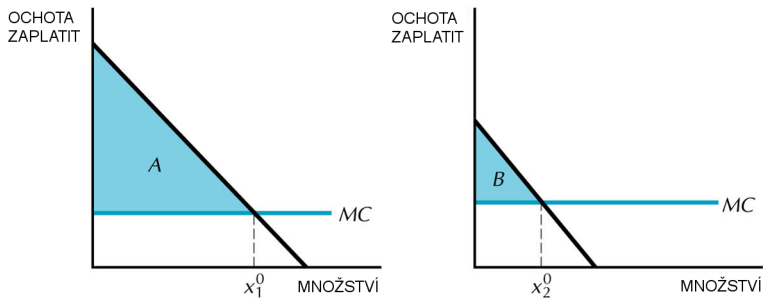
Monopol bude nabízet každému spotřebiteli množství  $x_1^0$  a  $x_2^0$ , pro které  $p = MC$  (jako v dokonalé konkurenci).

Jaká je ztráta mrtvé váhy?



## Příklad – cenová diskriminace prvního stupně (pokrač.)

Následující obrázek aproximuje tyto poptávky hladkou křivkou:



Monopol bude nabízet každému spotřebiteli množství  $x_1^0$  a  $x_2^0$ , pro které  $p = MC$  (jako v dokonalé konkurenci).

Nevzniká ztráta mrtvé váhy.

# Příklady cenové diskriminace prvního stupně

Dokonalá cenová diskriminace je idealizovaný koncept.

Nedokonalé reálné příklady:

- trhy bez vývěskových cen – asijský bazar, prodej aut, starožitné trhy, prodej služeb firmám, ...
- některé internetové trhy:
  - Amazon v roce 2000 účtoval různým spotřebitelům různé ceny za stejná DVD. Kvůli kritice tuto diskriminační praktiku opustil.
  - Systém Ding od Southwest airlines nabízí každému klientovi individuální ceny letenek – tyto ceny jsou ale v průměru 30 % pod cenou podobných letenek.



What is DING?

# Cenová diskriminace druhého stupně

**Cenová diskriminace druhého stupně** – výsledek: cena závisí na množství, které spotřebitel nakoupí (také **nonlinear pricing**).

**Problém:** Monopol ví, že mají spotřebitelé různou ochotu platit, ale neumí poznat ochotu platit jednotlivých spotřebitelů – nepozná spotřebitele s vysokou ochotou platit.



# Cenová diskriminace druhého stupně

**Cenová diskriminace druhého stupně** – výsledek: cena závisí na množství, které spotřebitel nakoupí (také **nonlinear pricing**).

**Problém:** Monopol ví, že mají spotřebitelé různou ochotu platit, ale neumí poznat ochotu platit jednotlivých spotřebitelů – nepozná spotřebitele s vysokou ochotou platit.

**Řešení:** Monopol nabídne takové kombinace množství a ceny („balení“), že se spotřebitelé s vysokou ochotou platit prozradí sami.



## Cenová diskriminace druhého stupně

**Cenová diskriminace druhého stupně** – výsledek: cena závisí na množství, které spotřebitel nakoupí (také **nonlinear pricing**).

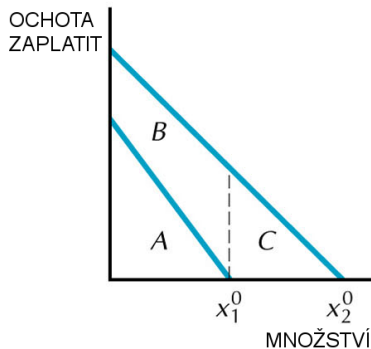
**Problém:** Monopol ví, že mají spotřebitelé různou ochotu platit, ale neumí poznat ochotu platit jednotlivých spotřebitelů – nepozná spotřebitele s vysokou ochotou platit.

**Řešení:** Monopol nabídne takové kombinace množství a ceny („balení“), že se spotřebitelé s vysokou ochotou platit prozradí sami.



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně

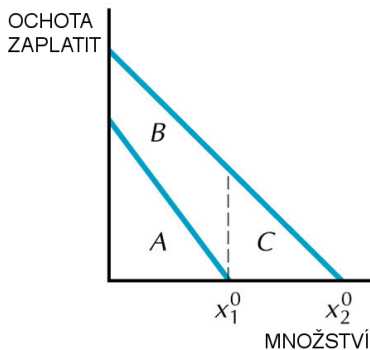
Stejní 2 spotřebitelé jako u dokonalé diskriminace a nulové  $MC$  a  $F$ .



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně

Stejní 2 spotřebitelé jako u dokonalé diskriminace a nulové  $MC$  a  $F$ .

Situace 1: Monopol nabídne stejné balení jako v případě dokonalé diskriminace:

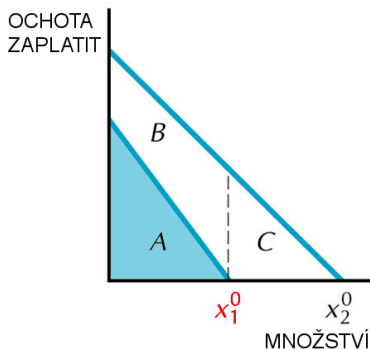


## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně

Stejní 2 spotřebitelé jako u dokonalé diskriminace a nulové  $MC$  a  $F$ .

Situace 1: Monopol nabídne stejné balení jako v případě dokonalé diskriminace:

- balení 1 – množství  $x_1^0$  za cenu  $A$



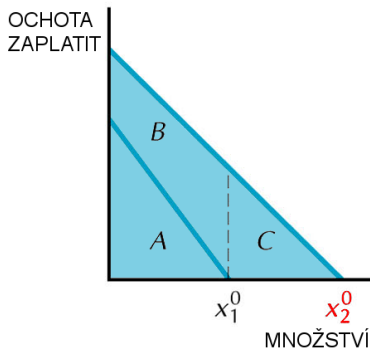


## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně

Stejní 2 spotřebitelé jako u dokonalé diskriminace a nulové  $MC$  a  $F$ .

Situace 1: Monopol nabídne stejné balení jako v případě dokonalé diskriminace:

- balení 1 – množství  $x_1^0$  za cenu  $A$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A + B + C$



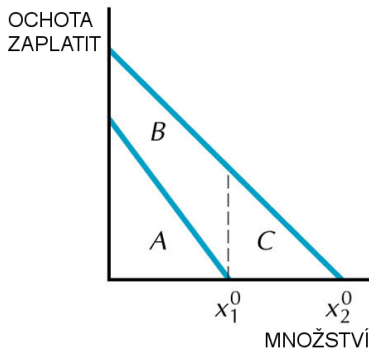
## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně

Stejní 2 spotřebitelé jako u dokonalé diskriminace a nulové  $MC$  a  $F$ .

Situace 1: Monopol nabídne stejné balení jako v případě dokonalé diskriminace:

- balení 1 – množství  $x_1^0$  za cenu  $A$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A + B + C$

Výsledek situace 1:



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně

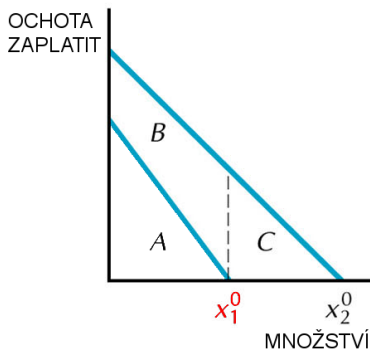
Stejní 2 spotřebitelé jako u dokonalé diskriminace a nulové  $MC$  a  $F$ .

Situace 1: Monopol nabídne stejné balení jako v případě dokonalé diskriminace:

- balení 1 – množství  $x_1^0$  za cenu  $A$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A + B + C$

Výsledek situace 1:

- Spotřebitel 1 si vybere balení 1 a bude mít přebytek 0



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně

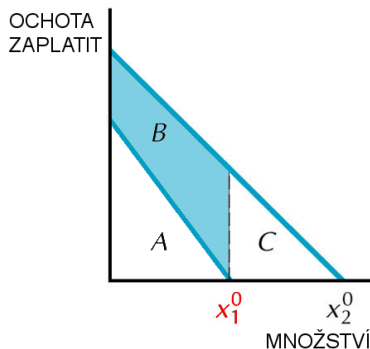
Stejní 2 spotřebitelé jako u dokonalé diskriminace a nulové  $MC$  a  $F$ .

Situace 1: Monopol nabídne stejné balení jako v případě dokonalé diskriminace:

- balení 1 – množství  $x_1^0$  za cenu  $A$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A + B + C$

Výsledek situace 1:

- Spotřebitel 1 si vybere balení 1 a bude mít přebytek 0
- Spotřebitel 2 si vybere balení 1 a bude mít přebytek  $B$



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně

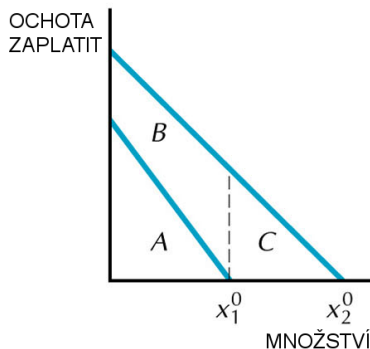
Stejní 2 spotřebitelé jako u dokonalé diskriminace a nulové  $MC$  a  $F$ .

Situace 1: Monopol nabídne stejné balení jako v případě dokonalé diskriminace:

- balení 1 – množství  $x_1^0$  za cenu  $A$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A + B + C$

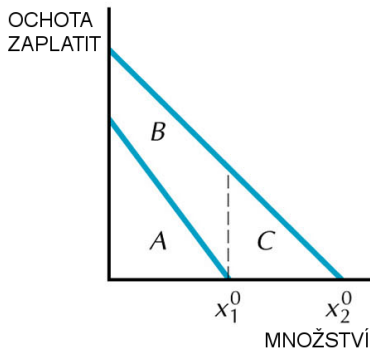
Výsledek situace 1:

- Spotřebitel 1 si vybere balení 1 a bude mít přebytek 0
- Spotřebitel 2 si vybere balení 1 a bude mít přebytek  $B$
- Monopol bude mít zisk  $2A$



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

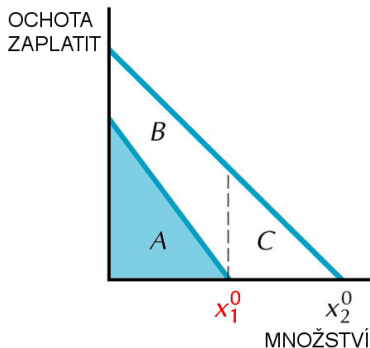
Situace 2: Monopol nabídne:



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 2: Monopol nabídne:

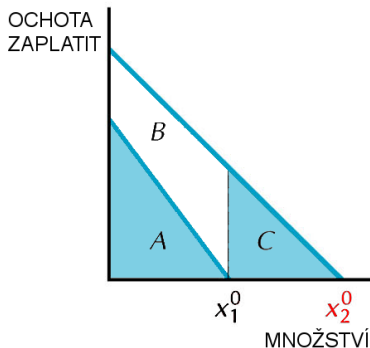
- balení 1 – množství  $x_1^0$  za cenu  $A$



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 2: Monopol nabídne:

- balení 1 – množství  $x_1^0$  za cenu  $A$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A + C$



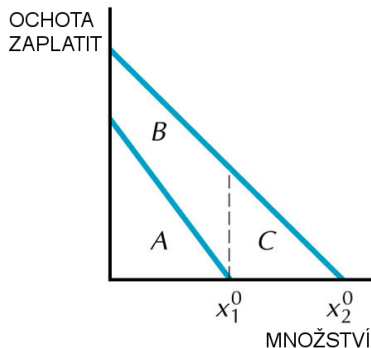


## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 2: Monopol nabídne:

- balení 1 – množství  $x_1^0$  za cenu  $A$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A + C$

Výsledek situace 2:



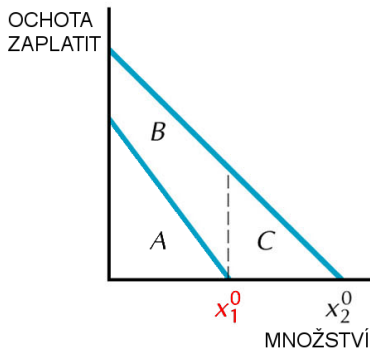
## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 2: Monopol nabídne:

- balení 1 – množství  $x_1^0$  za cenu  $A$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A + C$

Výsledek situace 2:

- Spotřebitel 1 si vybere balení 1 a bude mít přebytek 0



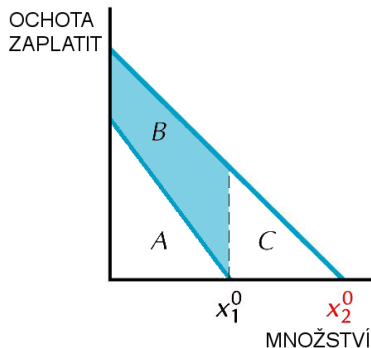
## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 2: Monopol nabídne:

- balení 1 – množství  $x_1^0$  za cenu  $A$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A + C$

Výsledek situace 2:

- Spotřebitel 1 si vybere balení 1 a bude mít přebytek 0
- Spotřebitel 2 si vybere balení 2 a bude mít přebytek  $B$



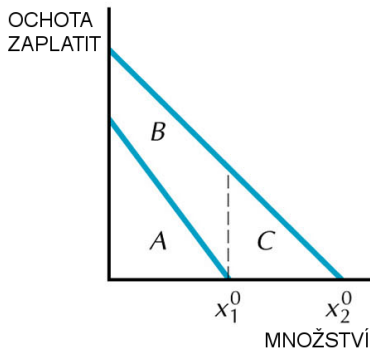
## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 2: Monopol nabídne:

- balení 1 – množství  $x_1^0$  za cenu  $A$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A + C$

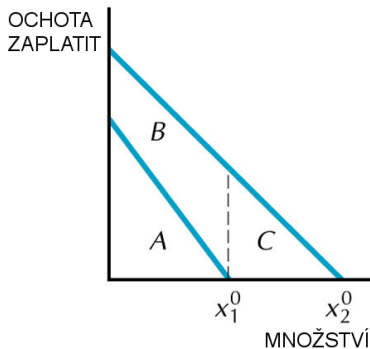
Výsledek situace 2:

- Spotřebitel 1 si vybere balení 1 a bude mít přebytek 0
- Spotřebitel 2 si vybere balení 2 a bude mít přebytek  $B$
- Monopolu se oproti situaci 1 zvýší zisk na  $2A + C$



# Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

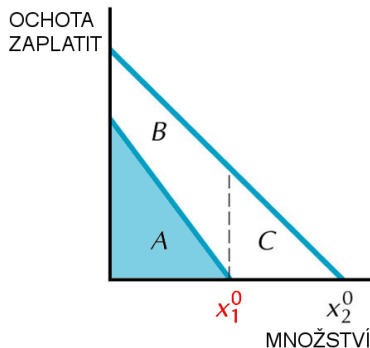
Situace 3: Monopol oproti situaci 2:



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 3: Monopol oproti situaci 2:

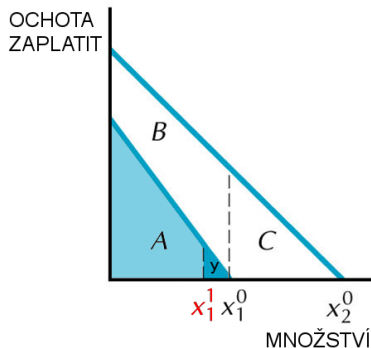
- sníží množství v balení 1 a sníží cenu o tmavomodrou plochu  $y$



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 3: Monopol oproti situaci 2:

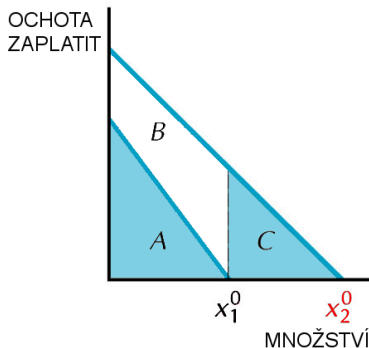
- sníží množství v balení 1 a sníží cenu o tmavomodrou plochu  $y$



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 3: Monopol oproti situaci 2:

- sníží množství v balení 1 a sníží cenu o tmavomodrou plochu  $y$
- nechá množství a zvýší cenu balení 2 o světlemodrou plochu  $x$

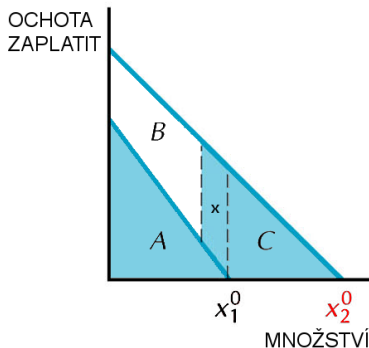




## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 3: Monopol oproti situaci 2:

- sníží množství v balení 1 a sníží cenu o tmavomodrou plochu  $y$
- nechá množství a zvýší cenu balení 2 o světlemodrou plochu  $x$

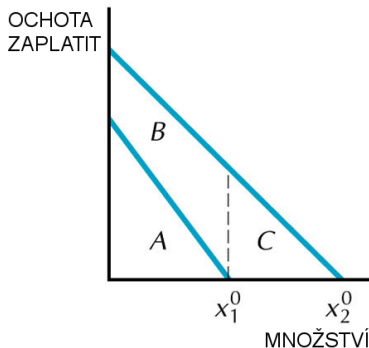


## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 3: Monopol oproti situaci 2:

- sníží množství v balení 1 a sníží cenu o tmavomodrou plochu  $y$
- nechá množství a zvýší cenu balení 2 o světlemodrou plochu  $x$

Výsledek situace 3:



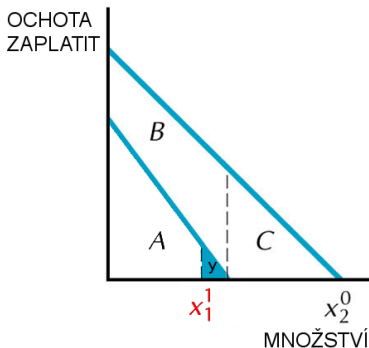
## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 3: Monopol oproti situaci 2:

- sníží množství v balení 1 a sníží cenu o tmavomodrou plochu  $y$
- nechá množství a zvýší cenu balení 2 o světlemodrou plochu  $x$

Výsledek situace 3:

- Spotřebitel 1 si vybere balení 1 a bude mít přebytek 0



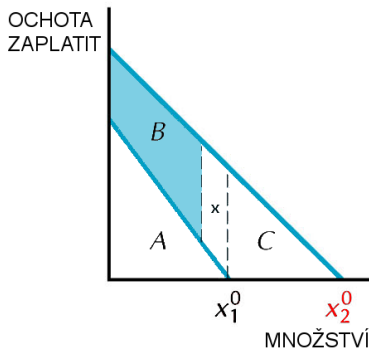
## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 3: Monopol oproti situaci 2:

- sníží množství v balení 1 a sníží cenu o tmavomodrou plochu  $y$
- nechá množství a zvýší cenu balení 2 o světlemodrou plochu  $x$

Výsledek situace 3:

- Spotřebitel 1 si vybere balení 1 a bude mít přebytek 0
- Spotřebitel 2 si vybere balení 2 a přebytek mu klesne o  $x$



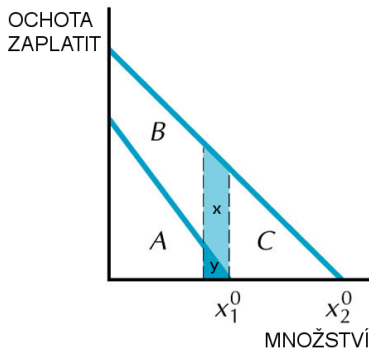
## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Situace 3: Monopol oproti situaci 2:

- sníží množství v balení 1 a sníží cenu o tmavomodrou plochu  $y$
- nechá množství a zvýší cenu balení 2 o světlemodrou plochu  $x$

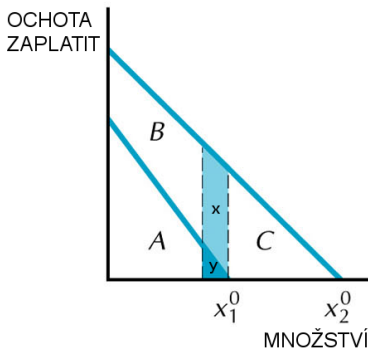
Výsledek situace 3:

- Spotřebitel 1 si vybere balení 1 a bude mít přebytek 0
- Spotřebitel 2 si vybere balení 2 a přebytek mu klesne o  $x$
- Monopolu se oproti situaci 2 zvýší zisk o  $x - y$



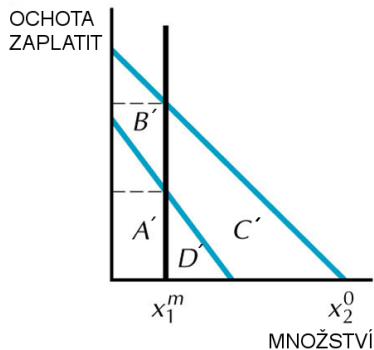
# Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Maximalizace zisku:



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

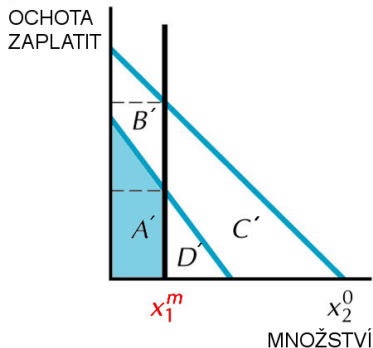
Maximalizace zisku: Monopol sníží množství v balení 1 na  $x_1^m$ , kde se růst zisku ze spotřebitele 2 vyrovná ztrátě zisku ze spotřebitele 1:



## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Maximalizace zisku: Monopol sníží množství v balení 1 na  $x_1^m$ , kde se růst zisku ze spotřebitele 2 vyrovná ztrátě zisku ze spotřebitele 1:

- balení 1 – množství  $x_1^m$  za cenu  $A'$

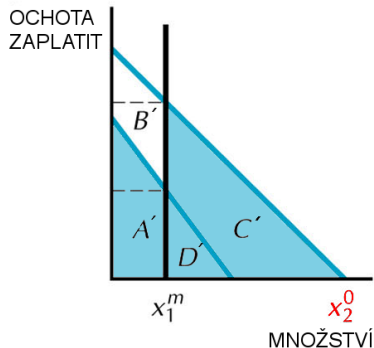




## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Maximalizace zisku: Monopol sníží množství v balení 1 na  $x_1^m$ , kde se růst zisku ze spotřebitele 2 vyrovná ztrátě zisku ze spotřebitele 1:

- balení 1 – množství  $x_1^m$  za cenu  $A'$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A' + C' + D'$

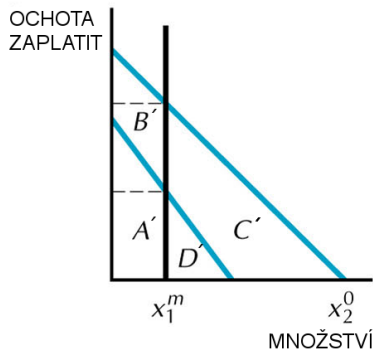


## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Maximalizace zisku: Monopol sníží množství v balení 1 na  $x_1^m$ , kde se růst zisku ze spotřebitele 2 vyrovná ztrátě zisku ze spotřebitele 1:

- balení 1 – množství  $x_1^m$  za cenu  $A'$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A' + C' + D'$

Výsledek maximalizace zisku:



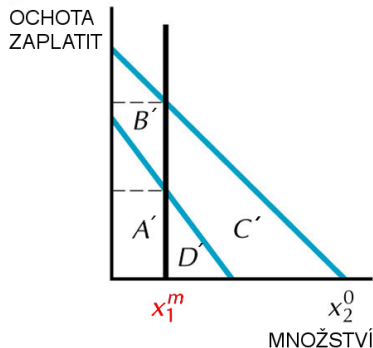
## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Maximalizace zisku: Monopol sníží množství v balení 1 na  $x_1^m$ , kde se růst zisku ze spotřebitele 2 vyrovná ztrátě zisku ze spotřebitele 1:

- balení 1 – množství  $x_1^m$  za cenu  $A'$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A' + C' + D'$

Výsledek maximalizace zisku:

- Spotřebitel 1 si vybere balení 1 a bude mít přebytek 0



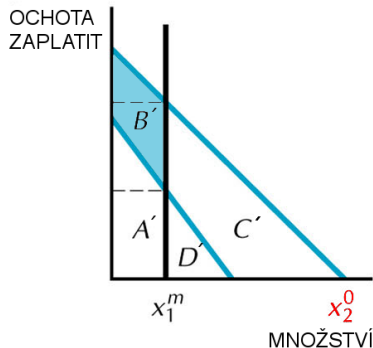
## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Maximalizace zisku: Monopol sníží množství v balení 1 na  $x_1^m$ , kde se růst zisku ze spotřebitele 2 vyrovná ztrátě zisku ze spotřebitele 1:

- balení 1 – množství  $x_1^m$  za cenu  $A'$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A' + C' + D'$

Výsledek maximalizace zisku:

- Spotřebitel 1 si vybere balení 1 a bude mít přebytek 0
- Spotřebitel 2 si vybere balení 2 a bude mít přebytek  $B'$



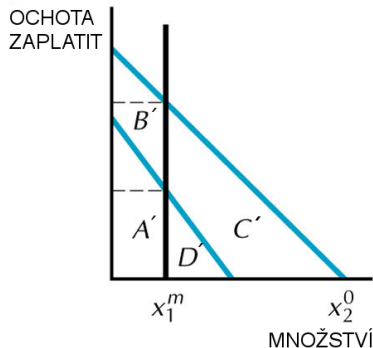
## Příklad – cenová diskriminace druhého stupně (pokrač.)

Maximalizace zisku: Monopol sníží množství v balení 1 na  $x_1^m$ , kde se růst zisku ze spotřebitele 2 vyrovná ztrátě zisku ze spotřebitele 1:

- balení 1 – množství  $x_1^m$  za cenu  $A'$
- balení 2 – množství  $x_2^0$  za cenu  $A' + C' + D'$

Výsledek maximalizace zisku:

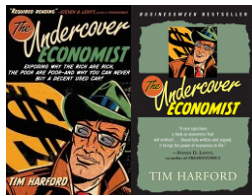
- Spotřebitel 1 si vybere balení 1 a bude mít přebytek 0
- Spotřebitel 2 si vybere balení 2 a bude mít přebytek  $B'$
- Monopolu se oproti situaci 2 zvýší zisk na  $2A' + C' + D'$



# Cenová diskriminace druhého stupně (pokračování)

Dva obecné závěry tohoto modelu:

- 1 Spotřebitelé s vysokou ochotou platit profitují z přítomnosti spotřebitelů s nízkou ochotou platit. Monopol jim nemůže sebrat celý přebytek spotřebitele, protože by začali nakupovat produkt zacílený na spotřebitele s nízkou ochotou platit.
- 2 I spotřebitelé s nízkou ochotou platit mohou profitovat z cenové diskriminace. Kdyby bylo zakázané diskriminovat, monopol by se mohl soustředit pouze na spotřebitele s vysokou ochotou platit.



# APLIKACE: Cenová diskriminace leteckých společností

ČSA má dvě cestovní třídy:

## Business class

- změna rezervace letu ZDARMA;
- odbavení na speciálních přepážkách (čekací doba zde nepřesáhne 6 minut); rychlý průchod pasovou a bezpečnostní kontrolou; vstup do VIP salonku; při odletu můžete na palubu letadla vstoupit v čase, který vám vyhovuje; zavazadla budou po přiletu budou vydána mezi prvními;
- welcome drink; široký výběr českého i zahraničního tisku; občerstvení vysokého standardu; dárkový set; osobní videopřehrávač s volbou osmi filmů.

## Economy class

- standardní služby a pohodlí ekonomické třídy;
- občerstvení středního standardu a speciální jídlo z omezeného výběru.



## Cenová diskriminace třetího stupně

**Cenová diskriminace třetího stupně** – monopol zná poptávky skupin spotřebitelů, dokáže spotřebitele rozdělit do skupin a účtovat jim různé ceny (dokáže zabránit arbitráži).



## Cenová diskriminace třetího stupně

**Cenová diskriminace třetího stupně** – monopol zná poptávky skupin spotřebitelů, dokáže spotřebitele rozdělit do skupin a účtovat jim různé ceny (dokáže zabránit arbitráži).

Na rozdíl od cenové diskriminace

- 2. stupně dokáže poznat typ spotřebitele (smí je rozlišovat).
- 1. stupně nedokáže účtovat ceny rovné ochotě zaplatit pro každou jednotku produkce.

# Cenová diskriminace třetího stupně

**Cenová diskriminace třetího stupně** – monopol zná poptávky skupin spotřebitelů, dokáže spotřebitele rozdělit do skupin a účtovat jim různé ceny (dokáže zabránit arbitráži).

Na rozdíl od cenové diskriminace

- 2. stupně dokáže poznat typ spotřebitele (smí je rozlišovat).
- 1. stupně nedokáže účtovat ceny rovné ochotě zaplatit pro každou jednotku produkce.

Příklady:

- studentské slevy s ISICem
- různé ceny pro různé národnosti (knihy, učebnice, léky, vstupné)
- slevy podle bydliště (Disneyland)

กิจกรรม Activity	ชมโลกใต้ทะเล Visit Aquarium			
ประเภท Type	เด็ก	ผู้ใหญ่	Foreign Children	Foreign Adult
ราคา Price/B.-	๘๐.-	๑๕๐.-	200.-	300.-
พิเศษ	ความสูงไม่เกิน ๙๙ เซนติเมตร คนพิการ และ คนที่มีอายุ ๗๐ ปีขึ้นไป			ฟรี

## Cenová diskriminace třetího stupně (pokračování)

Předpokládejte, že monopol rozdělí spotřebitele do dvou různých trhů (skupin) a že není možné produkt mezi těmito trhy přepravovat.

## Cenová diskriminace třetího stupně (pokračování)

Předpokládejte, že monopol rozdělí spotřebitele do dvou různých trhů (skupin) a že není možné produkt mezi těmito trhy přeprodávat.

Inverzní poptávka na trzích 1 a 2:  $p_1(y_1)$  a  $p_2(y_2)$

Nákladová funkce monopolu:  $c(y_1 + y_2)$

Monopol maximalizuje zisk

$$\max_{y_1, y_2} p_1(y_1)y_1 + p_2(y_2)y_2 - c(y_1 + y_2)$$

## Cenová diskriminace třetího stupně (pokračování)

Předpokládejte, že monopol rozdělí spotřebitele do dvou různých trhů (skupin) a že není možné produkt mezi těmito trhy přeprodávat.

Inverzní poptávka na trzích 1 a 2:  $p_1(y_1)$  a  $p_2(y_2)$

Nákladová funkce monopolu:  $c(y_1 + y_2)$

Monopol maximalizuje zisk

$$\max_{y_1, y_2} p_1(y_1)y_1 + p_2(y_2)y_2 - c(y_1 + y_2)$$

Podmínky prvního řádu:

$$MR_1(y_1) = MC(y_1 + y_2)$$

$$MR_2(y_2) = MC(y_1 + y_2)$$

V optimu se mezní náklady rovnají mezním příjmům na obou trzích.

## Cenová diskriminace třetího stupně (pokračování)

Předpokládejte, že monopol rozdělí spotřebitele do dvou různých trhů (skupin) a že není možné produkt mezi těmito trhy přeprodávat.

Inverzní poptávky:  $p_1(y_1) = 10 - 2y_1$  a  $p_2(y_2) = 20 - y_2$

Nákladová funkce monopolu:  $c(y_1 + y_2) = (y_1 + y_2)^2$

Monopol maximalizuje zisk

$$\max_{y_1, y_2} 10y_1 - 2y_1^2 + 20y_2 - y_2^2 - (y_1 + y_2)^2$$

Podmínky prvního řádu:

$$MR_1(y_1) = MC(y_1 + y_2) \iff 10 - 4y_1 = 2(y_1 + y_2)$$

$$MR_2(y_2) = MC(y_1 + y_2) \iff 20 - 2y_2 = 2(y_1 + y_2)$$

V optimu se mezní náklady rovnají mezním příjmům na obou trzích.

## Cenová diskriminace třetího stupně – cenová elasticita

Jak závisí ceny na elasticitě poptávky na trzích 1 a 2  $\epsilon_1(y_1)$  a  $\epsilon_2(y_2)$ ?

## Cenová diskriminace třetího stupně – cenová elasticita

Jak závisí ceny na elasticitě poptávky na trzích 1 a 2  $\epsilon_1(y_1)$  a  $\epsilon_2(y_2)$ ?

Podmínky prvního řádu můžeme vyjádřit jako

$$MR_1(y_1) = p_1(y_1) \left( 1 - \frac{1}{|\epsilon_1(y_1)|} \right) = MC(y_1 + y_2),$$

$$MR_2(y_2) = p_2(y_2) \left( 1 - \frac{1}{|\epsilon_2(y_2)|} \right) = MC(y_1 + y_2).$$



## Cenová diskriminace třetího stupně – cenová elasticita

Jak závisí ceny na elasticitě poptávky na trzích 1 a 2  $\epsilon_1(y_1)$  a  $\epsilon_2(y_2)$ ?

Podmínky prvního řádu můžeme vyjádřit jako

$$MR_1(y_1) = p_1(y_1) \left( 1 - \frac{1}{|\epsilon_1(y_1)|} \right) = MC(y_1 + y_2),$$

$$MR_2(y_2) = p_2(y_2) \left( 1 - \frac{1}{|\epsilon_2(y_2)|} \right) = MC(y_1 + y_2).$$

Když  $p_1 > p_2$ , pak platí, že

$$1 - \frac{1}{|\epsilon_1(y_1)|} < 1 - \frac{1}{|\epsilon_2(y_2)|},$$

$$\text{a tedy } |\epsilon_1(y_1)| < |\epsilon_2(y_2)|.$$

Trh s méně elasticou poptávkou bude mít vyšší ceny.

Intuice: Spotřebitelé méně citliví na cenu dostanou vyšší ceny.

# PŘÍPAD: Disneyland – slevy podle bydliště

Proč mají lidé, kteří bydlí blízko Disneylandu, levnější vstupné?



## PŘÍPAD: Disneyland – slevy podle bydliště

Proč mají lidé, kteří bydlí blízko Disneylandu, levnější vstupné?

Mají větší elasticitu poptávky. Při nízké ceně budou chodit častěji. Návštěvníci, kteří přijedou z daleka, nejsou (tak) citliví na cenu.



## Příklad – cenová diskriminace třetího stupně

Poptávka na trhu 1:  $D_1(p_1) = 100 - p_1 \iff p_1(y_1) = 100 - y_1$

Poptávka na trhu 2:  $D_2(p_2) = 100 - 2p_2 \iff p_2(y_2) = 50 - y_2/2$

Nákladová funkce monopolu:  $C(y_1 + y_2) = 20(y_1 + y_2)$

## Příklad – cenová diskriminace třetího stupně

Poptávka na trhu 1:  $D_1(p_1) = 100 - p_1 \iff p_1(y_1) = 100 - y_1$

Poptávka na trhu 2:  $D_2(p_2) = 100 - 2p_2 \iff p_2(y_2) = 50 - y_2/2$

Nákladová funkce monopolu:  $C(y_1 + y_2) = 20(y_1 + y_2)$

Podmínky prvního řádu můžeme vyjádřit jako

$$100 - 2y_1 = 20 \quad a \quad 50 - y_2 = 20.$$

Řešením těchto rovnic dostaneme  $y_1^* = 40$  a  $y_2^* = 30$ . Dosazením zpět do poptávkových funkcí získáme ceny  $p_1^* = 60$  a  $p_2^* = 35$ .

## Příklad – cenová diskriminace třetího stupně

Poptávka na trhu 1:  $D_1(p_1) = 100 - p_1 \iff p_1(y_1) = 100 - y_1$

Poptávka na trhu 2:  $D_2(p_2) = 100 - 2p_2 \iff p_2(y_2) = 50 - y_2/2$

Nákladová funkce monopolu:  $C(y_1 + y_2) = 20(y_1 + y_2)$

Podmínky prvního řádu můžeme vyjádřit jako

$$100 - 2y_1 = 20 \quad a \quad 50 - y_2 = 20.$$

Řešením těchto rovnic dostaneme  $y_1^* = 40$  a  $y_2^* = 30$ . Dosazením zpět do poptávkových funkcí získáme ceny  $p_1^* = 60$  a  $p_2^* = 35$ .

Kdyby monopol musel účtovat pouze jednu cenu, pak nás bude zajímat tržní poptávka

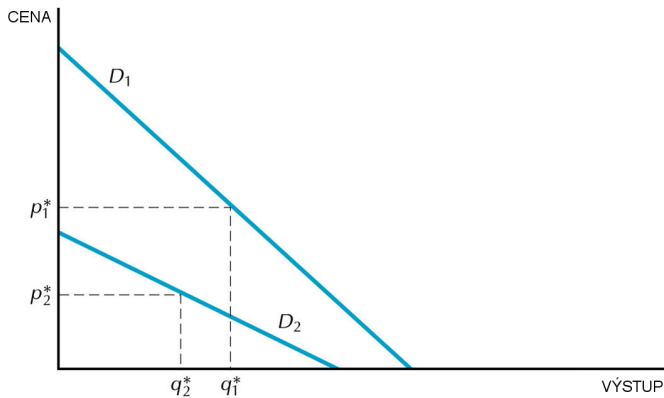
$$D(p) = D_1(p_1) + D_2(p_2) = 200 - 3p \iff p(y) = \frac{200}{3} - \frac{y}{3}.$$

Z podmínky  $MR(y) = MC(y)$  vypočítáme  $y^* = 70$  a  $p^* = 43\frac{1}{3}$ .

## Příklad – cenová diskriminace 3. stupně vs. jedna cena

Lineární poptávky na obou trzích a nulové mezní náklady:

- S diskriminací –  $q_1^*$ ,  $p_1^*$  a  $q_2^*$ ,  $p_2^*$  maximalizují zisk monopolu.

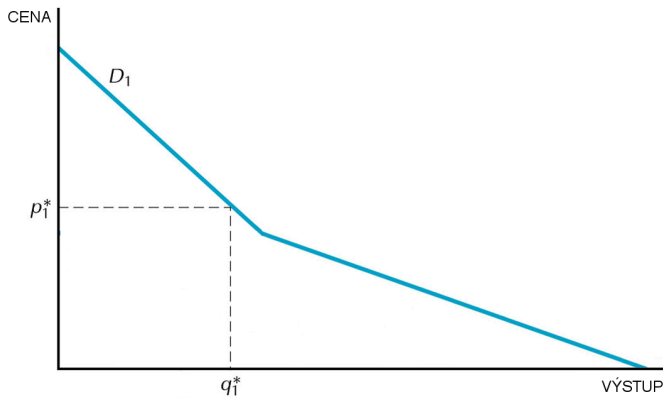


## Příklad – cenová diskriminace 3. stupně vs. jedna cena

Lineární poptávky na obou trzích a nulové mezní náklady:

- S diskriminací –  $q_1^*$ ,  $p_1^*$  a  $q_2^*$ ,  $p_2^*$  maximalizují zisk monopolu.
- Bez diskriminace – při dostatečně nízké  $D_2$  bude  $q_1^*$ ,  $p_1^*$  maximalizovat zisk monopolu na obou trzích.

Pak může diskriminace zvýšit celkový výstup, zisky i  $CS$ .





# Bundling

Firmy často prodávají zboží v balíčcích (bundles).

Příklady: počítač s operačním systémem, časopis (balíček článků), MS Office (Word, Excel, PowerPoint), ...

# Bundling

Firmy často prodávají zboží v balíčcích (bundles).

Příklady: počítač s operačním systémem, časopis (balíček článků), MS Office (Word, Excel, PowerPoint), ...

**Příklad:** 2 zákazníci (A a B) s různou ochotou zaplatit za textový a tabulkový procesor, nulové mezní náklady:

Zákazník	textový procesor	tabulkový procesor
A	120 \$	100 \$
B	100 \$	120 \$

# Bundling

Firmy často prodávají zboží v balíčcích (bundles).

Příklady: počítač s operačním systémem, časopis (balíček článků), MS Office (Word, Excel, PowerPoint), ...

**Příklad:** 2 zákazníci (A a B) s různou ochotou zaplatit za textový a tabulkový procesor, nulové mezní náklady:

Zákazník	textový procesor	tabulkový procesor
A	120 \$	100 \$
B	100 \$	120 \$

Dvě možnosti: Firma bude produkty prodávat

- odděleně, cena programu bude 100 \$ a její příjem bude 400 \$.
- v balíčku (1+1), cena balíčku bude 220 \$, její příjem bude 440 \$.

# Dvousložkový tarif

Dvousložkový tarif (two-part tariff) se skládá z

- fixního poplatku
- ceny za jednotku produktu

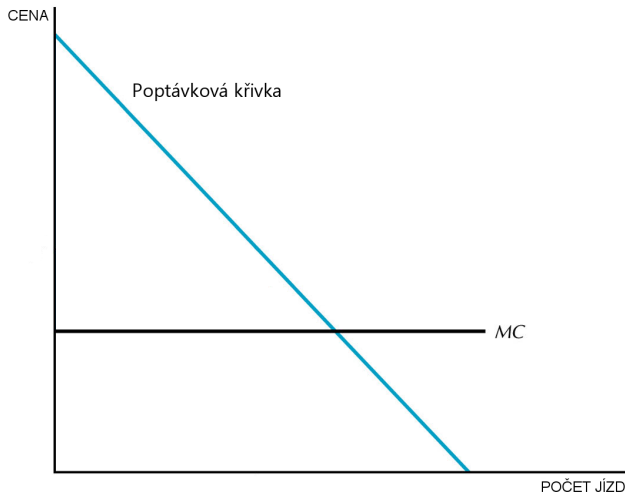
Příklady:

- zábavní park (vstup + cena za atrakci)
- tenisový klub (roční členství + hodinový pronájem za kurt)



## Příklad – Disneyland dilemma

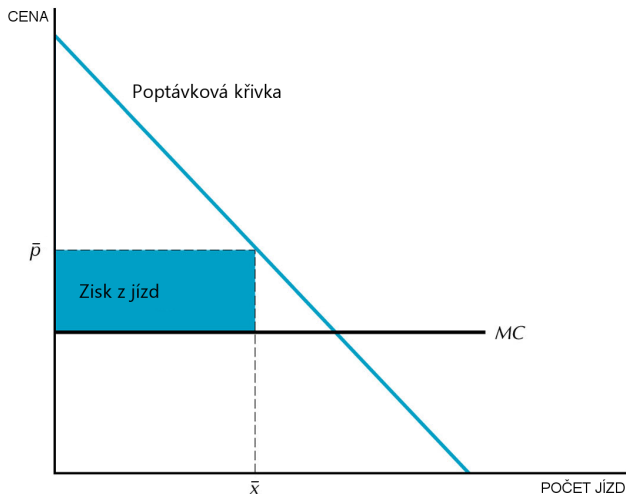
Předpoklady: jen 1 atrakce. 1 návštěvník s ochotou platit, která odpovídá poptávce v grafu. Monopol má konstantní  $MC$  na 1 jízdu.



## Příklad – Disneyland dilemma

Předpoklady: jen 1 atrakce. 1 návštěvník s ochotou platit, která odpovídá poptávce v grafu. Monopol má konstantní  $MC$  na 1 jízdu.

Při ceně  $\bar{p}$  monopol vybere za jízdy  $\bar{p}\bar{x}$

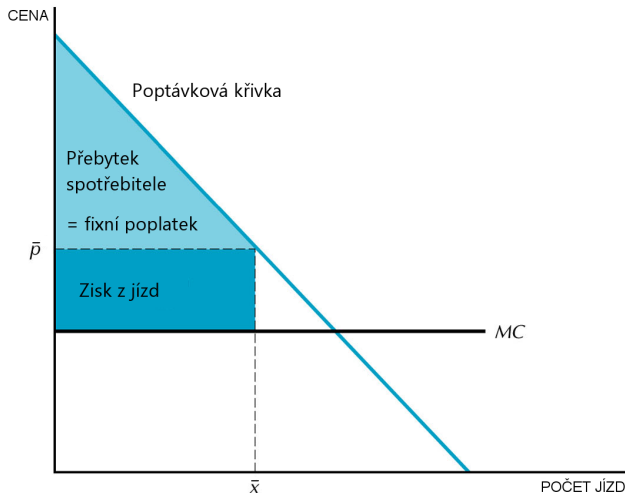


## Příklad – Disneyland dilemma

Předpoklady: jen 1 atrakce. 1 návštěvník s ochotou platit, která odpovídá poptávce v grafu. Monopol má konstantní  $MC$  na 1 jízdu.

Při ceně  $\bar{p}$  monopol vybere za jízdy  $\bar{p}\bar{x}$

Dále může účtovat vstupné =  $CS$



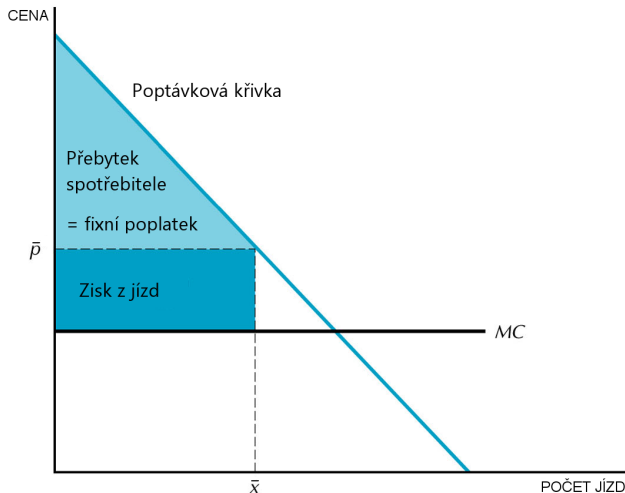
## Příklad – Disneyland dilemma

Předpoklady: jen 1 atrakce. 1 návštěvník s ochotou platit, která odpovídá poptávce v grafu. Monopol má konstantní  $MC$  na 1 jízdu.

Při ceně  $\bar{p}$  monopol vybere za jízdy  $\bar{p}\bar{x}$

Dále může účtovat vstupné =  $CS$

Zisk monopolu =  
zisk z jízd +  $CS$





## Příklad – Disneyland dilemma

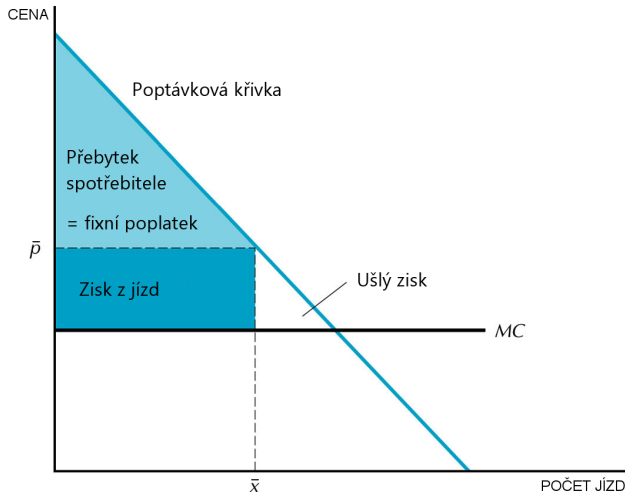
Předpoklady: jen 1 atrakce. 1 návštěvník s ochotou platit, která odpovídá poptávce v grafu. Monopol má konstantní  $MC$  na 1 jízdu.

Při ceně  $\bar{p}$  monopol vybere za jízdy  $\bar{x}$

Dále může účtovat vstupné =  $CS$

Zisk monopolu =  
zisk z jízd +  $CS$

Zisk není maximální  
– viz ušlý zisk =  
ztráta mrtvé váhy

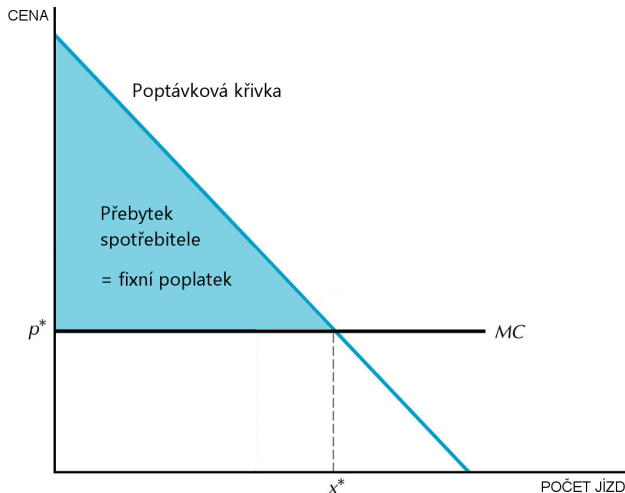


## Příklad – Disneyland dilemma (pokračování)

Při ceně jízdy  $p^* = MC$  je  $CS$  maximální a zisk z jízd nulový.  
Zisk monopolu je maximální – ztráta mrtvé váhy = 0.

Optimální  
dvousložkový tarif:

- cena  $p^* = MC$
- fixní poplatek  
=  $CS$



# Monopolistická konkurence

**Monopolistická konkurence** – struktura odvětví, ve které

- (1) velké množství nezávislých firem vyrábí diferencovaný produkt
- (2) je volný vstup a výstup z odvětví

Příklady:

- trh s oblečením, obuví
- řada trhů s potravinami
- trh s knihami, filmy, časopisy

# Monopolistická konkurence

**Monopolistická konkurence** – struktura odvětví, ve které

- (1) velké množství nezávislých firem vyrábí diferencovaný produkt
- (2) je volný vstup a výstup z odvětví

Příklady:

- trh s oblečením, obuví
- řada trhů s potravinami
- trh s knihami, filmy, časopisy

Z (1) plyne, že každá firma na trhu je v situaci monopolu:

- každá firma čelí klesající poptávkové křivce
- rozhodnutí firmy o množství/ceně neovlivní chování jiných firem

# Monopolistická konkurence

**Monopolistická konkurence** – struktura odvětví, ve které

- (1) velké množství nezávislých firem vyrábí diferencovaný produkt
- (2) je volný vstup a výstup z odvětví

Příklady:

- trh s oblečením, obuví
- řada trhů s potravinami
- trh s knihami, filmy, časopisy

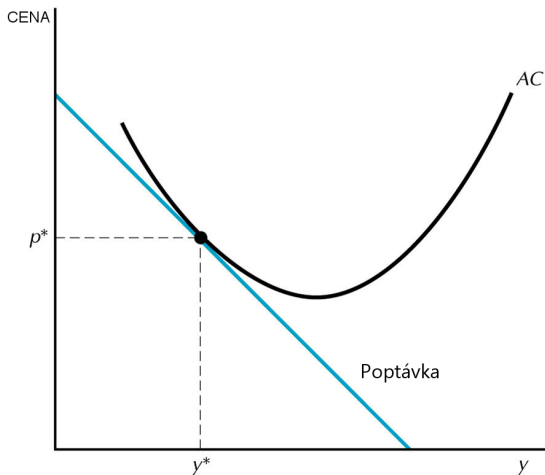
Z (1) plyne, že každá firma na trhu je v situaci monopolu:

- každá firma čelí klesající poptávkové křivce
- rozhodnutí firmy o množství/ceně neovlivní chování jiných firem

Z (2) plyne, že firmy v LR vstupují do ziskového odvětví (odchází ze ztrátového odvětví).  $\implies$  Poptávka po produkci firmy se stává plošší a nižší (strmější a vyšší). Tento proces trvá, dokud není zisk firem 0.

# Monopolistická konkurence- dlouhodobá rovnováha

V LR pro rovnovážné množství  $y^*$  musí platit, že  $D(y^*) = LAC(y^*)$ .

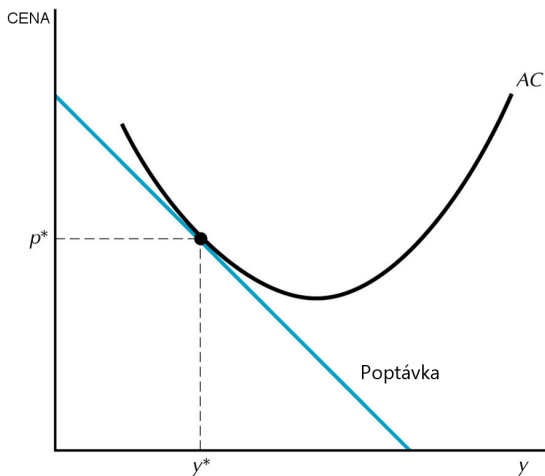


# Monopolistická konkurence- dlouhodobá rovnováha

V LR pro rovnovážné množství  $y^*$  musí platit, že  $D(y^*) = LAC(y^*)$ .

Dlouhodobá rovnováha má dvě vlastnosti:

- 1 je zde ztráta mrtvé váhy, i když jsou zisky firem nulové
- 2 firmy mají **nadměrnou kapacitu** – operují vlevo od minima  $LAC$



# Shrnutí

- Monopol si volí takové množství, při kterém se  $MC = MR$ .
- Výše přírážky monopolu nad mezní náklady závisí na elasticitě poptávky.
- Monopol není efektivní – má náklady mrtvé váhy.
- Pokud bude přirozený monopol prodávat efektivní množství produkce, bude pravděpodobně ve ztrátě.





## Shrnutí (pokračování)

- Dokonalá diskriminace vede k efektivnímu výstupu.
- Monopol si bude při cenové diskriminaci třetího stupně účtovat vyšší cenu na trhu s nižší elasticitou.
- Diskriminace může být prospěšná. Díky ní může být monopol ochotný obsloužit spotřebitele s nízkou ochotou zaplatit.
- Dvousložkový tarif povede u stejných zákazníků ke stejnému výsledku jako dokonalá diskriminace.
- V monopolistické konkurenci jsou firmy v podobné situaci jako monopol, ale jejich dlouhodobé zisky jsou nulové.

