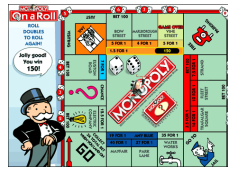


# 9. Monopol

## Motivace

V reálném světě není dokonalá konkurence příliš častá. Obvyklejší jsou různé formy **nedokonalé konkurence**:

- monopoly
- oligopoly
- monopolistická konkurence



Dnes se zaměříme na monopoly.

mic-slide09

(2 / 36)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Co se dnes naučíte

- jak monopoly vznikají
- proč pro monopolistu platí  $MR < p$
- jak monopolista určuje objem produkce a cenu
- jak monopoly ovlivňují blahobyt společnosti
- co je to cenová diskriminace
- co může vláda s monopoly dělat



Přednáška odpovídá kapitole 15.

mic-slide09

(3 / 36)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Co je to monopol

**Monopol** je firma, která je jediným prodejcem statku, který nemá blízké substituty.

Základní rozdíl mezi monopolem a dokonale konkurenční firmou: monopol má **tržní sílu** = schopnost ovlivňovat tržní cenu produktu, který prodává.

Dokonale konkurenční firma nemá žádnou tržní sílu.



mic-slide09

(4 / 36)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Jak monopoly vznikají

Příčinou vzniku monopolu jsou **bariéry vstupu do odvětví**, které způsobují, že jiné firmy nemohou vstoupit na trh.

Tři typy bariér vstupu:

- jediná firma vlastní důležitý vstup
- vláda dává jediné firmě exkluzivní právo vyrábět daný statek
  - exkluzivní licence
  - patenty
  - copyright
- přirozený monopol



Čtvrtá příčina monopolu: inovace (dočasně).

mic-slide09

(5 / 36)

---

---

---

---

---

---

---

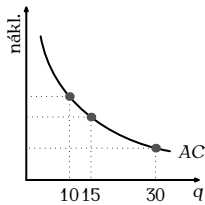
---

---

---

## Přirozený monopol

**Přirozený monopol** vzniká v odvětví, kde jedna firma může uspokojit celou tržní poptávku při nižších nákladech, než by to dokázalo několik firem.



Přirozené monopoly vznikají v odvětvích, která mají rostoucí výnosy z rozsahu v podstatné části produkce, tj. jejich dlouhodobá AC je klesající. Pak jedna firma vyrábí s nižšími náklady než dvě či tři firmy.

mic-slide09

(6 / 36)

---

---

---

---

---

---

---

---

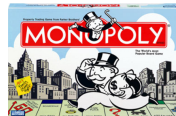
---

---

## Jak monopoly zanikají

Ekonomický zisk monopolu láká do odvětví další výrobce:

- patent časem vyprší
- k vzácnému zdroji i patentu lze objevit náhradu
- přirozený monopol lze odstranit změnou technologie či zvětšením trhu
- inovace lze imitovat nebo vymyslet vlastní
- ...



„Soukromé monopoly nejsou schopny dlouhodobě přežít, pokud nemají za zády vládu.“ (George Stigler)

mic-slide09

(7 / 36)

---

---

---

---

---

---

---

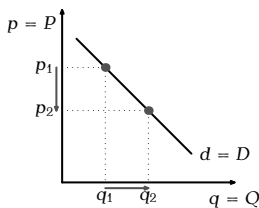
---

---

---

## Poptávka po výrobcích monopolu

Monopol je jediný výrobce na trhu, proto je jeho individuální poptávka totožná s tržní poptávkou.



Aby monopolista prodal větší výstup, musí snížit cenu.

Takže  $MR \neq p$ .

(Naproti tomu individuální poptávková křivka jedné firmy na dokonale konkurenčním trhu je horizontální, takže zvýšení  $q$  nezmění tržní cenu  $P$ , takže  $MR = P$ .)

mic-slide09

(8 / 36)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Příjmy monopolu

Doplňte tabulku příjmu monopolní firmy.

| $q$ | $p$ | $TR$ | $AR$ | $MR$ |
|-----|-----|------|------|------|
| 0   | 90  |      |      |      |
| 1   | 80  |      |      |      |
| 2   | 70  |      |      |      |
| 3   | 60  |      |      |      |
| 4   | 50  |      |      |      |
| 5   | 40  |      |      |      |
| 6   | 30  |      |      |      |

Jaký je vztah mezi  $p$  a  $AR$ ? Jaký mezi  $p$  a  $MR$ ?

mic-slide09

(9 / 36)

## Příjmy monopolu (pokrač.)

| $q$ | $p$ | $TR$ | $AR$ | $MR$ |
|-----|-----|------|------|------|
| 0   | 90  | 0    | -    | -    |
| 1   | 80  | 80   | 80   | 80   |
| 2   | 70  | 140  | 70   | 60   |
| 3   | 60  | 180  | 60   | 40   |
| 4   | 50  | 200  | 50   | 20   |
| 5   | 40  | 200  | 40   | 0    |
| 6   | 30  | 180  | 30   | -20  |

Pro monopol platí:

- $AR = p$  (stejně jako pro dokonale konkurenční firmu)
- $MR < p$  (v dokonalé konkurenci platí  $MR = P$ )

mic-slide09

(10 / 36)

## Vysvětlení monopolistova $MR$

Celkové příjmy monopolu jsou  $TR = p \cdot q$ .

Zvýšení objemu produkce  $q$  má na příjmy dva vlivy:

- **efekt rozsahu výroby** – vyšší výstup zvyšuje příjmy
- **cenový efekt** – nižší cena snižuje příjmy

Aby monopol zvýšil  $q$ , musí snížit cenu *všech* jednotek, které prodává.

Takže  $MR < p$ .

$MR$  může být i záporné pokud cenový efekt převáží nad efektem rozsahu výroby, což platí v neelastické části poptávkové křivky.

mic-slide09

(11 / 36)

## Vysvětlení monopolistova $MR$ formálně

Celkový příjem monopolu má tvar

$$TR = q \cdot p = q \cdot D(q)$$

kde  $p = D(q)$  je inverzní poptávková funkce.

Mezní příjem monopolu je pak

$$MR = \frac{dTR}{dq} = D(q) + \frac{dD(q)}{dq} \cdot q = \underbrace{p}_{\text{efekt rozsahu}} + \underbrace{\frac{dD(q)}{dq} \cdot q}_{\text{cenový efekt}} = p \left( 1 + \frac{1}{\varepsilon} \right)$$

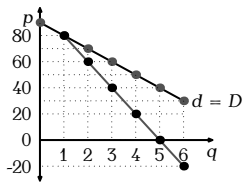
kde  $\varepsilon$  je cenová elasticita normální poptávkové funkce.

mic-slide09

(12 / 36)

### Příjmy monopolu (graficky)

| $p$ | $q$ | $TR$ | $MR$ |
|-----|-----|------|------|
| 90  | 0   | 0    | -    |
| 80  | 1   | 80   | 80   |
| 70  | 2   | 140  | 60   |
| 60  | 3   | 180  | 40   |
| 50  | 4   | 200  | 20   |
| 40  | 5   | 200  | 0    |
| 30  | 6   | 180  | -20  |



mic-slide09

(13 / 36)

### Příklad lineární poptávkové křivky a MR

Lineární poptávková křivka má tvar

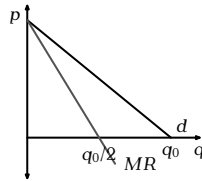
$$p = a - bq.$$

Celkové příjmy mají tvar

$$TR = p \cdot q = aq - bq^2.$$

Mezní příjmy mají tvar

$$MR = \frac{dTR}{dq} = a - 2bq$$



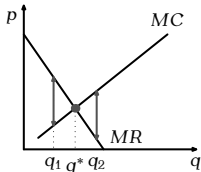
Křivka  $MR$  vychází ze stejného bodu na cenové ose jako poptávková křivka, pak leží pod poptávkovou křivkou a je dvakrát strmější. Poptávková křivka protíná vodorovnou osu pro  $q_0$ ,  $MR$  ji protíná pro  $q_0/2$ .

mic-slide09

(14 / 36)

### Maximalizace zisku monopolu

MP #3: „Racionální lidé myslí v mezních veličinách.“



Jako jakákoli firma, i monopol maximalizuje zisk tím, že vyrobí objem  $q^*$ , kde  $MR = MC$ .

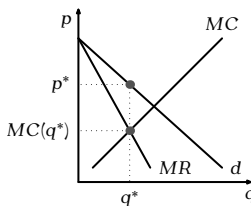
Pro množství  $q_1$  ( $MC < MR$ ) platí, že zvýšení výroby o 1 zvýší zisk o  $(MR - MC)$ , tj. firma by měla zvyšovat výrobu.

Pro množství  $q_2$  ( $MR < MC$ ) platí, že snížení výroby o 1 zvýší zisk o  $(MC - MR)$ , tj. firma by měla snižovat výrobu.

mic-slide09

(15 / 36)

### Maximalizace zisku monopolu (pokrač.)



Monopol maximalizuje zisk pro  $q^*$  takové, že platí  $MR = MC$ .

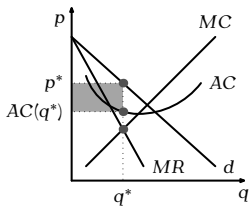
Cenu  $p^*$  najde monopol pro množství  $q^*$  na poptávkové křivce.

Jakmile monopolista určí optimální objem produkce  $q^*$ , nastaví cenu  $p^*$  na nejvyšší cenu, kterou jsou spotřebitelé ochotní za toto množství zaplatit. Tuto cenu najdou na poptávkové křivce.

mic-slide09

(16 / 36)

## Zisk monopolu



Stejně jako pro jakoukoli jinou firmu i pro monopol platí, že zisk se rovná  $TR - TC$ , tj. po vydělení  $q$  se rovná  $(p - AC) \cdot q$ .

mic-slide09

(17 / 36)

## Monopol nemá nabídkovou křivku

Dokonale konkurenční firma:

- bere cenu jako danou
- má nabídkovou křivku, která ukazuje, jak  $q^*$  závisí na  $P$

Monopol:

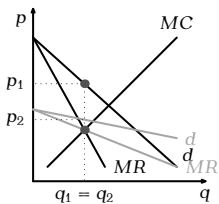
- je „tvůrce ceny“, ne „ceny příjemce“
- $q^*$  nezávisí na ceně; ve skutečnosti  $q^*$  a  $p$  jsou společně určeny z  $MC$ ,  $MR$  a poptávkové křivky

Proto monopol nemá žádnou nabídkovou křivku.

mic-slide09

(18 / 36)

## Monopol nemá nabídkovou křivku – příklad



Dvě různé poptávkové křivky mohou vést

- ke stejné ceně a různému množství
- ke stejnému množství a různé ceně (jako na obrázku)

Monopol nereaguje na objektivní cenu, ale na křivku poptávky.

Neexistuje závislost množství na ceně – existuje vždy jen jedna optimální kombinace  $q^*$  a  $p^*$ .

mic-slide09

(19 / 36)

## Ztráty blahobytu způsobené monopolem

Na dokonale konkurenčním trhu platí, že  $P = MC$  a celkový přebytek je maximální.

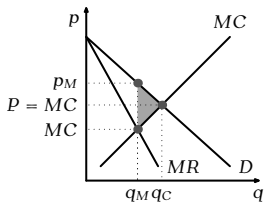
V optimu monopolu platí  $p^* > MR = MC$

- „hodnota“ dodatečné jednotky pro posledního kupujícího ( $p^*$ ) je větší než náklady na zdroje potřebné k výrobě této jednotky ( $MC$ )
- monopolní produkce je příliš nízká – kdyby  $q^*$  vzrostlo, vzrostl by i celkový přebytek
- tak monopol působí ztráty z mrtvé váhy

mic-slide09

(20 / 36)

### Ztráty blahobytu způsobené monopolem (graf.)



Celkový přebytek je maximální pro množství  $q_C$  takové, že  $P = MC$ .

Produkce monopolu  $q_M$  taková, že  $p^* > MC$  působí ztráty mrtvé váhy.

mic-slide09

(21 / 36)

---

---

---

---

---

---

---

---

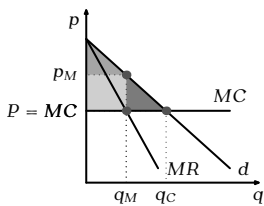
---

---

---

---

### Ztráty blahobytu způsobené monopolem (pokrač.)



Pokud monopolista účtuje všem kupujícím stejnou cenu  $P_M$ , vzniká ztráta z mrtvé váhy.

- ... zisk monopolu
- ... přebytek spotřebitele
- ... ztráta mrtvé váhy

Monopol získá část přebytku spotřebitele (= monopolní zisk). To *není* příčinou neefektivity – je to jen transfer.

Příčinou neefektivity je *pokles* produkce pod optim. úroveň  $q_C$ .

mic-slide09

(22 / 36)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### cenová diskriminace

**Cenová diskriminace** znamená *prodej stejného zboží různým kupujícím za různé ceny*.

Firma může zvýšit svůj zisk tak, že účtuje vyšší cenu těm kupujícím, kteří mají vyšší ochotu platit.



mic-slide09

(23 / 36)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Dokonalá cenová diskriminace vs. jedna cena

Poptávka po letu na měsíc; mezní náklady jsou konstantní 100.

| jméno    | ochota platit | p   | q <sup>D</sup> | TR  | MR   |
|----------|---------------|-----|----------------|-----|------|
| Míra     | 200           | 200 | 1              | 200 | 200  |
| Honza    | 150           | 150 | 2              | 300 | 100  |
| Krkavec  | 125           | 125 | 3              | 375 | 75   |
| Tomáš    | 100           | 100 | 4              | 400 | 25   |
| Veronika | 50            | 50  | 5              | 250 | -150 |

Dokonalá konkurence:  $P = MR = MC = 100$ ,  $Q^* = 4$ , přebytek spotřebitele 175, přebytek výrobce 0.

Monopol:  $MR = MC = 100$ ,  $q^* = 2$ ,  $p^* = 150$ , přebytek spotřebitele 50, přebytek výrobce 100, ztráta mrtvé váhy 25.

mic-slide09

(24 / 36)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Dokonalá cenová diskriminace vs. jedna cena

Poptávka po letu na měsíc; mezní náklady jsou konstantní 100.

| jméno    | ochota platit | ochota platit | $q^D$ | TR  | MR = p |
|----------|---------------|---------------|-------|-----|--------|
| Míra     | 200           | 200           | 1     | 200 | 200    |
| Honza    | 150           | 150           | 2     | 350 | 150    |
| Krkavec  | 125           | 125           | 3     | 475 | 125    |
| Tomáš    | 100           | 100           | 4     | 575 | 100    |
| Veronika | 50            | 50            | 5     | 625 | 50     |

Monopol s dokonalou cenovou diskriminací: každý spotřebitel platí svou ochotu platit,  $q^* = 4$ , přebytek spotřebitele 0, přebytek výrobce 175, ztráta mrtvé váhy 0.

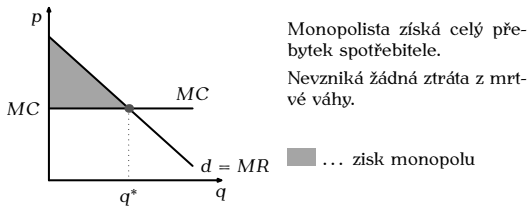
Výrobce odčerpá celý přebytek formou zisku; ekonomicky efektivní situace.

mic-slide09

(25 / 36)

## Dokonalá cenová diskriminace (graficky)

Dokonalá cenová diskriminace znamená, že firma účtuje každému kupujícímu cenu rovnou jeho ochotě platit.



Při dokonalé konkurenci platí  $MR = d$  a  $AR \neq d$ .

mic-slide09

(26 / 36)

## Cenová diskriminace v reálném světě

V reálném světě není dokonalá cenová diskriminace možná:

- firmy neznají ochotu každého kupující platit
- kupci neoznamují prodejčům svou ochotu platit

Firmy rozdělují kupující do skupin podle pozorovatelných veličin, které jsou pravděpodobně spojeny s jejich ochotou platit.

Příklady reálné cenové diskriminace:

- slevy pro děti na vstupném do kina
- studentské slevy
- slevové kupony
- množstevní slevy

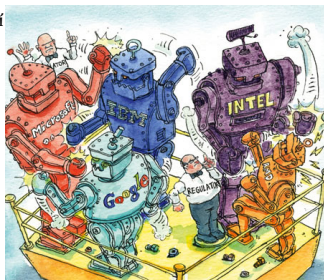


mic-slide09

(27 / 36)

## Vládní politika vůči monopolům

- antimonopolní zákonodárství
- regulace
- veřejné vlastnictví
- nicnedělání



mic-slide09

(28 / 36)

## Antimonopolní zákonodárství

Možnosti:

- bránit fúzím, rozdělovat firmy
- pokutovat kartely a „zneužití tržní síly“

Problém: Firmy nefúzují (nespojují se) jen kvůli omezení konkurence, ale i kvůli úsporám nákladů – vláda nemusí být schopná poměřit prospěch ze zvýšení konkurence s náklady ztráty synergie.



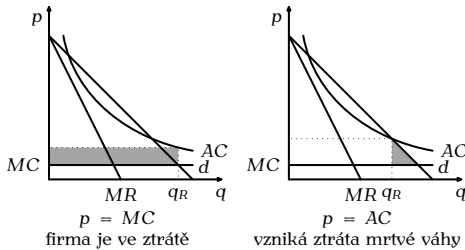
+ možnost predátorských praktik: horší konkurent obžaluje úspěšnějšího u antimonopolního úřadu.

mic-slide09

(29 / 36)

## Regulace monopolu

Vláda se snaží regulovat cenu monopolu. Na jaké úrovni?



Firmy nesnižují (zvvyšují) své náklady.

mic-slide09

(30 / 36)

## Další problémy regulace

„Zajetí regulátora“ – regulace ve prospěch regulovaného.

Umělé snížení monopolních zisků snižuje motivaci vyvíjet alternativní statek či způsob výroby.



mic-slide09

(31 / 36)

## Veřejné vlastnictví

Místo, aby monopol provozovala soukromá firma, provozuje ho vláda.

Problémy:

- není jasné, co to řeší
- vládní úředníci nejsou motivováni ke snižování nákladů
- úředníci sami lobbistická skupina

Efektivní fungování firmy nezajistí nic tak jako ziskový motiv.



mic-slide09

(32 / 36)



## Nicnedělání

Každé vládní řešení problému monopolu má své vlastní problémy. Někteří ekonomové navrhuji nedělat nic.

„... stupeň ‚tržního selhání‘ americké ekonomiky [je] mnohem nižší než ‚politického selhání‘ pramenícího z nedokonalostí hospodářských politik, které existují v reálných politických systémech.“ (George Stigler)



Navíc pokrok v technologii (přilákaný ziskem monopolu) často monopol odstraní.

mic-slide09

(33 / 36)

## Rozšířenost monopolů

Čisté monopoly jsou v reálném světě vzácné.

Nicméně, mnoho firem má určitou tržní sílu, protože

- prodává unikátní výrobek
- má velký tržní podíl a málo významných konkurentů

V mnoha takových případech se aplikuje většina závěrů této kapitoly včetně

- přírůžka nad mezní náklady
- ztráty mrtvé váhy
- cenová diskriminace

mic-slide09

(34 / 36)

## Shrnutí základních myšlenek

Monopol je jediný prodejce výrobku, který nemá dobré substituty. Monopoly vznikají kvůli bariérám vstupu do odvětví (vytvořeným vládou, vlastnictvím klíčového vstupu nebo výnosy z rozsahu).

Monopol čelí klesající poptávkové křivce. Pokud chce prodat více, musí zlevnit, takže má klesající  $MR$ . Monopol si účtuje ceny vyšší než mezní náklady, takže vznikají ztráty mrtvé váhy. Monopol může zvýšit svůj zisk tím, že účtuje vyšší ceny kupujícím s vyšší ochotou platit.

Vlády se snaží problémy s monopoly řešit antimonopolním zákonodárstvím, regulací monopolů či jejich zestátnováním. Tyto politiky mají tolik problémů, že může být lepší nechat monopoly být.



mic-slide09

(35 / 36)

## Domácí úkol

Přečíst Mankiw, kapitolu 15.

Připravit se na seminář.

Doporučuji přečíst: Tim Harford: „Důvtipný zákazník“, kap. 1–2.



mic-slide09

(36 / 36)