

OLIGOPOL

www.eKoFun.cz

CHARAKTERISTICKÉ RYSY OLIGOPOLU

Malý počet firem a vysoký stupeň vzájemné závislosti při rozhodování (ceně, množství, kvalitě atd.)

Firma musí předvídat reakci svých konkurentů na svá vlastní rozhodnutí

Charakter produktu: homogenní(ropa), diferencovaný(auta)

Homogenní oligopol, diferencovaný oligopol

Bariéry vstupu do odvětví-úspory z rozsahu

-náklady na diferenciaci produktu

-právní restrikce

-vysoké náklady K na zavedení firmy

Bariéra úspory z rozsahu-každá firma usilující o vstup do odvětví by měla dosahovat při výrobě stejně nízkých průměrných nákladů jako firmy v odvětví

Existence oligopolu je ovlivněna vztahem mezi velikostí trhu a optimální velikostí firmy(velikost umožňující úspory z rozsahu)

Trh z hledem k optimální velikosti firmy malý, vzniká oligopol

Trh velký oligopolní struktura možná zanikne(příchod nových firem)



Máme 2 totožná letiště (nákladové funkce jsou shodné)

Reprezentuje křivka AC

Poptávka po jejich službách reprezentuje tržní poptávka D

Každé letiště uspokojuje poptávku stejným dílem

Individuální poptávky jsou shodné d_1

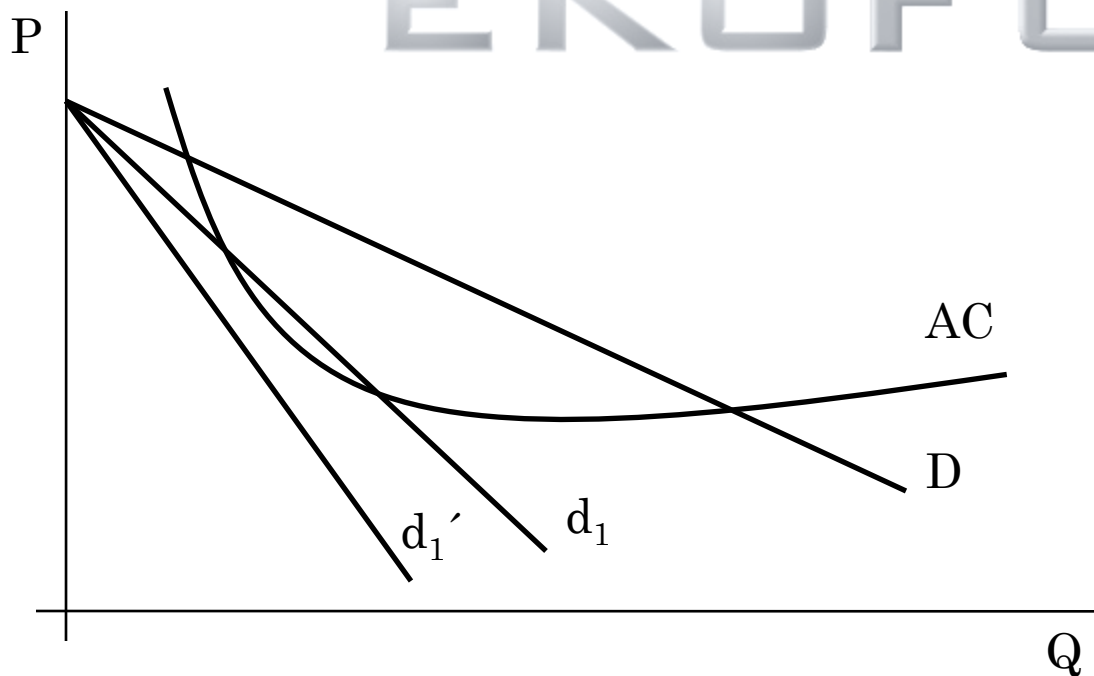
Firmy mohou realizovat kladný ekonomický zisk (na určitém intervalu)

Tři shodná firma - individuální poptávkovou přímkou d_1'

Tři firmy se nemohou na daném trhu uživit

Křivka AC vytváří prostor pouze pro 2 firmy

EKO FUN



Bariéra vstupu-**limitní cena**

Cena je stanovena na nižší úrovni, než při které by firmy v oligopolní struktuře maximalizovaly zisk

Podmínkou je společný postup firem

Předpoklady-fixní počet firem

- výstup oligopolní firmy značíme q_i ($i=1,2,\dots,n$)
- výstup odvětví Q
- firmy jsou identické s identickými náklady
- dokonalá konkurence na straně poptávky(mnoho spotřebitelů a žádný není schopen ovlivnit tržní cenu)

Pro homogenní oligopoly se prosazuje **zákon jediné ceny**
výrobky jsou stejné proč by měly být ceny rozdílné

Pro diferencovaný(heterogenní) oligopol jsou ceny již rozdílné



Funkce poptávky celého odvětví $P=f(Q)$

Jakou cenu jsou spotřebitelé ochotni zaplatit při měnícím se množství

Výstup celého odvětví je dán součtem výstupu jednotlivých firem

$$P=f(q_1+q_2+\dots+q_n)$$

Firma (i) maximalizuje zisk, tedy maximální rozdíl mezi TR a TC

$$\Pi_i=TR_i(q_i)-TC_i(q_i)$$

Víme že $TR=P \cdot Q$ a tržní cena P je funkcí množství Q , tedy

$$\Pi_{\check{C}EZ}=f(Q) \cdot (q_{\check{C}EZ})-TC_{\check{C}EZ}(q_{\check{C}EZ})$$

$$\Pi_{\check{C}EZ}=f(q_{\check{C}EZ}+q_{EON}+\dots+q_n) \cdot (q_{\check{C}EZ})-TC_{\check{C}EZ}(q_{\check{C}EZ})$$

$$P=100-Q=100-(q_1+q_2) \quad TC=20q_1-2q_1^2$$

$$\Pi_1=(100-q_1-q_2) \cdot q_1-20q_1-2q_1^2$$



KARTEL

Koluzivní, smluvní oligopol

Odvětví je reprezentováno skupinou firem, které mají mezi sebou dohody a chovají se jako monopol

Cílem kartelu je maximalizovat celkový zisk daného ODVĚTVÍ

Kartelové dohody mohou být uzavírány:

- o stejných cenách produkce
- o velikosti produkce
- teritoriálním rozdělení trhu

EKO FUN

Příčiny nestability:

Členové kartelu mají tendenci tajně zvyšovat výstup a tím ohrožují cenovou strategii kartelu

Problém určit tržní poptávku

Kartelové dohody jsou ve většině zemích nezákonné a přísně se trestají

Nezákonnost dohod - smlouvy jsou nevynutitelné právní cestou a to vede k porušování dohod



Jaký je celkový zisk kartelu Π_K ?

Celkového příjmu kartelu (TR_K) a celkových nákladů kartelu (TC_K)

$$\pi_K = TR_K - [TC_1(q_1) + TC_2(q_2) + \dots + TC_n(q_n)]$$



$$\pi_K = P \cdot Q - [TC_1(q_1) + TC_2(q_2) + \dots + TC_n(q_n)]$$



$$EKO \frac{\partial \pi_K}{\partial q_i} = MR(Q) - MC_i(q_i) = 0 FUN$$



$$MR(Q) = MC_i(q_i)$$

Celkový zisk kartelu bude maximální, při takovém výstupu, kdy přírůstek společného celkového příjmu $MR(Q)$

bude stejně velký jako přírůstek celkových nákladů KAŽDÉ jednotlivé firmy kartelu, $MC_i(q_i)$

Musí platit např. pro 2 firmy

$$MR(Q) = MC_1(q_1) = MC_2(q_2)$$



V odvětví máme 2 shodné firmy(MC a AC stejný průběh)

Známe tržní poptávku

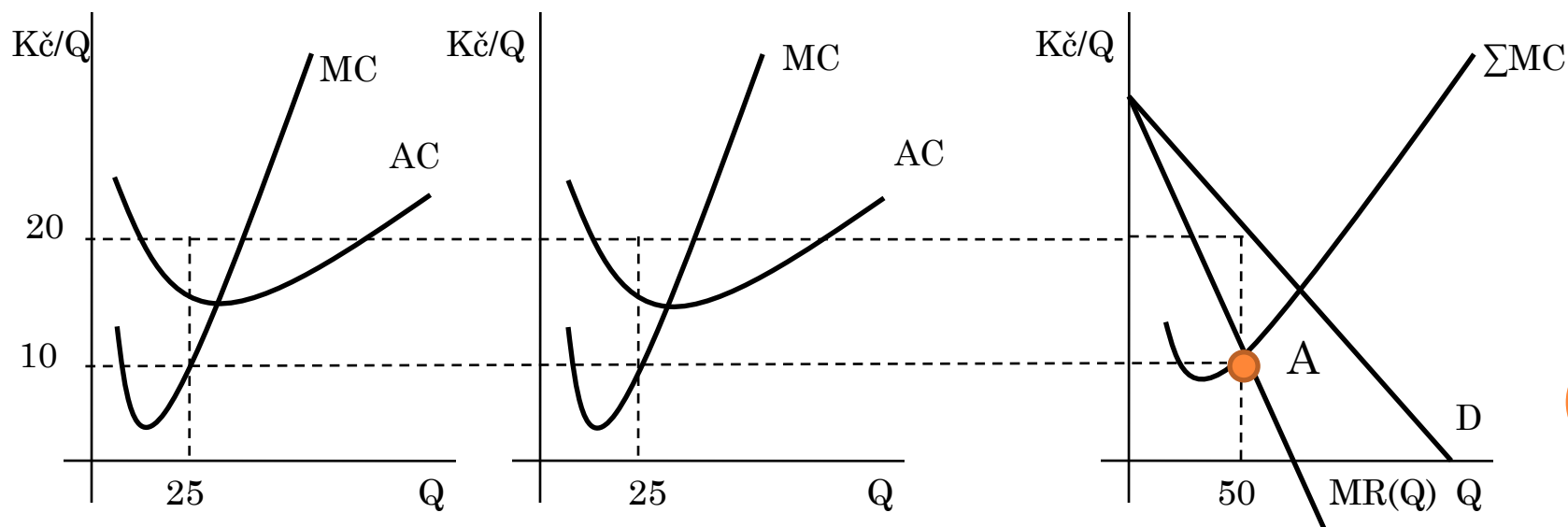
Jaký objem výstupu maximalizuje zisk odvětví a za jakou cenu?

Horizontálním součtem MC získáme ΣMC

Bod dotyku (A) ΣMC s MR zjistíme, že výstup max. zisk odvětví je 50 a cena 20Kč

$$MR(Q)=MC_1(q_1)=MC_2(q_2)$$

EKO FUN



OLIGOPOL S DOMINANTNÍ FIRMOU

Na trhu se nachází silná (**dominantní, cenový vůdce**) firma, pro kterou je výhodné přenechat část trhu slabším konkurentům (**konkurenční lem**)

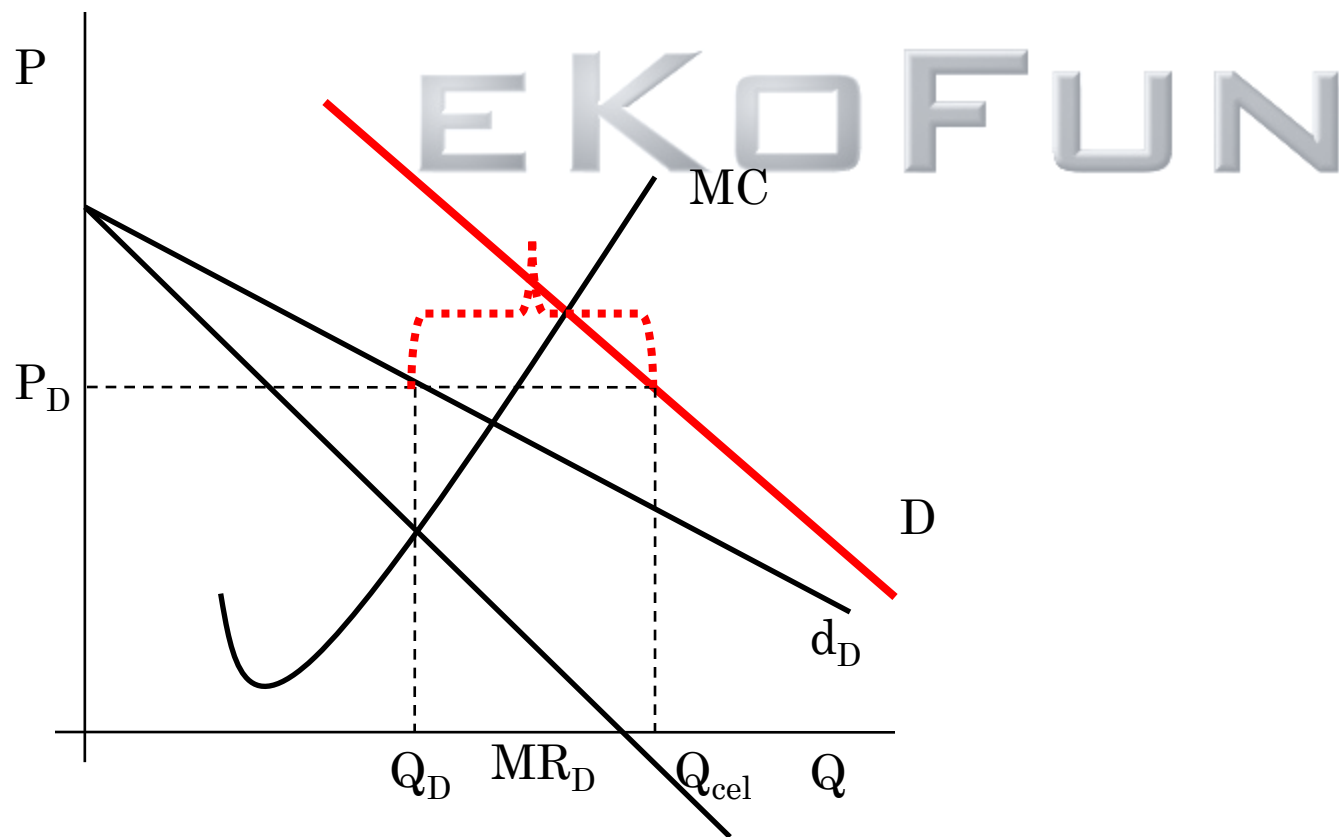
Firmy v konkurenčním lemu jsou tak malé
nejsou schopné ovlivnit cenu na trhu
Chovají se jako v **dokonalé konkurenci**

Maximalizace zisku v konkurenčním lemu tedy je $P = MC_i(q_i)$



Dominantní firma maximalizuje zisk kdy se $MR_D = MC$, což je při výstupu Q_D
 Dominantní firma musí respektovat svojí individuální poptávkovou křivku
 ze které odečte cenu za kterou může prodávat výstup Q_D , P_D

Firmy na konkurenčním okraji(lemu) přijímají cenu P_D
 Celkový výstup na trhu při ceně P_D je Q_{cel}
 Nabídku konkurenčního okraje zjistíme jako $Q_{cel} - Q_D$



Proč firmy na konkurenčním okraji přijímají cenu?

Kdyby zdražily, riskovaly by značnou ztrátu zákazníků

Zlevňovat moc nemohou, jelikož jim to nedovolují jejich nákladové podmínky
nemohou cenově konkurovat dominantní firmě

Model s barometrickou firmou

Předpokládá měnicí se firmu v postavení cenového vůdce

Taková firma uskutečňuje jako první cenové změny a ostatní čekají co se stane
je jakýmsi barometrem tržních podmínek, kdy se ostatní buď rozhodnou
následovat nebo nikoliv

EKO FUN



MODELY DUOPOLU

Modely kdy si na trhu konkurují dvě firmy

Rozlišujeme typ konkurence podle **cenové**, nebo **odbytové**
dále zda na změnu (Q,P) reaguje konkurent či ne(**s reakcí, nebo bez reakce**)

Typ konkurence	Reakce konkurenta	Název modelu	
Odbytová(Q)	Nereaguje	Cournotův	
	Reaguje	Stackelbergův(Bowleyho)	
Cenová(P)	Nereaguje	Bertrandův(Edgeworthův)	
	Reaguje	Se shodnou reakcí	Chamberlinův
		Se zalomenou poptávkou	



COURNOTŮV MODEL

Dvě firmy vyrábějící **homogenní** produkt

Mají stejné nákladové křivky a znají tržní poptávkovou křivku

Předpoklad-první(i-tá) firma považuje při rozhodování o velikosti svého výstupu, že výstup konkurenční firmy(j-té) zůstane konstantní

EON se **domnívá**, že když zvýší výrobu, tak ČEZ nebude reagovat a bude vyrábět pořád stejně

$$\frac{\partial q_j}{\partial q_i} = 0$$

Co se děje s cenou když EON mění výstup?

Cena se se změnou výstupu firmy (i) musí měnit!

$$\frac{\partial P}{\partial q_i} \neq 0$$



Tržní poptávka je funkce množství $P=f(Q)$

Pro 2 firmy platí $Q=q_1+q_2$ tržní cena je $P(Q)=f(q_1+q_2)$

$$\Pi_1=TR_1-TC_1 \rightarrow \Pi_1=P(Q).q_1-TC(q_1) \rightarrow \Pi_1=P(q_1+q_2).q_1-TC(q_1)$$

Podmínka maximalizace zisku první firmy, derivujeme funkci podle q_1

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial q_1} = MR_1(q_1) - MC_1(q_1) = 0$$

$$MR_1(q_1) = MC_1(q_1)$$

Pro různá konstantní množství výstupu druhé firmy, budou existovat různé výstupy první firmy

EON - 800MWh elektřiny - podle určité funkce ČEZ -1000MWh elektřiny
reakční funkce(křivka)

$$q_1=f_1(q_2)$$



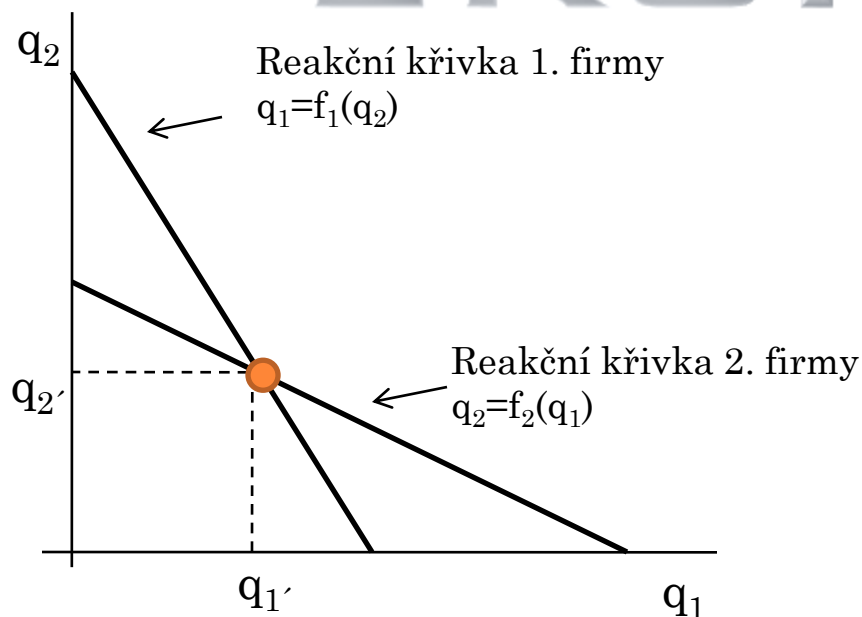
$q_1=f_1(q_2)$ výstup první firmy závisí na výstupu druhé firmy
jedná se o reakční křivku první firmy

$q_2=f_2(q_1)$ výstup druhé firmy závisí na výstupu první firmy
jedná se o reakční křivku druhé firmy

Rovnováha v Cournotově modelu vzniká v průsečících reakčních křivek
Obě firmy maximalizují zisk, nikdo není motivován měnit výstup
tím je pro tento model typická vysoká stabilita rovnováhy

**Rovnovážný výstup v Cournotově modelu je větší než v případě
Kartelu**

EKO FUN



**Obě firmy vyrábějí stejný
výstup**



PŘÍKLAD

Máme 2 firmy na trhu prodávající ropu-homogenní statek

Poptávka po ropě vypadá takto $P=100-2Q$

$$Q = q_1 + q_2$$

$$P = 100 - 2q_1 - 2q_2$$

$$\pi_1 = P \cdot q_1 = (100 - 2q_1 - 2q_2) \cdot q_1$$

$$\pi_2 = P \cdot q_2 = (100 - 2q_1 - 2q_2) \cdot q_2$$

EKO FUN



STACKELBERGŮV MODEL

Model vychází ze stejných předpokladů jako Cournotův

Rozdíl : firmy předpokládají reakce $\frac{\partial q_j}{\partial q_i} \neq 0$

EON plánuje určitý výstup q_1 při očekávané tržní ceně P_1
zároveň očekává, že ČEZ bude reagovat na změnu jejího výstupu
EON bude také reagovat na změnu výstupu ČEZu

Rozlišujeme **aktivní firmu**, která je vůdcem, mění výstup jako první
a **pasivní firmu**(následovníka), která se přizpůsobuje

Firmě které se podaří zjistit, nebo odhadnout chování konkurenta realizuje
výhodu v podobě vyššího zisku

Vůdce získává informační výhodu a vyrábí větší výstup než následovník

Ve Stackelbergově modelu firmy nabízejí větší výstup
cena produkce je nižší než v Cournotově modelu



Proč aktivní firma realizuje zisk na úkor konkurenta?

Předpokládáme, že zvýšení výstupu aktivní firmy, sníží cenu tím dojde k částečnému odčerpání zákazníků od druhé firmy k první

Shrnutí

Na trhu je asymetrické rozdělení informací

Následovník se pouze přizpůsobuje vůdcovu rozhodnutí, pouze dotahuje

Cena pro obě firmy je shodná

Máme homogenní produkt

EKO FUN



MODELY CENOVÉ KONKURENCE

Doposud jsme předpokládali:

Firmy volí objem produkce a podle její výše volí výši ceny

Nyní se budeme zabývat modely:

Firma volí jako první velikost ceny a od té určuje velikost produkce

Dále budeme zkoumat jak firma reaguje na změny ceny konkurenta

EKO FUN



Bertrandův (Edgeworthův) model

2 firmy

Stejně silné- stejné nákladové funkce

Homogenní produkt

Firma plánuje prodej množství q_1 za cenu P_1

Očekává - konkurent nebude reagovat s cenou P_2 na změnu P_1

Pokud mění konkurent cenu P_2 první firma nereaguje

$$EK \frac{\partial P_2}{\partial P_1} = 0 \text{ FUN}$$

Jak se tedy změní P_2 pokud se změní P_1 ?

Nezmění

Poptávka po produkci v Bertrandově modelu má obecný tvar

$$q_i = f(P_1, P_2)$$

$$q_1 = f(P_1, P_2)$$

$$P_2 = \text{konstanta}$$



Maximalizace zisku

Pracujeme s funkcemi kde závislou proměnnou je množství a nezávislou cena

$$\begin{aligned} TC &= c \cdot q_i \\ q_i &= f(P_1, P_2) \\ i &= 1, 2 \end{aligned}$$

$$\pi_i = P_i \cdot q_i(P_1, P_2) - c \cdot q_i(P_1, P_2)$$

Obě firmy stanoví cenu současně

Když bude $P_1 > P_2$ celý trh obsadí druhá firma a naopak

Výsledek firmy stanoví cenu na úrovni MC

Obě firmy dosahují nulového ekonomického zisku



SWEEZYHO MODEL(SE ZALOMENOU POPTÁVKOVOU KŘIVKOU)

Předpoklady:

-firmy vyrábějí diferencovaný produkt

-konkurent nereaguje na zvýšení ceny, ale reaguje na snížení ceny

Zalomená poptávková křivka má dvě části

Jedna část vyjadřuje reakci konkurentů na snížení ceny(D')

Druhá část absenci reakce konkurentů na zvýšení ceny jednou firmou(D)

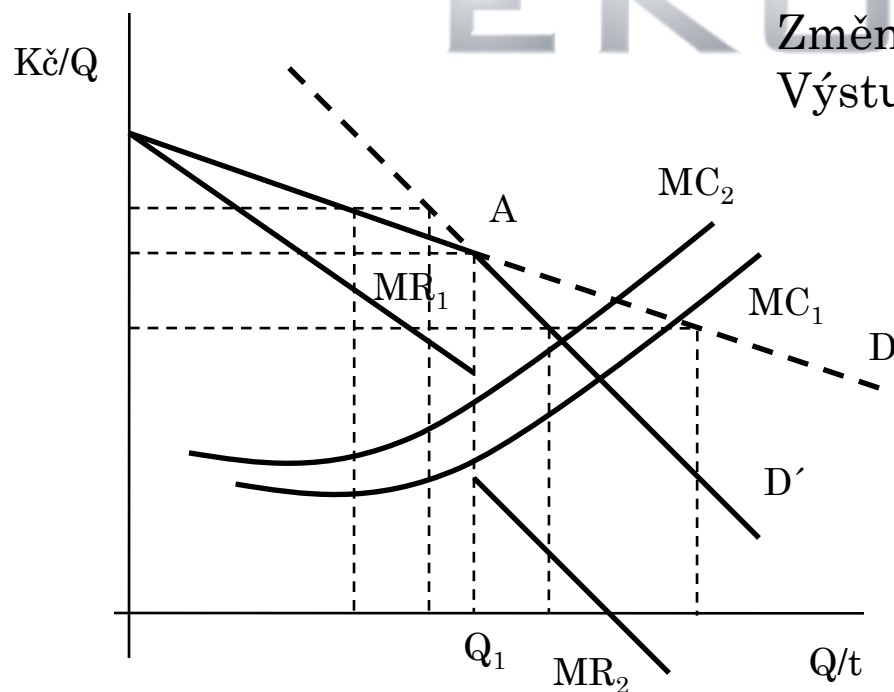
EKO FUN



Konkurenti nenásledují změnu ceny, pohybujeme se po D
 Snížením ceny firma získá více spotřebitelů, než kdyby firmy reagovaly

Zvýšení ceny vede ke ztrátě více zákazníků
 Než kdyby firmy následovaly cenovou změnu
 D je elastičtější než D'

V důsledku „zlomení“ poptávkové křivky, není křivka MR spojitá



Co se stane s opt. výstupem, při změně MC?

Nic

Změna poptávky (A se nemění)

Výstupem ani cenou se nemění

