

Volba výstupu dokonale konkurenční firmou

Autor: doc. Ing. Magdaléna Drastichová, Ph.D.

2025
Olomouc

VÝCHODISKA URČENÍ VÝSTUPU PŘI MAXIMALIZACI ZISKU

- ❖ **Firma maximalizující zisk: volba vstupů i výstupů k dosažení maximálního ekonomického zisku.**
- **Nulový ekonomický zisk** – *vstupy svých fungováním přinášejí tolik, kolik by přinášely svým nejlepším alternativním užitím => neexistuje impuls, aby firma přesunula své vstupy do jiného odvětví.*
- **Ekonomický zisk (π) = rozdíl mezi celkovými příjmy a celkovými náklady:**

$$\pi = TR - TC$$

$$\pi = P \cdot Q - w \cdot L - r \cdot K$$

$$\pi = P \cdot f(K, L) - w \cdot L - r \cdot K$$

ZLATÉ PRAVIDLO MAXIMALIZACE ZISKU

▪ „ZLATÉ PRAVIDLO MAXIMALIZACE ZISKU“: *pro maximalizaci zisku má firma zvolit takový výstup, při jehož výrobě se rovnají mezní příjmy mezním nákladům.*

➤ Název – proto, že se jím řídí **jakákoliv firma maximalizující zisk** nezávisle na typu tržní struktury.

1. **Nutná podmínka maximalizace zisku:** $MR = MC$
 2. Nezbytné doplnit **podmínku postačující:** rovnost MR a MC , tj. směrnic křivek TR a TC : nejen při výrobě výstupu Q^* , ale i výstupu Q' (viz. obr. Snímek 11).
- **Podmínka druhého řádu:** záporná hodnota druhé derivace funkce zisku podle množství:



$$\left. \frac{d^2\pi}{dQ^2} \right|_{Q = Q^*} < 0$$

ZLATÉ PRAVIDLO MAXIMALIZACE ZISKU

1. **Výstup menší než optimální ($Q < Q^*$): rostoucí zisk:**
 - Směrnice ziskové funkce je kladná : $(d\pi/dQ) > 0$.
2. **Výstup větší než optimální ($Q > Q^*$): klesající zisk:**
 - Směrnice ziskové funkce je záporná: $(d\pi/dQ) < 0$.
 - Postačující podmínka maximalizace zisku: implicitně spojena s požadavkem rostoucích MC:
 - podmínka maximalizace zisku: 1) rovnost MR a MC; 2) rostoucí charakter funkce MC pro jakýkoliv objem výstupu.
 - Výstup odvozený z průsečíku MR a klesajících MC: není optimální – růst výstupu zvýší více příjmy než náklady firmy (s dodatečnou jednotkou výstupu klesají).

ZLATÉ PRAVIDLO MAXIMALIZACE ZISKU

Formálně: postačující podmínka maximalizace zisku – záporná hodnota druhé derivace ziskové funkce:

$$(d^2\pi/dQ^2) = (d^2TR/dQ^2) - (d^2TC/dQ^2),$$

$$(d^2TR/dQ^2) - (d^2TC/dQ^2) < 0, \text{ což můžeme upravit jako}$$

$$(dMR/dQ) - (dMC/dQ) < 0 \text{ a dále do tvaru}$$

$$(dMR/dQ) < (dMC/dQ)$$

- **Poslední vztah:**
 - **algebraická hodnota směrnice křivky MC musí v bodě průsečíku převýšit algebraickou hodnotu směrnice křivky MR:**
 - **Křivka MC má protínat křivku MR zespodu.**

PRAVIDLO PŘEVŘÁCENÉ ELASTICITY

- Vychází ze zlatého pravidla maximalizace zisku a z formulace mezního příjmu

$$MC = MR$$

$$MC = P \cdot \left(1 + \frac{1}{e_{PD}}\right)$$

$$\frac{P - MC}{P} = - \frac{1}{e_{PD}}$$

- Interpretace: *čím elastičtější bude poptávka po produkci firmy, tím menší rozdíl mezi cenou a mezními náklady firmy.*
- Pravidlo má smysl pouze když poptávka po produkci firmy je elastická ($|e_{PD}| > 1$) => *firma maximalizující zisk by měla vyrábět takový výstup, který pro ni znamená pohyb podél elastické části individuální poptávkové křivky.*

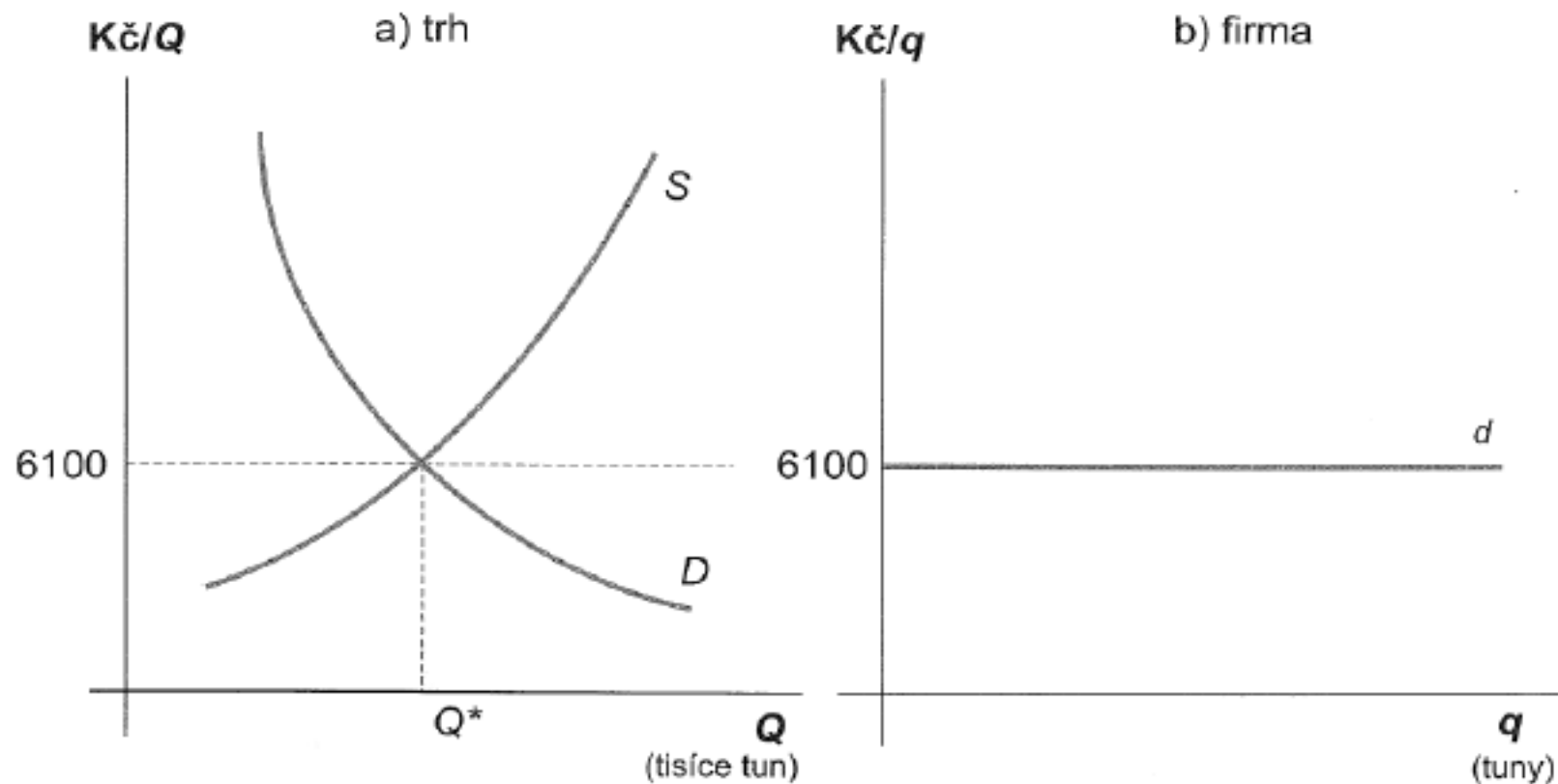
PŘEDPOKLADY MODELU DOKONALÉ KONKURENCE (DK)

- V rámci teorie firmy – jeden z nejstarších modelů tržních struktur. Předpoklady:
 1. Na každém trhu existuje velký počet kupujících a prodávajících, z nichž žádný není natolik silný, aby mohl ovlivnit **cenu** nebo **výstup odvětví**.
 2. Všechny statky jsou **homogenní**.
 3. Na všechny trhy je **volný vstup a výstup**.
 4. Všichni výrobci a spotřebitelé mají **dokonalé informace** o cenách a množstvích směňovaných na trhu.
 5. **Firmy** usilují o **maximalizaci zisku**, spotřebitelé o **maximalizaci užitku**.
 6. **Také: volný přístup** firem k **informacím o technologii**.
- *V reálném světě zpravidla neexistují!!!*

PŘEDPOKLADY MODELU DOKONALÉ KONKURENCE (DK)

- Význam modelu: vytvoření východisek pro zkoumání tržních struktur v nedokonalé konkurenci.
- ✓ Dokonale konkurenční firma = „**PRICE TAKER**“:
 - firma přebírající cenu = cenový příjemce: pro firmu je cena její produkce a cena vstupů exogenní (daná zvnějšku) – tzn. firma tyto ceny nemůže ovlivnit. =>
 - Její rozhodování – omezeno na rozhodování o **objemu výstupu** a o **množství nakupovaných vstupů**.
- ✓ **VELKÝ POČET MALÝCH FIREM**: každá z těchto firem tvoří jen minimální část celkového produktu (nabídky) odvětví => její vlastní činnost nemůže ovlivnit tržní cenu. => **poptávka po její produkci = dokonale elastická: vodorovná přímka rovnoběžnou s osou x .**

DOKONALE KONKURENČNÍ TRH A FIRMA



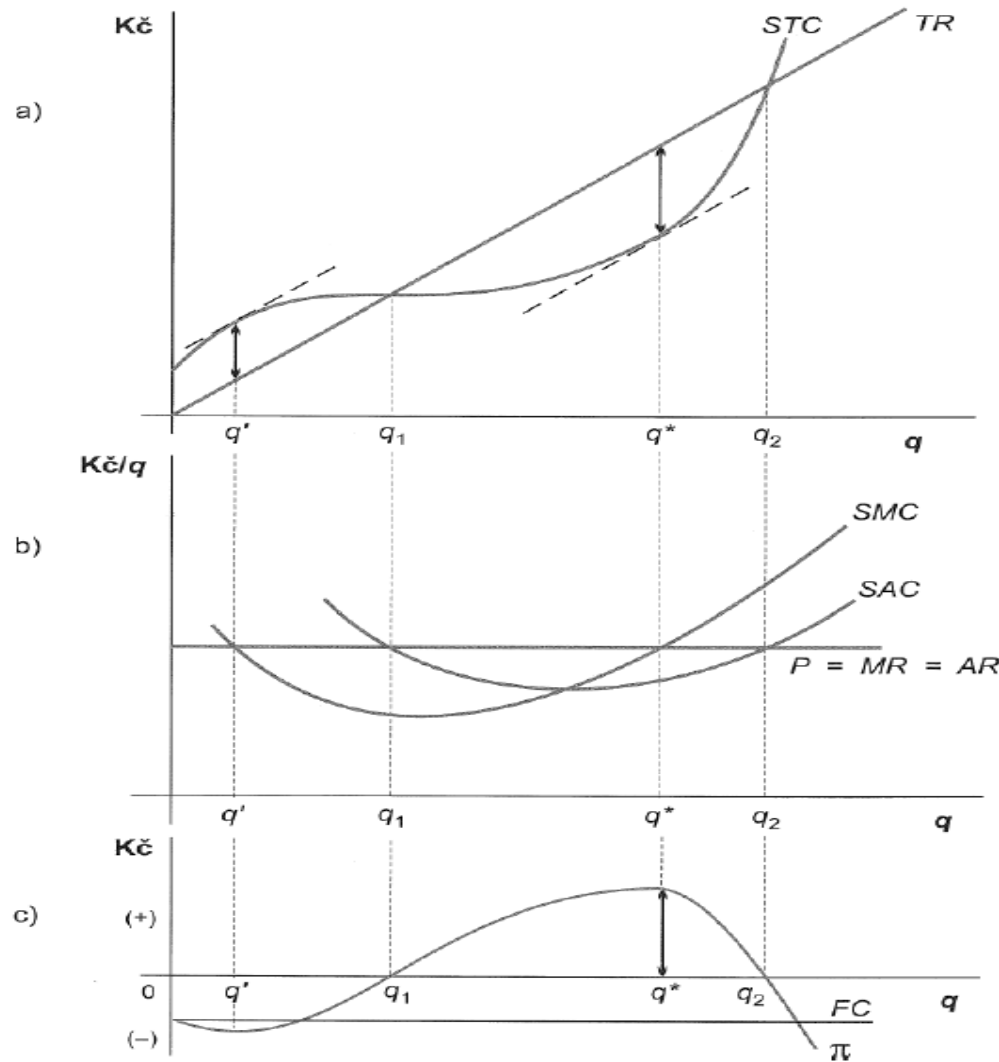
✓ DK: křivky průměrných a mezních příjmů totožné:

- **$MR=AR=d$**

ROZHODOVÁNÍ FIRMY O VÝSTUPU V KRÁTKÉM OBDOBÍ

- **Optimální výstup firmy** – možné zjistit dvojím způsobem:
 - A. Na základě **rozdílu mezi celkovými příjmy a celkovými náklady**,
 - B. Na základě **rovnosti mezních příjmů a mezních nákladů**.
- **Zisk** – maximální při výstupu s největším rozdílem mezi TR a TC: největší svislá vzdálenost mezi křivkami TR a STC:
 - Obě křivky – stejná směrnice: při výstupu Q^* na obr. (následující snímek).
 - Platí i pro výstup Q' : avšak křivka TC leží nad TR $\Rightarrow$ maximální ztráta.
- Směrnice křivky $TR/TC = MR/MC \Rightarrow MR=MC$ v bodě průsečíku křivek MR a MC $\Rightarrow$ optimální výstup firmy = Q^* .
- Q^* = optimální výstup – dodržena **postačující podmínka** – funkce MC = rostoucí (protíná funkci MR zdola). Neplatí pro výstup Q' .

ROZHODOVÁNÍ FIRMY O VÝSTUPU V KRÁTKÉM OBDOBÍ



- Pro označené úrovně výstupu platí:
 - Q^* :** optimální výstup –firma maximalizuje zisk; směrnice křivek **TR** a **STC** se rovnají, tzn. **MR = MC**; rostoucí funkce **MC**;
 - Q' :** směrnice křivek **TR** a **STC** se rovnají, tzn. **MR = MC**; TR menší než $TC \Rightarrow$ firma maximalizuje ztrátu; funkce klesající **MC**;
 - Q_1 :** stejné směrnice úseček vedoucích z počátku na křivky **TR** a **STC** $\Rightarrow AR = SAC$. Směrnice křivky **STC** přestává klesat a začíná růst $\Rightarrow MC = \text{minimální}$;
 - Q_2 :** stejné směrnice úseček vedoucích z počátku na křivky **TR** a **STC** $\Rightarrow AR = SAC$.

ROZHODOVÁNÍ FIRMY O VÝSTUPU V KRÁTKÉM OBDOBÍ

- DK firma maximalizující zisk:
 - vychází při volbě výstupu z $MR = MC$
 - přebírá cenu $\Rightarrow$ platí rovnost mezních příjmů a ceny ($MR = P$) $\Rightarrow$ v krátkém období vyrábí výstup, jehož MC budou stejné jako tržní P:

$$P = MC$$

❖ Nabídka DK firmy v krátkém období

- Východisko odvození křivky nabídky – postačující podmínka maximalizace zisku: **rostoucí funkce MC:**
- Firma přebírá změny tržní ceny – totožná s jejím MR: $\Rightarrow$
- Mění se i nabízené množství každé firmy.
- I. Rostoucí tržní cena – posun průsečíku MR a MC po křivce MC nahoru $\Rightarrow$ rostoucí nabízené množství.
- II. Klesající tržní cena – posun po křivce MC dolů $\Rightarrow$ pokles nabízeného množství.
- ✓ $\Rightarrow$ Křivka nabídky firmy v krátkém období – tvořena **ROSTOUCÍ ČÁSTÍ KŘIVKY MEZNÍCH NÁKLADŮ.**

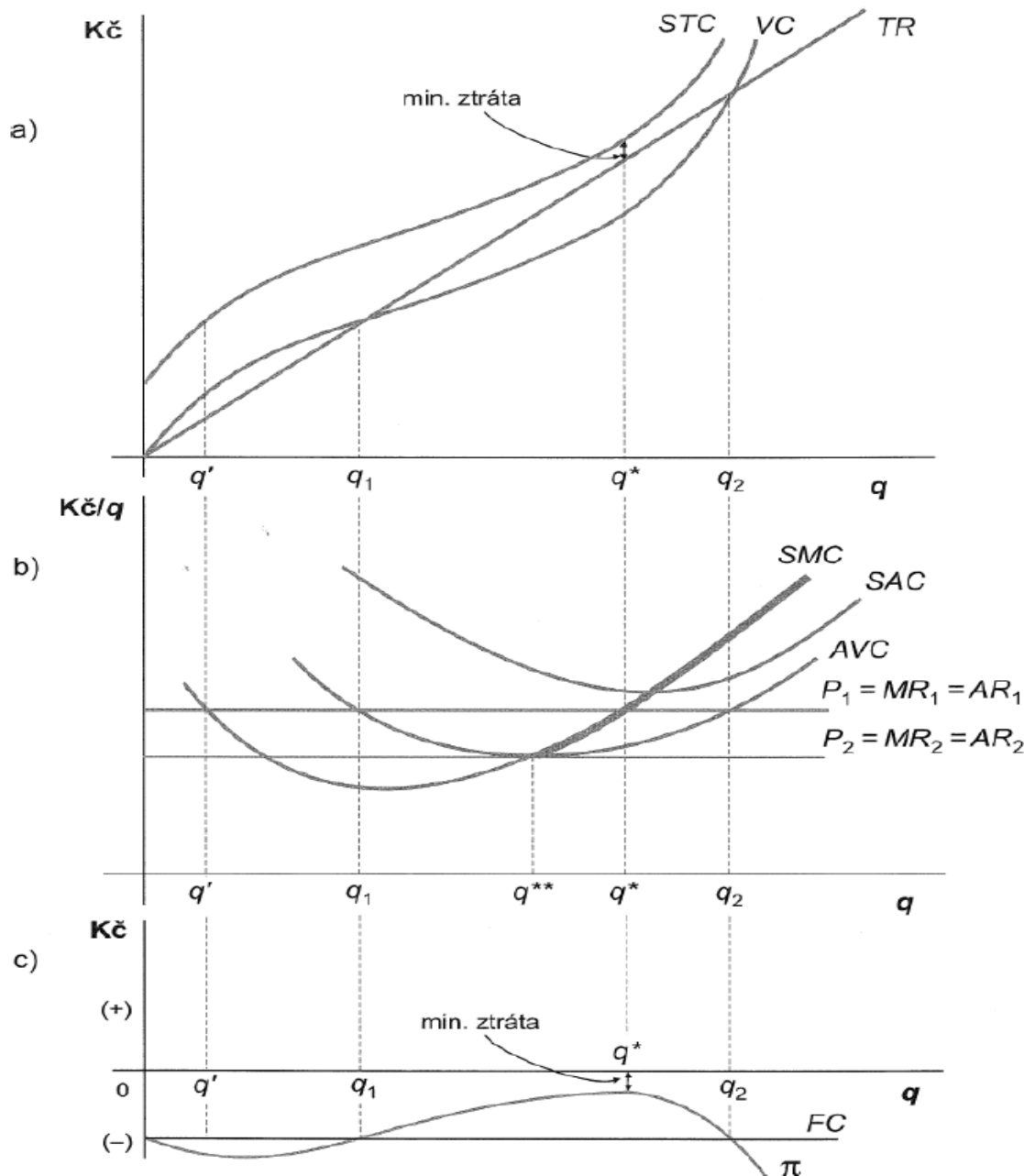
ROZHODOVÁNÍ FIRMY O VÝSTUPU V KRÁTKÉM OBDOBÍ

❖ Rozhodování o výstupu v případě $TR < STC$

- V krátkém období - nutnost hradit fixní náklady, i při nulovém objemu výstupu.
 - I. Přestane vyrábět => **ztráta = výše fixních nákladů.**
 - II. Pokračování ve výrobě: $TR > VC$ => **uhradí nejen celou výši VC, ale i část FC: Ztráta menší než když vůbec nevyrábí.**
- Vyjádření pomocí jednotkových veličin: $TR/Q > VC/Q$, tzn. $P > AVC$ =>
- ✓ **Kritérium průměrných variabilních nákladů**
 1. $P > AVC$: při ceně P_1 na obr. b (násl. Sn.): ztrátu minimalizuje pokračováním ve výrobě. Velikost výstupu = Q^* .
 2. $P \leq AVC$: minimalizuje ztrátu uzavřením výroby.
- **Kritický bod: vyrovnání P a AVC .**



ROZHODOVÁNÍ FIRMY O VÝSTUPU V KRÁTKÉM OBDOBÍ



- Minimalizace ztráty

- Obr. b: firma uzavírá výrobu při výstupu Q^{**} :

$$P_2 = \min. AVC:$$

➤ bod uzavření firmy – Shutdown Point.

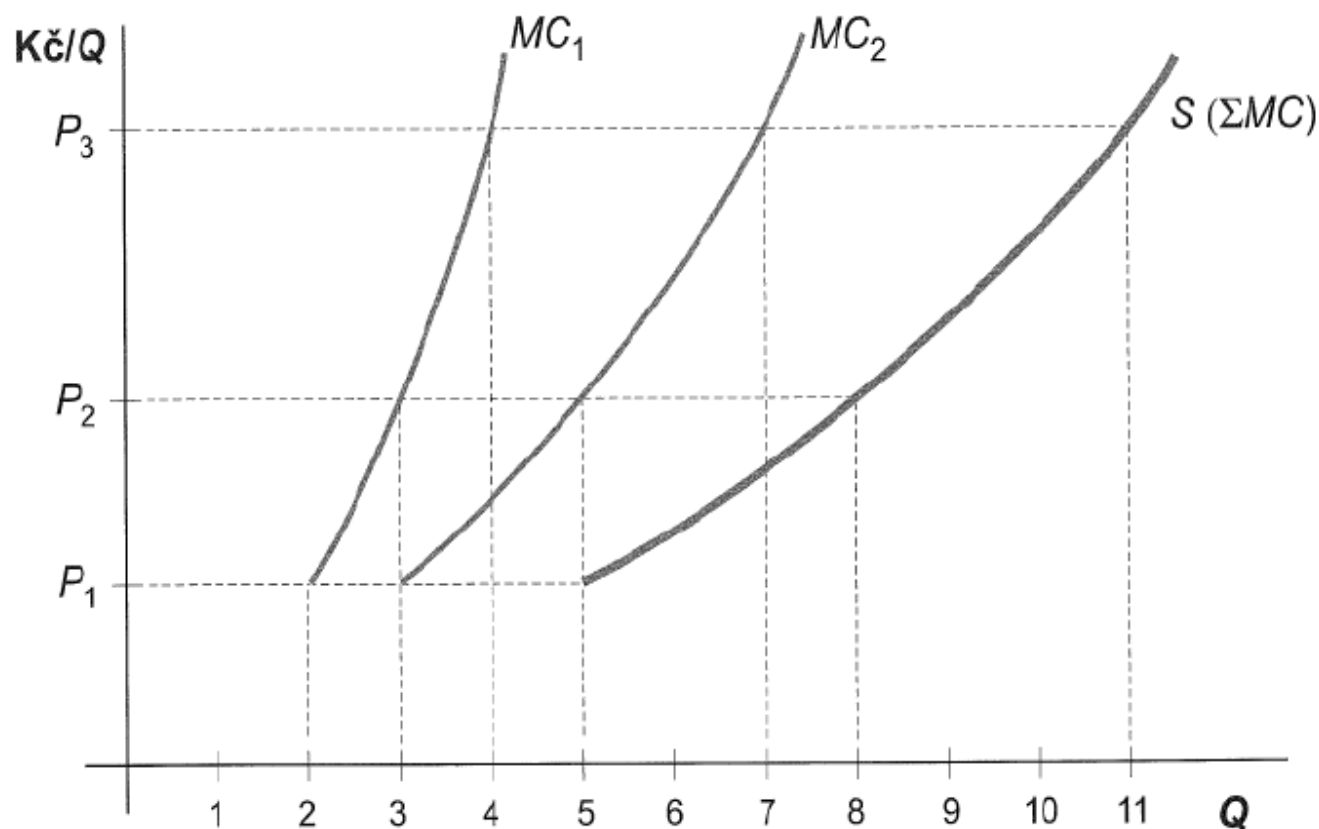
ROZHODOVÁNÍ FIRMY O VÝSTUPU V KRÁTKÉM OBDOBÍ

- ❖ **Nabídka DK firmy v krátkém období – upřesnění**
- **Křivka krátkodobé nabídky firmy: závislost mezi měnící se cenou výstupu a množstvím výstupu, které firma vyrábí.**
- **DK firma přebírající cenu výstupu: krátkodobá křivka nabídky – tvořena *rostoucí částí křivky MC, jejíž spodní hranicí je min. AVC*; Vyjádření:**
$$Q_s = Q^*(P, w, r)$$
- **Předpoklady DK: fixní cena výstupu, i ceny práce a kapitálu, které nakupované na trhu výrobních faktorů.**

NABÍDKA DOKONALE KONKURENČNÍHO ODVĚTVÍ V KRÁTKÉM OBDOBÍ

- Formování rovnovážné ceny = **exogenní veličina pro firmu:** střetáváním sil nabídky a poptávky na DK trhu v krátkém období
=> nutné odvodit krátkodobou **křivku nabídky celého DK odvětví.**
- V krátkém období – konstantní počet firem v odvětví:
 - Každá z firem – schopna v závislosti na změně podmínek měnit velikost svého **výstupu:** pomocí změny **objemu variabilního vstupu.**
 - Konstrukce křivky nabídky DK odvětví: **množství produkce nabízené celým odvětvím = součet množství nabízených jednotlivými firmami.**

NABÍDKA DOKONALE KONKURENČNÍHO ODVĚTVÍ V KRÁTKÉM OBDOBÍ

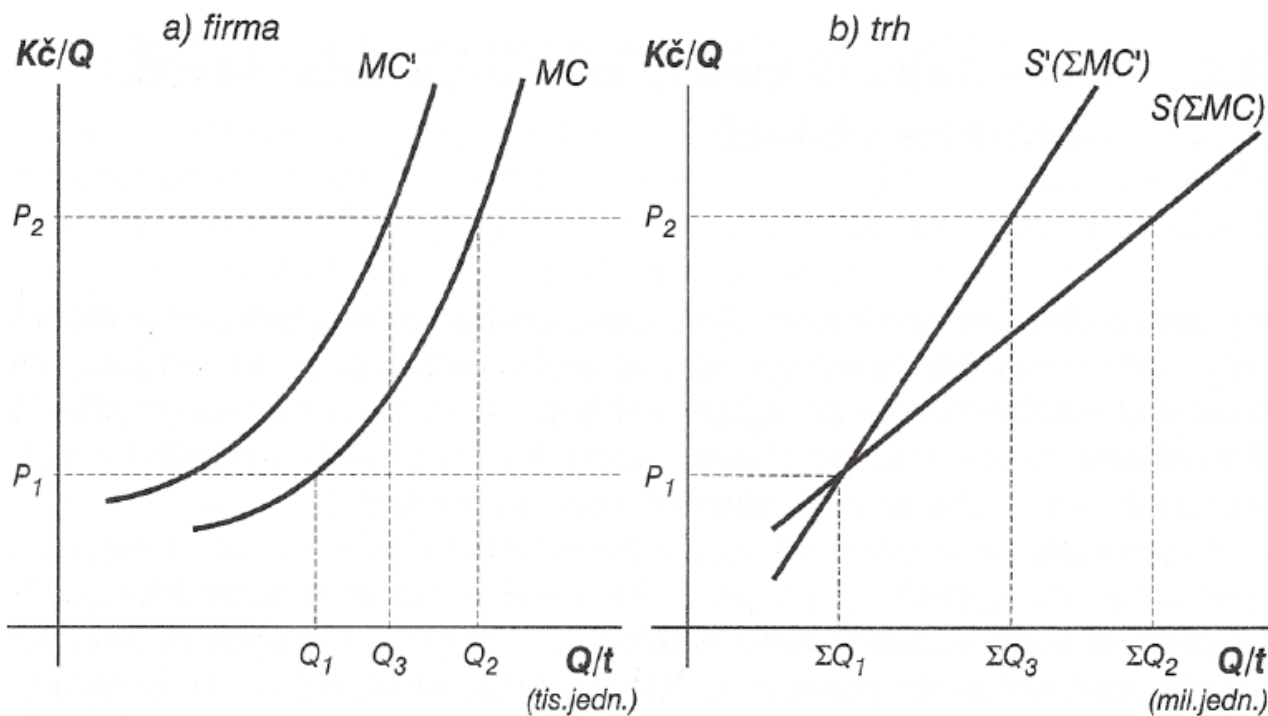


- Křivka nabídky odvětví: **horizontální součet krátkodobých křivek nabídky všech firem v odvětví při jakékoliv ceně.**
- pouze zjednodušeném případě: výchozí předpoklad – konstantní ceny vstupů.
- Cena P1:
 - první firma nabízí 2 jednotky,
 - druhá firma 3 jednotky
 ➤ výstupu.
 - ✓ Celkový výstup odvětví při P1: 5 jednotek.
- Důsledek rostoucí funkce MC každé jednotlivé firmy:
 - **křivka nabídky celého odvětví = rostoucí charakter.**

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ KŘIVKU NABÍDKY DK ODVĚTVÍ V KRÁTKÉM OBDOBÍ:

- A. **Počet firem v odvětví,**
 - B. **velikost výstupu každé z nich,**
 - C. **determinanty mezních nákladů každé firmy.**
-
- **Ad C) Opuštění předpokladu konstantní ceny vstupů používaných firmou: vliv na tržní nabídku:**
 - **Růst ceny na trhu: každá firma se snaží zvětšovat výstup => najme větší množství vstupu variabilního v krátkém období.**
 - **=> Zvýšení poptávky všech firem => růst ceny variabilního vstupu.**
 - **=> Růst nákladů každé firmy: posun křivky MC směrem nahoru.**
 - **=> Křivka nabídky odvětví – strmější než při neměnných cenách vstupů.**

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ KŘIVKU NABÍDKY DK ODVĚTVÍ V KRÁTKÉM OBDOBÍ:



- Firma s mezními náklady MC:
 - „zlaté pravidlo maximalizace zisku“ (obr. a):
 - i. při ceně P_1 = výstup Q_1
 - ii. a při ceně P_2 = výstup Q_2
- Předpoklad: zachovají se tak všechny firmy v odvětví $\Rightarrow$ křivka nabídky odvětví $S(\Sigma MC)$ (obr. b).
- ✓ Rostoucí poptávka firem po variabilním vstupu zvýší jeho cenu $\Rightarrow$ růst nákladů každé firmy:
- ✓ posun křivky MC doleva nahoru na MC' $\Rightarrow$ firma vyrábí výstup Q_3 , ne Q_2 (obr. a)
- ✓ Výstup odvětví – ΣQ_3 (obr. b).
- ✓ $\Rightarrow$ křivka nabídky odvětví – $S'(\Sigma MC')$.

UKAZATEL ELASTICITY NABÍDKY V KRÁTKÉM OBDOBÍ:

- = Míra, v jaké firmy v odvětví reagují změnou svého výstupu na změnu tržní ceny:
- Koeficient elasticity nabídky e_{PS} : *poměr procentní změny nabízeného množství a procentní změny ceny:*

$$e_{PS} = \frac{\delta Q / Q}{\delta P / P} = \frac{\delta Q}{\delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

- *Nabízené množství = rostoucí funkcí ceny (poměr $\delta Q / \delta P$ – kladný) => koeficient elasticity nabídky – kladný.*

ROVNOVÁHA DOKONALE KONKURENČNÍHO ODVĚTVÍ V KRÁTKÉM OBDOBÍ

- *Determinace ceny, nabízeného a poptávaného množství na trhu určitého statku:*
 - ✓ Rovnováha DK odvětví v krátkém období: trh „vyčištěn“:
 - Při krátkodobé rovnovážné ceně P^* : poptávané a nabízené množství daného statku (Q^*) se rovnají – obrázek b (sn. 24). Ani poptávající, ani nabízející nemají zájem tato množství měnit.
 - Tržní nabídka S / tržní poptávka D = horizontální součty individuálních křivek nabídky / poptávky.
- Kombinace P^*Q^* = rovnováha mezi poptávkami všech jednotlivců a náklady všech firem.

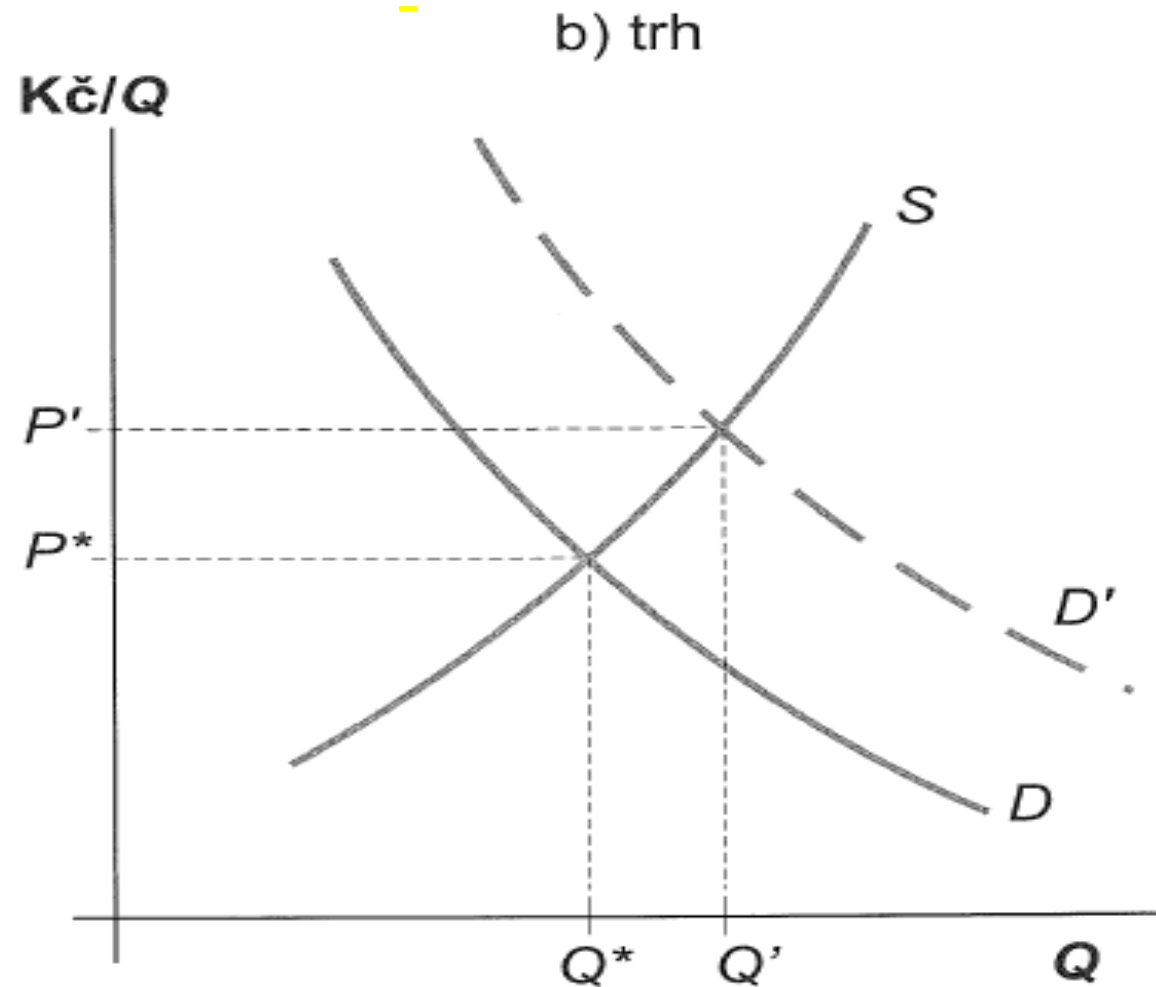
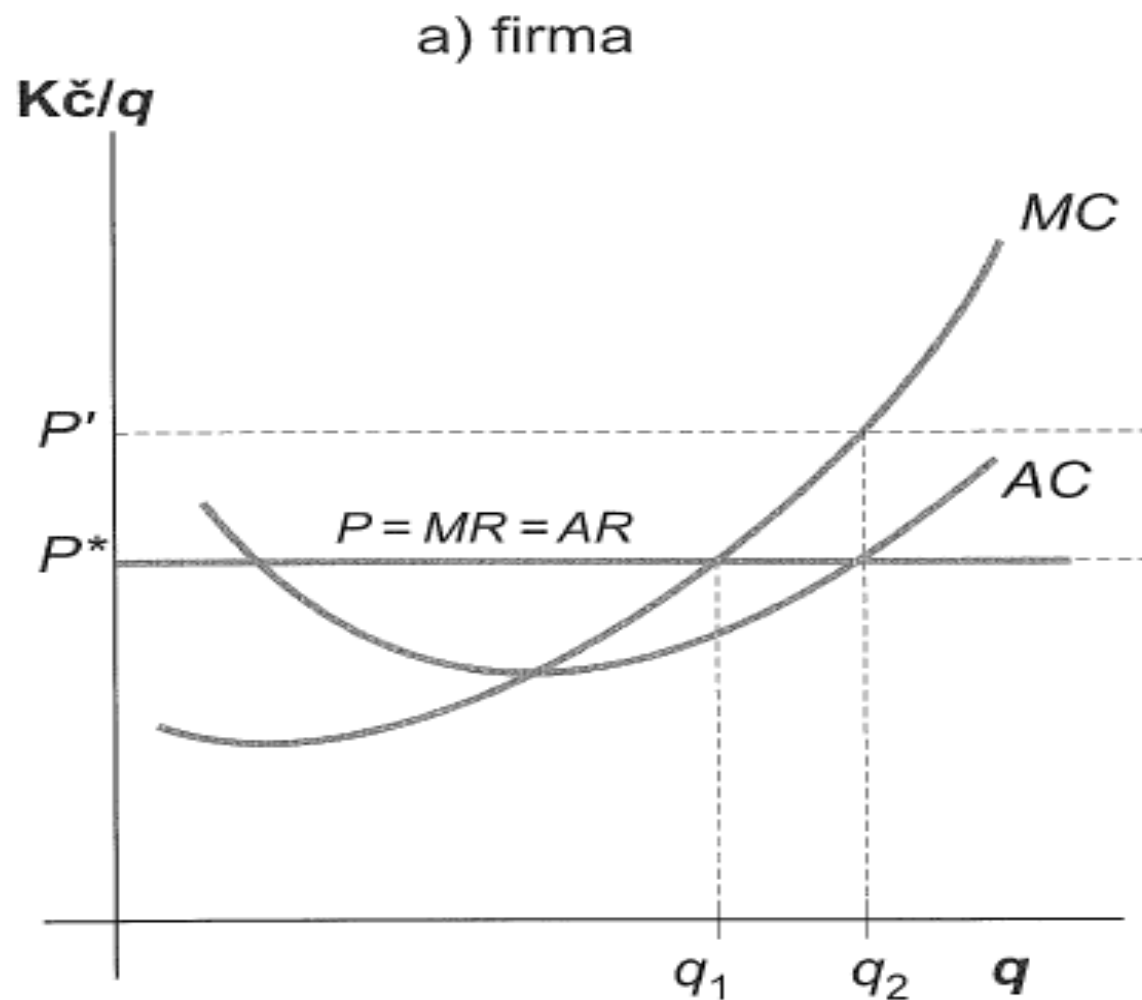
ROVNOVÁHA DOKONALE KONKURENČNÍHO ODVĚTVÍ V KRÁTKÉM OBDOBÍ

- **Rovnovážná cena plní dvě funkce:**
 1. **Signál pro výrobce** při jejich rozhodování o velikosti výstupu: Maximalizace zisku $\Rightarrow$ výroba výstupu, pro který platí $P^* = MC$. Výstup odvětví – Q^* .
 2. **Signál pro kupující:** rozhodování o části důchodu na nákup daného statku: Maximalizace užitku $\Rightarrow$ při tržní rovnovážné ceně P^* : poptávané množství – Q^*

ROVNOVÁHA DOKONALE KONKURENČNÍHO ODVĚTVÍ V KRÁTKÉM OBDOBÍ

- Vliv rovnovážné ceny na rozhodování DK firmy: (obr. a) násl. sn.):
 - firma přebírá cenu P^* a vyrábí optimální výstup Q_1 :
 - Cena – vyšší než její SAC $\Rightarrow$ firma realizuje **EKONOMICKÝ ZISK**.
- Růst tržní poptávky $\Rightarrow$ posun křivky tržní poptávky na D' : růst rovnovážné ceny i množství na trhu: **P' , Q'** (obr. b).
- $\Rightarrow$ Růst množství nabízeného jednou firmou: **Q_2** (obr. a):
 - Nová rovnovážná cena P' umožňuje každé z firem realizovat vyšší ekonomický zisk.

ROVNOVÁHA DOKONALE KONKURENČNÍHO ODVĚTVÍ V KRÁTKÉM OBDOBÍ



VLIV POSUNŮ KŘIVKY TRŽNÍ NABÍDKY / TRŽNÍ POPTÁVKY NA TRŽNÍ ROVNOVÁHU:

1. **Faktory změny tržní nabídky (posun tržní křivky nabídky):**
 - změny cen vstupů, změny technologií, očekávání výrobců a změna počtu firem na daném trhu.
- **Předpoklad: funkce tržní poptávky nemění, posun křivky tržní nabídky vlivem některého z faktorů doprava dolů.**
 - Změna rovnovážné tržní ceny a množství – ovlivněna elasticitou tržní poptávky:

VLIV POSUNŮ KŘIVKY TRŽNÍ NABÍDKY / TRŽNÍ POPTÁVKY NA TRŽNÍ ROVNOVÁHU:

- I. **Velmi neelastická tržní poptávka:** relativně velký pokles rovnovážné tržní ceny a malý růst rovnovážného množství (např. trh soli).
- II. **Velmi elastická tržní poptávka:** posun tržní křivky nabídky směrem doprava dolů => poměrně malý pokles rovnovážné tržní ceny a poměrně velký růst rovnovážného množství.

VLIV POSUNŮ KŘIVKY TRŽNÍ NABÍDKY / TRŽNÍ POPTÁVKY NA TRŽNÍ ROVNOVÁHU:

1. **Faktory změny tržní poptávky (posun tržní křivky poptávky):**
 - změny důchodu spotřebitelů, jejich preferencí, očekávání a ceny substitutu a komplementů.
 - **Předpoklad: funkce tržní nabídky se nemění, posun křivky tržní poptávky vlivem některého z faktorů doprava nahoru.**
 - Změna rovnovážné tržní ceny a množství – ovlivněna elasticitou tržní nabídky:

VLIV POSUNŮ KŘIVKY TRŽNÍ NABÍDKY / TRŽNÍ POPTÁVKY NA TRŽNÍ ROVNOVÁHU:

- I. **Velmi neelastická tržní nabídka:** růst tržní poptávky znamená podstatný růst rovnovážné tržní ceny a jen velmi malý růst rovnovážného množství.
- II. **Velmi elastická tržní nabídka:** růst tržní poptávky znamená velmi malý růst rovnovážné ceny a velké zvýšení rovnovážného množství
3. **SOUČASNÉ ZMĚNY NABÍDKY A POPTÁVKY:** výsledná změna tržní rovnováhy ovlivněna elasticitou tržní nabídky a poptávky a relací jejich posunů.

ROZHODOVÁNÍ FIRMY O VÝSTUPU V DLOUHÉM OBDOBÍ

- ✓ **Východisko:** aplikace „zlatého pravidla“ maximalizace zisku na podmínky dlouhého období.
- **Předpoklad:** firma může měnit objem všech vstupů
- ✓ **Optimální výstup firmy v dlouhém období:** odvozen z rovnosti mezních příjmů a dlouhodobých mezních nákladů: $P = MR = LMC$.
- ✓ **Avšak – v dlouhém období:** **volný vstup / odchod firem do / z odvětví:**
 - firmy mohou investovat kapitál v daném odvětví, konkurovat stávajícím firmám.
 - Nebrání jim v tom tajné dohody, ochranné známky, patenty, licence...
 - Výstup / vstup firem není spojen s žádnými náklady.
- ✓ **Dlouhé období = dostatečný časový prostor pro vznik nových / zánik existujících firem.**
 - Počet firem v odvětví v dlouhém období determinován:
 - i. jejich přesunem mezi odvětvími,
 - ii. procesy vzniku / zániku jednotlivých podniků.

ROZHODOVÁNÍ FIRMY O VÝSTUPU V DLOUHÉM OBDOBÍ

- ✓ Firmy v odvětví – **ekonomický zisk** => impuls pro **příchod dalších firem.**
- ✓ Větší počet firem v odvětví vyrobí větší objem výstupu => růst tržní nabídky = posun křivky nabídky odvětví doprava dolů => pokles tržní ceny a zisku firem.
- ✓ Příchod nových firem do odvětví – dokud tržní cena neklesne na úroveň průměrných nákladů: **$P = AR = LAC$** => **ekonomický zisk = nula.**
 - => do odvětví nepřichází žádná firma, žádná z něj neodchází:
 - alternativní uplatnění zdrojů v jiném odvětví = stejný výnos.
- ✓ Počet firem v odvětví = rovnovážný.

ROZHODOVÁNÍ FIRMY O VÝSTUPU V DLOUHÉM OBDOBÍ

- ✓ **Firmy v odvětví – krátkodobá ztráta => řada firem odvětví opustí:**
- ✓ **Pokles výstupu odvětví => posun křivky tržní nabídky doleva nahoru:**
- ✓ **Růst tržní ceny (za jinak nezměněných okolností):**
 - **do výše průměrných nákladů => nulový ekonomický zisk =>**
 - **Není důvod odvětví opouštět: stejná míra výnosů v jiných odvětvích.**

ROZHODOVÁNÍ FIRMY O VÝSTUPU V DLOUHÉM OBDOBÍ

- ✓ V DK odvětví – není možné, aby TR dlouhodobě převyšovaly TC, a opačně.
- ✓ V dlouhém období >>> k vyrovnanosti TR a TC => k nulovému ekonomickému zisku:
 - Bod vyrovnání výnosů s náklady = **BOD ZVRATU.** =>
- ✓ Optimální výstup DK firmy v dlouhém období determinován 2 podmínkami: 
- 1. Nutnou podmínkou maximalizace zisku: **$P = MR = LMC$;**
- 2. Podmínkou nulového ekonomického zisku: **$P = AR = LAC$.**

ROZHODOVÁNÍ FIRMY O VÝSTUPU V DLOUHÉM OBDOBÍ

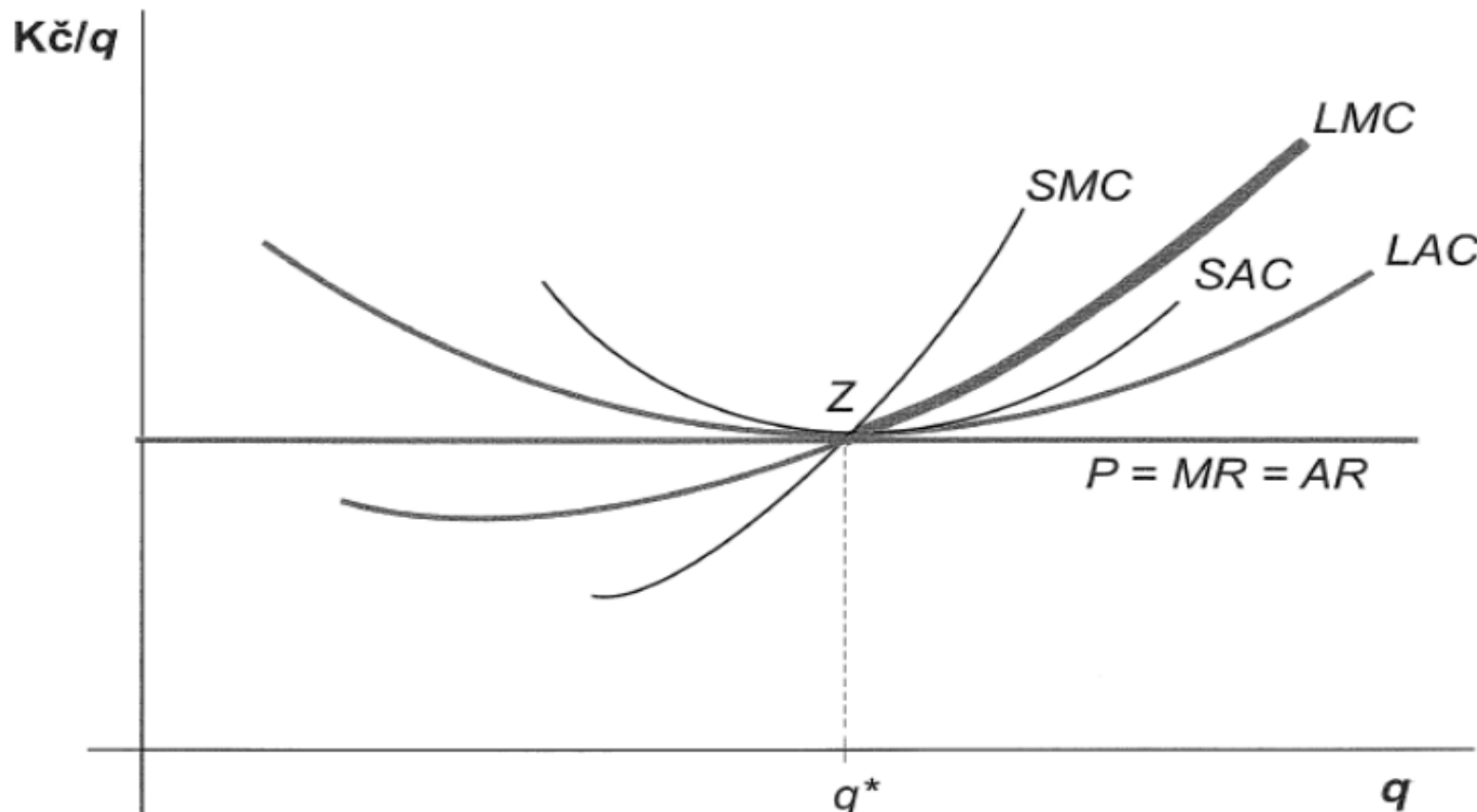
- ✓ Dodržení obou podmínek: rovnost dlouhodobých mezních a průměrných nákladů:

$$LMC = LAC,$$

- ✓ nastává v bodě minima křivky LAC.
- ✓ Dlouhodobý optimální výstup DK firmy: vyráběn s minimálními LAC.
- ✓ Firmy přebírají cenu => cena stejná je pro všechny firmy:
- Předpoklad identických nákladových křivek všech firem => **minimum křivky LAC – u všech firem stejné.**

ROZHODOVÁNÍ FIRMY O VÝSTUPU V DLOUHÉM OBDOBÍ

Optimální výstup dokonale konkurenční firmy v dlouhém období



- ✓ Pro optimální výstup firmy v dlouhém období platí:
 - a) Firma vyrábí krátkodobý optimální výstup, při němž: **$MR = MC$** .
 - **$P = MR \Rightarrow P = MC$** $\Rightarrow$ Firma nemá tendenci výstup ani snižovat, ani zvyšovat.
 - b) **min. SAC = min. LAC.**
 - c) Firma nemá tendenci z odvětví odejít, jestliže se při výrobě optimálního výstupu dlouhodobé i krátkodobé průměrné náklady rovnají ceně:
 - **$P = SAC = LAC \Rightarrow$**
 - její ekonomický zisk je nulový.
- ✓ $\Rightarrow$ Křivka nabídky firmy v dlouhém období = totožná s tou rostoucí částí křivky LMC, jejíž spodní hranicí je minimum LAC.

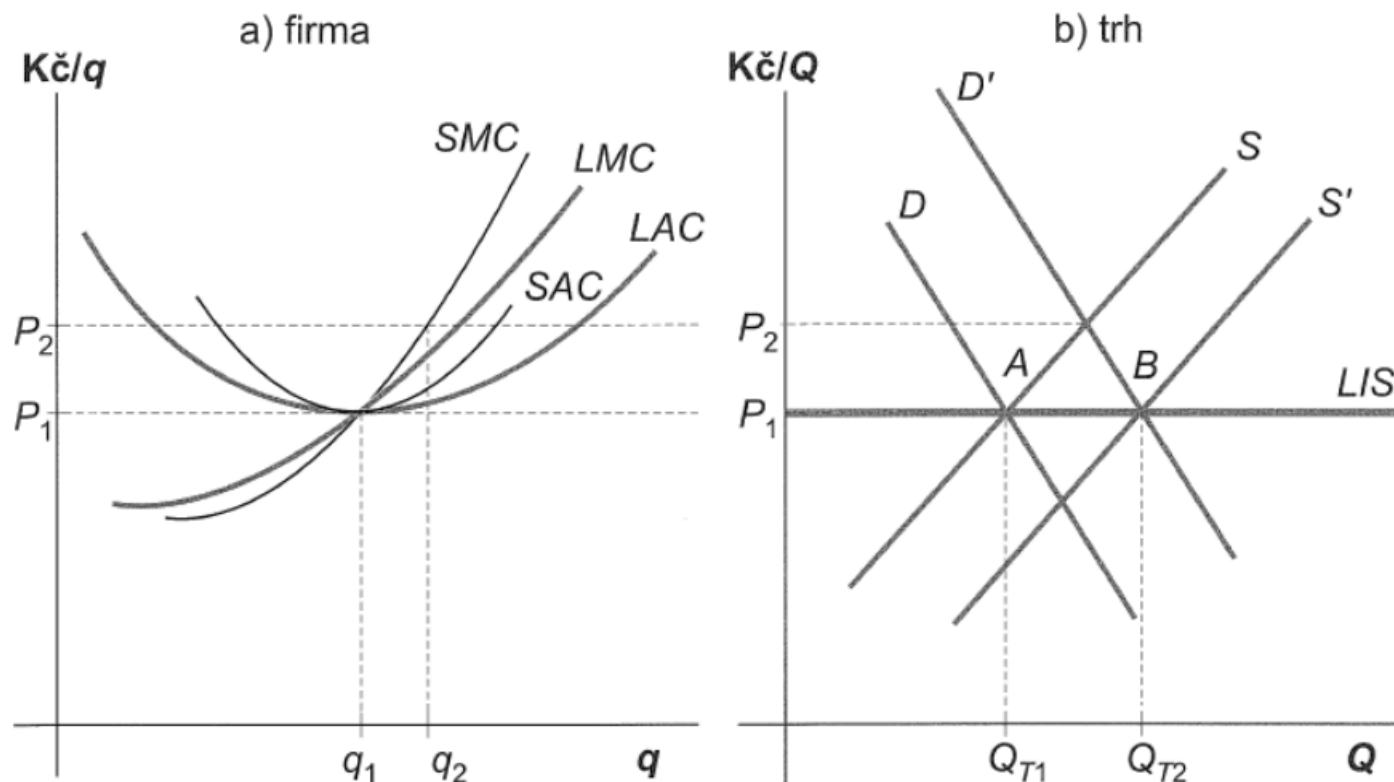
NABÍDKA DOKONALE KONKURENČNÍHO ODVĚTVÍ V DLOUHÉM OBDOBÍ (LIS)

- ✓ **Křivka nabídky celého DK odvětví v dlouhém období (Long Run Industry Supply Curve, LIS)** – jiný přístup než u krátkodobé křivky nabídky odvětví:
- Rekce firem v dlouhém období na změnu tržní ceny a na ne/existenci ekonomického zisku odchodem / příchodem z / do odvětví => výstup odvětví variabilní v čase.
- **LIS:** *soubor dlouhodobých rovnovážných bodů odvětví vznikajících v průsečících posunující se poptávkové křivky a krátkodobých křivek nabídky.*

NABÍDKA DOKONALE KONKURENČNÍHO ODVĚTVÍ V DLOUHÉM OBDOBÍ

- ✓ Podnět ke změnám v nabídce firem a odvětví: změna tržní poptávky.
- ✓ Reakce firmy a odvětví na změnu v tržní poptávce:
 - I. **Krátké období:** firmy reagují na změnu tržní poptávky změnou nabízeného množství na základě vyrovnávání **P a MC**.
 - II. **Dlouhé období:** firmy do / z odvětví přicházejí /odcházejí => posun krátkodobé tržní nabídky a formování nové rovnovážné ceny – firmy realizují nulový ekonomický zisk. =>
- Pohyb firem mezi odvětvími ustává => počet firem v odvětví = rovnovážný.

KŘIVKA LIS V PŘÍPADĚ KONSTANTNÍCH CEN VSTUPŮ



Dlouhodobá nabídka dokonale konkurenčního odvětví v případě konstantních cen vstupů

- ✓ Grafické znázornění křivky LIS: zapotřebí dvou dlouhodobých rovnovážných bodů odvětví.
- i. Výchozí tržní rovnováha
- ii. nově vzniklá tržní rovnováha: důsledek změn v tržní poptávce a následnou reakcí firem.
- ✓ Východisko: dlouhodobá rovnováha odvětví (bod A – obr. b):
 - Typická firma: při rovnovážné ceně P_1 – krátkodobý optimální výstup Q_1 (obr. a): dodržena podmínka $P = SMC$.
 - Výstup firmy q_1 : i dlouhodobé optimum firmy – platí rovnost $P = LMC$ a je dodržené dlouhodobé optimum: $P = LAC$.
- Ekonomický zisk firmy = 0, počet firem v odvětví stabilizován.
- ✓ Růst tržní poptávky: posun křivky tržní poptávky doprava (D' na obr. b).

KŘIVKA LIS V PŘÍPADĚ KONSTANTNÍCH CEN VSTUPŮ

- a) **Krátké období:** počet firem v odvětví – konstantní $\Rightarrow$ růst tržní ceny na úroveň $P_2 \Rightarrow$ každá z firem zvýší výstup z q_1 na $q_2 \Rightarrow$ ekonomický zisk: $(P_2 - SAC) \cdot q_2$.
- b) **Dlouhé období:** existence ekonomického zisku $\Rightarrow$ příliv nových firem do odvětví $\Rightarrow$ růst nabídky odvětví a posun křivky tržní nabídky doprava.
 - Posun krátkodobé křivky tržní nabídky $\Rightarrow$ tržní cena klesá, dokud firmy nerealizují nulový ekonomický zisk – v průsečíku **křivek D' a S'** :
 - rovnovážná cena P_1 a tržním množstvím Q_{T2} , nová rovnováha odvětví = bod B.
- ✓ **Výsledek procesů:** návrat tržní ceny v dlouhém období po dočasném zvýšení na původní úroveň (P_1), **růst výstupu odvětví z Q_{T1} na Q_{T2} .**
- **Hledisko firmy:** **pozitivní ekonomický zisk $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ nulový ekonomický zisk, pokles optimálního výstupu zpět na q_1 .**



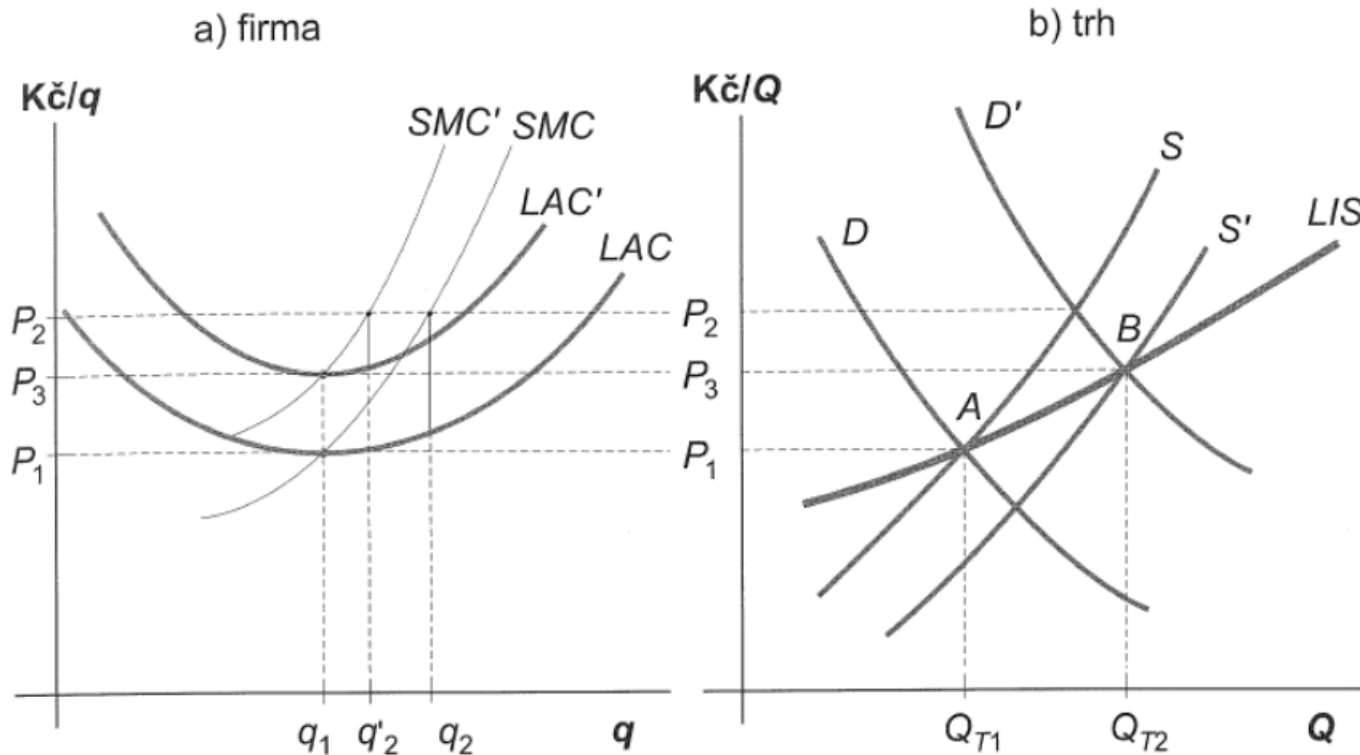
KŘIVKA LIS V PŘÍPADĚ KONSTANTNÍCH CEN VSTUPŮ

- LIS – spojením rovnovážných bodů A a B: tvar přímky rovnoběžné s osou x.
- Vzdálenost od osy x: dána úrovní ceny = min. LAC.
- DK odvětví – v dlouhodobé rovnováze, jestliže firmy maximalizující zisk necítí potřebu z odvětví odejít nebo do něj vstoupit:
 - ✓ při takovém počtu firem v odvětví, kdy každá z nich realizuje dlouhodobý optimální výstup, při němž platí **$P = LMC = \min. LAC$** .
- ✓ Křivka LIS v podobě horizontální přímky v úrovni ceny P_1 – dokonale elastická: růst / pokles výstupu v dlouhém období, aniž by se změnila tržní cena.
- 1) **ODVĚTVÍ S KONSTANTNÍMI NÁKLADY:** růst výstupu odvětví nevede k růstu cen vstupů:
 - příchod nových firem do odvětví v dlouhém období nezpůsobí růst nákladů existujících firem:
 - Např: firmy používají ve výrobě jen nepatrnou část zdrojů; vstupy používány v širokém měřítku v mnoha odvětvích...
- Výstup odvětví zvětšován, aniž by rostly náklady => objem produkce odvětví lze neustále zvyšovat:
- Růst výstupu odvětví však naráží na omezení dané tržními podmínkami: úrovní tržní poptávky.

KŘIVKA LIS V PŘÍPADĚ ROSTOUCÍCH CEN VSTUPŮ

- 2) **ODVĚTVÍ S ROSTOUCÍMI NÁKLADY:** Většina odvětví - s růstem výstupu v dlouhém období ➡➡➡
růst výrobních nákladů:
- ✓ Původní, nově příchozí firmy – nákup vstupů, jejichž množství je omezeno => **tlak na růst jejich cen:**
 - Např. dodatečné vnější náklady se znečištěním životního prostředí.
 - ✓ Obr. Následující snímek:
 - Dlouhodobá rovnováha odvětví v průsečíku tržní poptávkové křivky D a krátkodobé tržní nabídkové křivky S: bod A (obr. b):
 - Odvozena úroveň rovnovážné ceny P1 a rovnovážného výstupu odvětví QT1. Firma při této ceně vyrábí výstup Q1 (obr. a).
 - ✓ **Růst poptávky po daném statku:** posun křivky tržní poptávky doprava (D') => vznik krátkodobé rovnovážné ceny P2 =>
 - Každá z firem zvyšuje výstup podél křivky MC až do q_2 , při níž $P_2 = MC$.
 - Ekonomický zisk – impuls pro příchod nových firem do odvětví.

KŘIVKA LIS V PŘÍPADĚ ROSTOUCÍCH CEN VSTUPŮ



Dlouhodobá nabídka konkurenčního odvětví v případě rostoucích cen vstupů

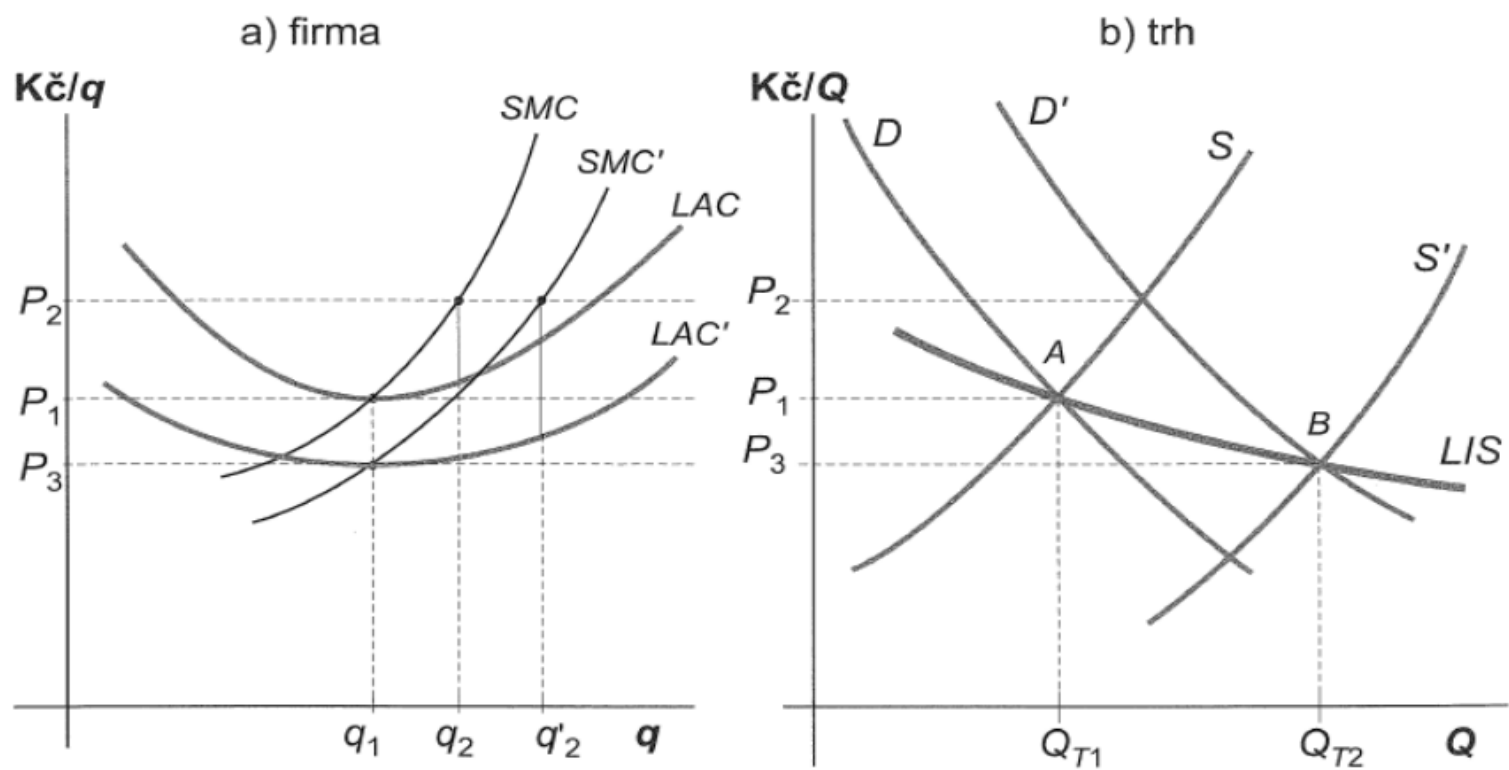
- ✓ Rostoucí počet firem v odvětví => růst poptávky po vstupech a růst jejich ceny.
- ✓ Růst nákladů každé z firem – posun všech nákladových křivek nahoru: **firma nevyrábí q_2 , ale q'_2 :**
- Ekonomický zisk – menší než u konstantních nákladů.
- ✓ *Příliv firem: dokud doprava se posunující křivka tržní nabídky nesníží rovnovážnou tržní cenu na úroveň, při nulovém ekonomickém zisku.*
- Nový bod dlouhodobé rovnováhy: P_3, Q_{T2} : bod B na obr. b.

- Křivka LIS – plošší než krátkodobé nabídkové křivky

KŘIVKA LIS V PODMÍNKÁCH KLESAJÍCÍCH CEN VSTUPŮ

- 3) **Odvětví s klesajícími náklady: snižování nákladů s růstem výstupu v dlouhém období.**
- ✓ Příčiny: vnější úspory – zdokonalování dopravní sítě a spojů; nově se rozvíjejících odvětví, odvětví zavádějící nový výrobek.
 - Grafické znázornění: násl. snímek:
 - Výchozí bod: bod dlouhodobé tržní rovnováhy (bod A na obr. b) v průsečíku křivky tržní poptávky (D) a krátkodobé křivky tržní nabídky (S):
 - Rovnovážná cena P_1 , každá z firem: optimální výstup q_1 (viz a)).
 - ✓ **Růst poptávky po daném statku:** krátkodobé zvýšení tržní ceny (P_2) => firmy v odvětví = ekonomický zisk při výrobě výstupu q_2 => příchod nových firem do odvětví.
 - **Expanze odvětví vyvolá pokles nákladů.**
- 

KŘIVKA LIS V PODMÍNKÁCH KLESAJÍCÍCH CEN VSTUPŮ



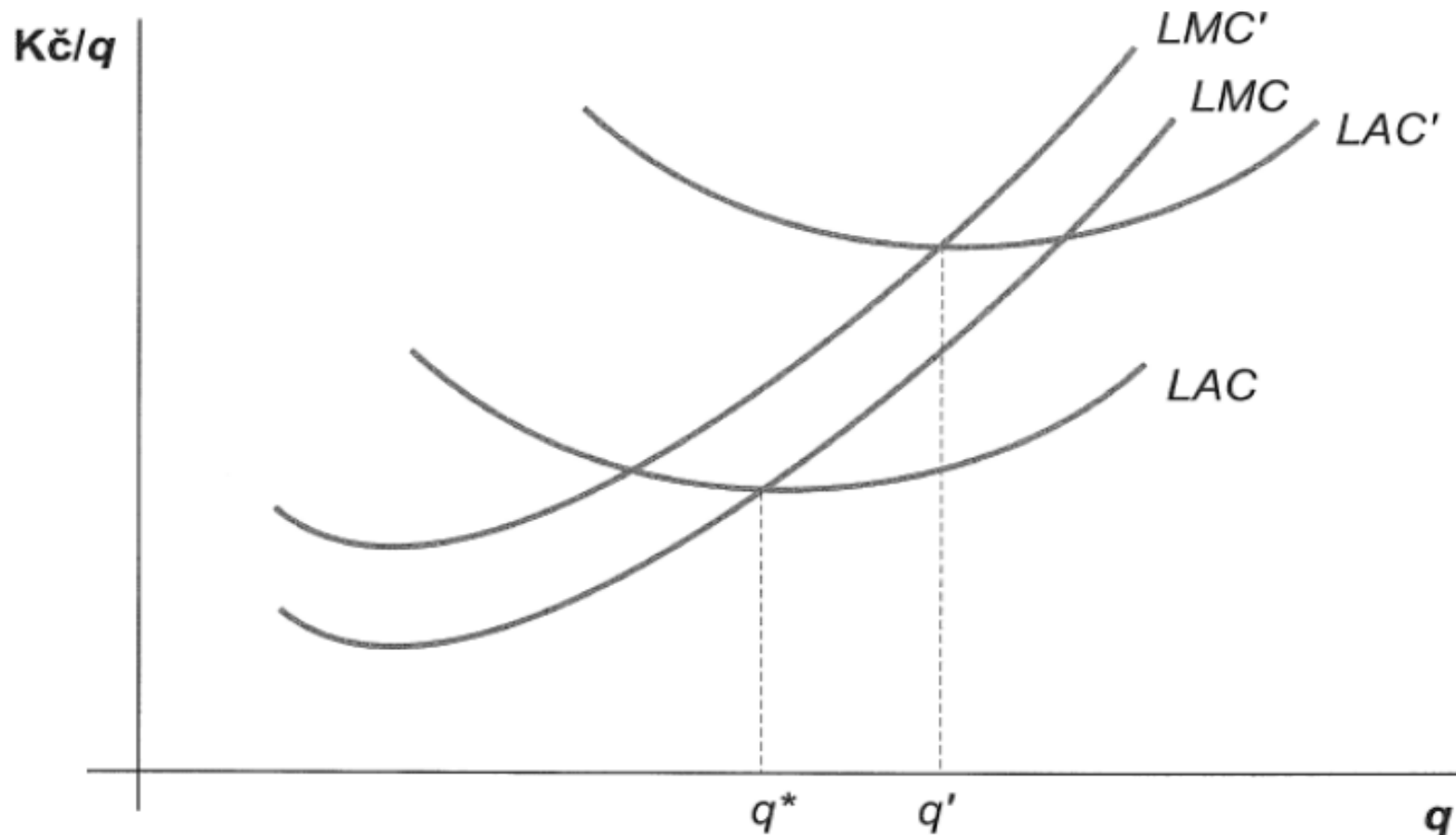
Dlouhodobá nabídka konkurenčního odvětví v případě klesajících cen vstupů

- ✓ Posun nákladových křivek typické firmy dolů.
- ✓ **Optimální výstup firmy při ceně P_2 : ne q_2 , ale q'_2 :**
- Velký ekonomický zisk – podnět pro příchod firem do odvětví:
- *Doprava dolů se posunující krátkodobá křivka tržní nabídky stlačí tržní cenu na úroveň LAC každé firmy $\Rightarrow$ ekonomický zisk každé z nich = 0.*
- Nová dlouhodobá rovnováha odvětví: při tržní ceně P_3 a množství Q_{T2} (bod B na obr. b).
- Klesající křivka LIS: růst výstupu odvětví doprovázen poklesem cen.

ELASTICITA TRŽNÍ NABÍDKY V DLOUHÉM OBDOBÍ

- KOEFICIENT KRÁTKODOBÉ ELASTICITY NABÍDKY – pouze kladný.
- Křivka LIS odráží:
 - I. vnitřní přizpůsobování firem změnám cen,
 - II. měnící se počet firem v odvětví a charakter nákladových podmínek.
 - obsaženy v ukazateli **DLOUHODOBÉ ELASTICITY NABÍDKY**: *poměr procentní změny dlouhodobého výstupu odvětví a procentní změny ceny.*
 - stejný výraz jako v případě krátkodobé elasticity nabídky.
 - **Odvětví s**
 1. **KONSTANTNÍMI NÁKLADY**: dokonale elastická křivka LIS => hodnota koeficientu dlouhodobé elasticity nabídky rovna nekonečnu: zmenšení / zvětšení výstupu odvětví, aniž by se změnila tržní cena;
 2. **ROSTOUCÍMI NÁKLADY**: rostoucí křivka LIS: růst tržního množství s růstem tržní ceny => koeficient dlouhodobé elasticity nabídky = kladný;
 3. **KLESAJÍCÍMI NÁKLADY**: klesající křivka LIS: růst výstupu odvětví s klesající tržní cenou => koeficient dlouhodobé elasticity nabídky = záporný.

DLOUHODOBÉ OPTIMUM FIRMY V PŘÍPADĚ ZMĚNY CEN VSTUPŮ



- Růst ceny vstupů může způsobit změnu objemu výstupu, při němž firma obsahuje min. AC:
 - Posun křivek jednotkových nákladů nahoru:
 - Přesný efekt zvýšení cen vstupů na optimální výstup firmy – závislý na relativním rozsahu posunů křivek LAC a LMC :
 1. Obr.: relativně vyšší růst LAC než LMC :
 - zvětšení výstupu firmy z Q^* na Q' .
 2. Opačně: pokles optimálního výstupu.

NASTOLOVÁNÍ TRŽNÍ ROVNOVÁHY V DLOUHÉM OBDOBÍ

- Lze popsat nástroji nabídkově poptávkové analýzy jako případě krátkodobé rovnováhy odvětví
- Podstatný aspekt dlouhého období: mění se počet firem v odvětví a jeho souvislost s dlouhodobou rovnováhou odvětví.

❖ Případ odvětví s konstantními náklady: horizontální křivka LIS:

- Výchozí výstup odvětví – Q_{T1} , dlouhodobý optimální výstup reprezentativní firmy – Q^* $\Rightarrow$ počet firem odpovídající výchozí rovnováze odvětví (n_1):

$$n_1 = \frac{Q_{T1}}{Q^*}$$

- Posun křivky tržní poptávky: změna rovnovážného výstupu a rovnovážného počtu firem v odvětví:

$$n_2 = \frac{Q_{T2}}{Q^*}$$

NASTOLOVÁNÍ TRŽNÍ ROVNOVÁHY V DLOUHÉM OBDOBÍ

- **Změna počtu firem:**

$$n_2 - n_1 = \frac{Q_{T2} - Q_{T1}}{Q^*}$$

- **Neproporcionální růst jednotkových nákladů a jeho vliv na optimální dlouhodobý výstup firmy:**

- **větší / menší než jeho výchozí objem:**

$$n_2 - n_1 = \frac{Q_{T2}}{Q'} - \frac{Q_{T1}}{Q^*}$$

EFEKTIVNOST MECHANISMU DOKONALÉ KONKURENCE

1. **VÝROBNÍ EFEKTIVNOST:** výstup vyroben s minimálními náklady.
 - DK: volný pohyb firem mezi odvětvími => každá firma vyrábí výstup, jehož LAC jsou minimální.
 - Firmy v DK = identické => v dlouhodobé rovnováze – výstup vyráběn s minimálními LAC.
2. **ALOKAČNÍ EFEKTIVNOST:** firmy vyrábějí takový výstup, který si spotřebitelé nejvíc přejí.
 - Křivky nabídky a poptávky:
 - Nabídka – tvořena rostoucí částí křivky MC firmy: rovnovážná cena se rovná dodatečným nákladům na výrobu poslední prodané jednotky: $P = MC$.
 - Křivka poptávky – odvozena+ z užitku, který spotřebiteli přinese poslední jednotka koupeného statku, => Cena – dána tím, kolik je ochoten spotřebitel zaplatit za tuto poslední jednotku: $P = MU$.
 - Bod průsečíku nabídky a poptávky: $MC = MU$ => při rovnovážné ceně a množství jsou stejné náklady firmy výrobu poslední jednotky a užitek, který plyne spotřebiteli ze spotřeby poslední jednotky.
 - => *Firma nemůže realokací vstupů výstup více zvětšit stejně, jako spotřebitel nemůže realokací svých zdrojů zvýšit svou užitečnost.* =>
 - Ekonomika je ve stavu alokační efektivity.

DĚKUJI ZA POZORNOST