

8 Volba výstupu dokonale konkurenční firmou

8.1 Obecná východiska určení výstupu, při němž firma maximalizuje zisk

Firma maximalizující zisk podřizuje volbu vstupů i výstupů dosažení **maximálního ekonomického zisku**. Připomeňme zde proto jen velmi stručně rozdíl mezi ekonomickým a účetním ziskem plynoucí z rozdílného ekonomického účetního pojetí nákladů.

Představme si pouličního prodavače knih, jehož roční účetní zisk bude 150 000 Kč. Kdyby se tento prodavač stal zaměstnancem obchodu s knihami, dostal by roční mzdu 70 000 Kč a svoje prodejní místo by pronajal rovněž za 70 000 Kč ročně. Jeho příjem z alternativního použití vstupů práce a půdy by byl 140 000 Kč. Ekonomický zisk je potom rozdílem mezi účetním ziskem a příjmem z alternativního užití zdrojů, to znamená v uvedeném příkladě 150 000 – 140 000 = 10 000 Kč. V případě, že by jeho roční účetní zisk byl 140 000 Kč, potom by se jeho ekonomický zisk rovnal nule.

Nulový ekonomický zisk tedy znamená, že vstupy svých fungováním přinášejí tolik, kolik by přinášely svým nejlepším alternativním užitím. V Takovém případě neexistuje impuls, aby firma přesunula své vstupy do jiného odvětví.

Ekonomický zisk (π) je rozdílem mezi celkovými příjmy a celkovými náklady:

$$\begin{aligned}\pi &= TR - TC \\ \pi &= P \cdot Q - w \cdot L - r \cdot K \\ \pi &= P \cdot f(K, L) - w \cdot L - r \cdot K\end{aligned}$$

V přecházejícím výkladu jsme se již maximalizace zisku dotkli, aniž bychom to explicitně zdůraznili. Konkrétně v 5. kapitole jsme předpokládali určitou konkrétní velikost výstup Q_1 , celkové příjmy firmy fixované na úrovni $P \cdot Q_1$ a zabývali jsme se problémem minimalizace nákladů. Čím nižší celkové náklady se firmě podařilo na výrobu výstupu Q_1 vynaložit, tím vyššího zisku při konstantním celkovém příjmu mohla dosáhnout. Soustředili jsme tedy pozornost na minimalizaci nákladů firmy při výrobě jakéhokoliv výstupu.

V následujících několika kapitolách zabývajících se rozhodováním firmy o optimálním výstupu budeme zjišťovat, jak firma volí velikost výstupu, při jehož výrobě realizuje maximální zisk. Protože tato konkrétní úroveň výstupu determinuje výši celkových příjmů, celkových nákladů a tedy i ekonomického zisku, můžeme ekonomický zisk vyjádřit jako

$$\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q) \quad (8.1)$$

Ekonomický zisk bude maximální při výrobě takového objemu produkce, kdy dodatečný přírůstek výstupu nepovede ke změně dodatečného zisku. Exaktněji řečeno: nutnou podmínkou optimálního výstupu, při jehož produkci firma maximalizuje zisk, je položení první derivace funkce zisku rovnu nule

$$\frac{d\pi}{dQ} = 0$$

Protože platí

$$\frac{d\pi}{dQ} = \frac{dTR}{dQ} - \frac{dTC}{dQ}$$

platí současně

$$\frac{dTR}{dQ} - \frac{dTC}{dQ} = 0$$

a odtud

$$\frac{dTR}{dQ} = \frac{dTC}{dQ} \quad \text{neboli} \quad MR = MC \quad (8.2)$$

Toto tzv. „zlaté pravidlo maximalizace zisku“ můžeme interpretovat takto: aby firma maximalizovala zisk, měla by zvolit takový výstup, aby se při jeho výrobě rovnaly mezní příjmy mezním nákladům. „Zlatým pravidlem“ bývá nazýváno proto, že se jím řídí jakákoliv firma maximalizující zisk nezávisle na typu tržní struktury, v níž uskutečňuje svou činnost. (Tržní struktura odvětví je organizační charakteristika odvětví, jejíž jednotlivé typy se liší počtem firem v odvětví, podmínkami vstupu nebo výstupu firem do odvětví a z odvětví, charakterem vyráběného produktu apod.) První tržní strukturou, dokonalou konkurencí se budeme zabývat v následujících paragrafech této kapitoly. Další modely tržních struktur jsou rozebrány v 9. až 11. kapitole.

O tom, že nutnou podmínkou maximalizace zisku ($MR = MC$) je nezbytné doplnit o podmínku postačující, svědčí obrázek 8-2: rovnost mezních příjmů a mezních nákladů (resp. směrnic křivek celkových příjmů a celkových nákladů) může nastat nejen při výrobě výstupu Q^* , ale i výstupu Q . Podmínkou druhého řádu je záporná hodnota druhé derivace funkce zisku podle množství

$$\left. \frac{d^2\pi}{dQ^2} \right|_{Q = Q^*} < 0 \quad (8.3)$$

Pro výstup, který je menší než optimální (tj. $Q < Q^*$), musí být zisk rostoucí, jinými slovy, směrnice ziskové funkce je kladná: $(d\pi/dQ) > 0$. Výstup větší než optimální ($Q > Q^*$) by firma realizovala s klesajícím ziskem, takže směrnice ziskové funkce by byla záporná: $(d\pi/dQ) < 0$.

Postačující podmínka maximalizace zisku je implicitně spojena s požadavkem rostoucích mezních nákladů. Toto tvrzení si můžeme ověřit na obrázku 8-2b. V něm vidíme, že podmínkou maximalizace zisku je jednak rovnost $MR = MC$ a jednak rostoucí charakter funkce mezních nákladů pro jakýkoliv objem výstupu. Kdyby totiž firma vyráběla výstup, odvozený z průsečíku mezních příjmů a klesajících mezních nákladů, nešlo by o optimální výstup, neboť růst výstupu by zvětšil více příjmy než náklady firmy (které s dodatečnou jednotkou výstupu klesají).

Poznámka: Formálně můžeme tuto souvislost odvolit takto: Postačující podmínkou maximalizace zisku je záporná hodnota druhé derivace ziskové funkce: $(d^2\pi/dQ^2) < 0$. Protože

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

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

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

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

Poslední vztah lze interpretovat tak, že algebraická hodnota směrnice křivky mezních nákladů musí v bodě průsečíku převýšit algebraickou hodnotu směrnice křivky mezních příjmů, neboli křivka mezních nákladů by měla protínat křivku mezních příjmů zespodu.

Při empirických výzkumech se poměrně často setkáváme s **pravidlem převrácené elasticity** vycházejícím ze zlatého pravidla maximalizace zisku a z formulace mezního příjmu (7.3):

$$\begin{aligned} MC &= MR \\ MC &= P \cdot \left(1 + \frac{1}{e_{PD}}\right) \\ \frac{P - MC}{P} &= -\frac{1}{e_{PD}} \end{aligned} \quad (8.4)$$

Pravidlo převrácené elasticity (8.4) můžeme interpretovat následovně: čím elastičtější bude poptávka po produkci firmy, tím menší můžeme očekávat rozdíl mezi cenou a mezními náklady firmy. Toto pravidlo má smysl pouze v případě, že poptávka po produkci firmy je elastická ($e_{PD} < -1$). Kdyby totiž byla poptávka po produkci firmy neelastická, koeficient e_{PD} by dosahoval hodnot větších než -1 a z rovnice (8.4) by plynuly záporné mezní náklady, což není reálné. Z toho plyne závěr, že firma maximalizující zisk by měla vyrábět takový výstup, který pro ni znamená pohyb podél elastické části individuální poptávkové křivky.

8.2 Předpoklady modelu dokonalé konkurence

Dokonalá konkurence představuje v rámci teorie firmy jeden z nejstarších a nejpropracovanějších modelů tržních struktur. Tento model je vytvořen na základě následujících předpokladů:

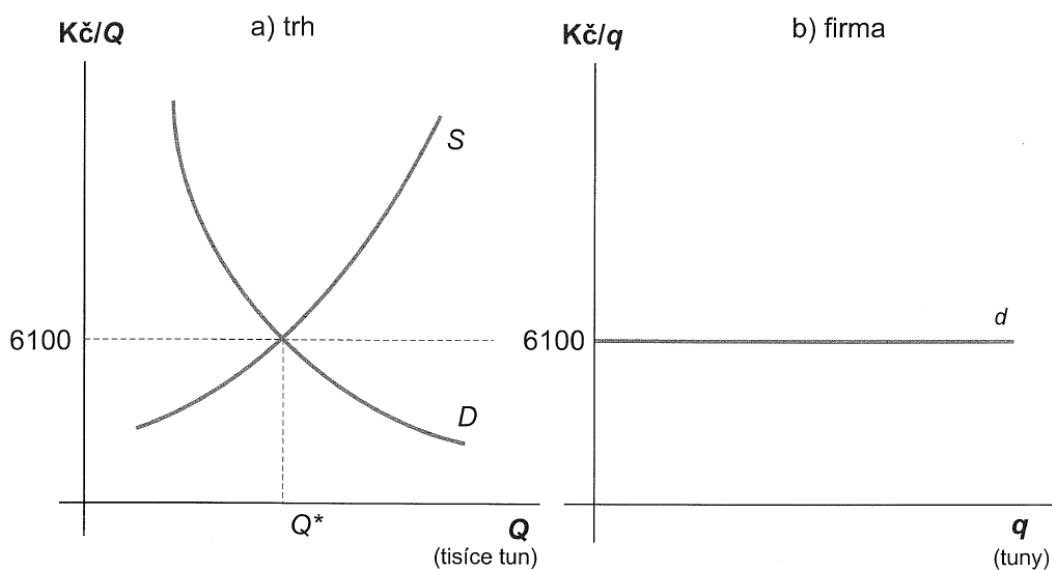
- Na každém trhu existuje **velký počet kupujících a prodávajících**, z nichž žádný není natolik silný, aby mohl ovlivnit cenu nebo výstup odvětví.
- **Všechny statky jsou homogenní.**
- Na všechny trhy je **volný vstup a výstup**.
- Všichni výrobci a spotřebitelé mají **dokonalé informace** o cenách a množstvích směňovaných na trhu.
- Firmy usilují o **maximalizaci zisku**, spotřebitelé o **maximalizaci užítku**.

Poznámka: Někteří autoři zdůrazňují volný přístup firem k informacím o technologii.

Přestože tyto podmínky v reálném světě zpravidla neexistují, význam modelu dokonalé konkurence je nesporný: spočívá ve vytvoření východisek pro zkoumání tržních struktur v rámci nedokonalé konkurence.

Dokonale konkurenční firma bývá někdy označována jako „price taker“, tj. jako firma přebírající cenu (tzv. cenový příjemce). Toto označení vyjadřuje skutečnost, že pro firmu je cena její produkce a cena vstupů exogenní (daná zvnějšku) – tzn. firma tyto ceny nemůže ovlivnit. Její rozhodování se v takovém případě omezuje na rozhodování o objemu výstupu a o množství vstupů, které hodlá koupit.

Skutečnost, že v dokonalé konkurenci existuje velký počet malých firem, způsobuje, že každá z těchto firem tvoří jen minimální část celkového produktu (nabídky) odvětví, takže její vlastní činnost nemůže ovlivnit tržní cenu. To se projevuje v tom, že poptávka po její produkci je dokonalé elastická, což lze graficky znázornit jako vodorovnou přímku rovnoběžnou s osou x .



Obrázek 8 - 1 Dokonale konkurenční trh a firma

V 7. kapitole jsme definovali a graficky znázornili celkové, průměrné a mezní příjmy (TR, AR, MR) firmy v dokonalé konkurenci. Připomeňme, že v dokonalé konkurenci jsou křivky průměrných a mezních příjmů totožné.

V následující analýze firmy v dokonalé konkurenci se budeme nejprve zabývat volbou výstupu firmy v krátkém období a se získanými poznatky potom odvodíme nabídku celého dokonale konkurenčního odvětví v krátkém období. Potom se přesuneme do podmínek dlouhého období a opět budeme zjišťovat nabídku dokonale konkurenční firmy a odvětví.

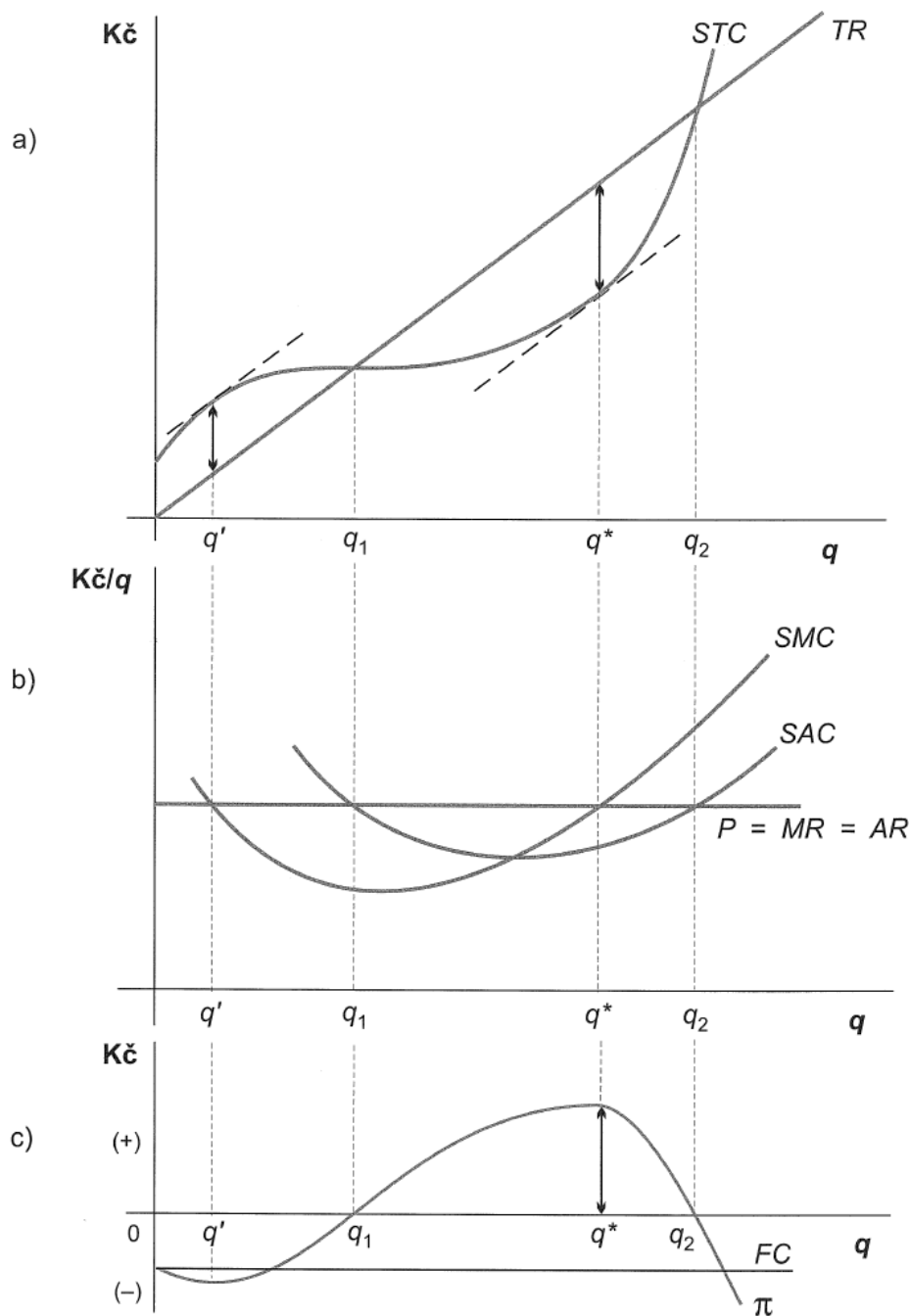
8.3 Rozhodování firmy o výstupu v krátkém období

Optimální výstup firmy je možné zjistit dvojím způsobem:

- Na základě rozdílu mezi celkovými příjmy a celkovými náklady,
- Na základě rovnosti mezních příjmů a mezních nákladů.

Zisk je maximální při takovém výstupu, kdy je největší rozdíl mezi celkovými příjmy a celkovými náklady (největší svislá vzdálenost mezi křivkami TR a STC). To nastane v situaci, kdy obě křivky mají stejnou směrnici, tj. při výstupu Q^* na obrázku 8-2a. (Obě křivky mají stejnou směrnici ještě při výstupu Q' , kdy však křivka celkových nákladů leží nad křivkou celkových příjmů a firma proto realizuje maximální ztrátu).

Protože směrnice křivky celkových příjmů vyjadřuje mezní příjem a směrnice křivky celkových příjmů a celkových nákladů znamená rovnost mezních příjmů a mezních nákladů. Mezní příjmy se rovnají mezním nákladům v bodě průsečíku křivek MR a MC, tj. optimální výstup firmy je Q^* . Vidíme, že při výrobě Q^* by firma vyráběla skutečně optimální výstup, neboť je zde dodržena postačující podmínka – funkce mezních nákladů je rostoucí (protíná funkci mezních příjmů zdola). To však nelze říci o výstupu Q' . Tyto vztahy ukazuje obrázek 8-2b.



Obrázek 8 - 2 Alternativní odvození výstupu, při němž firma maximalizuje zisk

Pro jednotlivé označené úrovně výstupu platí:

- Q^* : představuje optimální výstup, při němž firma maximalizuje zisk; v tomto bodě se rovnají směrnice křivek TR a STC , tzn. $MR = MC$; funkce mezních nákladů je rostoucí;
- Q' : v tomto bodě se rovnají směrnice křivek TR a STC , tzn. $MR = MC$, ale protože současně jsou celkové příjmy menší než celkové náklady, firma maximalizuje ztráty; funkce mezních nákladů je klesající;
- Q_1 : úsečky vedoucí z počátku na křivky TR a STC mají stejnou směrnici, tzn. v tomto bodě $AR = SAC$. Směrnice křivky STC přestává klesat a začíná růst, což znamená, že mezní náklady jsou ve svém minimu;
- Q_2 : stejné směrnice úseček vedoucích z počátku na křivky TR a STC , což znamená opět rovnost AR a SAC .

Kdyby firma vyráběla výstup větší než Q_1 a menší než Q^* , realizovala by sice zisk (protože $TR > STC$ na obrázku 8-2a a současně $AR > SAC$ na obrázku 8-2b), ale nikoliv maximální. Objem zisku by mohla zvyšovat růstem výstupu. Analogická situace nastává při výstupu větším než Q^* a menším než Q_2 , kdy firma může zvětšovat zisk zmenšováním výstupu směrem k jeho optimální velikosti Q^* . Jelikož pro velikost výstupu mezi Q_1 a Q_2 platí, že směrnice křivky celkových nákladů (neboli mezní náklady) roste, je možné usuzovat na to, že firma bude vyrábět takový výstup, při němž se budou prosazovat klesající výnosy z variabilního faktoru (za předpokladu jeho konstantní ceny).

Protože dokonale konkurenční firma maximalizující zisk vychází při volbě výstupu z rovnosti mezních příjmů a mezních nákladů ($MR = MC$) a protože pro ni jako pro firmu přebírající cenu platí rovnost mezních příjmů a ceny ($MR = P$), bude v krátkém období vyrábět výstup, jehož mezní náklady budou stejné jako tržní cena ($P = MC$).

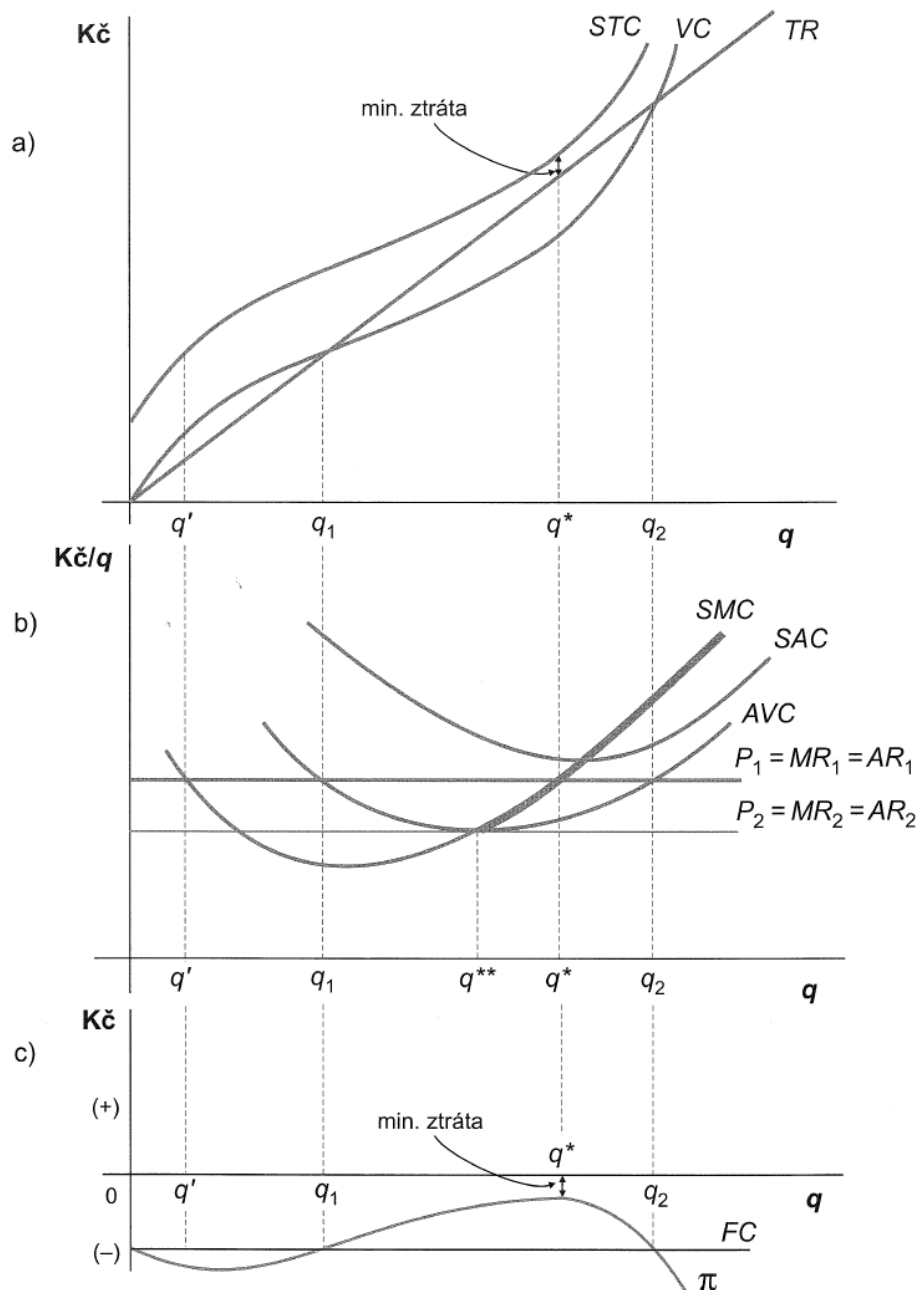
8.4 Nabídka dokonale konkurenční firmy v krátkém období

Při odvození *křivky nabídky dokonale konkurenční firmy* nejprve připomeňme postačující podmínku maximalizace zisku, která požaduje, aby byla funkce mezních nákladů rostoucí. Bude-li docházet ke změně tržní ceny, kterou firma přebírá a která je totožná s jejím mezním příjmem, bude se měnit i nabízené množství každé firmy. Rostoucí tržní cena bude znamenat posun průsečíku MR a MC po křivce mezních nákladů směrem nahoru, což bude implikovat rostoucí nabízené množství. Analogicky klesající tržní cena povede k posunu po křivce mezních nákladů směrem dolů a firma bude nabízet menší množství. Z těchto souvislostí je zřejmé, že *křivka nabídky firmy v krátkém období je tvořena rostoucí částí křivky mezních nákladů*.

Dosud jsme v naší analýze předpokládali firmu, které se daří vyrábět alespoň část výstupu s celkovými příjmy převažujícími nad celkovými náklady (rozsah výroby mezi Q_1 a Q_2 na obrázku 8-2).

Jak bude firma rozhodovat o výstupu v případě, že při jakémkoliv objemu produkce budou celkové příjmy nižší než celkové náklady ($TR < STC$)? Zdálo by se, že jednoznačným řešením bude zastavení výroby. Pro její rozhodování je podstatné, že v krátkém období musí hradit fixní náklady, i když objem výstupu bude nulový. Kdyby přestala vyrábět, její ztráta by dosáhla výše fixních nákladů. Kdyby se rozhodla pokračovat ve výrobě a dosáhla celkového příjmu vyššího než variabilní náklady, potom by mohla uhradit nejen celou výši variabilních nákladů, ale i část fixních nákladů. Ztráta by byla menší než v případě, že by vůbec nevyráběla. Tuto podmínku minimalizace ztrát ($TR > VC$) můžeme také vyjádřit pomocí jednotkových veličin jako $TR/Q > VC/Q$, tzn. $P > AVC$ (obr. 8-3b).

Jestliže se tedy firma v krátkém období dostane do situace, kdy jsou její celkové příjmy menší než celkové náklady (a průměrné příjmy, tj. cena menší než průměrné náklady), používá při rozhodování, zda výrobu zastavit nebo v ní pokračovat, **kritéria průměrných variabilních nákladů**. Pokud je cena jednotky produkce vyšší než průměrné variabilní náklady na její výrobu ($P > AVC$), jak je tomu při ceně P_1 na obrázku 8-3b, bude svou ztrátu minimalizovat pokračováním ve výrobě. Velikost výstupu bude Q^* . Pokud však cena bude nižší nebo rovna průměrným variabilním nákladům však cena bude nižší nebo rovna průměrným variabilním nákladům ($P \leq AVC$), bude firma minimalizovat ztrátu uzavřením výroby. Kritickým bodem je zde vyrovnání ceny a průměrných variabilních nákladů. Na obrázku 8-3b se firma rozhoduje uzavřít výrobu při výstupu Q^{**} , kdy platí $P_2 = \min. AVC = MC$ (tzv. bod uzavření firmy – Shutdown Point).



Obrázek 8 - 3 Firma minimalizuje ztrátu pokračováním ve výrobě

Nyní můžeme **upřesnit definici křivky nabídky firmy**: křivka krátkodobé nabídky firmy vyjadřuje závislost mezi měnící se cenou výstupu a množstvím výstupu, které firma vyrábí. V případě dokonale konkurenční firmy přebírající cenu výstupu je krátkodobá křivka nabídky firmy tvořena **rostoucí částí křivky mezních nákladů, jejíž spodní hranicí je min. AVC**.

Vzhledem k předpokladům modelu dokonalé konkurence, v jejichž rámci firma bere jako fixní cenu svého výstupu i ceny práce a kapitálu, které nakupuje na trhu výrobních faktorů, lze nabídkovou funkci dokonale konkurenční firmy maximalizující zisk vyjádřit jako

$$Q_S = Q^*(P, w, r)$$

Takto definovaná nabídková funkce vyjadřuje závislost rozhodování firmy o optimálním výstupu jak na ceně vyráběné produkce, tak na cenách vstupů používaných k její výrobě. Podrobněji se vztahu

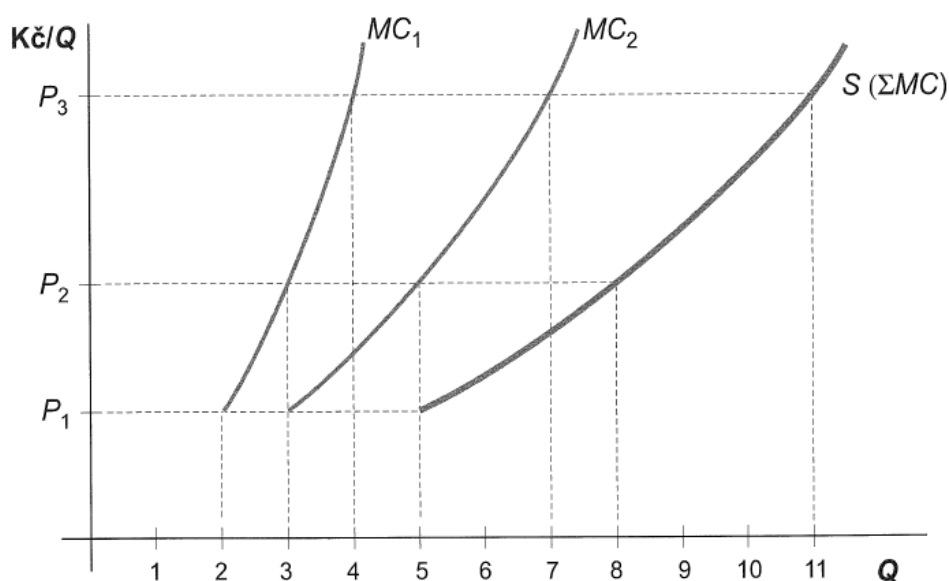
mezi maximalizací zisku a nákupem výrobních faktorů firmou budeme věnovat ve 13. kapitole. V následující analýze rozhodování firmy o optimálním výstupu budeme vycházet ze zjednodušení, že její nabídka je daná pouze jejími mezními náklady.

8.5 Nabídka dokonale konkurenčního odvětví v krátkém období

Protože formování rovnovážné ceny, která je pro firmu exogenní veličinou, probíhá na základě střetávání sil nabídky a poptávky na dokonale konkurenčním trhu v krátkém období, je zapotřebí odvodit krátkodobou křivku nabídky celého dokonale konkurenčního odvětví.

Poznámka: V důsledku specializace firem je každý daný produkt vyráběn omezeným počtem firem. Takovou skupinu označujeme jako odvětví, resp. trh. Agregací nabídkových křivek všech firem vyrábějících daný statek potom vzniká křivka nabídky odvětví, resp. křivka tržní nabídky.

V krátkém období předpokládáme konstantní počet firem v odvětví. Každá z firem je však schopna v závislosti na změně podmínek měnit velikost svého výstupu. Tuto změnu realizuje pomocí změny objemu toho vstupu, který je variabilní. Konstrukce křivky nabídky dokonale konkurenčního odvětví vychází ze skutečnosti, že množství produkce nabízené celým odvětvím je dáno součtem množství nabízených jednotlivými firmami. **Křivka nabídky odvětví** je tedy dána **horizontálním součtem krátkodobých křivek nabídky všech firem v odvětví při jakékoliv ceně**. Tento závěr platí pouze v našem zjednodušeném případě, kdy jedním z výchozích předpokladů jsou konstantní ceny vstupů. Formování krátkodobé nabídky dokonale konkurenčního odvětví za zjednodušeného předpokladu pouze dvou firem v odvětví znázorňuje obrázek 8-4.

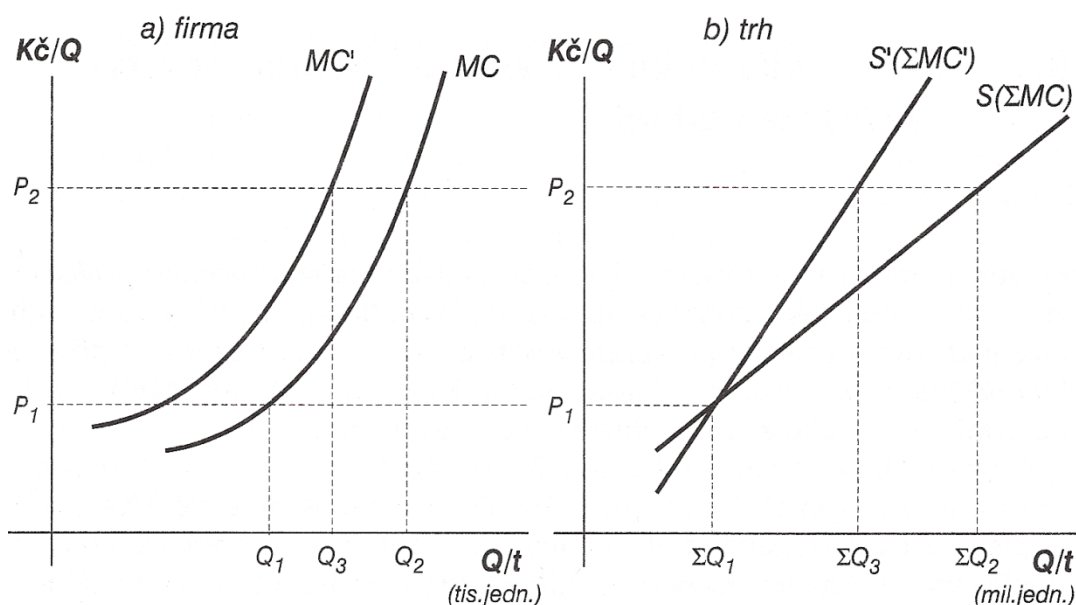


Obrázek 8 - 4 Nabídka dokonale konkurenčního odvětví v krátkém období

Při ceně P_1 bude první firma nabízet 2 jednotky, druhá firma 3 jednotky výstupu. Celkový výstup odvětví bude při ceně P_1 5 jednotek. Analogicky dostaneme celková tržní množství pro ceny P_2 a P_3 . V důsledku rostoucí funkce mezních nákladů každé jednotlivé firmy bude mít rostoucí charakter i křivka nabídky celého odvětví.

Mezi faktory ovlivňující křivku nabídky dokonale konkurenčního odvětví v krátkém období patří zejména počet firem v odvětví, velikost výstupu každé z nich a determinanty mezních nákladů každé firmy.

Podívejme se blíže na poslední z výše jmenovaných faktorů. Pro zjednodušení naší analýzy předpokládáme konstantní ceny vstupů, které firma používá. Opusťme nyní na chvíli tento předpoklad a uvažujme, jak by tento krok ovlivnil tržní nabídku. Dochází-li na trhu k růstu ceny, každá z firem se bude snažit zvětšovat svůj výstup. Aby mohl vyrobit větší výstup, bude muset najmout větší množství toho vstupu, který je v krátkém období variabilní. Toto zvýšení poptávky všech firem může vyvolat růst ceny variabilního vstupu. Došlo by k růstu nákladů každé firmy, který by se projevil v posunu křivky mezních nákladů směrem nahoru. Křivka nabídky odvětví by potom byla strmější než za předpokladu neměnných cen vstupů. Tyto souvislosti znázorňuje obrázek 8-5.



Obrázek 8 - 5 Vliv růstu cen vstupů na nabídku odvětví

Firma vyrábějící s mezními náklady MC, zvolí – na základě „zlatého pravidla maximalizace zisku“ – při ceně P_1 výstup Q_1 a při ceně P_2 výstup Q_2 (obr. 8-5a). Protože předpokládáme, že se takto zachovají všechny firmy v odvětví, dostaneme křivku nabídky odvětví $S(\Sigma MC)$ na obrázku 8-5b. Pokud rostoucí poptávka firem po daném variabilním vstupu zvýší jeho cenu, vzrostou náklady každé firmy, což se projeví v posunu křivky mezních nákladů doleva nahoru (MC). Potom však při ceně P_2 nebude naše reprezentativní firma vyrábět výstup Q_2 , ale Q_3 (obr. 8-5a) a výstup odvětví bude při této ceně Q_3 (obr. 8-5b). To ovšem znamená, že křivka nabídky odvětví bude $S'(\Sigma MC)$.

Pokud budeme zkoumat míru, v jaké firmy v odvětví reagují změnou svého výstupu na změnu tržní ceny, můžeme zkonstruovat ukazatel **elasticity nabídky** v krátkém období. Je velmi podobný ukazateli elasticity poptávky, o kterém jsme hovořili ve 3. kapitole. Koefficient elasticity nabídky e_{PS} je dán poměrem procentní změny nabízeného množství a procentní změny ceny

$$e_{PS} = \frac{\delta Q/Q}{\delta P/P} = \frac{\delta Q}{\delta P} \cdot \frac{P}{Q} \quad (8.5)$$

Vzhledem k tomu, že nabízené množství je rostoucí funkcí ceny (poměr $\delta Q/\delta P$ je kladný), dosahuje koefficient elasticity nabídky kladných hodnot.

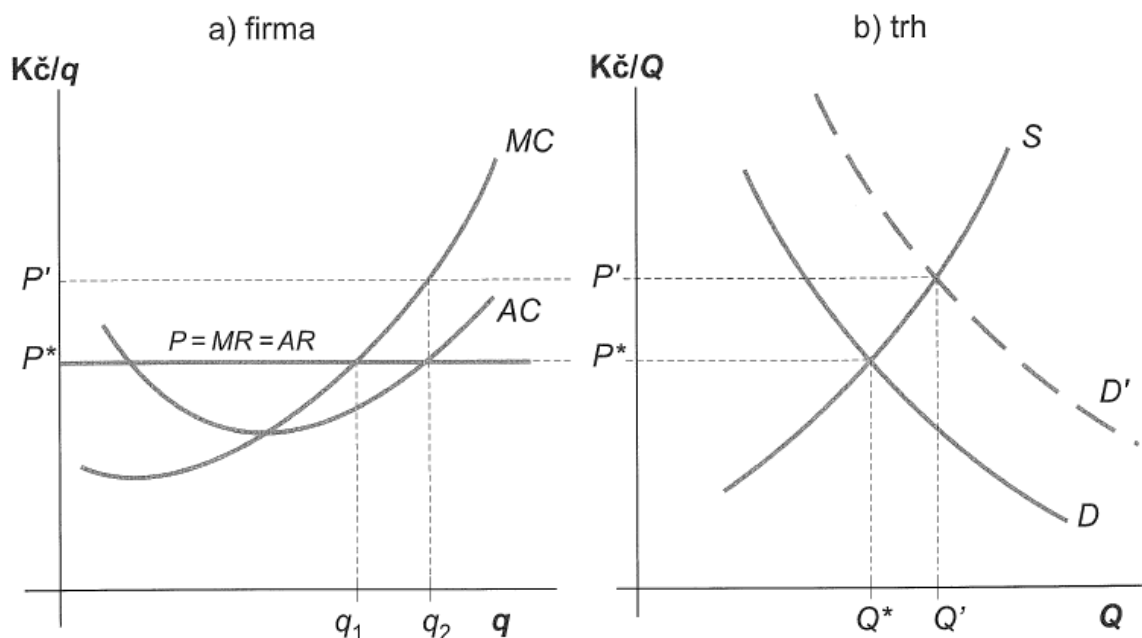
8.6 Rovnováha dokonale konkurenčního odvětví v krátkém období

Dosavadní část osmé kapitoly jsme věnovali optimalizačnímu problému: zjišťovali jsme, jak velký výstup má reprezentativní firma vyrábět, aby maximalizovala zisk. V paragrafech 8.6 a 8.8 se

naše pozornost přesune k problému rovnováhy: podíváme se, jak je na trhu určitého statku determinována jeho cena a nabízené a poptávané množství.

Rovnováha dokonale konkurenčního odvětví v krátkém období nastává, jestliže je trh „vyčištěn“, tzn. Při krátkodobé rovnovážné ceně P^* se rovná poptávané a nabízené množství daného statku (Q^*) – viz obrázek 8-6b. Ani poptávající, ani nabízející nemají zájem tato množství měnit. Tržní nabídka S i tržní poptávka D vznikají horizontálním součtem individuálních křivek nabídky, resp. poptávky. Kombinace P^*Q^* vyjadřuje rovnováhu mezi poptávkami všech jednotlivců a náklady všech firem. Rovnovážná cena plní dvě důležité funkce:

1. Je signálem pro výrobce při jejich rozhodování o velikosti vyráběného výstupu. Firmy maximalizující zisk budou vyrábět takový výstup, pro který platí rovnost $P^* = MC$. Výstup odvětví bude Q^* .
2. Je signálem pro kupující jednotlivce. Při tržní rovnovážné ceně P^* se jednotlivci maximalizující užitek rozhodují, jakou část svého důchodu vynaloží na nákup daného statku. Tržní poptávané množství bude Q^* .



Obrázek 8 - 6 Rovnováha dokonale konkurenčního trhu a optimální výstup firmy

Vliv rovnovážné ceny na rozhodování dokonale konkurenční reprezentativní firmy znázorňuje obrázek 8-6a: firma přebírá cenu P^* a vyrábí optimální výstup Q_1 . Tato cena je vyšší než její krátkodobé průměrné náklady, takže firma realizuje ekonomický zisk.

Pokud by došlo k růstu tržní poptávky, posunula by se křivka tržní poptávky na D' a zvýšila by se jak rovnovážná cena, tak rovnovážné množství na trhu (P', Q'), jak ukazuje obrázek 8-6b. Současně by vzrostlo množství nabízené jednou firmou (Q_2). Všimněte si, že za jinak nezměněných okolností nová rovnovážná cena P' umožňuje každé z firem realizovat vyšší zisk.

Povšimněme si jen velmi stručně vlivu posunů křivky tržní nabídky, resp. tržní poptávky na tržní rovnováhu.

Hlavními faktory způsobujícími změny tržní nabídky (posun tržní křivky nabídky) jsou změny cen vstupů, které firmy používají, změny technologií, očekávání výrobců a změna počtu firem na daném trhu. Předpokládejme, že se funkce tržní poptávky nemění a křivka tržní nabídky se vlivem

některého z výše uvedených faktorů posune doprava dolů. Potom vliv tohoto posunu tržní nabídky na změnu rovnovážné ceny a rovnovážného množství bude záviset na elasticitě tržní poptávky:

- V případě velmi neelastické tržní poptávky způsobí posun tržní křivky nabídky směrem doprava dolů relativně velký pokles rovnovážné tržní ceny a malý růst rovnovážného množství.

Kdyby došlo např. k podstatnému růstu nabídky soli na jejím trhu, spotřebitelé by pravděpodobně nijak podstatně nezvýšili poptávané množství, přestože tržní cena by byla podstatně nižší.

- V případě velmi elastické tržní poptávky povede posun tržní křivky nabídky směrem doprava dolů k poměrně malému poklesu rovnovážné tržní ceny a poměrně velkému růstu rovnovážného množství.

Za hlavní faktory způsobující změny tržní poptávky (posun tržní křivky poptávky) jsou považovány – jak víme z kapitoly 3 – změny důchodu spotřebitelů, jejich preferencí, očekávání a ceny substitutu a komplementů. Předpokládejme, že se nemění funkce tržní nabídky a vlivem výše uvedených faktorů dochází k posunu křivky tržní poptávky doprava nahoru. Změna rovnovážné tržní ceny a množství potom bude opět ovlivněna elasticitou nabídky:

- Bude-li tržní nabídka neelastická, bude růst tržní poptávky znamenat podstatný růst rovnovážné tržní ceny a jen velmi malý růst rovnovážného množství
- V případě velmi elastické tržní nabídky vede růst tržní poptávky k velmi malému růstu rovnovážné ceny a k podstatnému zvýšení rovnovážného množství

Dochází-li na dokonale konkurenčním trhu k současným změnám nabídky a poptávky, bude výsledná změna tržní rovnováhy ovlivněna elasticitou tržní nabídky a poptávky a relací jejich posunů. Matematický model nabídky a poptávky zohledňující současné posuny tržní nabídky a tržní poptávky je obsahem matematického dodatku 8. kapitoly.

8.7 Rozhodování firmy o výstupu v dlouhém období

Při úvahách o dlouhodobém optimálním výstupu dokonale konkurenční firmy vyjdeme z aplikace „zlatého pravidla“ maximalizace zisku na podmínky dlouhého období. Předpokládáme, že firma může měnit objem všech používaných vstupů. **Optimální výstup firmy v dlouhém období je potom odvozen z rovnosti mezních příjmů a dlouhodobých mezních nákladů** ($P = MR = LMC$).

V dlouhém období je však optimální výstup firmy ovlivněn ještě jednou zásadní skutečností: **volným vstupem či odchodem firem do odvětví, resp. z odvětví**. Volný vstup do odvětví reálně znamená, že firmy, které chtějí investovat kapitál v daném odvětví a konkurovat tak stávajícím firmám, tak mohou učinit. Nebrání jim v tom žádné tajné dohody mezi stávajícími výrobci, ani ochranné známky, patenty nebo licence. Model dokonalé konkurence předpokládá, že výstup nebo vstup firem není spojen s žádnými náklady. Dlouhé období představuje dostatečný časový prostor pro to, aby vznikaly nové a zanikaly některé již existující firmy. Počet firem v odvětví je proto v dlouhém období determinován nejen jejich přesunem mezi jednotlivými odvětvími, ale také procesy vzniku, resp. zániku jednotlivých podniků.

Pokud budou firmy v odvětví realizovat ekonomický zisk, bude to impulsem pro příchod řady dalších firem. Větší počet firem v odvětví vyrobí větší objem výstupu, což se projeví v růstu tržní nabídky a tedy v posunu křivky nabídky odvětví směrem doprava dolů. Za jinak nezměněných okolností dojde k poklesu tržní ceny a zisku firem. Příchod nových firem do odvětví bude pokračovat tak dlouho, dokud tržní cena neklesne na úroveň průměrných nákladů ($P = AR = LAC$) a **ekonomický**

zisk na nulu. V této situaci již do odvětví nepřichází žádná firma a současně z něj žádná neodchází, protože alternativní uplatnění jejich zdrojů v jiném odvětví by jí přineslo stejný výnos. Počet firem v odvětví je možné považovat za rovnovážný.

K analogickému procesu dochází v případě, kdy firmy v odvětví realizují krátkodobou ztrátu. Řada firem se z tohoto důvodu rozhodne odvětví opustit. Celkový výstup odvětví klesá, křivka tržní nabídky se posune doleva nahoru. Tržní cena za jinak nezměněných okolností poroste. V okamžiku, kdy dosáhne výše průměrných nákladů, budou firmy realizovat nulový ekonomický zisk a nebudou mít důvod toto odvětví opouštět, protože stejnou míru výnosu by realizovaly v jiných odvětvích.

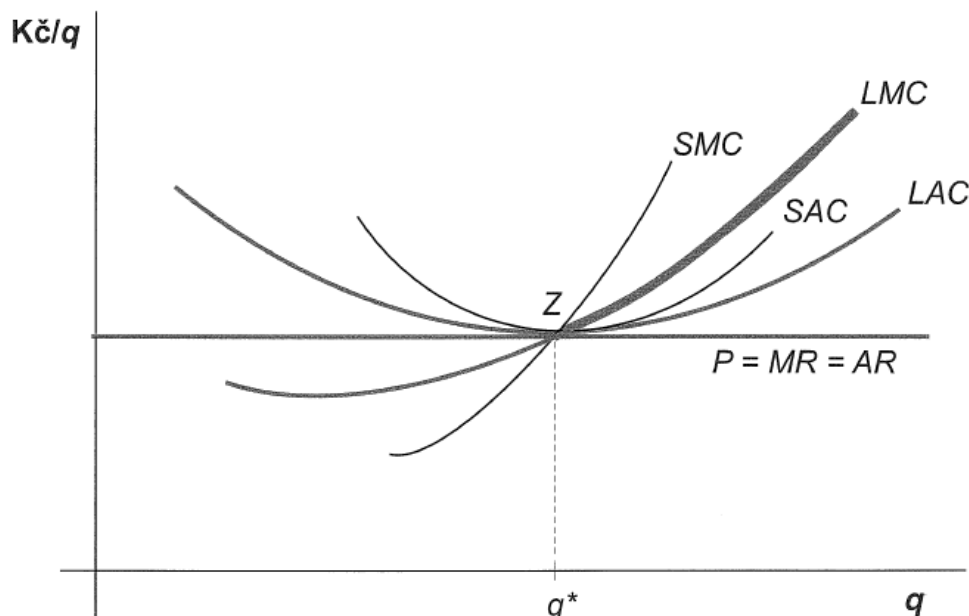
V dokonale konkurenčním odvětví tedy není možné, aby celkové příjmy dlouhodobě převyšovaly celkové náklady stejně, jako aby byly celkové příjmy dlouhodobě menší než celkové náklady. **V dlouhém období firma směřuje k vyrovnanosti celkových příjmů a celkových nákladů neboli k nulovému ekonomickému zisku.** Tento bod vyrovnání výnosů s náklady bývá označován jako bod zvratu (Breakeven Point).

Z toho, co jsme dosud řekli, vyplývá, že optimální výstup dokonale konkurenční firmy v dlouhém období je determinován dvěma podmínkami:

1. Nutnou podmínkou maximalizace zisku: $P = MR = LMC$;
2. Podmínkou nulového ekonomického zisku: $P = AR = LAC$.

Poznámka: Na první pohled se tyto dvě podmínky vylučují. Je tomu tak proto, že jde o podmínky různého charakteru. Podmínka maximalizace zisku vyjadřuje námi předpokládaný cíl firmy, tzn. firma aktivně usiluje o co největší ekonomický zisk. Nulový zisk není cílem firmy, ale firmy jsou nuceny ho akceptovat, protože jde o důsledek jejich volného přechodu mezi odvětvími.

Dodržení obou těchto podmínek znamená rovnost dlouhodobých mezních a průměrných nákladů ($LMC = LAC$), která nastává v bodě minima křivky LAC. **Pro dlouhodobý optimální výstup dokonale konkurenční firmy proto platí, že její firma vyrábí s minimálními dlouhodobými průměrnými náklady.**



Obrázek 8 - 7 Optimální výstup dokonale konkurenční firmy v dlouhém období

Ze skutečnosti, že všechny firmy v dokonale konkurenčním odvětví přebírají cenu (tzn. cena je pro všechny firmy stejná) a že předpokládáme identické nákladové křivky všech firem, vyplývá, že minimum křivky LAC je u všech firem stejné.

Z obrázku 8-7 je zřejmé, že pro optimální výstup firmy v dlouhém období je charakteristické:

- a) Firma vyrábí krátkodobý optimální výstup, při němž se její mezní příjmy rovnají mezním nákladům ($MR = MC$). Protože se cena rovná mezním příjmům ($P = MR$), současně platí rovnost ceny a mezních nákladů ($P = MC$). Firma nemá tendenci výstup ani snižovat, ani zvyšovat.
- b) Průměrné náklady na výrobu zvoleného optimálního výstupu v krátkém období jsou na úrovni minimálních průměrných nákladů v dlouhém období ($min. SAC = min. LAC$).
- c) Firma nemá tendenci přestat vyrábět a z odvětví odejít, jestliže se při výrobě optimálního výstupu jak dlouhodobé, tak krátkodobé průměrné náklady rovnají ceně ($P = SAC = LAC$) a její ekonomický zisk je nulový.

Křivka nabídky firmy v dlouhém období je potom totožná s tou rostoucí částí křivky dlouhodobých mezních nákladů, jejíž spodní hranicí je minimum průměrných dlouhodobých nákladů.

8.8 Nabídka dokonale konkurenčního odvětví v dlouhém období

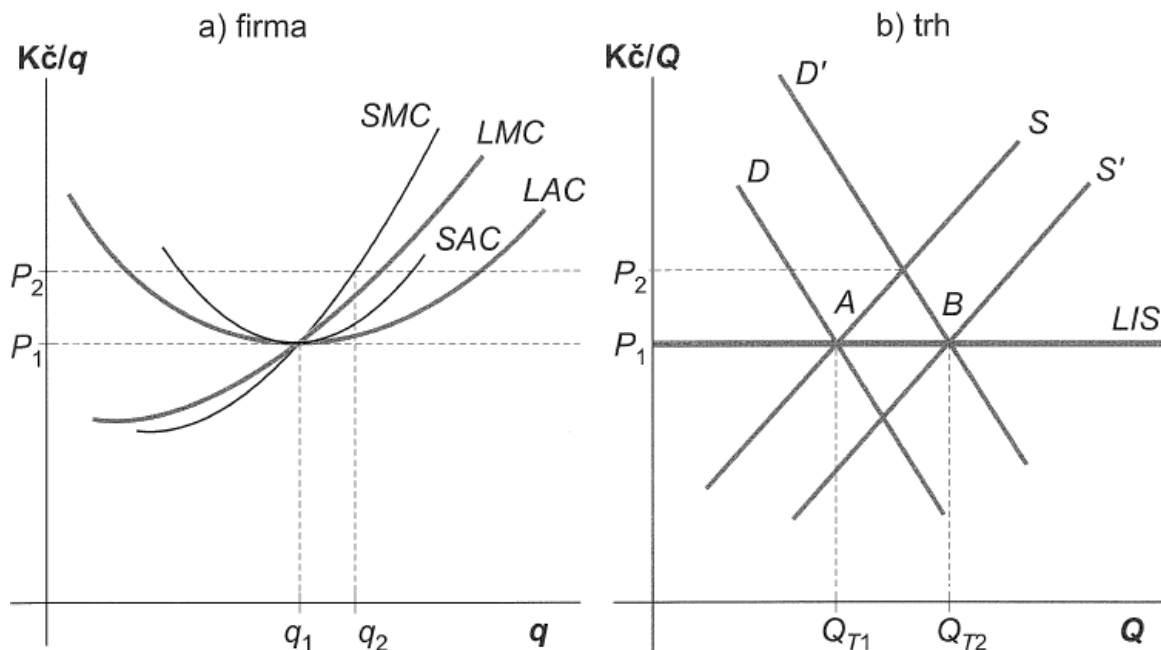
Při konstrukci **křivky nabídky celého dokonale konkurenčního odvětví v dlouhém období** (Long Run Industry Supply Curve, LIS) nemůžeme postupovat stejně jako v případě krátkodobé křivky nabídky odvětví, kterou jsme získali horizontálním sečtením individuálních nabídkových křivek jednotlivých firem. Je tomu tak proto, že jednotlivé firmy v dlouhém období reagují na změnu tržní ceny a na existenci či neexistenci pozitivního ekonomického zisku příchodem, resp. odchodem z odvětví, takže výstup odvětví je v čase značně variabilní. Křivku nabídky dokonale konkurenčního odvětví v dlouhém období (LIS) získáme jako **soubor dlouhodobých rovnovážných bodů odvětví** vznikajících v průsečících posunující se poptávkové křivky a krátkodobých křivek nabídky. Pro grafické znázornění křivky LIS je zapotřebí alespoň dvou dlouhodobých rovnovážných bodů odvětví, jejichž spojením by křivka LIS vznikla. Výchozí tržní rovnováha představuje jeden z uvedených bodů. Druhým je nově vzniklá tržní rovnováha, která je důsledkem změn v tržní poptávce a následnou reakcí firem.

Za podnět, vedoucí ke změnám v nabídce jednotlivých firem a odvětví jako celku a tedy ke vzniku nového rovnovážného bodu, budeme považovat změnu tržní poptávky. Reakci firmy a odvětví na změnu v tržní poptávce je možné rozlišit z krátkodobého a dlouhodobého hlediska. V krátkém období reagují firmy na změnu tržní poptávky změnou nabízeného množství na základě vyrovnávání ceny s mezními náklady. V dlouhém období firmy do odvětví přicházejí nebo z něj odcházejí, což způsobuje posun krátkodobé tržní nabídky a formování nové rovnovážné ceny, při které firmy realizují nulový ekonomický zisk. V takové situaci pohyb firem mezi odvětvími ustává a počet firem v odvětví lze považovat za rovnovážný.

8.8.1 Křivka LIS v případě konstantních cen vstupů

Formování křivky LIS znázorňuje obrázek 8-8.

Na obrázku 8-8a jsou znázorněny nákladové křivky typické firmy, na obrázku 8-8b křivky krátkodobé tržní nabídky (S) a tržní poptávky (D).



Obrázek 8 - 8 Dlouhodobá nabídka dokonale konkurenčního odvětví v případě konstantních cen vstupů

Východiskem je dlouhodobá rovnováha odvětví (bod A na obr. 8-8b). Typická firma bude při rovnovážné ceně P_1 vyrábět krátkodobý optimální výstup Q^1 (viz obr. 8-8a), protože je dodržena podmínka $P = SMC$. Výstup firmy Q_1 představuje současně dlouhodobé optimum firmy, neboť v něm platí rovnost $P = LMC$ a je dodržena vlastnost dlouhodobého optima $P = LAC$. Ekonomický zisk firmy je roven nule a počet firem v odvětví je stabilizován.

Předpokládejme nyní, že dojde k růstu tržní poptávky, což se projeví posunem křivky tržní poptávky doprava (D' na obr. 8-8b). To vyvolá následující reakci:

- V krátkém období, kdy je počet firem v odvětví konstantní, dojde k růstu tržní ceny na úroveň P_2 , každá z firem zvýší svůj výstup z Q_1 na Q_2 a bude realizovat ekonomický zisk $(P_2 - SAC) \cdot Q_2$.
- V dlouhém období vede existence ekonomického zisku k přílivu nových firem do odvětví, což způsobí růst nabídky odvětví a posun křivky tržní nabídky doprava. Krátkodobá křivka tržní nabídky se bude posouvat a tržní cena bude klesat tak dlouho, dokud firmy nebudou realizovat nulový ekonomický zisk. To bude v průsečíku křivek D' a S' při rovnovážné ceně P_1 a tržním množství Q_{T2} . Tak vzniká nová rovnováha odvětví v bodě B.

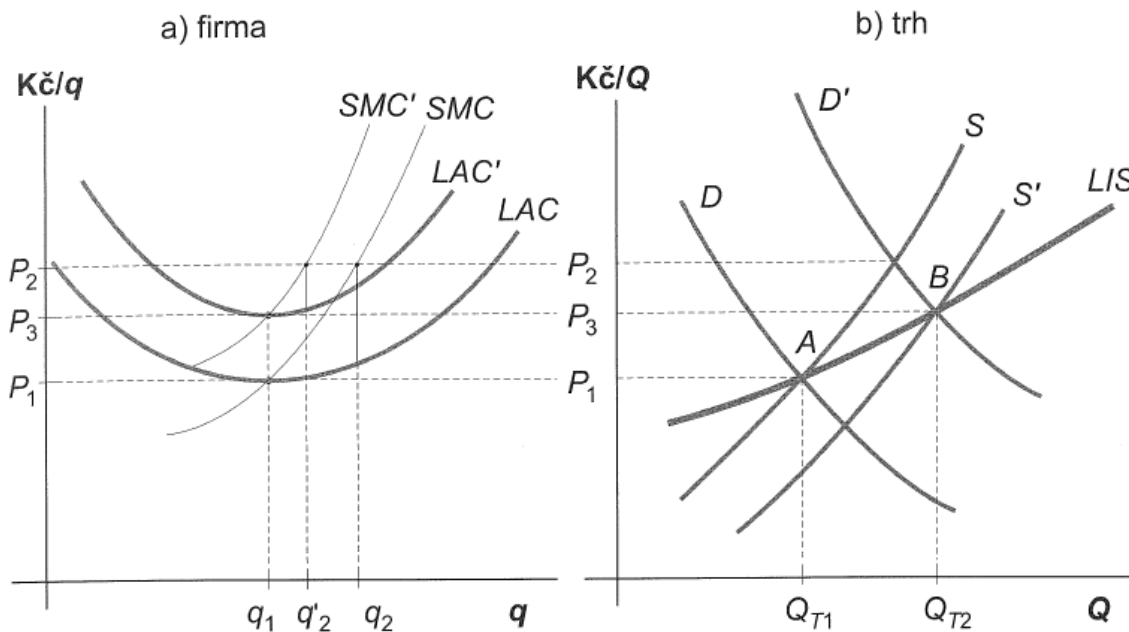
Výsledkem uvedených procesů je skutečnost, že **tržní cena se v dlouhém období po dočasném zvýšení vrací na původní úroveň (P_1) a výstup odvětví roste (z Q_{T1} na Q_{T2})**. Z hlediska firmy se pozitivní ekonomický zisk mění v nulový ekonomický zisk a optimální výstup klesá zpět na Q_1 . (K analogickému procesu by došlo v případě poklesu tržní poptávky, ale výstup odvětví by klesl.) Spojením rovnovážných bodů A a B zjistíme, že **křivka nabídky odvětví v dlouhém období (LIS) má tvar přímky rovnoběžné s osou x**. Její vzdálenost od osy x je dána úrovní ceny, která se rovná minimálním dlouhodobým průměrným nákladům.

Dokonale konkurenční odvětví je v dlouhodobé rovnováze, jestliže firmy maximalizující zisk necítí potřebu z odvětví odejít nebo do něj vstoupit. Tento stav nastává při takovém počtu firem v odvětví, kdy každá z nich realizuje dlouhodobý optimální výstup, při němž platí $P = LMC = LAC$ a při němž jsou jejich dlouhodobé průměrné náklady minimální.

Křivka LIS v podobě horizontální příčky v úrovni ceny P_1 je jedním ze tří případů, které mohou nastat. Znázorňuje dlouhodobou nabídku odvětví s konstantními náklady. **Odvětví s konstantními náklady** je charakterizováno jedním z předpokladů analýzy firmy: růst výstupu odvětví nevede k růstu cen vstupů. To znamená, že příchod nových firem do odvětví v dlouhém období nezpůsobí růst nákladů existujících firem. Reálně je tento stav umožněn např. tím, že firmy používají ve výrobě jen nepatrnou část existujících a jim dostupných zdrojů, nebo tím, že dané vstupy jsou používány v širokém měřítku v mnoha odvětvích. Firmy přicházející do odvětví tedy již těmito výrobními faktory disponují a nezvyšují svou poptávkou ani jejich cenu, ani náklady firem, které již v odvětví vyrábějí. Skutečnost, že výstup odvětví může být zvětšován, aniž by rostly náklady, znamená, že objem produkce odvětví lze neustále zvyšovat. Růst výstupu odvětví však naráží na omezení dané tržními podmínkami, zejména úrovní tržní poptávky. **Charakteristickým rysem odvětví s konstantními náklady je tedy růst, resp. pokles výstupu v dlouhém období, aniž by se změnila tržní cena**, což vyplývá i z ekonomické interpretace dokonale elastické křivky LIS.

8.8.2 Křivka LIS v případě rostoucích cen vstupů

U většiny odvětví dochází s růstem výstupu v dlouhém období k růstu výrobních nákladů. Původní a nově přichodící firmy kupují vstupy, jejichž množství je omezeno, a tlačí tak jejich cenu nahoru. Zvětšený počet firem v odvětví může vyvolat dodatečné vnější náklady spojené např. se znečištěním životního prostředí. Takový odvětví představují druhý ze zmíněných tří případů, a to **odvětví s rostoucími náklady**. Křivku LIS získáme obdobným postupem jako v předcházejícím případě. Vyjdeme opět z dlouhodobé rovnováhy odvětví vznikající v průsečíku tržní poptávkové křivky D a krátkodobé tržní nabídkové křivky S (bod A na obr. 8-9b). Z tohoto průsečíku je odvozena úroveň rovnovážné ceny P_1 a rovnovážného výstupu odvětví Q_{T1} . Firma bude při této ceně vyrábět výstup Q_1 (obr. 8-9a).



Obrázek 8 - 9 Dlouhodobá nabídka konkurenčního odvětví v případě rostoucích cen vstupů

Jestliže dojde k růstu poptávky po daném statku, projeví se to v posunu křivky tržní poptávky doprava (D) a ve vzniku krátkodobé rovnovážné ceny P_2 . Každá z firem bude zvyšovat svůj výstup podél křivky mezních nákladů až do velikosti Q_2 , při níž $P_2 = MC$. Současně bude realizovat ekonomický zisk, který je impulsem pro příchod nových firem do odvětví.

Rostoucí počet firem v odvětví znamená současně růst poptávky po vstupech a následně růst jejich ceny. Růst nákladů každé z firem způsobí posun všech nákladových křivek na obrázku 8-9a směrem nahoru. Za těchto okolností nebude naše reprezentativní firma vyrábět výstup Q_2 , ale výstup Q'_2 . I ten jí umožňuje realizovat ekonomický zisk (i když menší než v případě konstantních nákladů). Příliv firem do odvětví bude trvat tak dlouho, dokud doprava se posunující křivka tržní nabídky nesníží rovnovážnou tržní cenu na úroveň, při níž je ekonomický zisk firem nulový. Za této situace do odvětví nepřichází ani z něj neodchází žádná firma, tzn. že při ceně P_3 a tržním množství Q_{T2} vznikl nový bod dlouhodobé rovnováhy (bod B na obr. 8-9b). Spojením bodů dlouhodobé rovnováhy odvětví získáme rostoucí křivku LIS.

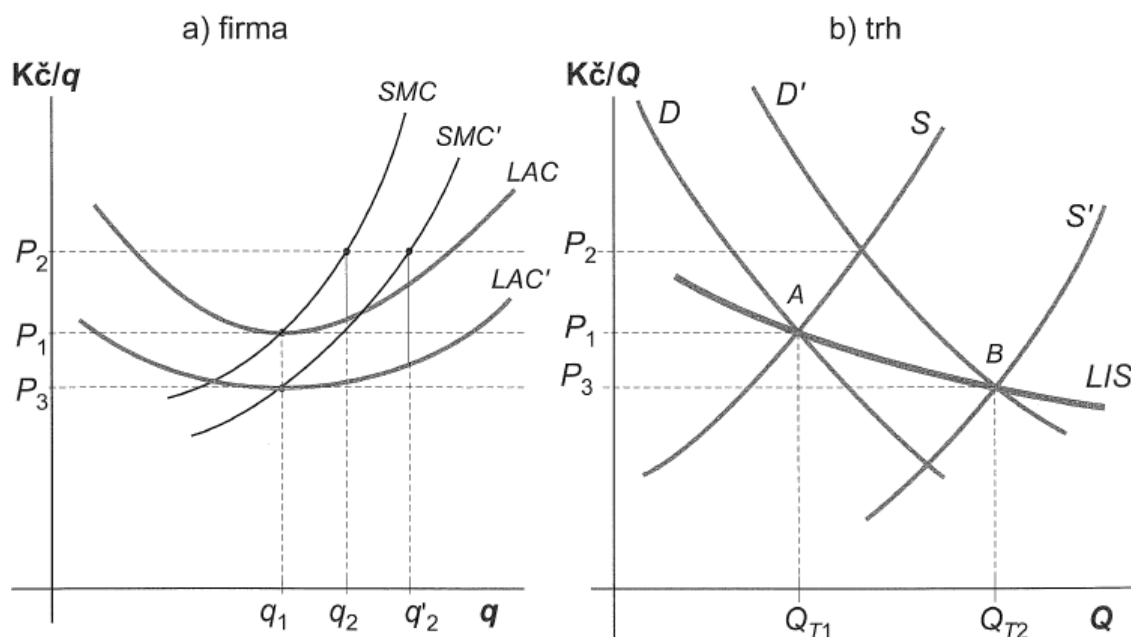
Poznámka: 1) Rostoucí ceny vstupů, které způsobily relativně menší zvětšení výstupu každé firmy ($Q_1 < Q_2' < Q_2$) vedou k relativně menšímu posunu křivky tržní nabídky doprava dolů.

2) Křivka LIS je plošší než krátkodobé nabídkové křivky, což ukazuje na větší flexibilitu nabídky, kterou dlouhodobý časový horizont umožňuje.

8.8.3 Křivka LIS v podmínkách klesajících cen vstupů

V některých odvětvích může docházet s růstem výstupu ke snižování nákladů v dlouhém období. Příčinou mohou být tzv. vnější úspory, které na rozdíl od úspor z rozsahu nemůže firma ovlivnit. Může jít např. o to, že v důsledku rozvoje celého odvětví dochází ke zdokonalování dopravní sítě a spojů, což může přispět ke snížení firemních nákladů. S klesajícími náklady se můžeme setkat i u nově se rozvíjejících odvětví nebo u odvětví zavádějících zcela nový výrobek. Jeho výrobou se zpočátku bude zabývat jen několik firem, které budou soupeřit o omezené výrobní zdroje. Jakmile se ukáže, že o tento výrobek je na trhu obrovský zájem, objevuje se více firem nabízejících specializované vstupy firmám v odvětví, takže výrobní náklady mohou klesnout.

V tomto případě tedy jde o odvětví s klesajícími náklady. Při grafickém znázornění použijeme analogický postup jako v předchozím případě. Výchozím bodem je bod dlouhodobé tržní rovnováhy (bod A na obr. 8-10b) v průsečíku křivky tržní poptávky (D) a krátkodobé křivky tržní nabídky (S). Při rovnovážné ceně P_1 bude každé z firem vyrábět optimální výstup Q_1 (viz obr. 8-10a).



Obrázek 8 - 10 Dlouhodobá nabídka konkurenčního odvětví v případě klesajících cen vstupů

Dojde-li k růstu tržní poptávky (D), krátkodobé zvýšení tržní ceny (P_2) umožní stávajícím firmám v odvětví realizovat ekonomický zisk při výrobě výstupu Q_2 a do odvětví přicházejí nové firmy. Expanze odvětví však vyvolá pokles nákladů. Nákladové křivky typické firmy se posunou směrem dolů. Optimální výstup firmy při ceně P_2 nebude Q_2 , ale Q'_2 . Poměrně velký ekonomický zisk bude silným podnětem pro příchod firem do odvětví. Ten ustane, až doprava dolů se posunující krátkodobá křivka tržní nabídky stlačí tržní cenu na úroveň dlouhodobých průměrných nákladů každé firmy, takže ekonomický zisk každé z nich bude roven nule. Nová dlouhodobá rovnováha odvětví na obrázku 8-10b tak nastává při tržní ceně P_3 a tržním množství Q_{T2} (bod B).

Spojením rovnovážných bodů A a B získáme **klesající křivku LIS**. Při dosahování dlouhodobé rovnováhy v odvětví s klesajícími náklady je tedy růst výstupu odvětví doprovázen poklesem cen.

8.8.4 Elasticita tržní nabídky v dlouhém období

Křivka LIS odráží jak vnitřní přizpůsobování firem změnám cen, tak mění se počet firem v odvětví a charakter nákladových podmínek. Všechny tyto prvky jsou obsaženy v ukazateli **dlouhodobé elasticity nabídky**, který vyjadřuje *poměr procentní změny dlouhodobého výstupu odvětví a procentní změny ceny*. Formálně jde o stejný výraz jako v případě krátkodobé elasticity nabídky (8.5). O hodnotě koeficientu dlouhodobé elasticity nabídky však neplatí stejné závěry, jako je tomu u koeficientu krátkodobé elasticity nabídky, který je pouze kladný. V případě

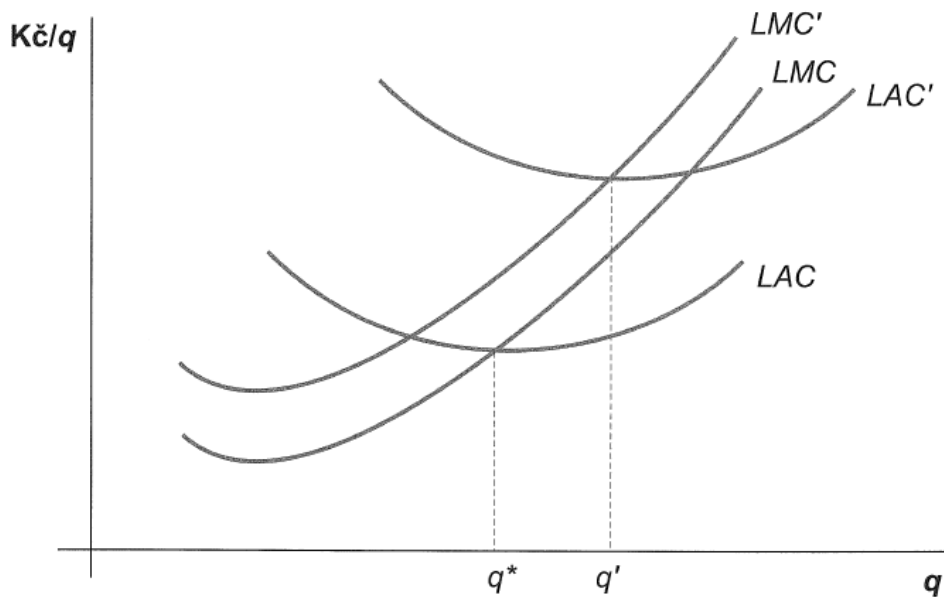
- **odvětví s konstantními náklady**, kdy je křivka LIS dokonale elastická, bude hodnota koeficientu dlouhodobé elasticity nabídky rovna nekonečnu, protože ke zmenšení nebo zvětšení výstupu odvětví může dojít, aniž by se změnila tržní cena;
- **odvětví s rostoucími náklady**, kdy je rostoucí i křivka LIS, dochází s růstem tržní ceny k růstu tržního množství (obr. 8-9b) a koeficient dlouhodobé elasticity nabídky bude dosahovat kladných hodnot;
- **odvětví s klesajícími náklady** je křivka LIS klesající. K růstu výstupu odvětví dochází s klesající tržní cenou (obr. 8-10b), takže koeficient dlouhodobé elasticity nabídky bude mít zápornou hodnotu.

8.8.5 Dlouhodobé optimum firmy v případě změny cen vstupů

Dosud jsme analyzovali vliv změny nákladů (ať již jejich růst nebo poklesu) na formování a tvar křivky LIS za předpokladu, že procentní změny všech jednotkových nákladů jsou stejné. To se projevovalo v kolmém posunu křivek jednotkových nákladů firmy (viz obr. 8-9a a 8-10a). V důsledku tohoto předpokladu se konečný výstup každé firmy rovnal jeho výchozí velikosti (nejprve se z úrovně Q_1 zvýšil na Q_2 či Q'_2 a potom opět kles na úroveň Q_1).

Avšak např. růst ceny vstupů může způsobit změnu objemu výstupu, při němž firma obsahuje minimální průměrné náklady, jak ukazuje obrázek 8-11.

Na obrázku 8-11 dochází v důsledku růstu cen vstupů k posunu křivek jednotkových nákladů směrem nahoru. Přesný efekt tohoto zvýšení cen vstupů na optimální výstup firmy bude záviset na relativním rozsahu posunů křivek průměrných a mezních nákladů: v našem případě vzrostl relativně více průměrné náklady než mezní náklady, což přispělo ke zvětšení výstupu firmy z Q^* na Q' . Kdyby se posunuly mezní náklady směrem nahoru relativně více než průměrné náklady, optimální výstup firmy by kles. Matematický důkaz tohoto tvrzení je obsahem matematického dodatku této kapitoly.



Obrázek 8 - 11 Změna dlouhodobého optima firmy způsobená růstem ceny vstupu

8.9 Nastolování tržní rovnováhy v dlouhém období

Proces nastolování tržní rovnováhy v dlouhém období lze popsat nástroji nabídkově poptávkové analýzy podobně, jak to bylo učiněno v případě krátkodobé rovnováhy odvětví (paragraf 8.6). My se soustředíme na ten podstatný aspekt dlouhého období, kterým je měnící se počet firem v odvětví a jeho souvislost s dlouhodobou rovnováhou odvětví.

Ze tří možných případů, analyzovaných v paragrafu 8.8., si zvolíme nejjednodušší případ odvětví s konstantními náklady, kdy je křivka LIS horizontální. Označíme-li výchozí výstup odvětví jako Q_{T1} a dlouhodobý optimální výstup reprezentativní firmy jako Q^* , můžeme počet firem odpovídající výchozí rovnováze odvětví (n_1) vyjádřit takto:

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

V důsledku posunu křivky tržní poptávky se mění rovnovážný výstup odvětví na Q_{T2} a rovnovážný počet firem v odvětví na n_2

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

Změna počtu firem je potom dána následujícím vztahem:

$$n_1 - n_2 = \frac{Q_{T1} - Q_{T2}}{Q^*} \quad (8.6)$$

Vztah (8.6) ukazuje, že velikost změny rovnovážného počtu firem na dokonale konkurenčním trhu je determinována jednak velikostí posunu tržní poptávky a jednak velikostí optimálního výstupu reprezentativní firmy.

Poznámka: Vezmeme-li v úvahu neproporcionální růst jednotkových nákladů a jeho vliv na optimální dlouhodobý výstup firmy (který je potom větší nebo menší než jeho výchozí objem – viz paragraf 8.8.5 a obrázek 8-11), změní se rovnice (8.6) takto: $n_2 - n_1 = Q_{T2}/Q' - Q_{T1}/Q^$.*

8.10 Efektivnost mechanismu dokonalé konkurence

Při odpovědi na otázku efektivnosti dokonalé konkurence je zapotřebí odlišit výrobní a alokační efektivnost.

Výrobní efektivnost znamená, že výstup je vyroben s minimálními náklady. Takto pojatá výrobní efektivnost v dokonalé konkurenci existuje: volný pohyb firem mezi odvětvími vede k tomu, že každá firma vyrábí výstup, jehož dlouhodobé průměrné náklady jsou minimální. Protože všechny firmy v podmínkách dokonalé konkurence považujeme za identické, pro celé odvětví v dlouhodobé rovnováze platí, že výstup je vyráběn s minimálními dlouhodobými průměrnými náklady.

Alokační efektivnost znamená, že firmy vyrábějí takový výstup, který si spotřebitelé nejvíc přejí. Nejde tedy jen o to, aby firma vyráběla s co nejnižšími náklady, ale aby současně vyráběla výrobky, o něž mají spotřebitelé zájem. Odpověď na otázku, zda v podmínkách dokonalé konkurence existuje alokační efektivnost, najdeme v křivkách nabídky a poptávky. Nabídka je tvořena rostoucí částí křivky mezních nákladů firmy, protože rovnovážná cena se rovná dodatečným nákladům na výrobu poslední prodané jednotky ceny se rovná dodatečným nákladům na výrobu poslední prodané jednotky ($P = MC$). Křivka poptávky je odvozena z užítku, který spotřebiteli přinese poslední jednotka koupeného statku, tzn. Cena je dána tím, kolik je ochoten spotřebitel zaplatit za tuto poslední jednotku ($P = MU$, viz kapitolu 2). V bodě, kde se protínají křivka nabídky s křivkou poptávky, platí $MC = MU$, tzn. že 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 efektivnosti.

Exaktnější pohled na efektivnost modelu dokonalé konkurence umožňují nástroje teorie celkové rovnováhy, které je věnována 18. kapitola.

MATEMATICKÝ DODATEK

Matematický model nabídky a poptávky

Nechť je funkce tržní poptávky dána tímto vztahem:

$$Q_D = f(P, \alpha),$$

Kde parametr (α) vyjadřuje některý z faktorů způsobujících její posun.

Předpokládáme, že daný statek není Giffenovým statkem, tj. $\delta Q_D / \delta P < 0$. Změna parametru (např. velikosti důchodu) může vyvolat posun funkce tržní poptávky jak doprava (při růstu důchodu), tak doleva (při poklesu důchodu); neuvažujeme zde o méněcenném statku. To znamená, že výraz $\delta Q_D / \delta \alpha$ může být kladný nebo záporný.

Podobně můžeme uvažovat o funkci tržní nabídky danou vztahem

$$Q_S = f(P, \beta),$$

kde parametr β vyjadřuje některý z faktorů jejího posunu.

Předpokládáme že $\delta Q_S / \delta P > 0$. Protože změna parametru β (např. cen vstupů) může být spojena jak s růstem, tak poklesem tržní nabídky, výraz $\delta Q_D / \delta \beta$ může být kladný nebo záporný.

Vliv změny ceny a posunu poptávky, resp. nabídky na změnu poptávaného, resp. nabízeného množství vyjádříme pomocí totálního diferenciálu funkce tržní poptávky a tržní nabídky takto:

$$dQ_D = \frac{\delta Q_D}{\delta P} \cdot dP + \frac{\delta Q_D}{\delta \alpha} \cdot d\alpha$$

$$dQ_S = \frac{\delta Q_S}{\delta P} \cdot dP + \frac{\delta Q_S}{\delta \beta} \cdot d\beta$$

Pro zjištění velikosti změny rovnovážné ceny v důsledku současného posunu křivek tržní poptávky a tržní nabídky použijeme rovnici

$$dQ_D = dQ_S$$

neboli

$$\frac{\delta Q_D}{\delta P} \cdot dP + \frac{\delta Q_D}{\delta \alpha} \cdot d\alpha = \frac{\delta Q_S}{\delta P} \cdot dP + \frac{\delta Q_S}{\delta \beta} \cdot d\beta$$

Jestliže budeme předpokládat konstantní parametr β , potom

$$\frac{\delta Q_D}{\delta P} \cdot dP + \frac{\delta Q_D}{\delta \alpha} \cdot d\alpha = \frac{\delta Q_S}{\delta P} \cdot dP,$$

po úpravě

$$\frac{\delta P}{\delta \alpha} = \frac{\frac{\delta Q_D}{\delta \alpha}}{\frac{\delta Q_S}{\delta P} - \frac{\delta Q_D}{\delta P}} \quad (8.7)$$

Protože je hodnota jmenovatele na pravé straně rovnice (8.7) kladná, bude se vztah $\delta P/\delta \alpha$ vyvíjet stejným směrem jako $(\delta Q_D/\delta \alpha)$: jestliže parametrem bude např. důchod spotřebitelů, potom v případě normálního statku poptávané množství statku s růstem důchodu roste, tedy $\delta Q_D/\delta \alpha > 0$, a tržní poptávka se posunuje směrem doprava nahoru. Kladná bude rovněž hodnota zlomku $\delta P/\delta \alpha$, tzn. růst důchodu způsobí růst rovnovážné ceny.

Vliv neproporcionálních změn průměrných a mezních nákladů na velikost dlouhodobého optimálního výstupu firmy

Chceme dokázat následující tvrzení: vzrostou-li průměrné náklady relativně více než mezní náklady, optimální vstup reprezentativní firmy vzroste. Kdyby byl relativní posun křivky průměrných nákladů směrem nahoru menší než posun křivky mezních nákladů, došlo by k poklesu optimálního výstupu firmy.

Vyjdeme přitom z dlouhodobého optima firmy, ve kterém platí

$$P = LMC = LAC$$

neboli

$$LMC(r, w, Q^*) = LAC(r, w, Q^*)$$

Derivací obou stran této rovnice např. podle r dostaneme

$$\frac{\delta LMC}{\delta r} + \frac{\delta LMC}{\delta Q^*} \cdot \frac{\delta Q^*}{\delta r} = \frac{\delta LAC}{\delta r} + \frac{\delta LAC}{\delta Q^*} \cdot \frac{\delta Q^*}{\delta r}$$

Avšak v dlouhodobém optimu jsou dlouhodobé průměrné náklady minimální neboli $\delta LAC/\delta Q^* = 0$. Úpravou potom dostaneme

$$\frac{\delta Q^*}{\delta r} = \frac{1}{\frac{\delta LMC}{\delta Q^*}} \cdot \left(\frac{\delta LAC}{\delta r} - \frac{\delta LMC}{\delta r} \right)$$

Protože křivka LAC je ve svém minimu protínána zesponu rostoucí funkcí LMC a tedy $\delta LMC/\delta Q > 0$, bude závislost změny optimálního výstupu na změně ceny vstupu neboli $\delta Q^*/\delta r$ kladná nebo záporná v závislosti na relativních posunech křivek LAC a LMC.

SHRNUTÍ

1. Ekonomický zisk je rozdílem mezi účetním ziskem a příjmem z alternativního užití zdrojů.
2. Nutnou podmínkou maximalizace zisku, nezávislou na typu tržní struktury, je rovnost mezních příjmů a mezních nákladů ($MR = MC$). Postačující podmínkou je záporná hodnota druhé derivace funkce zisku podle množství odrážející se v požadavku na rostoucí charakter funkce mezních nákladů.
3. Základním rysem dokonalé konkurence je nemožnost tržních subjektů ovlivnit tržní cenu. Dokonale konkurenční firma je „price-takerem“ a její rozhodování spočívá ve volbě výstupu, jehož prodejem realizuje maximální zisk (tzv. optimální výstup).
4. V krátkém období firma maximalizující zisk vyrábí výstup, při němž je dodržena nutná i postačující podmínka optima. Protože cena se v podmínkách dokonalé konkurence rovná mezním příjmům v bodě optima platí současně $P = MC$. Pokud je cena nižší než průměrné variabilní náklady, firma minimalizuje ztrátu ukončením výroby.
5. Křivka krátkodobé nabídky firmy je tvořena rostoucí částí křivky mezních nákladů, jejíž spodní hranicí je minimum průměrných variabilních nákladů.
6. Křivka krátkodobé nabídky celého dokonale konkurenčního odvětví vzniká horizontálním součtem nabídkových křivek jednotlivých firem.
7. V dlouhém období může firma změnit svou velikost, objem všech používaných vstupů, může opustit odvětví a vstoupit do jiného. Inklinuje k výrobě takového výstupu, při němž platí:
8. $P = LMC$ (protože maximalizuje zisk);
9. $P = LAC$ (protože ekonomický zisk je v důsledku fluktuace a vzniku, resp. zániku firem nulový).
10. Z rovnosti $P = LMC = LAC$ plyne, že firma bude vyrábět optimální výstup s minimálními průměrnými náklady.
11. Křivka dlouhodobé nabídky firmy je tvořena rostoucí částí křivky LMC, jejíž spodní hranicí je min. LAC.
12. Křivka dlouhodobé nabídky odvětví (LIS) závisí na tom jak vstup a výstup firem ovlivňuje náklady firmy na nákup vstupů. Nevede-li změna počtu firem v odvětví ke změně nákladů firem, jde o případ odvětví s konstantními náklady a křivka LIS je dokonale elastická (rovnoběžná s osou x). Pokud vstup dalších firem způsobuje růst nákladů všech firem v odvětví, bude křivka LIS rostoucí. V případě klesajících cen vstupů bude křivka LIS klesající.

13. Změny dlouhodobé rovnováhy odvětví jsou spojeny se změnou počtu firem na daném trhu.
14. V podmínkách dokonalé konkurence je dosahováno výrobní i alokační efektivity. Přesnou analýzu efektivity dokonalé konkurence umožňují instrumenty teorie všeobecné rovnováhy.

Důležité pojmy

- ekonomický zisk
- účetní zisk
- dokonalá konkurence
- optimální výstup
- minimalizace ztrát
- bod zvratu
- nutná podmínka maximalizace zisku
- postačující podmínka maximalizace zisku
- křivka LIS
- výrobní efektivity
- alokační efektivity

Kontrolní otázky

1. Vysvětlete, za jakých okolností pokračuje firma ve výrobě, i když dosahuje ztráty.
2. Jako téměř dokonalé konkurenční trh bývá uváděn trh zemědělské produkce. Předpokládejme, že na světovém trhu dojde k růstu cen ropy. Ovlivní tato skutečnost nějak tvar křivky dlouhodobé nabídky zemědělství?
3. Zamyslete se, zda je pravdivé následující tvrzení: celkový zisk je maximální při výrobě stejného výstupu, při kterém je maximální dodatečný zisk na jednotku produkce.
4. Znázorněte graficky křivku nabídky dokonalé konkurenční firmy v krátkém období, jestliže je její krátkodobá produkční funkce charakterizována pouze klesajícími výnosy z variabilního vstupu (za předpokladu konstantní ceny variabilního vstupu).

Příklady

1. Představte si, že jste v pozici manažera firmy vyrábějící hodinky. Tato firma je jednou z mnoha v rámci dokonalé konkurence. Její výrobní náklady jsou dány vztahem: $TC = 20\,000 + Q^2$
 - a. Jestliže tržní cena hodinek bude 500 Kč, kolik hodinek byste navrhl(a) vyrábět, aby byl maximalizován zisk?
 - b. Jak velký zisk by byl realizován?
 - c. Pod jakou úroveň ceny by firma při výrobě optimálního výstupu nemohla jít?
2. Předpokládejme, že vzájemné působení sil nabídky a poptávky na dokonalé konkurenčním trhu vedlo k formování krátkodobé rovnovážné ceny ve výši 70 Kč za jednotku. Předpokládejme dále, že měsíční výrobní náklady reprezentativní firmy jsou dány vztahem $TC = 200 + 25Q - 6Q^2 + (1/3)Q^3$. Určete výstup, při jehož výrobě by tato firma maximalizovala zisk a velikost zisku nebo ztráty.

Řešené příklady

Ano/Ne

1. Pro dokonalou konkurenci platí, že existuje velký počet kupujících i prodávajících, takže každý může ovlivnit tržní cenu.

2. Krátkodobou křivku nabídky dokonale konkurenčního odvětví za předpokladu konstantních cen vstupů získáme graficky horizontálním součtem křivek nabídky všech firem v odvětví.
3. Je možné, aby existovalo odvětví, ve kterém budou všechny firmy realizovat v dlouhém období nulový ekonomický zisk.
4. Možnost vstupu do dokonale konkurenčního odvětví v dlouhém období způsobuje, že křivka nabídky odvětví bude v dlouhém období elastičtější než v období krátkém.
5. V případě konstantních výnosů z rozsahu je dlouhodobá křivka nabídky odvětví (křivka LIS) horizontální.
6. V dokonale konkurenčním odvětví v důsledku růstu poptávky a následného rozšiřování výroby má při současném růstu mzdových sazeb krátkodobá křivka nabídky odvětví větší sklon, než při nezměněné ceně variabilního vstupu.
7. V dokonale konkurenčním odvětví s rostoucími náklady v důsledku rozšiřování výroby je dlouhodobá křivka nabídky rostoucí.
8. Dlouhodobá křivka nabídky dokonale konkurenčního odvětví je dána horizontálním součtem nabídkových křivek jednotlivých firem.
9. V dokonalé konkurenci v dlouhodobé rovnováze každá firma vyrábí v minimu křivky LAC.
10. Pokud v dokonalé konkurenci v dlouhodobé rovnováze každá firma vyrábí v minimu LAC a minimum LAC odpovídá konstantním výnosům z rozsahu, jedná se o odvětví s konstantními náklady.
11. Pokud má firma v dokonalé konkurenci minimální SAC vyšší než je cena produkce, potom „uzavírá“ výrobu.
12. Vždy, když platí $MR = MC$, dosahuje firma maximální zisk.
13. Firma maximalizující zisk by v dokonalé konkurenci vždy měla vyrábět výstup, při němž jsou AC minimální.
14. Firma vyrábí dočasně se ztrátou. Prodává jednotku produkce za 100Kč. Z toho vyplývá, že AFC jsou menší než 100Kč.

Řešení

- | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------------------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 1. ne | 2. ano | 3. ano | 4. ano | 5. ano | 6. ano | 7. ano | 8. ne | 9. ano |
| 10. ne | 11. ne | 12. ne | 13. ne (jen v LR, ne nezbytně v SR) | | | 14. ne | | |

Doplňování

1. Nutnou podmínkou maximalizace zisku je rovnost a
2. Postačující podmínkou maximalizace zisku je hodnota druhé derivace funkce zisku podle množství, což znamená výrobu výstupu v části funkce MC.
3. Ekonomický zisk je rozdílem mezi ziskem a náklady.
4. V dokonalé konkurenci jsou dlouhodobě splněny podmínky efektivnosti i efektivnosti
5. Pokud dokonale konkurenční firma vyrábí výstup, jehož realizací získá maximální zisk, zvolila tzv. výstup.
6. Krátkodobá tržní křivka nabídky má v případě rostoucích cen vstupů při růstu poptávky sklon než v případě konstantních cen výrobních faktorů.
7. Je dána funkce $TC = 2Q^2$ a funkce $MR = 40$. Optimální výstup firmy, která maximalizuje zisk, je jednotek.

8. Firma, která maximalizuje zisk, je ztrátová, přesto však pokračuje krátkodobě ve výrobě. Cena produkce je 100Kč. Z toho plyne, že jsou menší, než 100Kč.
9. Každá firma v dokonale konkurenčním odvětví vyrábí s konstantními mezními náklady ve výši 20Kč. Pokud se jedné firmě zvýší MC na 40Kč a v ostatních firmách se MC nemění, stoupne cena produkce oKč.
10. Bod uzavření firmy je bod, pro který platí rovnost.....
11. Krátkodobá křivka nabídky firmy je tvořena částí křivky, jejíž spodní hranicí je

Řešení

1. MR,MC 2. záporná, rostoucí 3. účetním, implicitními 4. výrobní, alokační
5. optimální 6.větší 7. 10 8. AVC 9. 0 10. $P = \min. AVC$
11. rostoucí, MC, min. AVC

Úkol

Po dobu několika let byl ekonomický zisk firmy nulový. Přesto firma ohlásila výstavbu nového závodu, aby mohla zvyšovat objem výroby. Jedná se u firmy maximalizující zisk o racionální chování?

Řešení

Nulový ekonomický zisk znamená, že výnos formy z výroby daného výrobku je stejný, jako by byl z jiné alternativní výroby. Pro firmu maximalizující zisk může být tudíž výstavba nového závodu racionální. Navíc pokud by se v novém závodě snížili výrobní náklady, realizovala by firma kladný ekonomický zisk, což by vedlo k přílivu jiných firem do tohoto odvětví.

Úkol

Zvažte, zda má firma pokračovat ve výrobě, jestliže při rozsahu produkce na úrovni $MR = MC$ jsou její průměrné fixní náklady 8Kč, průměrné variabilní náklady 15Kč a cena výrobku je 20Kč. (Doporučení: rozlište rozhodování firmy v krátkém a dlouhém období.)

Řešení

V krátkém období firma bude vyrábět, protože $P > AVC$.

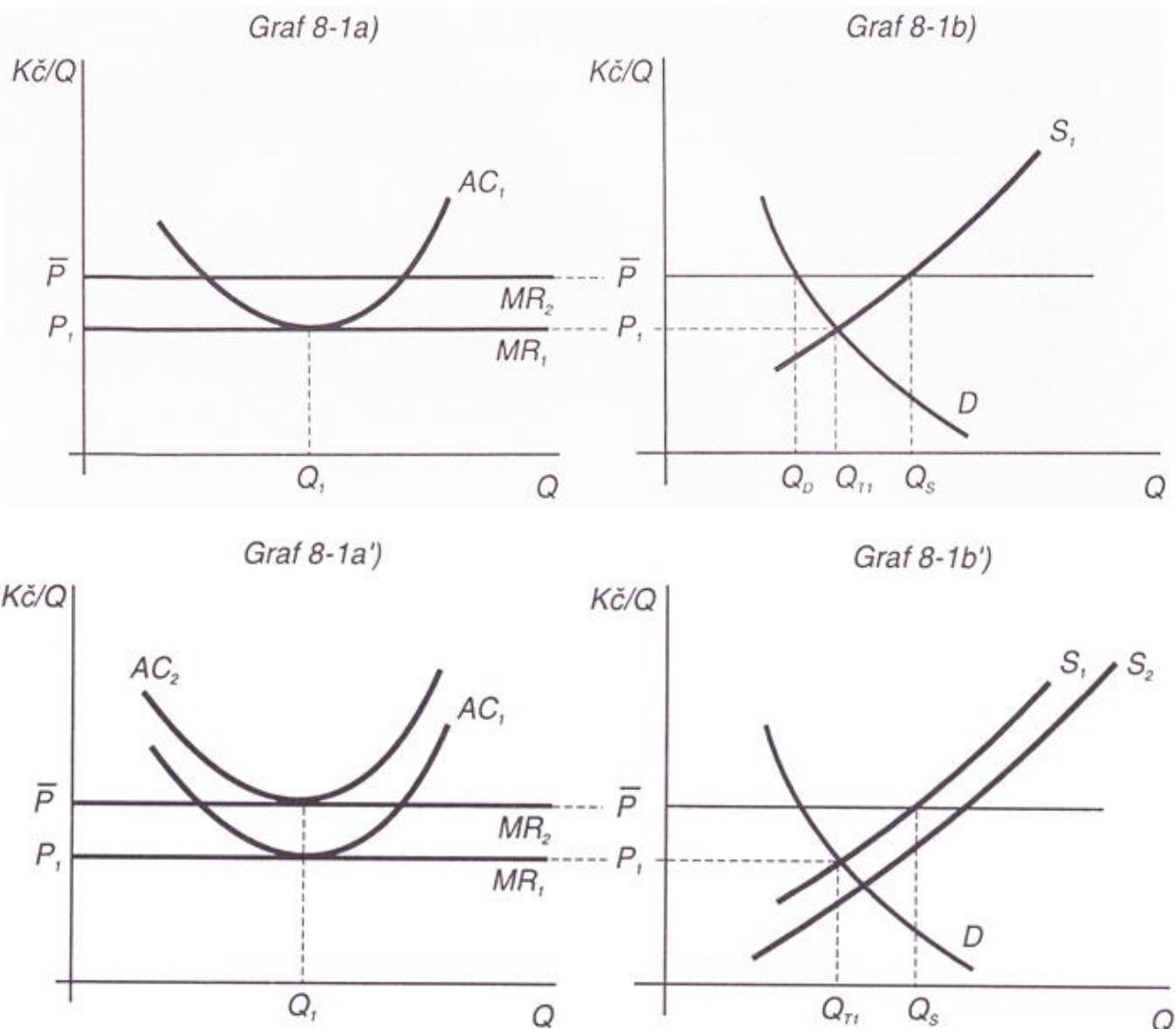
V dlouhém období firma nebude vyrábět, protože $P < AC$.

Úkol

Dokonale konkurenční trh je v dlouhodobé rovnováze a je charakterizován rostoucími náklady. V této situaci stát rozhodne o zavedení cenového stropu nad úroveň běžné rovnovážné ceny. Analyzujte graficky vliv tohoto opatření na tržní cenu a velikost produktu v odvětví, na produkt reprezentativní firmy a na její ekonomický zisk. Rozlište efekty tohoto opatření v krátkém a dlouhém období.

Řešení

Grafy 8-1a) a b) představují typickou situaci firmy a odvětví. Vyšší cena způsobí, že produkce odvětví v krátkém období se zvýší a poptávané množství poklesne. Firmy zvýší svůj výstup a jejich zisky budou kladné.



V dlouhém období se projeví důsledky plynoucí z pozitivně skloněné křivky nabídky (předpokládáme rostoucí náklady) – viz grafy 8-1a') a b'). Cena zůstane na úrovni stropu i v dlouhém období, ale nabídková křivka se posune doprava, neboť do odvětví přicházejí další firmy přilákané kladným ekonomickým ziskem. Viz graf 8-1a'). Produkce odvětví se dále zvýší. Nově přichází však zvyšující ceny vstupů, rostou AC, posune se křivka AC nahoru – graf b'). Objem produktu v odvětví klesá, i když nikoliv na původní úroveň, a při dosažení rovnováhy se ekonomický zisk opět rovná nule.

Úkol

Jaký je rozdíl mezi ekonomickým ziskem a přebytkem výrobce?

Řešení

Ekonomický zisk je rozdíl mezi celkovými příjmy a celkovými náklady (danými součtem fixních a variabilních nákladů). Přebytek výrobce je rozdíl mezi příjmem a variabilními náklady. Odečteme-li přebytek spotřebitele od ekonomického zisku, zbývají fixní náklady.

Úkol

Proč firmy přicházejí do určitého odvětví, jestliže vědí, že je zde dlouhodobý ekonomický zisk nulový?

Řešení

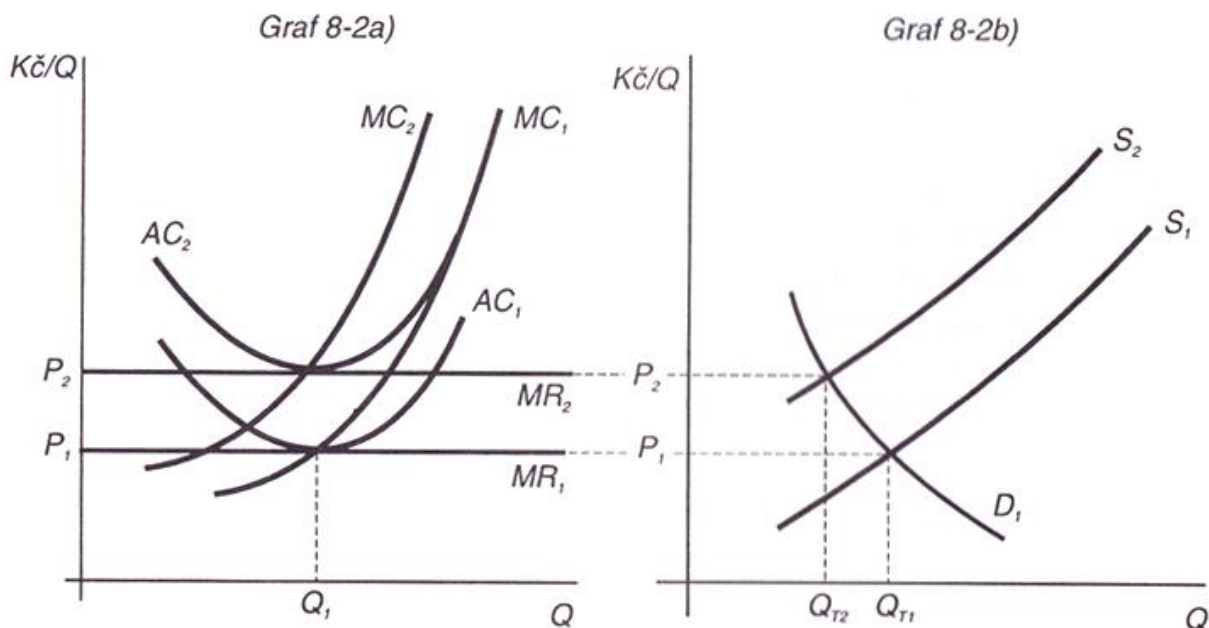
Firmy vstupují do odvětví při očekávání kladného krátkodobého ekonomického zisku. Nulový ekonomický zisk představuje normální výnosy z výrobního faktoru včetně práce a kapitálu vlastníka firmy. Jestliže je rozdíl příjmů a všech nákladů přesně shodný s výnosy, které mohou být dosaženy v kterémkoli jiném odvětví, potom je vlastník firmy indiferentní mezi působením ve stávajícím odvětví a jeho opuštěním. Samozřejmě v případě možného získání kladného ekonomického zisku v jiném odvětví by firma měla opustit odvětví s nulovým ekonomickým ziskem.

Úkol

Vysvětlete, jaký vliv bude mít zvýšení ceny variabilních vstupů na rovnovážnou cenu a rovnovážné množství na dokonale konkurenčním trhu v krátkém období. Znáznorněte graficky.

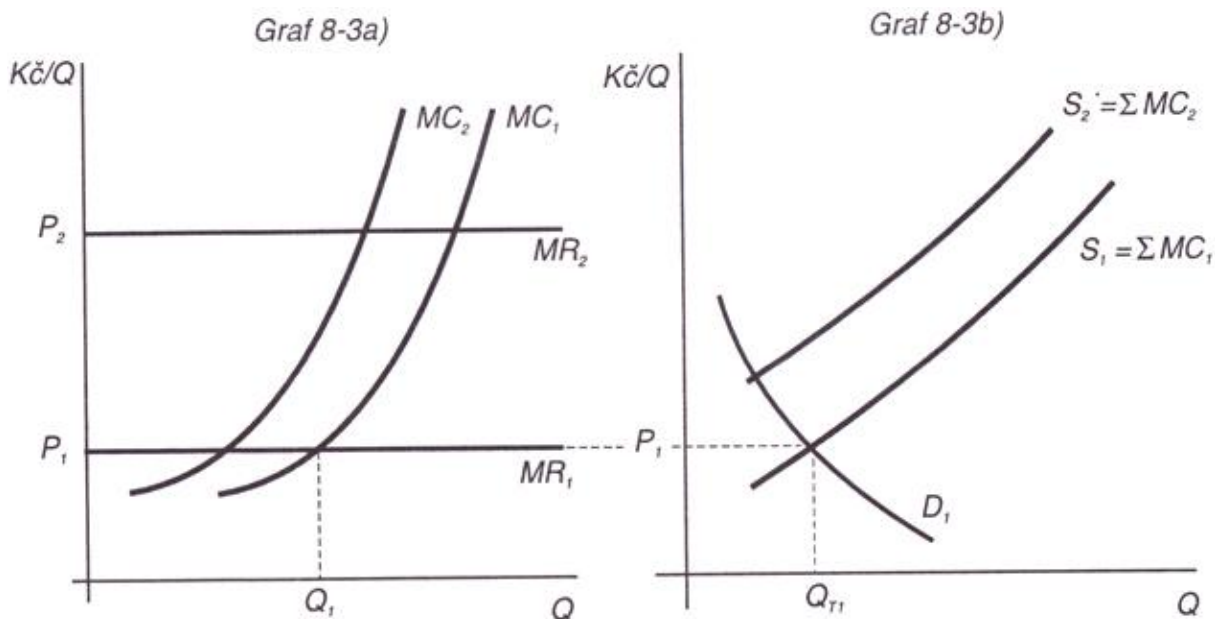
Řešení

Nakreslíme dva grafy 8-2a) pro firmu a b) pro odvětví. Růst ceny variabilního vstupu způsobí v grafu a) posun křivky AC nahoru a křivky MC doleva. Proto se v grafu b) posune i křivka tržní nabídky doleva, rovnovážná cena vzroste a rovnovážné množství klesne – v krátkém období budou firmy ztrátové (v dlouhém období bude ekonomický zisk nulový).



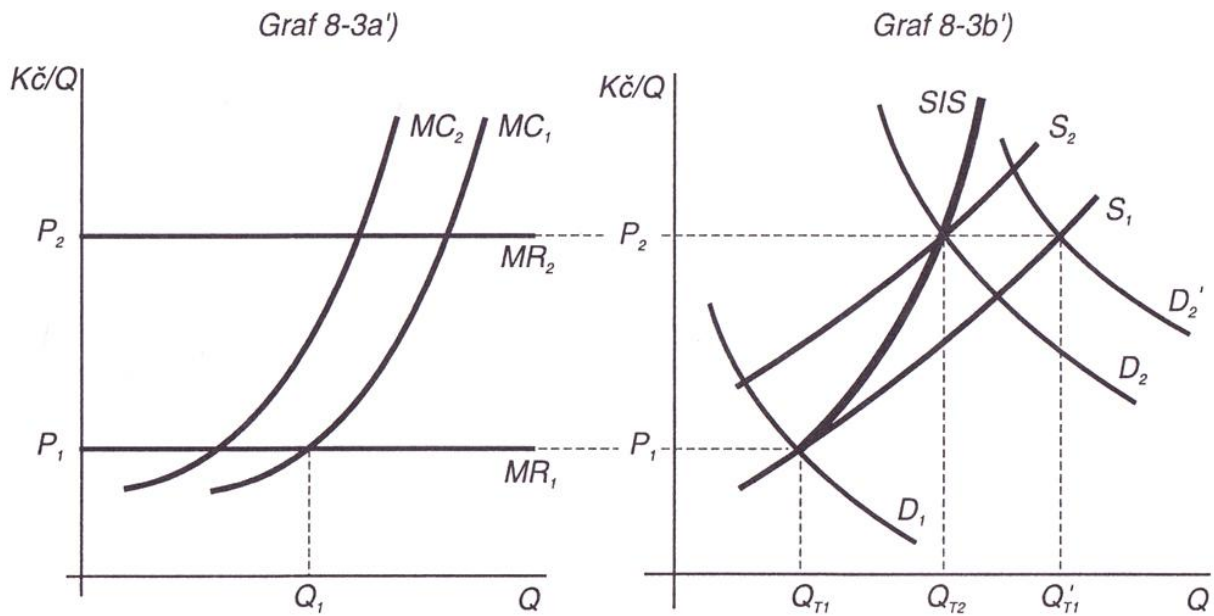
Úkol

Graf 8-3a) znázorňuje situaci firmy a graf b) situaci na dokonale konkurenčním trhu v krátkém období.



- Vyznačte změnu rovnováhy (vyznačte rovnovážnou cenu a rovnovážné množství) na dokonale konkurenčním trhu v případě, že s růstem poptávky dojde k růstu mezního příjmu každé firmy z MR_1 na MR_2 a mezní náklady každé z firem představuje křivka MC_1 .
- Vyznačte změnu rovnováhy (vyznačte rovnovážnou cenu a rovnovážné množství) na dokonale konkurenčním trhu v případě, že s růstem poptávky dojde k růstu mezního příjmu každé firmy z MR_1 na MR_2 a současnému růstu cen vstupů, takže mezní náklady každé z firem představuje křivka MC_2 .
- Vyznačte křivku krátkodobé nabídky odvětví (SIS) odrážející vývoj (b) na trhu.

Řešení



- Nová rovnováha nastane při Q_{T1}' a ceně P_2 – cenu P_2 známe ze situace firmy (je určena posunem po křivce S_1 do výše poptávky D_2').
- Nová rovnováha nastane při Q_{T2} a ceně P_2 – je určena průsečíkem křivky poptávky D_2 a křivky nabídky S_2 .
- Křivka SIS prochází odpovídajícími body rovnováhy a je určena posunem křivek poptávky i nabídky

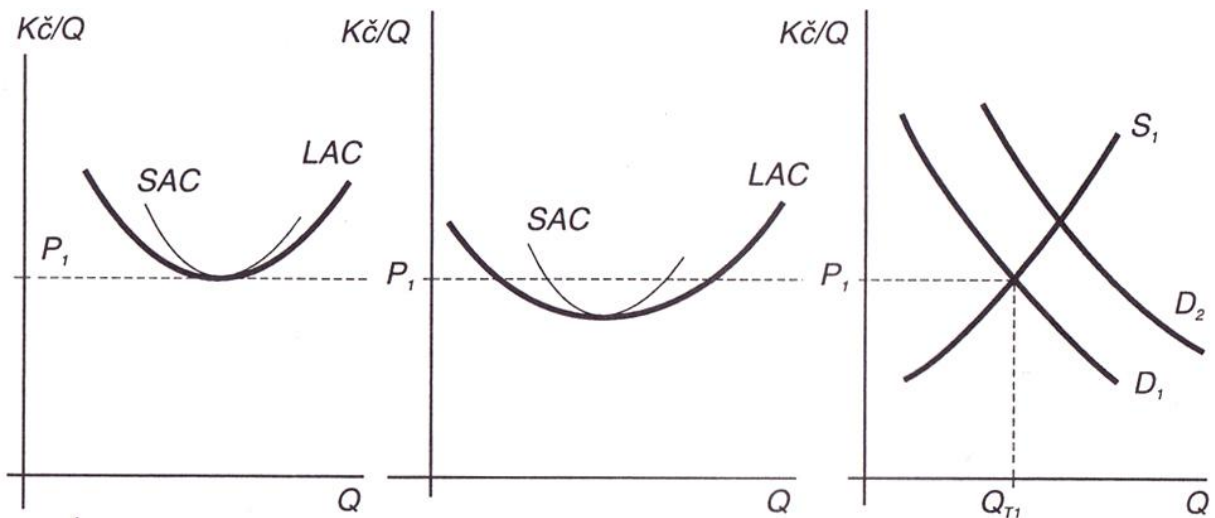
Úkol

Graf 8-4a) a b) znázorňuje nákladovou situaci firmy před a po změně tržní poptávky a graf c) situaci trhu při rostoucí poptávce.

- Vyznačte křivku dlouhodobé nabídky odvětví při znázorněném růstu poptávky z D_1 na D_2 a současné změny ceny vstupů vyjádřené posunem křivky AC v grafu b)
- Vyznačte změnu rovnováhy na trhu v krátkém období a tomu odpovídající ziskovou situaci firmy.

Své odpovědi stručně vysvětlete.

Řešení

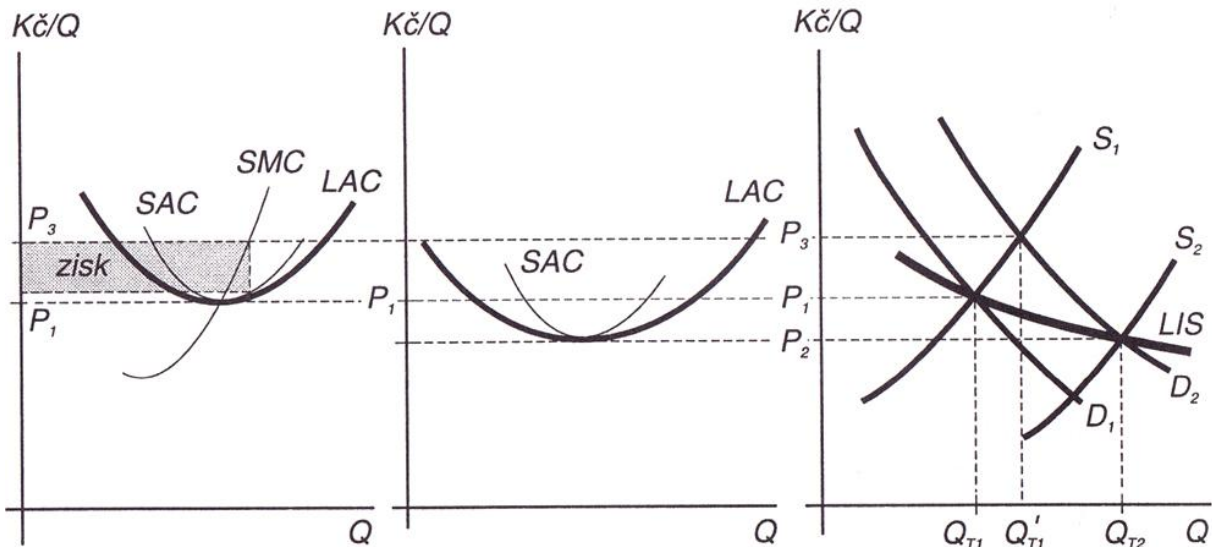


- Křivka LIS prochází průsečíkem křivky S_1 a D_1 v grafu 8-4'c), který určuje výchozí rovnovážnou situaci trhu a průsečíkem křivek D_2 a S_2 , které určují novou rovnováhu v dlouhém období – po reakci nabídky na změnu poptávky. Po určitém zvýšení poptávky dochází k výraznému nárůstu nabízeného množství, způsobenému současným poklesem cen vstupů (což se projevuje v posunu křivky AC dolů).
- V SR je rovnováha odrážející růst poptávky určena posunem po křivce nabídky, růstem ceny na P_3 a kladným ekonomickým ziskem firmy – viz šrafovaná plocha v grafu a').

Graf 8-4a')

Graf 8-4b')

Graf 8-4c')



Úkol

Zvýšení poptávky po videokazetách způsobuje podstatný růst platů herců a hereček. Vysvětlíte, zda je dlouhodobá křivka nabídky filmů v tomto případě pravděpodobněji rostoucí nebo vodorovná.

Řešení

Dlouhodobá křivka nabídky odvětví je funkcí struktury nákladů v odvětví. Jestliže je v odvětví fixní nabídka herců a hereček, potom musí být nabídnuty vyšší platy a jedná se proto o odvětví s rostoucími náklady. V tomto případě je křivka LIS rostoucí. Jestliže by byly náklady konstantní, křivka LIS by byla horizontální.

Úkol

Určete, zda se v odvětví s rostoucí křivkou nabídky v dlouhém období mohou prosazovat konstantní výnosy z rozsahu.

Řešení

Rostoucí křivka LIS uvozuje skutečnost, že v daném odvětví dochází s růstem výstupu k růstu cen výrobních faktorů. Konstantní výnosy z rozsahu vyjadřují skutečnost, že proporcionální zvýšení množství všech vstupů vede ke zvýšení výstupu ve stejné proporci. Proporcionální zvýšení vstupů může být současně spojeno s růstem jejich ceny (při rostoucí křivce nabídky těchto vstupů). Konstantní výnosy z rozsahu nemusí být proto vždy spojeny s horizontální křivkou LIS.