

Správanie sa firiem v podmienkach dokonale konkurenčného prostredia

Ján Kantor¹

Firms' behavior in conditions of totally competitive environments

This article in the short form deals with the analysis of firms' behavior in conditions of perfect competition environment with regard to the effective operation of market mechanism depending on conditions, prevailing at the market. Single market situations are represented also graphically in order to demonstrate precisely the firms' goals participation on the perfect competition market, and to gain maximal profit. Together with article contents the intention was to point out to the fact, that model of perfect competition environments is technically highly elaborated and in the modern businesses will definitely find out its justification.

Key words: competitive market, market price, elasticity of demand, profit maximization, market equilibrium

Úvod

Základné informácie o problematike dokonale konkurenčného prostredia, sú publikované mnohými autormi z mnohých pohľadov, zo správania sa firiem v rôznych podmienkach, ich fungovania, vplyvu trhového mechanizmu na trhové subjekty a analýzy podmienok za ktorých je v oblasti produkcie firma riadená, aby dosiahla čo najvyšší zisk.

Postavenie firiem v dokonale konkurenčnom prostredí má svoje charakteristické špecifiká a hlbokú teoretickú prepracovanosť, ktorá v nových ekonomikách rozvinutých krajín čoraz častejšie nachádza svoje uplatnenie. Pre efektívne fungovanie trhového mechanizmu je základnou podmienkou konkurencia. Trhová konkurenciu môžeme označiť ako proces v ktorom pôsobia trhové subjekty s rozdielnymi cieľmi a záujmami. Z hľadiska všeobecného pohľadu je konkurencia hospodárskym súťažením na trhu s cieľom čo najlepšie využiť možnosti ponuky a dopytu pre dosiahnutie maximálneho zisku [1].

V závislosti od prevládajúcich podmienok na trhu charakter konkurencie môže mať rôznu podobu. Pre potreby analýzy správania sa firiem a fungovania trhov ekonómovia teoreticky klasifikujú trhy do štyroch štruktúr, to v závislosti od stupňa dostupnosti substitútov predávaných v rámci trhu a od veľkosti konkurencie, ktorej firmy musia čeliť.

Vo všeobecnosti však môžeme hovoriť o dvoch trhových štruktúrach. Sú to:

- trh dokonalej konkurencie,
- trh nedokonalej konkurencie.

V podmienkach trhu každý predajca disponuje určitou silou, ktorou vyjadruje schopnosť zvyšovať ceny svojich produktov bez straty trhového podielu. V prípadoch, že firmy nemajú kontrolu nad cenami svojich produktov, nemajú ani trhovú silu, preto musia akceptovať cenu vytvorenú na trhu ponukou a dopytom. Ak majú nulovú trhovú silu hovoríme im dokonalí konkurenti. Len firmy disponujúce určitou trhovou silou môžu cenu svojich výrobkov zvýšiť bez toho, aby stratili svoj trhovú podiel alebo cenu znížiť a zvýšiť objem predaja. Rozhodujú nielen o veľkosti svojho výstupu ale aj o jeho cene.

Trhovú silu vo všeobecnosti môžeme merať pomocou Lernerovho indexu:

$$LI = \frac{(P - MC)}{P} \quad (1)$$

kde: P - cena produkcie,
MC - marginálne náklady.

Ak sa cena produkcie rovná marginálnym nákladom, Lernerov index sa rovná nule. V takomto prípade firma nemá žiadnu trhovú silu. V situácii, že Lernerov index sa rovná jednej, firma má monopolné postavenie [3].

¹ Ing. Ján Kantor, Ústav podnikania a manažmentu, Fakulta BERG Technickej univerzity v Košiciach, Park Komenského 19, 042 01 Košice, tel.: 055/602 2436, jan.kanor@tuke.sk
(Recenzovaná a revidovaná verzia dodaná 5. 9. 2007)

Dokonale konkurenčný trh

Dokonale konkurenčný trh je trhom, na ktorom pôsobí veľa malých výrobcov a spotrebiteľov, pričom výrobcovia dodávajú na trh homogénne, ničím sa nelíšiacie výrobky. Nie sú schopní ovplyvňovať celkovú ponuku a cenu. Je možný vstup a výstup subjektov z odvetvia do odvetvia, z jednej výroby do inej a o situácii na trhu sú dokonale informovaní.

Jedinou metódou konkurenčného boja, ako pri rovnakej cene zvýšiť zisk, je zníženie výrobných nákladov.

Dokonale konkurenčné trhové prostredie sa v reálnych podmienkach nevyskytuje často. V súčasnosti najvýraznejšie uplatnenie nachádza v odvetviach s vysokou konkurenciou ako je počítačová technika, telekomunikácie, internet, poľnohospodárska výroba a rýchle občerstvenie.

Na základe získaných poznatkov si dovoľujem vyjadriť stanovisko, že táto trhová štruktúra si získa už v blízkej budúcnosti širšie uplatnenie ako má dnes [1].

Predpoklady dokonalej konkurencie

Dokonale konkurenčné prostredie si vyžaduje analýzu hlavne dvoch základných rozhodnutí firmy: o použití vstupov (produkčné funkcie), o objeme výroby.

Pre rozhodovanie o objeme výroby musí firma poznať základové vývojové tendencie:

- celkového príjmu,
- hraničného príjmu,
- priemerného príjmu v podmienkach dokonalého konkurenčného prostredia.

Model dokonalej konkurencie je založený na nasledovných predpokladoch:

1. Počet výrobcov a predajcov je veľký. Ani jeden z nich nemôže výrobne ovplyvniť cenu alebo výstup odvetvia. O výške ceny na základe interakcie ponuky a dopytu rozhoduje trh a firmy túto cenu vytvorenú medzi trhovou ponukou a dopytom len preberajú.
2. Výroba je štandardná, výrobky homogénne a dopyt po výrobkoch elastický.
3. Vstup na trh a výstup z neho je pre firmy voľný. Na trh vstupujú za podmienky, že dokážu na ňom finančne profitovať. Ak zisk nedosiahnu, trh opúšťajú.
4. Účastníci trhu dokonale poznajú situácie na trhu v oblasti množstiev, cien a používaných technológií. Na trhu funguje dokonalá informovanosť a rovnaké podmienky.
5. Na trhu sa vo vzťahu k účastníkom trhu neuplatňujú osobné, časové ani priestorové preferencie.

Na trhu dokonalej konkurencie permanentne pôsobí :

- diferenciácia výrobkov,
- rovnovážnosť cien,
- súťaživosť o:
 - o dosiahnutie čo najnižších nákladov,
 - o čo najefektívnejšie využívanie zdrojov,
 - o najväčšie dodávanie produkcie na trh.

Podmienky pôsobenia firiem na dokonale konkurenčnom trhu sú ovplyvňované dĺžkou času počas ktorého na ňom pôsobia.

Tento môže byť:

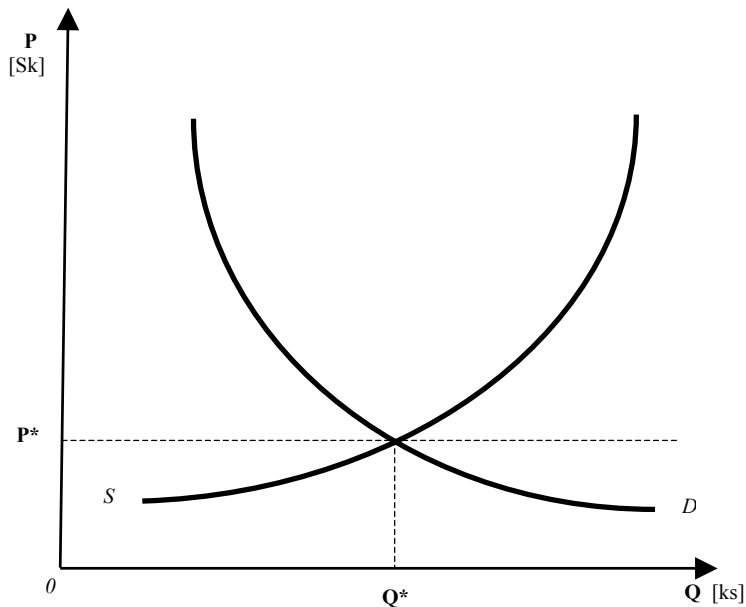
- veľmi krátky,
- krátky,
- dlhý.

Vo veľmi krátkom období je na dokonale konkurenčnom trhu počet firiem i veľkosť ich produkcie nemenná. V dlhom období nie je stála produkcia ani počet firiem.

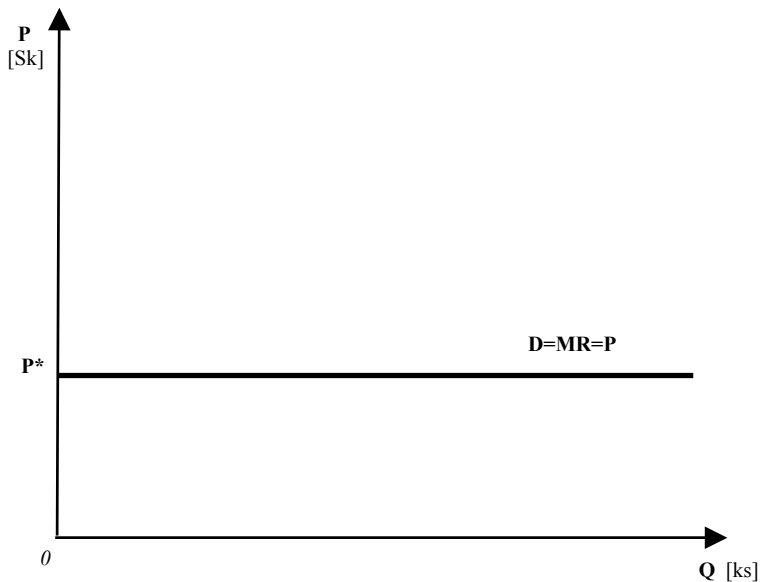
Firmu zúčastňujúcu sa trhu dokonalej konkurencie, nazývame dokonale konkurenčnou. Niekedy ju označujeme i firmou price taker, čo znamená, že nie je tvorcom ceny svojej produkcie a cenu na trhu vzhľadom k svojmu trhovému podielu, prostrediu bez preferencií a dokonalej informovanosti, považuje za objektívnu [3].

Elasticita dopytu

Nakoľko každá firma v odvetví má na dokonale konkurenčnom trhu len malý podiel z celkového objemu predaja, výrobky sú homogénne a ani jedna neovplyvní trhovú cenu (i napriek tomu, že môže predať neobmedzené množstvo svojej produkcie za trhovú cenu), dochádza k stavu, že dopyt po produkcii je dokonale elastický (obr. 1, 2).



Obr. 1. Dopyt na trhu.
Fig. 1. Market demand.



Obr. 2. Dopyt po produkcii.
Fig. 2. Production demand.

Graf na obr. 1, vyjadruje rovnovážnu cenu (P^*) a množstvo stanovené na trhu pri daných podmienkach ponukou a dopytom (Q^*), pričom ani jedna zúčastnená firma nedokáže ovplyvniť trhovú cenu, ale ju rešpektuje, pretože za daného stavu môže na trhu predať akékoľvek množstvo svojich výrobkov. Z obr. 1 vyplýva, že krivka dopytu (D) je vždy klesajúca a krivka ponuky je vždy rastúca. [2].

Graf na obr. 2, vyjadruje situáciu, keď sa dopyt (D) stáva dokonale elastický a je vyjadrený horizontálnou priamkou s rovnovážnou cenou (P^*). Ak by ktorákoľvek firma zvýšila trhovú cenu P^* , nepredala by žiaden produkt, pretože ostatné firmy by ho predávali za cenu P^* . Na druhej strane zníženie trhovej ceny P^* by neprinieslo žiaden efekt firme, ale opačne, stratu príjmu. To znamená, že dopyt po produkte vyjadruje horizontálna priamka (cena P^*) a je dokonale elastický.

Veľkosť produkcie firmy nemá vplyv na trhovú cenu a priamka dopytu (D) je priamkou marginálneho príjmu (MR), [3] ktorý je definovaný ako zmena v celkovom príjme (TR) vyvolaná zmenou produkcie Q o jednotku, takže:

$$MR = \frac{dTR}{dQ} \quad (2)$$

Maximalizácia zisku

Nakoľko dokonale konkurenčná firma nemôže určovať cenu produktu na trhu, môže si s cieľom dosiahnuť čo najvyšší zisk v krátkom období pri danej cene a nákladoch zvoliť úroveň produkcie.

Keďže má fixné náklady rovnaké pre každú úroveň výstupu a variabilné náklady zvyšujúce sa s rastom objemu produkcie, musí sa rozhodnúť, či vo výrobe pokračovať alebo výrobu zastaviť.

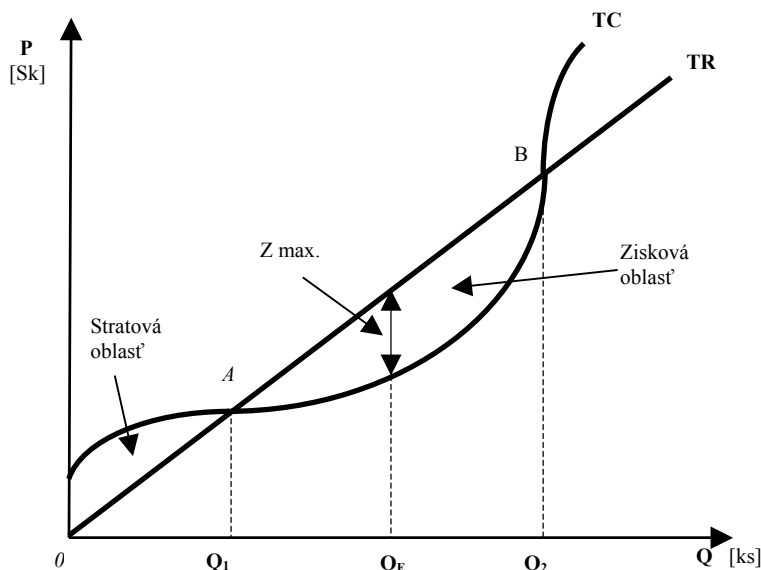
Pri rozhodnutí vo výrobe pokračovať je potrebné zvoliť objem výstupu tak, aby bol zabezpečený čo najvyšší možný zisk.

$$\text{Potom zisk: } Z = TR - TC, \quad (3)$$

kde: Z – je zisk, TR – celkový príjem a TC – celkové náklady.

Z grafického vyjadrenia (obr. 3) je možné zistiť, kedy produkcia firmu posúva do roviny ziskovosti.

Najvyšší zisk dosahuje firma v bode maximálnej vzdialenosti medzi priamkou celkového príjmu (TR) a krivkou celkových nákladov (TC).



Obr. 3. Určenie maximálneho zisku z celkového príjmu a nákladov.

Fig. 3. Defining of maximal profit from total revenue and expenses.

Keďže firma chce dosiahnuť maximálny zisk ($Z = TR - TC$), musí sa prvá derivácia rovnať nule a druhá derivácia musí byť záporná.

Potom:

$$\frac{dZ}{dQ} = \frac{dTR}{dQ} - \frac{dTC}{dQ} = 0, \quad (4)$$

kde:

$$\frac{dTR}{dQ} = MR \text{ - marginálny príjem,}$$

$$\frac{dTC}{dQ} = MC \text{ - marginálne náklady,}$$

Zo vzťahu (4) vyplýva, že: $MR - MC = 0$, resp. $MR = MC$

To znamená, že firma snažiaca sa maximalizovať svoj zisk, bude vyrábať taký objem produkcie, pri ktorom marginálny príjem sa bude rovnať marginálnym nákladom.

Rozdiel medzi predajnou cenou produktu P a marginálnymi nákladmi na jeho výrobu (bod A) je jednotkový alebo priemerný zisk. V danej situácii firma nemá dôvod meniť objem výroby [3].

Z grafického vyjadrenia (obr. 4) je možné zistiť, kedy firma vytvára maximálny zisk. Veľkosť zisku pripadajúca na jednotku produkcie matematicky vyjadríme ako rozdiel medzi (AR) a (AC), kde:

- AR je priemerný príjem,
- AC sú priemerné náklady.

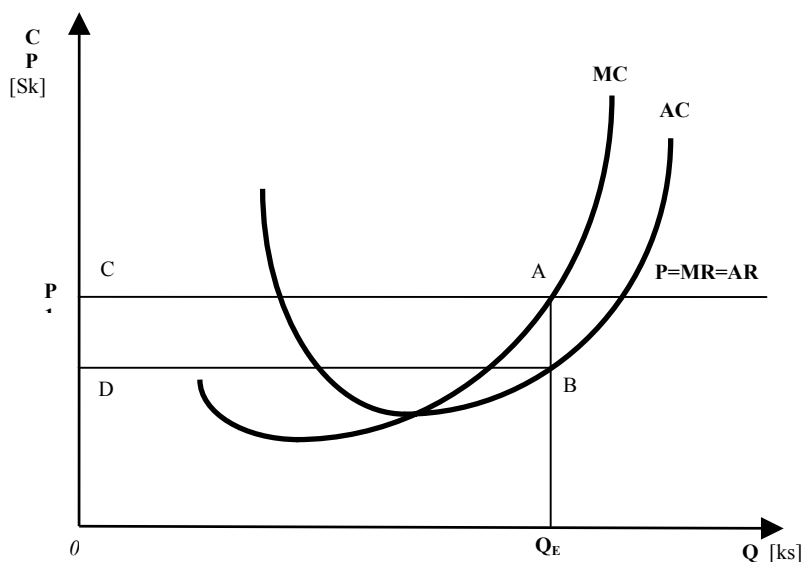
Celkový príjem vypočítame zo vzťahu:

$$(AR - AC) \cdot Q_E \tag{5}$$

Pri objeme výroby Q_E a cene P, celkový príjem je vyjadrený obdĺžnikom AQ_E0C a celkové náklady obdĺžnikom BQ_E0D . Celkový zisk vyjadruje obdĺžnik $ABDC$ ako rozdiel medzi obdĺžnikmi vyjadrujúcimi celkový príjem a celkové náklady. Zisk na jednotku produkcie vyjadruje úsečka AB .

Bod:

- A je bodom rovnováhy a v ňom sa $MC = MR$,
- B je bodom vyrovnania $AC < MC$,
- $C \equiv P$ cene pri $MC = MR$,
- D je bodom skončenia výroby pri AC.



Obr. 4. Určenie maximálneho zisku firmy z marginálnych a priemerných veličín.
Fig. 4. Defining of maximal profit of firm's from marginal and average parameters.

Graf na obr. 4 vyjadruje možné relácie medzi marginálnym príjmom (MR) a marginálnymi nákladmi (MC) pri priemernom príjme (AR) a priemerných nákladoch (AC):

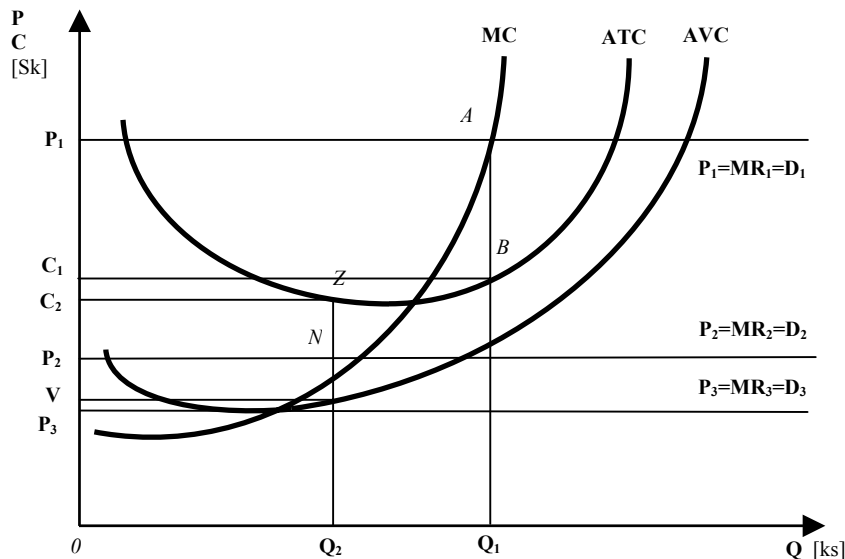
- $MR > MC$, aby firma dosiahla maximálny zisk, musí výrobu zvýšiť,
- $MR < MC$, pre dosiahnutie maximálneho zisku, firma musí výrobu znížiť,
- $MR = MC$, firma zisk maximalizuje.

Keďže cena produktu je určená, pričom nezávisí od množstva produkcie a hraničný príjem bez ohľadu na objem produkcie sa bude rovnať cene za jednotku produkcie, potom bude platiť:

$$MR = MC = P \quad (6)$$

Tento stav označujeme ako krátkodobú rovnováhu firmy a možno ju určiť aritmetickou alebo geometrickou metódou [3].

V krátkom období ilustruje princíp maximalizáciu zisku obr. 5



Obr. 5. Princíp maximalizácie zisku v krátkom období.
Fig. 5. Principle of maximization profit in short period.

Ak je cena nad minimom priemerných celkových nákladov (ATC), firma produkuje výrobu, pri ktorej sa cena (P) rovná marginálnym nákladom (MC) a tvorí ekonomický zisk.

Predpokladáme:

- cena P_1 , output Q_1 , celkový príjem TR:
$$TR = (P_1 \cdot Q_1) = \text{plocha } OP_1AQ_1, \quad (7)$$
- celkové náklady na produkciu Q_1 :
$$TC = (ATC \cdot Q_1) = (C_1 \cdot Q_1) = \text{plocha } OC_1BQ_1, \quad (8)$$
- ekonomický zisk potom je:
$$Z = TR - TC = (P_1 - C_1) \cdot Q_1 = \text{plocha } C_1P_1AB. \quad (9)$$

Ak je cena medzi minimom ATC a minimom priemerných variabilných nákladov (AVC), firma produkuje výrobu, pri ktorej sa cena P rovná MC a vyrába so stratou.

Predpokladáme:

- cena P_2 , výstupu Q_2 , celkový príjem TR:
$$TR = (P_2 \cdot Q_2) = \text{plocha } OP_2NQ_2, \quad (10)$$
- celkové náklady na produkciu Q_2 :
$$TC = (ATC \cdot Q_2) = (C_2 \cdot Q_2) = \text{plocha } OC_2ZQ_2, \quad (11)$$
- ekonomický zisk firma v tomto prípade nedosahuje, ale tvorí stratu:
$$TR - TC = (P_2 - C_2) \cdot Q_2 = \text{plocha } P_2C_2ZN, \quad (12)$$
- variabilné náklady pri produkcii Q_2 :
$$TVC = (AVC \cdot Q_2) = \text{plocha } OVRQ_2, \quad (13)$$
- firma zo svojho príjmu uhradza všetky variabilné náklady a ešte jej i zostane:
$$TR - TVC = (P_2 - V) \cdot Q_2 = \text{plocha } VP_2NR. \quad (14)$$

Zostatok môže použiť na čiastočnú úhradu fixných nákladov. Pri produkcii Q_2 firma stráca menej ako sú fixné náklady.

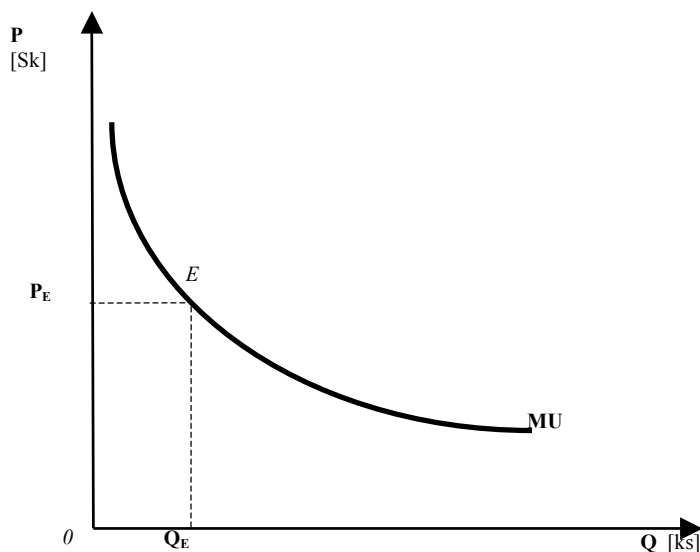
Ak je cena P nad minimom AVC, tj. nižšia ako P_3 , strata je tak vysoká ako fixné náklady a firma ukončí výrobu. V krátkom období firma nikdy nestráca viac ako sú fixné náklady [1].

Rovnováha na trhu dokonalej konkurencie

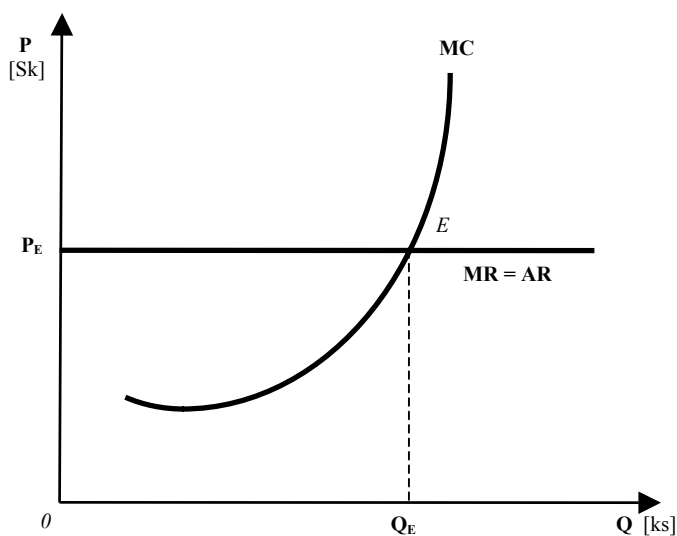
Pre správne pochopenie trhových síl je potrebné dopyt spojiť s ponukou, pretože tieto pôsobia spolu. A. Marshall túto situáciu porovnal s čepeľami nožníc a vyjadril sa, že nie je podstatné, ktorá z nich strihá. [3].

Pri dokonalej konkurencii účastníci trhu nemajú kontrolu nad cenami. Situácii na trhu, pri ktorej predávajúci i kupujúci sú s úrovňou trhovej ceny, množstvom predávaných a nakupovaných produktov spokojný, hovoríme trhovú rovnováhu. Vzniká pri cene, keď kúpené a predané množstvo je zhodné. Vyjadruje obdobie, keď na trhu prevláda celková spokojnosť a nie sú žiaduce akékoľvek zmeny. Je jedinečný z hľadiska ceny i množstva. V takomto stave existuje len krátkodobe, a to hlavne z dôvodu rozdielnych predstáv účastníkov trhu. Dohody medzi účastníkmi trhu na objeme a cene sú len ojedinelé. Situáciu ilustrujú obr. 6a, b, c [3]. Priesečník kriviek dopytu a ponuky určuje E – bod rovnováhy rovnovážnu cenu (P_E) a rovnovážne množstvo (Q_E) Z obrázkov vyplýva, že:

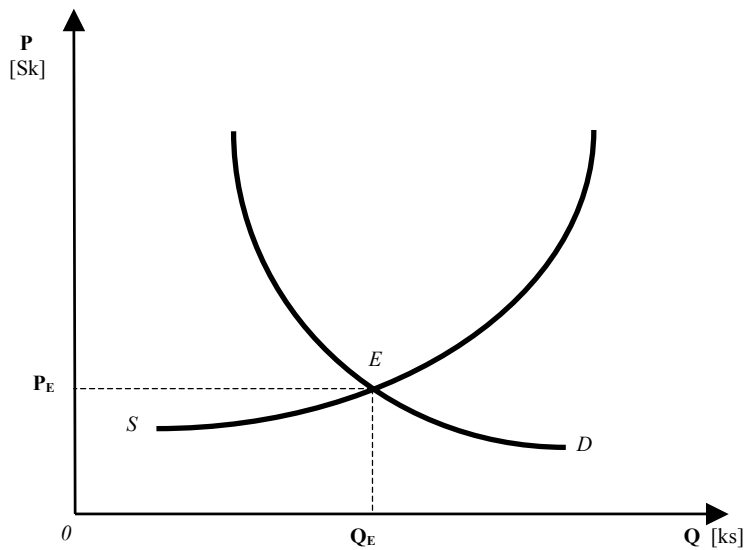
- spotrebiteľ je v rovnováhe ak $PU = MU$
- výroba je v rovnováhe ak $P = MC$
- trh je v rovnováhe ak $PU = MU, P = MC$, takže $MU = MC$ [3].



Obr. 6a. Rovnováha spotrebiteľa.
Fig. 6a. Consumer's equilibrium.



Obr. 6b. Rovnováha firmy.
Fig. 6b. Firm's equilibrium.



Obr. 6c. Trhová rovnováha.
Fig. 6c. Market equilibrium.

Záver

Hlavným cieľom firiem v dokonale konkurenčnom trhu je dosiahnuť čo najvyšší zisk, kým hlavným cieľom spotrebiteľov čo najvyšší úžitok. Môžeme povedať, že výrobné firmy vplyvom veľkej konkurencie a zavádzaním vysokoefektívnych postupov, svoje produkty vyrábajú pri minimálnych nákladoch a následne u svojich výrobkov dosahujú optimálne trhové ceny. Dochádza k stavu, že tento typ konkurenčného prostredia, i keď je skôr teoretický, umožňuje firme na trhu dokonalej konkurencie realizovať predaj za minimálne ceny, výrobu v maximálnych objemoch a dosahovať maximálny možný zisk.

Na trhu dokonalej konkurencie popri výrobnej efektívnosti vplyvom tvrdej konkurencie firmy dosahujú i efektívnosť alokačnú.

Záverom treba zdôrazniť, že význam modelu dokonale konkurenčného prostredia nebol doteraz v trhových ekonomikách dostatočne využitý. Patričné uznanie a uplatnenie dostáva v moderných ekonomikách zásluhou medzinárodne neohraničenej konkurencie a možností v tomto priestore získavať dôkladné a pritom lacné informácie.

Literatúra - References

- [1] Lisý, J., a kolektív.: *Ekonomía v novej ekonomike, edícia EKONÓMIA, IURA EDITION spol. s r.o., 2005.*
- [2] Tuleja, P., Nezval, P., Majerová, I.: *Základy mikroekonómie, CP Books, a.s., Brno 2005.*
- [3] Holková, V., a kolektív.: *Mikroekonómia, SPRINT – vfra Bratislava, 2007.*