

Aplicații și studii de caz

Aplicația 1:

O întreprindere are o funcție de producție de forma:

$$Q = 5L - L^2 + Lk + 4K - 3K^2,$$

unde: Q - reprezintă producția;

L - numărul de ore de muncă;

k - este numărul de ore mașini.

Prețul unei ore de muncă este de 50 u.m., costul unei ore mașină este de 40u.m. (capital utilizat), și prețul de vânzare al produsului este de 100u.m..

Ce trebuie să facă întreprinzătorul pentru a maximiza profitul său?

Notăm cu P profitul întreprinderii, cu R rezultatul total, cu C costul total, care nu cuprinde aici decât piața muncii și a orelor-mașină.

Deci:

$$P = R - C$$

$$R = 100Q$$

$$C = 50L + 40K,$$

de unde: $P = 100Q - 50L - 40K.$

Dar, Q reprezintă valoarea funcției de producție.

Deci: $P = 100 (5L - L^2 + Lk + 4K - 3K^2) - 50L - 40K$

$$P = 450L - 100L^2 + 100LK + 360K - 300K^2.$$

Prima condiție de maximizare a profitului este ca derivatele parțiale ale profitului în raport cu L și K să se anuleze în același timp:

Presupunem că derivatele de ordinul II sunt negative.

$$\frac{\partial P}{\partial K} = 100L + 360 - 600K = 0$$

Din cele două ecuații (dorind să maximizăm profitul) putem

$$\frac{\partial P}{\partial L} = 450 - 200L + 100K = 0$$

obține prin rezolvare valorile lui L și K:

$$L = 2,78 \text{ și } K = 1,06.$$

Introducem valorile lui L și K în funcția de producție:

$$Q = 13,9 - 7,73 + 2,95 + 4,24 - 3,37 = 10.$$

Întreprinzătorul este, deci, interesat să producă 10 unități din produsul său pentru a obține un rezultat total egal cu:

$$R = 100 \cdot 10 = 1000 \text{ u.m.}$$

În acest caz, costul total este:

$$C = 50 \cdot 2,78 + 40 \cdot 1,06 = 181,4 \text{ u.m.}$$

și agentul economic încasează un profit maxim de:

$$P = 1000 - 181,4 = 818,6 \text{ u.m.}$$

Subliniem că acest profit este pe o perioadă scurtă când costurile fixe nu au fost luate în considerare.

Aplicația 2:

O societate dorește să-și vândă produsele pe trei piețe. Producția sa anuală este de 100000 buc., prețul actual este de 10 \$ iar în anul viitor se preconizează o creștere a producției cu 10% ; să se determine prețul de vânzare pe fiecare piață știind că elasticitățile celor trei piețe sunt: $e_1=3$, $e_2=1,25$, $e_3=0,5$.

Rezolvare :

Având în vedere datele care se cunosc pornim de la formula coeficientului de elasticitate a ofertei:

$$E_O = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}};$$

Înlocuim în această relație elementele cunoscute și rezultă:

$$E_O = \frac{\frac{10.000}{100.000}}{\frac{\Delta P}{10}}.$$

Din această relație se poate deduce variația prețului:

$$\Delta P = \frac{1}{E_O}$$

Respectiv, în acest caz pe prima piață variația prețului se determină astfel:

$$\Delta P_1 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$\Rightarrow P_1 = 10 + 0,33 = 10,33$$

$$\Delta P_2 = \frac{1}{1,25} = 0,8$$

$$\Rightarrow P_2 = 10 + 0,8 = 10,8$$

$$\Delta P_3 = \frac{1}{0,5} = 2$$

$$\Rightarrow P_3 = 10 + 2 = 12$$

În mod evident cea de-a treia piață este cea mai avantajoasă pentru producător deoarece are cererea cea mai mare și prețul poate fi mai ridicat.

Aplicația 3:

Trei produse sunt caracterizate prin următoarele date:

	Prod 1	Prod 2	Prod 3
Cantitatea cerută	4000 u.m.	3000 u.m.	8000 u.m.
Prețul	250 u.m.	400 u.m.	20 u.m.
Variația cererii	- 500 u.m.	+1000 u.m.	-1000 u.m.
Variația prețului	-50 u.m.	+100 u.m.	+ 5 u.m.

Comparând produsul 1 cu fiecare dintre celelalte două să se identifice grupa din care fac parte (complementare, substituibile, indiferente).

Rezolvare:

Se calculează elasticitatea încrucișată a cererii pentru fiecare grupare de produse (1-2, 1-3, 2-3):

$$Ep_{ij} = \frac{\frac{\Delta C_i}{C_i}}{\frac{\Delta p_j}{p_j}}$$

$$Ep_{12} = \frac{\frac{-500}{4000}}{\frac{1000}{400}} = -0,05 \quad ; \quad Ep_{21} = \frac{\frac{1000}{3000}}{\frac{-50}{250}} = -1,66$$

Valoarea negativă a celor două elasticități încrucișate ale cererii arată ca produsul 1 și produsul 2 sunt complementare

$$Ep_{13} = \frac{\frac{-500}{4000}}{\frac{+5}{20}} = -0,5 \quad ; \quad Ep_{31} = \frac{\frac{-1000}{8000}}{\frac{-50}{250}} = +0,625$$

Cele două elasticități încrucișate sunt de semne diferite deci produsele 1 și 3 sunt "indiferente".

$$Ep_{23} = \frac{\frac{1000}{3000}}{\frac{+5}{20}} = 1,33 \quad ; \quad Ep_{32} = \frac{\frac{-1000}{8000}}{\frac{100}{400}} = -0,5$$

Deasemenea, produsele 2 și 3 sunt "indiferente"

Aplicația 4:

Industria de instalații de încălzire se compune din două firme. Caracteristicile pieței sunt asemenea că deciziile unei firme afectează profiturile alteia deci funcțiile profiturilor celor două firme vor avea variabile comune:

$$P_1 = 5q_1 - q_1^2 - 0,5q_2^2 + 12$$

$$P_2 = 9q_2 - 1,5q_2^2 - q_1^2 + 20,$$

1. În economia de piață, concurențială, costurile își exercită influența asupra prețurilor în următorul mod:

- a) direct prin intermediul cheltuielilor de producție;
- b) indirect prin intermediul ofertei;
- c) indirect prin intermediul cererii;
- d) direct prin intermediul prețurilor materiilor prime, materialelor etc. introduse în fabricație;
- e) direct prin intermediul ofertei.

2. Într-o economie de piață stabilirea prețurilor:

- a) este precedată de analiza critică a costurilor pe fiecare unitate producătoare, urmărindu-se optimizarea producției, valorificarea maximă a rezervelor interne și oglindirea cheltuielilor din punct de vedere economic;
- b) se face la nivelul agenților economici la nivelul impus de piață fără a se ține cont de ponderea cheltuielilor în preț;
- c) se face prin negociere între agenții economici luându-se în considerare atât condițiile avantajoase de desfacere cât și costurile de producție;
- d) este arbitrară în urma jocului liber al cererii și ofertei, producătorii decid să producă ceea ce se vinde chiar dacă nu se recuperează în întregime costurile;
- e) se face numai pornind de la costuri.

3. Costul și prețul au o natură economică comună deoarece:

- a) ambele măsoară numai efortul material depus pentru producerea unei mărfi;
- b) ambele exprimă consumul de factori de producție;
- c) ambele exprimă valoarea de întrebuințare a unei mărfi;
- d) ambele se utilizează pentru a determina valoarea marginală a unei mărfi;
- e) ambele sunt influențate de consumul de resurse.

4. Privit prin prisma costului de producție, prețul este:

- a) un instrument de cuantificare a consumului de factori de producție pentru realizarea unui produs;
- b) măsura valorii de întrebuințare a produsului destinat schimbului;
- c) instrument de cuantificare a costului;

- Respectiv instrument de cuantificare a valorii de schimb a unui bun oarecare;
- e) valoarea marginală a bunului destinat schimbului.

5. Sensurile costului sunt:

- a) cost de producție, cost antecalculat și postcalculat, cost mediu, individual și concurențial, cost de echilibru, cost marginal, cost comparabil pe piața mondială, costul ca bază de calcul a profitului, costul ca element de corelare a prețurilor;
- b) cost individual, cost fix, cost variabil;
- c) cost unitar, cost fix, cost mediu fix, cost variabil, cost mediu variabil, cost marginal;
- d) cost de secție, cost de uzină, cost complet;
- e) costuri directe, costuri indirecte.

6. Costul postcalculat este:

- a) costul care stă la baza determinării prețurilor de vânzare pentru toate produsele și serviciile care se vând pe piață;
- b) un cost prospectiv al produselor alese ca etalon;
- c) costul care stă la baza formării prețurilor la produsele pentru care nu se pot găsi etaloane, produse ce au caracter de unicat sau comenzi ocazionale;
- d) costul de producție determinat cu ajutorul normelor specifice de consum și a prețurilor și tarifelor pentru materii prime, materiale etc. respectiv forței de muncă;
- e) costul la nivelul căruia se stabilește prețul de vânzare al comenzilor sau produselor unicat.

7. Costul de echilibru este:

- a) costul recunoscut pe piață pe baza raportului cerere-ofertă;
- b) costul mediu unitar determinat ca raport între costul total și volumul producției obținute;
- c) costul mediu al produselor alese ca etalon;
- d) costul în jurul căruia oscilează costurile individuale și pe care producătorii se preocupă în particular să nu-l depășescă;
- e) costul concurențial dintr-o anumită ramură.