

Решенная задача по теории отраслевых рынков

ЗАДАНИЕ.

Спрос на товар A на отраслевом рынке выражен функцией: $P_D = 800 - Q_D$, где P_D - цена товара (в тыс. руб.), Q_D - величина спроса на товар (в тоннах). Товар A производится одной фирмой в данном регионе. Функция валовых издержек фирмы имеет следующий вид: $ТС = Q^2$. региональные органы власти ввели налог на продажи фирмы-монополиста в размере 10 тысяч рублей за 1 тонну товара. Определите: каким образом эта мера отразится на благосостоянии жителей региона и на прибыли самой фирмы-монополиста.

РЕШЕНИЕ.

Определим прибыль фирмы-монополиста, прибегнув к правилу максимизации прибыли $MR=MC$ (предельный доход = предельным издержкам).

Предельные издержки выводятся из функции валовых (совокупных издержек):

$$MC = TC'(Q) = 2Q$$

Предельные доходы выводятся из функции валового (совокупного дохода) и функции спроса:

$$TR = P \cdot Q = (800 - Q) Q = 800Q - Q^2;$$

$$MR = TR'(Q) = 800 - 2Q.$$

Приравняем полученные функции предельных издержек и предельного дохода и определим величину оптимального объема производства:

$$800 - 2Q = 2Q$$

$$4Q = 800$$

$$Q = 200 \text{ тонн}$$

Оптимальная цена выводится из функции спроса:

$$P = 800 - Q = 800 - 200 = 600 \text{ тыс. руб.}$$

Теперь рассмотрим ситуацию, когда вводится налог в размере 10 тыс. руб.

Тогда функция издержек примет вид:

$$ТС = Q^2 + 10Q$$

$$MC = TC'(Q) = 2Q + 10$$

В новых условиях

$$800 - 2Q = 2Q + 10$$

$$4Q = 790$$

$$Q = 197,5$$

Оптимальная цена:

$$P = 800 - Q = 800 - 197,5 = 602,5 \text{ тыс. руб.}$$

Определим прибыль до введения налога:

$$Pr = TR - TC = (600 * 200) - 200^2 = 80000 \text{ тыс. руб.}$$

Определим прибыль после введения налога:

$$Pr = TR - TC = (602,5 * 197,5) - 197,5^2 = 79987,5 \text{ тыс. руб.}$$

Т. о. введение налога снизило прибыль монополиста.

Мертвый груз монополии (чистые или омертвленные издержки монополии) – разница между *потенциально возможным объемом производства* в отрасли без монополии и реальным объемом выпуска монополиста.

Потери общественного благосостояния или потери «мертвого груза» от монопольной власти определяется формулой (эти потери, утраченные потребителями, не достаются никому):

$$DWL = -0,5 * \Delta Q * \Delta P$$

Определим Q и P в условиях совершенной конкуренции. *Потенциально возможный выпуск соответствует выпуску конкурентной отрасли и определяется из условия установления рыночной цены на уровне предельных издержек (предельное ценообразование), т.е. MC = P*

$$\text{Тогда } 2Q = 800 - Q$$

$$3Q = 800$$

$$Q = 267 \text{ тонн}$$

$$P = 800 - 267 = 533 \text{ тыс. руб.}$$

Тогда до введения налога общественные потери благосостояния составят:

$$DWL = -0,5 * (267 - 200) * (533 - 600) = 2244,5 \text{ тыс. руб.}$$

После введения налога $DWL = -0,5 * (267 - 197,5) * (533 - 602,5) = 2415,1 \text{ тыс. руб.}$

$$\Delta DWL = 2415,1 - 2244,5 = 170,6 \text{ тыс. руб.}$$

Т.о. благосостояние потребителей ухудшилось.