

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ЭЛАСТИЧНОСТИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ОТ ЭЛАСТИЧНОСТЕЙ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Морозова И.М., к.ф.-м.н., доцент

Военная академия Республики Беларусь, г. Минск

Кемеш О.Н., к.ф.-м.н., доцент

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск*

Ключевые слова: налоговая политика, рыночная цена, объем продаж, налоговая выручка, эластичность.

Key words: tax policy, market price, sales volume, tax revenue, elasticity.

Аннотация: В работе с помощью экономико-математических методов проанализированы связи между ставками налогообложения и эластичностью спроса и предложения на товары.

Summary: In the work, using economic and mathematical methods, the relationships between tax rates and the elasticity of supply and demand for goods are analyzed.

Экономическая политика современного государства неразрывно связана с ее налоговой системой, которая является одним из инструментов ее проведения. Налоговая политика представляет собой совокупность экономических, финансовых и правовых мер государства по формированию налоговой системы страны в целях обеспечения финансовых потребностей государства, отдельных социальных групп общества, а также развития экономики страны за счет перераспределения финансовых ресурсов [1]. Налоговое законодательство любого государства обеспечивает условия функционирования налоговой системы с целью обеспечения порядка в налоговой культуре общества.

В Налоговом Кодексе Республики Беларусь законодательно закреплены основные принципы налогообложения: законность, обязательность, равенство, презумпции добросовестности плательщика налогов, справедливость, стабильность налогового законодательства, гласность налогового законодательства, экономическая обоснованность налогообложения [2].

При введении налога на определенные товары всегда решается вопрос о целесообразности и экономической обоснованности вводимого налога. А также оценивается величина поступлений в государственный бюджет и обосновываются размеры налога, чтобы обеспечить баланс расходов и

доходов бюджета с учетом затрат на администрирование процесса сбора налога. В работе будет проанализирована функциональная зависимость между эластичностью как важным экономическим показателем налоговой ставки и эластичностями спроса и предложения на отдельный вид товара.

Вводя определенные налоги на те или иные товары, государство определяет налогоплательщика (производителя или потребителя товара), а при существовании налога следует решить вопрос об обоснованности повышения или понижения ставки.

На первый взгляд кажется, чем больше налоговая ставка, тем больше поступления в бюджет. Подробный экономико-математический анализ доказывает, что величина налоговой ставки определяется несколько другими экономическими параметрами [3].

Проведем следующий анализ деталей взимания налога, который основывается на концепции спроса и предложения. Полагаем, что налог взимается с производителей товара, и будем считать, что налог с единицы продукции t постоянен и не зависит от объемов выпуска. В этом случае введение налога приводит к изменению функции предложения на величину налоговой ставки t .

Очевидно, что при введении налога рыночная цена товара повышается от значения p^c до p^k , и отличается от цены производителей (p^p) на величину налога t . При этом объем продаж данного товара уменьшается от q^k до q^t как видно на рисунке 1.

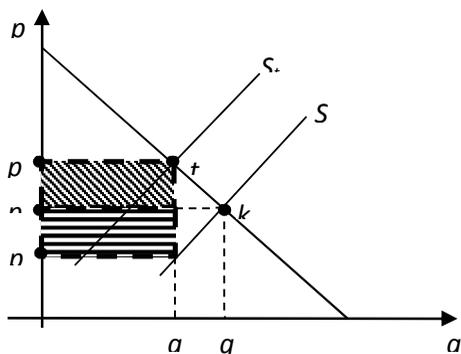


Рисунок 1. Изменение спроса и предложения

Следовательно, итоговая величина налоговых поступлений в бюджет N вычисляется по формуле:

$$N = t \cdot q^t.$$

$$N = t \cdot q^t.$$

В тоже время, величина налога для потребителей товара (N_c) вычисляется как:

$$N_c = q^t (p^c - p^k),$$

а для производителя (N_p):

$$N_p = q^t (p^k - p^p).$$

Известно, что сумма этих частей равна налоговым поступлениям в бюджет:

$$N = N_c + N_p = q^t (p^c - p^p).$$

Из определения эластичности спроса и предложения товара следует, что отношение N_c и N_p обратно пропорционально отношению эластичностей спроса и предложения.

$$\frac{N_c}{N_p} = \frac{p^c - p^k}{p^k - p^p} = -\frac{\varepsilon^s}{\varepsilon^d}, \quad (1)$$

где ε^s – эластичность спроса, ε^d – эластичность предложения.

$$\varepsilon^s = \frac{q^t - q^k}{q^k} \bigg/ \frac{p^p - p^k}{p^k},$$

$$-\varepsilon^d = \frac{q^t - q^k}{q^k} \bigg/ \frac{p^c - p^k}{p^k}$$

Из (1) очевидно, что чем меньше эластичность, тем больше налоговая сумма. Например, если эластичность спроса равна нулю ($\varepsilon^s = 0$), то все налоговые выплаты лягут на плечи потребителей. Не изменяется объем покупок потребителей товара независимо от величины налога (а, следовательно, и от величины цены).

В ситуации, когда изменение величины спроса не требует изменения цены товара (при совершенной эластичности спроса) в худшем положении оказываются производители. Снижается величина спроса, потребители переходят к потреблению товаров-субститутов (взаимозаменяемых товаров) и тем самым, потребители уходят от налога.

Такая же ситуация повторяется, когда налог взимается с потребителей. Оплачивая какую-либо покупку с оплатой определенного процента государству, уменьшается спрос на данный товар.

Из проведенного выше анализа следует, что распределение налогов между производителями и потребителями происходит обратно пропорционально их эластичностям. Фактическим плательщиком налога является экономический агент с меньшей эластичностью, особенно если эластичности спроса и предложения сильно различаются.

Теперь исследуем функциональную зависимость величины налоговой выручки от величины налоговой ставки. Данную зависимость устанавливает формула, которую получают из рассуждений о связи выручки и эластичности.

$$\varepsilon_t(N) = \frac{t}{N} \frac{dN}{dt} = 1 - \frac{\frac{t}{p^k}}{\frac{1}{\varepsilon^d} + \frac{1}{\varepsilon^s}} \quad (2)$$

После преобразования (2) имеем:

$$\varepsilon_t(N) = 1 - \frac{t\varepsilon^d\varepsilon^s}{p^k(\varepsilon^d + \varepsilon^s)} \quad (3)$$

Из этой формулы (3) получаем оценку для налоговой ставки

$$0 < t < p^k \left(\frac{1}{\varepsilon^d} + \frac{1}{\varepsilon^s} \right) \quad (4)$$

Из (4) следует, что выручка от налога будет возрастать при увеличении ставки налога лишь до тех пор, пока доля ставки налога в цене товара меньше суммы обратных эластичностей спроса и предложения. Из (4) также можно получить конкретные значения ставок налога при фиксированной цене товара и выбираемых значениях эластичностей. Однако следует учитывать тот факт, что эластичность обладает рядом свойств для элементарных функций, которые могут описывать спрос и предложение данного товара. Например, если

$$\varepsilon^d(a_1x + b_1) = \frac{a_1x}{a_1x + b_1}, \varepsilon^s(a_2x + b_2) = \frac{a_2x}{a_2x + b_2},$$
 то сумма в (4) может

иметь дробно-рациональную зависимость от цены товара, а установление точных значений ε^s и ε^d для выбора ставки налога затруднено большим количеством дискретных пар $(a_1; b_1)$ $(a_2; b_2)$.

Известно, что по вышеизложенным выводам существует возможность установить высокие ставки налогообложения, которые значительно превышают цену товара, в том случае, когда спрос или предложение на товары неэластичны (при увеличении цены на товар значительно не изменяется его спрос). Примерами таких товаров могут быть вино-водочные и табачные изделия.

В итоге следует отметить, что, лишь учитывая действия экономических законов и используя экономико-математические методы (коэффициент эластичности спроса, основанный на дифференциальном исчислении) возможно обоснованное решение установления цены товара (услуги), как для производителей различных форм собственности, так и разработчиков государственной политики в целом.

Список использованной литературы

1. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение: учебник и практикум для вузов/ В. Г. Пансков. – 7-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 472 с.
2. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Налоговый кодекс республики Беларусь. Режим доступа: <https://pravo.by/>. – Дата доступа: 30.01.2023.
3. Замков, О.О. Математические методы в экономике/ О.О. Замков, А.В. Толстопятенко, Ю.Н. Черемных. – 3-е изд. – М: Издательство «Дело и Сервис», 2001 – 368 с.