

таких разных систем, как рыночная экономика и командная экономика.

БАРБОС. Выходит, что и у таких разных систем, как кошки и собаки, тоже есть что-то «общее»... вот тот газон, например.

АНТОН. Да, если соседу никто не может запретить шуметь и вонять, он это и делает. А что же нам, терпеть этот кошмар?

ИГОРЬ. Нет, можем как-то с ним договориться. Например, заплатить ему за то, чтобы он этого не делал.

АНТОН. Или можно предложить арендовать для него гараж где-нибудь подальше отсюда.

БАРБОС. Я бы ему отдал большую муляжную кость, которую мне Игорь в специальном «собачьем» магазине купил: пусть погрызет, успокоится... Мне не жалко.

ИГОРЬ. В любом случае

мы должны ему дать «взятку».

АНТОН. А если он запросит такую «взятку», которую мы не сможем заплатить вообще?

ИГОРЬ. Конечно, полностью заставить его отказаться от удовольствия поковыряться в личном транспорте будет тяжело. Но ведь загрязнение в данном случае не является неделимым «благам». Можно его уговорить, чтобы он шумел не более часа в день, например. Короче, найти некий компромисс.

БАРБОС. Даю две кости за полчаса!

АНТОН. Но как-то это несправедливо. Почему это мы должны покупать право на чистый воздух? Надо содрать деньги с того, кто его загрязняет. Может быть, тогда он вообще бы его не загрязнял!

ИГОРЬ. Да, могло бы

быть наоборот. Право на чистый воздух могло бы быть у нас, а не у соседа.

АНТОН. Вот здорово. Никакого загрязнения и платить не надо!

ИГОРЬ. Да, но... В этом случае сосед бы захотел заплатить нам за возможность загрязнить воздух до некоторого состояния.

АНТОН. Неужели мы бы согласились?

ИГОРЬ. Загрязнение — это делимое «благо». На некоторое загрязнение... за определенную плату, наверное, согласились бы. Между прочим, с точки зрения теории при любом распределении прав плата и размер загрязнения в обоих случаях должны оказаться одинаковыми.

БАРБОС. Выходит, что очищение воздуха стоит столько же, сколько его загрязнение... Ничего не понимаю.

РАЗДЕЛ 1

Внешние эффекты и их регулирование

Иногда рыночный механизм не позволяет достичь парето-эффективного размещения ресурсов. В силу ряда причин могут возникать ситуации, называемые *провалами* (или несостоятельностью) *рынка*, в которых рынок не справляется со своими функциями и либо вообще не может обеспечить производство блага, либо не может обеспечить его производство в эффективном объеме. Именно подобная неспособность рынка обеспечить эффективность обычно рассматривается в качестве основания для государственного вмешательства в экономику.

Провалы рынка — market failures

В этой лекции мы рассмотрим происхождение, последствия и способ преодоления одного из типов неэффективности рынка — внешних эффектов.

Происхождение внешних эффектов

Причиной существования внешних эффектов является то обстоятельство, что все люди живут в одном мире и используют одни и те же ресурсы. Каждый человек может преследовать свои цели, при этом его действия могут иметь побочный результат (не входящий в его цели), который оказывает воздействие на состояние других лиц.

На языке экономической теории это означает, что потребление или производство какого-то блага может оказывать побочное воздействие на потребление или производство другого блага. Такие воздействия и называются *внешними эффектами*. Заметим, что под внешними эффектами мы подразумеваем непосредственное (физическое) воздействие одного процесса на другой. Внешними эффектами не является воздействие одного процесса на другой через систему цен (например, увеличение производства кирпича через ценовую систему «бьет» по производству бетона).

1. Отрицательные внешние эффекты. Воздействие может быть *отрицательным*, если оно выражается в снижении полезности какого-либо потребителя или выпуска какой-либо фирмы. В этом случае говорят об *отрицательном внешнем эффекте*, а уменьшение полезности или выпуска считают *внешними затратами* данного вида деятельности.

Наиболее очевидным примером отрицательных эффектов является загрязнение окружающей среды. Если химический завод сбрасывает свои отходы в реку, это приводит к росту заболеваемости людей из-за ухудшения качества воды. Если же потребители хотят очистить воду, это требует расходов. И в том и другом случае происходят увеличение денежных затрат потребителей и (или) уменьшение их уровня полезности.

2. Положительные внешние эффекты. Воздействие может быть *положительным*, если оно выражается в увеличении полезности стороннего потребителя или выпуска фирмы. В этом случае говорят о *положительном внешнем эффекте*, а прирост полезности или

Внешние
эффекты —
externalities

выпуска считают *внешними выгодами* данного вида деятельности.

Например, Ленинградское оптико-механическое объединение, территория которого отделена от основных городских магистралей железной дорогой, в свое время построило подземный переход под путями, которыми могли пользоваться все горожане. В результате вырос их уровень полезности.

По направлению действия внешние эффекты могут быть разделены на следующие четыре группы.

1) «*Производство — производство*». Отрицательный внешний эффект: химзавод спускает в реку свои отходы, которые мешают производству расположенного ниже по течению реки пивоваренного завода. Положительный внешний эффект: расположенные рядом пасека пчеловода и яблоневый сад производителя фруктов оказывают друг на друга благоприятное воздействие (сбор меда зависит от числа яблонь, и наоборот).

2) «*Производство — потребление*». Отрицательное воздействие: жители прилегающих районов страдают от вредных выбросов в атмосферу промышленных предприятий. Положительное воздействие: завод в маленьком поселке ремонтирует дорогу, по которой «заодно» ездят и местные жители.

3) «*Потребление — производство*». Отрицательный эффект: в результате семейных пикников возникают лесные пожары, которые вредят лесному хозяйству. Положительный эффект: забор предприятия не нужно охранять, если рядом проходит людная улица и ни один воришка не может перелезть незамеченным.

4) «*Потребление — потребление*». Отрицательный эффект: полезность индивида уменьшается, если его сосед ночью включает на полную громкость музыку. Положительный эффект: если вы разбили цветник перед домом, то полезность ваших соседей от созерцания красивых цветов будет расти.

Таким образом, одни субъекты хозяйства (фирмы или потребители), преследуя свои цели, могут одновременно наносить ущерб или приносить выгоду другим субъектам.

В каком случае эта ситуация является провалом рынка и в чем заключается этот провал? Иными слова-

ми, в каком случае распределение ресурсов не является парето-эффективным?

Отсутствие платы за внешний эффект

Провал рынка возникает в том случае, если отсутствует плата за внешний эффект. А платы может не быть в том случае, если отсутствует рынок того ресурса или блага, через который этот внешний эффект реализуется.

Предположим, что бумажная фабрика может использовать такой ресурс, как чистая речная вода, *не приобретая его на рынке* и, следовательно, *ничего за него не платя*, но лишая других потребителей (рыболовов, купальщиков) возможности использовать этот ресурс. Подобная ситуация возможна потому, что ресурс «чистая вода», который стал ограниченным (за него конкурируют фабрика и потребители), не имеет собственника и используется бесплатно тем, кто сумеет им воспользоваться. В результате фабрика не учитывает возникающие при этом внешние затраты и производит свою бумагу в парето-неэффективном объеме.

Подобная ситуация может возникать тогда, когда эти блага или ресурсы переходят из категории свободных в категорию экономических (становятся ограниченными), и один из тех, кто их потребляет, мешает другим пользоваться этим же благом и порождает внешние затраты. Если рынок при этом не возникает и плата за редкий ресурс не назначается, внешние затраты не влияют на поведение того лица, которое их вызывает, и это приводит к парето-неэффективности. Покажем это на следующем примере.

Представим себе отрасль, в которой действует совершенная конкуренция. Все фирмы отрасли несут затраты на производство дополнительной единицы продукции, равные *предельным частным затратам*, *MPC* (рис. 1, а). При этом все фирмы загрязняют окружающую среду, и это обходится им бесплатно. С увеличением производства растет совокупный ущерб от загрязнения, который называется *общими внешними затратами*. Следовательно, существуют *предельные внешние затраты* (*MEC*), связанные с выпуском каждой дополнительной единицы продукции и не оплачиваемые производителями. Поэтому, чтобы определить

Предельные частные затраты (MPC — marginal personal costs)

Предельные внешние затраты (MEC — marginal external costs)

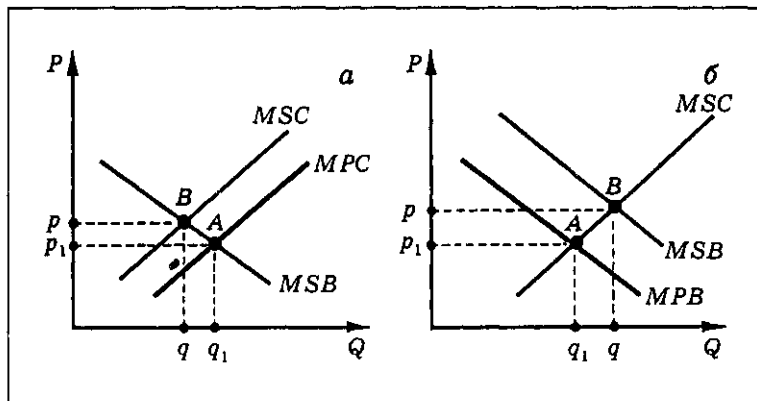


Рис. 1. Отрицательные (а) и положительные (б) внешние эффекты.

предельные общественные затраты (MSC), показывающие, во что реально обходится хозяйству производство блага, мы должны сложить MPC и MEC.

Как видно из рис. 1, рыночное равновесие установится в точке А, и объем выпуска q_1 не является парето-эффективным. Поскольку фирмы несут только часть реальных затрат, в точке А имеет место перепроизводство блага. Если бы все затраты были включены в цену, парето-эффективное равновесие установилось бы в точке В.

Аналогично этому нетрудно убедиться, что при положительном внешнем эффекте благо будет недопроизводиться. Представим, что продажа цветов на улицах приносит полезность всем прохожим вне зависимости от того, являются они покупателями этих цветов или нет. Следовательно, существует положительный внешний эффект. Чтобы рассчитать предельные общественные выгоды (MSB), которые показывают всю полезность производства для общества, нам нужно сложить предельные внешние выгоды (MEB), достаемые бесплатно, и предельную полезность потребителей, полученную от купленных цветов. Поскольку фирмы не получают вознаграждения за внешние выгоды, равновесие устанавливается в точке А, и это означает недопроизводство цветов. Если бы потребители платили за удовольствие созерцания цветов на улицах, эти цветы выставались бы в большем объеме и равновесие установилось бы в точке В (рис. 1,б).

Предельные общественные затраты (MSC — marginal social costs)

Предельные общественные выгоды (MSB — marginal social benefits)

Предельные внешние выгоды (MEB — marginal external benefits)

Что нужно сделать, чтобы устранить этот провал рынка? Необходимо сделать так, чтобы лицо, порождающее внешний эффект, считалось с внешними затратами или получало вознаграждение за внешние выгоды. Существуют три подхода к решению этой проблемы: интернализация внешних эффектов, введение корректирующих налогов и субсидий и закрепление прав на все ресурсы в соответствии с теоремой Коуза.

Интернализация внешних эффектов

Один из способов заставить лицо считаться с теми внешними эффектами, которые оно порождает своей деятельностью, заключается в *интернализации* внешних эффектов (от *лат. internus* — внутренний). Под интернализацией мы здесь понимаем превращение внешнего эффекта во внутренний. Возможным путем интернализации является объединение субъектов, связанных внешним эффектом, в одно лицо.

Представим, что химический и пивоваренный заводы из приведенного выше примера объединяются в одно предприятие. При этом внешний эффект, который раньше создавал химзавод, исчезает, так как теперь одна фирма вынуждена иметь дело с обоими производствами и ни на кого извне она влияния не оказывает. Теперь затраты в виде уменьшения выпуска пива она воспринимает как свои собственные и будет стремиться их минимизировать.

Точно так же, если вы «достаёте» свою соседку веселой музыкой, а потом женитесь на ней, то в дальнейшем снижение ее полезности будет восприниматься вашей ячейкой общества как общее снижение полезности, и, следовательно, вы будете принимать в расчет это воздействие.

Однако интернализация далеко не всегда возможна или желательна. В использованном выше примере нет смысла объединяться химическому и пивоваренному заводам (если, конечно, не считать саму интернализацию, которая никогда не была бы главной причиной объединения). В некоторых случаях объединение двух производств может грозить потерей эффективности за счет отрицательной экономии от масштаба. Что касается примера с соседкой, невозможно создать семью со всеми людьми, с которыми вас связывают внешние эффекты...

Корректирующие налоги и субсидии

Существует другой способ побудить лицо, являющееся источником внешних эффектов, считаться с затратами, которые эти эффекты порождают, — заставить его оплатить эти затраты. Если производитель внешних затрат будет вынужден с ними считаться, он будет пытаться оптимизировать соотношение затрат и выгод, а это путь к парето-эффективности.

Но кто может это сделать? Только тот, кто обладает властью в хозяйстве и может назначить плату за ограниченный ресурс, который не имеет собственника. Эта плата может быть назначена в виде налога, который называют *корректирующим налогом*, или *налогом Пигу* (по имени английского экономиста, предложившего такой налог).

Корректирующий налог — это налог на выпуск товара, позволяющий уравнивать предельные частные и предельные общественные затраты. Этот налог заставляет фирму воспринимать внешние затраты, как свои собственные, увеличивая предельные частные затраты производства на сумму, равную *МЕС*.

Корректирующий налог

Рассмотрим рис. 2, а. Пусть *МЕС* постоянны, и введен налог *t* на единицу продукции, причем $t = МЕС$. Без корректирующего налога рыночное равновесие было в точке *A*. Введение налога привело (в условиях совершенной конкуренции) к росту цены и подняло *МРС* до уровня *MSC*. Это привело к уменьшению выпуска продукции. Величина налогового сбора равна площади прямоугольника *CBFD*. Новое равновесие, достигнутое в точке *B*, является эффективным, так как выполняется условие:

$$MPC + MEC = MSC = MSB.$$

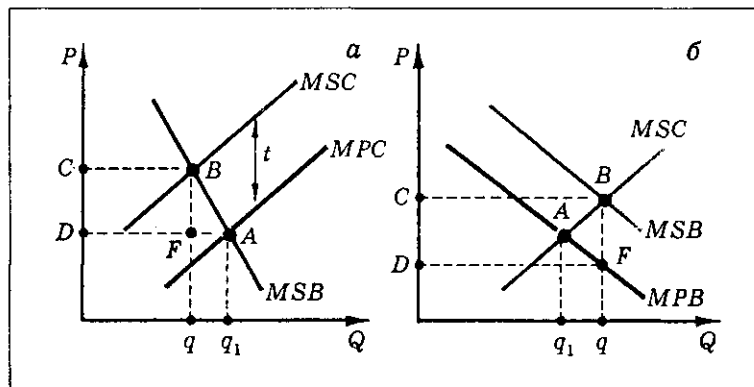


Рис. 2. Корректирующие налоги (а) и субсидии (б).

Уменьшение общественных затрат, а следовательно и выигрыш в эффективности, равно площади треугольника BAF .

Теперь рассмотрим случай положительных внешних эффектов. Как уже отмечалось, при их наличии благо недопроизводится и необходимы субсидии со стороны государства для установления эффективного уровня производства. Для этого используются корректирующие субсидии — платежи создателям положительных внешних эффектов. На рис. 2, б показаны последствия введения корректирующей субсидии.

Корректирующая субсидия

Целью корректирующей субсидии является выравнивание предельной частной и предельной общественной полезности. До введения субсидии рыночное равновесие было в точке A . Пусть предельные внешние выгоды постоянны и введена корректирующая субсидия $s = MEB$. Это приведет к увеличению спроса на благо, что в свою очередь вызовет рост объема производства и цены. Новое равновесие соответствует точке B , и количество производимого блага будет эффективным, поскольку выполнено условие:

$$MEB + MPB = MSB = MSC,$$

где MPB — предельные частные выгоды. Общая величина субсидии равна площади прямоугольника $CDFB$.

Однако использование корректирующих налогов и субсидий наталкивается на некоторые препятствия. Сопоставим действие налогов и штрафов.

Штраф за внешний эффект

1. Введение потоварного налога приводит к желаемому результату лишь в предположении, что существует единственно возможная технология производства продукта, так что объем выпуска и размер внешнего эффекта однозначно связаны друг с другом. Если же при одном и том же объеме выпуска величина внешнего эффекта может варьировать (скажем, фирма может строить или не строить очистные сооружения), то налог на продукт не побуждает фирму выбирать технологию, эффективную с общественной точки зрения. Эту задачу могут решить налоги (штрафы), величина которых непосредственно связана с величиной внешнего эффекта. Применение штрафа в размере MES на единицу внешнего эффекта при-

ведет к тому, что предельные затраты для фирмы будут равны

$$MPC + MEC = MSC,$$

что побудит фирму осуществлять выпуск в общественно оптимальном объеме и к тому же использовать общественно эффективную технологию.

2. При установлении размера корректирующего налога на продукцию или штрафа необходимо определить предельные общественные затраты, что представляет собой непростую задачу. Введение штрафов за производство внешних эффектов сопряжено также с дополнительными техническими трудностями: внешние эффекты требуется измерять специально, что может потребовать значительных затрат.

Если в качестве затрат или выгод выступает изменение уровня полезности людей, то в этом случае ничего измерить просто невозможно. Полезность, получаемая соседями от созерцания вашего цветника, не имеет ценностного выражения. Однако вы не можете ни запретить соседям пользоваться этим благом, ни принудить их платить за пользование. Государственные меры (корректирующие субсидии и т. д.) в отношении этих внешних эффектов не могут быть применены хотя бы в силу невозможности определения предельной внешней полезности.

3. Одна и та же фирма может производить одновременно несколько различных внешних эффектов, каждый из них необходимо измерить, и для каждого требуется определить размер штрафа на уровне предельных внешних затрат. Штраф должен играть роль цены ресурса, но в отличие от последней его величина не формируется рынком, а должна быть определена расчетным путем.

По этим причинам для уменьшения отрицательных внешних эффектов часто используются не корректирующие налоги и не штрафы, а государственная регламентация. Государство может устанавливать предельно допустимые нормы загрязнения или непосредственно контролировать производственный процесс, требуя от фирм, например, строительства определенных очистных сооружений. Но это уже сопряжено с возможными провалами государства, которым посвящена лекция 50.

*Государственная
регламентация*