

Министерство образования Российской Федерации  
Челябинский государственный университет  
Институт экономики, отраслей бизнеса и  
администрирования



# Внешние эффекты. Теорема Коуза



Челябинск 2008

**ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ (ЭКСТЕРНАЛИИ)** - это издержки или выгоды от рыночных сделок, не получившие отражения в ценах.

## ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ

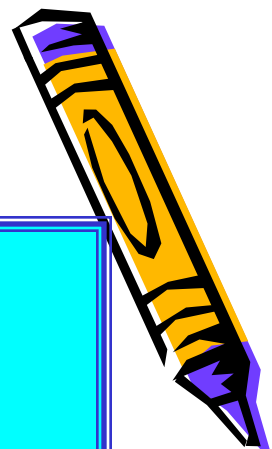
Они называются «внешними», так как касаются не только участвующих в данной операции экономических агентов, но и третьих лиц. Возникают они в результате как производства, так и потребления товаров и услуг.

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ

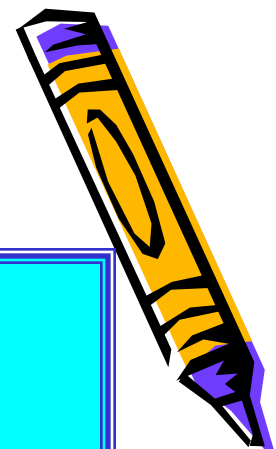
ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ






**Отрицательные  
эффекты связаны  
с издержками**



**Положительные  
эффекты связаны  
с выгодами  
для третьих лиц**





Внешние эффекты показывают разность между социальными издержками (выгодами) и частными издержками (выгодами).

$$MSC = MPC + MEC, (13.1), \text{ где}$$

$MSC$  — предельные общественные издержки (marginal social cost);

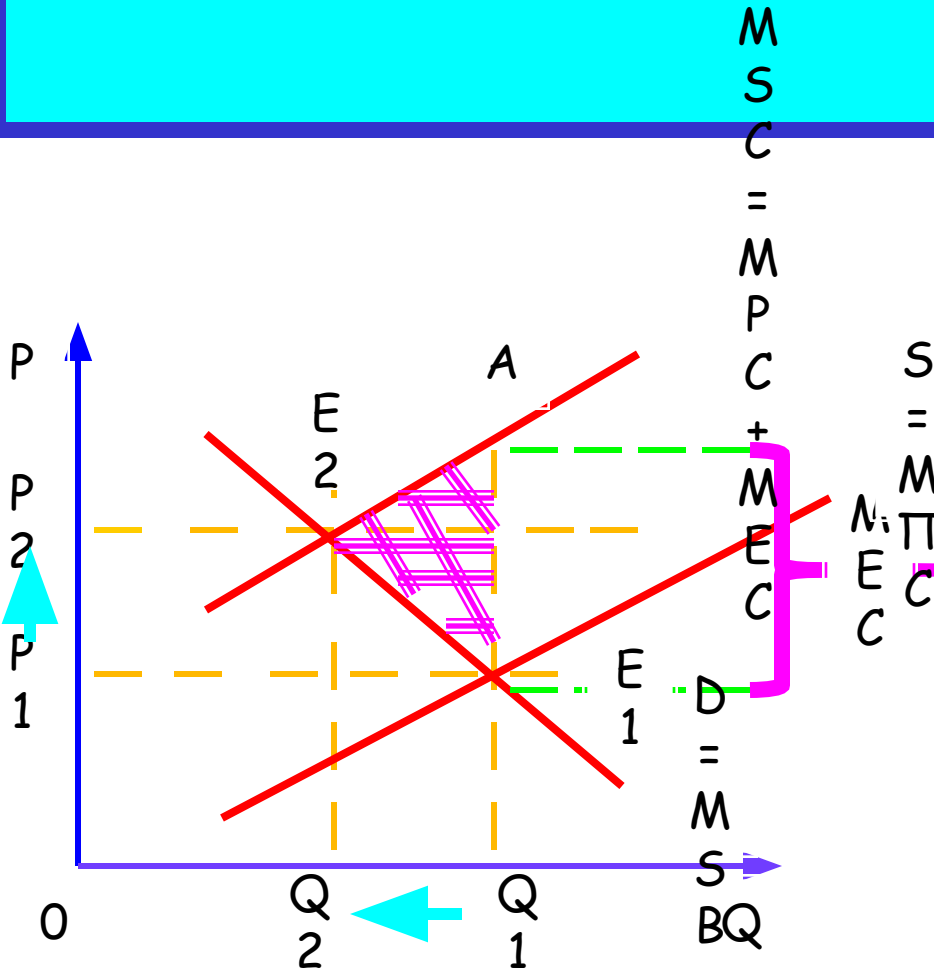
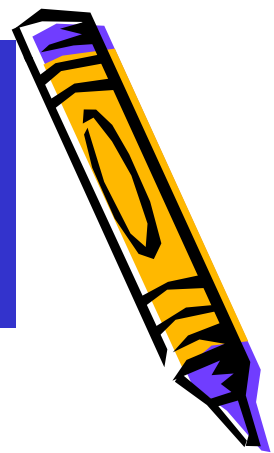
$MPC$ — предельные частные издержки (marginal private cost);

$MEC$ — предельные внешние издержки (marginal external cost).



# Отрицательный внешний эффект (negative externality)

возникает в случае, если деятельность одного экономического агента вызывает издержки других



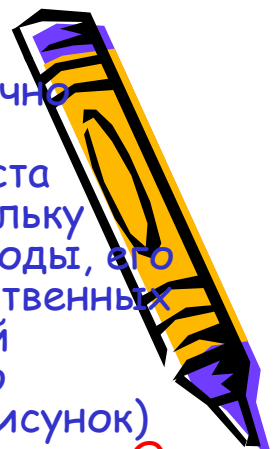
Покажем отрицательный внешний эффект на примере целлюлозно-бумажного комбината ...



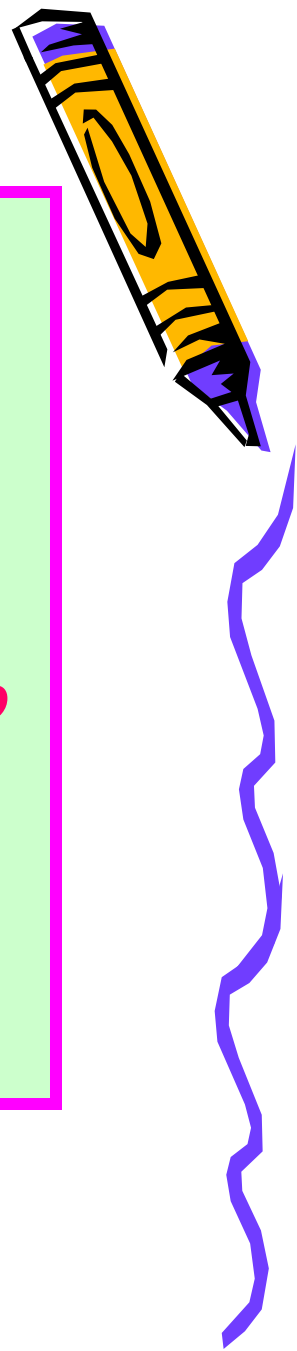
Целлюлозно-бумажный комбинат осуществляет сброс недостаточно хорошо очищенной воды в реку. Допустим, что сброс сточной воды пропорционален объему производства. Это означает, что по мере роста производства растет и объем загрязнения окружающей среды. Поскольку целлюлозно-бумажный комбинат не осуществляет полной очистки воды, его предельные частные издержки оказываются ниже предельных общественных издержек, так как не включают расходы на создание дополнительной системы очистных сооружений. Это приводит к тому, что количество выпускаемой продукции превышает эффективный объем выпуска (рисунок). Без очистных сооружений количество выпускаемой продукции составляет  $Q_1$ . Рыночное равновесие устанавливается в точке  $E_1$  (в которой предложение, равное предельным частным издержкам  $MPC$ , пересекается с кривой спроса, равной предельным общественным выгодам  $MSB$ , т. е.  $MPC = MSB$ ).

Между тем предельные социальные издержки равны сумме предельных частных издержек плюс предельные внешние издержки. Следовательно, если бы удалось превратить внешние издержки во внутренние, эффективный объем выпуска сократился бы до  $Q_2$  при росте цены до  $P_2$ . В точке  $E_2$  предельные общественные выгоды равнялись бы предельным общественным издержкам  $MSB = MSC$ .

Обратим внимание на то, что и в точке  $E_1$  не устраняются полностью последствия загрязнения окружающей среды (ведь в нашем случае выпуск сточных вод пропорционален объему производства, а объем производства целлюлозно-бумажного комбината в точке  $Q_1$  отнюдь не равен нулю). Однако ущерб от загрязнения существенно уменьшается. Площадь треугольника  $A E_1 E_2$  показывает потери эффективности, связанные с тем, что предельные частные издержки оказались ниже предельных социальных издержек.

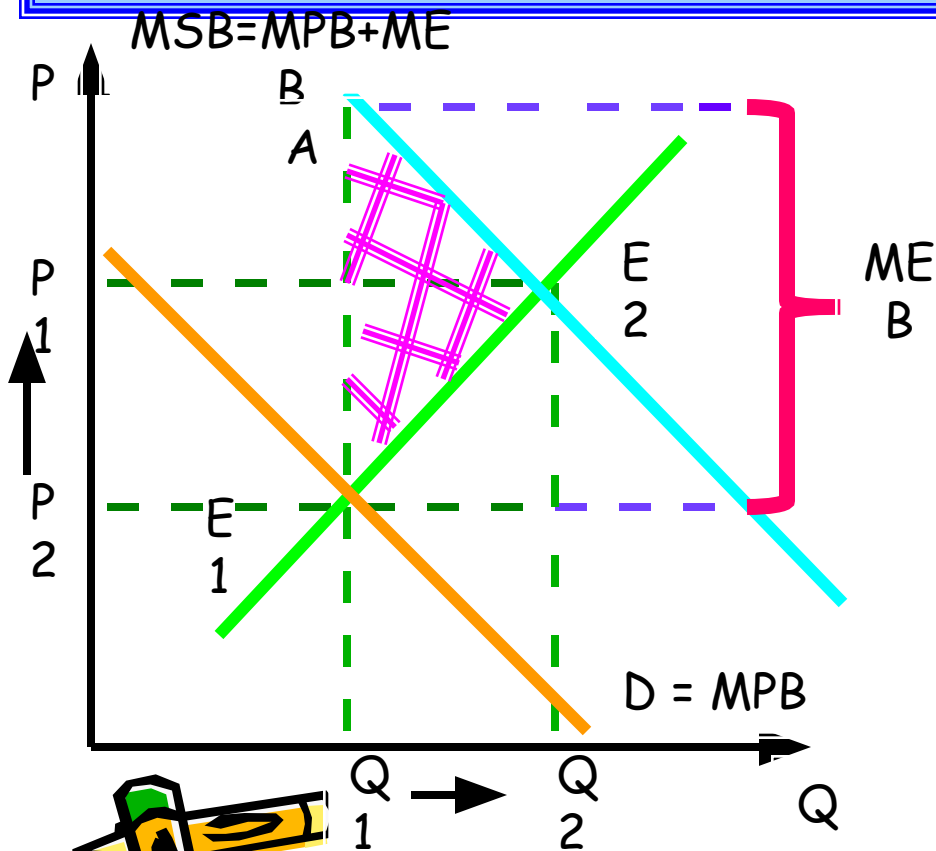
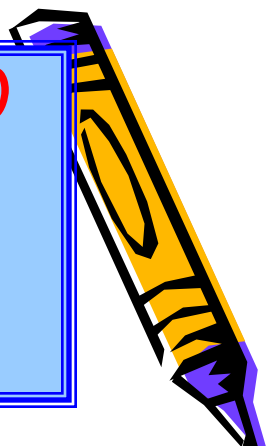


Таким образом, при наличии отрицательного внешнего эффекта экономическое благо продается и покупается в большем по сравнению с эффективным объеме, т.е. имеет место перепроизводство товаров и услуг с отрицательными внешними эффектами.

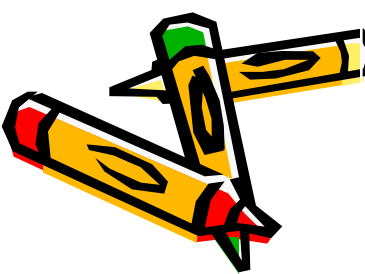


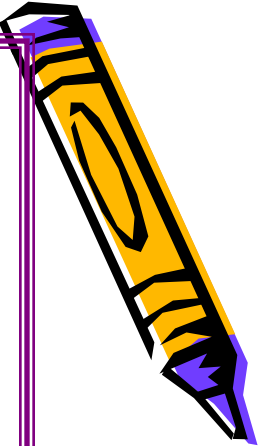


**Положительный внешний эффект (positive externality) возникает в случае, если деятельность одного экономического агента приносит выгоды другим.**



$MSB = MPB + MEV$ ,  
где  $MSB$  — предельные общественные выгоды;  
 $MPB$  — предельные частные выгоды;  
 $MEV$  — предельные внешние выгоды.

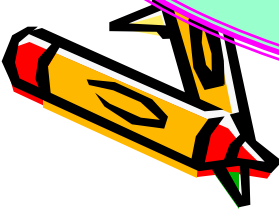




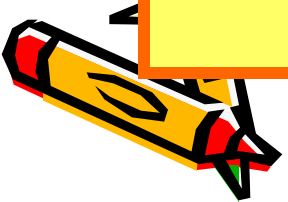
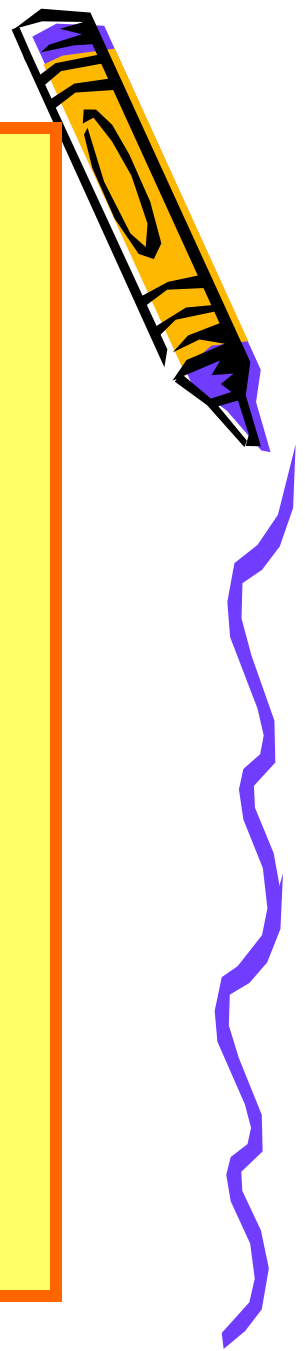
Развитие образования дает прекрасный пример достижения положительного внешнего эффекта. В обществе каждый его член выигрывает от того, что сограждане получают хорошее образование. Однако каждый из нас, принимая решение о получении образования, вряд ли задумывается о тех выгодах, которые получает общество в целом. Принимая решение, рациональный потребитель соотносит затраты, связанные с получением хорошего образования, и те выгоды, которые могут быть в результате этого получены. Не удивительно, что инвестиции в человеческий капитал могут быть ниже оптимальных для общества (рисунок). Рыночное равновесие устанавливается в точке пересечения предельных частных выгод и предельных социальных издержек:  $MPB = MSC$ .

Между тем, предельные социальные выгоды больше предельных частных выгод на величину предельных внешних выгод. Поэтому эффективное для общества равновесие достигалось бы в точке пересечения предельных социальных выгод и издержек, т. е. в точке  $E_2$ .

Эффективность увеличивается на площади треугольника  $AE_1E_2$ .



Таким образом, при наличии положительного внешнего эффекта экономическое благо продается и покупается в меньшем по сравнению с эффективным объеме, т. е. имеет место недопроизводство товаров и услуг положительными внешними эффектами.



# Трансформация внешних эффектов во внутренние


Для того чтобы сократить перепроизводство товаров и услуг с отрицательными внешними эффектами и восполнить недопроизводство товаров и услуг с положительными внешними эффектами, необходимо

трансформировать внешние эффекты во внутренние.

Трансформация внешних эффектов во внутренние (*internalization of an externality*) может быть достигнута путем приближения предельных частных издержек (и соответственно выгод) к предельным социальным издержкам (выгодам). А. С. Пигу в качестве решения данной проблемы предложил использовать корректирующие налоги и субсидии.

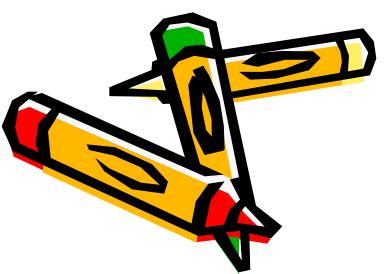
Корректирующие  
налоги

Субсидии

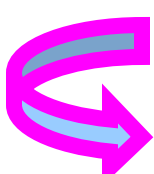


**Корректирующий налог (corrective tax)** —  
это налог на выпуск экономических благ,  
характеризующихся  
отрицательным извнешними эф ф ектами,  
который повышает  
предельные частные издержки до уровня  
предельных общественных.

В нашем примере с целлюлозно-бумажным  
комбинатом налог (tax-T),  
равный предельным внешним издержкам  $T =$   
 $MEC$ ,  
мог бы приблизить рыночное равновесие к  
эффективному:  
 $MSB = MSC$ .



**Корректирующая субсидия (corrective subsidy) —** это субсидия производителям или потребителям экономических благ, характеризующихся положительными внешними эффектами, которая позволяет приблизить предельные частные выгоды к предельным общественным.



В случае с обучением корректирующая субсидия, равная предельным внешним выгодам ( $S = MEB$ ), могла бы быть предоставлена студентам, что повысило бы их спрос на услуги образовательных учреждений до уровня, при котором  $MSB = MSC$ .

Корректирующие налоги и субсидии не могут решить полностью проблемы, возникающие благодаря существованию внешних эффектов. Во-первых, в реальной практике довольно трудно точно исчислить предельные издержки и выгоды. Во-вторых, размеры ущерба определяются в ходе юридических и политических дискуссий весьма приблизительно. И наконец, отнюдь не последнюю роль играет то обстоятельство, что корректирующие налоги, которые платят производители благ, характеризующихся отрицательными внешними эффектами, отнюдь не всегда достигают поставленной цели. Все это предопределило критику корректирующих налогов и субсидий и попытки нахождения принципиально новых путей решения проблемы. Они связаны прежде всего с работами Р. Коуза.

# ТЕОРЕМА КОУЗА

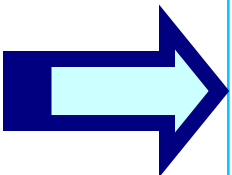
Р' К о у з исходити з того, что рассматриваемая выше проблема носит обоюдоострый, или, как он говорит, "взаимообязывающий" характер: "При избегании ущерба для В мы навлекаем ущерб на А. Действительный вопрос, который нужно решить, это следует ли позволить А наносить ущерб В или нужно разрешить В наносить ущерб А? Проблема в том, чтобы избежать более серьезного ущерба"

Ответ отнюдь не очевиден до тех пор, пока не удалось определить ценность того, что мы в результате этого приобрели, и ценность того, чем пришлось ради этого пожертвовать. Таким образом, решение, предложенное А. С. Лигу, не использует концепцию альтернативных издержек и подходит к факторам как к вещественным, а не правовым явлениям.

Анализ проблемы социальных издержек привел Коуза к выводу, который Дж. Стиглер назвал "теоремой Коуза"








Суть ее заключается в том, что, если права собственности всех сторон тщательно определены, а транзакционные издержки равны нулю, конечный результат (максимизирующий ценность производства) не зависит от изменений в распределении прав собственности (если отвлечься от эффекта дохода).

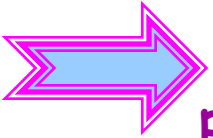
Эту же мысль

Дж. Стиглер выразил следующим образом: "... В условиях совершенной конкуренции частные и социальные издержки равны"




Сравнение системы ценообразования включающей ответственность за ущерб от отрицательных внешних эффектов, с системой ценообразования, когда такой ответственности нет, привело Р. Коуза к парадоксальному на первый взгляд выводу о том, что если участники могут договориться сами и издержки таких переговоров ничтожно малы (транзакционные издержки равны нулю), то в обоих случаях в условиях совершенной конкуренции достигается максимально возможный результат, максимизирующий ценность производства.




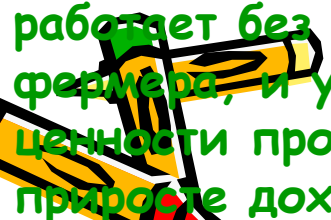


Р. Коуз приводит следующий пример. По соседству расположены земледельческая ферма и скотоводческое ранчо: земледелец выращивает пшеницу, а скотовод разводит скот, который время от времени стравливает посевы на соседних землях. Налицо экстернальный эффект. Однако, как показывает Р. Коуз, эта проблема может быть успешно решена без участия государства.



\* Если скотовод несет ответственность за ущерб, возможны два варианта: "Либо скотовод уплатит фермеру за необработку земли, либо он решит сам арендовать землю, заплатив фермеру за необработку земли чуть больше, чем платит сам фермер (если фермер сам арендует ферму), но конечный результат будет тем же и будет означать максимизацию ценности производства"

\* Если нет ответственности за ущерб, размещение ресурсов оказывается таким же, как и раньше. Различие состоит лишь в том, что теперь платежи будет осуществлять фермер. Однако "конечный результат (который максимизирует ценность производства) не зависит от правовой позиции, если предполагается, что ценовая система работает без издержек"<sup>4</sup>. При нулевых трансакционных издержках и у фермера, и у скотовода будут экономические стимулы увеличения ценности производства, так как каждый из них получит свою долю в приросте дохода.





Однако при учете транзакционных издержек желаемый результат может быть и не достигнут. Дело в том, что высокая стоимость получения необходимой информации, ведения переговоров и судебных дел может превысить возможные выгоды от заключения сделки. К тому же при оценке ущерба не исключены значительные различия потребительских предпочтений (например, один оценивает тот же самый ущерб гораздо больше, чем другой). Чтобы учесть эти различия, в формулировку теоремы Коуза позднее была введена оговорка относительно эффекта дохода.

Экспериментальные исследования показали, что теорема Коуза верна для ограниченного числа участников сделки (двух-трех).

При возрастании численности участников резко увеличиваются транзакционные издержки, и предпосылка об их нулевом значении перестает быть корректной.

Теорема Коуза помогает выработать правильную стратегию в борьбе с загрязнением окружающей среды.

Любопытно отметить, что теорема Коуза доказывает значение транзакционных издержек "от противного". В реальной действительности они играют огромную роль, и удивительно то, что неоклассическая экономическая теория до недавнего времени их совсем не замечала.