

# **Оценка потерь благосостояния в результате деятельности монополии**

- 1. Максимизация прибыли монополиста**
- 2. Потери благосостояния, возникающие вследствие монополизации**
- 3. Альтернативные издержки монополизации**
- 4. X-неэффективность и X-эффективность монополии**
- 5. Способы создания поддержания монополии в отрасли**

# Определение монополии

- Монополия - это такой тип рынка, на котором только одна фирма является продавцом товара на который не существует близких заменителей.
- В условиях чистой монополии отрасль состоит из одной фирмы, то есть понятия «фирма» и «отрасль» совпадают.

# Основные причины возникновения монополий

- Конкурентное противоборство приводит к тому что крупные фирмы вытесняют из отрасли или поглощают малые фирмы, в результате отрасль становится более монополизированной.
- Научно-технический прогресс приводит к монополизации отрасли, поскольку, внедрение новых технологий требует дополнительных затрат, и кроме того, увеличивается минимально эффективный объём производства.
- В XX веке стали быстро развиваться типы долевой и общественной собственности (ООО, АО), что позволяет привлечь дополнительные финансовые ресурсы.

# Виды монополии

- Естественная;
- Открытая
- Закрытая.

# Поведение монополиста

- Монополист может влиять на цену продаваемой продукции, изменяя объём производства в соответствии с убывающей функцией рыночного спроса. Монополии намеренно уменьшают объём предложения, чтобы создать искусственный дефицит товаров. А нехватка рыночных благ ведёт к росту монопольной цены.

# Поведение монополиста

- В свою очередь, для увеличения объёма производства монополист вынужден снижать цену, поскольку кривая спроса, с которой он встречается, имеет отрицательный наклон.
- Чтобы общая выручка монополиста при этом не уменьшалась, снижение цены должно компенсироваться большим процентным увеличением объёма продаж.
- В свою очередь, это возможно только при эластичном спросе, что в определенной мере ограничивает деятельность монополий.

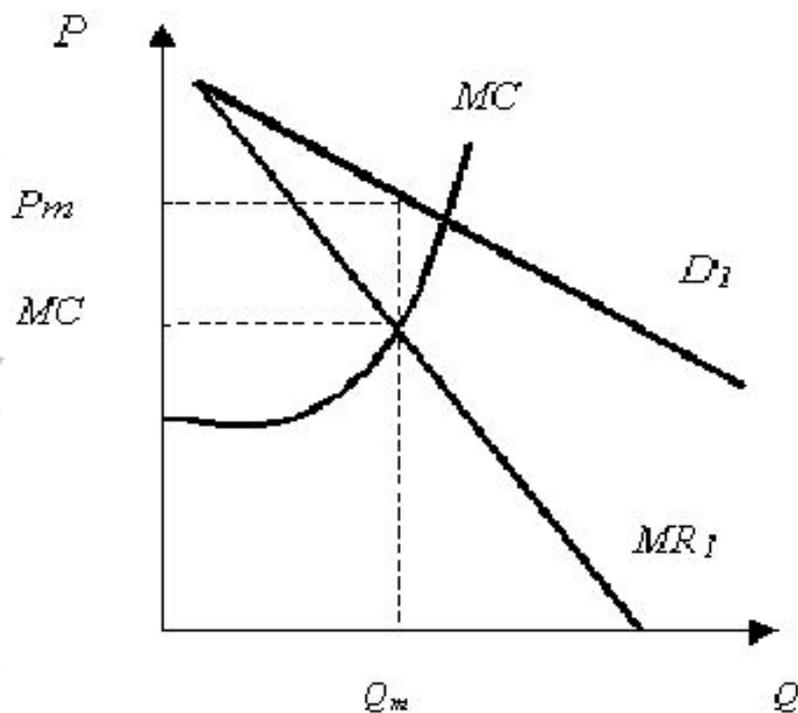
# Поведение монополиста

- По мере роста выпуска растут (или по крайней мере неизменны) предельные издержки (МС) монополиста.
- Фирма будет расширять выпуск до тех пор, пока дополнительная выручка от продажи дополнительной единицы (MR) товара превышает или, по крайней мере, не меньше дополнительных издержек (МС), связанных с ее производством

# Условие максимизации прибыли

- Прибыль любой фирмы достигает своего наибольшего значения, при таком объёме производства при котором предельные издержки равны предельной выручке, т. е.  $MC = MR$ .
- В условиях монополии цена будет больше предельных издержек, т.е.  $MC = MR < P$ .
- В отличии от монополии при совершенной конкуренции предельные издержки и предельная выручка равны цене, т.е.  $MC = MR = P$ .

# Максимизация прибыли монополией



- Предельные издержки ( $MC$ ) равны предельной выручке ( $MR$ ) при объеме производства -  $Q_m$ , т. е. цена установится на уровне -  $P_m$ .

# Взаимосвязь предельного дохода и цены

- Преобразуем выражение предельной выручки (MR) как первой производной совокупной выручки (TR):

$$\begin{aligned} MR = TR'(Q) &= (P(Q) \cdot Q)' = P(Q) \cdot Q' + Q \cdot P'(Q) = \\ &= P + Q \frac{dP}{dQ} = P \left( 1 + \frac{Q dP}{P dQ} \right) = P \left( 1 + \frac{1}{E_d} \right) \end{aligned}$$

где  $E_d$  - ценовая эластичность спроса,

или

$$MR = P \left( 1 - \frac{1}{|E_d|} \right)$$

# Взаимосвязь предельного дохода и цены

- Поскольку, по условию максимизации прибыли  $MR=MC$ , выражение можно преобразовать:

$$MR = P \left( 1 - \frac{1}{|E_d|} \right) = MC \Rightarrow P = \frac{MC}{1 - \frac{1}{|E_d|}}$$

## Взаимосвязь предельного дохода и цены

- Поскольку  $E_d < -1$  (спрос эластичен), цена монополиста всегда будет больше его предельных издержек.
- Монополист будет действовать только на эластичном участке кривой спроса.
- Надбавка к предельным издержкам в цене будет тем меньше, чем выше эластичность спроса, т.е. превышение цены над предельными издержками находится в обратной зависимости от эластичности спроса по цене:

$$\frac{P - MC}{P} = -\frac{1}{E_d}$$

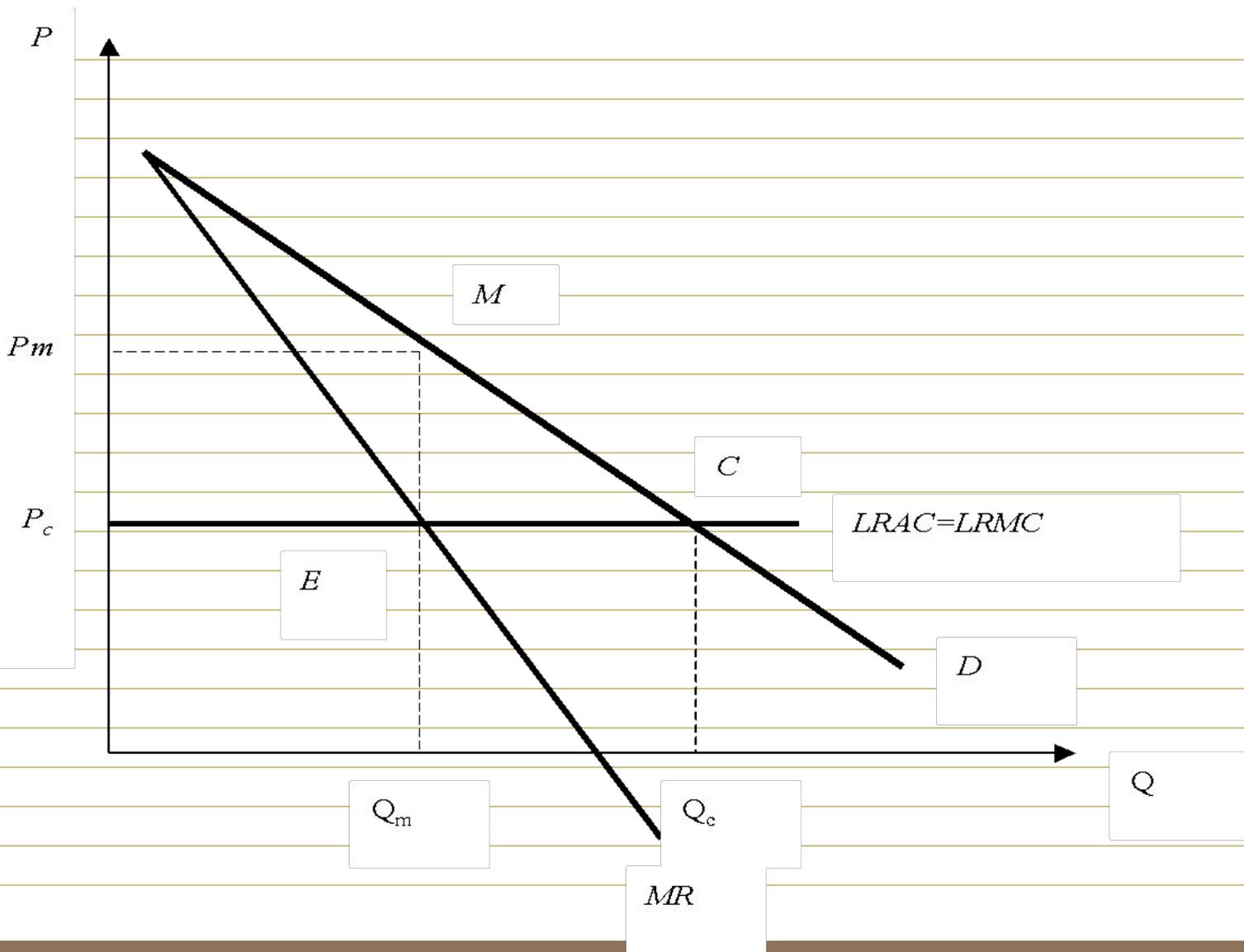
## Взаимосвязь предельного дохода и цены

- Данное выражение представляет собой индекс Лернера.
- Как видно из этого показателя, если спрос чрезвычайно эластичен, то цена будет близка к предельным издержкам, и, следовательно, монополизированный рынок будет похож на рынок совершенной конкуренции.

# Потери благосостояния, возникающие вследствие монополизации

- В условиях свободной конкуренции достигается оптимальное (по Парето) размещение ресурсов между альтернативными возможностями использования.
- Когда же рынок монополизирован, условие равенства цен предельным издержкам не выполняется, так как цена монополии всегда выше предельных издержек.
- Это приводит к неэффективному распределению ресурсов.
- По сравнению с рынком свободной конкуренции рынок монополии приводит к определенным потерям благосостояния.

# Потери благосостояния от монополизации



# Потери благосостояния от монополизации

- Если бы в отрасли была совершенная конкуренция, то объем выпуска отрасли достиг бы значения  $Q_c$  - величины, соответствующей условию равенства цены предельным издержкам. А цена была бы равна  $P_c$ .
- В условиях монополии объем производства в отрасли соответствует значению  $Q_m$  - такому, когда предельная выручка монополиста равна его предельным издержкам. А монопольная цена составляет  $P_m$ .

# Потери благосостояния от монополизации

Таким образом, в результате монополизации отрасли:

- сокращаются объёмы выпуска и объемы продаж ( $Q_m < Q_c$ );
- повышается рыночная цена ( $P_m > P_c$ );
- потребительский излишек сокращается на величину, равную площади фигуры  $P_m P_c CM$

# Графическое представление потребительского излишка

- площадь, ограниченная кривой спроса, ординатой и линией проекции величины спроса на ординату.

# Потери потребительского излишка

- Площадь фигуры  $P_m P_c C M$  - совокупные потери потребителей от монополии.
- Часть потребительского излишка (величина  $P_m P_c E M$ ) превращается в монопольную прибыль.
- Другая часть (величина  $M E C$ ) представляет собой чистые потери потребителей от монополии.
- Чистые потери от монополии называют также "омертвленными затратами" или "мертвым грузом" монополии (DWL).
- Эти потери, утраченные потребителями, не достаются никому.

**Величина чистых потерь от монополии в общем виде при нелинейных функциях спроса и предельной выручки определяется как:**

$$DWL = \int_{Q_m}^{Q_c} P_d(Q) dQ - \int_{Q_m}^{Q_c} MC(Q) dQ$$

где

$P_d(Q)$  - обратная функция спроса;

$MC(Q)$  - функция предельных издержек.

**В случае линейных функций спроса и предельной выручки величину чистых потерь от монополии можно определить по формуле:**

$$DWL = 0,5 \cdot (Q_c - Q_m) \cdot (P_c - P_m) = -0,5 \cdot \Delta Q \cdot \Delta P$$

- Величина мертвого груза монополии зависит от того, насколько действия монополиста повышают цену и сокращают объем продаж по сравнению с рынком совершенной конкуренции.

# Чистые потери от монополизации можно выразить также через индекс Лернера (L)

- Эластичность спроса по цене определяется по формуле:

$$Ed = -(\Delta Q/Q_m) * (P_m/\Delta P),$$

- Из данной формулы получим зависимость сокращения объема продаж от ценовой эластичности спроса

$$\Delta Q = -Ed * Q_m * (\Delta P/P_m)$$

**Тогда мертвый груз монополии в зависимости от ценовой эластичности спроса можно выразить как:**

- $DWL = 0,5 * E_d * Q_m * (\Delta P / P_m) * \Delta P$

Умножив выражение на  $P_m/P_m$ , получим:

$$DWL = 0,5E_d(Q_m P_m) \frac{\Delta P^2}{P_m^2}$$

$$Q_m P_m = TR_m \quad \frac{\Delta P}{P_m} = \frac{P_c - P_m}{P_m} = -\frac{P_m - MC}{P_m} = -L$$

Таким образом, мы получим  
зависимость мертвых потерь от общей  
выручки монополии и индекса Лернера

- $DWL = 0,5 * Ed * TR * L^2$

# Чистые потери от монопольной власти тем выше чем :

- выше эластичность спроса при цене, которую назначает монополист;
- выше общая выручка монополиста;
- выше индекс Лернера монопольной власти, отражающий долю прибыли в цене.

# Эмпирические исследования величины чистых потерь от монополизации

- По оценкам Харбергера, чистые потери от монополизации в обрабатывающей промышленности США в 1954 году составили около 0,1% ВВП США.
- По оценкам Камершена в начале 60-х годов чистые потери от монополизации составляли 6% ВВП США.
- Исследования Коулинга и Мюллера показали, что в 1978 г. чистые потери от монополизации составляли 4% ВВП США и приблизительно 10% ВВП Великобритании.

# Причины заниженных результатов Харбергера:

- Харбергер при вычислениях принимал эластичность спроса равной 1.
- Потери благосостояния вычислялись Харбергером только для обрабатывающей промышленности.
- Величина  $\Delta P$  – изменение цены – принималась на уровне отклонения норм доходности исследуемой отрасли от средней по промышленности, которая разумеется выше, чем в конкурентных отраслях.
- Предполагалось, что все фирмы продают товар конечным потребителям. Но монопольная власть может возникать благодаря созданию вертикально интегрированных фирм.

# Факторы, неучтённые в исследованиях величины чистых потерь

- Межотраслевое взаимодействие.  
Исследование мертвого груза ограничивается только рынком, где господствует монополия, без учета взаимного влияния отраслей друг на друга.
- Эффект дохода.  
При повышении цен монополистом возникает отрицательный эффект дохода для потребителей. Реальные доходы покупателей сокращаются.

## Факторы, неучтённые в исследованиях величины чистых потерь

- Изменение предельной полезности денег.  
Поскольку, сокращение потребительского излишка в результате монополизации рынка частично превращается в монопольную прибыль, монополист становится богаче, а потребитель беднее и одинаковая денежная единица приносит монополисту меньшую предельную полезность, чем потребителю.
- Поведение монополиста.  
В исследованиях предполагалось, что поведение монополиста в отношении качества продукта, видов продукта и методов ценообразования такое же, что и у фирмы на рынке совершенной конкуренции.

# Поведение монополиста

Монополист может:

- Проводить совершенную дискриминацию по цене. В таком случае потребительский излишек полностью превратится в монопольную прибыль;
- тратить огромные суммы на рекламу или излишнюю дифференциацию продукции, что следует рассматривать как растрату ресурсов, имеющих альтернативное производственное применение;
- проводить политику создания стратегических барьеров входа.

## Факторы, неучтённые в исследованиях величины чистых потерь

- Естественная монополия.

В отдельных отраслях технология производства такова, что средние издержки убывают с ростом выпуска, так что эффективность обеспечивается только большим масштабом производства.

Поэтому в данном случае сопоставление монополии и условий свободной конкуренции не является корректным.

- Длительность монопольной власти.

Чистые потери благосостояния существенны для экономики только в том случае, если они продолжительны.

**Потери общественного благосостояния в зависимости от длительности монопольной власти можно определить по формуле:**

$$DWL = \frac{1}{r} (r \cdot DWL_{SR} + g \cdot DWL_{LR}) \cdot (r + g) - 1$$

- где  $DWL_{SR}$  - чистые потери благосостояния в краткосрочном периоде;
- $DWL_{LR}$  - чистые потери благосостояния в долгосрочном периоде;
- $r$  - ставка дисконтирования, используемая для капитализации будущих потерь;
- $g$  - ежегодный процентный разрыв между  $DWL_{SR}$  и  $DWL_{LR}$ , показывающий степень ослабления монопольной власти на рынке с течением времени.

# Альтернативные издержки МОНОПОЛИЗАЦИИ

- Монопольная прибыль также является составляющей общественного благосостояния.
- Возможность монополизации отрасли порождает конкуренцию за будущую экономическую прибыль, что отвлекает ресурсы от других видов использования, так что альтернативную ценность этих ресурсов надо учитывать в качестве издержек от монополизации.

# **Затраты на сохранение монопольной ПОЗИЦИИ**

- Издержки на создание барьеров входа на рынок для потенциальных конкурентов.

# Способы достижения монопольной позиции в отрасли:

- формирование картеля,
- получение патента или лицензии,
- лоббирование в целях установления импортных квот или тарифов,
- взятки государственным чиновникам,
- огромные затраты на рекламу и продвижение товара на рынок,
- наличие незагруженных мощностей.

# Результатом достижения монопольной позиции является получение монопольной прибыли

- Предприниматели будут конкурировать за возможность монопольного положения в отрасли до тех пор, пока издержки такой конкуренции не окажутся равными ожидаемым выгодам от монополизации, то есть в долгосрочном периоде монопольная прибыль расходуется на поддержание монопольной позиции.

# Альтернативные издержки монополизации

- Поскольку, монопольная прибыль расходуется на поддержание монопольной позиции в отрасли она может служить показателем альтернативных издержек монополизации, и поэтому должна быть включена в величину чистых потерь от монополии.

# Мертвый груз монополии с учетом альтернативных издержек (DWLS)

- представляет из себя сумму собственно чистых потерь ( $0,5 * \Delta P * \Delta Q$ ) и монопольной прибыли ( $\Delta P * Q_m$ ), которая является альтернативными издержками монополизации:

$$DWLS = 0,5 * \Delta P * \Delta Q + \Delta P * Q_m =$$

$$= 0,5 * \Delta P * \Delta Q + \Delta P * (Q_c - \Delta Q)$$

# Мертвый груз монополии с учетом альтернативных издержек

- Доля собственно мертвого груза монополии в альтернативных издержках монополизации равна:

$$\frac{DWL}{\Pi_m} = \frac{0,5\Delta Q}{Q_c - \Delta Q}$$

## Мертвый груз монополии с учетом альтернативных издержек

Пусть  $E_d(c)$  - ценовая эластичность спроса в условиях совершенной конкуренции (при цене  $P_c$  и объеме продаж  $Q_c$ ):

$$E_d(c) = (\Delta Q / \Delta P) * (P_c / Q_c),$$

откуда объем продаж на рынке совершенной конкуренции составляет:

$$Q_c = 1 / E_d(c) * [\Delta Q * (P_c / \Delta P)].$$

Тогда доля собственно мертвого груза монополии в альтернативных издержках монополизации составит:

$$\frac{DWL}{\Pi_m} = \frac{0,5 \Delta Q}{Q_c - \Delta Q} = \frac{\Delta Q}{2 \left( \frac{1}{E_d(c)} \Delta Q \frac{P_c}{\Delta P} - \Delta Q \right)} = \frac{\Delta Q}{2 \Delta Q \left( \frac{1}{E_d(c)} \frac{P_c}{\Delta P} - 1 \right)}$$

## Мертвый груз монополии с учетом альтернативных издержек

- Поскольку  $\Delta P/P_c$  составляет индекс Лернера монопольной власти, полученное выражение можно записать в виде:

$$\frac{DWL}{\Pi_{\text{ж}}} = \frac{1}{2 \left( \frac{1}{E_d(c) L} - 1 \right)} = \frac{E_d(c)}{2(1 - E_d(c)L)}$$

## Мертвый груз монополии с учетом альтернативных издержек

- Следовательно, доля чистых потерь в альтернативных издержках монополизации тем ниже:
- чем ниже ценовая эластичность спроса в условиях совершенной конкуренции;
- чем ниже коэффициент Лернера монопольной власти.

## Мертвый груз монополии с учетом альтернативных издержек

Можно получить ещё одну формулу для вычисления совокупных потерь от монополии.

$$\begin{aligned} DWLS &= 0,5 * \Delta P * \Delta Q + \Delta P * (Q_c - \Delta Q) = \\ &= \Delta P * (0,5 * \Delta Q + Q_c - \Delta Q) = \Delta P * (Q_c - 0,5 * \Delta Q) = \\ &= L * (P_c * Q_c - 0,5 * P_c * \Delta Q). \end{aligned}$$

Поскольку  $P_c * Q_c$  представляет собой общую выручку производителей в условиях свободной конкуренции ( $TR_c$ ), то:

$$\begin{aligned} DWLS &= L * TR_c - 0,5 * L * P_c * \Delta Q = \\ &= L * TR_c - 0,5 * \Delta P * \Delta Q = \\ &= L * TR_c - 0,5 * E_{d(c)} * P_c * Q_c * L^2 = \\ &= TR_c * (L - 0,5 * E_{d(c)} * L^2). \end{aligned}$$

## Мертвый груз монополии с учетом альтернативных издержек

- Таким образом, совокупные потери от монополии тем выше:
- чем больше общая выручка производителей в конкурентной отрасли ( $TR_c$ );
- чем выше индекс Лернера монопольной власти ( $L$ );
- чем выше ценовая эластичность спроса в условиях совершенной конкуренции ( $E_{d(c)}$ ).

# Альтернативные издержки монополизации

- Однако величина монопольной прибыли не всегда может точно указать величину альтернативных издержек монополизации.
- Некоторые издержки монополизации непосредственно затрагивают непроизводительные издержки монополии (например, расходы на адвокатов или на рекламу, на встречи с представителями государственной власти).
- В этих случаях они включаются не в прибыль монополии, а в ее издержки, хотя на их величину должны быть увеличены и чистые потери от монополии.

# Альтернативные издержки монополизации

- Прибыли регулируемой монополии могут быть значительно меньше прибылей нерегулируемой.
- Но поскольку часть получаемого государством с монополии налога тратится на регулирование этой самой монополии, то величину затрат на проведение регулирования (контроль за поведением монополии, сбор налога и т. д.) также следует относить к альтернативным издержкам монополизации.

## Альтернативные издержки монополизации

С другой стороны, альтернативные издержки монополизации нельзя рассматривать только как негативный фактор экономики.

- Монопольная прибыль может возникать за счет более эффективного использования ресурсов данной фирмой по сравнению с мелкими фирмами-конкурентами,
- Монополия может быть создана за счет инноваций (склонность к инвестированию у крупной фирмы-монополиста выше, чем у мелкой фирмы-конкурента).
- В данных случаях монопольная прибыль будет служить стимулом к динамизму рынка, а конкуренция за достижение монопольной власти на рынке будет способствовать развитию производства в данной отрасли.

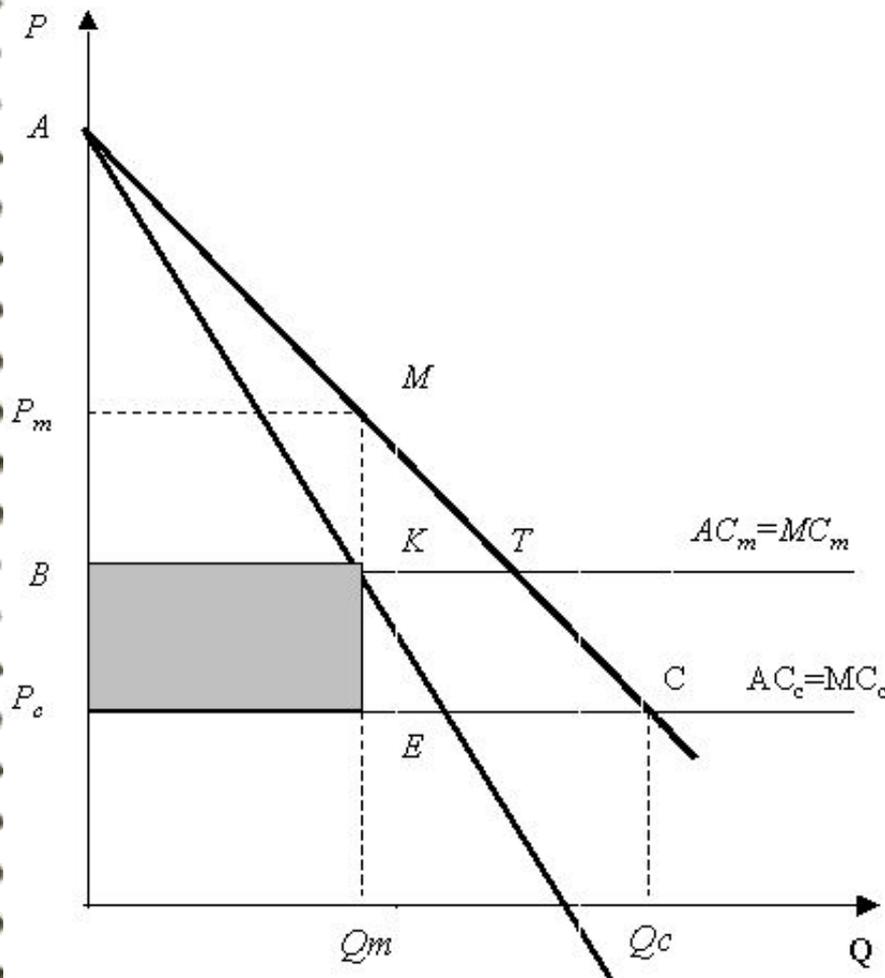
# Определение Х-неэффективности МОНОПОЛИИ

- Х-неэффективность производства в условиях монополии - представляет собой разницу между минимально возможным для данного выпуска уровнем издержек и реальным уровнем издержек монополиста.

## Причина X-неэффективности монополии

- Монополия является технически менее эффективной, чем конкуренция, поскольку наличие барьеров для входа защищает фирму-монополиста от конкурентного давления.
- Поэтому монополист может использовать ресурсы отрасли неэффективно, а его издержки для производства каждого объема выпуска выше соответствующих издержек фирмы на рынке совершенной конкуренции.

# Иллюстрация X-неэффективности МОНОПОЛИИ



Издержки в условиях совершенной конкуренции равны  $AC_c = MC_c$ , а выпуск составляет величину  $Q_c$  при цене  $P_c$ . В условиях монополии уровень издержек возрастает до величины  $AC_m = MC_m$ . Соответственно, выпуск становится равным  $Q_m$ , а цена  $P_m$ .

# Иллюстрация X-неэффективности МОНОПОЛИИ

- Потребительский излишек сокращается с величины  $ARcC$  до величины  $ARmM$ . При этом величина  $MEC$  составляет чистые потери от монополии, а величина  $BRcEK$  представляет собой потери в результате X-неэффективности. В условиях свободной конкуренции объем производства  $Qm$  мог бы быть произведен при более низких издержках (равных  $Rc=MCc=ACc$ ), а монополия затрачивает на этот выпуск  $ACm=MCm > MCc$ . Ресурсы в размере  $BRcEK$  используются неэффективно.

# Другие причины X-неэффективности

## МОНОПОЛИИ

- Монополист может не стремиться минимизировать издержки вообще.
- Например, целью менеджеров может стать увеличение собственной власти, престижа и безопасности в рамках фирмы. В этом случае фирма-монополист наймет больше персонала и будет производить любой объем выпуска с большими издержками, чем конкурентная фирма.
- Если к X-неэффективности стремятся сами собственники фирмы, это может означать, что они готовы уступить часть прибыли за возможность иметь больше свободного времени и меньше работать.

## X-эффективность монополии

- Возможна и обратная ситуация: издержки производства в условиях монополии ниже, чем в условиях конкуренции, то есть имеет место X-эффективность монополии.
- Такое происходит там, где монополизация отрасли позволяет фирме использовать преимущества экономии на масштабах производства, например в случае естественной монополии.
- Кроме того, инновационная активность монополиста может быть выше, чем конкурента, что также способствует понижению издержек отрасли.

# Иллюстрация X-эффективности МОНОПОЛИИ

- Мертвый груз монополии без учета альтернативных издержек монополизации равен:

$$DWL = 0,5 * E_d * TR * L^2.$$

- Если монополизация приносит выгоду экономике, то должно быть верным выражение:

$$Q_m * \Delta AC > 0,5 * E_d * TR * L^2,$$

- где  $\Delta AC$  - экономия затрат монополистом на единицу выпуска.
- Отсюда:

$$\Delta AC / P_m > 0,5 * E_d * L^2.$$

# Иллюстрация X-эффективности МОНОПОЛИИ

- Следовательно, чем больше эластичность спроса по цене, тем в большей степени должна проявляться экономия на издержках в условиях монополии по сравнению с условиями конкуренции, чтобы компенсировать потери благосостояния от монополии.

# Способы создания и поддержания монополии в отрасли

- Монопольную власть в отрасли удаётся поддержать благодаря наличию определенных условий и определенных действий фирм.

# Создание открытой монополии

- Открытая монополия возникает при наличии у фирмы неких уникальных знаний, технологий, позволяющих производить новый продукт или продукт более высокого качества. В случае появления у других фирм технологий для производства такого же продукта, они войдут в отрасль, и монополия в отрасли на этом закончится.

# Создание естественной монополии

- В случае естественной монополии одна фирма способна производить продукт с более низкими издержками, чем при наличии большого количества фирм, т. е. проявляется X-эффективность монополизации.

# Создание закрытой монополии

- Закрытая монополия предполагает поддержание монопольного положения фирмы на рынке за счет наличия у нее патента, лицензии или других видов законных ограничений на производство данного продукта. Тем самым не допускается или ограничивается доступ конкурентов в отрасль.