

# Общественные блага

- Чистые общественные блага: неисключаемость и неконкурентность
- Проблема безбилетника
- Равновесие с добровольным финансированием ОБ
- Сравнение равновесного и Парето-оптимального объема ОБ: общественные потери от недофинансирования ОБ

Неоклассическая микроэкономическая теория учит нас, что государство в большинстве случаев, неэффективно управляет распределением ресурсов.

Но, в таком случае:

- Почему армия, пожарная охрана, правоохранительная система, существенная часть образования и медицины финансируются государством?
  - Почему музеев, природных и культурных памятников в частной собственности куда меньше, чем в государственной?
- + Что такое «эксплуатация богатых бедными»?

**Общественные блага** – это блага, которые предоставляются **всем** потребителям **в одном и том же объеме**. Эту особенность часто представляют в виде **двух свойств**:

- 1) неконкурентности в потреблении, и**
- 2) неисключаемости из потребления**

## **Неконкурентность в потреблении**

означает, что полезность индивидуального потребителя блага не зависит от общего числа его потребителей.

Приведите пример конкурентного, и неконкурентного в потреблении блага?

## **Неисключаемость из потребления**

означает, что если благо уже произведено, никому нельзя запретить его потреблять

Приведите пример исключаемого, и неисключаемого из потребления блага?

# Классификация благ по свойствам исключаемости и конкурентности

	Конкурентное	Неконкурентное
Исключаемое	Частное благо (яблоко)	Квазиобщественное благо (DRM-защищенный контент)
Неисключаемое	Квазиобщественное благо (стул в приемной чиновника)	Чистое общественное благо (пожарная охрана)

А в какую категорию вы отнесли бы такое благо, как метод промышленного получения некоего вещества? Или фасон платья?

Поскольку, если общественное благо уже произведено, оно становится доступно всем в **одном и том же количестве**, возникает вопрос – **как выбрать оптимальное количество** общественного блага?

## ПРИМЕР:

- Двое соседей (**A** и **B**) хотят провести на свои участки газопровод.
- $w_A, w_B$  – первоначальное богатство г-на **A** и **B**
- $g_A, g_B$  – их вложения в постройку газопровода,
- $x_1, x_2$  – остаток средств, который они могут потратить на свое частное потребление.

Бюджетные ограничения выглядят так:

$$x_A + g_A = w_A; \quad x_B + g_B = w_B$$

*Если газопровод будет построен кем-либо одним, другой сможет подключиться к нему легко и (почти) бесплатно...*

Предположим, газовая компания согласна провести газопровод за  $c$  рублей. Т.е., чтобы провести газ, им нужно суммарно заплатить не меньше  $c$ :

$$g_A + g_B \geq c$$

Это неравенство описывает *технология производства* общественного блага.

*Полезность*  $A$  и  $B$  зависит от:

- объема частного потребления ( $x_A$  и  $x_B$ )
- наличия газопровода ( $G = \{0, 1\}$  – газ либо есть, либо нет).

Предположим, их предпочтения заданы строго монотонными функциями полезности

$$u_A(x_A, G); \quad u_B(x_B, G)$$

*Как выразить в деньгах их потребность в газопроводе?*

Газопровод – это **дискретное благо**, и мы можем говорить о т.н. **«резервных ценах»** - максимальной готовности платить за газопровод.

Вспомним, что **резервная цена** определяется как цена, при которой человеку безразлично – покупать благо или нет. Математически, резервные цены определяются следующими уравнениями:

$$u_A(w_A - r_A, 1) = u_A(w_A, 0); \quad u_B(w_B - r_B, 1) = u_B(w_B, 0)$$

ЗАМЕТИМ: В нашем примере возможно только два распределения:  $(w_A, w_B, 0)$  и  $(x_A, x_B, 1)$ .

При каких условиях проведение газа является Парето-улучшением относительно исходной ситуации?



# Строительство газопровода является Парето-улучшением, если:

$$r_A + r_B > c$$

В этом случае всегда можно найти такие  $g_A$  и  $g_B$ , при которых после строительства газопровода каждому соседу станет лучше.

NB! В общем случае, в силу убывания предельной полезности денег, максимальная готовность платить за благо зависит от первоначального дохода

□ строительство газопровода может быть Парето-оптимальным при одном распределении доходов, и неоптимальным при другом!

Однако, существует исключение, в котором оптимальный объем ОБ от распределения доходов не зависит. Что это за исключение?

Парето-оптимальный объем общественного блага не зависит от распределения дохода при **квазилинейных предпочтениях**.

Пусть функции полезности соседей имеют следующий вид:

$$\begin{aligned}
 u_A(x_A, G) &= x_A + v_A(G), & \text{причем } v_A(0) &= 0, v_A(1) = c \\
 u_B(x_B, G) &= x_B + v_B(G), & \text{причем } v_B(0) &= 0, v_B(1) = 0
 \end{aligned}$$

Тогда **резервные цены** А и В определяются следующими уравнениями:

$$\begin{aligned}
 u_A(w_A - r_A, 1) &= w_A - r_A + v_A(1) = u_A(w_A, 0) = w_A \\
 &\quad \square r_A = v_A(1) \\
 u_B(w_B - r_B, 1) &= w_B - r_B + v_B(1) = u_B(w_B, 0) = w_B \\
 &\quad \square r_B = v_B(1)
 \end{aligned}$$

# «Проблема безбилетника»

В примере с газопроводом проведение газа будет Парето-улучшением, если  $r_A + r_B > c$

Договариваясь об оплате газопровода, **A** и **B** должны сообщить друг другу, сколько они готовы заплатить.

Но зачастую они не заинтересованы раскрывать точные значения своих резервных цен!

*Представьте, что у обоих потребителей  $r_A, r_B > c$ .  
Как они могли бы рассуждать?*

*Чтобы показать, как и почему рыночные механизмы не могут обеспечить производство Парето-оптимального объема общественных благ, рассмотрим следующий пример...*

# Равновесный и эффективный объем производства общественных благ: графический анализ

ПРИМЕР:

- рынок общественного блага ( $G$ ), покупатели и продавцы - ценополучатели
- два потребителя – А и В
- максимальная готовность платить за общественное благо (обратные функции спроса):

$$p_A(G) = 10 - 2G$$

$$p_B(G) = 5 - G/2$$

NB! максимальная индивидуальная готовность платить здесь равна предельной частной выгоде от потребления блага (MPB)!

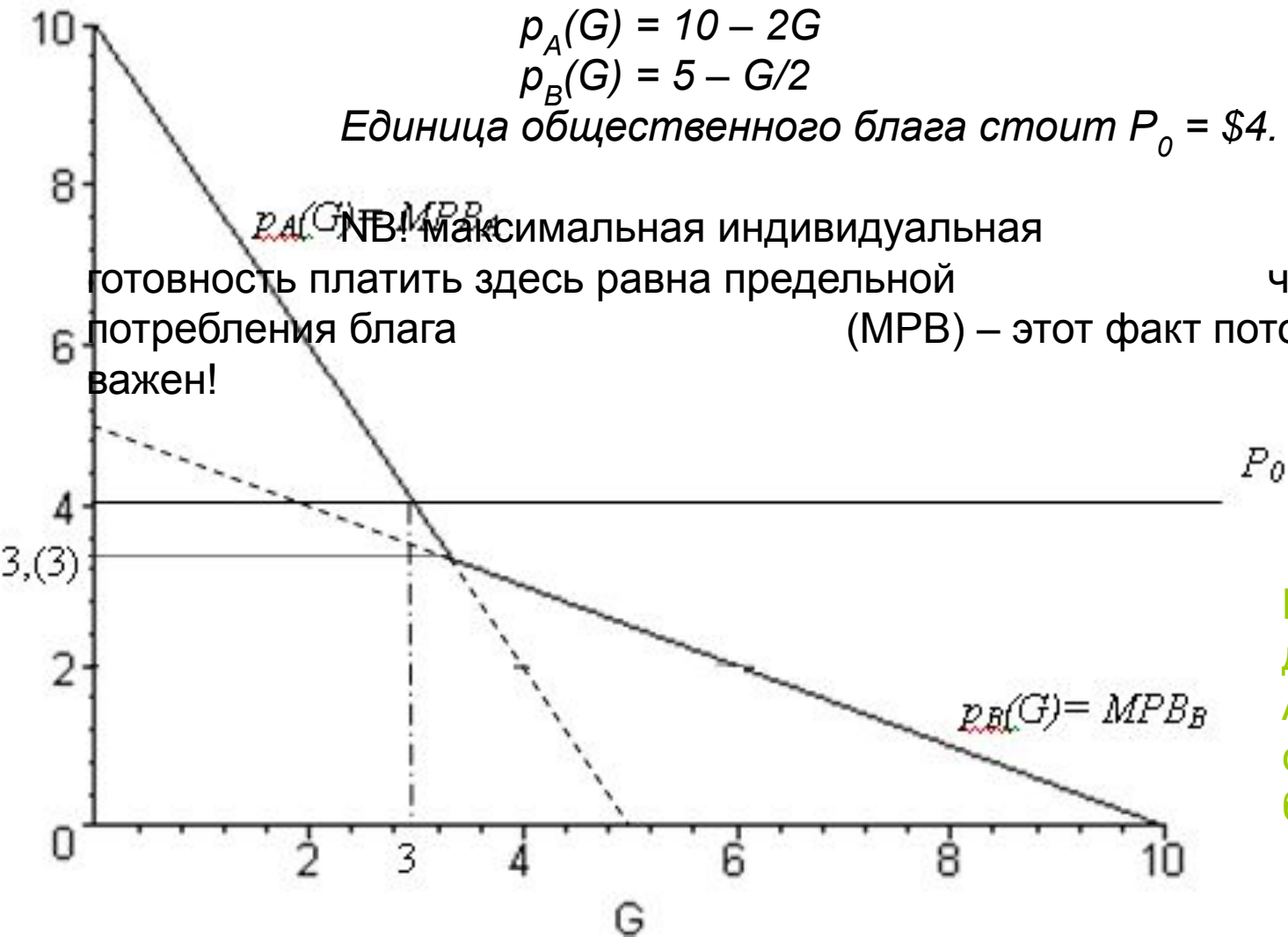
# Равновесный и эффективный объем производства общественных благ: графический анализ (пример)

- рынок общественного блага (G), покупатели и продавцы - ценополучатели
- два потребителя – А и В, максимальная готовность платить за общественное благо («обратные функции спроса»):

$$p_A(G) = 10 - 2G$$

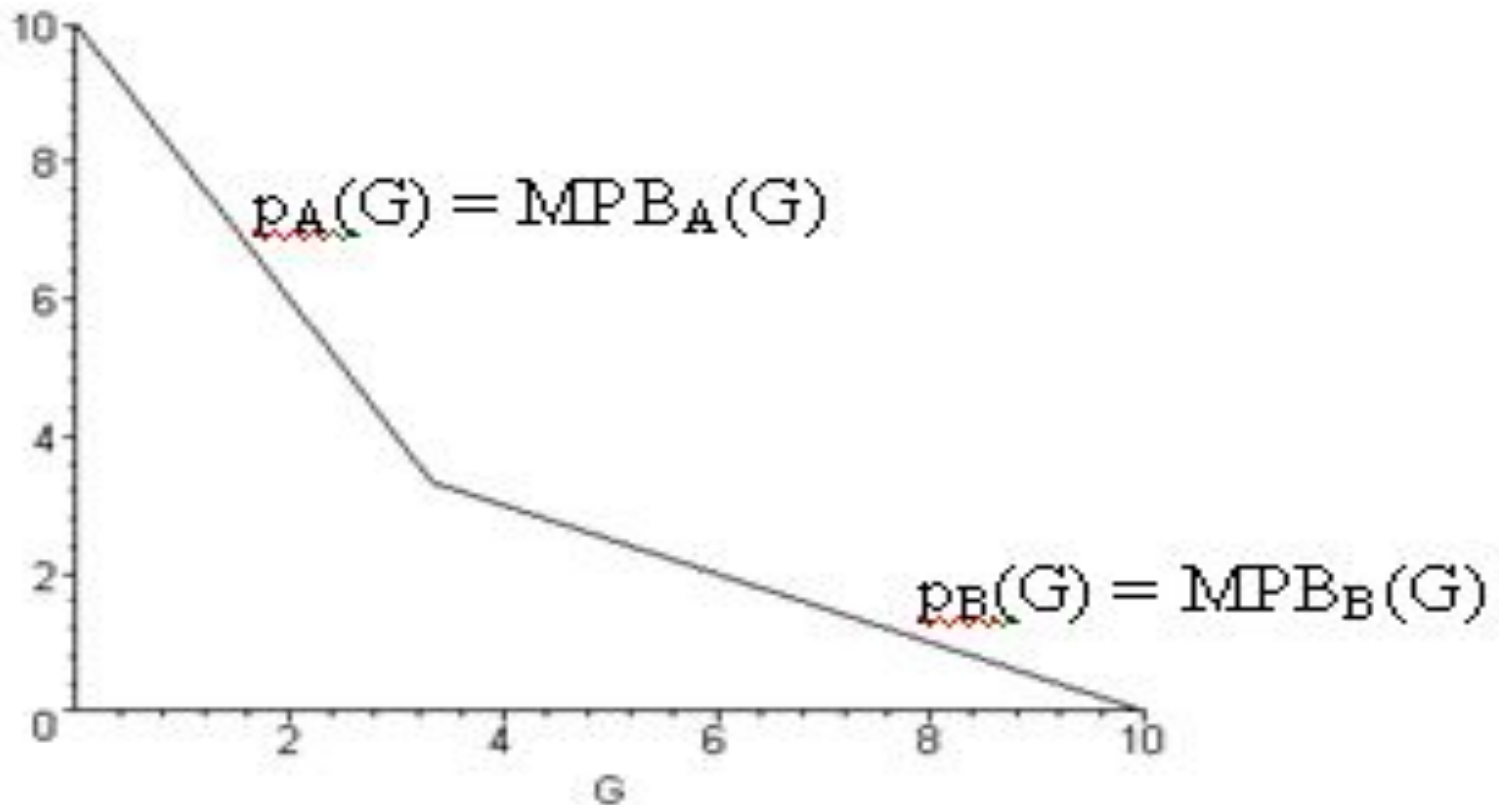
$$p_B(G) = 5 - G/2$$

Единица общественного блага стоит  $P_0 = \$4$ .



В каком диапазоне цен А и В ведут себя как безбилетники?

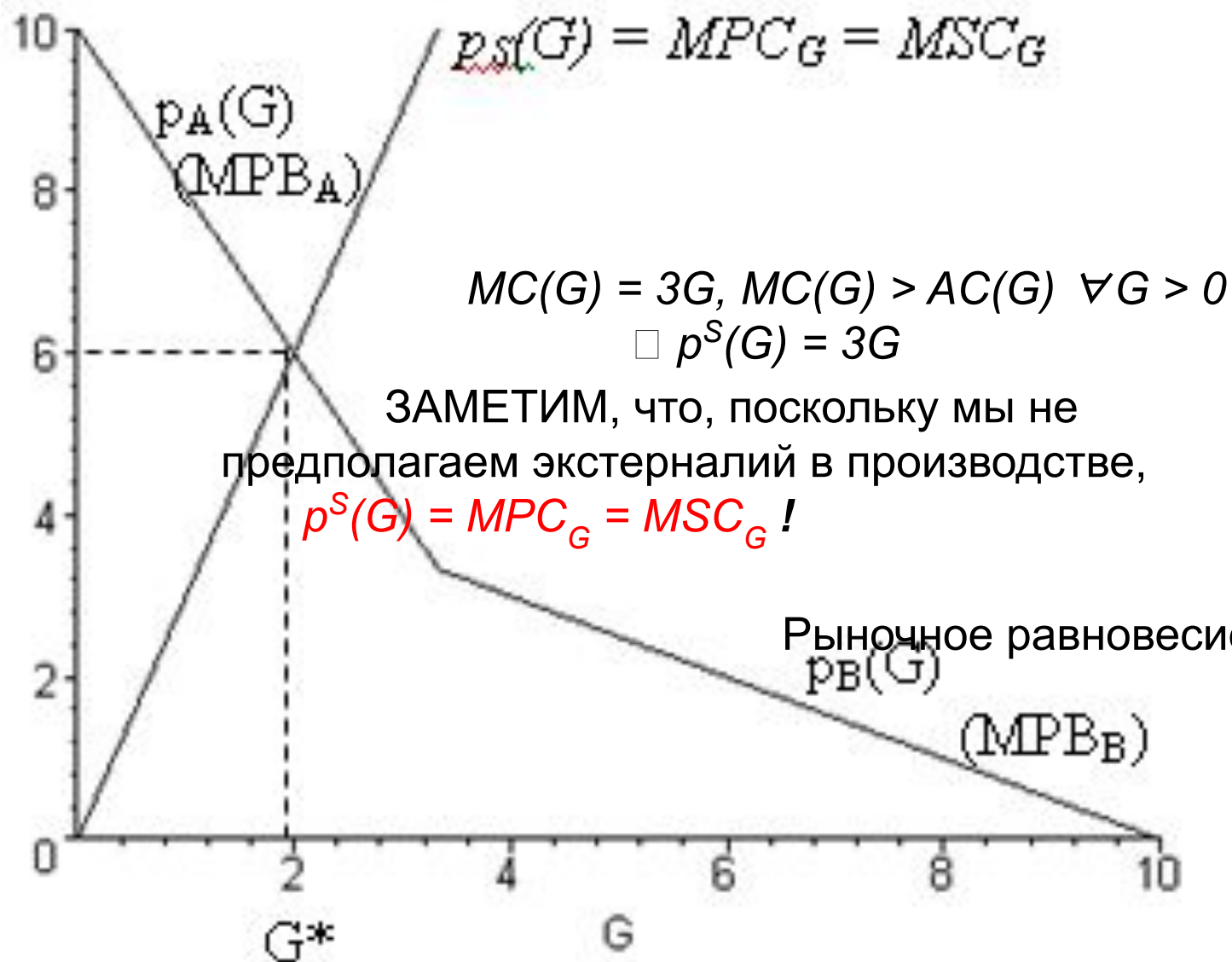
# «Рыночный спрос» на общественное благо при добровольном финансировании



В начале следующей лекции мы вернемся к этому вопросу, и аналитически покажем, что при  $p > 3,33$  безбилетником является именно В, а при  $p \leq 3,33$  безбилетничает А.

# Равновесие с добровольным финансированием ОБ

Пусть общественное благо производится фирмой с функцией издержек  $c(G) = 1,5G^2$



# Общественные потери от «проблемы безбилетника»

