

## Part II (continued)

## Chapter 2 NGOẠI ỨNG và CÁC GIẢI PHÁP

### Externalities: Problems and Solutions

### 1. Introduction

- **Ngoại ứng - Externalities** xuất hiện khi hành động của người này làm cho tình trạng của người khác trở nên tốt hơn hoặc tồi tệ hơn mà người làm hành động đó không phải bồi thường hoặc thu lợi nhuận.
- Đây là một dạng thất bại của thị trường, chính phủ cần có các biện pháp can thiệp phù hợp để làm gia tăng phúc lợi, giảm bớt thiệt hại.

### Introduction

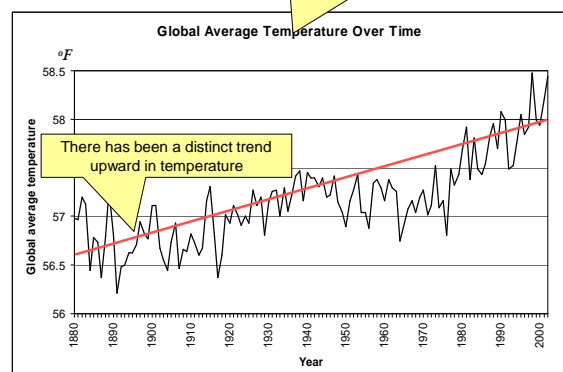
- Ngoại ứng có thể là tích cực hoặc tiêu cực
  - Hiệu ứng nhà kính, mưa axit, ô nhiễm môi trường, tiếng nhạc quá to, tiếng gà của hàng xóm gây không đúng lúc là ngoại ứng tiêu cực
  - Nghiên cứu và phát triển, cải tạo vệ sinh, những câu hỏi hay trên lớp là ngoại ứng tích cực

### Introduction

- Ví dụ về sự nóng lên của trái đất, một ngoại ứng tiêu cực. Nhiều nhà khoa học cho là xu hướng này gây ra bởi hoạt động của con người, nhất là do việc khai thác các mỏ nhiên liệu.
- Các nhiên liệu này như than đá, dầu mỏ, khí thiên nhiên tạo ra cacbon dioxit giữ lại nhiệt lượng của mặt trời làm nóng lên bầu khí quyển.
- **Hình 1** chỉ ra xu hướng nóng lên của trái đất trong thế kỷ qua.

Figure 1

This table shows the global temperature during the 20<sup>th</sup> century.



## Introduction

- Về tổng thể, việc nóng lên của trái đất có những tác động xấu tới xã hội, nhưng hậu quả lại không phải lúc nào cũng như nhau.
  - Tại nhiều vùng đất của Hoa Kỳ và một số nước xứ lạnh, nhiệt độ nóng lên sẽ cải thiện chất lượng cuộc sống và năng suất lao động trong nông nghiệp.
  - Nhưng tại Hà Lan hoặc Bangladesh, thậm chí tại Việt nam nhiều vùng đất sẽ chịu cảnh ngập lụt do nước biển dâng lên.
- Trong trường hợp này, ngoại ứng tiêu cực là chủ yếu.

## 2. LÝ THUYẾT VỀ NGOẠI ỨNG

- Ngoại ứng có thể là tích cực hoặc tiêu cực, và chúng cũng có thể sinh ra bởi phía cung (ngoại ứng SX- production externalities) hoặc từ phía cầu (ngoại ứng TD- consumption externalities).
- Ngoại ứng tiêu cực do SX** là khi việc SX của một hãng làm thiệt hại đến người khác mà hãng đó không phải bồi thường.
- Ngoại ứng tiêu cực do TD** là khi việc tiêu dùng của một cá nhân làm thiệt hại đến người khác mà cá nhân đó không phải bồi thường.
- Ngoài ra chúng ta sẽ bàn đến các khái niệm về ngoại ứng tích cực.

### 2.1. Các vấn đề kinh tế của ngoại ứng tiêu cực trong sản xuất.

- Để hiểu về trường hợp **ngoại ứng tiêu cực trong SX**, xem ví dụ sau:
  - Một hãng SX thép, cùng với quá trình SX các SP, thải rác thải vào 1 con sông.
  - Những ngư dân xuôi theo dòng nước chịu ảnh hưởng của hoạt động này, khi cá chết và lợi nhuận của họ bị giảm sút.
- Đây là trường hợp ngoại ứng tiêu cực trong SX, bởi vì:
  - Ngư dân ở xuôi dòng phải chịu tác động tiêu cực
  - Vì họ không được bồi thường thiệt hại do các tác động tiêu cực đó.
- Xem hình 2**

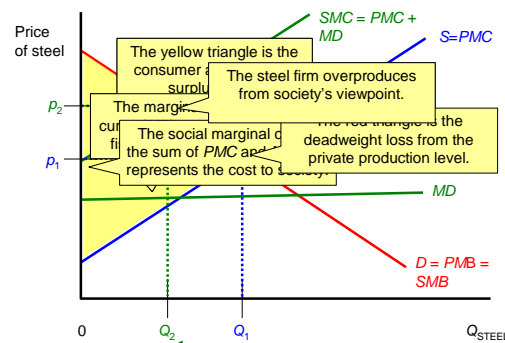


Figure 2 Negative Production Externalities

### Economics of Negative Production Externalities

- Mức SX tối ưu của hãng đạt được khi: Doanh thu biên (tư nhân) bằng chi phí biên (tư nhân)

$$PMB = PMC$$

- Ở đó, mức sản lượng là  $Q_1$  tại mức giá  $P_1$ .

### Economics of Negative Production Externalities

- Việc xả thải của công ty SX thép gây tổn thất cho việc đánh cá. Giả định mức tổn thất biên là không đổi đối với một đơn vị thép SX thêm. Điều này được biểu thị qua đường tổn thất biên MD. Trong lòng, các ngư dân muốn:

$$MD = 0$$

- Điều đó có nghĩa là sản lượng SX thép là 0. Hiển nhiên đây không phải là điều công ty thép muốn làm.

### Economics of Negative Production Externalities

- Chi phí cận biên XH tính đến cả các chi phí SX trực tiếp của công ty SX thép và thiệt hại gián tiếp cho ngư nghiệp:

$$SMC = PMC + MD$$

- Chúng ta có mức sản lượng thép tối ưu của XH đạt được ở  $Q_2$  tại mức giá  $P_2$ , tại điểm có:

$$SMC = SMB$$

### Economics of Negative Production Externalities

- Mức sản lượng tối ưu của XH dẫn đến SX ít thép hơn. Công ty thép phải giảm bớt lợi nhuận của mình nhưng ngư nghiệp lại chịu ít tổn thất hơn.
  - Trên đồ thị, đây là tam giác giữa hai đường  $PMB$  và  $PMC$  từ  $Q_2$  đến  $Q_1$  - tam giác xanh.
- Tổn thất giành cho ngư nghiệp giảm bớt.
  - Trên đồ thị, đây là khu vực dưới đường  $MD$ , từ  $Q_2$  đến  $Q_1$  - hình chữ nhật đen.

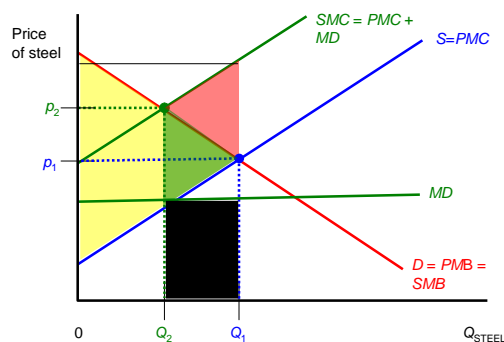


Figure 2 Negative Production Externalities

### Economics of Negative Production Externalities

- Tổn thất của XH do SX ở mức ban đầu  $Q_1$  là tam giác hồng giữa đường  $SMC$  và  $SMB$  từ  $Q_2$  đến  $Q_1$ .
- Lưu ý đường  $SMB$  trùng với đường  $PMB$  trong trường hợp này.

## 2.2. Ngoại ứng tiêu cực trong TD

- Giả định ví dụ sau:
  - Một người hút thuốc lá trong quán ăn
  - Việc hút thuốc có tác động tiêu cực tới sự ngon miệng của một số thực khách khác.
- Trong trường hợp này, việc TD một HH làm giảm ích lợi của người khác.
- Xem Hình 3**

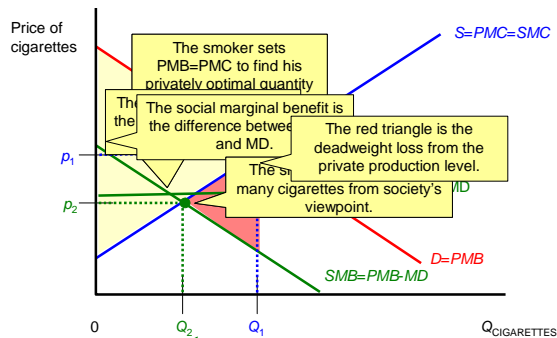


Figure 3 Negative Consumption Externalities

### Negative Consumption Externalities

- Lượng thuốc tối ưu mà người hút thuốc TD đạt được khi:

$$PMB = PMC$$

- Tại đó, mức sản lượng thuốc là  $Q_1$  tại mức giá  $P_1$ . Thặng dư SX và TD cũng giống như ví dụ trước.

### Negative Consumption Externalities

- Việc TD thuốc lá làm ảnh hưởng đến các thực khách khác. Những người này mong muốn:

$$MD = 0$$

- Điều đó có nghĩa là lượng thuốc hút là 0 – một thực tế khó chấp nhận với người hút thuốc.

### Negative Consumption Externalities

- Ích lợi biên của XH tính đến cả ích lợi trực tiếp của người hút thuốc và thiệt hại gián tiếp của những thực khách khác không thích thuốc lá.

$$SMB = PMB - MD$$

- Chúng ta có lượng thuốc lá TD tối ưu đối với XH đạt được là  $Q_2$  với mức giá  $P_2$ , tại điểm mà:

$$SMC = SMB$$

### Negative Consumption Externalities

- Sản lượng tối ưu của XH đòi hỏi phải TD ít thuốc lá hơn. Người hút thuốc sẽ bớt ích lợi đi nhưng những người khác lại tốt hơn. Thặng dư của người TD thuốc (và của các công ty SX) giảm đi.
  - Trên đồ thị, đây là hình tam giác tạo bởi đường  $PMB$  và  $PMC$  từ  $Q_2$  đến  $Q_1$ .
- Thiệt hại đối với những người người khói thuốc giảm đi.
  - Trên đồ thị đây là vùng nằm dưới đường  $MD$  từ  $Q_2$  đến  $Q_1$ .

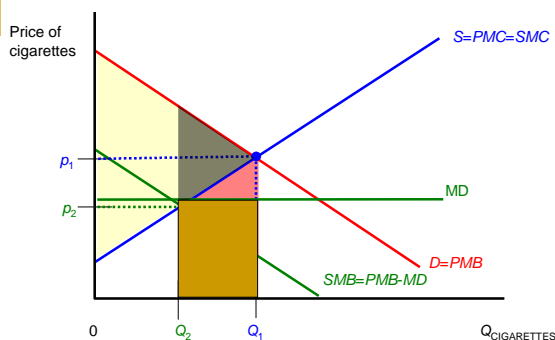


Figure 3 Negative Consumption Externalities

### Negative Consumption Externalities

- Tổn thất do TD ở mức sản lượng ban đầu  $Q_1$  được mô tả bằng hình tam giác tạo bởi các đường  $SMC$  và  $SMB$  từ  $Q_2$  đến  $Q_1$ .
- Lưu ý đường  $SMC$  bằng đường  $PMC$  trong trường hợp này.

## The Externality of SUVs

### Application

- Consider a real-life example: the use of sport utility vehicles (SUVs). They create three sorts of externalities:
  - *Environmental externalities*: They consume a lot of gasoline and create more pollution.
  - *Wear and tear on roads*: SUV drivers do not bear the costs that result from their vehicles.
  - *Safety externalities*: When SUVs are in accidents, the other drivers are often more severely injured.

## 2.3. Ngoại ứng tích cực

- Các ngoại ứng tích cực có thể được tạo ra trong SX hoặc TD.
- **Ngoại ứng tích cực trong SX - positive production externality** xảy ra khi việc SX của một hãng làm tăng ích lợi của những người khác, nhưng hãng không được trả tiền bởi những người hưởng lợi này.
  - Ví dụ: Hoạt động nghiên cứu và phát triển
- **Ngoại ứng tích cực trong TD - positive consumption externality** là khi việc TD của một cá nhân làm tăng ích lợi của những người khác mà cá nhân đó không được trả tiền bởi những người hưởng lợi đó.
  - Phong cảnh đẹp, chậu hoa, cây cảnh, hoa thơm, nuôi chim hót hay...

## Ngoại ứng tích cực

- Nghiên cứu về các ngoại ứng tích cực trong SX trong ví dụ sau:
  - Một trang trại sản xuất mật ong thông qua việc nuôi ong
  - Nhờ đó, những trang trại trồng cây ăn quả xung quanh có được vụ mùa bội thu hơn.
- Trong trường hợp này, việc SX mật ong làm tăng lợi ích của những người xung quanh.
- **Xem Hình 4.**

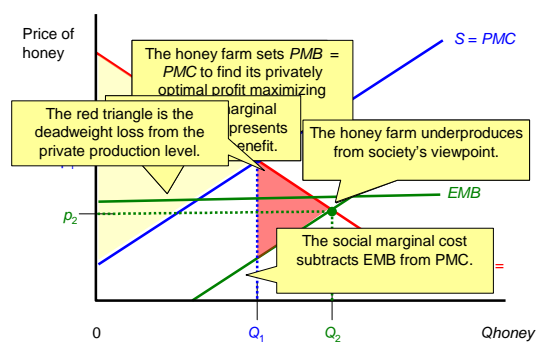


Figure 4 Positive Production Externalities

## Ngoại ứng tích cực

- Mức SX tối ưu đối với trang trại sản xuất mật ong đạt được tại:

$$PMB = PMC$$

- Tại đó số lượng mật ong SX là  $Q_1$  tại mức giá  $P_1$ .

## Ngoại ứng tích cực

- Trang trại sản xuất mật tạo ra ngoại ứng tích cực cho hàng xóm với hoạt động của đàn ong. Điều này được mô tả bằng đường EMB- ích lợi ngoại sinh biên. Thực chất những người hàng xóm chỉ kỳ vọng:

$$EMB = 0$$

- Mức tối ưu đối với XH dẫn tới SX nhiều mật ong hơn, nhưng đây lại không nằm trong kế hoạch của trang trại sản xuất mật ong.

### Ngoại ứng tích cực

- Chi phí biên của XH tính đến cả các chi phí trực tiếp của cửa trang trại sản xuất mật và ích lợi gián tiếp của những người hàng xóm:

$$SMC = PMC - EMB$$

- Sản lượng mật ong tối ưu đối với XH là  $Q_2$  ở mức giá  $P_2$ , tại điểm:

$$SMC = SMB$$

### Ngoại ứng tích cực

- Sản lượng mật ong tối ưu đối với XH là cao hơn mức ban đầu. Nếu như vậy, trang trại sản xuất mật ong sẽ thiệt thòi hơn và những người hàng xóm sẽ tốt hơn. Thặng dư của người SX và TD giảm.
  - Phần này được mô tả trên đồ thị là tam giác đen được tạo bởi các đường  $PMC$  và  $PMB$  từ  $Q_1$  đến  $Q_2$ .
- Ích lợi của những người hàng xóm tăng lên, được mô tả trên đồ thị bởi vùng nằm dưới đường  $EMB$  từ  $Q_1$  đến  $Q_2$ .

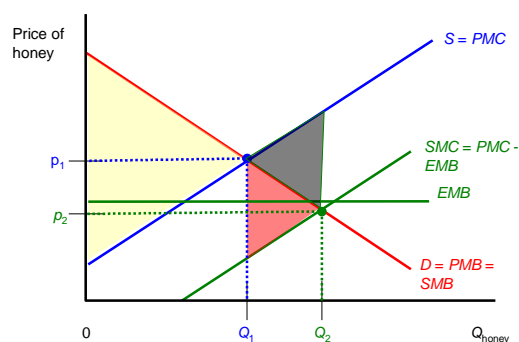


Figure 4 Positive Production Externalities

### Positive Externalities

- Tổn thất do việc SX tại mức ban đầu  $Q_1$  được mô tả bằng tam giác tạo bởi các đường  $SMB$  và  $SMC$  từ  $Q_1$  đến  $Q_2$ .
- Lưu ý trong trường hợp này đường  $SMB$  bằng đường  $PMB$ .

### Positive Externalities

- Cuối cùng nghiên cứu trường hợp các ngoại ứng tích cực trong TD- *positive consumption externalities*.
- Ex: Quang cảnh được cải tạo bởi một người hàng xóm.
- Phân tích trên hình, trường hợp này giống như ngoại ứng tiêu cực trong TD nhưng đường  $SMB$  nằm bên ngoài, không phải bên trong.

### Positive Externalities

- Khi có ngoại ứng tiêu cực, thị trường tư nhân sản xuất quá nhiều HH, gây nên tổn thất cho xã hội.
- Khi có ngoại ứng tích cực, thị trường tư nhân lại sản xuất quá ít HH cũng tạo ra tổn thất cho XH.

## 2.4. Giải pháp tư nhân (Định lí Coase)

- **Định lí Coase:** Trong điều kiện bảo đảm tốt về quyền sở hữu tư nhân và chi phí đàm phán không đáng kể, việc đàm phán giữa các bên sẽ đem lại giải pháp hiệu quả đối với ngoại ứng.
- Do vậy, sự can thiệp của chính phủ có thể rất hạn chế, đơn giản chỉ là đẩy mạnh quyền sở hữu tư nhân.

## The Solution (Coase Theorem)

- Xem xét ví dụ về ngoại ứng tiêu cực trong SX.
- Giả định trao quyền quyết định cho ngư dân về lượng thép SX, tức quyền sở hữu về nguồn nước.
- **Xem hình 5.**

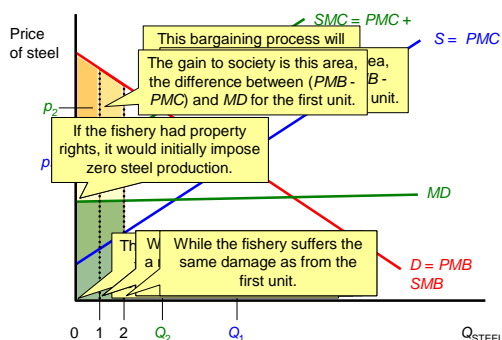


Figure 5 Negative Production Externalities and Bargaining

## The Solution (Coase theorem)

- Thông qua quá trình đàm phán, hãng SX thép sẽ hồi lộ những ngư dân để đạt tới mức hiệu quả của XH là  $Q_2$ .
- Sau điểm này, MD vượt quá ( $PMB - PMC$ ), do đó hãng SX thép sẽ không tiếp tục một khoản hồi lộ lớn hơn để được SX nhiều hơn.

## The Solution (Coase Theorem)

- Một ứng dụng khác của Định lí Coase là giải pháp hiệu quả không phụ thuộc vào bên nào nắm quyền sở hữu.
- Tuy nhiên người nào có quyền quyết định, người đó sẽ được nhận hồi lộ.
- Ví dụ, để cho hãng SX thép quyền quyết định về sản lượng thép SX.
- **Xem hình 6**

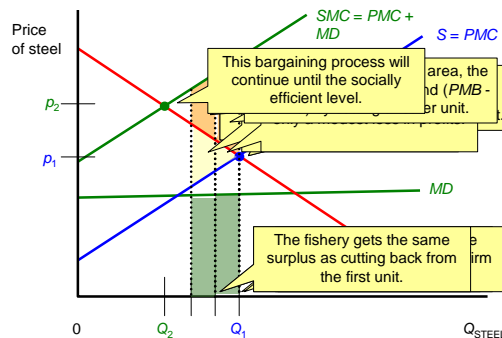


Figure 6 Negative Production Externalities and Bargaining

### The Solution (Coase Theorem)

- **Hình 6** chỉ ra là mặc dù quá trình đàm phán khác đi nhưng sản lượng hiệu quả vẫn đạt được ở mức  $Q_2$ .

### Problems with Coasian Solutions

- Có một số vấn đề với Định lý Coase.
  - Vấn đề phân công trách nhiệm
  - Vấn đề quyền sở hữu và chi phí đàm phán và giao dịch
  - Vấn đề kẻ ăn không

### Problems with Coasian Solutions

- Vấn đề “phân công trách nhiệm” liên quan tới hai việc:
  - Khó để phân công trách nhiệm một cách thực sự
  - Rất khó để xác định mức tổn thất biên trong thực tế.

### Problems with Coasian Solutions

- Vấn đề quyền sở hữu nảy sinh khi quyền sở hữu nguồn lực không phải là một bên mà là nhiều người hoặc người gây ngoại ứng không phải một doanh nghiệp mà nhiều doanh nghiệp: ex không khí trong sạch...
  - Không thể đàm phán do chi phí quá cao hoặc không xác định rõ được trách nhiệm của từng công ty gây ô nhiễm, mức ô nhiễm => Giải pháp Coase chỉ áp dụng cho ngoại ứng với quy mô nhỏ, dễ dàng xác định nguyên nhân, mức tổn thất.

### Problems with Coasian Solutions

- Vấn đề “kẻ ăn không” ví dụ: khi hãng thép được quyền sở hữu và bạn là người ngư dân cuối cùng phải trả hồi lộ, bạn nghĩ là khoản tiền đó cao hơn so với ích lợi của cá nhân mình, nên không trả nữa.

### Problems with Coasian Solutions

- Nói tóm lại, Định lý Coase rất hiệu quả nhưng có vẻ không phù hợp với rất nhiều vấn đề liên quan đến môi trường trong xã hội hiện đại



### 3. GIẢI PHÁP CÔNG CỘNG CHO CÁC NGOẠI ỨNG

- Các giải pháp của Coase không áp dụng hiệu quả cho các ngoại ứng qui mô lớn, người ta tính đến 3 giải pháp cho ngoại ứng :
  - Đánh thuế
  - Trợ cấp
  - Các qui định pháp lí

#### 3.1. Đánh thuế

- Chính phủ có thể qui định một loại thuế tên là thuế Pigou đánh vào mỗi đơn vị sản phẩm đầu ra của hãng gây ô nhiễm nhằm làm giảm sản lượng và giảm tổn thất cho XH.
- Nếu mức thuế đánh vào đơn vị bằng với mức tổn thất biên tại mức sản lượng tối ưu, hãng sản xuất sẽ giới hạn ở điểm này.
- **Xem hình 7**

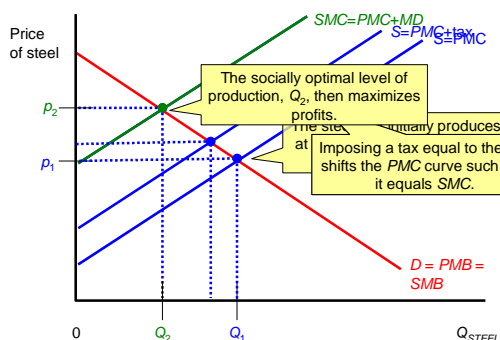


Figure 7 Pigouvian Tax

- Thuế Pigou sẽ làm thay đổi chi phí biên tư nhân và hãng sẽ giảm sản lượng – một điều XH mong đợi khi có ngoại ứng tiêu cực.

- Mức sản lượng thép tối ưu của hãng đạt được khi:

$$PMB = PMC + tax$$

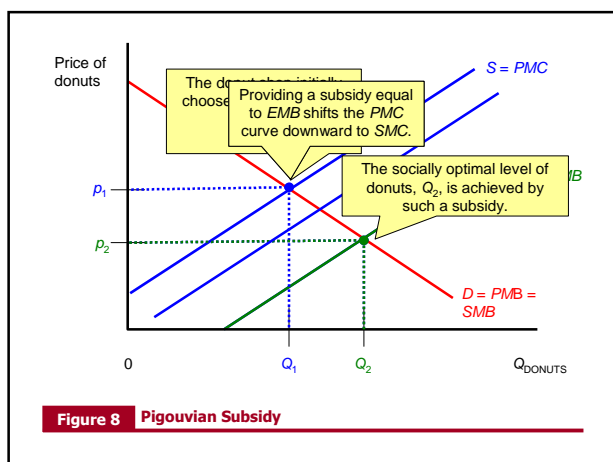
- Khi thuế bằng MD, ta có:

$$PMB = PMC + MD = SMC$$

- Đây là phương trình cần để xác định mức sản lượng tối ưu đối với XH.

#### 3.2. Trợ cấp

- Chính phủ cũng có thể áp dụng mức trợ cấp Pigou cho những người SX ra ngoại ứng tích cực để họ tăng sản lượng lên.
- Nếu mức trợ cấp bằng với ích lợi ngoại sinh cận biên –EMB- thì hãng sẽ tăng sản lượng tới điểm này.
- **Xem hình 8**



## Subsidies

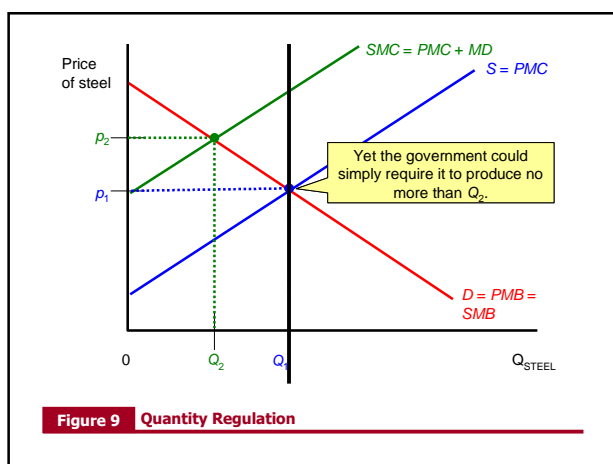
- Trợ cấp cũng làm thay đổi chi phí biên tư nhân PMC, hãng sẽ tăng sản lượng, là điều mong đợi đối với trường hợp ngoại ứng tích cực.

## Subsidies

- Ví dụ trang trại SX mật ong sẽ sản xuất ở mức:  
 $PMB = PMC - subsidy$
- Khi mức trợ cấp bằng EMB, ta có:  
 $PMB = PMC - EMB = SMC$
- Đây là phương trình cần để xác định mức sản lượng tối ưu đối với XH

## 3.3. Các qui định pháp lí

- Cuối cùng, chính phủ có thể áp dụng các qui định về số lượng, thay vì áp dụng cơ chế giá cả.
- Ví dụ: qui định về tiêu chuẩn xả thải, hình thành thị trường về ô nhiễm, hay đơn giản là qui định một mức sản lượng nhất định hãng được phép SX.
- Quay lại ví dụ về SX thép trong **Hình 9**.



## Regulation

- Trên lí thuyết, thuế Pigou và qui định hạn chế về số lượng mang lại các kết quả như nhau.
- Trên thực tế, có nhiều vấn đề phức tạp nảy sinh và áp dụng thuế Pigou vẫn hiệu quả hơn để đối phó với các ngoại ứng tiêu cực.

### Recap of Externalities: Problems and Solutions

- Externality theory
- Private-sector solutions
- Public-sector solutions

### Next chapter

- PUBLIC GOODS