

# **Popyt i podaż w ochronie zdrowia**

*Ewelina Nojszewska*

(SGH, NFZ)

## *Ochrona zdrowia i ekonomia (zdrowia):*

- Analiza ekonomiczna w ochronie zdrowia*
- Ocena ekonomiczna w ochronie zdrowia*



# Ochrona zdrowia i gospodarka

N – Health and social work

85 – Health and social work

851 – Human health activities

852 –  
Veterinarian  
activities

853 – Social  
work  
activities

8511 – Hospital  
activities

8512 – Medical  
and dental  
activities

8513 – Other  
human health  
activities



# Ochrona zdrowia i gospodarka



# Ochrona zdrowia i gospodarka



## RACHUNKI NARODOWE

- Udział SOZ w tworzeniu PKB
- Udział SOZ we wzroście gospodarczym



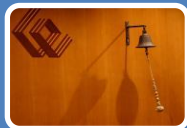
## FINANSE PUBLICZNE

- Finansowanie SOZ z budżetu państwa
- Finansowanie SOZ z budżetów samorządów



## INWESTYCJE I ŚRODKI TRWAŁE

- Czynniki warunkujące zwiększanie produkcji i rozwój



## STRUKTURA WŁASNOŚCI - PRYWATYZACJA

Warunek efektywności funkcjonowania SOZ



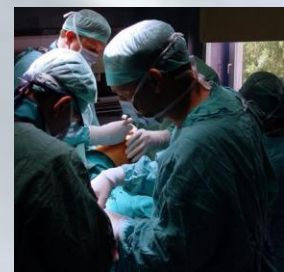
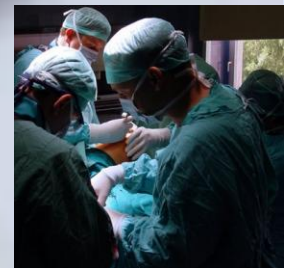
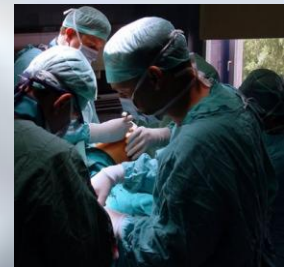
## PRACOWNICY SOZ I RYNEK PRACY



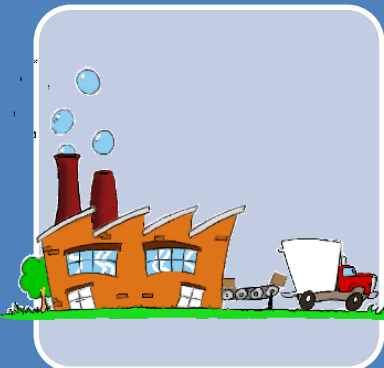
## WYNAGRODZENIA



## WYDATKI NA ZDROWIE Z BUDŻETÓW GOSPODARSTW DOMOWYCH & CENY



# Ochrona zdrowia i gospodarka



## PKB

Mln zł				Per capita (zł)	
2000	2005	2008	2009	2000	2009
744 378	983 302	1275432	1344037	19 458	34 015



## Ochrona zdrowia i pomoc społeczna

Mln zł				% PKB	
2000	2005	2007	2008	2000	2008
21 600	31 599	37 776	41 905	2,9	3,3

# Ochrona zdrowia i gospodarka



## Dynamika PKB

2002	2005	2008	2008	
Rok poprzedni = 100			2000 = 100	2005 = 100
101,4	103,6	105,0	138,4	119,1



## Dynamika ochrony zdrowia i pomocy społecznej

2002	2005	2008	2008	
Rok poprzedni = 100			2000 = 100	2005 = 100
107,7	99,4	100,5	112,2	102,8

# Ochrona zdrowia i gospodarka - popyt

Liczba ludności – 38,167mln na 31.XII.2009

## Ubezpieczeni obowiązkowo

Ogółem	Opłacający składkę	Członkowie rodzin
37 212 052	28 738 006	8 474 046

## Ubezpieczeni dobrowolnie

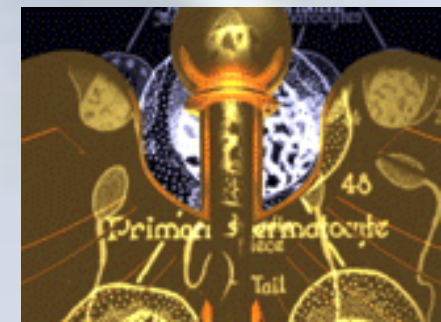
Ogółem	Opłacający składkę	Członkowie rodzin
26 771	23 347	3 424

Ogółem liczba ubezpieczonych

37 238 823

Liczba zweryfikowana na listach POZ

36 864 548



# Ochrona zdrowia i gospodarka - podaż



## Osoby pracujące ogółem (w tys.)

2002	2005	2007	2008
12 803,3	12 890,7	13 771,1	14 037,2

## Osoby pracujące wg sekcji – ochrona zdrowia i pomoc społeczna (w tys.)

2002	2005	2007	2008
------	------	------	------



- Sektor publiczny

706,1	548,7	548,8	549,7
-------	-------	-------	-------

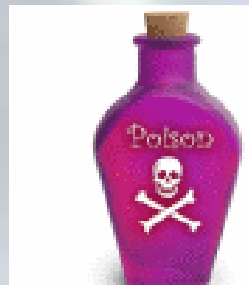
- Sektor prywatny

145,6	158,1	188,8	197,9
-------	-------	-------	-------

# Charakterystyka zdrowia i ochrony zdrowia

Można wyróżnić trzy alternatywne metody ekonomicznej **oceny zdrowia**, porównujące korzyści uzyskane dzięki interwencji medycznej z wydatkami na nią poniesionymi

- analiza kosztów i efektywności (CEA)
- analiza kosztów i użyteczności (CUA)
- analiza kosztów i korzyści (CBA)



# *Charakterystyka zdrowia i ochrony zdrowia*

1. Niepewność w ochronie zdrowia
2. Asymetria informacji w ochronie zdrowia (problem pryncypała i agenta)
3. Negatywna selekcja (spirala śmierci)
4. Selekcja ryzyka (spijanie śmietanki)
5. Pokusa nadużycia



# Charakterystyka zdrowia i ochrony zdrowia

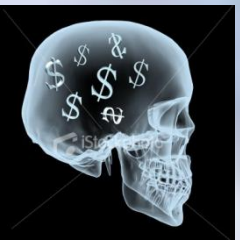
Niesprawności mechanizmu rynkowego w ochronie zdrowia

1. Efekty zewnętrzne
2. Dobra publiczne
3. Monopolizacja
4. Interwencje rządu



**rola rządu i  
jednostek w  
ochronie zdrowia**

5. Efektywność i sprawiedliwość



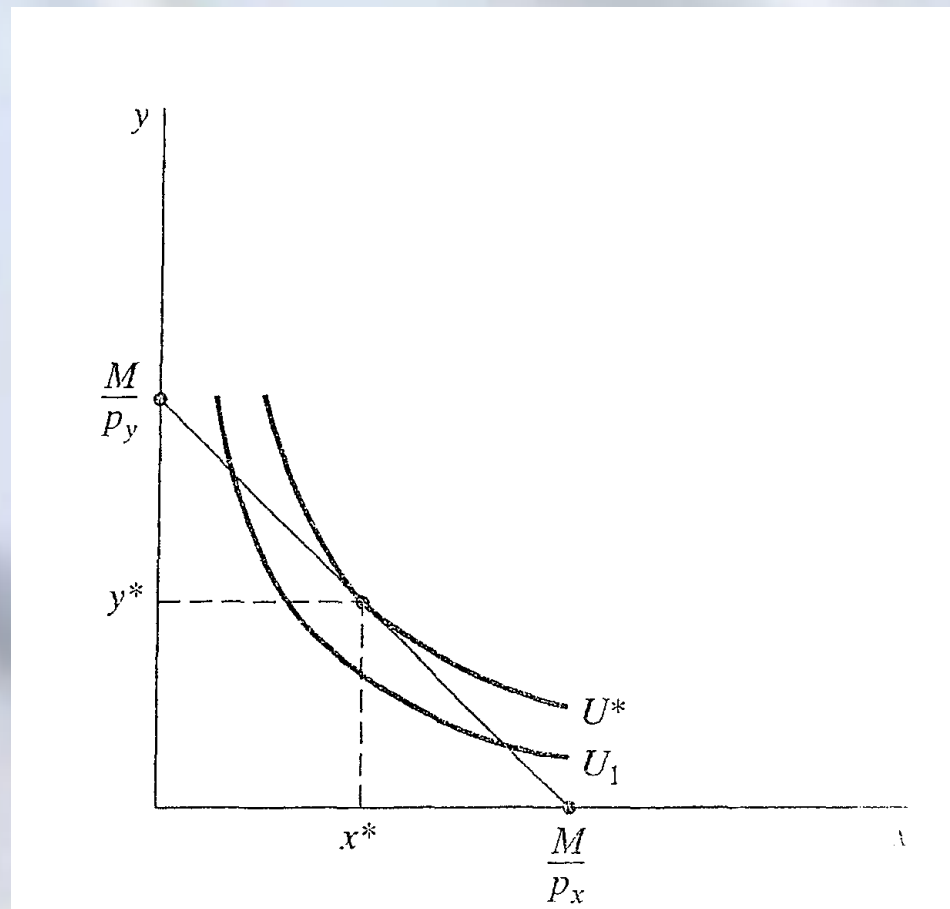
# Ochrona zdrowia i gospodarka - popyt

## Teoria wyboru konsumenta:

1. Preferencje
2. Funkcja użyteczności
3. Ograniczenie budżetowe
4. Maksymalizacja użyteczności – popyt indywidualny

## Teoria popytu

1. Agregacja popytów indywidualnych – popyt rynkowy
2. Badanie elastyczności popytu: cenowej, dochodowej, mieszanej
- ...



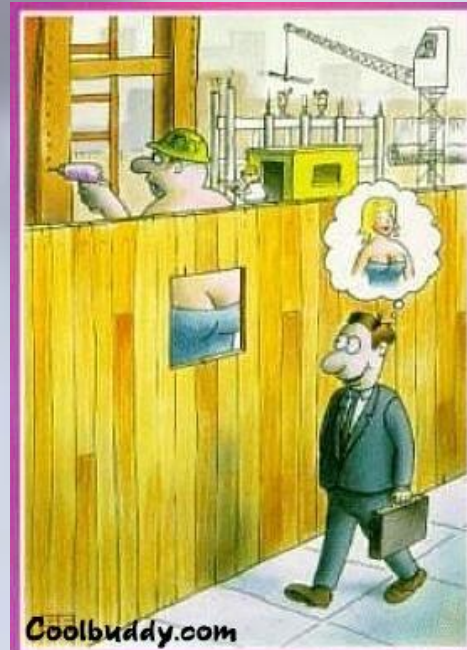
Maksymalizacja użyteczności

# Ochrona zdrowia i gospodarka - popyt

## Cenowa elastyczność popytu

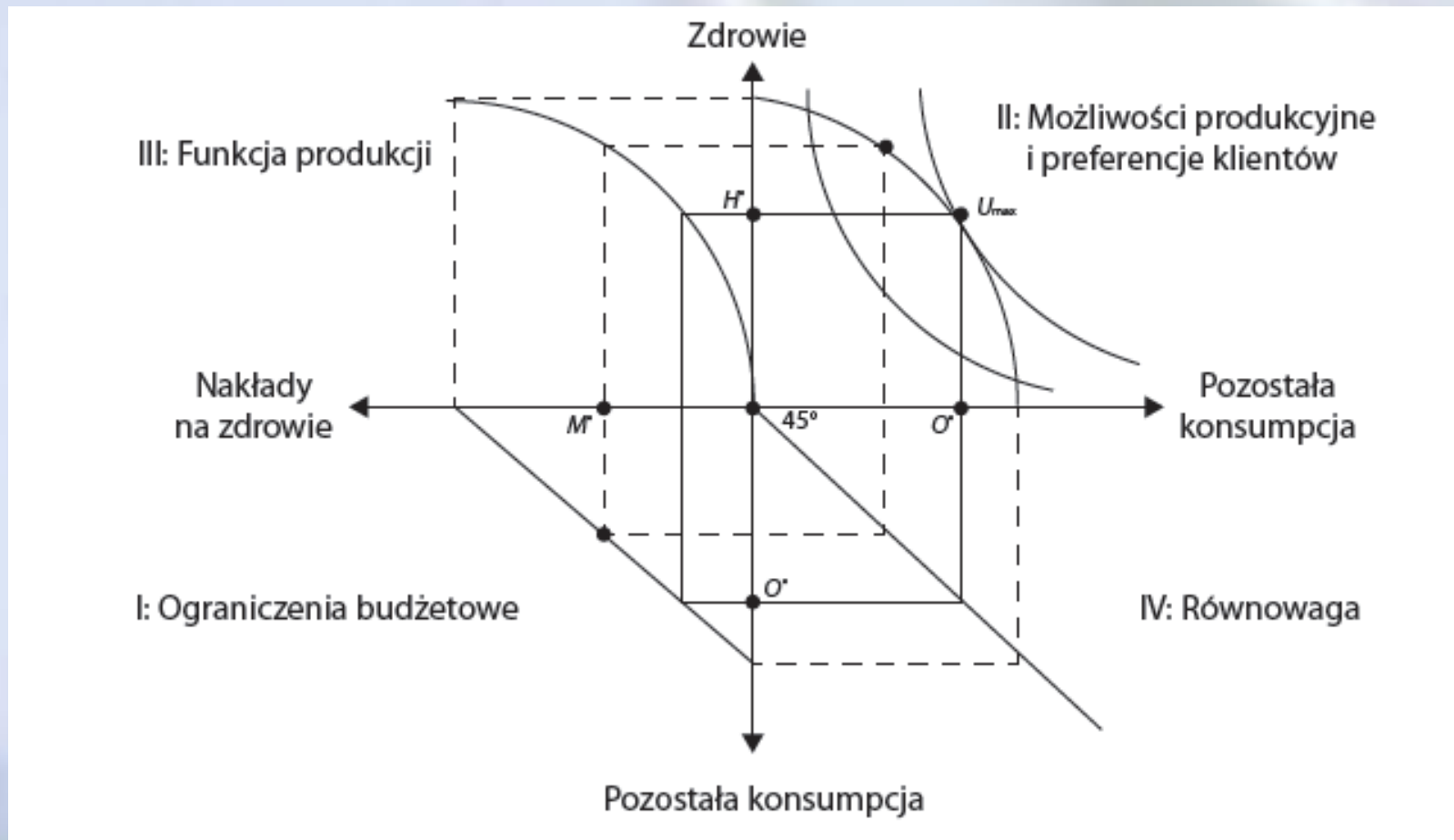
Procentowa zmiana wielkości popytu na dobro wywołana jednoprocentową zmianą ceny tego dobra.

$$\varepsilon_p^d = \frac{\Delta x}{\Delta p_x} \frac{p_x}{x}$$



# Ochrona zdrowia i gospodarka - popyt

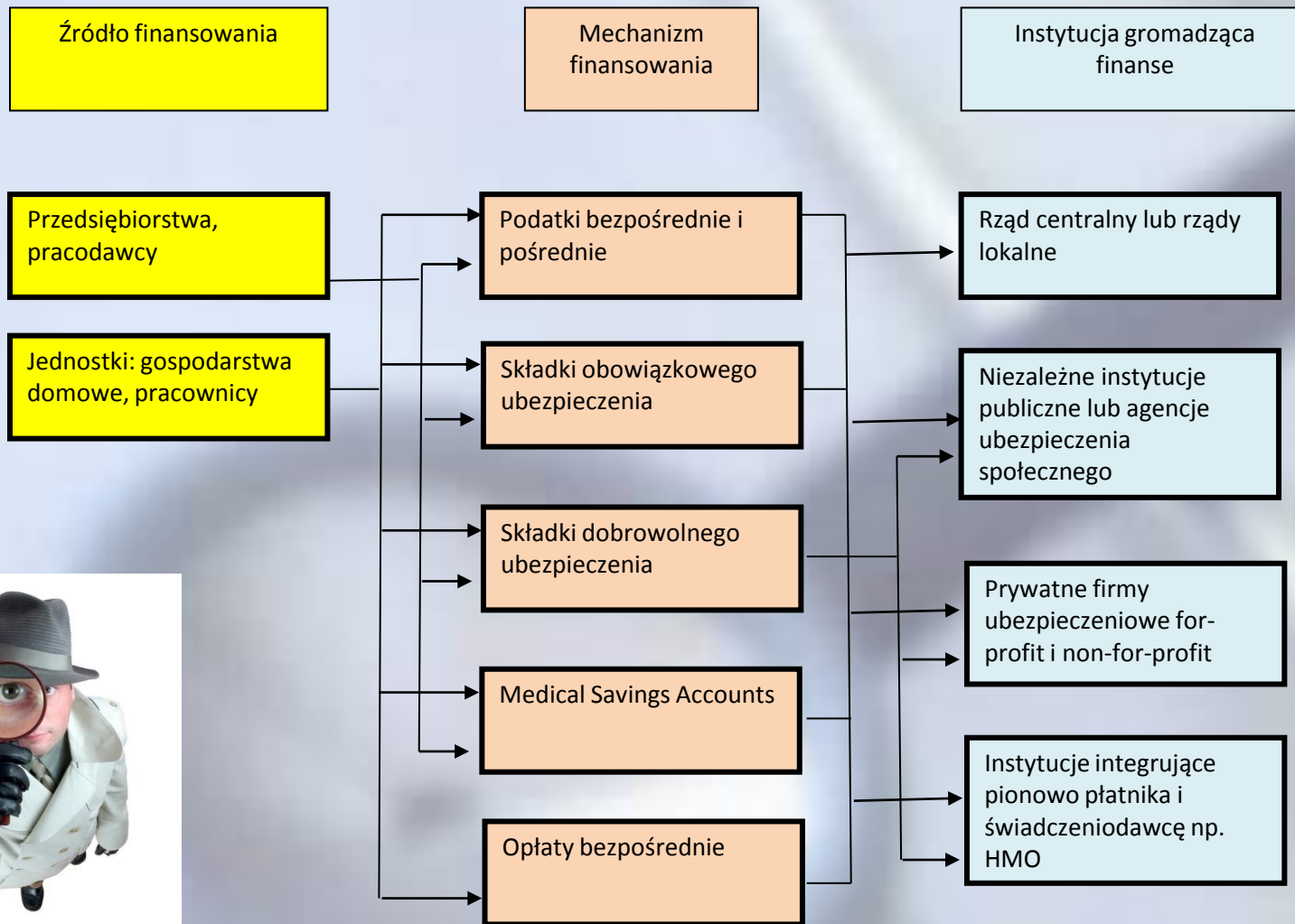
## Konsumpcja zdrowia i ochrony zdrowia



**Kwestia inwestowania w zdrowie – model Grossmana**

# Ochrona zdrowia i gospodarka - popyt

## Mechanizm gromadzenia finansów ochrony zdrowia





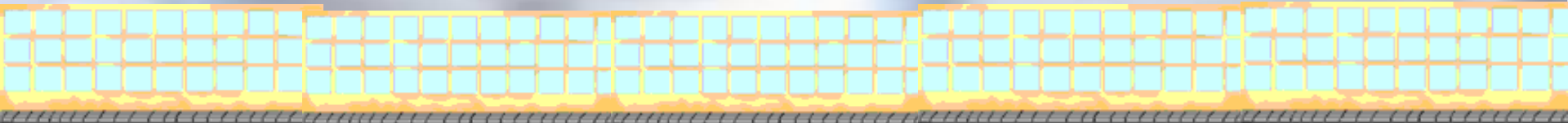
## Ochrona zdrowia i gospodarka - popyt



Finansowanie świadczeniodawców oznacza refundację kosztów, jakie ponieśli na świadczenie usług zdrowotnych.

Nie ma ono jednak wymiaru wyłącznie księgowego, gdyż sposoby opłacania świadczeniodawców stanowią **bodźce finansowe** do podejmowania określonych działań lub ich zaniechania, co przekłada się na dostępność i jakość świadczeń medycznych, wielkość podaży usług zdrowotnych, a także wielkość popytu gospodarstw domowych na świadczenia zdrowotne przez możliwość indukowania go przez świadczeniodawców.

Stworzenie optymalnej wiązki sposobów opłacania świadczeniodawców ze względu na minimalizację kosztów i skuteczność kliniczną leczenia jest bodajże najważniejszym wyzwaniem dla polityków i menedżerów w ochronie zdrowia



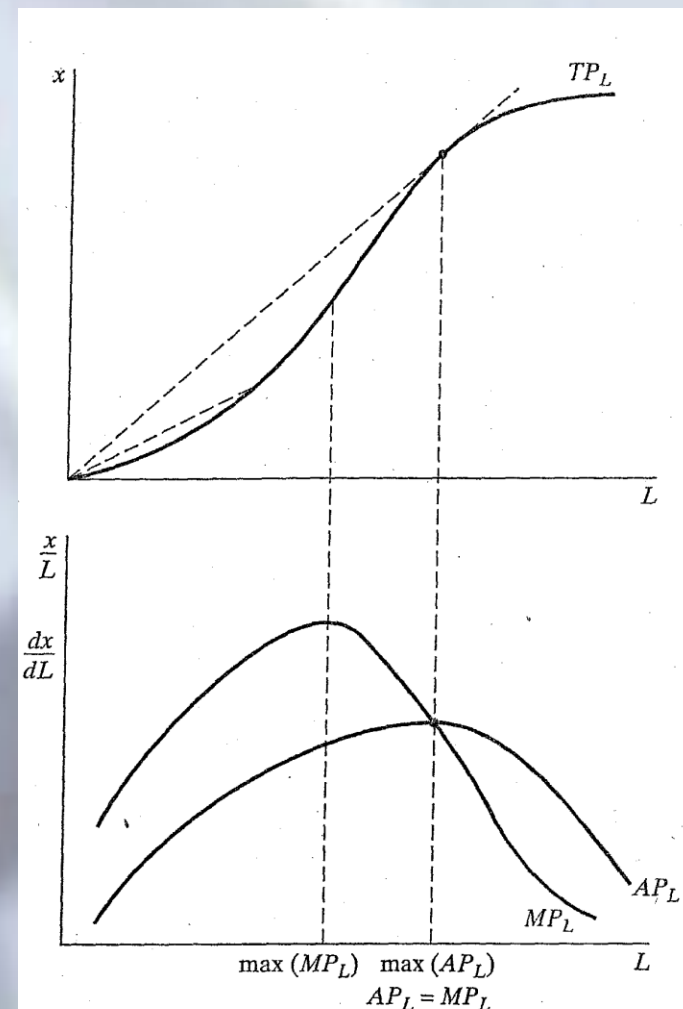
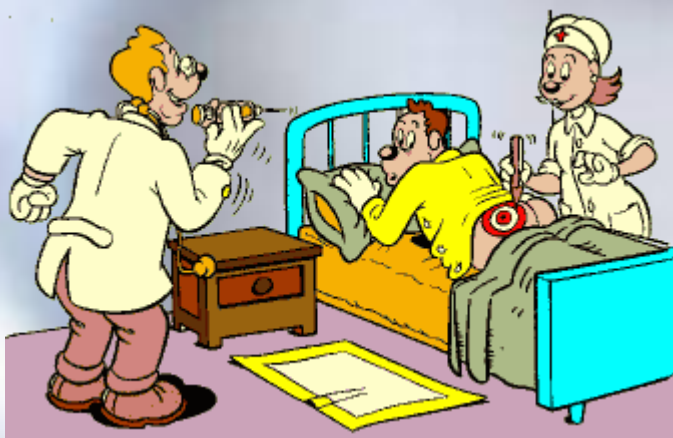
# Ochrona zdrowia i gospodarka - podaż

## Teoria produkcji

1. Produkt całkowity, krańcowy i przeciętny
2. Homogeniczność funkcji produkcji

## Teoria kosztów

1. Koszty całkowite, krańcowe, przeciętne, stałe, zmienne
2. Korzyści skali i zakresu



Wyprowadzenie  $MP_L$  i  $AP_L$

# Ochrona zdrowia i gospodarka - podaż

Graficzne i matematyczne  
wyprowadzenie kosztów  
w SR dla funkcji produkcji :

$$x = \bar{K}^{-1/2} L^{1/2}$$

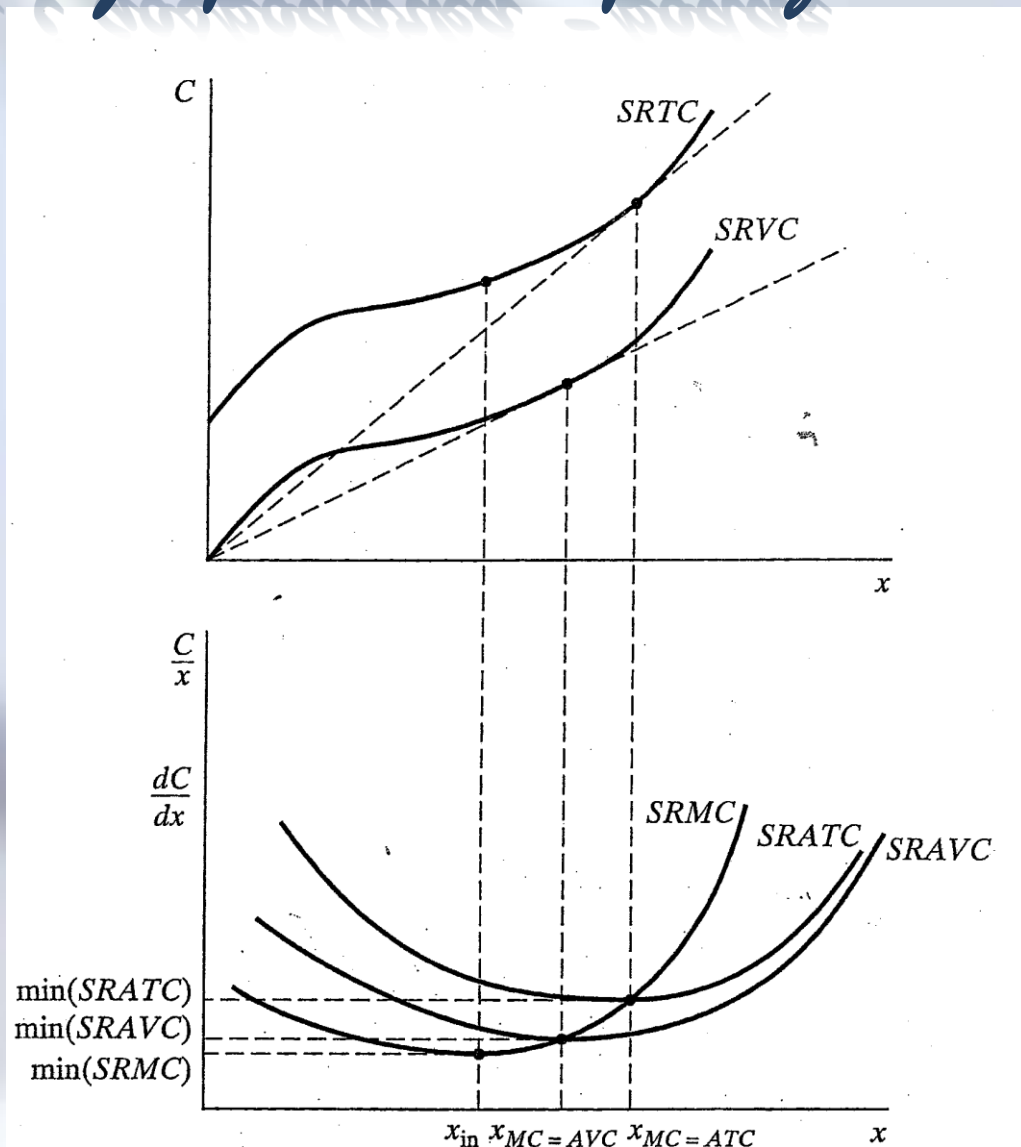
$$SRVC = wL = \frac{wx^2}{\bar{K}}$$

$$SRTC = wL + r\bar{K} = \frac{wx^2}{\bar{K}} + r\bar{K}$$

$$SRAVC = \frac{wL}{x} = \frac{wx^2 / \bar{K}}{x} = \frac{wx}{\bar{K}}$$

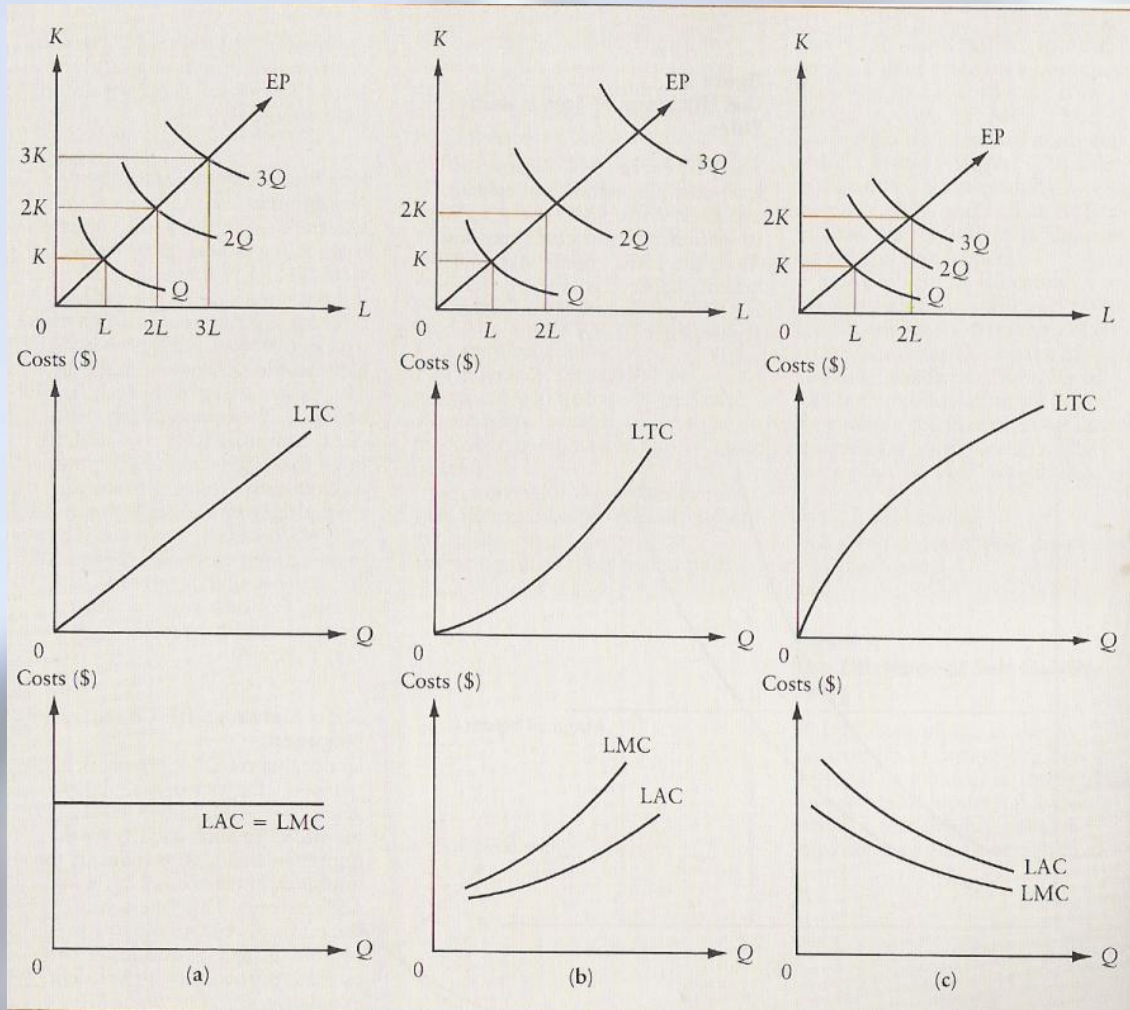
$$SRATC = \frac{wL}{x} + \frac{r\bar{K}}{x} = \frac{wx}{\bar{K}} + \frac{r\bar{K}}{x}$$

$$SRMC = \frac{d}{dx} SRTC = \frac{2wx}{\bar{K}}$$

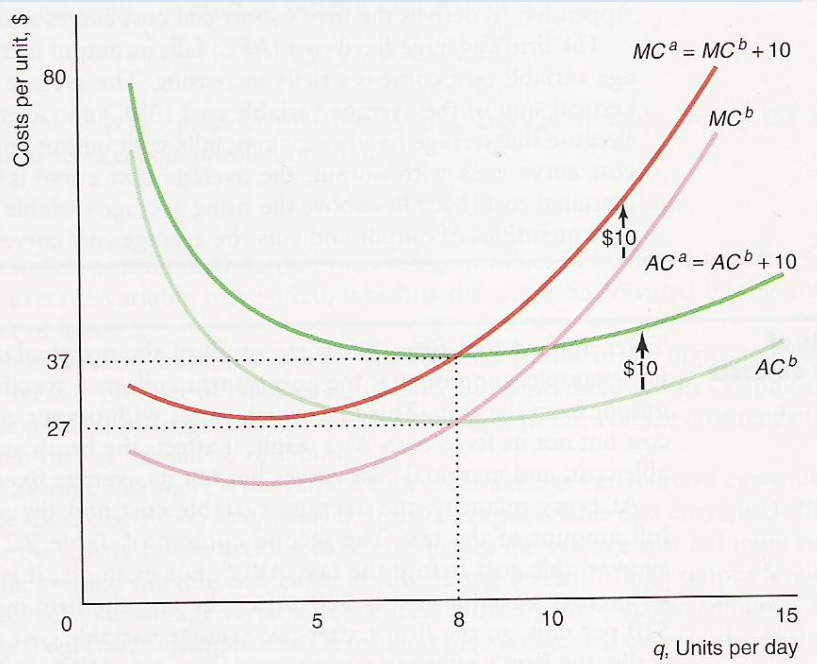


Wyprowadzenie kosztów przeciętnych  
i krańcowych

# Ochrona zdrowia i gospodarka - podaż



# Ochrona zdrowia i gospodarka - podaż



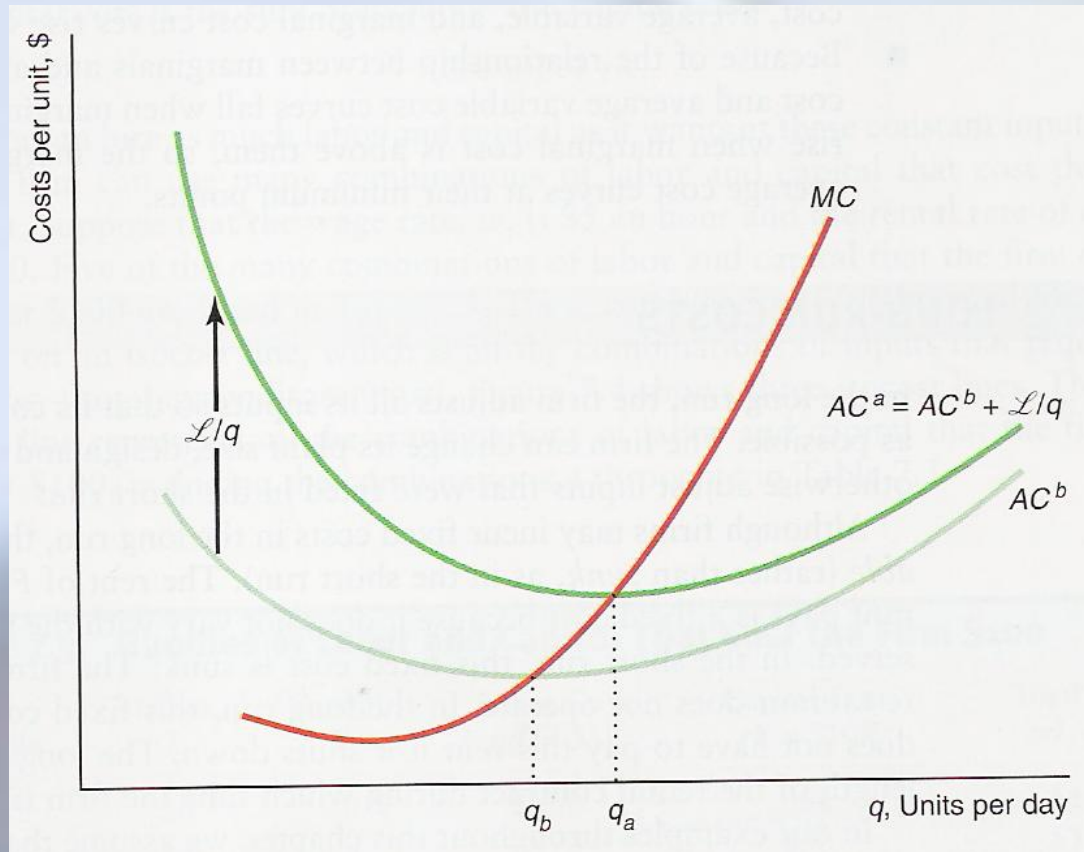
Effect of a Specific Tax of \$10 per Unit on Short-Run Costs						
Q	AVC <sup>b</sup>	AVC <sup>a</sup> = AVC <sup>b</sup> + \$10	AC <sup>b</sup> = C/q	AC <sup>a</sup> = C/q + \$10	MC <sup>b</sup>	MC <sup>a</sup> = MC <sup>b</sup> + \$10
1	25	35	73	83	25	35
2	23	33	47	57	21	31
3	22	32	38	48	20	30
4	20.5	30.5	32.5	42.5	16	26
5	20	30	29.6	39.6	18	28
6	20	30	28	38	20	30
7	20.1	30.1	27	37	21	31
8	21	31	27	37	27	37
9	22	32	27.3	37.3	30	40
10	23	33	27.8	37.8	32	42
11	24.7	34.7	29.1	39.1	42	52
12	26.8	36.8	30.8	40.8	49	59



## Wpływ podatków na koszty:

Rząd wprowadza podatek \$10 od każdej sprzedanej jednostki. (Podatek zmienia się wraz z wielkością produkcji, wpływa więc na VC, ale nie na FC, czyli wpływa na AC, AVC, MC, ale nie wpływa na AFC.)

# Ochrona zdrowia i gospodarka - podaż



Wpływ opłaty licencyjnej,  $L$ , na wielkość produkcji przy  $\min AC$



# Ochrona zdrowia i gospodarka - podaż



Rodzaj rynku	Substytucyjność produktów (mieszana elastyczność cenowa): $\varepsilon_{j,i}^P = (d q_j / d P_i) \cdot (P_i / q_j)$ gdzie: $q$ to wielkość sprzedaży, $P$ to cena, $i, j$ to przedsiębiorstwa	Współzależność firm (mieszana elastyczność ilościowa): $\varepsilon_{j,i}^q = (d P_j / d q_i) \cdot (q_i / P_j)$ gdzie: $q$ to wielkość sprzedaży, $P$ to cena, $i, j$ to przedsiębiorstwa	Łatwość wejścia na rynek (warunek Baina): $E = (P_a - P_k) / P_k$ , gdzie $P_a$ to cena aktualna, $P_k$ to cena na rynku doskonale konkurencyjnym
Konkurencja doskonała	$\rightarrow \infty$	$\rightarrow 0$	$\rightarrow 0$
Konkurencja monopolistyczna	$0 < \varepsilon_{j,i}^P < \infty$	$\rightarrow 0$	$\rightarrow 0$
Czysty oligopol (produkty homogeniczne)	$\rightarrow \infty$	$0 < \varepsilon_{j,i}^q < \infty$	$E > 0$
Zróznicowany oligopol (produkty zróżnicowane)	$0 < \varepsilon_{j,i}^P < \infty$	$0 < \varepsilon_{j,i}^q < \infty$	$E > 0$
Monopol	$\rightarrow 0$	$\rightarrow 0$	brak wejścia

Kryteria klasyfikacji rynków wg Baina

# Ochrona zdrowia i gospodarka - podaż

Rodzaj konkurencji	Liczba przedsiębiorstw na rynku i kontrola cenowa	Wejście na rynek i wyjście z niego	Homogeniczność produktu	Przykłady przedsiębiorstw
Konkurencja doskonała	wiele – żadne nie wpływa na cenę	wolne	homogeniczny	apteki internetowe
Konkurencja monopolistyczna	wiele – każde ma wpływ na cenę	wolne	zróżnicowany	firmy farmaceutyczne w średnim i długim okresie
Oligopol	kilka – każde ma wpływ na cenę	ograniczone	homogeniczny lub zróżnicowany	szpitale, praktyki lekarzy pierwszego kontaktu, towarzystwa ubezpieczeniowe
Monopol	jedno będące cenotwórcą	bardzo ograniczone lub zamknięte	jedyny w swoim rodzaju	firmy farmaceutyczne w krótkim okresie, fundusze ubezpieczenia zdrowotnego

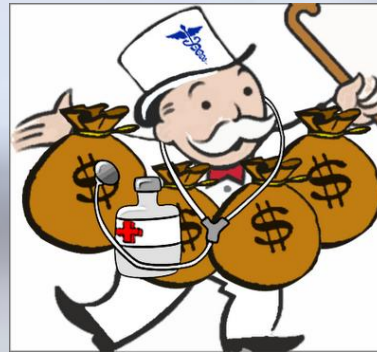


**Najważniejsze cechy charakterystyczne poszczególnych rodzajów konkurencji i przykłady przedsiębiorstw**

# Ochrona zdrowia i gospodarka - podaż

Produkt	Cena dla pacjentów	Koszt krańcowy szpitala	p/MC	Wskaźnik Lerner
Sól fizjologiczna	44,90 \$	0,81 \$	55,4	0,98
Gumowe podkładki na kule	23,75 \$	0,90 \$	26,4	0,96
Para kul	103,65 \$	8,35 \$	12,4	0,92

Pomiar siły rynkowej wskaźnikiem Lerner



Rola stowarzyszeń zawodowych – dyskryminacja cenowa



# Ochrona zdrowia i gospodarka – popyt i podaż

Ceny w ochronie zdrowia



Ograniczenie budżetowe szpitali



**Dziękuję za uwagę.**

