

Elastyczność popytu

Mikroekonomia

Funkcja popytu

- ▶ Prawo popytu
- ▶ Pierwotna i odwrócona funkcja popytu
- ▶ Interpretacja funkcji popytu
- ▶ Przykład: $Q_y = 50 - 2p$, gdzie p [zł/kg]; Q [t]

Elastyczność popytu

określa intensywność reakcji konsumentów na zmiany czynników oddziałujących na popyt (np. ceny czy dochodu)

- elastyczność względem ceny
- elastyczność względem dochodu
- elastyczność względem cen innych dóbr

▶ 3

I. Elastyczność cenowa popytu

➤ stosunek względnej zmiany wielkości popytu na dane dobro do względnej zmiany jego ceny

$$E_{PD} = \frac{\Delta Q}{Q} \cdot \frac{p}{\Delta p} \text{ [zmiany procentowe]}$$

➤ przy zmianach bezwzględnych

$$E_{PD} = \frac{Q_1 - Q_0}{Q_0} \cdot \frac{p_1 - p_0}{p_0}$$

$$E_{PD} = \frac{\Delta Q}{Q_0} \cdot \frac{p_0}{\Delta p}$$

▶ 4

➤ jeśli znamy funkcję popytu:

$$E_{PD} = \frac{dQ}{dp} \cdot \frac{p}{Q}$$

gdzie: dQ/dp jest pochodną popytu w punkcie funkcji

▶ 5

- Współczynniki elastyczności kształtują się w granicach od 0 do nieskończoności.
- Przy interpretacji wskaźnika bierze się pod uwagę jego wartość bezwzględną.
- Znak „+” lub „-” informuje jedynie o dodatniej lub ujemnej korelacji między zmiennymi.

interpretacja:

w warunkach stałości pozostałych zmiennych, wzrost ceny o 1% prowadzi do spadku wielkości popytu o $|E_{PD}|$ %; popyt jest

▶ 6

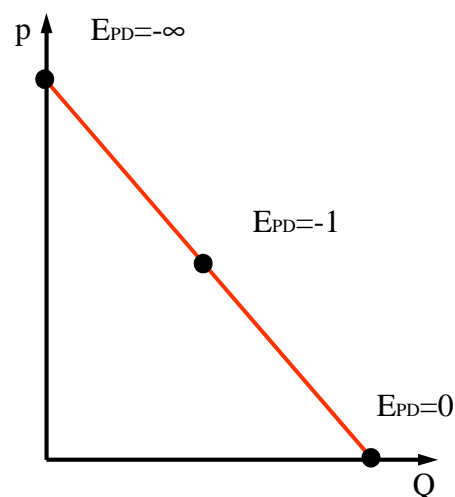
Rodzaje popytu

- ▶ doskonale elastyczny $|E_{PD}| = \infty$
- ▶ elastyczny $|E_{PD}| > 1$
- ▶ jednostkowo elastyczny $|E_{PD}| = 1$
- ▶ nieelastyczny $|E_{PD}| < 1$
- ▶ doskonale nieelastyczny $|E_{PD}| = 0$

▶ 7

Elastyczność funkcji liniowej

- Elastyczność funkcji liniowej jest zmienna i zależy zarówno od jej nachylenia, jak i od położenia badanego punktu
- **Graficznie (długość odcinka poniżej punktu do długości odcinka powyżej punktu)**



▶ 8

Elastyczność a przychody ze sprzedaży

Popyt elastyczny:

- wzrost ceny danego dobra prowadzi do spadku TR (W)
- spadek ceny danego dobra prowadzi do wzrostu TR (W)

Popyt nieelastyczny:

- wzrost ceny danego dobra prowadzi do wzrostu TR (W)
- spadek ceny danego dobra prowadzi do spadku TR (W)

▶ 9

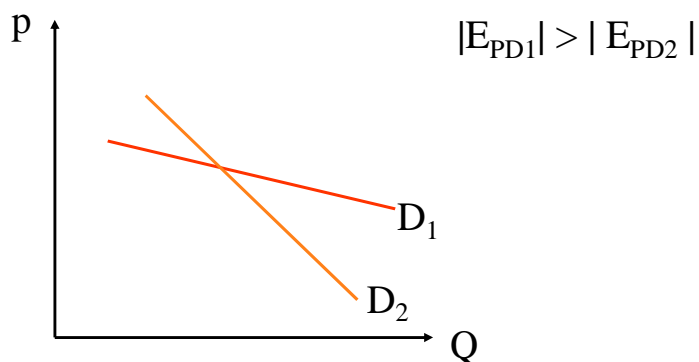
Elastyczność a przychody ze sprzedaży

- ▶ W warunkach popytu jednostkowo elastycznego $|E_{pd}|=1$, zwiększone rozmiary popytu równoważą spadek ceny
- ▶ W warunkach, gdy popyt jest doskonale elastyczny, cena jest sztywna i zmiana TR jest wprost proporcjonalna do ilości sprzedanych dóbr
- ▶ W warunkach, gdy popyt jest sztywny, zmiana ceny prowadzi do wprost proporcjonalnej zmiany TR

▶ 10

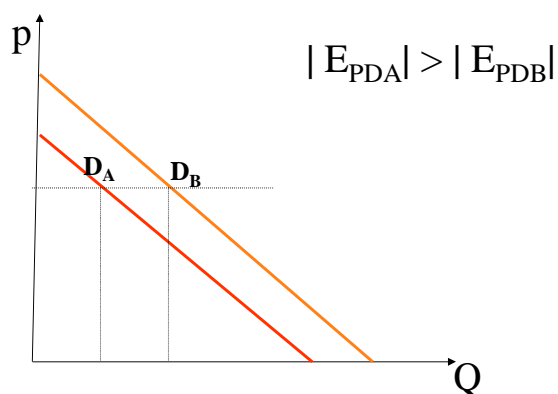
Elastyczność a nachylenie krzywej popytu

W sytuacji, gdy dwie krzywe popytu się przecinają – można powiedzieć, że krzywa bardziej pozioma jest bardziej elastyczna



▶ 11

Dwie krzywe równoległe mają różną elastyczność dla tej samej ceny



▶ 12

Determinanty elastyczności cenowej

- ▶ łatwość zastąpienia danego dobra innym o podobnym przeznaczeniu (substytuty) - im więcej określimy rodzaj dobra tym wyższa będzie cenowa elastyczność popytu
- ▶ czas dostosowań do zmiany ceny
- ▶ udział wydatków na dane dobro w dochodzie konsumenta (całkowitych wydatkach)
- ▶ skuteczność akcji reklamowych
- ▶ częstotliwość zakupów

▶ 13

Szacunki cenowej elastyczności popytu

Dobra (szeroka grupa)	E_{PD}	Dobra (wąska grupa)	E_{PD}
paliwa i energia	-0,47	mleko i pr. mleczne	-0,05
mięso	-0,52	pieczywo	-0,22
alkohol	-0,83	rozrywki	-1,40
DTU	-0,89	wydatki zagraniczne	-1,63
usługi	-1,02	gastrologia	-2,61

▶ 14 źródło: Ossowski

- ▶ Dobra zaspokajające podstawowe potrzeby konsumentów to dobra o niskim poziomie elastyczności popytu

- ▶ Wraz ze wzrostem dobrobytu społeczeństwa rozszerza się koszyk dóbr uznawanych za podstawowe, co wpływa na obniżenie cenowej elastyczności popytu

▶ 15

Potęgową funkcją popytu i jej elastyczność

$$Q_y = 5000 p^{-2.5}$$

gdzie: Q_y – wlk. popytu na dobro Y w tonach, p – cena dobra Y w zł/kg

1. elastyczność cenowa popytu

- elastyczność cenowa popytu jest równa wykładnikowi potęgi przy zmiennej p ; tym samym $E_p = -2,5$. Oznacza to, że $e_p = 2,5$.
- interpretacja: wzrost ceny dobra Y o 1% powoduje spadek wielkości popytu na rynku tego dobra o 2,5%. Popyt jest elastyczny.

2. elastyczność cenowa wydatków całkowitych

$$TR = p \times Q = p \times 5000 p^{-2.5}$$

$$TR = 5000 p^{-2.5+1} = 5000 p^{-1.5}$$

- elastyczność cenowa wydatków jest równa wykładnikowi potęgi przy zmiennej p ; oznacza to, że $E_{TR(p)} = -1,5$.
- Interpretacja: wzrost ceny dobra Y o 1% prowadzi do spadku wydatków całkowitych na to dobro o 1,5% (natomiast spadek ceny o 1% wywołuje wzrost wydatków całkowitych o 1,5%).

▶ 16 źródło: Ossowski

II. Elastyczność mieszana

na dobro i względem zmian ceny dobra j to relacja między względną zmianą zapotrzebowania na dobro i a względną zmianą ceny dobra j: $E_{ij} = \Delta Q_i / \Delta p_j$

- dla zmian bezwzględnych

$$E_{ij} = \frac{\Delta Q_i}{\Delta p_j} \cdot \frac{p_j}{Q_i}$$

- jeśli znamy funkcję popytu:

$$E_{ij} = \frac{dQ_i}{dp_j} \cdot \frac{p_j}{Q_i}$$

gdzie dQ_i/dp_j jest pochodną f. popytu w punkcie

▶ 17

☐ dobra substytucyjne - zast powalne w procesie konsumpcji/produkcji

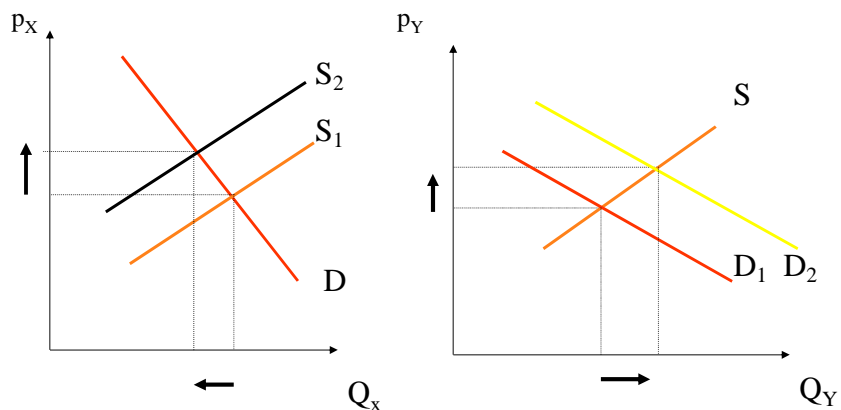
☐dobra komplementarne - których spo ycie lub produkcja odbywa si ł cznie

Interpretacja:

Elastyczno mieszana pozwala stwierdzi o ile procent zmniejszy si (lub zwi kszy) popyt na dobro i-te je li cena dobra j-tego zwi kszy si o 1%, przy zało eniu stało ci pozostałych zmiennych.

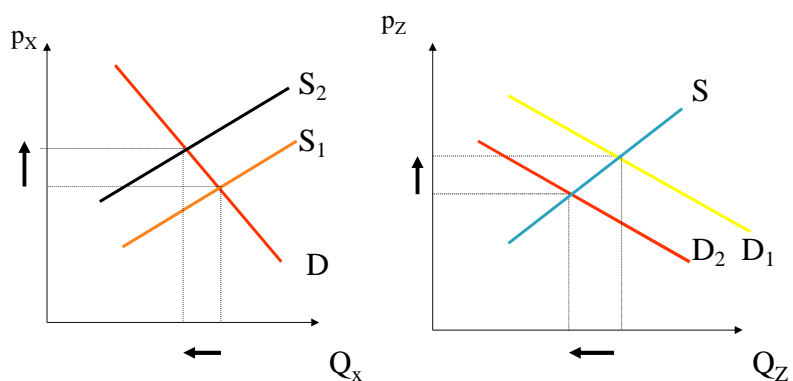
▶ 18

w przypadku dóbr substytucyjnych
 - elastyczność mieszana popytu jest > 0
 kawa - herbata



▶ 19

w przypadku dóbr komplementarnych
 - elastyczność mieszana popytu jest < 0
 benzyna - samochody



▶ 20

III. Elastyczność dochodowa

Dochodowa elastyczność popytu to stosunek względnej zmiany rozmiarów popytu na określone dobro do względnej zmiany dochodu (M).

$$E_M = \frac{\Delta Q}{Q} \cdot \frac{M}{\Delta M}$$

-przy zmianach o charakterze bezwzgl. dnym $E_M = \frac{\Delta Q}{\Delta M} \cdot \frac{M}{Q}$

-je li znamy funkcj popytu:

$$E_M = \frac{dQ}{dM} \cdot \frac{M}{Q}$$

- gdzie dQ/dM jest pochodn popytu w punkcie funkcji

▶ 21

Elastyczność dochodowa pozwala stwierdzić o ile procent zmieni się popyt, gdy przeciętne dochody ludności wzrosną o 1%.

Udział określonego dobra w budżecie konsumenta to wydatki na zakup tego dobra

$$TR = \text{cena} \times \text{ilość}$$

wyrażone jako część całości wydatków gospodarstwa domowego lub część jego dochodów.

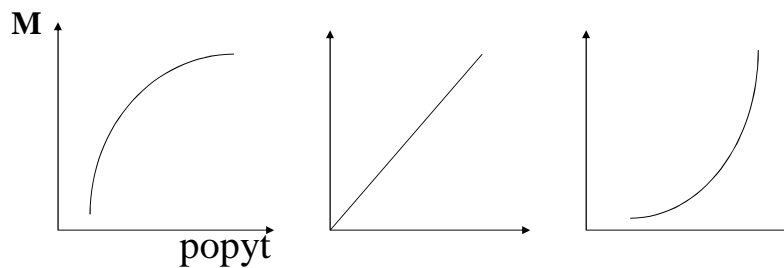
Zał.: dochód = wydatki

▶ 22

Prawo Engla -

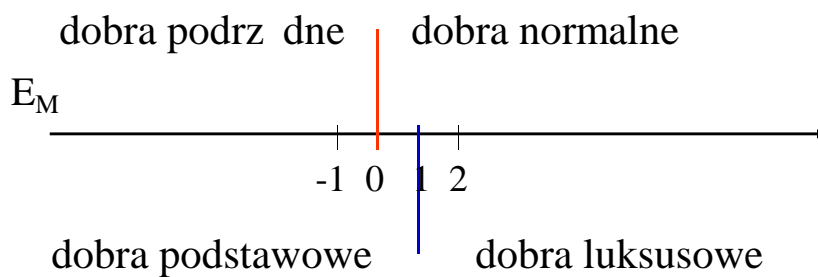
w miarę wzrostu dochodów ludności
udział wydatków na żywność w całości
dochodów maleje

meble, podróże, odzież i mieszkanie żywność



▶ 23

Rodzaje dóbr



▶ 24

Szacunki dochodowej elastyczności popytu

Dobra (szeroka grupa)	E_M	Dobra (wąska grupa)	E_M
paliwa i energia	0,30	pieczywo	-0,50
rybno	0,45	mleko i pr. mleczne	0,53
alkohol	1,14	wycieczki zagraniczne	1,14
DTU	1,47	art. rekreacyjne	1,99
usługi	1,75	wino i w. spiryt	2,60

▶ 25

Sklonność do konsumpcji:

▶ **Krańcowa skłonność do konsumpcji**

$$KSK = \frac{\Delta Q}{\Delta M} \text{ lub wartościowo } KSK = \frac{\Delta TR}{\Delta M}$$

- z funkcji dTR/dM

▶ **Przeciętna skłonność do konsumpcji**

$$PSK = \frac{Q}{M} \text{ lub wartościowo } \mathbf{PSK} = \frac{TR}{M}$$

□ interpretacja

▶ 26

Przykład:

$$KSK = \frac{350 - 250}{1500 - 1000}$$

$$KSK = 0,2$$

$M_0 = 1000 \text{ zł}$

$M_1 = 1500 \text{ zł}$

$$PSK_0 = \frac{250}{1000}$$

$$PSK_0 = 0,25$$

$TR_0 = 250 \text{ zł}$

$TR_1 = 350 \text{ zł}$

$$PSK_1 = \frac{350}{1500}$$

$$PSK_1 = 0,23$$

▶ 27

Elastyczność cenowa podaży

- stosunek względnej zmiany wielkości podaży danego dobra do względnej zmiany jego ceny.

$$E_{PS} = \Delta Q_s / \Delta p$$

- przy zmianach bezwzględnych

$$E_{PS} = \frac{Q_s \cdot p}{\Delta p \cdot Q_s}$$

- jeśli znamy funkcję podaży:

$$E_{PS} = \frac{dQ_s}{dp} \cdot \frac{p}{Q_s}$$

gdzie dQ_s/dp jest pochodną podaży w punkcie funkcji

- interpretacja

▶ 28

Rodzaje podaży

- Podaż sztywna $E_{SP}=0$
- Podaż nieelastyczna $0 < E_{SP} < 1$
- Podaż neutralna $E_{SP}=1$
- Podaż elastyczna $1 < E_{SP} < \infty$
- Podaż doskonale elastyczna $E_{SP}=\infty$

▶ 29

Elastyczność cenowa podaży zależy od:

- czasu, od sztywnej w bardzo krótkim okresie czasu, do doskonale elastycznej w okresie bardzo długim;
- kosztów produkcji; jeżeli wraz ze wzrostem skali produkcji koszty szybko rosną, podaż jest mało elastyczna; jeśli natomiast koszty rosną relatywnie wolno wraz ze wzrostem produkcji, podaż jest bardziej elastyczna – ruch kosztów nie niweczy cenowej stymulacji zmiany wielkości podaży.

▶ 30

Dziękuję za uwagę