Ponuda i potražnja

Što proučava ekonomika?

- Proučava na koji način alocirati oskudne resurse.
- Resursi su:
  - Zemlja (land) – svi prirodni resursi
  - Radna snaga (labour) – sav ljudski napor
    - Zaposlena radna snaga (employed labour)
    - Poduzetnici (entrepreneurs)
  - Kapital (capital) – svi resursi koji se koriste u proizvodnji a koje su stvorili ljudi
- Resurs je oskudan ako ga ne bi bilo dovoljno da zadovolji potrebe svih ljudi koji bi ga potraživali u slučaju da je besplatan
- Tri glavna problema alokacije resursa:
  - Koja dobra i usluge trebaju biti proizvedeni i u kojim količinama
  - Kako bi ta dobra i usluge trebali biti proizvedeni
  - Tko bi trebao konzumirati proizvedena dobra i usluge

Tri tipa ekonomija

- Centralno kontrolirana ekonomija
  - Centralno tijelo u vladi odlučuje što se treba proizvoditi, koliko proizvoditi i za koga.
- Tržišna ekonomija
  - Nema državnih intervencija
  - Sudionici na tržištu djeluju u vlastitom interesu
  - Interakcija ponude i potražnje rješava probleme alokacije
- Mješavina centralne i tržišne ekonomije
  - Neke alokacije vrši država, neke određuje slobodno tržište, a neke određuju tržišta u kojima država intervenira u ograničenom dosegu.

Osnovni principi

1. Svo ekonomsko djelovanje uključuje osobne izbore izmedju alternativa
2. Budući su resursi oskudni potrebno je raditi kompromise u izboru
3. Izbor uključuje ne samo što izabrati nego i koliko izabrati – odluka u skladu s marginalnim doprinosima
4. Ljudi reagiraju na poticaje kako bi unaprijedili svoju situaciju
5. Pravi trošak neke opcije je oportunitetni trošak

Oportunitetni trošak

- Oportunitetni trošak opcije A je ono što gubimo jer nismo izabrali alternativnu opciju (ako ima više alternativa uzimamo u obzir najbolju).
- Primjer:
  - Advokat (sat vremena dokolice ili sat vremena rada)
  - Studij ili zaposlenje:
    - za vrijeme studija trebaju se platiti troškovi (školarina, knjige, pribor), recimo 20 000 kuna
    - Dok osoba nije zaposlena gubi mogući dohodak recimo ukupno 100 000 kuna
    - Oportunitetni trošak godine studija je 120 000 kuna
- Oportunitetni trošak je subjektivan

Ravnoteža

- Ljudi reagiraju na ekonomske poticaje motivirani svojim probitkom
- Provode se interakcije na tržištu sve dok se ne stigne do točke gdje nitko svojim djelovanjem ne može dodatno stvoriti korist za sebe
- To je ravnotežna točka (ekvilibrij)

Potražnja i ponuda

- Potražnja je količina dobra koje kupci žele kupiti po danoj cijeni pri čemu se gledaju sve moguće cijene (dakle potražnja je funkcija → graf)
- Ponuda je količina dobra koje proizvođači žele proizvesti po danoj cijeni pri čemu se gledaju sve moguće cijene (ponuda je funkcija → graf)
- Ponuda i potražnja mogu se iskazati grafovima gdje je cijena y-os, a količina x-os
- Točka ravnoteže je ona u kojoj je ponuda jednaka potražnji (ravnotežna cijena i ravnotežna količina)
  - Po toj cijeni se tržište raščisti (market clears)
  - Stock market - fleksibilne cijene – uvijek u ravnoteži
  - Tržište radne snage – nefleksibilne cijene – treba vremena dok se postigne ravnoteža

Ponuda i potražnja

- Kada ponuda prelazi potražnju, akumulira se višak proizvoda ➔ dolazi do pada cijene ➔ to vodi opet na točku ravnoteže
- Kada potražnja prelazi ponudu, cijene rastu ➔ opet se kreće ka točci ravnoteže
- Potražnja je funkcija od:
  - Cijene
  - Cijene drugih dobara
  - Dohotka potrošača
  - Ukusa potrošača
- Ponuda je funkcija od:
  - Cijene proizvoda (usluge)
  - Oportunitetnog troška resursa potrebnih za proizvodnju
  - Tehnologije potrebne za proizvodnju

Potražnja kao krivulja granične koristi (marginal benefit)

- Počnemo od količine Q
- Koliko su ljudi voljni platiti da dobiju Q?
- Zašto su voljni platiti? - Da dobiju neku korist (benefit)
- Ako je P maksimalna cijena koju su voljni platiti za Q, onda tom kupovinom dobiju korisnost koja odgovara taj cijeni
- Krivulja potražnje je identična krivulji granične koristi

Determinante potražnje

- Cijena drugih proizvoda
  - Substituti (proizvodi koji se koriste u istu svrhu, alternative)
    - Veća cijena supstituta povisuje potražnju našeg proizvoda
  - Komplementarni proizvodi (koji se konzumiraju zajedno)
    - Povisivanje cijene komplementarnog proizvoda snižava potražnju za našim proizvodom
  - Novi proizvod se može gledati na ovaj način: kao da je uvijek postojao ali je bio toliko skup da je bio izvan svačijeg dosega, zatim cijena pada i potražnja postaje veća od 0, pri tome pomaže potražnji komplementarnih proizvoda i smanjuje potražnju za supstitutima.

Determinante potražnje

- Dohodak potrošača
  - S porastom dohotka raste potražnja
  - Ako za nekim dobrom pada potražnja kad dohodak raste, takvo dobro je inferiorno (npr. jeftine stvari loše kvalitete)
- Ukusi potrošača
  - Moda (mini vs. maxi), stil života (prehrambeni proizvodi s manje masnoće i šećera,..)
- Promjene u broju potrošača
- Očekivanje budućih tržišnih kretanja (kriza pamuka 2010)

Determinante ponude

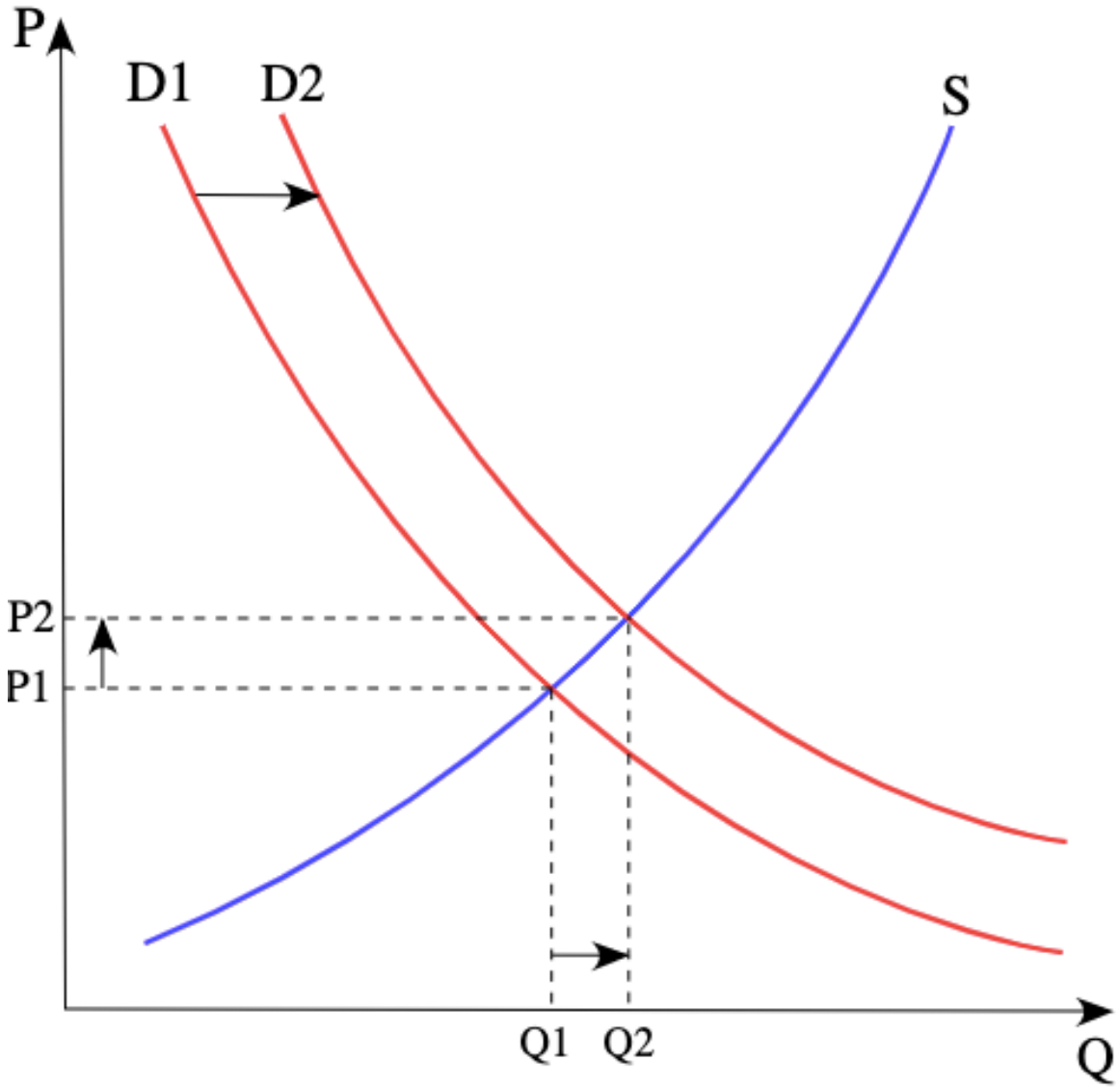
- Tehnologija
  - Krivulja ponude odgovara danoj tehnologiji
    - Poboljšanje tehnologije povećava ponudu
- Sirovine
  - Krivulja ponude odgovara danim cijenama sirovina
    - Smanjenje cijena sirovina povećava ponudu
- Broj proizvođača
- Promjene cijena vezanih proizvoda (proizvođači nafte: plin, benzin i lozivo ulje)
- Promjene u očekivanjima

Pomaci u krivuljama

- Translatirana krivulja- promjena u potražnji (ponudi)
- Pomaci po krivulji – promjena u potraživanoj (ponuđenoj) količini

  – Uzroci: oportunitetni trošak, cijene sirovina, tehnologija, ukusi, dohodak, cijena drugih dobara

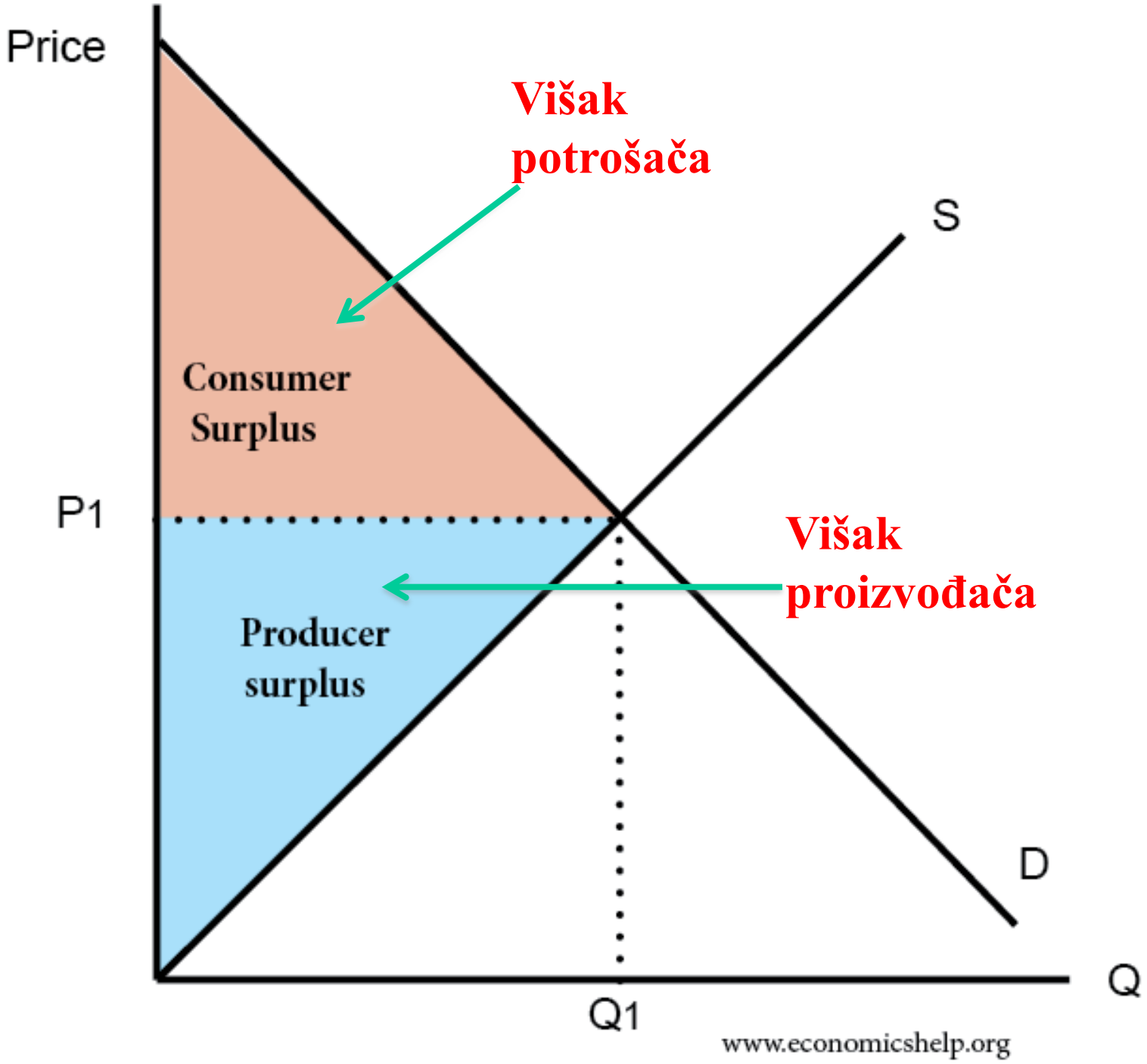
cijena



potražnja

Višak

- Potrošački višak (consumer surplus)
  - Mjeri agregatnu korist za sve kupce na tržištu (ukupna vrijednost koju potrošači dobiju iznad onog što su platili za dobro)
- Proizvođački višak (producer surplus)
  - Mjeri agregatni profit proizvođača na tržištu
- Ukupni višak= potrošački višak + proizvođački višak (pokazuje da se tržište isplati objema stranama)


Price
Višak potrošača
S
Consumer Surplus
P1
Višak proizvođača
Producer surplus
D
Q
Q1
www.economicshelp.org

Kontrola cijena

- Slobodno tržište dozvoljava slobodno formiranje cijena samo na osnovu ponude i potražnje.
- Kontrola cijena se provodi kroz zadavanje minimalnih cijena (floor prices) ili maksimalnih cijena (ceiling prices) na tržištu
  - Minimalna cijena
    - Ako je iznad ravnotežne cijene, vodi na višak ponude.
  - Maksimalna cijena
    - Ako je ispod ravnotežne, slijedi višak potražnje i nestašice

Subvencije i porezi

- Subvencija može biti usmjerena prema kupcima ili proizvođačima
  - Prema kupcima:
    - Subvencija - graf potražnje ide prema desno
    - Porez - graf potražnje ide prema lijevo
  - Prema proizvođačima:
    - Subvencija - graf ponude ide prema desno
    - Porez - graf ponude ide prema lijevo
- Subvencije možemo gledati kao negativne poreze

Kontrola ponude

- Ponudu je moguće kontrolirati kroz regulativu (zakoni, pravila)
  - U ekstremnim slučajevima ponuda može biti definirana kao nezakonita (prohibicija u SAD)
  - Proizvođači su spremni proizvoditi samo po jako velikim cijenama (krivulja ide prema gore)
- Kvote
  - Kvota je gornja granica količine dobra koja može biti proizvedena

Elastičnost

- Elastičnost mjeri jačinu reakcije
- Elastičnost potražnje obzirom na cijenu (price elasticity of demand)
  - Mjeri osjetljivost potraživane količine na cijenu
- Križna elastičnost potražnje (cross-elasticity of demand)
  - Mjeri osjetljivost potraživane količine jednog dobra na promjenu cijene drugog dobra
- Elastičnost potražnje obzirom na dohodak (income elasticity of demand)
  - Mjeri osjetljivost potraživane količine na promjene u dohotku potrošača

Elastičnost potražnje obzirom na cijenu

- Kakva je veza cijene i potražnje?
- Ako se cijena promijeni za neki postotak, za koji postotak se mijenja potražnja?
- Elastičnost potražnje je postotak promjene u potražnji podijeljen sa odgovarajućim postotkom promjene u cijeni.
- Primjer

Cjenovna elastičnost potražnje

- Koeficijent elastičnosti potražnje u odnosu na cijenu pokazuje za koliko postotaka će se smanjiti potražnja ako se cijena poveća 1%

$$E_{D,P} = \frac{P}{D} \cdot \frac{dD}{dP}$$

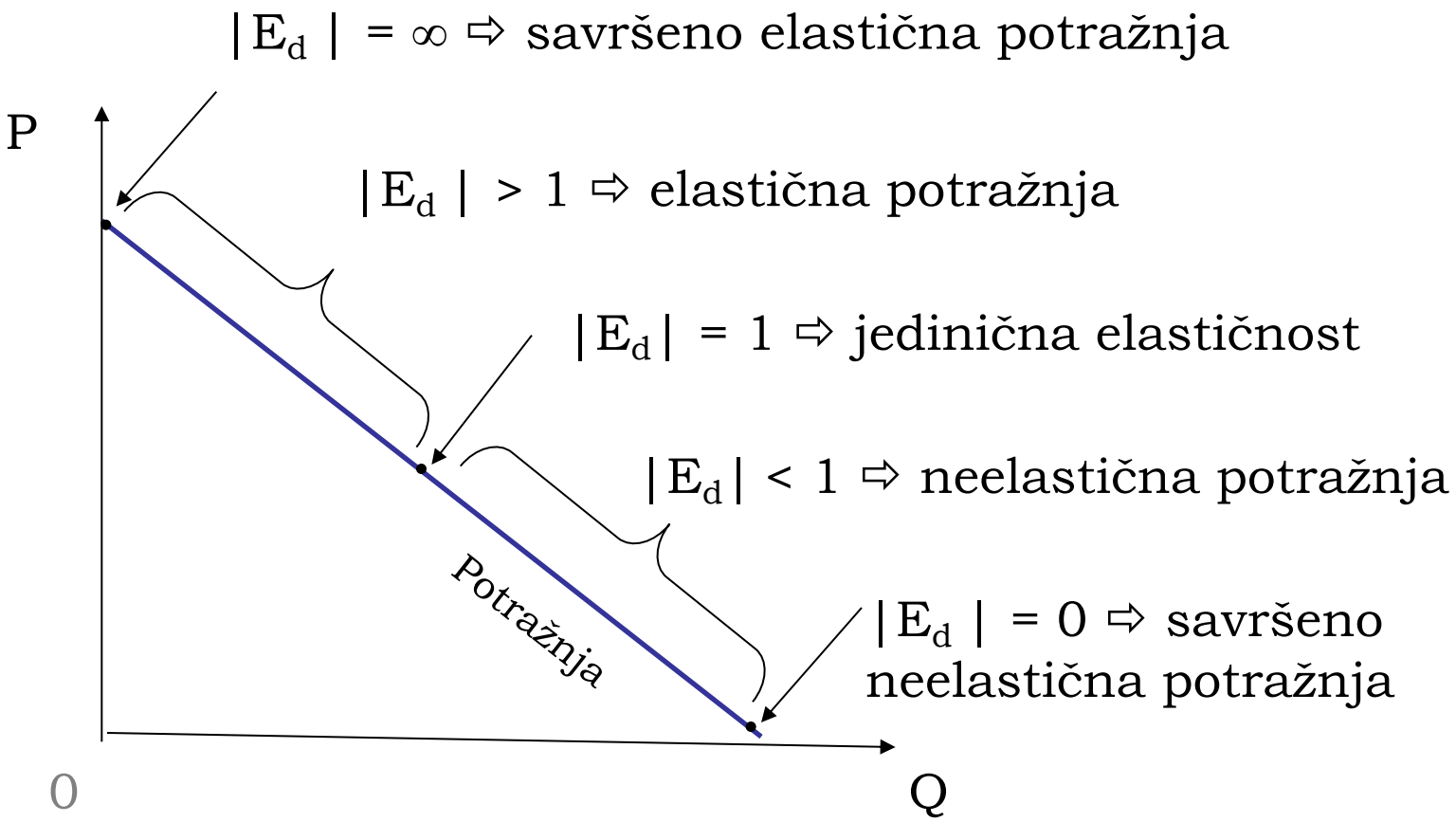
- budući da je $dD/dP < 0$, a $P, D \geq 0$, to je $E_{D,P} \leq 0$

  (cjenovna elastičnost je uvijek negativna zbog inverznog odnosa između D i P koji implicira "zakon potražnje")

Cjenovna elastičnost potražnje

- Pokazuje “osjetljivost” potražnje na promjene u cijeni (negativan broj)
- Elastičnost je
  - visoka ako je apsolutna vrijednost omjera velika
  - malena ako je apsolutna vrijednost omjera mala
- Kad je potražnja pravac, elastičnost pada kako idemo niz graf – kako izgleda graf kad je elastičnost konstantna?

Cjenovna elastičnost potražnje



Elastičnost potražnje obzirom na cijenu

- Potražnja je elastična ako je elastičnost manja od –1, neelastična ako je elastičnost između 0 i –1.
  - Ekonomisti često spominju dobra velike ili male elastičnosti - obično se to odnosi na dio krivulje potražnje gdje su uobičajene cijene
- Potražnja ima jediničnu elastičnost ako je elastičnost=-1
- Potrošnja i elastičnost potražnje
  - Elastična potražnja ➔ prihod raste s padom cijena
  - Ne-elastična potražnja ➔ prihod opada s padom cijena
- Extremni primjeri (0 i -∞)
- Elastičnost se može mijenjati s vremenom

Elastičnost potražnje: primjer

TABLE 4-3

ESTIMATES OF PRICE ELASTICITIES OF DEMAND IN THE UK

GOOD (GENERAL CATEGORY)	DEMAND ELASTICITY	GOOD (NARROWER CATEGORY)	DEMAND ELASTICITY
Fuel and light	−0.47	Dairy produce	−0.05
Food	−0.52	Bread and cereals	−0.22
Alcohol	−0.83	Entertainment	−1.40
Durables	−0.89	Expenditure abroad	−1.63
Services	−1.02	Catering	−2.61

Sources: The left-hand column is taken from John Muellbauer, 'Testing the Barten Model of Household Composition Effects and the Cost of Children', *Economic Journal*, September 1977, Table 7. The right-hand column is taken from Angus Deaton, 'The Measurement of Income and Price Elasticities', *European Economic Review*, Volume 6, 1975.

Trik: kako ustanoviti elastičnost za bilo koju krivulju potražnje?

- Pogledajmo tangentu na krivulju u točci P
- Fokusiramo se samo na onaj odsječak unutar prvog kvadranta
- Tangenta je podijeljena na 2 segmenta: iznad P i ispod P.
- Omjer dužina ispod P i iznad P daje nam elastičnost krivulje u točci P

Križna elastičnost potražnje

- Križna elastičnost potražnje dobra A prema dobru B jest omjer postotka promjene u potraživanoj količini dobra A prema postotku promjene u cijeni dobra B.
  - Supstituti: obično imaju pozitivnu elastičnost (porast cijena sladoleda povećava potražnju čokolade)
  - Komplementarna dobra obično imaju negativnu križnu elastičnost (porast cijena benzina smanjuje potražnju za automobilima)

Križna elastičnost potražnje

Križna elastičnost potražnje – proporcionalna promjena količine potražnje za dobrom x koja proizlazi iz proporcionalne promjene cijene dobra y

$$E_{x,\,y} = \frac{P_y}{D_x} \cdot \frac{dD_x}{dP_y}$$

Ex,y < 0 ⇨ komplementarna dobra

Ex,y > 0 ⇨ supstituti

Križna elastičnost potražnje: primjer

TABLE 4-8

CROSS PRICE AND OWN PRICE ELASTICITIES OF DEMAND IN THE UK

PERCENTAGE CHANGE IN QUANTITY DEMANDED OF:	WITH RESPECT TO A 1% PRICE CHANGE IN:		
	FOOD	CLOTHING AND FOOTWEAR	TRAVEL AND COMMUNICATION
Food	−0.37	−0.03	−0.12
Clothing and footwear	0.19	−0.30	−0.23
Travel and communication	0.42	−0.01	−0.61

Source: Angus Deaton, 'The Analysis of Consumer Demand in the UK 1900–70', *Econometrica*, March 1974, Table 1.

Elastičnost potražnje obzirom na dohodak

- Postotak promjene u potražnji podijeljen sa odgovarajućim postotkom promjene u dohotku.

$$E_{D,M} = \frac{M}{D} \cdot \frac{dD}{dM}$$

Tipovi dobara i elastičnost

- Normalno dobro: elastičnost obzirom na dohodak je pozitivna
- Inferiorno dobro: elastičnost obzirom na dohodak je negativna
- Luksuzno dobro: elastičnost obzirom na dohodak je veća od 1
- Neophodno dobro: elastičnost obzirom na dohodak je manja od 1
- Giffen-ovo dobro: elastičnost potražnje obzirom na dohodak je negativna

Faktori koji utječu na elastičnost

- Elastičnost potražnje obzirom na cijenu
  - Broj supstituta
  - Duljina vremena (lakše je naći zamjenu u duljem nego kraćem vremenu)
  - Stupanj lojalnosti/ovisnosti
  - Dio dohotka koji se troši na dobro
- Elastičnost potražnje obzirom na dohodak
  - Do koje mjere je proizvod bolji ili gori od alternativa
  - Koliko je važan proizvod za život
  - Dio dohotka koji se troši na dobro
- Elastičnost ponude
  - Ovisi o tome koliko se mijenjaju troškovi proizvodnje pri povećanju ili smanjenju outputa

Elastičnost potražnje obzirom na dohodak: primjer

ESTIMATES OF INCOME ELASTICITIES OF DEMAND IN THE UK

BROAD CATEGORIES OF GOODS	INCOME ELASTICITY OF DEMAND	NARROWER CATEGORIES OF GOODS	INCOME ELASTICITY OF DEMAND
Tobacco	−0.50	Coal	−2.02
Fuel and light	0.30	Bread and cereals	−0.50
Food	0.45	Dairy produce	0.53
Alcohol	1.14	Vegetables	0.87
Clothing	1.23	Travel abroad	1.14
Durables	1.47	Recreational goods	1.99
Services	1.75	Wines and spirits	2.60

Source: as in Table 4-3.

Kratkoročna i dugoročna elastičnost

- Kratkoročne elastičnosti obzirom na cijenu se razlikuju od dugoročnih
  - Potražnja za neka dobra s vremenom postaje elastičnija (potrošači nalaze zamjene za proizvod, mijenjaju navike)–
    - Primjer: potražnja za benzinom
  - Potražnja za trajnim dobrima postaje s vremenom manje elastična (kupnja se može odgoditi za budućnost)
    - Automobili, hladnjaci, itd.

Kratkoročna i dugoročna elastičnost: primjer

TABLE 4-7

ADJUSTMENT IN ENERGY DEMAND TO THE OIL PRICE SHOCK OF 1973–74

	(1) BY 1976			(2) BY 1981		
	% CHANGE IN			% CHANGE IN		
	QUANTITY	REAL PRICE	DEMAND ELASTICITY*	QUANTITY	REAL PRICE	DEMAND ELASTICITY*
Seven major industrial countries	−3.7	32.7	−0.11	−14.0	82.4	−0.17
Japan	−0.3	79.6	0	−19.1	176.1	−0.11

Source: *OECD Economic Outlook 1981*, December 1981.

* Although demand elasticities refer to movements along a demand curve holding income constant, income levels have changed in all these countries since 1973. The quantity data, and the demand elasticities calculated thereby, refer to quantity of energy divided by total income in the corresponding countries to crudely correct for the effect of changing incomes on energy demand.

Elastičnost ponude obzirom na cijenu

- Promjena ponude ovisno o promjeni cijene
  - Obično je dugoročna elastičnost veća (u nekim situacijama kratkoročna ponuda je potpuno neelastična - stanovi)
  - Npr. za metal koji se dobiva taljenjem odbačenih metalnih dijelova kratkoročna elastičnost je velika, a dugoročna (kad ponestane izvor dijelova) je manja

Primjer 1.

Funkcija potražnje kruha je: $D_K = P_K^{1,22} P_B^{-0,8}$

gdje K označava kruh, a B brašno.

Za koliko će se promijeniti potražnja za kruhom, ako se cijena brašna poveća za 18%? U kakvom su odnosu ta dva dobra?

$$E_{D_K,P_B} = \frac{\partial D_K}{\partial P_B} \times \frac{P_B}{D_K}$$

$$E_{D_K,P_B} = \frac{P_K^{1,22} \cdot (-0,8) P_B^{-0,8-1}}{1} \cdot \frac{P_B}{P_K^{1,22} P_B^{-0,8}}$$

$$E_{D_K,P_B} = -0,8$$

$E_{DK,PB} = -0,8 < 0 \Rightarrow$ K i B su **komplementi**

Porast cijene brašna za 18% dovesti će do smanjenja potražnje za kruhom od $-0,8 \times 18 = -14,4\%$

Primjer 2.

Funkcija potražnje kave je: $D_K = P_K^{-0,82} P_C^{0,5}$

gdje K označava kavu, a C kakao.

Za koliko će se promijeniti potražnja za kavom, ako se cijena kakaa smanji za 12%? U kakvom su odnosu ta dva dobra?

$$E_{D_K, P_C} = \frac{\partial D_K}{\partial P_C} \times \frac{P_C}{D_K}$$

$$E_{D_K, P_C} = \frac{P_K^{-0,82} \cdot 0,5 P_C^{0,5-1}}{1} \cdot \frac{P_C}{P_K^{-0,82} P_C^{0,5}}$$

$$E_{D_K, P_C} = 0,5$$

$E_{Dk,Pc} = 0,5 > 0 \Rightarrow$ K i C su **supstituti**

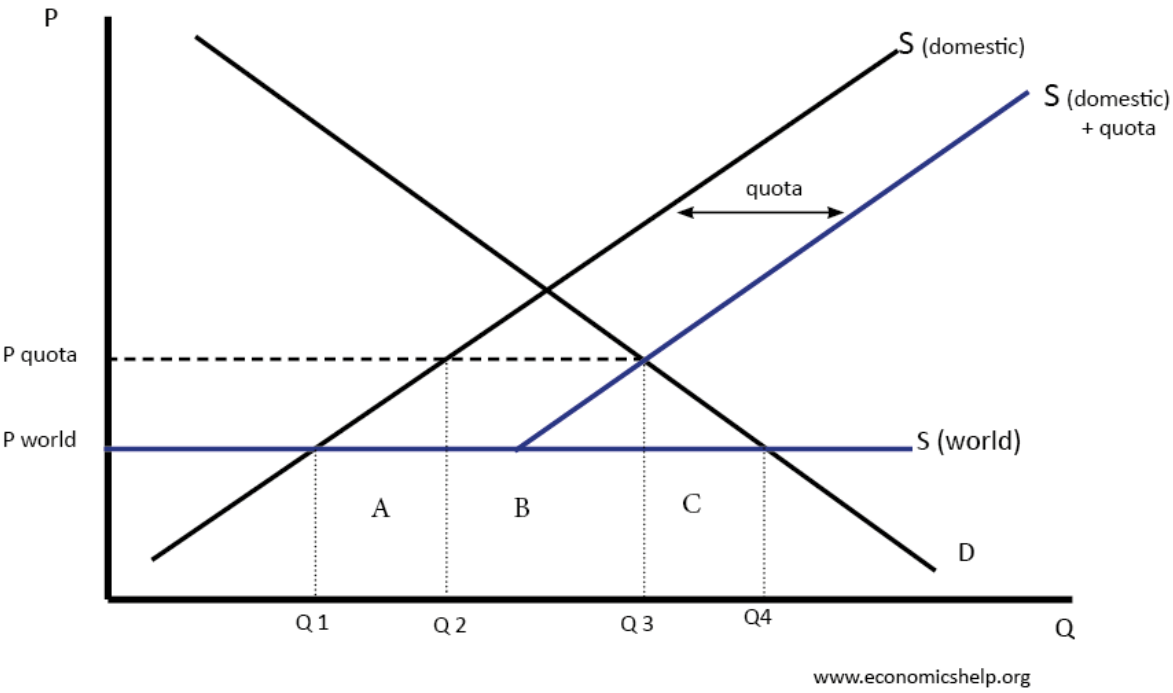
Smanjenje cijene kakaa za 12% dovesti će do smanjenja potražnje za kavom od o,5 x 12 = 6%.

Nekoliko zadataka…

Z1. Pokazite grafički kako svaki od slijedećih dogadjaja utječe na potražnju, ponudu, i ravnotežnu cijenu kave?

1. Mraz u Brazilu uništio je nasade kave.
2. Radnici su se organizirali u sindikat i traže veće nadnice.
3. Pokazano je da kava uzrokuje rak kod laboratorijskih miševa.
4. Cijena čaja je značajno smanjena.
5. Očekuje se da cijena kave znatno poraste u budućnosti.

Z2. Utjecaj kvote: analizirajte graf i odgovorite na pitanja.



1..Prije uvodjenja kvote, koliko se proda proizvoda
2. Koliko ih se proda nakon kvote?
3. Sto predstavljaju povrsine A, B, i C?
4. Nakon kvote, sto se desava s cijenom i potraživanom kolicinom?

Izračunajte elastičnost i ukupni prihod od ulaznica

TABLE 4-5
THE PRICE ELASTICITY OF DEMAND AND TOTAL SPENDING ON FOOTBALL TICKETS

(1) PRICE (£/ticket)	(2) QUANTITY DEMANDED (thousands/game)	(3) PRICE ELASTICITY OF DEMAND	(4) TOTAL SPENDING (PRICE × QUANTITY DEMANDED) (£ thousand/game)
12.50	0		
10.00	20		
7.50	40		
6.25	50		
5.00	60		
2.50	80		
0	100		

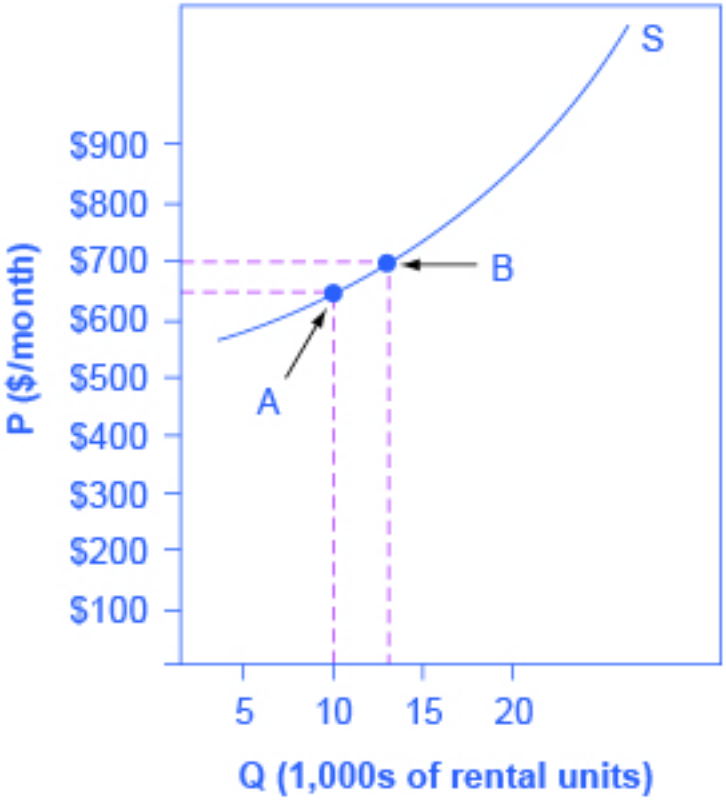
Cijena ulaznice

Potraživana količina

Elastičnost

Ukupni prihod od ulaznica

Z3. Kad je mjesečna stanarina 650 eura, 10000 stanova je iznajmljeno. Kad se stanarina povisi na 700 eura, ponuda iznosi 13000 stanova. Kolika je elastičnost ponude?



Metoda sredisnje točke

$$\text{Price elasticity of demand} = \frac{(Q_2 - Q_1)/[(Q_2 + Q_1)/2]}{(P_2 - P_1)/[(P_2 + P_1)/2]}$$

Z4. Koji od ovih proizvoda je inferiorno dobro?

Luxury chocolates



Exclusive resorts



Own label discounters



Urban bus transport



Business class travel



Fine wines and dining



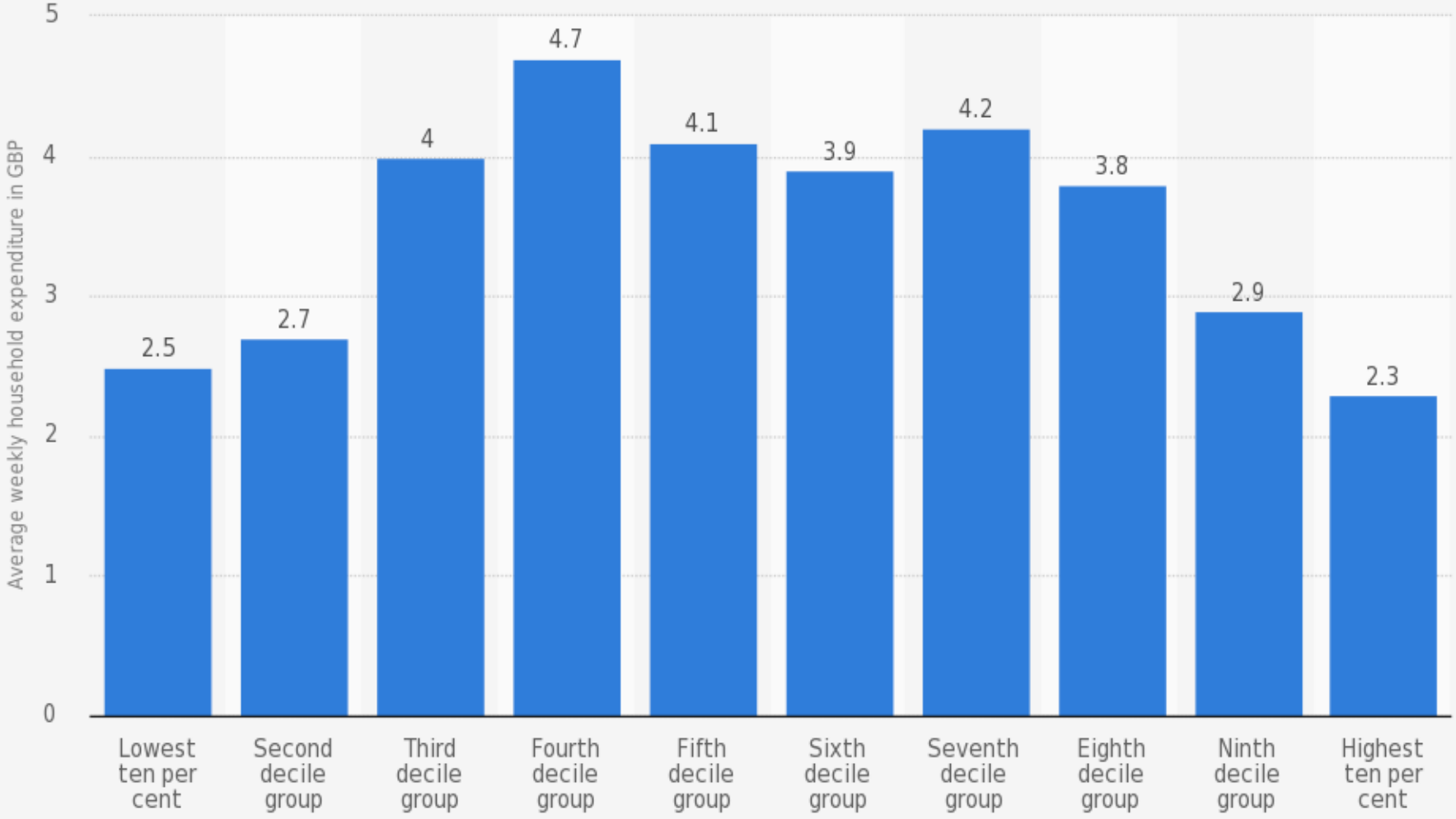
Cigarettes



Economy class travel



(UK) in 2013, by gross income decile group (in GBP)*



Source:
Office for National Statistics (UK)
© Statista 2014

Additional Information:
United Kingdom; Office for National Statistics (UK); 2013; 5244 households

statista