Přebytek spotřebitele a tržní poptávka

Varian: Mikroekonomie: moderní přístup, kapitoly 14 a 15

Varian: Intermediate Microeconomics, 8e, Chapters 14 and 15

Na této přednášce se dozvíte

- jak měříme vliv změny v ekonomickém prostředí na spotřebitele,
- co je to kompenzační variace (CV) a ekvivalentní variace (EV),
- jak souvisí CV a EV s přebytkem spotřebitele,
- jak odvozujeme tržní poptávku z individuálních poptávek,
- co je to cenová elasticita poptávky,
- jaký je vztah mezi příjmem a cenovou elasticitou poptávky.

Přebytek spotřebitele

Jak měříme vliv změny ceny na blahobyt spotřebitele?

Doposud jsme změnu v blahobytu měřili pomocí přebytku spotřebitele.

Nyní si ukážeme dvě obecnější metody měření změny v blahobytu:

- kompenzační variaci (CV)
- ekvivalentní variaci (EV)

Pak uvidíme, že přebytek spotřebitele je jen zvláštní případ CV a EV.

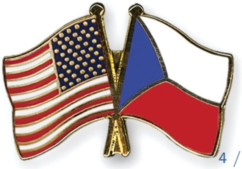
Kompenzační variace (CV)

Kolik peněz bychom museli spotřebiteli dát (vzít) po růstu (poklesu) ceny, aby měl stejný užitek jako před změnou ceny.

Alternativní definice: Jaký by byl náš čistý příjem, kdybychom chtěli kompenzovat spotřebitele za změnu ceny, ke které došlo.

Příklad: Česká firma posílá zaměstnance do USA, kde jsou vyšší ceny.

- CV: O kolik musí mít zaměstnanec v USA vyšší příjem, aby měl stejný užitek jako při původním příjmu v ČR.
- CV alternativně: Jaké by byly náklady firmy na příjmovou kompenzaci, při které by měl zaměstnanec v USA stejný užitek jako při původním platu v ČR.



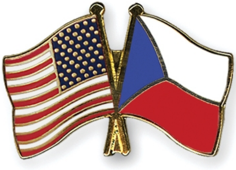
Ekvivalentní variace (EV)

Kolik peněz bychom museli spotřebiteli vzít (dát) před růstem (poklesem) ceny, aby měl stejný užitek jako po změně ceny.

Alternativní definice: Jaká změna bohatství by byla ekvivalentní ke změně ceny z hlediska dopadu na blahobyt spotřebitele.

Příklad: Česká firma posílá zaměstnance do USA, kde jsou vyšší ceny.

- EV: Kolik peněz bychom museli zaměstnanci vzít, aby měl stejný užitek jako s českým platem v USA.
- EV alternativně: Jaké snížení platu v ČR by bylo ekvivalentní k situaci, kdyby zaměstnanec pracoval s českým příjmem v USA.



Příklad – Cobb-Douglasovy preference

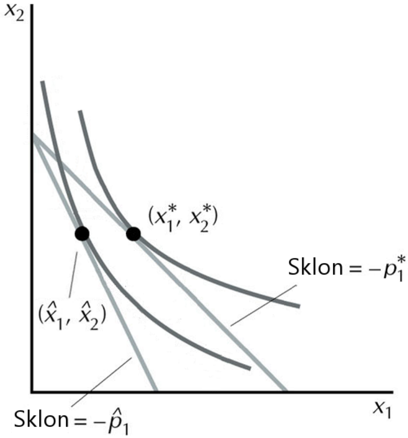
Užitková funkce je $u(x_1, x_2) = x_1^{\frac{1}{3}} x_2^{\frac{2}{3}}$, $m = 90$, $p_2 = 1$.
Cena statku 1 vzrostla z $p_1^* = 1$ na $\hat{p}_1 = 2$.

Příklad – Cobb-Douglasovy preference

Užitková funkce je $u(x_1, x_2) = x_1^{\frac{1}{3}} x_2^{\frac{2}{3}}$, $m = 90$, $p_2 = 1$.
Cena statku 1 vzrostla z $p_1^* = 1$ na $\hat{p}_1 = 2$.

Optimální koš při $p_1^* = 1$:
$(x_1^*, x_2^*) = \left(\frac{m}{3p_1^*}, \frac{2m}{3p_2}\right) = (30, 60)$.

Optimální koš při $\hat{p}_1 = 2$:
$(\hat{x}_1, \hat{x}_2) = \left(\frac{m}{3p_1^*}, \frac{2m}{3p_2}\right) = (15, 60)$.



Příklad – Cobb-Douglasovy preference (CV)

Kolik peněz musíme dát spotřebiteli při cenách $(\hat{p}_1, p_2) = (2, 1)$, aby na tom byl stejně jako při spotřebě $(x_1^*, x_2^*) = (30, 60)$?

Příklad – Cobb-Douglasovy preference (CV)

Kolik peněz musíme dát spotřebiteli při cenách $(\hat{p}_1, p_2) = (2, 1)$, aby na tom byl stejně jako při spotřebě $(x_1^*, x_2^*) = (30, 60)$?

Jaký příjem m^* by spotřebiteli přinesl původní užitek $u(30, 60)$?

$$\left(\frac{m^*}{6}\right)^{\frac{1}{3}} \left(\frac{2m^*}{3}\right)^{\frac{2}{3}} = 30^{\frac{1}{3}} 60^{\frac{2}{3}}$$

$$m^* \approx 113$$

Kompenzační variace:

$$CV = m^* - m = 113 - 90 = 23$$

Příklad – Cobb-Douglasovy preference (CV)

Kolik peněz musíme dát spotřebiteli při cenách $(\hat{p}_1, p_2) = (2, 1)$, aby na tom byl stejně jako při spotřebě $(x_1^*, x_2^*) = (30, 60)$?

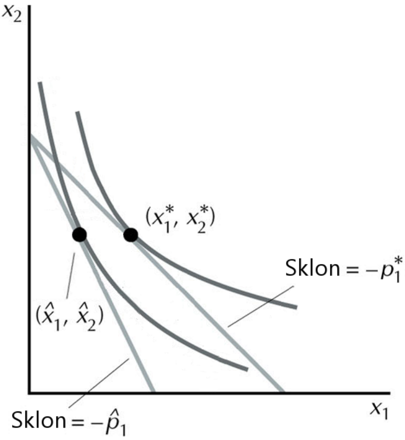
Jaký příjem m^* by spotřebiteli přinesl původní užitek $u(30, 60)$?

$$\left(\frac{m^*}{6}\right)^{\frac{1}{3}} \left(\frac{2m^*}{3}\right)^{\frac{2}{3}} = 30^{\frac{1}{3}} 60^{\frac{2}{3}}$$

$$m^* \approx 113$$

Kompenzační variace:

$$CV = m^* - m = 113 - 90 = 23$$



Příklad – Cobb-Douglasovy preference (CV)

Kolik peněz musíme dát spotřebiteli při cenách $(\hat{p}_1, p_2) = (2, 1)$, aby na tom byl stejně jako při spotřebě $(x_1^*, x_2^*) = (30, 60)$?

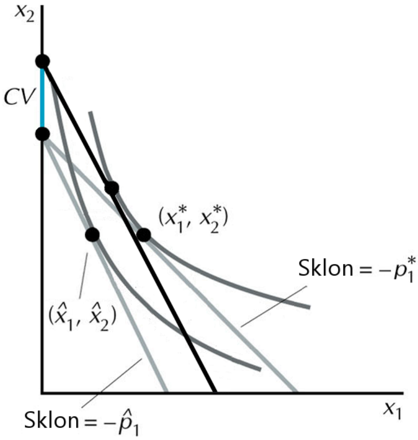
Jaký příjem m^* by spotřebiteli přinesl původní užitek $u(30, 60)$?

$$\left(\frac{m^*}{6}\right)^{\frac{1}{3}} \left(\frac{2m^*}{3}\right)^{\frac{2}{3}} = 30^{\frac{1}{3}} 60^{\frac{2}{3}}$$

$$m^* \approx 113$$

Kompenzační variace:

$$CV = m^* - m = 113 - 90 = 23$$



Příklad – Cobb-Douglasovy preference (EV)

Kolik peněz musíme vzít spotřebiteli při cenách $(p_1^*, p_2) = (1, 1)$, aby na tom byl stejně jako při spotřebě $(\hat{x}_1, \hat{x}_2) = (15, 60)$?

Příklad – Cobb-Douglasovy preference (EV)

Kolik peněz musíme vzít spotřebiteli při cenách $(p_1^*, p_2) = (1, 1)$, aby na tom byl stejně jako při spotřebě $(\hat{x}_1, \hat{x}_2) = (15, 60)$?

Jaký příjem $\hat{m}$ by spotřebiteli přinesl užitek $u(15, 60)$?

$$\left(\frac{\hat{m}}{3}\right)^{\frac{1}{3}} \left(\frac{2\hat{m}}{3}\right)^{\frac{2}{3}} = 15^{\frac{1}{3}} 60^{\frac{2}{3}}$$

$$\hat{m} \approx 71$$

Ekvivalentní variace:

$$EV = m - \hat{m} = 90 - 71 = 19$$

Příklad – Cobb-Douglasovy preference (EV)

Kolik peněz musíme vzít spotřebiteli při cenách $(p_1^*, p_2) = (1, 1)$, aby na tom byl stejně jako při spotřebě $(\hat{x}_1, \hat{x}_2) = (15, 60)$?

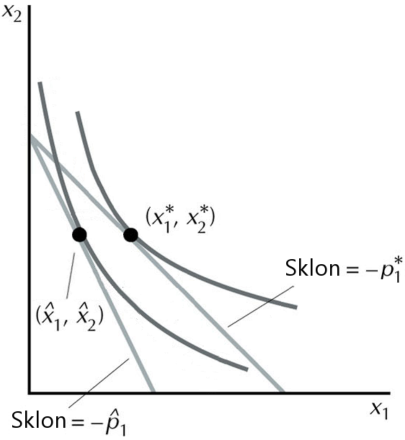
Jaký příjem $\hat{m}$ by spotřebiteli přinesl užitek $u(15, 60)$?

$$\left(\frac{\hat{m}}{3}\right)^{\frac{1}{3}} \left(\frac{2\hat{m}}{3}\right)^{\frac{2}{3}} = 15^{\frac{1}{3}} 60^{\frac{2}{3}}$$

$$\hat{m} \approx 71$$

Ekvivalentní variace:

$$EV = m - \hat{m} = 90 - 71 = 19$$



Příklad – Cobb-Douglasovy preference (EV)

Kolik peněz musíme vzít spotřebiteli při cenách $(p_1^*, p_2) = (1, 1)$, aby na tom byl stejně jako při spotřebě $(\hat{x}_1, \hat{x}_2) = (15, 60)$?

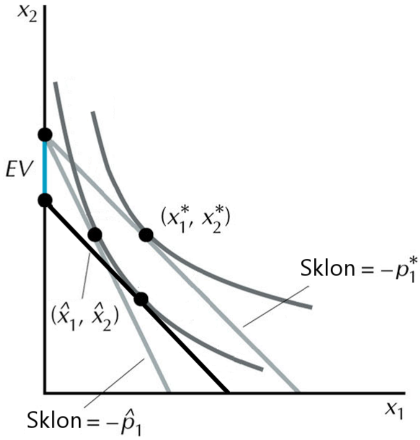
Jaký příjem $\hat{m}$ by spotřebiteli přinesl užitek $u(15, 60)$?

$$\left(\frac{\hat{m}}{3}\right)^{\frac{1}{3}} \left(\frac{2\hat{m}}{3}\right)^{\frac{2}{3}} = 15^{\frac{1}{3}} 60^{\frac{2}{3}}$$

$$\hat{m} \approx 71$$

Ekvivalentní variace:

$$EV = m - \hat{m} = 90 - 71 = 19$$



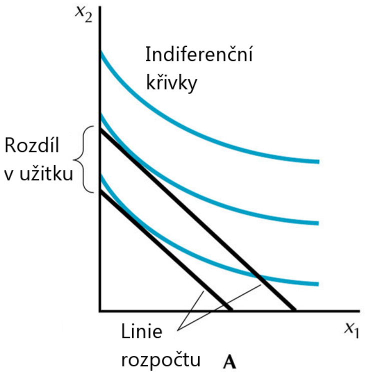
Kompenzační vs. ekvivalentní variace

CV a EV = dva způsoby měření svislé vzdálenosti indiferenčních křivek – velikost CV a EV se bude lišit (viz např. předchozí příklad).

Kompenzační vs. ekvivalentní variace

CV a EV = dva způsoby měření svislé vzdálenosti indiferenčních křivek – velikost CV a EV se bude lišit (viz např. předchozí příklad).

Výjimkou jsou kvazilineární preference, u kterých je svislá vzdálenost mezi IC stejná pro všechny ceny, tedy CV = EV (viz obrázek dole).



Použití CV, EV a změny přebytku spotřebitele ΔCS

CV – vhodné pro kompenzaci spotřebitele při nových cenách.
Např. o kolik zvýšit plat úředníkovi poslanému do Bruselu.

EV – vhodné pro měření ochoty zaplatit ze dvou důvodů:

- snadnější posuzovat hodnotu peněz při stávajících cenách
- při srovnání několika různých změn pořád stejná základní cena

Např. lepší pro srovnání různých návrhů daňové reformy.

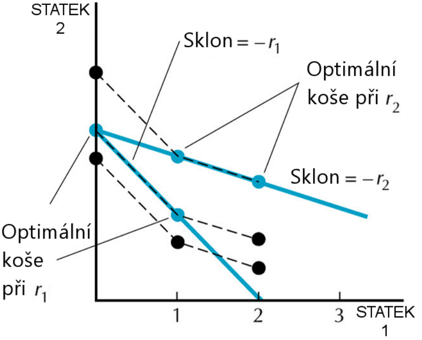
Změna přebytku spotřebitele ΔCS

- CS snadno vypočítáme pro daný tvar poptávkové křivky.
- ΔCS ale měří změnu blahobytu přesně jen u kvazilineárních preferencí.

Přebytek spotřebitele – kvazilineární preference

Mějme kvazilineární užitkovou funkci $u(x_1, x_2) = v(x_1) + x_2$,
kde statek 1 je diskrétní statek a statek 2 je kompozitní statek.

Na základě seznamu rezervačních cen můžeme odvodit poptávku.



A Optimální koše při různých cenách

B Poptávková křivka

Přebytek spotřebitele – kvazilineární preference (pokrač.)

Pokud $v(0) = 0$, rezervační ceny měří mezní užitky. ($u = v(x_1) + x_2$)
Např.

$$u(0, m) = u(1, m - r_1)$$
$$v(0) + m = v(1) + m - r_1$$
$$r_1 = v(1)$$

nebo

$$u(1, m - r_2) = u(2, m - 2r_2)$$
$$v(1) + m - r_2 = v(2) + m - 2r_2$$
$$r_2 = v(2) - v(1)$$

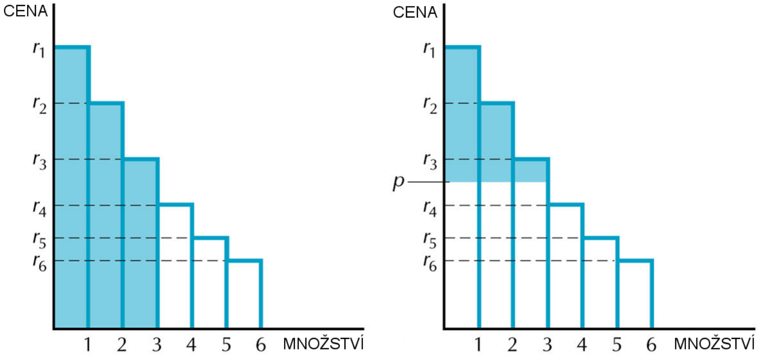
Užitek z $x_1 = n$ je roven součtu prvních n rezervačních cen $= v(n)$.
Např. užitek ze spotřeby 2 jednotek statku 1 ($n = 2$) je

$$r_1 + r_2 = v(1) + v(2) - v(1) = v(2).$$

Přebytek spotřebitele – kvazilineární preference (pokrač.)

Hrubý přebytek spotřebitele $v(n)$ je užitek ze spotřeby n jednotek statku.

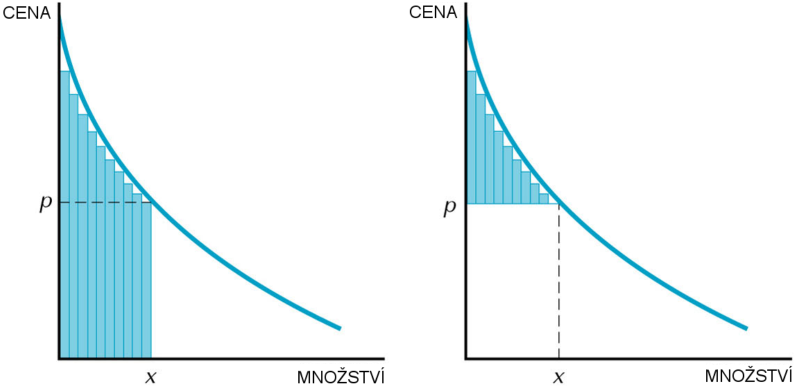
Čistý přebytek spotřebitele $CS = v(n) - pn$ je užitek ze spotřeby n jednotek statku minus výdaje na n jednotek tohoto statku.



A Hrubý přebytek **B** Čistý přebytek

Aproximace spojité poptávky – kvazilineární preference

Přebytek spotřebitele u statku, který je v dispozici ve spojitém množství, můžeme aproximovat pomocí diskrétní poptávky.



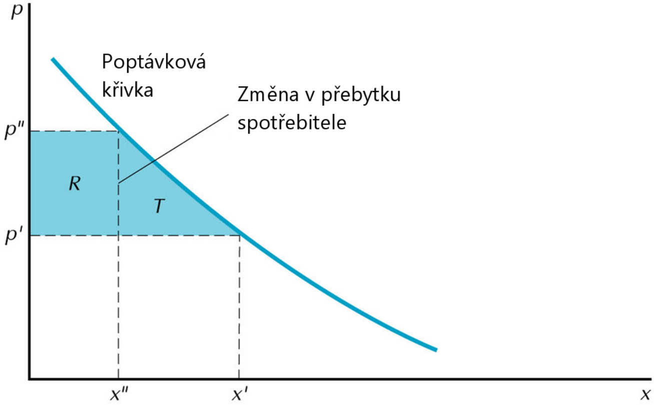
A Aproximace hrubého přebytku **B** Aproximace čistého přebytku

Změna v přebytku spotřebitele – kvazilineární preference

Předpokládejme, že se cena určitého statku vzroste z p' na p''.

Změna v přebytku spotřebitele ΔCS má tvar lichoběžníku. Dvě části:

- $R = (p'' - p')x''$ – o kolik víc platí spotřebitel za statek x.
- T – pokles přebytku kvůli poklesu spotřeby.



ΔCS vs. CV a EV pro kvazilineární preference

Užitková funkce je $u(x_1, x_2) = v(x_1) + x_2$ a cena vzroste z p_1' na p_1''.

Změna v přebytku spotřebitele

$$\Delta CS = (v(x_1') - p_1'x_1') - (v(x_1'') - p_1''x_1'').$$

ΔCS vs. CV a EV pro kvazilineární preference

Užitková funkce je $u(x_1, x_2) = v(x_1) + x_2$ a cena vzroste z p_1' na p_1''.

Změna v přebytku spotřebitele

$$\Delta CS = (v(x_1') - p_1'x_1') - (v(x_1'') - p_1''x_1'').$$

CV – Kolik peněz musíme dát spotřebiteli při ceně p_1'', aby na tom byl stejně jako při ceně p_1'?

$$v(x_1'') + m + CV - p_1''x_1'' = v(x_1') + m - p_1'x_1'$$
$$CV = v(x_1') - v(x_1'') + p_1''x_1'' - p_1'x_1' = \Delta CS$$

ΔCS vs. CV a EV pro kvazilineární preference

Užitková funkce je $u(x_1, x_2) = v(x_1) + x_2$ a cena vzroste z p_1' na p_1''.

Změna v přebytku spotřebitele

$$\Delta CS = (v(x_1') - p_1'x_1') - (v(x_1'') - p_1''x_1'').$$

CV – Kolik peněz musíme dát spotřebiteli při ceně p_1'', aby na tom byl stejně jako při ceně p_1'?

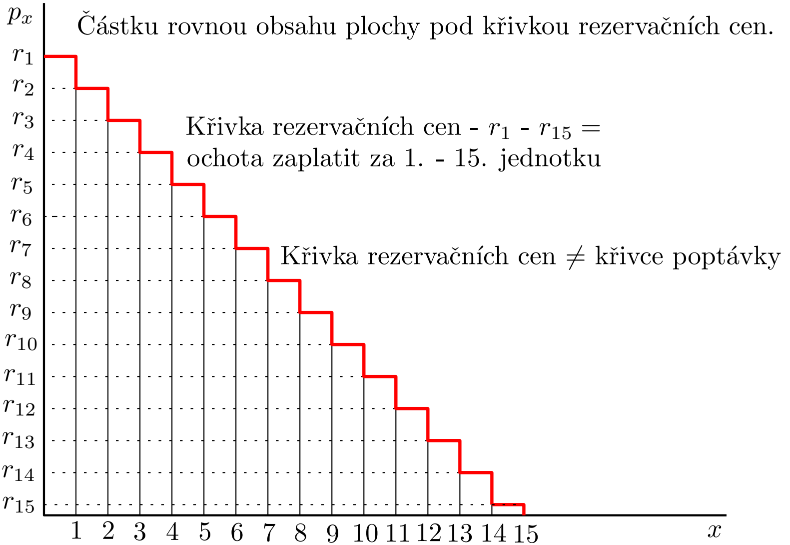
$$v(x_1'') + m + CV - p_1''x_1'' = v(x_1') + m - p_1'x_1'$$
$$CV = v(x_1') - v(x_1'') + p_1''x_1'' - p_1'x_1' = \Delta CS$$

EV – Kolik peněz musíme vzít spotřebiteli při ceně p_1', aby na tom byl stejně jako při ceně p_1''?

$$v(x_1') + m - EV - p_1'x_1' = v(x_1'') + m - p_1''x_1''.$$
$$EV = v(x_1') - v(x_1'') + p_1''x_1'' - p_1'x_1' = \Delta CS$$

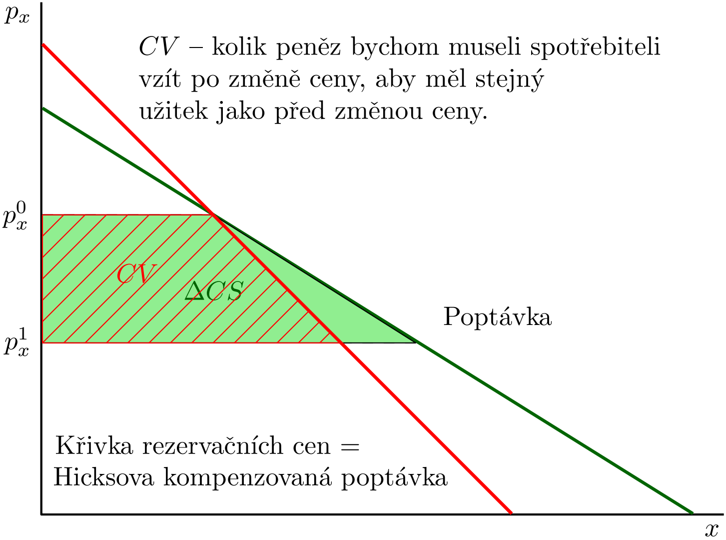
DODATEK: ΔCS vs. CV a EV pro ostatní preference

Kolik jsem ochotný zaplatit za přístup na trh x, když $p_x = 0$?



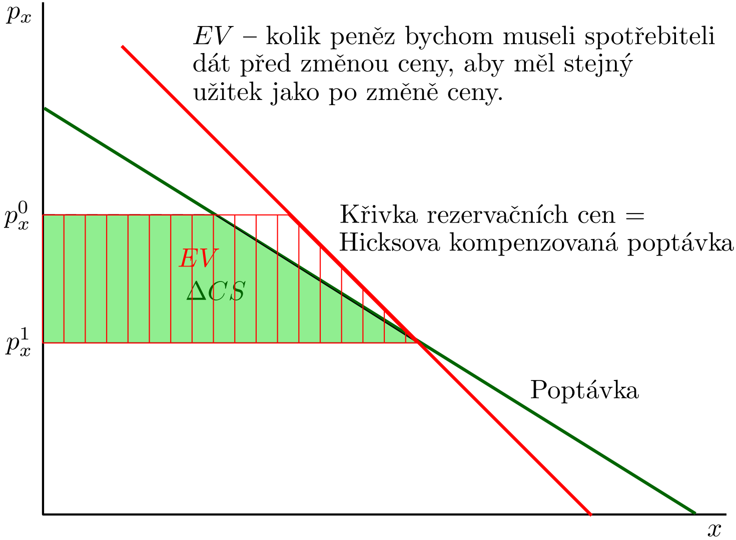
DODATEK: ΔCS vs. CV a EV pro ostatní preference

Pokles ceny z p_x^0 na $p_x^1 \implies \Delta CS > CV$



DODATEK: ΔCS vs. CV a EV pro ostatní preference

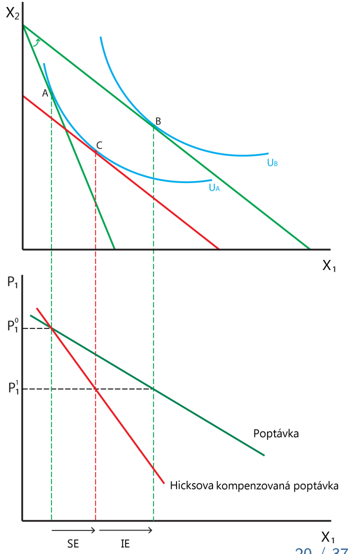
Pokles ceny z p_x^0 na $p_x^1 \implies \Delta CS < EV$



DODATEK: ΔCS vs. CV a EV pro ostatní preference

Hicksova poptávka – konstantní užitek.
Hodnota peněz (statek 2) je stejná.

Poptávka – užitek roste s klesající cenou.
Hodnota peněz (statek 2) klesá kvůli IE.



DODATEK: ΔCS vs. CV a EV pro ostatní preference

Hicksova poptávka – konstantní užitek.
Hodnota peněz (statek 2) je stejná.

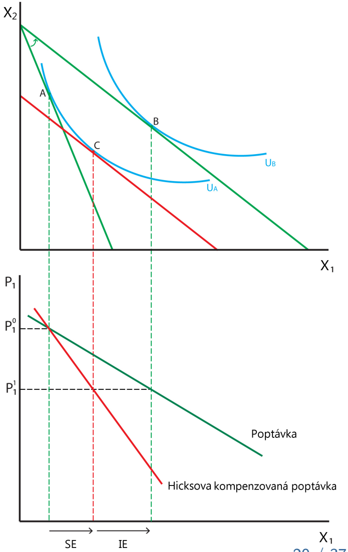
Poptávka – užitek roste s klesající cenou.
Hodnota peněz (statek 2) klesá kvůli IE.

U kvazilineárních preferencí není IE – hodnota peněz při změně ceny stejná.
ΔCS měří přesně změnu blahobytu:

$$\Delta CS = CV = EV$$

U ostatních preferencí, kde existuje IE, se při změně ceny mění hodnota peněz.
ΔCS neměří přesně změny blahobytu:

$$\Delta CS \neq CV \neq EV$$



APLIKACE: Posuzování politických opatření

Pokud známe funkci tržní poptávky, můžeme spočítat ΔCS.
Např. užitečné pro posuzování různých metod zdanění.

Tento přístup má dvě slabá místa:

- $\Delta CS =$ změně blahobytu jen u kvazilineárních preferencí.
- Při výpočtu ΔCS zjistíme jen průměrný efekt na populaci. Často je důležitější vědět, na koho tyto změny dopadnou nejvíc.

TAK TO JSTE VY, TEN DAŇOVÝ POPLATNÍK!
VÍTE, ŽE JSEM SI VÁS PŘEDSTAVOVAL HLOUPĚJŠÍHO?!

APLIKACE: Posuzování politických opatření (pokračování)

M. King, „Welfare Analysis of Tax Reforms Using Household Data“, *Journal of Public Economics*, 1983

Srovnání různých návrhů reformy politiky bydlení.

Postup:

- Odhad poptávky po bydlení z údajů o výdajích 5 895 domácností a odvození užitkové funkce.
- Srovnání nákladů a přínosů u různých návrhů pro každou domácnost pomocí metody podobné ekvivalentní variaci.

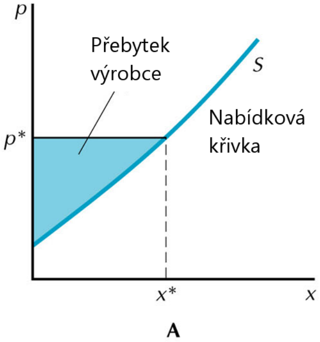
Výsledky:

- 4 888 z 5 895 domácností by na této reformě získalo.
- Reforma nevýhodná zejména domácnosti s nejnižší úrovní příjmů.

Tyto informace jsou důležité pro správné nastavení reformy.

DODATEK: Přebytek výrobce *PS*

Přebytek výrobce (*PS*) = rozdíl mezi příjmem z prodeje x^* a minimální částkou, za kterou by byl výrobce ochoten prodat x^*.

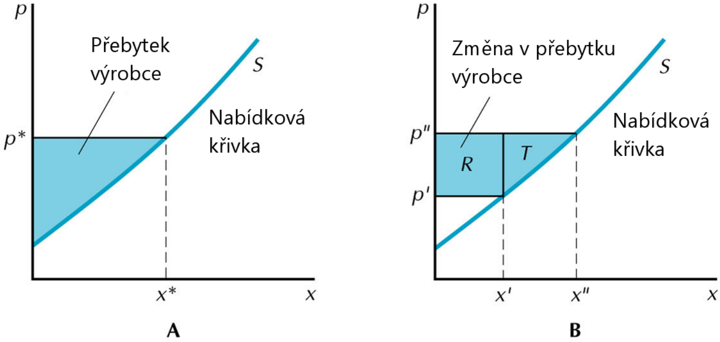


DODATEK: Přebytek výrobce PS

Přebytek výrobce (PS) $=$ rozdíl mezi příjmem z prodeje x^* a minimální částkou, za kterou by byl výrobce ochoten prodat x^*.

Při růstu ceny se přebytek výrobce zvýší o $\Delta PS = R + T$:

- R = zvýšení ceny u dříve prodávaného množství x',
- T = růst přebytku kvůli růstu z x' na x''.



Tržní poptávka

Tržní poptávka nebo **agregátní poptávka** po statku 1 je

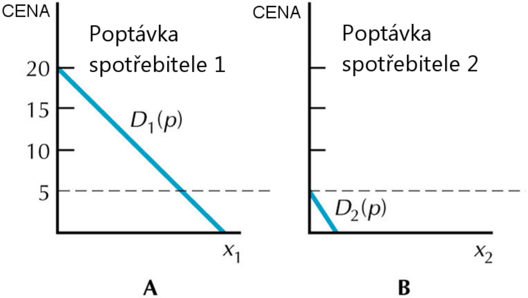
$$D^1(p_1, p_2, m_1, \dots, m_n) = \sum_{i=1}^{n} D_i^1(p_1, p_2, m_i),$$

kde $D_i^1(p_1, p_2, m_i)$ je poptávka spotřebitele i po statku 1.

Sčítání „lineárních“ poptávkových křivek

Individuální poptávkové funkce jsou:

- $D_1(p) = \max\{20 - p, 0\}$
- $D_2(p) = \max\{10 - 2p, 0\}$

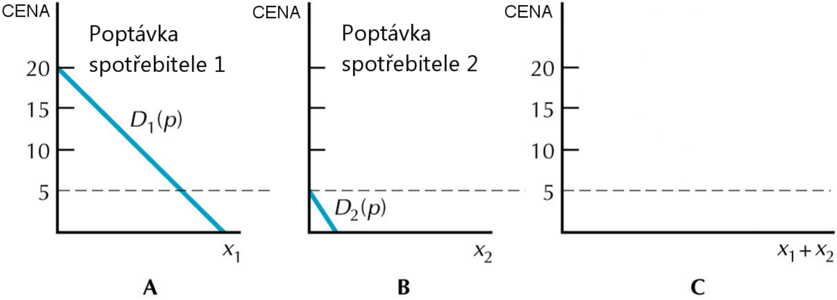


Sčítání „lineárních“ poptávkových křivek

Individuální poptávkové funkce jsou:

- $D_1(p) = \max\{20 - p, 0\}$
- $D_2(p) = \max\{10 - 2p, 0\}$

Tržní poptávková funkce: $D(p) = D_1(p) + D_2(p)$

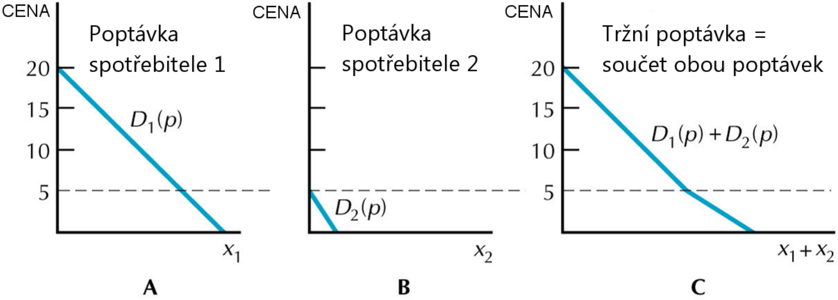


Sčítání „lineárních“ poptávkových křivek

Individuální poptávkové funkce jsou:

- $D_1(p) = \max\{20 - p, 0\}$
- $D_2(p) = \max\{10 - 2p, 0\}$

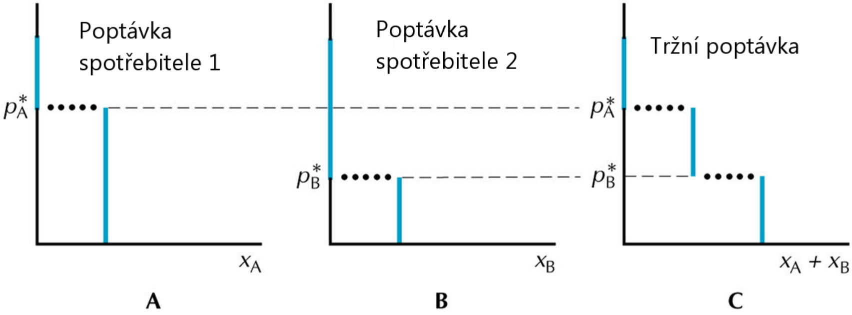
Tržní poptávková funkce: $D(p) = D_1(p) + D_2(p)$



Diskrétní statky

Chování spotřebitele lze popsat pomocí rezervačních cen. (Např. při rezervační ceně p_A^* je spotřebitel 1 indiferentní mezi $x_A = 0$ a 1.)

Pokles ceny zvyšuje počet nakupujících.



Intenzivní a entenzivní mez

Intenzivní mez – spotřebitel nakupuje kladné množství všech statků. Když klesne cena statku 1, zvýší spotřebu statku 1.

Extenzivní mez – spotřebitel kupuje 0 nebo 1 jednotku statku. Když klesne cena pod rezervační cenu, vstoupí na trh.

Intenzivní mez (u normálních statků) i extenzivní mez způsobují, že je tržní poptávka klesající.

Cenová elasticita poptávky

Cenová elasticita poptávky měří citlivost poptávky na cenu.

Dva způsoby výpočtu:

1) Procentní změna množství děleno procentní změnou ceny:

$$\epsilon = \frac{\Delta q}{q} / \frac{\Delta p}{p} = \frac{\Delta q}{\Delta p} \frac{p}{q}$$

2) Cenová elasticita poptávky v bodě:

$$\epsilon = \frac{dq}{dp} \frac{p}{q}$$

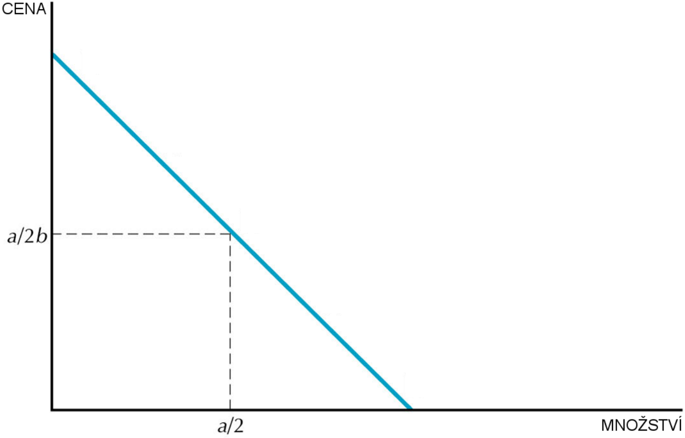
Elasticitu často ukazujeme v absolutních hodnotách:

- $|\epsilon| < 1$ – **neelastická poptávka**.
- $|\epsilon| = 1$ – **jednotkově elastická poptávka**.
- $|\epsilon| > 1$ – **elastická poptávka**

Příklad – lineární poptávkové funkce

Lineární poptávka $q = a - bp$:

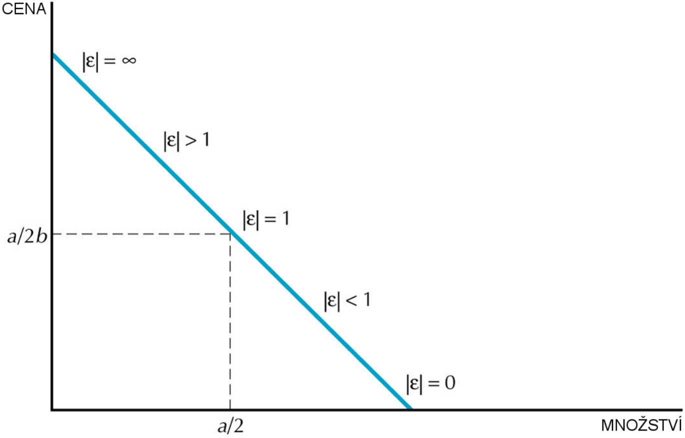
$$\epsilon = \frac{dq}{dp}\frac{p}{q} = -b\frac{p}{q}$$



Příklad – lineární poptávkové funkce

Lineární poptávka $q = a - bp$:

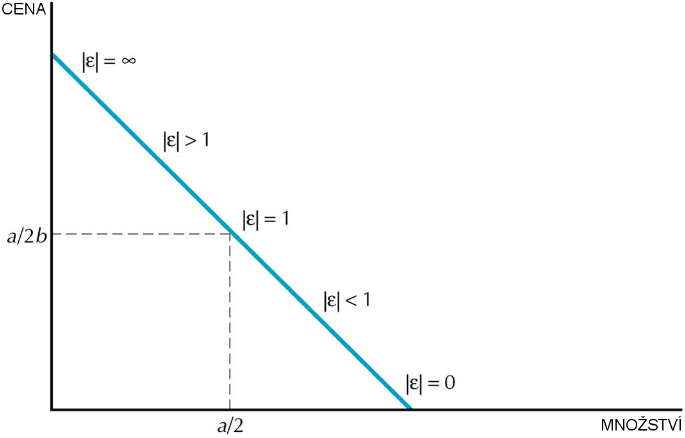
$$\epsilon = \frac{dq}{dp}\frac{p}{q} = -b\frac{p}{q}$$



Příklad – lineární poptávkové funkce

Lineární poptávka $q = 100 - p$:

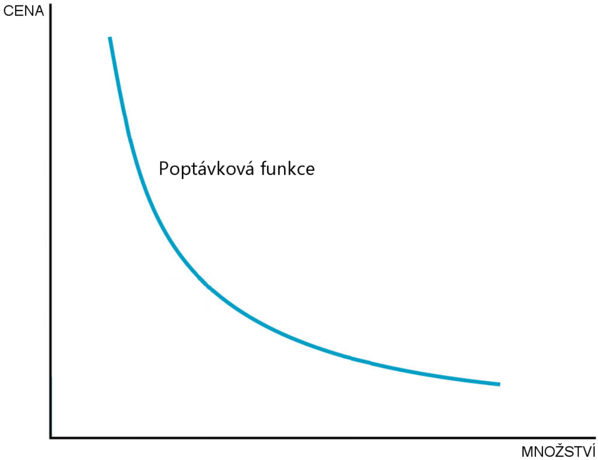
$$\epsilon = \frac{dq}{dp}\frac{p}{q} = \frac{-p}{100 - p}$$



Příklad – poptávka s konstantní elasticitou

Poptávková funkce $q = Ap^{\epsilon}$:

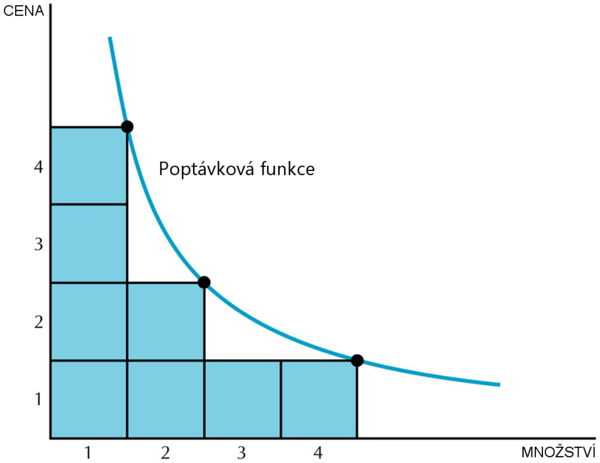
$$\epsilon = \frac{dq}{dp}\frac{p}{q} = \epsilon A p^{\epsilon - 1}\frac{p}{q} = \frac{\epsilon A p^{\epsilon}}{A p^{\epsilon}} = \epsilon$$



Příklad – poptávka s konstantní elasticitou

Poptávková funkce $q = Ap^{\epsilon}$:

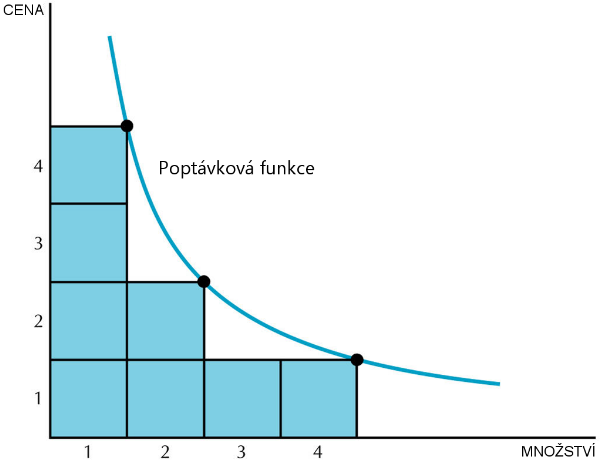
$$\epsilon = \frac{dq}{dp}\frac{p}{q} = \epsilon A p^{\epsilon-1}\frac{p}{q} = \frac{\epsilon A p^{\epsilon}}{Ap^{\epsilon}} = \epsilon$$



Příklad – poptávka s konstantní elasticitou

Poptávková funkce $q = 5/p$:

$$\epsilon = \frac{dq}{dp}\frac{p}{q} = -\frac{5}{p^2}\frac{p}{q} = -\frac{5}{p^2}\frac{p^2}{5} = -1$$



Elasticita a příjem

Když zderivujeme $R(p) = pq(p)$ podle p, získáme

$$R'(p) = q(p) + \frac{dq(q)}{dp}p.$$

Elasticita a příjem

Když zderivujeme $R(p) = pq(p)$ podle p, získáme

$$R'(p) = q(p) + \frac{dq(q)}{dp} p.$$

Jestliže příjem roste, když se zvýší cena, potom $|\epsilon| < 1$:

$$R'(p) = q(p) + \frac{dq(p)}{dp} p > 0 \iff \epsilon = \frac{dq(p)}{dp} \frac{p}{q} > -1.$$

Nebo můžeme napsat

$$R'(p) = q + \frac{dq(p)}{dp} p = q \left(1 + \frac{dq(p)}{dp} \frac{p}{q}\right) = q\,(1 + \epsilon) = q\,(1 - |\epsilon|)$$

Jestliže $|\epsilon| < 1$, pak $R'(p) > 0$.

Elasticita a příjem

Když zderivujeme $R(p) = p(100 - p)$ podle p, získáme

$$R'(p) = (100 - p) + (-1)p.$$

Jestliže příjem roste, když se zvýší cena, potom $|\epsilon| < 1$:

$$R'(p) = (100 - p) + (-1)p > 0 \iff \epsilon = \frac{-p}{100 - p} > -1$$

Nebo můžeme napsat

$$R'(p) = q + \frac{dq(p)}{dp}p = q\left(1 + \frac{dq(p)}{dp}\frac{p}{q}\right) = q\left(1 + \epsilon\right) = q\left(1 - |\epsilon|\right).$$

Jestliže $|\epsilon| < 1$, pak $R'(p) > 0$.

Elasticita a příjem

Když zderivujeme $R(p) = p(100 - p)$ podle p, získáme

$$R'(p) = (100 - p) + (-1)p.$$

Jestliže příjem roste, když se zvýší cena, potom $|\epsilon| < 1$:

$$R'(p) = (100 - p) + (-1)p > 0 \iff \epsilon = \frac{-p}{100 - p} > -1 \iff p < 50$$

Nebo můžeme napsat

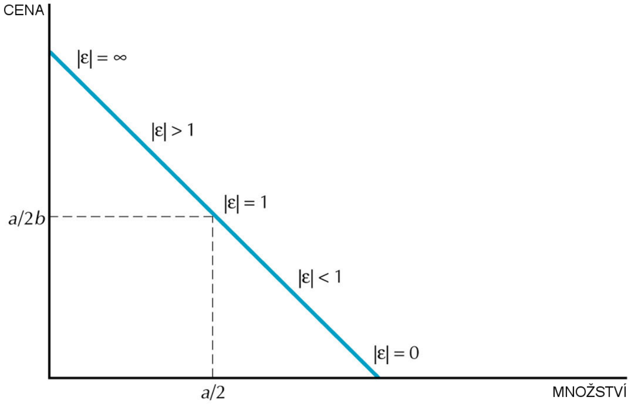
$$R'(p) = q + \frac{dq(p)}{dp}p = q\left(1 + \frac{dq(p)}{dp}\frac{p}{q}\right) = q\left(1 + \epsilon\right) = q\left(1 - |\epsilon|\right).$$

Jestliže $|\epsilon| < 1$, pak $R'(p) > 0$.

Elasticita a příjem

Lineární poptávka $q = 100 - p$:

$$\epsilon = \frac{dq}{dp}\frac{p}{q} = \frac{-p}{100 - p}.$$



PŘÍPAD: Stávka a zisk

V roce 1979 stávkovali dělníci pěstující hlávkový salát v Kalifornii.

Účinná stávka:

- produkce klesla o 50 %
- cena salátu vzrostla 4x
- zisky farmářů vzrostly 2x.

Farmáři se se stávkujícími nakonec dohodli. Proč?

PŘÍPAD: Stávka a zisk

V roce 1979 stávkovali dělníci pěstující hlávkový salát v Kalifornii.

Účinná stávka:

- produkce klesla o 50 %
- cena salátu vzrostla 4x
- zisky farmářů vzrostly 2x.

Farmáři se se stávkujícími nakonec dohodli. Proč?

Báli se reakce nabídky v LR. Během zimy se většina salátu pěstuje v Kalifornii. Kdyby stávka pokračovala, mohli by začít pěstovat salát v jiných oblastech.

Elasticita a mezní příjem

Mezní příjem MR – o kolik se změní celkový příjem, když vzroste množství o jednotku:

$$MR(q) = \frac{dR(q)}{dq} = p(q) + q\frac{dp(q)}{dq}$$

Elasticita a mezní příjem

Mezní příjem MR – o kolik se změní celkový příjem, když vzroste množství o jednotku:

$$MR(q) = \frac{dR(q)}{dq} = p(q) + q\frac{dp(q)}{dq}$$

Vztah mezi mezním příjmem a elasticitou poptávky:

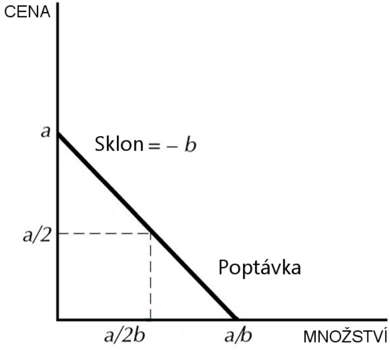
$$MR(q) = p\left(1 + \frac{dp(q)}{q}\frac{q}{p}\right) = p\left(1 + \frac{1}{\epsilon}\right) = p\left(1 - \frac{1}{|\epsilon|}\right)$$

Monopolista si nikdy nezvolí cenu, při které $|\epsilon| < 1$. Proč?

Příklad MR – lineární poptávka

Mezní příjem u lineární inverzní poptávkové křivky $p(q) = a - bq$ je

$$MR(q) = p(q) + \frac{dp(q)}{dq}q = p(q) - bq = a - bq - bq = a - 2bq.$$

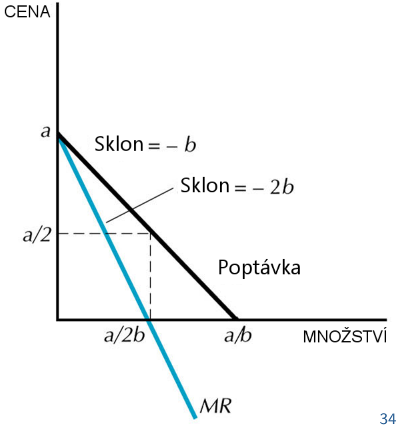


Příklad MR – lineární poptávka

Mezní příjem u lineární inverzní poptávkové křivky $p(q) = a - bq$ je

$$MR(q) = p(q) + \frac{dp(q)}{dq} q = p(q) - bq = a - bq - bq = a - 2bq.$$

Mezní příjem má stejný průsečík se svislou osou, ale dvojnásobný sklon než poptávka.

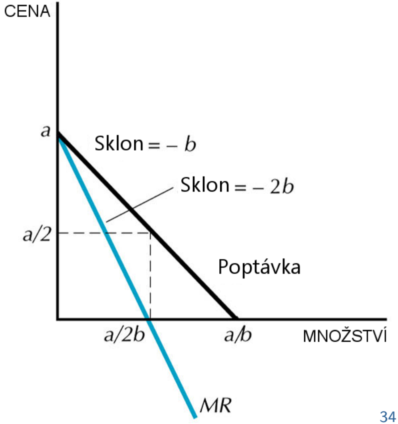


Příklad MR – lineární poptávka

Mezní příjem u lineární inverzní poptávkové křivky $p(q) = 10 - 2q$ je

$$MR(q) = \frac{dR(q)}{dq} = \frac{d(q(10-2q))}{dq} = \frac{d(10q-2q^2)}{dq} = 10 - 4q.$$

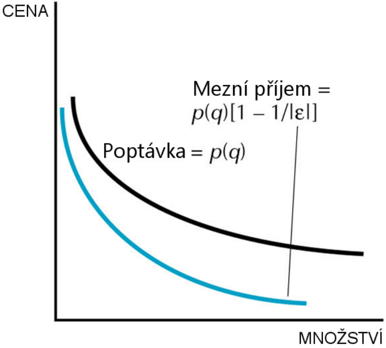
Mezní příjem má stejný průsečík se svislou osou, ale dvojnásobný sklon než poptávka.



Příklad MR – poptávka s konstantní elasticitou

Mezní příjem u poptávky s konstantní elasticitou $q(p) = Ap^{\epsilon}$ je

$$MR(q) = p\left(1 + \frac{dp(q)}{dq}\frac{q}{p}\right) = p\left(1 + \frac{1}{\epsilon}\right) = p\left(1 - \frac{1}{|\epsilon|}\right).$$



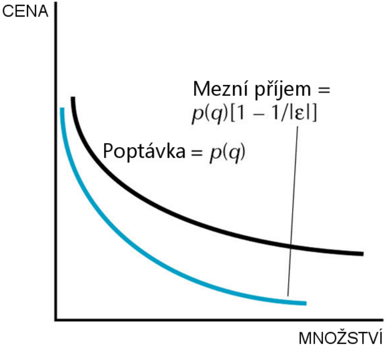
Příklad MR – poptávka s konstantní elasticitou

Mezní příjem u poptávky s konstantní elasticitou $q(p) = Ap^{\epsilon}$ je

$$MR(q) = p\left(1 + \frac{dp(q)}{dq}\frac{q}{p}\right) = p\left(1 + \frac{1}{\epsilon}\right) = p\left(1 - \frac{1}{|\epsilon|}\right).$$

Pokud

- $|\epsilon| < 1$, MR je záporný.
- $|\epsilon| = 1$, MR je 0.
- $|\epsilon| > 1$, MR je kladný.



Shrnutí

- Vliv změny v ekonomickém prostředí na blahobyt spotřebitele měříme pomocí kompenzační a ekvivalentní variaci.
- Změna v přebytku spotřebitele se rovná kompenzační a ekvivalentní variaci pouze u kvazilineárních preferencí.
- Přebytek výrobce je čistý výnos dodavatele z výroby daného množství statků.

Shrnutí (pokračování)

- Tržní poptávka je součtem individuálních poptávkových křivek.
- U elastické poptávky vede zvýšení množství ke zvýšení příjmů, u neelastické ke snížení příjmů.
- Vztah mezního příjmu a elasticity je $\mathrm{MR} = p(1 + 1/\epsilon) = p(1 - 1/|\epsilon|)$.
- Pro lineární inverzní poptávkovou funkci $p(q) = a - bq$ mezní příjem rovná $\mathrm{MR} = a - 2bq$.