

Přednáška 3: Teorie nabídky a poptávky

JEB003 Ekonomie I

Historie tržní ekonomiky

- 19. století: **laissez-faire** („nechte nás být“)
- začátek 20. století: korupce, chudoba, roste role vlády
- průběh 20. století: **stát blahobytu**
- konec 20. století
 - vyspělé tržní ekonomiky: odklon od státu blahobytu, privatizace
 - centrálně plánované a zaostalé ekonomiky: transformace k decentralizaci

Trh

Trh

skupina kupujících a prodávajících určitého zboží nebo služby

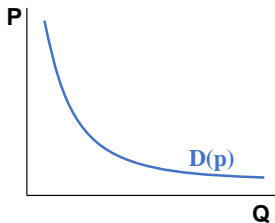
Konkurenční trh

trh, na kterém je mnoho prodávajících a kupujících, takže každý z nich má pouze zanedbatelný vliv na tržní cenu

Vlastnické právo

to, že někdo může mít výlučné, vynutitelné a převoditelné panství nad věcí

Poptávka



Poptávka nebo poptávková funkce $D = D(p)$ je závislost mezi množstvím poptávaného zboží (Q) a jeho cenou (P) *ceteris paribus*.

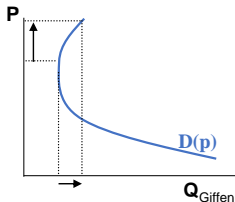
Tržní poptávka je sumou všech individuálních poptávek na trhu.

Poptávané množství je příslušné množství poptávky D , které je bodem poptávkové funkce.

Zákon poptávky

S růstem ceny poptávané množství *ceteris paribus* klesá.

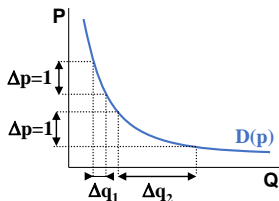
Poptávka: klesající konvexní křivka



Klesající poptávané množství při nárůstu cen lze vysvětlit:

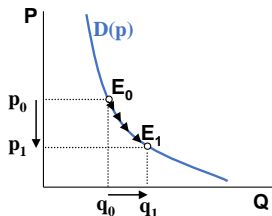
- poklesem zájmu o dané zboží v důsledku přechodu spotřebitelů k substitutům (**substituční efekt**),
- poklesem reálného důchodu (**důchodový efekt**).

Výjimka: **Giffenův efekt**, kdy pokles ceny vyvolá pokles poptávaného množství (plus Veblen a okázalá spotřeba).



Konvexnost poptávky: Pokles či nárůst ceny o jednotku Δp má větší efekt Δq při nižší ceně p , neboť „oslovuje“ více spotřebitelů.

Poptávka: determinanty individuální poptávky

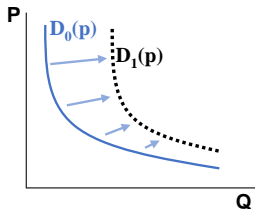


Změna poptávaného množství (posun po křivce)
v důsledku změny ceny:

- běžný statek ($P \uparrow \Rightarrow Q \downarrow$)
- Giffenův statek ($P \uparrow \Rightarrow Q \uparrow$)

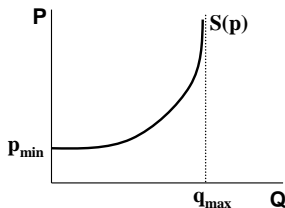
Změna poptávky (posun křivky) v důsledku změn
jiných determinantů:

- příjem: normální statek ($W \uparrow \Rightarrow Q \uparrow$) a
podřadný statek ($W \uparrow \Rightarrow Q \downarrow$)
- ceny souvisejících statků: substituty kdy
 $P_A \uparrow \Rightarrow Q_B \uparrow$ a komplementy kdy
 $P_A \uparrow \Rightarrow Q_B \downarrow$
- počet spotřebitelů
- chutě a preference
- budoucí očekávání



Nabídka

Nabídka nebo nabídková funkce $S = S(p)$ je závislost mezi množstvím nabízeného zboží (Q) a jeho cenou (P) *ceteris paribus*.



Tržní nabídka je sumou všech individuálních nabídek na trhu.

Nabízené množství je příslušné množství nabídky S , které je bodem nabídkové funkce.

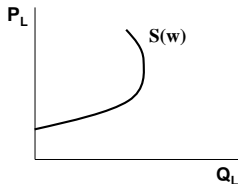
Při $p < p_{\min}$ nelze efektivně vyrábět (záporný zisk, nulová nabídka).

Žádný nárůst ceny neumožní vyrábět nad technologické maximum q_{\max} .

Zákon nabídky

S růstem ceny nabízené množství *ceteris paribus* roste.

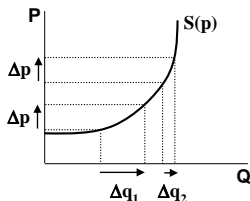
Nabídka: rostoucí konvexní křivka



Rostoucí nabízené množství při nárůstu cen lze vysvětlit:

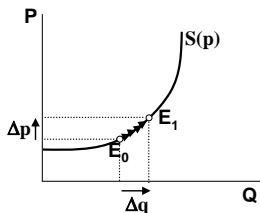
- větším počtem výrobců, kteří se „vejdou do ceny“,
- změnou výrobních programů výrobců ve prospěch výnosnějších komodit.

Výjimka: nabídka práce, kdy nárůst mzdy vyvolá pokles nabídky (od určité mzdy preferují více volný čas).

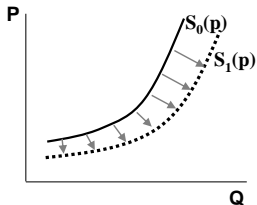


Konvexnost nabídky: Nárůst ceny o jednotku Δp má větší efekt Δq při nižší ceně p , neboť „oslovuje“ více potenciálních výrobců.

Nabídka: determinanty individuální nabídky



Změna nabízeného množství (posun po křivce)
v důsledku změny ceny



Změna nabídky (posun křivky) v důsledku
změn jiných determinantů:

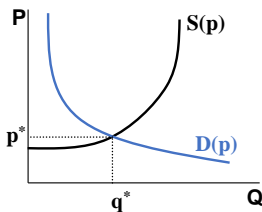
- ceny vstupů (dostupnost zdrojů)
- počet výrobců
- technologie
- vládní zásahy (daně, dotace)
- budoucí očekávání zisků

Rovnováha poptávky a nabídky

Rovnováha = situace, ve které jsou nabídka a poptávka uvedeny do rovnováhy

Rovnovážná cena = cena, která vyrovnává nabídku a poptávku

Rovnovážné množství = nabízené a poptávané množství v situaci, kdy je cena taková, že vyrovnává nabídku a poptávku



$$p > p^* : S(p) > D(p)$$

převís nabídky \Rightarrow výrobci se „podbízejí“ \Rightarrow pokles ceny.

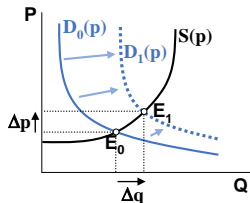
$$p < p^* : S(p) < D(p)$$

převís poptávky \Rightarrow neuspokojení spotřebitelé ochotní zaplatit i vyšší cenu \Rightarrow nárůst ceny.

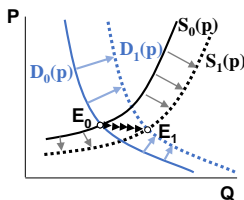
Zákon nabídky a poptávky

Cena statku se přizpůsobuje tak, aby uvedla nabídku a poptávku po daném statku do rovnováhy.

Rovnováha: pohyb po křivce a pohyb křivky



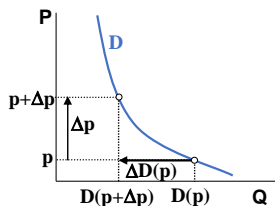
Pohyb po křivce:
růst důchodu zvyšuje poptávku, cenu i
objem realizovaný na trhu.



Pohyb křivky:
dopad simultánního nárůstu poptávky i
nabídky zvýší objem realizovaný na trhu,
dopad na cenu (bez přesného zadání) není
zřejmý.

Cenová elasticita poptávky (PED)

Měřitko toho, do jaké míry reaguje poptávané množství statku na změnu ceny statku (**citlivost poptávky na ceně**).



$$\begin{aligned}\epsilon_D^P &= \frac{\text{procentuální změna poptávaného množství}}{\text{procentuální změna ceny}} = \\ &= \frac{\Delta D(p)/D(p)}{\Delta p/p} = \frac{\Delta D(p)}{\Delta p} \cdot \frac{p}{D(p)}\end{aligned}$$

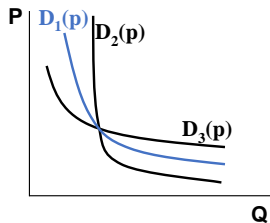
Čím je Δp menší, tím je výpočet elasticity přesnější. Nejpřesněji (*ceteris paribus*):

$$\epsilon_D^P = \frac{\partial D(p)/D(p)}{\partial p/p} = \frac{\partial D(p)}{\partial p} \cdot \frac{p}{D(p)}$$

PED: různá elasticita křivek (1/2)

Jak se mění tržby při cenové změně?

Na první pohled z tvaru $D(p)$ není PED rozeznatelná:



Poptávka s jednotkovou elasticitou: $|\epsilon_D^P| = 1 \Rightarrow$ Procentní změna ceny vyvolá stejnou procentní změnu množství. Výdaje se při malé změně ceny nezmění.

příklad: $D_1(p) = k/p$, kde k je konstanta, protože $E_1(p) = p \cdot k/p = k$

Neelastická poptávka: $|\epsilon_D^P| < 1 \Rightarrow$ Procentní změna ceny vyvolá menší procentní změnu množství. Výdaje při růstu ceny stoupnou.

příklad: $D_2(p) = k/\sqrt{p}$, kde k je konstanta protože $E_2(p) = p \cdot k/\sqrt{p} = k \cdot p$

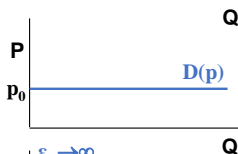
Elastická poptávka: $|\epsilon_D^P| > 1 \Rightarrow$ Procentní změna ceny vyvolá větší procentní změnu množství. Výdaje při růstu ceny klesnou.

příklad: $D_3(p) = k/p^2$, kde k je konstanta, protože $E_3(p) = p \cdot k/p = k/p$

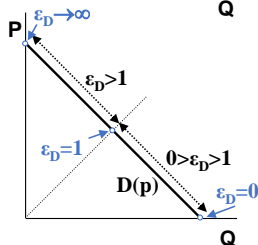
PED: různá elasticita křivek (2/2)



Dokonale neelastická poptávka: $|\epsilon_D^P| = 0$
konstantní $D(p)$ nezávislá na ceně



Dokonale elastická poptávka: $|\epsilon_D^P| = \infty$
jakýkoliv objem možno prodat za cenu p_0



Lineární poptávková funkce, která nabývá
všechny **kladné hodnoty elasticity**
příklad: $D_1(p) = k - p \cdot m$, kde k a m jsou konstanty

PED: zbytnost a determinanty

K čemu to je? Umožní rozlišit situace, kdy zvýšení ceny zvýší tržby a kdy sníží tržby. Ukazuje míru zbytnosti a substituovatelnosti zboží.

Běžný statek

vyšší cena snižuje poptávané množství, $\epsilon_D^P < 0$

Giffenův statek

vyšší cena zvyšuje poptávané množství, $\epsilon_D^P > 0$

Faktory určující elasticitu:

- nezbytné (neelastická PED) a zbytné/luxusní (elastická PED) statky
- dostupnost blízkých substitutů (větší dostupnost, větší elasticita PED)
- vymezení trhu (úzce vymezené trhy, elastičtější PED)
- časový horizont (nižší elasticita PED v krátkém období)
- podíl na důchodu (levné zboží, nízká PED)

Důchodová elasticita poptávky (YED)

Do jaké míry reaguje poptávané množství statku na změnu příjmu (nebo důchodu I nebo bohatství W) spotřebitele (**citlivost poptávky na důchodě**).

$$\epsilon_D^Y = \frac{\text{procentuální změna poptávaného množství}}{\text{procentuální změna příjmu}} = \frac{\Delta D(p)/D(p)}{\Delta Y/Y}$$

Normální statek

vyšší příjem zvyšuje poptávané množství, $\epsilon_D^Y > 0$

- **luxusní statek**: $\epsilon_D^Y > 1$
- **nezbytný statek**: $\epsilon_D^Y \in (0, 1)$

Podřadný statek (= méněcenné = inferiorní)

vyšší příjem snižuje poptávané množství, $\epsilon_D^Y < 0$

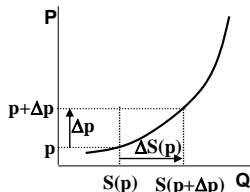
Křížová elasticita poptávky (XED)

Do jaké míry reaguje poptávané množství statku na změnu ceny jiného statku.

$$\epsilon_D^{P'} = \frac{\text{procentuální změna poptávaného množství}}{\text{procentuální změna **ceny jiného statku**}} = \frac{\Delta D(p)/D(p)}{\Delta p'/p'}$$

- **substituty** jsou dva statky, u kterých může spotřebitel snadno zaměňovat spotřebu jednoho spotřebou druhého: $\epsilon_D^{P'} > 0$
- **komplementy** jsou dva statky, u nichž ze spotřeby jednoho vyplývá spotřeba druhého: $\epsilon_D^{P'} < 0$
- **nesouvisející komodita**: $\epsilon_D^{P'} = 0$

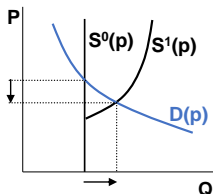
Cenová elasticita nabídky (PES)



Do jaké míry reaguje nabízené množství statku na změnu ceny (**citlivost nabídky na cenu**).

$$\epsilon_S^P = \frac{\text{procentuální změna nabízeného množství}}{\text{procentuální změna ceny}} = \frac{\Delta S(p)/S(p)}{\Delta p/p}$$

PES je mírou dlouhodobosti nabídky, ak PES = 0, jde o zcela nepružnou, velmi krátkodobou nabídku.



Faktory určující elasticitu nabídky:

- časový horizont (delší horizont, vyšší PES)
- dostupnost vstupů (nižší dostupnost vstupů snižuje PES)

Slovníček

stát blahobytu > **welfare state**

trh > **market**

poptávka, poptávané množství > **demand, quantity demanded**

nabídka, nabízené množství > **supply, quantity supplied**

rovnovážná cena > **price equilibrium**

cenová elasticita poptávky > **price elasticity of demand**

křížová elasticita poptávky > **cross elasticity of demand**

dokonale neelastická poptávka > **perfectly inelastic demand**

běžný a Giffenuv statek > **ordinary and Giffen good**

normální a podřadný statek > **normal and inferior good**

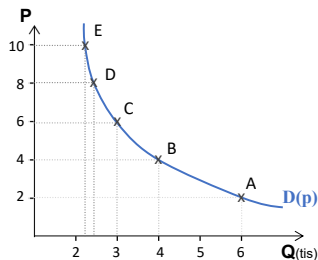
luxusní a nezbytný statek > **luxury and necessity good**

cena, množství > **price, quantity**

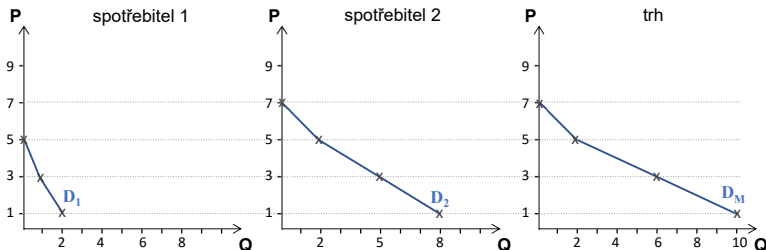
příjem, výdaje > **revenue, expenditures**

Příklad 1a: poptávková křivka

Případ	Cena	Poptávané množství
A	2 €	6 000
B	4 €	4 000
C	6 €	3 000
D	8 €	2 500
E	10 €	2 300



Příklad 1b: tržní poptávka



Tržní poptávkové množství je sumou individuálních poptávek.

Pro $P = 1$:

$$Q_1 = 2 \text{ a } Q_2 = 8 \Rightarrow Q_M = Q_1 + Q_2 = 2 + 8 = 10$$

Pro $P = 3$:

$$Q_1 = 1 \text{ a } Q_2 = 5 \Rightarrow Q_M = Q_1 + Q_2 = 1 + 5 = 6$$

Pro $P = 5$:

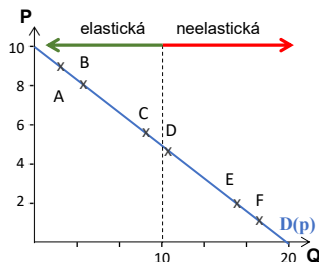
$$Q_1 = 0 \text{ a } Q_2 = 2 \Rightarrow Q_M = Q_1 + Q_2 = 0 + 2 = 2$$

Pro $P = 7$:

$$Q_1 = 0 \text{ a } Q_2 = 0 \Rightarrow Q_M = Q_1 + Q_2 = 0 + 0 = 0$$

Příklad 2: cenová elasticita

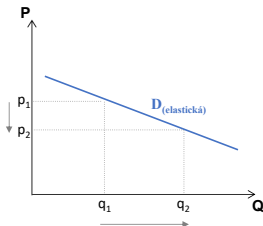
Případ	Cena	Poptávané množství
A	9	2
B	8	4
C	5,5	9
D	4,5	11
E	2	16
F	1	18



$$\begin{aligned}
 \epsilon_D^P &= \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = [\text{z bodu A do bodu B}] \\
 &= \frac{[100\% \cdot (Q_b - Q_a)] / Q_a}{[100\% \cdot (P_b - P_a)] / P_a} = \\
 &= \frac{(4 - 2) / 2}{(8 - 9) / 9} = -9
 \end{aligned}$$

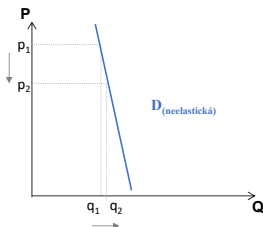
$$\begin{aligned}
 \epsilon_D^P &= \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = [\text{z bodu E do bodu F}] \\
 &= \frac{[100\% \cdot (Q_f - Q_e)] / Q_e}{[100\% \cdot (P_f - P_e)] / P_e} = \\
 &= \frac{(18 - 16) / 16}{(1 - 2) / 2} = -0.25
 \end{aligned}$$

Příklad 3a: příjem



Elastická poptávka:

$$\downarrow P \Rightarrow \uparrow R$$
$$(R = P * Q \text{ a } p_1 * q_1 < p_2 * q_2)$$



Neelastická poptávka:

$$\downarrow P \Rightarrow \downarrow R$$
$$(R = P * Q \text{ a } p_1 * q_1 > p_2 * q_2)$$

Příklad 3b: příjem

Případ	Cena	Poptávané množství
A	9	2
B	8	4
C	5,5	9
D	4,5	11
E	2	16
F	1	18

Případ	Cena	Popt. Q	Příjem
A	9	2	18
B	8	4	32
C	5,5	9	49,5
D	4,5	11	49,5
E	2	16	32
F	1	18	18

