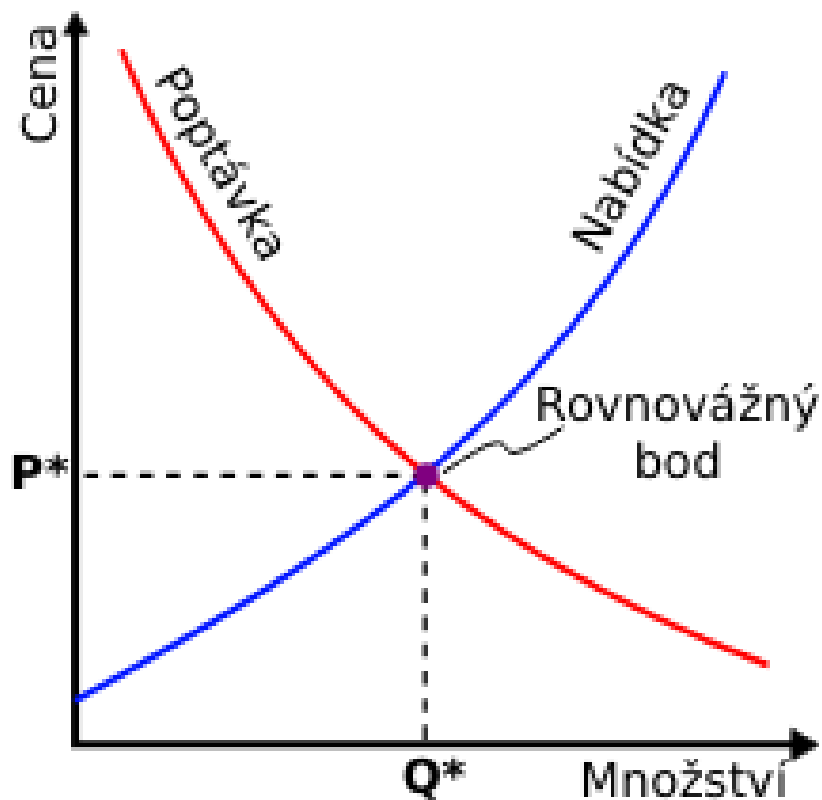


3. Rovnováha na trhu se surovinami:

Formování nabídky a poptávky na dokonale konkurenčním trhu

prof. Ing. Lenka Fojtíková, Ph.D.

Rovnováha na trhu obecně



Dokonale konkurenční trh



Předpoklady:

- Volný vstup do odvětví
- Stejná míra informovanosti
- Mnoho výrobců na trhu jednoho výrobku vyrábí zcela homogenní produkci
- Výrobce nemůže ovlivnit poptávku, ani tržní cenu

Nabídka

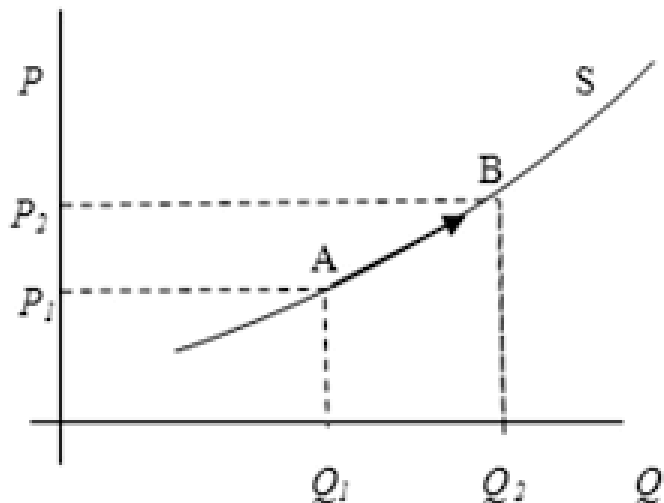
Celková agregátní nabídka (AS) je souhrn všech zamýšlených prodejů, se kterými přicházejí výrobci na trh.

Individuální nabídka je nabídka jednoho výrobce.

Dílčí/tržní nabídka (S) je nabídka jediného výrobku od různých výrobců.

Grafické znázornění nabídky

Křivku nabídky tvoří cena (P) a množství (Q)



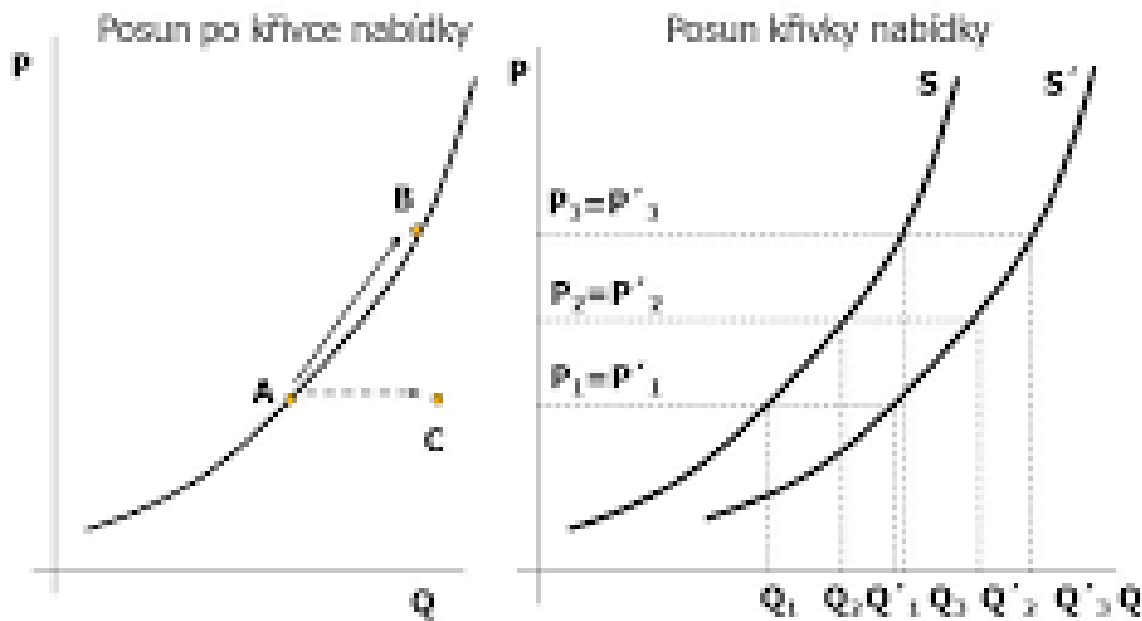
Zákon rostoucí nabídky

- růst ceny vyvolává růst nabídky

Zákon klesajících výnosů

- pokles výnosů s rostoucím objemem produkce výrobci budou kompenzovat růstem cen

Nabízené množství a nabídka



posun po křivce (vlivem ΔP) & posun křivky nabídky

Poptávka

Celková/agregátní poptávka (AD) je souhrn všech zamýšlených koupí na trhu.

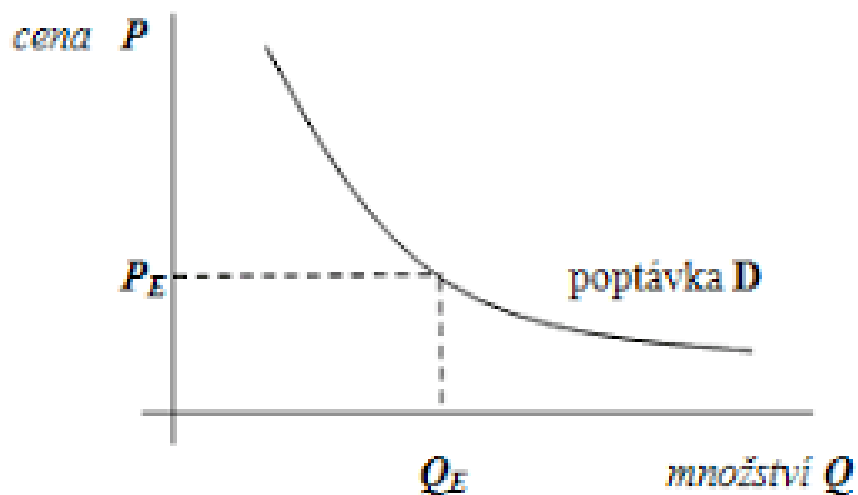
Individuální poptávka je poptávka jediného kupujícího (poptávka po produkci jediného výrobce).

Dílčí/tržní poptávka (D) je poptávka po jednom výrobku.

**Efektivní koupěschopná poptávka je dána
rozpočtovým omezením**

Grafické znázornění poptávky

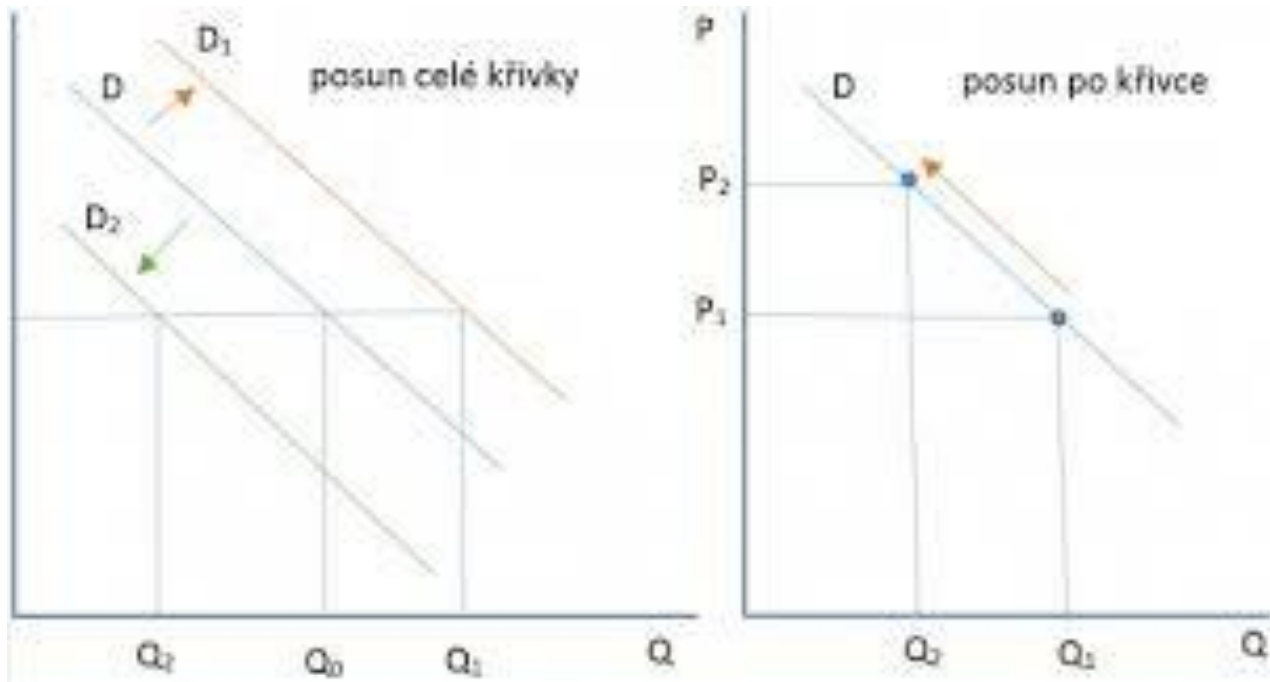
Křivku poptávky tvoří cena (P) a množství (Q)



Zákon klesající poptávky

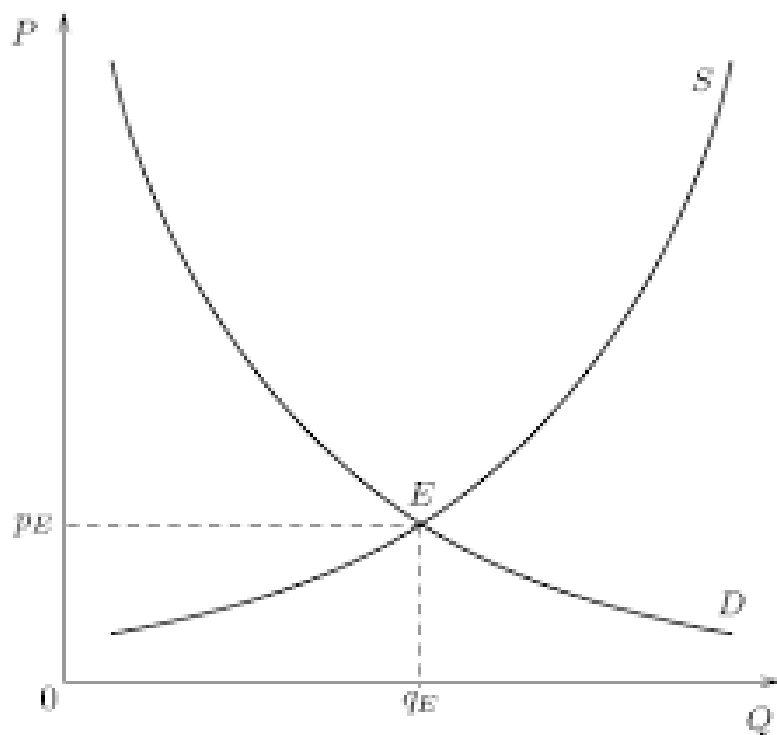
- s rostoucí cenou poptávka klesá

Poptávané množství a poptávka



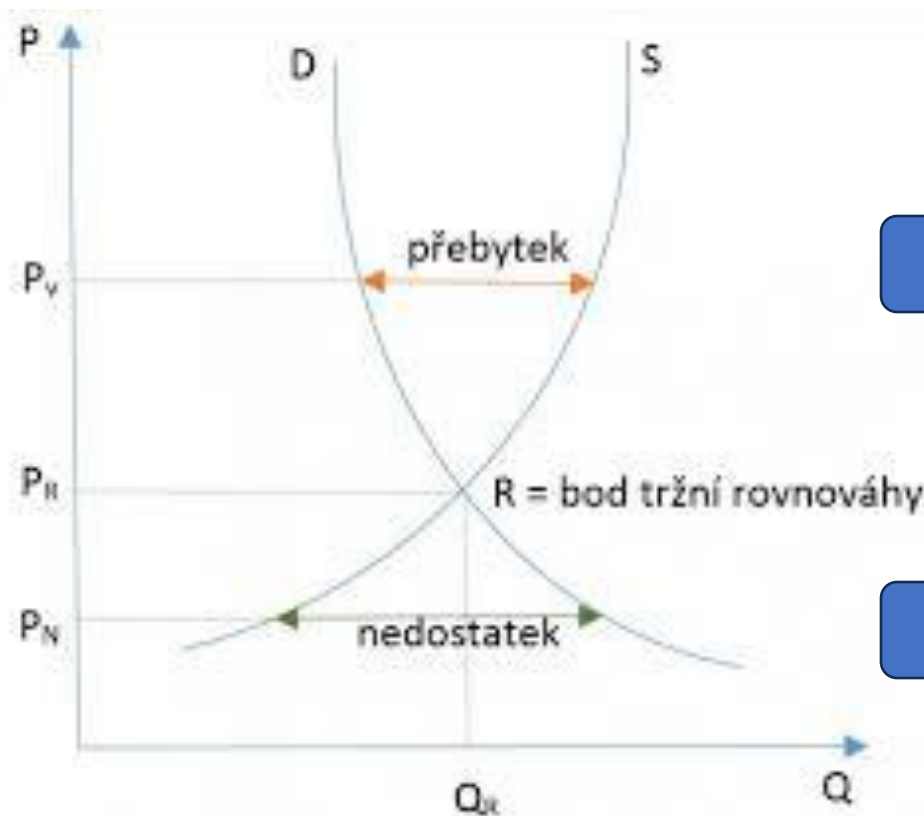
posun po křivce (vlivem ΔP) & posun křivky poptávky

Rovnovážná cena



Rovnovážná cena (P_E) je cena za kterou jsou výrobci ochotni prodat právě tolik, kolik kupující chtějí koupit nebo cena, za jakou chtějí kupující koupit právě tolik zboží, kolik jsou výrobci při této ceně ochotni prodat.

Formování rovnováhy na trhu



$$S > D$$

$$S < D$$

Chování spotřebitele a formování poptávky

Užitek – subjektivní pocit uspokojení plynoucí ze spotřeby jednotlivých statků.

Celkový užitek (TU) – vyjadřuje celkovou úroveň spokojenosti určité potřeby.

Mezní užitek (MU) – vyjadřuje o kolik vzroste TU, jestliže se množství spotřebovávaného zboží zvýší o jednotku.

Zákon klesajícího mezního užitku – mezní užitek má s růstem objemu spotřebovávaného zboží tendenci klesat.

Rovnováha spotřebitele

Podmínkou rovnováhy spotřebitele je rovnost mezních užitků všech spotřebovávaných zboží ve vztahu k jejich cenám:

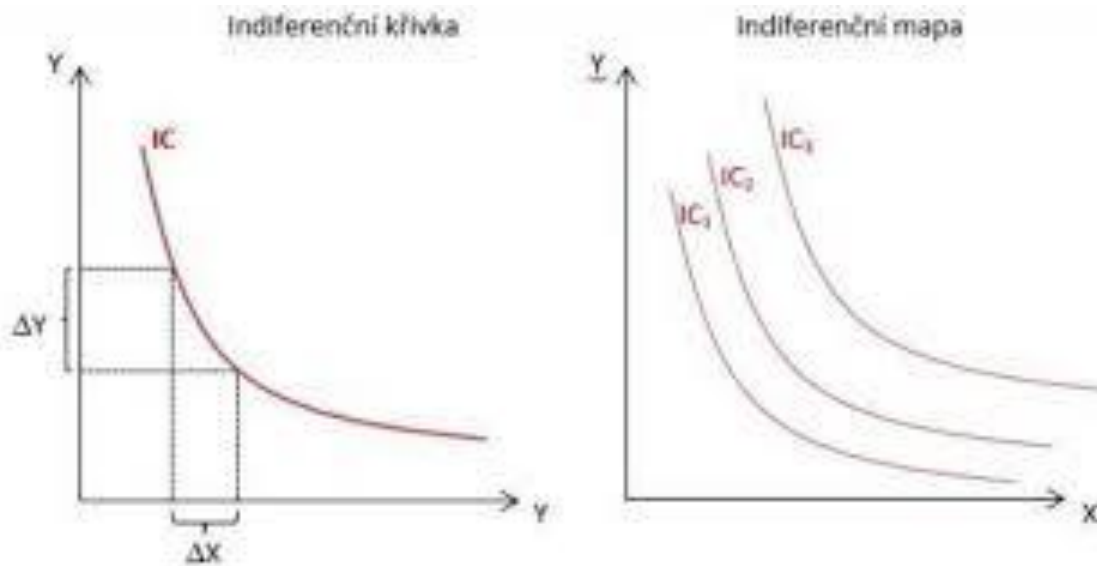
$$MU = P$$

Zákon rovnosti mezního užitku:
$$\frac{MU \text{ zboží } 1}{P \text{ zboží } 1} = \frac{MU \text{ zboží } 2}{P \text{ zboží } 2} = \frac{MU \text{ zboží } 3}{P \text{ zboží } 3} \dots$$

Racionální chování spotřebitele – zvyšuje objem nákupu určitého zboží až do bodu, kdy se MU poslední peněžní jednotky vynaložené na jeho nákup rovná MU poslední peněžní jednotky vynaložené na nákup všech ostatních statků.

Poptávka spotřebitele

- Spotřebitel volí mezi různými kombinacemi spotřebovávaných statků.
- Indiferenční mapa – soubor indiferenčních křivek dvou zboží.
- Indiferenční křivka (IC) zaznamenává všechny kombinace dvou statků se stejným užitekem.



Zákon substituce

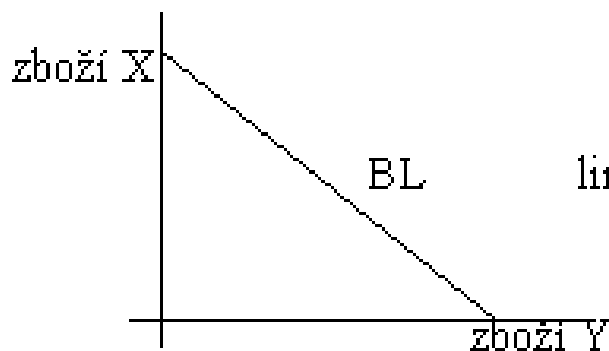
Zboží, které se stává vzácnějším má větší relativní váhu substituce. Jeho MU roste ve vztahu k MU zboží, které se stává hojnějším.

Poměr, v němž jsou zboží vzájemně nahrazována, se nazývá **mezní míra substituce** (MRS) – poměr, v němž je možno vzájemně nahrazovat statek X a statek Y, aniž se mění užitek.

Graficky vyjadřuje sklon indifferenční křivky.

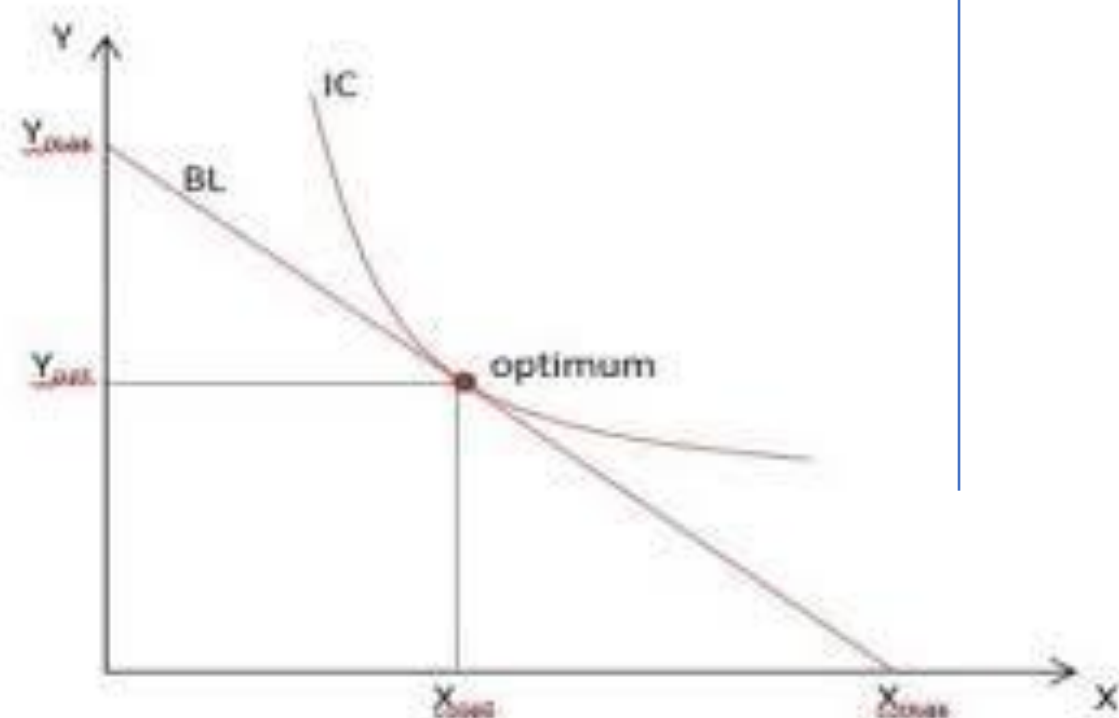
Linie příjmu

Linie příjmu (BL) zobrazuje maximálně dostupné kombinace rozdělení důchodu spotřebitele na nákup dvou zboží, bez ohledu na jejich užitek.



linii příjmů lze spočítat $I = P_x * X + P_y * Y$

Rovnováha spotřebitele



Poměr, v němž jsou statky zaměňovány závisí na poměru jejich cen:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_X}{P_Y}$$

Sklon linie příjmu je dán převráceným poměrem cen

Změna ceny a poptávka

Růst P_x $\Rightarrow$ pokles reálného důchodu $\Rightarrow$ pokles Q_x

Důchodový efekt

Růst P_x $\Rightarrow$ růst relativní ceny zboží X $\Rightarrow$ pokles Q_x a růst poptávky po jiném zboží

Substituční efekt

Změna velikosti nominálního důchodu a poptávka

Představuje posun celé křivky poptávky (doleva, doprava)

Reakce spotřebitelů na změnu velikosti důchodu bude různá:

- Normální zboží
- Nezbytné spotřební předměty
- Luxusní spotřební předměty
- Méněcenné zboží

Změna ceny ostatních zboží a poptávka

Poptávka po určitém zboží může být ovlivněna změnami cen jiných statků.

Případy:

- Nezávislé statky
- Substituty (káva – čaj)
- Komplementární zboží (automobil – benzín)

Cenová elasticita poptávky

Reakce spotřebitelů na změnu cen je různá

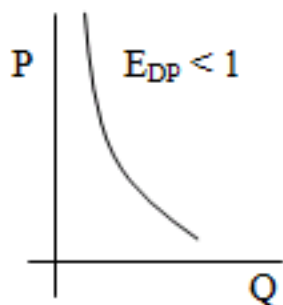
$$\text{Cenová elasticita poptávky} = \frac{\% \text{ změna poptávaného množství}}{\% \text{ změna ceny}}$$

Cenovou elasticitu poptávky měříme **koeficientem cenové elasticity poptávky** (E_{DP}) – o kolik procent se zvýší (sníží) poptávané množství, když se cena sníží (zvýší) o 1 %.

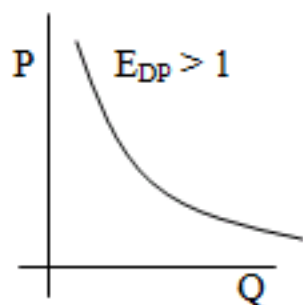
Hodnota koeficientu je záporná.

Cenová elasticita poptávky – pokračování

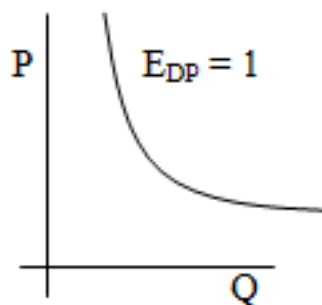
neelastická



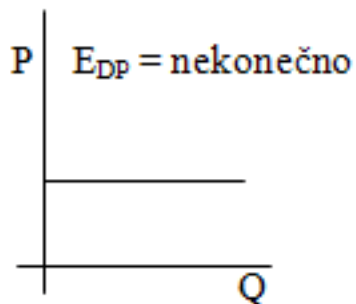
elastická



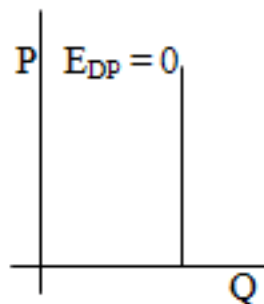
jednotkově elastická



dokonale elastická



dokonale neelastická



Změna se projeví i ve sklonu
poptávkové křivky

Cenová elasticita poptávky – pokračování

Faktory ovlivňující elasticitu poptávky:

- Povaha potřeb
- Podíl výdajů na určité zboží v rozpočtu spotřebitele
- Existence a dostupnost substitutů

Důchodová a křížová elasticita poptávky

$$\text{Důchodová elasticita poptávky} = \frac{\% \text{ změna } \textit{poptávaného množství}}{\% \text{ změna } \textit{důchodu}}$$

$$\text{Křížová elasticita poptávky} = \frac{\% \text{ změna } \textit{poptávaného množství}}{\% \text{ změna } \textit{ceny jiného zboží}}$$

Křížová elasticita poptávky bude vyjádřena kladným číslem v případě **substitutů**, záporným číslem v případě **komplementů**.

Chování firmy a formování nabídky

Cílem firmy je **maximalizace zisku**

$$\text{Celkový zisk} = \text{celkové příjmy} - \text{celkové náklady}$$

Rozhodování firmy je spojeno zejména s objemem vyrobené produkce, cenou, použitou kombinací výrobních faktorů – porovnávání vstupů s výstupy.

Náklady firmy

$$Q = f(F_1, F_2, \dots, F_n)$$

Produkční funkce vyjadřuje maximální objem produkce, jež je možno vyrobit danou kombinací výrobních faktorů při dané úrovni technologie.

Krátké období



Je možno měnit množství pouze některých vstupů

Dlouhé období



Všechny vstupy jsou proměnlivé, firma rozšiřuje výrobu

Velmi krátké období
Velmi dlouhé období

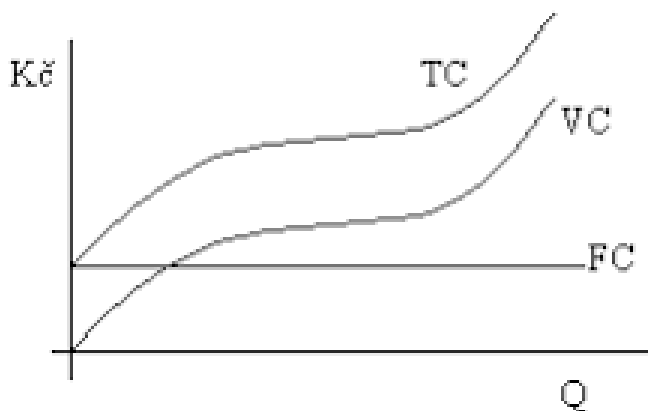


Výrobci nemohou zvýšit žádný vstup
Rozšíření výroby pod vlivem VTP

Náklady v krátkém období

Předpoklad: jeden variabilní výrobní faktor

Celkové náklady (TC) = variabilní náklady (VC) + fixní náklady (FC)



Variabilní náklady (VC) – s růstem objemu výroby rostou.

Fixní náklady (FC) – náklady, které se s objemem výroby nemění.

Explicitní náklady jsou náklady, které musí firma reálně vynaložit v peněžní podobě na nákup nebo nájem výrobních faktorů.

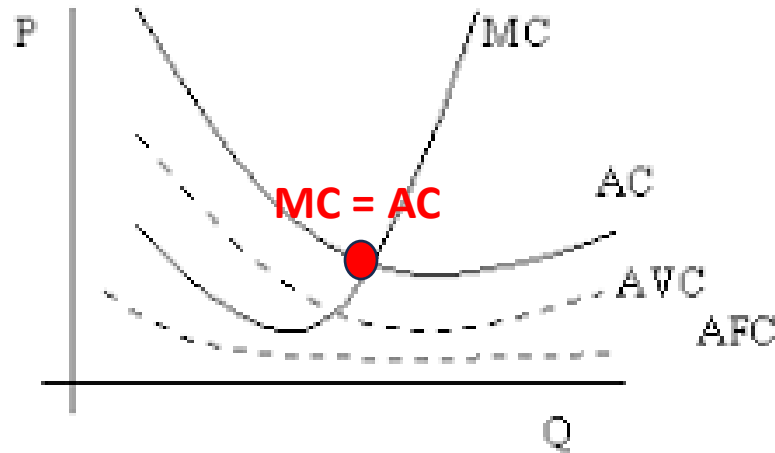
Implicitní náklady jsou náklady, které firma reálně neplatí. Jedná se o ušlý příjem z výrobních faktorů, které jsou ve vlastnictví majitele firmy.

Alternativní náklady/náklady obětované příležitosti

Průměrné náklady (AC) jsou náklady na jednotku produkce

$$AC = \frac{TC}{Q}$$

$$AC = AFC + AVC$$



Průměrné fixní náklady (AFC) s růstem objemu výroby klesají

Průměrné variabilní náklady (AVC)

Pro rozhodování firmy jsou důležité **mezní náklady (MC)**

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

Mezní náklady zvýšení celkových nákladů nutné pro výrobu jedné dodatečné jednotky zboží.

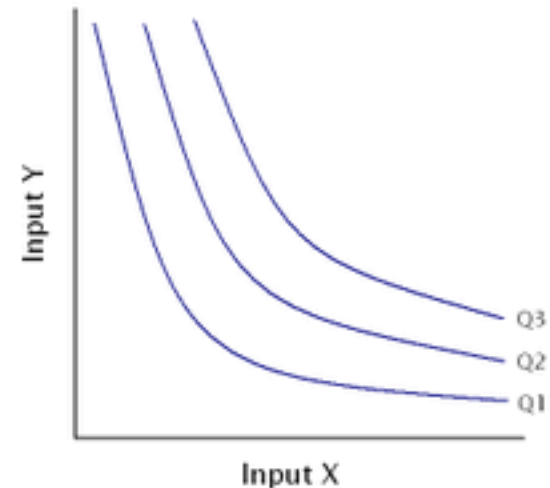
Náklady v dlouhém období

Předpoklad: dva variabilní výrobní faktory (K, L)

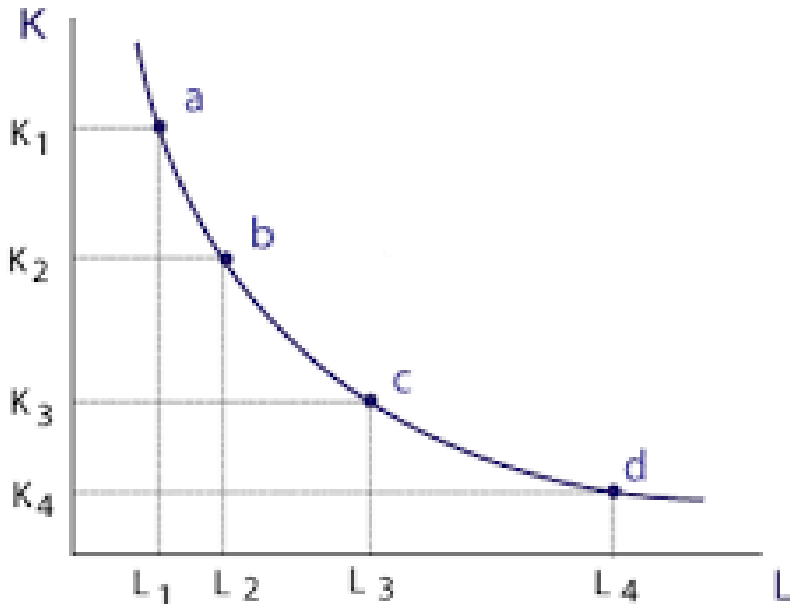
Izokvanty představují všechny kombinace použití výrobních faktorů, jejichž pomocí je možno vyrobit stejný objem produkce.

- Izokvanta vzdálenější od počátku – vyšší objem výroby
- Izokvanty jsou klesající
- Izokvanty jsou konvexní vzhledem k počátku

Mapa izokvant

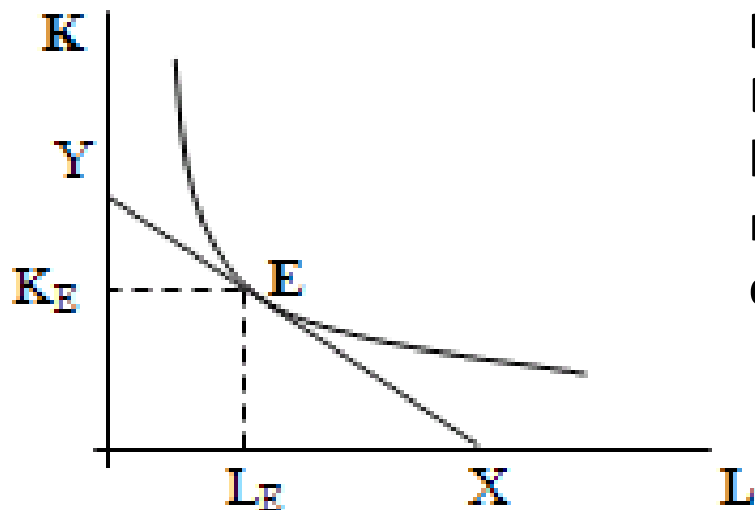


Mezní míra technické substituce (MRTS)



MRTS je poměr, v němž je možno vzájemně nahrazovat práci (L) kapitálem (K), aniž by se změnil objem vyráběné produkce

Nákladové optimum firmy



Izokosta/linie celkových nákladů = XY

Body na XY znázorňují všechny kombinace výrobních faktorů maximálně dostupné vzhledem k daným celkovým nákladům.

E = nákladové optimum firmy, kde se linie stejných celkových nákladů dotýká izokvanty

Celkové, průměrné a mezní příjmy firmy

Celkový příjem (TR) je celková částka, kterou firma získá prodejem svých výrobků.

$$TR = P \cdot Q$$

Průměrný příjem (AR) je příjem na jednotku produkce.

$$AR = \frac{TR}{Q}$$

$$AR = \frac{P \cdot Q}{Q} = P$$

Mezní příjem (MR) je změna celkového příjmu vyvolaná změnou vyrobeného množství o jednotku.

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

Zisk

Zisk (z) je rozdíl mezi celkovými příjmy (TR) a celkovými náklady (TC)

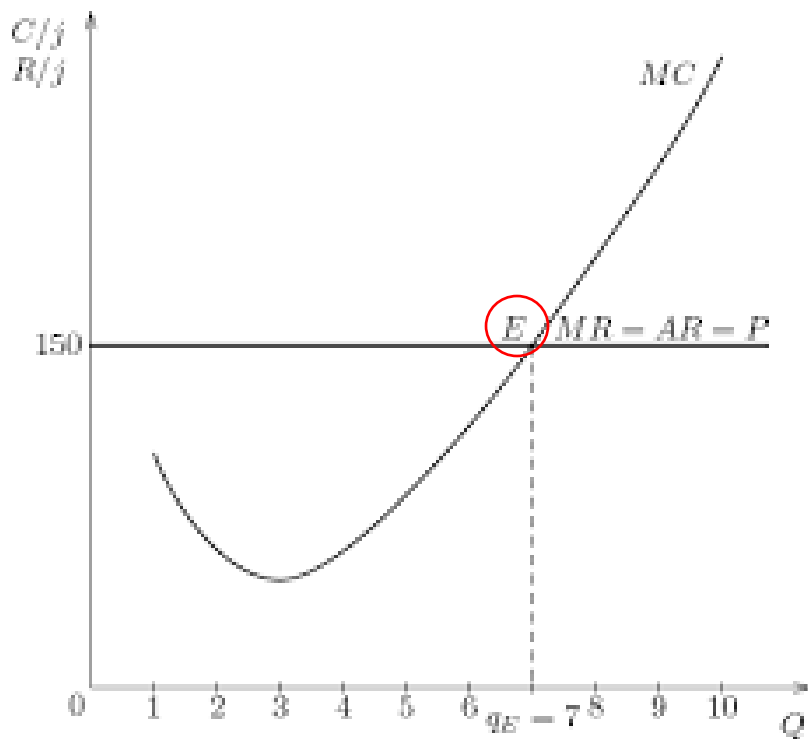
$$z = TR - TC$$

Čistý ekonomický zisk = TR – explicitní náklady – implicitní náklady

Účetní zisk = TR – explicitní náklady

Čistý ekonomický zisk = účetní zisk – implicitní náklady

Rovnováha dokonale konkurenční firmy



$$MR = MC$$



$$MC = P$$

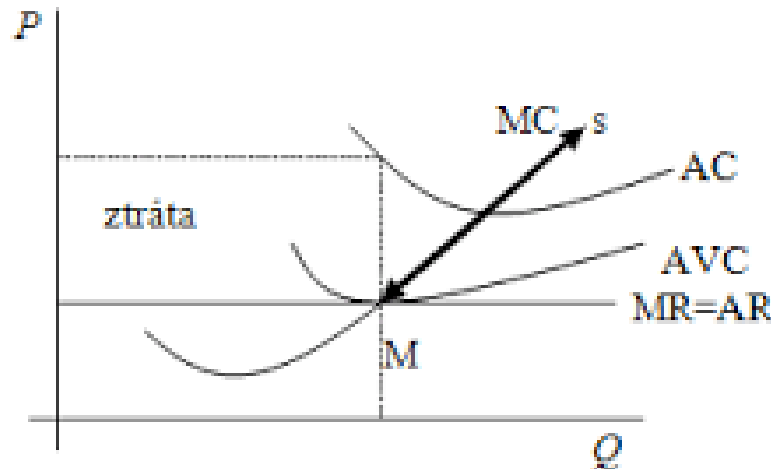
Bod uzavření firmy

Když $TC > TR$: krátkodobě bude firma pokračovat ve výrobě, a to až do bodu, kdy $TR = VC$

Když $TR > VC$: ztráta je menší, pokud firma vyrábí, než když výrobu zastaví

Když $TR < VC$: ztráta je menší, když firma výrobu zastaví

Firma zastaví výrobu když se **$P = AVC = MC$ – bod uzavření firmy**



Bod zvratu

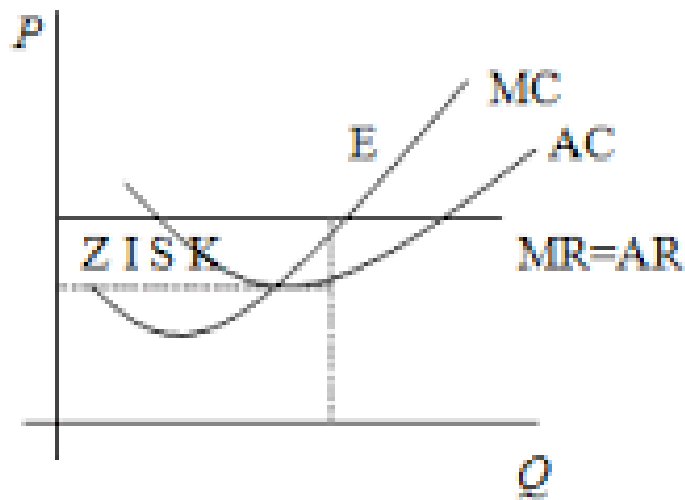
V dlouhém období uvažujeme nejen o rovnováze firmy, ale i odvětví.

$TC > TR$: v dlouhém období situace nepřijatelná – firmy odcházejí z odvětví – pokles nabídky a růst ceny až do bodu, kde se vyrovná s AC.

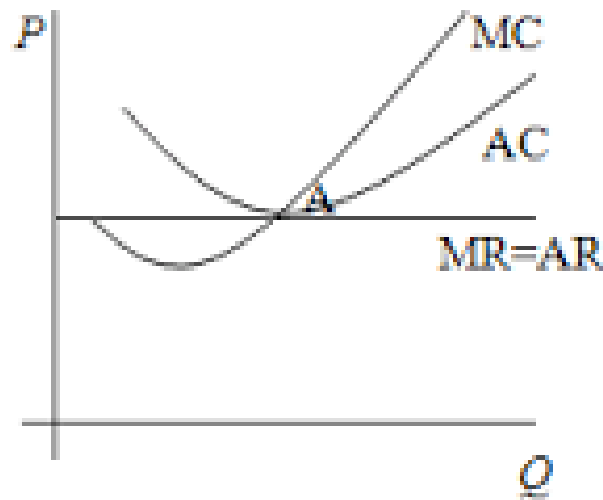
Musí platit $TR = TC$ neboli $P = AC$ (bod A – bod zvratu)

$$MR = MC = AC = AR$$

$$P = MC = AC$$



$P > AC$: firma dosahuje čistý ekonomický zisk



$P = AC$: firma dosahuje normální zisk

Změna P – změna nabízeného Q



Posun po křivce nabídky

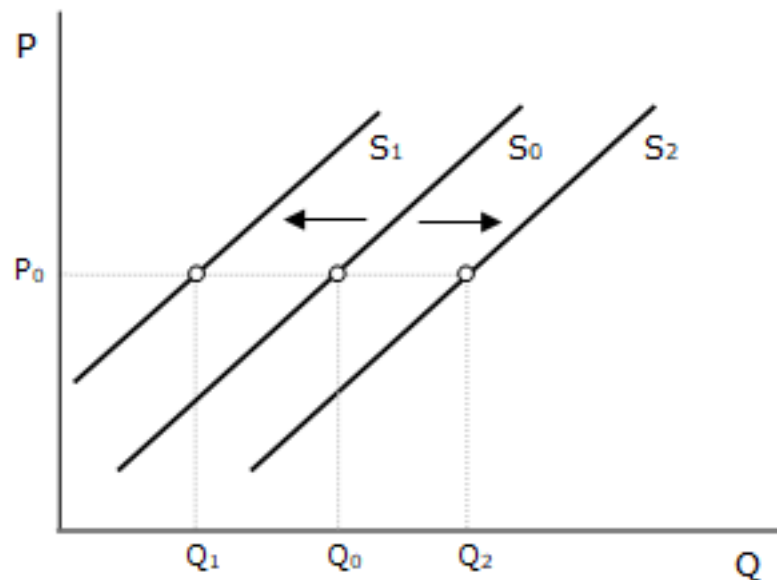
Vliv změn nákladů a jiných faktorů na nabídku

Změna nákladů



Posun křivky nabídky

- Technický pokrok
- Ceny vstupů
- Změny cen ostatního zboží
- Další faktory (počasí, cla, očekávání ..)



Cenová elasticita nabídky

$$\text{Cenová elasticita nabídky} = \frac{\% \text{ změna nabízeného množství}}{\% \text{ změna ceny}}$$

Cenovou elasticitu nabídky měříme **koeficientem cenové elasticity nabídky (E_s)** – o kolik procent se zvýší (sníží) nabízené množství, když se cena sníží (zvýší) o 1 %. **Hodnota koeficientu je kladná.**

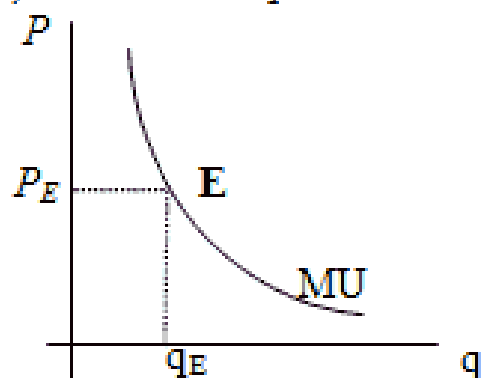
Faktory, které ovlivňují cenovou elasticitu nabídky:

- Náklady na skladování
- Technologie

Elasticita nabídky se zvyšuje s prodlužováním časového horizontu.

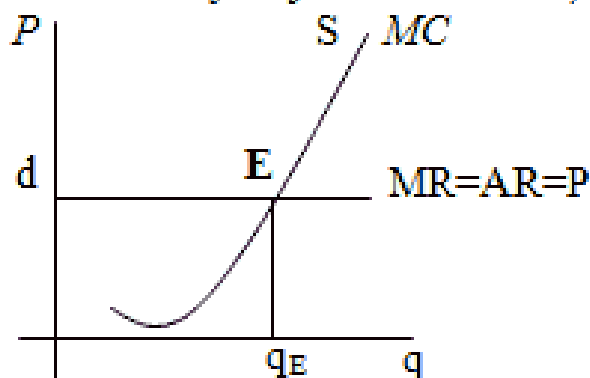
Rovnováha na dokonale konkurenčním trhu

a) Rovnováha spotřebitele



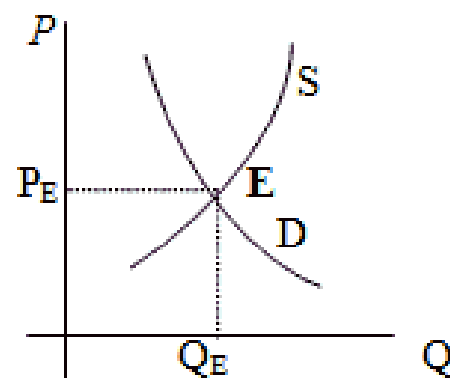
$$P = MU$$

b) Rovnováha firmy



$$P = MC$$

c) Tržní rovnováha



$$MU = MC$$

Rovnováha a efektivnost

$$MU = P > MC$$

Firmy nejsou v rovnováze – zvýšení výroby zvýší zisk firem, aniž se to projeví na užitku spotřebitelů

$$MU > P = MC$$

Spotřebitelé nejsou v rovnováze – poptávané množství je vyšší než nabízené – vzroste P , Q a tím i MC – zvýší se užitek spotřebitelů, aniž se sníží zisk firem

$$MU < MC$$

Je vyrobeno a spotřebováváno více, než je optimum

Vliv změn poptávky a nabídky na tržní rovnováhu

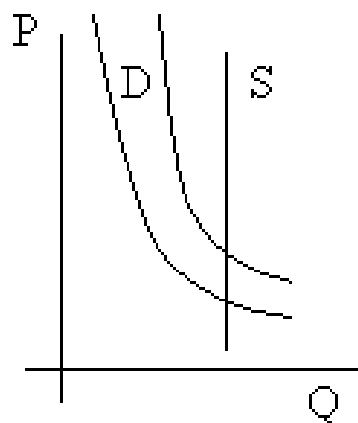
Změna nabídky nebo poptávky vede ke změně rovnovážného množství a rovnovážné ceny.

Faktory ovlivňující tržní rovnováhu:

- reakce S na změnu D v závislosti na délce období
- výsledek současné změny S a D v závislosti na elasticitě S a D
- teorém pavučiny

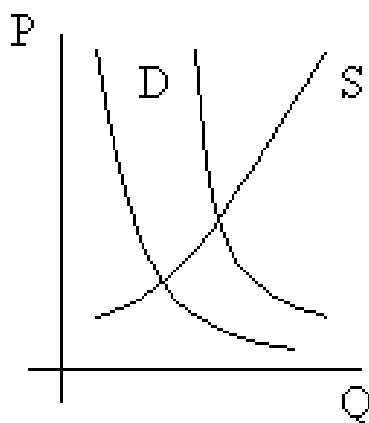
Rovnováha z hlediska různých období

velmi krátké období



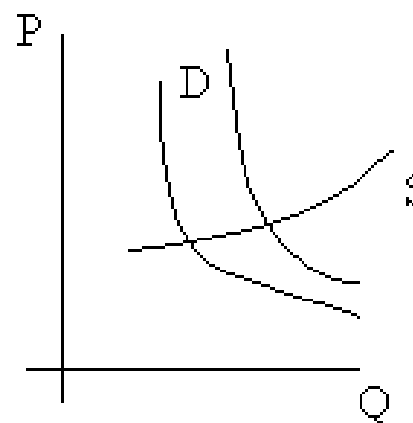
S je zcela neelastická, růst D vyvolá pouze růst P

krátké období



Elasticita S je vyšší, růst P je nižší než v předchozím období

dlouhé období



Elasticita S je vyšší, růst P je nižší než v předchozích případech

Teorém pavučiny

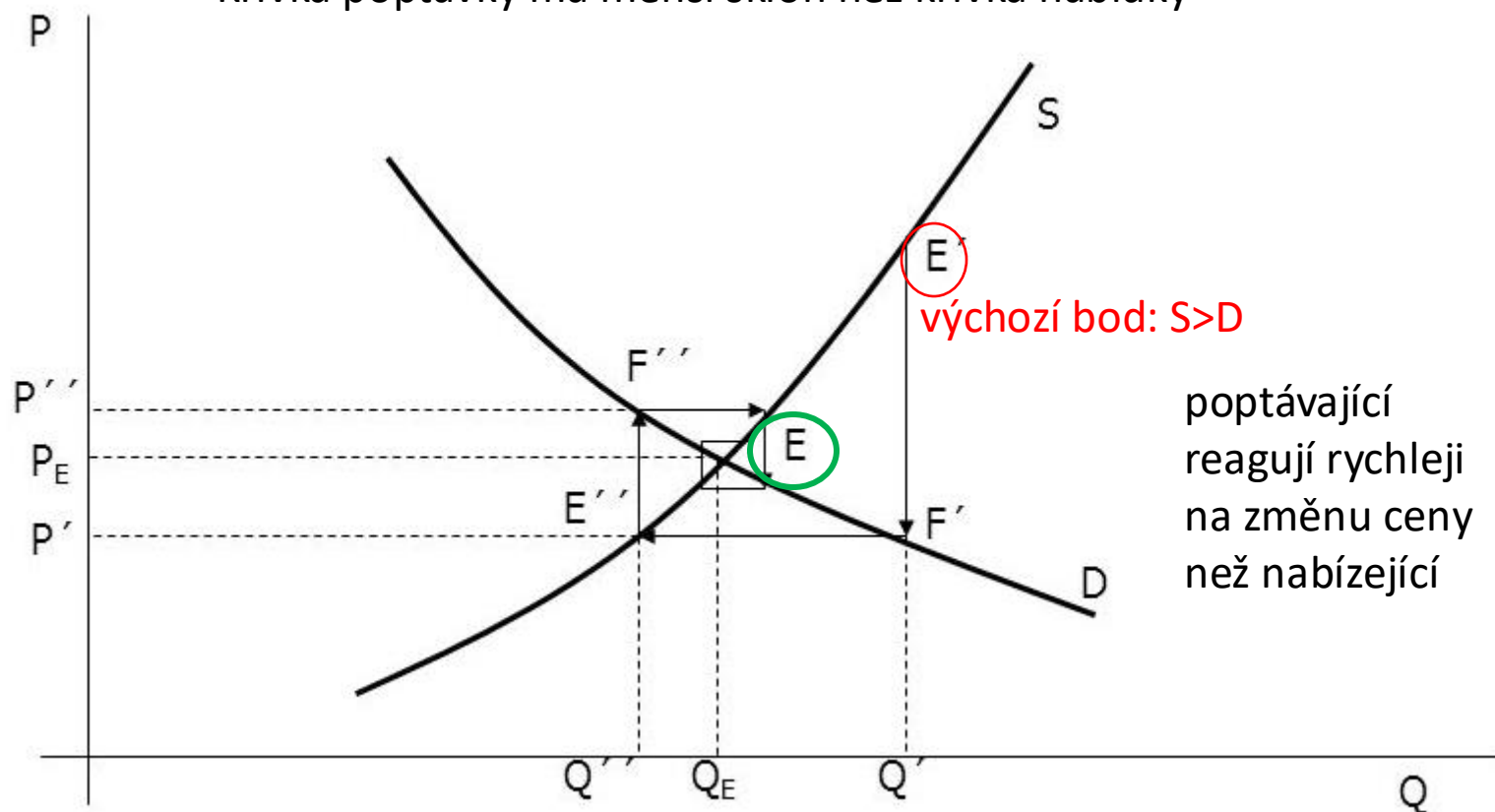
Reakce nabídky a poptávky na změnu ceny – časová zpoždění.

Sklon křivky poptávky a křivky nabídky, který je ovlivněn poměrem absolutních přírůstků P a Q , ovlivní, zda se trh bude automaticky vracet do stavu rovnováhy.

- **Konvergující pavučina**
- **Divergující pavučina**
- **Stabilní pavučina**

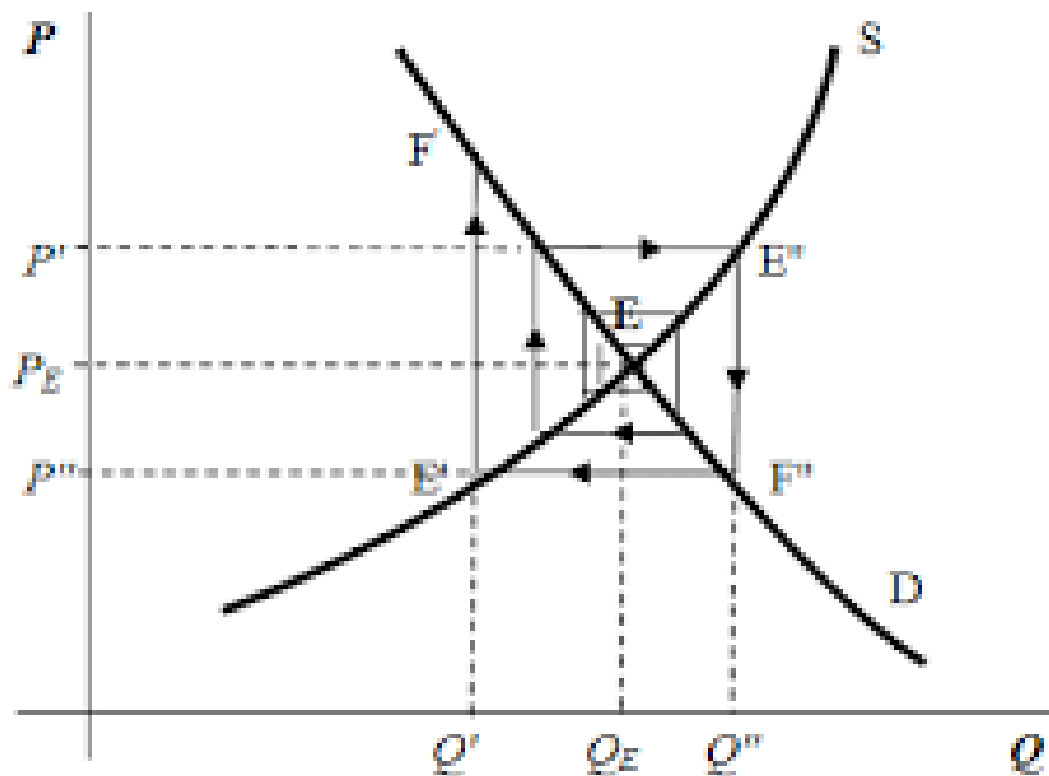
- Konvergující pavučina – trh obnovuje rovnováhu**

Křivka poptávky má menší sklon než křivka nabídky



- Divergující pavučina – trh prohlubuje nerovnováhu**

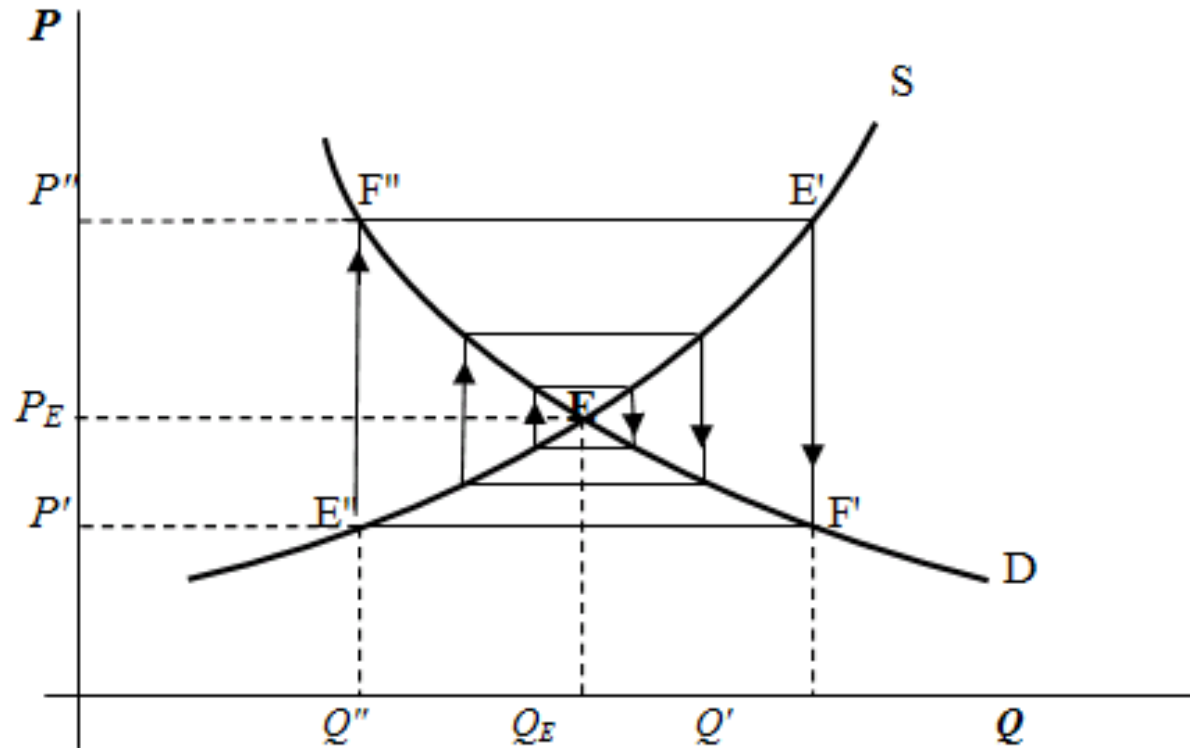
Křivka poptávky má větší sklon než křivka nabídky



poptávající
reagují
pomaleji na
změnu ceny
než nabízející –
v praxi méně
reálné

- **Stabilní pavučina – nerovnováha se reprodukuje ve stejném rozsahu**

Sklony křivky poptávky a křivky nabídky jsou stejné



Děkuji za pozornost

prof. Ing. Lenka Fojtíková, Ph.D.

+420 596 994 560

lenka.fojtikova@vsb.cz

www.vsb.cz