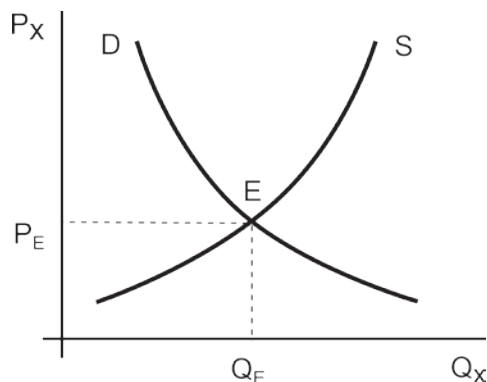


**Rovnováha na trhu** (*Equilibrium* – E) predstavuje situáciu, keď kupujúci i predávajúci sú spokojní s nastolenou úrovňou ceny a množstvom predávaných a nakupovaných statkov, takže nemajú záujem meniť svoje súčasné rozhodnutia. Cena, za ktorú sa obchoduje v prípade rovnosti ponuky a dopytu, sa označuje ako **rovnovážna cena**. Cena, ktorá vzniká na trhu pri aktuálnom vzťahu ponuky a dopytu, je **trhová cena**. Grafické zobrazenie rovnováhy na trhu statku X ponúka obr. 1.7.



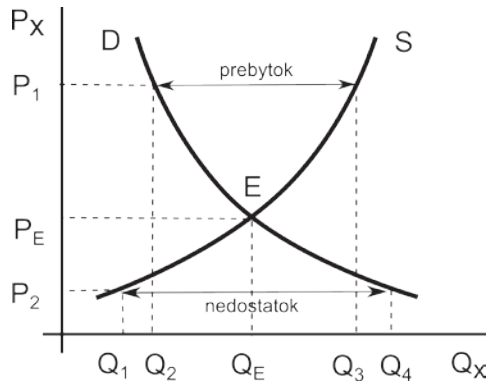
Obrázok 1.7 Trhová rovnováha

*Rovnováha na trhu nastáva pri takej cene a množstve, keď je množstvo, ktoré sú kupujúci ochotní a schopní kúpiť, zhodné s množstvom, ktoré sú predávajúci ochotní a schopní predat.*

Rovnováha na trhu nie je trvalý stav, pretože na trh vstupujú predávajúci i kupujúci s rôznymi predstavami o predaji a nákupe, takže ponuka a dopyt sa stále menia a vzniká nerovnováha.

**Nerovnováha** (*Disequilibrium*) je stav, keď nie je dosiahnutá rovnováha. O trhovej nerovnováhe hovoríme vtedy, ak sú ceny nad alebo pod úrovňou rovnovážnej ceny  $P_E$ . Nerovnováhu môže spôsobiť prebytok alebo nedostatok statku na trhu.

Prostredníctvom trhového mechanizmu sa jednostranný vzťah medzi cenou a ponukou, cenou a dopytom mení na vzťah vzájomnej závislosti. Teda nielen cena ovplyvňuje ponuku a dopyt, ale aj ponuka a dopyt spätne pôsobia na cenu. Pri vysokej cene vzniká na trhu situácia, keď prebytok ponuky nad dopytom sám pôsobí na pokles ceny a naopak, pri nízkej cene vznikne nedostatok statkov na trhu. Potom prebytok dopytu nad ponukou vyvoláva rast ceny.

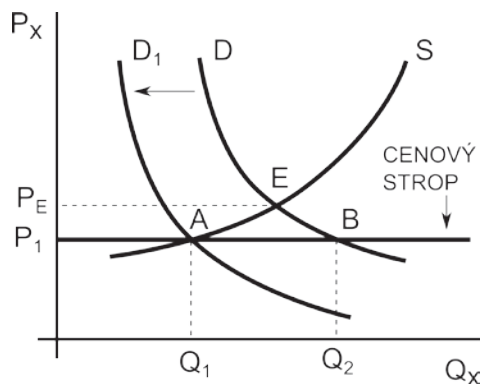


Obrázok 1.8 Nerovnováha na trhu

Pri nerovnováhe začnú pôsobiť trhové sily, ktoré menia cenu i množstvo, a to tak, že automaticky privádzajú systém späť do rovnováhy. Rovnako je však možné, že systém sa bude vzdalovať od rovnováhy.

**Zmena trhovej rovnováhy** znamená zmenu rovnovážnej ceny a množstva. K tejto zmene dochádza vtedy, keď v danom období sa zmení dopyt alebo ponuka, prípadne sa zmení aj ponuka aj dopyt. Zmena úrovne dopytu a ponuky zachytená posunmi ich kriviek vedie k zmene bodu rovnováhy. Dôležitými faktormi, ktoré treba brať do úvahy, je časový horizont a elasticita dopytu a ponuky.

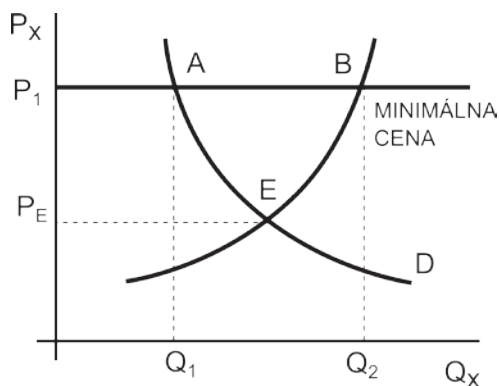
**Zásahy štátu do dopytu a ponuky** sa môžu uskutočňovať nepriamo prostredníctvom nástrojov hospodárskej politiky v podobe daní, cla, subvencií a pod. alebo priamo v podobe cenovej regulácie. Môže ísť o **stanovenie maximálnej ceny**, keď vláda touto cenou vytvorí cenový strop, takže cena nemôže vystúpiť na úroveň trhovej rovnováhy. Nízka cena vytvára nadmerný dopyt, teda *nedostatok na trhu*.



Obrázok 1.9 Účinok maximálnej ceny

**Stanovenie minimálnej ceny** smeruje k zabráneniu toho, aby cena klesla na úroveň trhovej rovnováhy, čomu sa hovorí vytvorenie cenového prahu. Cena nesmie

klesnúť pod úroveň minimálnej ceny, čo spôsobuje na trhu nadmernú ponuku, teda *prebytok*.



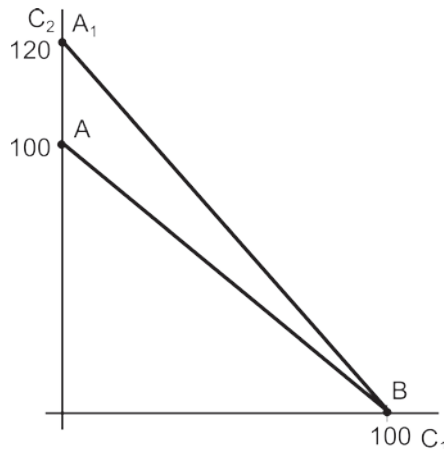
Obrázok 1.10 Účinnok minimálnej ceny

**Určovanie množstva** a tovaru na trhu je ďalší spôsob regulácie. Príkladom kontroly množstva je určovanie dovozných kvót. Účinnok dovozného kontingentu je rovnaký účinnok dovozných taríf.

## ZHRNUTIE

1. Ekonómia je všeobecná ekonomická veda, ktorá skúma motívy a spôsoby rozhodovania jednotlivcov i spoločnosti ako celku o alternatívnom využívaní vzácných výrobných zdrojov, spôsoby rozdeľovania vyrobených statkov na súčasnú a budúcu spotrebu medzi jednotlivé osoby a spoločenské skupiny, ako aj výmenné procesy, ku ktorým pri tom dochádza.
2. Mikroekonómia skúma rozhodovanie a správanie jednotlivých trhových subjektov v podmienkach obmedzenosti výrobných zdrojov vzhľadom na potreby. Pri analýze správania a rozhodovania trhových subjektov sa vychádza z dôležitého predpokladu, že tieto subjekty sa správajú racionálne.
3. Mikroekonómia a makroekonómia predstavujú dve časti ekonomickej teórie, ktorých samostatnosť je relatívna. Získanie objektívneho obrazu ekonomických skutočností vyžaduje spájanie mikroekonomických a makroekonomických prístupov. Rozdelenie ekonómie na mikroekonómiu a makroekonómiu sa v súčasnosti vníma ako tradičné delenie všeobecnej ekonomickej teórie.
4. Zákon vzácnosti hovorí, že statky sú vzácne preto, lebo nedostatok zdrojov neumožňuje vyrábať všetky statky a v takom množstve, ktoré by ľudia chceli spotrebúvať.
5. Rozhodovania v podmienkach vzácnosti zdrojov sú spravidla založené na porovnávaní nákladov a prospechu. Princíp maximalizácie úžitku a minimalizácie nákladov nemusí byť vždy uplatnený. Človek môže byť ovplyvnený aj inými motívmi, než je vlastné uspokojenie. Formálna teória racionálneho správania používa na hodnotenie

Vplyv úrokovej miery na rozpočtovú priamku je zachytený na obr. 3.14. Ide o situáciu, keď spotrebiteľ nepoužije na súčasnú spotrebu celý dôchodok, jeho časť premení na úspory. Pri úrokovej miere 20 % sa rozpočtová priamka posúva do bodu  $A_1$ , smernica novej rozpočtovej priamky sa rovná  $-1,2$ . Táto úroková miera spôsobí, že každá peňažná jednotka, o ktorú sa zníži súčasná spotreba, zvýši budúcu spotrebu o 1,2 peňažných jednotiek.



Obrázok 3.14 **Rozpočtová priamka a rozpočtové obmedzenie s možnosťou 20 % úrokovej miery**

V prípade, že spotrebiteľ má možnosť za určitú úrokovú mieru peniaze si nielen ukladať, ale aj požívať, môže tým ovplyvňovať veľkosť svojej súčasnej i budúcej spotreby. Predpokladajme, že **súčasný dôchodok spotrebiteľa je  $M_1$** , **budúci očakávaný dôchodok  $M_2$**  a spotrebiteľ má možnosť peniaze ukladať aj požívať si pri úrokovej miere  $r$ . Smernica rozpočtovej priamky sa rovná  $-(1+r)$ .

Rozpočtová priamka tak vytvára intertemporálne (medzičasové) rozpočtové obmedzenie. Príslušné rozpočtové obmedzenie spotrebiteľa môžeme vyjadriť nasledovne:

$$C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} = M_1 + \frac{M_2}{(1+r)} \quad (3.10)$$

Ľavá strana rovnice vyjadruje súčasnú hodnotu spotreby (resp. výdavkov na spotrebu), na pravej strane je uvedená súčasná hodnota dôchodku. Úpravou rovnice môžeme vyjadriť zodpovedajúce hodnoty  $C_1$  a  $C_2$ :

$$C_1 = -\frac{C_2}{(1+r)} + M_1 + \frac{M_2}{(1+r)} \quad (3.11)$$

$$C_2 = -(1+r) \cdot C_1 + M_1 \cdot (1+r) + M_2 \quad (3.12)$$

U spotrebiteľa v súvislosti s možnosťou požičať si peniaze alebo šetriť môžeme uvažovať o nasledujúcich krajných situáciách:

- spotrebiteľ si v súčasnosti nezoberie žiadnu pôžičku, nebude ani šetriť, potom jeho súčasná spotreba sa bude rovnať hodnote  $M_1$  – súčasnému aktuálnemu dôchodku,
- ak si spotrebiteľ v súčasnom období zoberie maximálnu možnú pôžičku vo výške  $M_2 / (1 + r)$ , ide o sumu, ktorú príjmom v budúcnosti dokáže splácať. Potom sa jeho súčasná spotreba bude rovnať  $M_1 + M_2 / (1 + r)$ , pričom budúca spotreba bude nulová,
- ak spotrebiteľ v súčasnosti ušetrí celý svoj dôchodok, jeho súčasná spotreba bude nulová a budúcu spotrebu vyjadríme ako  $M_2 + M_1 \cdot (1 + r)$ , čo je suma oboch dôchodkov plus výnosy z úrokov.

Medzi týmito extrémami sa nachádzajú ďalšie kombinácie súčasnej a budúcej spotreby, ktoré zohľadňujú rôznu veľkosť úspor a pôžičiek – rozpočtová priamka ponúka množinu týchto kombinácií.

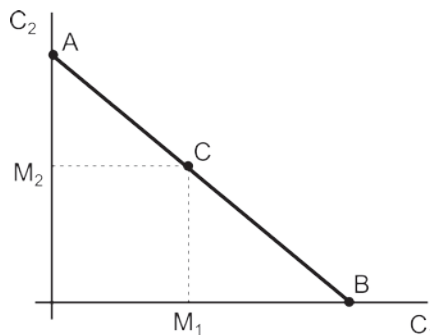
Z uvedeného vyplýva, že ak si spotrebiteľ peniaze požičia, jeho súčasný dôchodok sa zvýši o  $M_2 / (1 + r)$ , zvýši sa súčasná spotreba avšak na úkor budúcej spotreby, pretože bude splácať pôžičku.  $M_2 / (1 + r)$  je maximálna suma, ktorú si spotrebiteľ môže vypožičať na úkor svojho budúceho dôchodku. Ak bude šetriť, jeho budúci dôchodok sa zvýši o  $M_1 \cdot (1 + r)$ , zvýši sa aj budúca spotreba, a to na úkor súčasnej spotreby.  $M_1 \cdot (1 + r)$  je hodnota úspor, ktorú v budúcnosti spotrebiteľ dosiahne, ak pri úrokovej miere  $r$  premení dôchodok vo výške  $M_1$  na úspory.

Na obr. 3.15 bod C je bod aktuálnej spotreby. Bod B vyjadruje **maximálnu hodnotu súčasnej spotreby** označovanú aj ako **súčasná hodnota celoživotného dôchodku**, ktorú možno vyjadriť:

$$C_1 = M_1 + \frac{M_2}{(1+r)} \quad (3.13)$$

V bode A sa nachádza **maximálna hodnota budúcej spotreby**, ktorú vyjadríme:

$$C_2 = M_2 + M_1 \cdot (1+r) \quad (3.14)$$



Obrázok 3.15 **Rozpočtová priamka a rozpočtové obmedzenie pri úrokovej miere  $r$  za úspory i pôžičky**

## 4.4 Trhový dopyt

**Trhový dopyt** je súčtom individuálneho dopytu jednotlivých spotrebiteľov po určitom statku. Pre jednoduchšie pochopenie predpokladajme, že na trhu sú len dvaja spotrebiteľia. Trhový dopyt potom získame ako súčet požadovaných množstiev oboch spotrebiteľov pri rôznych cenách. Krivka trhového dopytu ( $D_T$ ) je teda súčtom individuálnych kriviek oboch spotrebiteľov  $D_T = D_1 + D_2$ .

Postup, pri ktorom sa vychádza z ceny statku a sčítavajú sa požadované množstvá pri tejto cene, sa označuje ako horizontálny súčet. Krivka trhového dopytu je potom horizontálnym súčtom individuálnych kriviek dopytu. Predpokladajme, že Adam a Eva spotrebúvajú rôzne množstvo zmrzliny pri rôznych cenách. Ich individuálne dopyty, ako aj trhový dopyt zachytáva tab. 4.1.

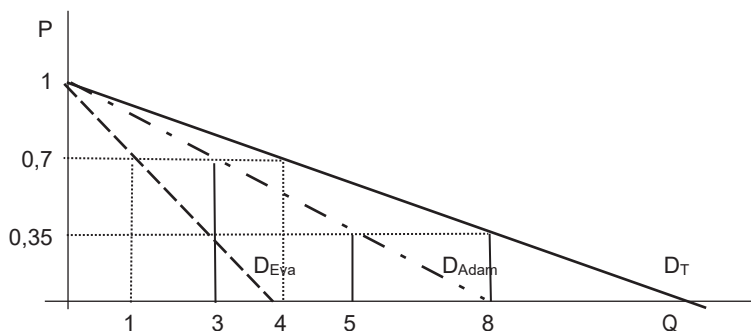
### Odvodenie trhového dopytu

Tabuľka 4.1

Cena za kopček zmrzliny v €	Požadované množstvo zmrzliny Evou	Požadované množstvo zmrzliny Adamom	Trhový dopyt
1	0	0	0
0,7	1	3	4
0,35	3	5	8

V prípade algebrického vyjadrenia trhového dopytu musíme dodržať horizontálne sčítanie kriviek individuálneho dopytu. To znamená, že musíme riešiť rovnice individuálneho dopytu pre príslušné množstvá pri daných cenách (napr. pri cene 70 centov Eva kúpi 1 zmrzlinu, Adam 3 zmrzliny, preto trhový dopyt pri tejto cene budú 4 zmrzliny).

Horizontálny súčet individuálnych kriviek dopytu znázorňuje obr. 4.25.



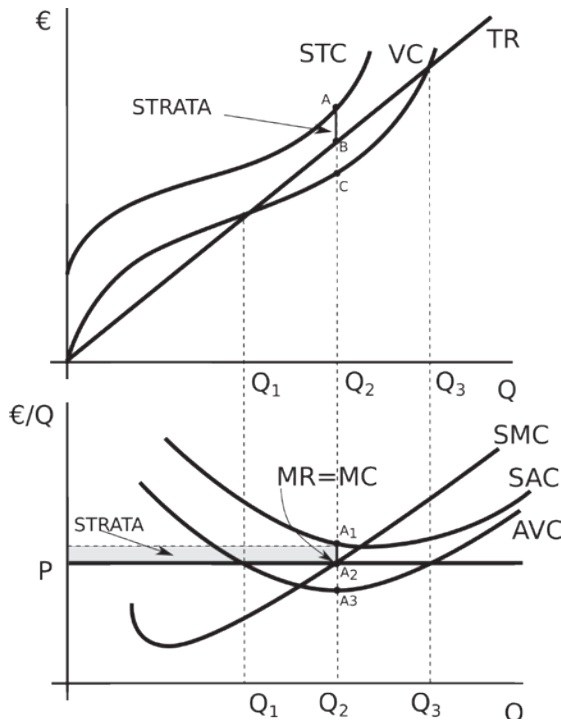
Obrázok 4.25 Agregácia individuálnych kriviek dopytu

Na obr. 9.6 a) – b) sme ilustrovali len jeden z možných prípadov straty firmy. Túto stratu firma rieši tak, že pokračuje vo výrobe. Ak sa strata bude prehľbovať, firma bude rozhodovať o tom, či výrobu zastaví, alebo či bude v nej pokračovať. Rozhodovanie o pokračovaní vo výrobe aj so stratou sa viaže na krátke obdobie, kde kritériom sú *priemerné variabilné náklady* a firma postupuje nasledovne:

*Ak je cena vyššia ako priemerné variabilné náklady, ale nižšia ako priemerné náklady ( $AVC < P < SAC$ ), firma sa rozhodne pokračovať vo výrobe, a tým minimalizovať stratu.*

Ak cena pokrýva priemerné variabilné náklady a časť priemerných fixných nákladov, zastavenie výroby z krátkodobého hľadiska by nebolo racionálne, pretože pri ukončení výroby by celková strata firmy bola väčšia. Výrobca by musel uhradiť celé fixné náklady (úsečka AC), ktoré existujú v krátkom období bez ohľadu na to, či sa vyrába, alebo či je výroba zastavená. Pokračovaním vo výrobe sa minimalizuje strata tak, že časť priemerných fixných nákladov (úsečka  $A_2A_3$ ) je uhradená cenou, resp. časť fixných nákladov (úsečka BC) je pokrytá celkovým príjmom.

- a) Strata firmy:  $VC < TR < STC$  [na obr. 9.6 a) úsečka AB]  
 b) Strata firmy:  $AVC < P < SAC$  [na obr. 9.6 b) úsečka  $A_1A_2$ ]



Obrázok 9.6 a) – b) Strata firmy a jej minimalizácia

ča) závisí nielen od jej vlastného rozhodnutia, ale aj od rozhodnutia ostatných zúčastnených firiem (hráčov).

Ekonomická teória rozlišuje niekoľko modelov oligopolu, v ktorých sa zohľadňuje rôzny počet firiem, ako aj predpoklady ich správania – od nezávislého správania cez očakávané reakcie konkurentov až po modely, v ktorých je rivalita potlačená v prospech koluzívnej dohody. Firmy zoskupené do oligopolu môžu byť rovnako silné alebo jedna z firiem je výrazne ekonomicky silnejšia ako jej konkurenti, stanoví cenu a ostatné firmy ju s cenami svojich výrobkov nasledujú.

### 10.3.1 Cena a zisk v podmienkach oligopolu

V súvislosti s analýzou oligopolu, jeho ceny a zisku je dôležité brať do úvahy konkrétny model oligopolu. Každý model oligopolu predpokladá iné správanie firiem v odvetví, a tak sa jednotlivé modely oligopolu od seba navzájom odlišujú. Ide o tri základné predpoklady, ktoré sú do jednotlivých modelov premietnuté.

*Prvou podmienkou* je počet firiem v odvetví a ich pozície na trhu. Model oligopolu môže byť založený na dvoch firmách, jednej dominantnej firme alebo na zoskupení niekoľkých firiem. *Druhou podmienkou* je vyrábaný produkt v odvetví, ktorý môže mať charakter homogénneho alebo diferencovaného produktu. Z ich porovnania vyplýva, že u homogénneho výrobku existuje silnejšia vzájomná závislosť firiem. Vtedy aj nepatrná cenová zmena, ktorú urobí jedna firma, výrazne ovplyvní rozhodovania ostatných firiem v odvetví. *Tretou podmienkou* sú bariéry vstupu do odvetvia. Ak sa dajú ľahko prekonať, ovplyvnia vzťah medzi veľkosťou trhu a optimálnou veľkosťou firmy v odvetví.

Väčšina modelov oligopolu pracuje s predpokladom homogénneho výrobku a fixného počtu firiem v odvetví. V takom prípade výstup odvetvia je daný súčtom výstupov jednotlivých firiem a celkový príjem každej firmy je výsledkom výstupu firmy a ceny. Ak oligopol ponúka diferencované produkty, vtedy na jeho analýzu je vhodnejšie používať teóriu hier.

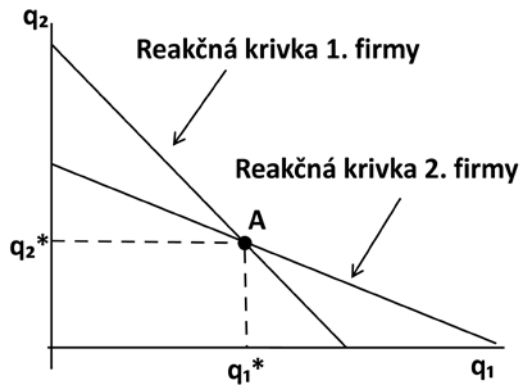
## COURNOTOV MODEL OLIGOPOLU

Cournotov model<sup>29</sup> je založený na predpoklade, že v odvetví existujú len dve firmy, ktoré vyrábajú homogénny produkt. Oligopol s dvoma firmami sa označuje ako **duopol**. Firmy majú rovnaké nákladové krivky a poznajú trhový dopyt, ktorý je klesajúci a lineárny. Východiskom Cournotovej teórie je predstava, že prvá firma považuje pri svojom rozhodovaní o veľkosti outputu produkciu druhej firmy za

<sup>29</sup> Antoine Auguste Cournot (1801 – 1877) – francúzsky filozof a matematik – sa považuje za priekopníka matematickej ekonómie a predchodcu neoklasickej ekonómie. Vo svojich ekonomických dielach sústredil pozornosť na konštrukciu troch základných modelov trhovej štruktúry, a to monopol, oligopol a dokonalú konkurenciu. V roku 1838 napísal rozpravu o oligopole „*Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses*“, ktorá sa považuje za jednu z najstarších teórií oligopolu.



konštantnú. Každá z dvoch duopolistických firiem maximalizuje svoj zisk, pričom predpokladá rovnaké správanie aj druhej firmy. Súčasťou modelu je aj ďalší predpoklad, ktorým je veľmi slabá miera vzájomnej závislosti firiem, čo znamená, že jedna firma nebude reagovať na zmenu vyrábaného množstva produktu druhej firmy. Cournotov model predpokladá, že keď sa firma rozhoduje o množstve svojej produkcie, vychádza z množstva produkcie konkurenčnej firmy, ktoré považuje za konštantné. Ak sa jedna z firiem domnieva, že tá druhá zostáva na pôvodne dosiahnutej úrovni vyrábaného množstva, zvýši svoj výstup na novú úroveň tak, aby pokryla zvyšnú časť trhového dopytu. Takto budú firmy postupovať dovtedy, pokiaľ nevznikne v odvetví stabilná rovnováha, v ktorej každá firma bude dodávať na trh rovnaké množstvo. Výsledkom je stabilná situácia na trhu.



Obrázok 10.20 Cournotov model duopolu

Pre rôzne konštantné úrovne výstupu druhej firmy v rámci duopolu existujú rôzne výstupy prvej firmy, čo možno formálne zapísať:  $q_1 = f_1(q_2)$ . Grafickým zobrazením tejto funkcie je **reakčná krivka prvej firmy**, ktorá určuje výstup prvej firmy ako funkciu výstupu druhej firmy v duopole. Rovnakým spôsobom je konštruovaná aj **reakčná krivka druhej firmy**, ktorá je grafickým vyjadrením funkcie:  $q_2 = f_2(q_1)$ . Graficky možno **Cournotovu rovnováhu** určiť veľmi ľahko, je to priesečník oboch reakčných kriviek a nastáva v bode A ( $q_1^*$ ,  $q_2^*$ ), kde:  $q_1^* = f_1(q_2^*)$ ,  $q_2^* = f_2(q_1^*)$ . To znamená, že obe firmy maximalizujú zisk a nemajú dôvod k zmene.

Je to najjednoduchší a zároveň najstarší model oligopolu, ktorý vzájomnú oligopolistickú závislosť ignoruje. Je príkladom nekooperatívnej stratégie firiem v odvetví. Každý duopolista predpokladá, že konkurent nebude reagovať na jeho stratégiu zmenou objemu vlastnej ponuky. Uvedený statický prístup Cournotovho modelu oligopolu bol prekonaný ďalšími modelmi, ktoré boli založené na realistickejších predpokladoch.

**Recipročné externality** vznikajú vtedy, keď aktivita generujúca túto formu externality prinesie vzájomný prospech obom zúčastneným subjektom, t. j. aktérovi činnosti aj subjektu, ktorý je externalitou ovplyvnený. Recipročná externalita môže mať podobu aj vzájomného neprospechu (ujmy).

*Oblíbeným príkladom takejto externality je vzťah medzi včelárom a pestovateľom. Obidvaja dosahujú vyššie výnosy vzájomnou spoluprácou, keďže včely opelujú rastlinky ich pestovateľovi, ktorý tak získava väčšiu úrodu a včelár zase bude mať viac medu.*

Z hľadiska zdrojov sa externality rozdeľujú na produkčné a spotrebné externality. **Produkčné externality** označované aj ako technologické externality spočívajú v prenose úžitku z výroby alebo nákladov pri výrobe určitého statku na iný subjekt. **Spotrebné externality** vznikajú u spotrebiteľa, keď spotrebou určitého statku vzniknú náklady alebo úžitok inému spotrebiteľovi.

Podľa rozsahu pôsobnosti možno rozlišovať globálne a adresné externality. **Globálne externality** ovplyvňujú široký okruh subjektov. **Adresné externality** majú vplyv len na určitý okruh subjektov.

Okrem všeobecne známeho a zaužívaného členenia na kladné a záporné externality sa objavuje aj rozlíšenie na hraničné a infrahraničné externality. **Hraničné externality** vznikajú vtedy, keď malé zmeny v úrovni aktivity generujúce externalitu majú vplyv na výrobu alebo úžitok subjektu, ktorý je externalitou ovplyvnený. O **infrahraničných** externalitách sa uvažuje vtedy, ak daná aktivita generuje externalitu, avšak malé alebo hraničné zmeny v úrovni aktivity nemajú vplyv na výrobu alebo úžitok subjektu, ktorý je externalitou ovplyvnený.

*Externality sa objavujú vtedy, keď výroba alebo spotreba jedného subjektu spôsobuje náklady alebo prínosy iným subjektom, ktorí sa nepodielali na danej činnosti. To znamená, že časť nákladov danej výroby alebo časť prínosov z danej výroby sú prenášané na iné subjekty, a to bez ich pričinenia a bez účasti cenového systému.*

## EXTERNALITY A PROBLÉM NEEFEKTÍVNOSTI

Pripomeňme si, že ekonomika dosiahne efektívnosť v alokácii zdrojov pri rovnosti hraničnej miery transformácie produktu a hraničnej miery substitúcie:  $MRPT = MRS$ , resp.  $MRPT = P_X / P_Y = MRS$ . Táto podmienka celkovej efektívnosti v prípade externalít musí byť upravená tak, aby zohľadňovala ich pozitívne i negatívne dôsledky.

Ak je s výrobou spojená záporná externalita, výrobca pri rozhodovaní o výške svojho outputu porovnáva cenu a hraničné náklady, avšak berie do úvahy len svoje hraničné náklady označované ako **súkromné hraničné náklady** (MC). To znamená, že neberie do úvahy tie náklady, ktoré v dôsledku jeho činnosti vznikli inému sub-