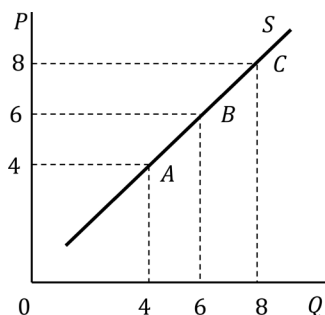


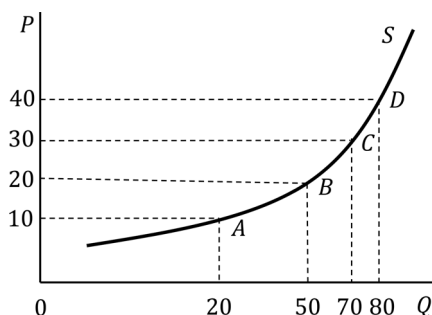
2.3 Riešené zadania

15. Vypočítajte sklon priamky na obrázku 2.1 a v úseku AB a BC. Vypočítajte sklon krivky na obrázku 2.1 b v oblúku medzi bodmi A a B, bodmi B a C a bodmi C a D. Čo môžete povedať o sklone priamky a čo o sklone krivky?



Obrázok 2.1 a **Sклон priamky**

Zdroj: Janáčková, H. a kol., 2019, s. 1.



Obrázok 2.1 b **Sклон krivky**

Zdroj: Janáčková, H. a kol., 2019, s. 1.

Riešenie:

Sклон funkcie (resp. jej smernica) vyjadruje, o koľko sa zmení premenná na osi y , keď sa zmení premenná na osi x o jednotku.

Sклон priamky je v celom jej priebehu rovnaký. Sклон krivky sa mení v každom jej bode.

$$\text{Sклон medzi bodmi } AB = \frac{6-4}{6-4} = \frac{2}{2} = 1 \quad \text{Sклон v oblúku } AB = \frac{20-10}{50-20} = \frac{10}{30} = 0,33$$

$$\text{Sклон medzi bodmi } BC = \frac{8-6}{8-6} = \frac{2}{2} = 1 \quad \text{Sклон v oblúku } BC = \frac{30-20}{70-50} = \frac{10}{20} = 0,5$$

$$\text{Sклон v oblúku } CD = \frac{40-30}{80-70} = \frac{10}{10} = 1$$

16. Graficky znázornite krivku ponuky statku x pri meniacej sa cene tohto statku. Použite údaje z tabuľky 2.1.

Cena a množstvo statku x

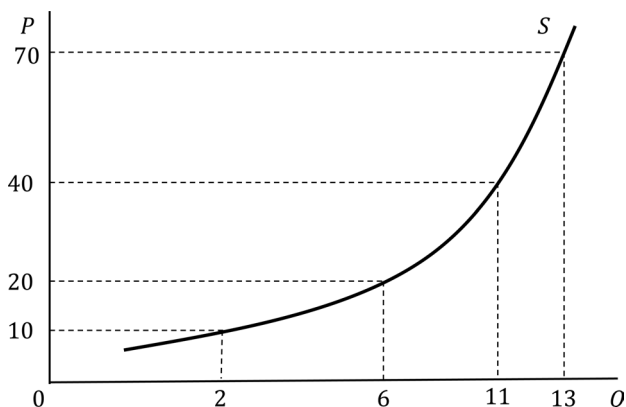
Tabuľka 2.1

Cena statku x v € (P)	Množstvo statku x v ks (Q)
10	2
20	6
40	11
70	13

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Riešenie:

Krivka ponuky vyjadruje funkčnú závislosť ponúkaného množstva statku od jeho ceny. Platí zákon rastúcej ponuky, čo znamená, že krivka ponuky je rastúca. Krivka ponuky statku x je znázornená na obrázku 2.2.



Obrázok 2.2 **Krivka ponuky**

Zdroj: Vlastné spracovanie.

17. Graficky znázorníte krivku dopytu po statku x pri meniacej sa cene tohto statku. Použite údaje z tabuľky 2.2.

Cena a množstvo statku x

Tabuľka 2.2

Cena statku x v € (P)	Množstvo statku x v ks (Q)
10	11
20	8
30	5
40	4

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Riešenie:

Krivka dopytu vyjadruje funkčnú závislosť požadovaného množstva statku od jeho ceny. Platí zákon klesajúceho dopytu, a preto je funkcia dopytu klesajúca. Krivka dopytu po statku x je znázornená na obrázku 2.3.

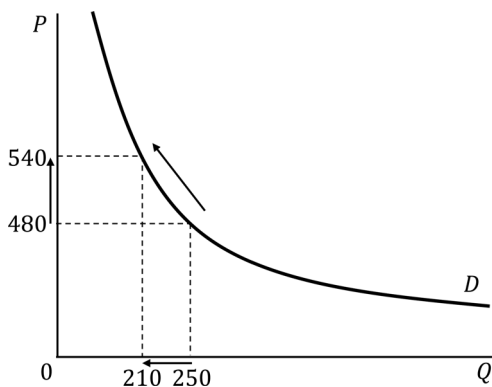
- b) Výpočet celkového príjmu TR_1 pred zmenou ceny leteniek a TR_2 po jej zmene:

$$TR_1 = P_1 \cdot Q_1 = 480 \cdot 250 = 120\,000 \text{ €}$$

$$TR_2 = P_2 \cdot Q_2 = 540 \cdot 210 = 113\,400 \text{ €}$$

Pri cenovo elasticom dopyte rast ceny spôsobí pokles celkových príjmov ($TR_1 > TR_2$).

- c) V grafickom vyjadrení (obrázok 3.4) znázorníme zmenu ceny leteniek zo 480 € na 540 €, čomu zodpovedá zmena požadovaného množstva z 250 leteniek na 210. Zmena ceny tovaru teda spôsobuje pohyb po jeho krivke dopytu.



Obrázok 3.4 **Krivka dopytu po letenkách**

Zdroj: Vlastné spracovanie.

3.4 Neriešené zadania

- Graficky znázorníte trh statku x . V grafe vyznačte bod rovnováhy E a rovnovážnu cenu P_E . Potom vyznačte cenu P_1 tak, aby vznikol na trhu previs ponuky nad dopytom a označte ho úsečkou AB. Opíšte, k čomu táto situácia na trhu povedie.
- Graficky znázorníte rovnováhu na trhu statku x . Rovnovážny bod označte písmenom E . Vyznačte rovnovážnu cenu P_E a rovnovážne množstvo Q_E . Potom v grafe načrtnite zmenu, ak dôjde k rastu dôchodkov domácností v krajine (*ceteris paribus*). Vyznačte nový rovnovážny bod E' , nové rovnovážne množstvo $Q_{E'}$ a novú rovnovážnu cenu $P_{E'}$. Výsledok interpretujte.
- V nasledujúcich prípadoch vyjdite zo stavu rovnováhy na trhu jahôd a graficky znázorníte posun príslušnej krivky (*ceteris paribus*). Naznačte vplyv na rovnovážne množstvo a rovnovážnu cenu.

- a) Jarné prízemné mrazy spôsobili pokles úrody pestovateľov jahôd.
 - b) Zväz slovenských ovocinárov a záhradkárov uskutočnil rozsiahlu mediálnu kampaň s cieľom informovať spotrebiteľov o pozitívnych účinkoch konzumácie jahôd na zdravie človeka.
 - c) Legislatívne zjednodušenie podmienok zamestnávania cudzincov malo za následok pokles priemernej mzdy zberačov jahôd.
21. Nasledujúce prípady znázorníte zvlášť na dvoch grafoch (pre každý trh jeden) a určte vzájomný vzťah medzi oboma statkami:
- a) Výrazne vzrástla cena kávy, a tak spotrebiteľia začali uprednostňovať čaj.
 - b) Výrobca smartphonov a iPadov zistil, že na trhu vzrástla cena iPadov v porovnaní s cenou smartphonov.
22. Cena jahôd je v Našom Meste v súčasnosti 7 €/kg a požadované množstvo pri tejto cene je 1 375 kg. Ak klesne cena jahôd na 5,50 €/kg, bude sa požadovať 1 750 kg jahôd.
- a) Pomocou metódy stredného bodu vypočítajte koeficient cenovej elasticity dopytu po jahodách a určte, o aký dopyt z hľadiska cenovej elasticity ide.
 - b) Zdôvodnite vplyv zníženia ceny jahôd na celkové príjmy ich predajcov.
 - c) Odvoďte krivku dopytu po jahodách.

Výsledky úloh 18 – 22

18. Situácia povedie k poklesu ceny.
19. Zvýšenie rovnovážnej ceny aj rovnovážneho množstva statku x .
20. a) Rast rovnovážnej ceny a pokles rovnovážneho množstva na trhu s jahodami. b) Rast rovnovážnej ceny a rast rovnovážneho množstva na trhu jahôd. c) Pokles rovnovážnej ceny a rast rovnovážneho množstva na trhu s jahodami.
21. a) Pohyb po krivke dopytu na trhu kávy. Posun krivky dopytu po čaji doprava hore. b) Pohyb po krivke dopytu iPadov. Posun krivky ponuky smartphonov doľava dole.
22. a) $E_D = 1$. b) Celkový príjem sa zmenou ceny jahôd nezmení: $TR = 9\,625$ €. c) Pohyb po krivke dopytu jahôd.

3.5 Testové otázky

23. Medzi znaky trhového mechanizmu v trhovej (resp. zmiešanej) ekonomike nepatrí:
- a. sloboda hospodárskej činnosti
 - b. konkurencia medzi účastníkmi trhu
 - c. maximálna účasť štátu na rozvoji hospodárskej činnosti
 - d. zásahy štátu len v prípadoch, keď trh zlyhá
 - e. žiadna odpoveď nie je správna

5 PODNIK A PRODUKČNÁ FUNKCIA

Cieľ kapitoly

Produkčná funkcia predstavuje technicko-ekonomickú závislosť medzi maximálnym objemom produkcie a výrobnými faktormi nevyhnutnými na túto produkciu. Táto kapitola analyzuje jednofaktorové produkčné funkcie (komplementárne) a viacfaktorové produkčné funkcie (substitučné), pričom prihliada na význam faktora času vo výrobe podniku.

Pre analýzu komplementárnej, t. j. krátkodobej produkčnej funkcie je potrebné poznať dôležité ekonomické kategórie, ktoré sú s ňou spojené, a to celkový fyzický produkt (TPP_f), hraničný fyzický produkt (MPP_f) a priemerný fyzický produkt (APP_f) variabilného výrobného faktora. Komplementárna produkčná funkcia odráža vplyv zákona klesajúcich výnosov na produktivitu výrobného faktora. Substitučná, t. j. dlhodobá produkčná funkcia má podobu izokvanty, ktorou sa za pomoci rozpočtovej funkcie vysvetľuje tzv. pravidlo najnižších nákladov, resp. nákladové optimum podniku.

Za predpokladu dokonalej substitúcie výrobných faktorov hraničná miera technickej substitúcie ($MRTS$) vyjadruje množstvo jednotiek kapitálu (K), ktoré je potrebné vo výrobnom procese redukovat', ak doň podnik chce zapojiť dodatočnú jednotku práce (L) pri zachovaní danej úrovne produkcie.

Reakciu outputu na proporcionálnu zmenu všetkých výrobných faktorov v dlhom období vyjadruje výnosmi z rozsahu, ktoré môžu byť konštantné, rastúce alebo klesajúce.

5.1 Klúčové pojmy

bod nákladového optima, celkový fyzický produkt (Total Physical Product – TPP), celkové náklady (Total Costs – TC), časové obdobie, hraničná miera technickej substitúcie (Marginal Rate of Technical Substitution – MRTS), hraničný fyzický produkt (Marginal Physical Product – MPP), izokosta, priamka rovnakých nákladov (TC), izokvanta, krivka rovnakého objemu produkcie (Isoquant Curve – Q), komplementárna produkčná funkcia, mapa izokvánt, podnik, pravidlo minimálnych nákladov, pravidlo substitúcie, priemerný fyzický produkt (Average Physical Product – APP), produkčná (výrobná) funkcia, substitučná produkčná funkcia, technický pokrok, výnosy z rozsahu, zákon klesajúcich výnosov

5.2 Doplňte, prípadne vyberte správne riešenie

1. Podnik, resp. firma je ekonomický subjekt, ktorý vystupuje na strane **dopytu/ponuky** na trhu výrobkov a služieb.
2. Objem celkovej produkcie v závislosti od dvoch, príp. viacerých výrobných faktorov meria **komplementárna/substitučná produkčná funkcia**.
3. Ako krátkodobú produkčnú funkciu označujeme **komplementárnu/substitučnú funkciu**.
4. Zákon klesajúcich výnosov sa prejavuje na **komplementárnej/substitučnej produkčnej funkcii**.
5. Ak každá dodatočná jednotka variabilného výrobného faktora (*ceteris paribus*) prinesie nižší ako proporcionálny nárast celkovej produkcie, ide o **klesajúce výnosy variabilného faktora/klesajúce výnosy z rozsahu**.
6. Ak rovnaký nárast všetkých výrobných faktorov vyvolá proporcionálne väčší nárast celkového produktu, hovoríme o **rastúcich výnosoch variabilného faktora/rastúcich výnosoch z rozsahu**.
7. Dodatočný produkt vyrobený pridaním dodatočnej jednotky výrobného faktora, pričom ostatné výrobné faktory sa nemenia, vyjadruje **celkový fyzický produkt (TPP_f)/hraničný fyzický produkt (MPP_f)**.
8. Dvojfaktorová produkčná funkcia, ktorá predstavuje konkrétnu úroveň produkcie a zároveň odráža vzájomnú substitúciu dvoch výrobných faktorov, sa nazýva **izokvanta/izokosta**.
9. Izokosta sa definuje aj ako **krivka rovnakého produktu/krivka rovnakých nákladov**.
10. Autorom teórie transakčných nákladov je ekonóm
11. Produkčnú funkciu všeobecne zapíšeme v tvare:
12. Ekonomická teória rozlišuje tri časové obdobia:
13. Ak cena jedného výrobného faktora rastie, pričom sa ceny ostatných výrobných faktorov nemenia, podniky budú drahší input nahrádzať lacnejším – túto skutočnosť vyjadruje

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

$$AR = \frac{8\,000}{80}$$

$$AR = 100 \text{ €}$$

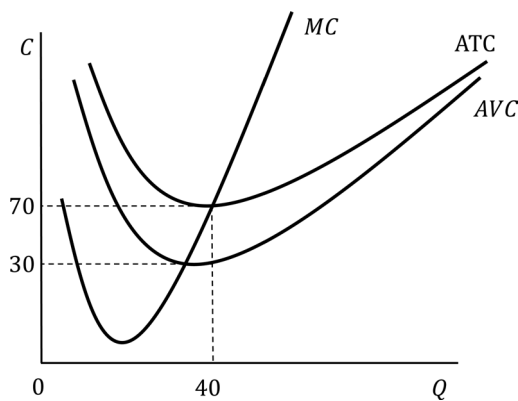
g) Hraničné náklady na 81. kus nie je možné z týchto údajov presne vypočítať. Z obrázku 6.1 je možné vidieť, že hraničné náklady na vyšší objem produkcie ako 80 ks by boli rastúce.

$$h) TP = TR - TC$$

$$TP = 80 \cdot 100 - 5\,600 = 2\,400 \text{ €}$$

6.4 Neriešené zadania

15. Ktoré z nasledujúcich výrokov sú správne, ak poznáte vybrané hodnoty nákladov a priebeh nákladových kriviek uvedených na obrázku 6.2 a ak cena za jednotku produkcie je 80 €/ks?



Obrázok 6.2 Priebeh vybraných nákladových kriviek

Zdroj: Vlastné spracovanie.

- V prípade, ak by podnik vyrábala nižší objem produkcie ako 40, hraničné náklady by boli rastúce.
- V prípade, ak by podnik vyrábala vyšší objem produkcie ako 40, hraničné náklady by boli rastúce.
- Celkové náklady tohto podniku na produkciu 40 ks sú 1 200 €.
- Priemerné fixné náklady pri objeme produkcie 40 ks sú 40 €.
- Celkové fixné náklady tohto podniku na produkciu 40 ks predstavujú 1 600 €.
- Hraničné náklady na 40. kus produkcie tohto podniku nie je možné z disponibilných údajov presne určiť.

- g) Celkové príjmy z predaja 40 ks sú 2 800 €.
 - h) V prípade, ak by podnik vyrábala vyšší objem produkcie ako 40 ks, ATC by rástli.
 - i) V prípade, ak by podnik vyrábala vyšší objem produkcie ako 40 ks, AVC by klesali.
 - j) Priemerný príjem z predaja 40 jednotiek je 90 €.
 - k) Vzdialenosť medzi krivkami ATC a AVC závisí od hodnoty FC .
 - l) Vzdialenosť medzi krivkami ATC a AVC je daná hodnotou AFC .
16. Ak vieme, že hraničné príjmy podniku sú na úrovni 15 € a ak podnik minimalizuje priemerné celkové náklady na tej istej úrovni (15 €), aká je hodnota jeho celkového zisku?

🔗 Výsledky úloh 15 – 16

15. b, d, e, h, j, l

16. Celkový zisk by bol maximálny.

6.5 Testové otázky

17. Celkové príjmy (TR) podniku:
- a. závisia od ceny produkcie
 - b. sú vždy lineárne rastúce
 - c. závisí od úrovne nákladov
 - d. môžeme vypočítať zo vzťahu: $\frac{AR}{Q}$
 - e. žiadna odpoveď nie je správna
18. V prípade, ak podnik zníži cenu produkcie, môžeme za podmienky *ceteris paribus* a za predpokladu elastického dopytu očakávať, že:
- a. hodnota celkových príjmov bude konštantná
 - b. celkové príjmy budú klesať
 - c. celkové príjmy budú rásť
 - d. hraničné náklady budú určite klesajúce
 - e. žiadna odpoveď nie je správna
19. V prípade, ak podnik zvýši cenu produkcie, môžeme za podmienky *ceteris paribus* a za predpokladu elastického dopytu očakávať, že:
- a. hodnota celkových príjmov bude konštantná
 - b. celkové príjmy podniku poklesnú
 - c. celkové príjmy podniku vzrastú
 - d. hodnota priemerných príjmov bude rásť
 - e. žiadna odpoveď nie je správna

11 TRH KAPITÁLU A PÔDY

Cieľ kapitoly

Cieľ tejto kapitoly spočíva v ozrejmnení problematiky zameranej na pochopenie vzťahov a súvislostí na trhoch kapitálu a pôdy. Študent riešením rôznych typov úloh pochopí vzájomné prepojenie trhu peňažného a reálneho kapitálu a súčasne identifikuje rozdiely medzi nimi, ako aj faktory, ktoré ovplyvňujú dopyt a ponuku týchto vstupov. Časť kapitoly sa venuje fungovaniu trhu pôdy a jeho špecifikám. Obsah kapitoly nadväzuje na problematiku oceňovania výrobných faktorov, ktorej pochopenie predchádza zvládnutiu tejto časti ekonomickej teórie. Súčasťou úloh sú matematické, ako aj grafické zadania, ktorých vypracovaním študent nadobudne vedomosti v rozsahu základného kurzu mikroekonomickej teórie.

11.1 Klúčové pojmy

čistá ekonomická renta, čistá produktivita kapitálu (r), hraničné faktorové náklady (Marginal Factor Costs – MC_f), hraničný fyzický produkt (Marginal Physical Product – MPP_f), kapitál (K), kapitalizácia aktív, kapitalizovaná hodnota, nominálna úroková miera, pôda (Z), príjem z hraničného produktu (Marginal Revenue Product – MRP_f), reálna úroková miera, renta (Rent – R), úrok (U), úroková miera (interest rate – i)

11.2 Doplnite, prípadne vyberte správne riešenie

1. Kapitál má vo všeobecnosti množstvo podôb. Jednou z nich je aj reálny fyzický kapitál, ktorý je prvotný/druhový výrobný faktor. Je to preto, že je/nie je výsledkom výrobného procesu. Kapitál vo všeobecnosti vzniká vďaka schopnosti ekonomických subjektov sporiť/spotrebúvať. Ponuku reálneho kapitálu na trhu predstavujú domácnosti/podniky. V prípade takého druhu reálneho kapitálu, ktorého výroba sa realizuje v krátkom období, je jeho krivka ponuky v grafickom vyjadrení rastúca/vertikálna. Ponuka reálnych kapitálových statkov, ktoré sa vyrábajú dlhý čas, sa graficky znázorňuje horizontálnou/vertikálnou krivkou. Počas využívania reálneho kapitálu vo výrobe dochádza k fyzickému opotrebo-

vaniu, ktoré sa nazýva **amortizácia/kapitalizácia** aktív. Okrem fyzického opotrebovovania reálneho kapitálu je jeho typickým prejavom aj morálne opotrebovanie, ktoré má však iný charakter.

2. V prípade, že podnik má vlastné zdroje financovania kúpy reálneho kapitálu, spravidla porovnáva čistú produktivitu kapitálu (r) s úrokovou mierou (i)/úrokom. Čistá produktivita kapitálu sa nazýva aj Ak by nastala situácia, že $r > i$, pre podnik by bolo **vhodné/nehodné** investovať do kúpy reálneho kapitálu, pretože v tomto prípade by mal nižšie implicitné náklady spojené so získaním úroku, ak by svoje voľné peňažné prostriedky vložil do banky. **Rovnaká/Opačná** logika pri rozhodovaní podniku o kúpe reálneho kapitálu bude uplatňovaná aj v prípade, že by podnik voľné peňažné prostriedky nemal a musel si ich požičať.
3. Predpokladom tvorby reálneho kapitálu je peňažný kapitál. Zabezpečenie kolobehu peňažného kapitálu v ekonomike realizujú predovšetkým **podniky/banky**. Dopyt po peňažnom kapitále predstavujú podniky, ako aj domácnosti, ktoré chcú získať cudzie zdroje financovania. Cenou peňažného kapitálu sa tak stáva, ktorý je určený **mierou kapitalizácie/úrokovou mierou** a ktorý platí dlžník veriteľovi za zapožičanie peňazí. Cena peňažného kapitálu na trhu je daná vzájomným pôsobením jeho dopytu po ňom a jeho ponuky. Čím je i nižšia, tým bude (*ceteris paribus*) požadované množstvo peňažného kapitálu **menšie/väčšie**, a naopak. Ak v krátkom období z akejkoľvek príčiny vzrastie na trhu dopyt po peňažnom kapitále v krátkom období, môžeme očakávať **pokles/nárast** úrokovej miery. Je potrebné uvedomiť si, že úroková miera je často pre ekonomické subjekty nielen explicitným, ale aj **implicitným/druhotným nákladom**.
4. Pôda je prvotným výrobným faktorom, ktorého množstvo je obmedzené. Preto je krivka ponuky pôdy v krátkom, ako aj dlhom období **rastúca/vertikálna**. Cenou pôdy pri prenájme je, ktorú platí prenajímateľovi. Trhový dopyt po pôde je a je odvodený od dopytu po **obilí/zemiakoch**. Jedným z faktorov ovplyvňujúcich dopyt po pôde je kvalita pôdy, tzv. **bonita/súčasná hodnota**. Vlastník pôdy má viacero alternatív, ako môže s pôdou zaobchádzať. V prípade, že sa rozhodne pôdu prediť, bude určovať cenu pôdy pri predaji, tzv.

Výsledky úloh 1 – 4

1. druhotný, je, sporiť, podniky, rastúca, vertikálnou, amortizácia 2. úrokovou mierou, miera výnosu z kapitálu, vhodné, rovnaká 3. banky, úrok, úrokovou mierou, väčšie, nárast, implicitným 4. vertikálna, renta, nájomca (výrobca), klesajúci, obilí, bonita, kapitalizovanú rentu.