MELANDRIUM

# MIKROEKONOMICKÁ TEORIE I.

CVIČEBNICE

Pavel SIRŮČEK
&
Marta NEČADOVÁ
&
Libuše MACÁKOVÁ

2. aktualizované vydání

Krajská vědecká knihovna
Liberec
251000685985

Do 22.12. !

MELANDRIUM

# MIKROEKONOMICKÁ TEORIE I.

## CVIČEBNICE

Pavel Sirůček
&
Marta Nečadová
&
Libuše Macáková

2. aktualizované vydání

Studijní knihovna
Krajská vědecká knihovna v Liberci
Sign. A 186 444 P1b
Kompe
P. č. 453476

Autoři: **doc. Ing. Pavel Sirůček, Ph.D.**
*katedra makroekonomie Fakulty národohospodářské*
*a katedra mikroekonomie Fakulty podnikohospodářské VŠE v Praze*
**Ing. Marta Nečadová**
*katedra mikroekonomie Fakulty podnikohospodářské VŠE v Praze*
**doc. PhDr. Libuše Macáková, CSc.** (19. kapitola)
*katedra mikroekonomie Fakulty podnikohospodářské VŠE v Praze*

Recenzenti: doc. Ing. Pavel Janíčko, CSc.
Ing. Zuzana Džbánková, Ph.D.
Ing. Stanislav Heczko, Ph.D.
Ing. Tomáš Pavelka, Ph.D.

**doc. Ing. Pavel Sirůček, Ph.D.** (1965) - docent na katedře makroekonomie FNH a katedře mikroekonomie FPH VŠE v Praze. Absolvent FNH VŠE v Praze, obor politická ekonomie (1991), specializace politologie na FMV VŠE v Praze (1994), doktorského studia Ekonomie na IES FSV UK v Praze (1999), habilitace v oboru Ekonomie na FNH VŠE v Praze (2000). Odborné zkušenosti z výuky magisterských a bakalářských předmětů standardní mikroekonomické a makroekonomické teorie; garant několika předmětů z problematiky dějin ekonomických a sociálních teorií na všech stupních studia na VŠE v Praze. Hlavní publikační aktivity v oblasti teorie a historie zkoumání dlouhých vln (dlouhodobých Kondratěvových cyklů), dějin ekonomických a sociálních teorií, metodologie a aktuálního stavu společenských věd, resp. učebních textů k výuce standardní mikroekonomické a makroekonomické teorie apod. (celkem cca 130 titulů). Pedagogická a odborná spolupráce s vysokými školami (VŠFS Praha, ekonomické fakulty v Ústí nad Labem, Pardubicích, Brně apod.), resp. dalšími institucemi atd.; lektorská spolupráce s Komorou auditorů ČR.

e-mail: sirucek@vse.cz internet: http://nb.vse.cz/~sirucek

© Pavel Sirůček, 2003

**ISBN 80-86175-37-5**



# OBSAH

**Předmluva** **6**
Použité symboly a zkratky 10

**1 Úvod do studia ekonomické teorie** **11**
1.1 Klíčové pojmy k zopakování 11
1.2 Příklady a úkoly 11
1.3 Otázky 16
1.4 Dodatek 1: Práce s grafy – sklon, směrnice, strmost 17
1.5 Dodatek 2: Celkové, průměrné a mezní veličiny 20
1.6 Doporučené domácí úkoly 23
1.7 Doporučená studijní literatura 23

**2 Předmět zkoumání ekonomie, základní kategorie standardní mikroekonomické teorie** **24**
2.1 Klíčové pojmy k zopakování 24
2.2 Příklady a úkoly 24
2.3 Otázky 31
2.4 Dodatek 1: Hranice produkčních možností 33
2.5 Dodatek 2: Metody zkoumání a metodologické chyby 38
2.6 Doporučené domácí úkoly 41
2.7 Doporučená studijní literatura 41

**3 Trh a tržní mechanismus, úvod do poptávkově nabídkové analýzy** **42**
3.1 Klíčové pojmy k zopakování 42
3.2 Příklady a úkoly 43
3.3 Otázky 53
3.4 Dodatek 1: Algebraické řešení tržní rovnováhy 59
3.5 Dodatek 2: Další aplikace poptávkově - nabídkové analýzy 60
3.6 Doporučené domácí úkoly 62
3.7 Doporučená studijní literatura 62

**4 Chování spotřebitele, poptávka na trhu produktů** **63**
4.1 Klíčové pojmy k zopakování 63
4.2 Příklady a úkoly 63
4.3 Otázky 74
4.4 Dodatek: Indiferenční křivky v podmínkách různých preferencí, vnitřní a rohové řešení rovnováhy spotřebitele 77
4.5 Doporučené domácí úkoly 80
4.6 Doporučená studijní literatura 80

**5 Tržní poptávka, elasticity poptávky** **81**
5.1 Klíčové pojmy k zopakování 81
5.2 Příklady a úkoly 81
5.3 Otázky 90
5.4 Dodatek 1: Důchodová a křížová elasticita poptávky 94
5.5 Dodatek 2: Cenová elasticita nabídky 98
5.6 Doporučené domácí úkoly 100
5.7 Doporučená studijní literatura 100

**6 Teorie výroby, produkční funkce** **101**
6.1 Klíčové pojmy k zopakování 101
6.2 Příklady a úkoly 101
6.3 Otázky 110
6.4 Dodatek: Podrobnější analýza produkční funkce 114
6.5 Doporučené domácí úkoly 118
6.6 Doporučená studijní literatura 118

**7 Náklady, příjmy a zisk** **119**
7.1 Klíčové pojmy k zopakování 119
7.2 Příklady a úkoly 119
7.3 Otázky 129
7.4 Dodatek 1: Obecná charakteristika chování firmy 133
7.5 Dodatek 2: Dlouhodobé náklady 135
7.6 Doporučené domácí úkoly 137
7.7 Doporučená studijní literatura 137

**8 Chování firmy v modelu dokonalé konkurence** **138**
8.1 Klíčové pojmy k zopakování 138
8.2 Příklady a úkoly 138
8.3 Otázky 147
8.4 Doporučené domácí úkoly 151
8.5 Doporučená studijní literatura 151

**9 Střetávání poptávky a nabídky na dokonale konkurenčním trhu, tržní rovnováha** **152**
9.1 Klíčové pojmy k zopakování 152
9.2 Příklady a úkoly 152
9.3 Otázky 158
9.4 Doporučené domácí úkoly 160
9.5 Doporučená studijní literatura 160

**10 Tržní selhání, nedokonalá konkurence** **161**
10.1 Klíčové pojmy k zopakování 161
10.2 Příklady a úkoly 161
10.3 Otázky 166
10.4 Doporučené domácí úkoly 170
10.5 Doporučená studijní literatura 170

**11 Chování firmy v podmínkách monopolu** **171**
11.1 Klíčové pojmy k zopakování 171
11.2 Příklady a úkoly 171
11.3 Otázky 178
11.4 Dodatek: Tržní síla a její měření 183
11.5 Doporučené domácí úkoly 184
11.6 Doporučená studijní literatura 184

**12 Chování firmy v podmínkách monopolní konkurence a oligopolu** **185**
12.1 Klíčové pojmy k zopakování 185
12.2 Příklady a úkoly 185
12.3 Otázky 192
12.4 Doporučené domácí úkoly 196
12.5 Doporučená studijní literatura 196





**13 Typy firem v tržní ekonomice a jejich cíle** **197**
13.1 Klíčové pojmy k zopakování 197
13.2 Příklady a úkoly 197
13.3 Otázky 203
13.4 Dodatek: Zdroje financování firem 206
13.5 Doporučené domácí úkoly 211
13.6 Doporučená studijní literatura 211

**14 Obecný model tvorby cen výrobních faktorů** **212**
14.1 Klíčové pojmy k zopakování 212
14.2 Příklady a úkoly 212
14.3 Otázky 220
14.4 Dodatek: Trh půdy 224
14.5 Doporučené domácí úkoly 226
14.6 Doporučená studijní literatura 226

**15 Trh práce a mzdová sazba** **227**
15.1 Klíčové pojmy k zopakování 227
15.2 Příklady a úkoly 227
15.3 Otázky 236
15.4 Dodatek : Monopson na trhu práce 239
15.5 Doporučené domácí úkoly 242
15.6 Doporučená studijní literatura 242

**16 Trh kapitálu a kapitálových statků** **243**
16.1 Klíčové pojmy k zopakování 243
16.2 Příklady a úkoly 244
16.3 Otázky 252
16.4 Dodatek : Úrok a úroková míra 255
16.5 Doporučené domácí úkoly 258
16.6 Doporučená studijní literatura 258

**17 Rozdělování důchodů a bohatství** **259**
17.1 Klíčové pojmy k zopakování 259
17.2 Příklady a úkoly 259
17.3 Otázky 265
17.4 Doporučené domácí úkoly 268
17.5 Doporučená studijní literatura 268

**18 Všeobecná (celková) rovnováha** **269**
18.1 Klíčové pojmy k zopakování 269
18.2 Příklady a úkoly 269
18.3 Otázky 276
18.4 Doporučené domácí úkoly 278
18.5 Doporučená studijní literatura 278

**19 Dodatek - grafické opakování** **279**

**Ukázky zápočtových testů** **290**
Okruhy k souborné zkoušce z ekonomie (část mikroekonomická) 296

**Hlavní doporučená studijní literatura** **298**
Seznam použité a doporučené literatury 299

## Úvodem

*"Předmluvu píše autor zpravidla až na konec, i když ví, že ji čtenář bude číst nejdříve. Předmluva má sloužit k tomu, aby vysvětlila autorovy záměry; ve skutečnosti ale omlouvá nedostatky práce, jichž si je autor vědom. Podle této osvědčené zásady vysvětlím plán této práce, to jest, omluvím se čtenáři za to, že nebyl dodržen" (James, E.: Dějiny ekonomického myšlení 20. století. Praha, Academia 1968)*

V duchu výše uvedeného citátu dovolte učinit několik poznámek ohledně využitelnosti a struktury této publikace, které se týkají samozřejmě také i jejích nedostatků a omezení.

Studijní text *Mikroekonomická teorie I. Cvičebnice* (1. vydání. Slaný, Melandrium 2001 a 2. aktualizované vydání. Tamtéž 2003) je primárně směřován k posluchačům základního (resp. bakalářského) kursu mikroekonomie všech fakult VŠE v Praze. V žádném případě si neklade za cíl poskytovat ucelený a fundovaný výklad základů standardní mikroekonomické teorie (tedy nahrazovat jiné učebnice a skripta - blíže viz doporučenou studijní literaturu na konci publikace) - jde pouze o jejich organický doplněk, jakousi sbírku řešených příkladů, úkolů, otázek a dalších materiálů potřebných ke zvládnutí základů standardní mikroekonomické teorie a analýzy.

Předpokládáme využitelnost studenty i učiteli - a to zejména při práci na seminářích (resp. cvičeních), při zadávání a řešení domácích úkolů, při sestavování zápočtových a zkouškových testů, při samostudiu (dnes však studenty stále více a více opomíjeném) či pro zopakování a shrnutí předepsané látky před zkouškou. Posluchači magisterského (inženýrského) stupně studia VŠE v Praze mohou sbírku používat k osvěžení znalostí základního kursu při studiu pokročilejších úrovní mikroekonomické teorie, zájemci o navazující magisterské studium na VŠE v Praze z jiných vysokých škol mohou publikaci použít jako jeden z pramenů k přípravě na přijímací test z Ekonomie apod.; cvičebnice je v neposlední řadě určena i posluchačům distanční či kombinované formy studia. Předchozí - mírně odlišná - vydání cvičebnice byla velmi hojně využívána také mimo rámec VŠE v Praze, na řadě jiných pražských i nepražských vysokých škol různého charakteru - zdůrazněme však, že její základní určení je pro fakulty ekonomického zaměření. Využitelnost cvičebnice by neměla být výrazněji devalvována ani změnami studijních plánů, včetně společného základu, plánovanými na VŠE v Praze cca od podzimu 2004 - spíše právě naopak.

Cvičebnice obsahuje příklady, úkoly a otázky inspirované obdobnými zahraničními materiály (viz použitou a doporučenou literaturu), z větší části potom příklady a náměty "vlastní" - za kterými je však skryto již více než desetileté úsilí řady kolegů z katedry mikroekonomie FPH, resp. katedry makroekonomie FNH VŠE v Praze. Zkvalitňování studijních materiálů, všestranné úpravy a korekce textu i odstranění některých nedostatků či nepřesností by bylo zcela nemyslitelné bez nesčetných diskuzí a připomínek mnoha spolupracovníků - za všechny poděkujme doc. Ing. Lubomíře Breňové, CSc. z katedry mikroekonomie FPH VŠE v Praze, doc. Ing. Mojmíru Helískovi, CSc. z katedry makroekonomie FNH VŠE v Praze a v neposlední řadě také všem recenzentům.



Publikace *Mikroekonomická teorie I. Cvičebnice* úzce navazuje na předchozí práce autorů z této oblasti - na *Materiály ke studiu kursu Mikroekonomie I.* (1. a 2. přepracované vydání. Praha, VŠE v Praze 1994, resp. 1995), na text *Mikroekonomiie - cvičebnice* (Slaný, Melandrium 1996) a zejména na publikaci *Mikroekonomie I. Sbírka řešených problémů* (Slaný, Melandrium 1999). Obsahuje však celou řadu dílčích změn, nezbytných úprav, korekcí, aktualizací, resp. rozšíření, ale také užitečných zeštíhlení. 2. aktualizované vydání tohoto učebního textu je oproti 1. vydání mírně inovováno - a to především v oblasti nezbytné aktualizace doporučených studijních pramenů; úpravy se samozřejmě týkají také několika drobných nepřesností, kterých se 1. vydání zcela nevyvarovalo. Autoři se snažili o používání českých reálií - tam, kde by však tyto mohly působit poněkud křečovitě a nevěrohodně, byly obvykle použity údaje týkající se především ekonomiky USA (ceny uváděné v dolarech či benzín měřený v galonech apod.).

Samotný text cvičebnice je členěn do osmnácti logicky propojených a navazujících studijních témat z větší části odpovídajících struktuře publikací L.Macáková a kol.: *Mikroekonomie. Základní kurs* (nejnověji 7. vydání. Slaný, Melandrium 2002), které zároveň autoři doporučují jako hlavní studijní pramen pro potřeby základního kursu mikroekonomické teorie na VŠE v Praze. Předepsané požadavky na absolvování předmětu jsou podrobně precizovány v závazných *Standardech bakalářského a inženýrského kursu mikroekonomie* (Praha, VŠE v Praze 1996). Ke studiu lze však doporučit i další literaturu - v jistém smyslu jako jednotný základ znalostí stále v řadě případů slouží rámec učebnice P. A. Samuelsona a W. D. Nordhause *Ekonomie* (česky 13. vydání. Praha, Svoboda 1991 a 1995). Z novějších učebnicových prací dostupných v českém jazyce nutno upozornit na učebnici N. G. Mankiwa *Zásady ekonomie* (Praha, Grada 1999), text R. H. Franka a B. S. Bernankeho *Ekonomie* (Praha, Grada 2002) a původní českou učebnici R. Holmana *Ekonomie* (Praha, C. H. Beck 1999, 2001 a 2002) - všechny doporučené učebnice obsahují také různě pojímané základy standardní makroekonomické teorie. Vedle odkazů na výše uvedené publikace je v textu cvičebnice na řadě míst zmiňována základní doporučená studijní literatura pro středně pokročilý (magisterský, resp. inženýrský) kurs mikroekonomie na VŠE v Praze - učebnice J. Soukupové, B. Hořejší, L. Macákové a J. Soukupa *Mikroekonomie* (nejnověji 3. doplněné vydání. Praha, Management Press 2002). Podrobnější seznam doporučené literatury nalezne čtenář na konci publikace.

Na úvod každého studijního tématu jsou zařazeny **Klíčové pojmy k zopakování** poskytující stručný přehled nejzákladnějších pojmů a kategorií probírané pasáže látky - zde v českém jazyce bez odpovídajících anglických ekvivalentů, které lze nalézt např. v *Anglicko-českém slovníku odborných ekonomických termínů* (O. Dědek. Praha, VŠE v Praze 1995). Z důvodů terminologické neujasněnosti, didaktických důvodů a v neposlední řadě i díky pestrosti českého jazyka se v textu operuje s alternativními výrazy (např. zdroj - input, firma - podnik apod.), které však při pokročilejším studiu mohou někdy vykazovat i jisté významové rozdíly, od kterých zde však abstrahujeme. Znovu upozorňujeme na přetrvávající terminologickou neujasněnost řady oblastí ekonomických teorií i jiných ekonomických disciplín a omlouváme se za případná

zjednodušení (např. frekventovaná ztotožňování pojmů mzda a mzdová sazba), která snad nejsou příliš na úkor vědecké správnosti a nutného rigorózního vymezování pojmů.

Jednotlivá témata jsou členěna na **Příklady a úkoly, Otázky** a obvykle také **Dodatky**. Cílem prvního příkladu je vždy formou "doplňovačky" zopakovat základní definice a vymezení probíraného úseku látky. Dále jsou v logickém sledu výkladu uváděny různé **Příklady a úkoly**. Symbol + značí, že uvedený pojem, příklad, úkol či otázka již v určitém ohledu překračuje rámec základního kursu (podrobněji viz standardy), nachází se tedy na rozhraní předmětů Mikroekonomie I. (základní - bakalářský kurs) a Mikroekonomie II. (středně pokročilý - magisterský, resp. inženýrský kurs). Matematický aparát nezbytný k pochopení a správnému řešení všech zde uváděných příkladů nepřesahuje rámec elementárních poznatků základních kursů matematiky o derivaci funkce jedné proměnné - pro pokročilejší úrovně standardní mikroekonomické teorie je však již nezastupitelná hlubší znalost matematické logiky i aparátu, např. ohledně řešení optimalizačních úloh (blíže viz J. Klůfa, J. Coufal: *Matematika pro ekonomy 1*. Praha, Ekopress 2003, resp. M. Kaňka, J. Henzler: *Matematika pro ekonomy 2*. Praha, Ekopress 2003 nebo B. Sekerka: *Mikroekonomie. Matematické a kvantitativní základy*. Praha, Profess Consulting 2002).

Poslední příklad pak vždy jednoduchou formou "pravda - nepravda" shrnuje celé probírané téma. Dále následují **Otázky**, které již nejsou řazeny v logickém sledu výkladu - řešením je vždy právě jedna z nabídek. K většině témat jsou připojeny **Dodatky** prohlubující a rozšiřující látku. Dodatky označené symbolem + opět v nějakém aspektu přesahují rámec a požadavky základního kursu mikroekonomie. Všechny uváděné příklady, úkoly a otázky jsou vždy formulovány za předpokladu ceteris paribus (za jinak stejných podmínek) - tento v textu již obvykle, z důvodů stručnosti a přehlednosti, není explicitně deklarován.

Pro větší přehlednost a snadnější práci jsou vždy ihned uváděna správná **Řešení** - při naznačení postupů k nim vedoucím se autoři snažili o maximální jednoduchost a stručnost při zachování srozumitelnosti; podrobnější výklad najde zájemce v doporučené literatuře. Studium literatury (včetně pramenné) je nezbytné - nikdy však zcela nenahradí kontakt s učitelem na přednáškách, cvičeních a konzultacích. Některé pasáže zde uváděné (především označené symbolem +) mají téměř výkladový charakter - cílem však není suplovat pokročilejší kursy, ale prohloubení a rozšíření látky, jakožto i zajištění potřebné návaznosti Mikroekonomie I. a Mikroekonomie II., včetně řady žádoucích překrývání.

V závěru všech témat jsou uváděny nezávazné **Doporučené domácí úkoly**, mající usnadnit práci studentů a učitelů především na cvičeních, a také příslušné pasáže **Doporučené studijní literatury** v jazyce českém. **Seznam hlavní doporučené literatury** i úplný **seznam použité a doporučené literatury** jsou zařazeny na konci publikace. Obsaženy jsou také **Ukázky zápočtových testů** (včetně mřížky správných odpovědí), umožňující závěrečné procvičení a zopakování látky před zápočtem či zkouškou. Obdobnou náročností i strukturou se obvykle vyznačují testy z Ekonomie v rámci přijímacího řízení na navazující magisterský stupeň studia na VŠE v Praze (obsahující ale vždy také část makroekonomickou) - pro tyto je určen text P. Sirůčka *EKONOMIE. Pro přijímací zkoušky na navazující magisterský studijní program na VŠE v Praze* (Praha, Oeconomica - Nakladatelství VŠE v Praze 2003). Pro usnadnění přípravy studentů jsou zde zastoupena i aktuální rámcová témata, resp. **Okruhy k souborné zkoušce (část mikroekonomická)**. Na konci publikace je nově zařazena poslední kapitola **Dodatek - grafická opakování**.



Autoři zdůrazňují a podtrhují provázanost a neoddělitelnost kursů mikroekonomické a makroekonomické teorie - na VŠE v Praze ústící do společné souborné (či bakalářské) zkoušky z Ekonomie, resp. státní zkoušky z Ekonomie. Pro studium základní úrovně standardní makroekonomie lze doporučit především učebnici M. Helíska *Makroekonomie. Základní kurs* (nejnověji 2. přepracované vydání. Slaný, Melandrium 2002), resp. cvičebnici P. Sirůčka, P. Neseta a kol. *Makroekonomická teorie I. Cvičebnice. 1. část* (nejnověji 2. aktualizované vydání. Slaný, Melandrium 2003). Dále autoři upozorňují, že hlubší a kritické pochopení teoretických koncepcí standardní mikroekonomie a makroekonomie je téměř nemožné bez alepoň rámcové znalosti základních kořenů (včetně filosofického a ideologického zakotvení), hlavních historických mezníků a přehledu vývoje ekonomie jako vědy. Lze proto jednoznačně doporučit absolvování předmětů z oblasti dějin ekonomického a sociálního myšlení (podrobněji viz sylaby předmětů garantovaných P. Sirůčkem na VŠE v Praze dostupné na adrese http://nb.vse.cz/~sirucek). K prvotní orientaci v problematice vývoje ekonomického myšlení může sloužit učebnice R. Holmana a kol. *Dějiny ekonomického myšlení* (Praha, C. H. Beck 1999 a 2001) či přehledová publikace P. Sirůčka *Průvodce dějinami standardních ekonomických teorií* (nejnověji 2. aktualizované vydání. Slaný, Melandrium 2003). Také připomeňme, že standardní mikroekonomická teorie striktně vychází z postulátů neoklasické doktríny (a tedy je daleko méně kontroverzní oblastí než standardní makroekonomie s konfrontací řady neoklasických a neokeynesovských přístupů), a v neposlední řadě i to, že samozřejmě existují mnohé jiné nestandardní (alternativní) přístupy k ekonomickým teoriím (institucionalizující směry, liberální rakouská a neorakouská škola nebo např. politická ekonomie marxistická, radikální, postkeynesovská apod.).

Autoři předem děkují za všechny připomínky, náměty, kritiky i nápady, které by mohly přispět ke zkvalitnění studijních materiálů i samotné výuky ekonomických teorií - vše je možné směřovat např. pomocí e-mailu na adresy: **sirucek@vse.cz**, resp. **necadova@vse.cz**. Přejeme Vám mnoho úspěchů a šťastnou cestu "při průzkumu do vzrušujícího světa ekonomie", ale také abyste se nikdy nenechali příliš "ošálit od teoretických ekonomů". Nezapomínejte, že předkládáná standardní mikroekonomická teorie je sice významným, ale přesto velmi a velmi zjednodušeným (a mnohdy značně zkreslujícím a zavádějícím) pohledem na ekonomickou realitu fungujících tržních ekonomik. Nelze přehlížet její nesporná omezení a nedostatky - což stále dvojnásobně platí pro aplikovatelnost v českých podmínkách. Problematičnost standardních ekonomických přístupů (včetně tradičního dělení standardní ekonomie na oblast mikroekonomie a makroekonomie) je také stále více umocňována postupujícími procesy globalizace.

V Praze, 11. 11. 2003 Pavel Sirůček

## Použité symboly a zkratky

| | |
|---|---|
| *a* | pozemková renta |
| *A* | půda |
| *d* | individuální poptávka |
| *D* | tržní poptávka |
| *E* | bod rovnováhy |
| *F* | výrobní faktor |
| *H* | domácnosti |
| *i* | úroková míra |
| *I* | důchod spotřebitele nebo |
| *I* | investice |
| *K* | kapitál |
| *L* | práce |
| *N* | výnos z kapitálového aktiva |
| *p, P* | cena |
| *p/e* | míra výnosu z cenného papíru |
| *q, Q* | množství výrobků a služeb |
| *r* | míra výnosu |
| *R* | renta |
| *s* | individuální nabídka |
| *S* | tržní nabídka nebo |
| *S* | *úspory* |
| *t* | čas |
| *w* | mzdová sazba |
| *W* | mzdy |
| *π* | zisk |
| *AC* | průměrné náklady |
| *AD* | agregátní poptávka |
| *AFC* | průměr. fix. náklady nebo |
| *AFC* | průměr. náklady na faktor |
| *APP* | průměrný fyzický produkt |
| *AR* | průměrné příjmy |
| *AS* | agregátní nabídka |
| *ATC* | průměrné celkové náklady |
| *AVC* | průměr. variabilní náklady |
| *BL* | linie příjmu |
| *CC* | smluvní křivka |
| *DI* | disponibilní důchod |
| *EMC* | externí mezní náklady |
| *EMU* | externí mezní užitek |
| *FC* | fixní náklady |
| *FV* | budoucí hodnota |
| *GDP* | hrubý domácí produkt |
| *GNP* | hrubý národní produkt |
| *LR* | dlouhé období |
| *MC* | mezní náklady |
| *MFC* | mezní náklady na faktor |
| *MP* | mezní produkt |
| *MPP* | mezní fyzický produkt |
| *MR* | mezní příjem |
| *MRP* | příjem z mezního produktu |
| *MRPT* | mezní míra transformace produktu |
| *MRS* | mezní míra substituce |
| *MRTS* | mezní míra tech substituce |
| *MU* | mezní užitek |
| *PI* | osobní důchod |
| *PPF* | hranice prod. možností |
| *PV* | současná hodnota |
| *SMC* | společenské (celkové) *MC* |
| *SMU* | společenský (celkový) *MU* |
| *SR* | krátké období |
| *TC* | celkové náklady |
| *TFC* | celkové náklady na faktor |
| *TP* | celkový zisk |
| *TPP* | celkový fyzický produkt |
| *TR* | celkové příjmy |
| *TRP* | příjem z celk. produktu |
| *TU* | celkový užitek |
| *UPF* | hranice užit. možností |
| *VC* | variabilní náklady |
| *VMP* | hodnota mez. produktu |
| *VTE* | vyspělé tržní ekonomiky |
| *CPE* | centrálně plán. ekonomika |



# 1 Úvod do studia ekonomické teorie

## 1.1 Klíčové pojmy k zopakování

ekonomie, ekonomická věda
vznik, vývoj a formování ekonomie jako vědy
triáda významných ekonomů (A. Smith, K. Marx, J. M. Keynes)
obecná ekonomie (ekonomická teorie, +*politická ekonomie*, economics)
ekonomie a ekonomika
mikroekonomie a makroekonomie
pozitivní versus normativní stránka ekonomie
ekonomie jako věda společenská, vztah ekonomie a přírodních věd
funkce a nezastupitelnost ekonomické teorie pro studenta VŠE v Praze
ekonomické teorie a školy ekonomického myšlení
+ *paradigmata, axiomy*
standardní a nestandardní přístupy k ekonomické teorii
ekonomická teorie a praktická hospodářská politika
předmět zkoumání standardní ekonomie

## 1.2 Příklady a úkoly

1. Doplňte následující tvrzení:
   a) Ekonomii můžeme jednoduše vymezit jako vědu o tom, jak lidé ... a ... .
   b) Mikroekonomie zkoumá chování ... ekonomických subjektů (hlavně spotřebitelů a firem) převážně na ... trzích.
   c) Makroekonomie zkoumá tržní systém (ekonomiku) jako ... a sleduje procesy uvádějící tento systém do ..... , procesy vyvolávající ..... (např. nezaměstnanost nebo inflaci) a procesy odstraňující tyto poruchy (zejména hospodářskou ... státu, resp. vlády). Mikro- a makroekonomie spolu tvoří ... a propojený celek.
   d) Pozitivní ekonomie ekonomickou realitu pouze ... (odpovídá na otázku - jaký .. ekonomický život) a na základě pozorování, metod deskripce a explanace se pokouší nalézat odpovědi na základní otázky fungování ekonomiky (např. snahy o ... chování ekonomických subjektů, formulace ekonomických zákonů apod.).
   e) Normativní výroky (normativní ekonomie) obsahují ... a ... soudy, ekonomickou realitu nejen popisují, ale i ... a snaží se konstruovat předobraz „dokonalejšího" ekonomického systému (snaží se odpovídat na otázku, jaký by ekonomickýživot ... být).
   f) Tradičním „vzácnostním"způsobem můžeme standardní ekonomii definovat jako vědu o tom, jak lidé a společnost ... o využívání ... zdrojů (s alternativním ...) k výrobě ... statků a jak tyto vyrobené statky ... mezi různé osoby a skupiny ve společnosti (ke spotřebě ... i ...).

2. Co si představujete pod pojmem ekonomie, a co pod pojmem ekonomika? Proč ekonomickou teorii vůbec studujete? Diskutujte na semináři.
3. Pokuste se intuitivně vymezit předmět zkoumání ekonomie. Charakterizujte vztah obecné ekonomie k ostatním vědním disciplínám (a předmětům) vyučovaným na VŠE v Praze.
4. Definujte mikro- a makroekonomii. Je lépe mluvit o dvou různých ekonomiích či o dvou základních rovinách zkoumání ekonomické teorie? Vysvětlete.
5. Nalezněte příklady neoddělitelnosti a propojenosti makro- a mikrosféry v ekonomickémživotě. Je současná ekonomická transformacečeské ekonomiky směrem k ekonomice tržní zaměřená spíše na mikro-či makrosféru? Uveďte příklady a diskutujte.
6. Rozhodněte, který z následujících výroků je pozitivní a který normativní. Zdůvodněte.
   a) Chudí lidé nemají platit vůbecžádné daně.
   b) Nižší cena piva „PRIMUS" vede k jeho vyšší spotřebě.
   c) Míra nezaměstnanosti v roce 1990 v zemi $X$ činila 5 %.
   d) Míra nezaměstnanosti nesmí nikdy překročit 5 %, neboť pak představuje základní sociální problém.
   e) Každá firma v tržní ekonomice musí vykazovat určitý zisk, chce-li obstát v konkurenci s ostatními.
7. Určete, jakým výrokem (pozitivnímči normativním) jsou následující věty:
   a) z dlouhodobého hlediska je inflace vždy menším zlem než nezaměstnanost,
   b) sazba důchodové daně ve Francii je stanovena jako mírně progresivní,
   c) tržní ekonomika je na rozdíl od ekonomiky centrálně plánované „amorální" - vede k velké nespravedlnosti a rozdílům, proto je nižším vývojovým stupněm ekonomických systémů. Svá tvrzení zdůvodněte.
8. Jak se liší pozitivní a normativní analýza cenové kontroly (např. kontroly vývoje mezd) ze strany vlády?
9. Pokuste se různými způsoby definovat předmět zkoumání obecné ekonomie.čím se tato věda zabývá? Určete, co mají tyto definice společného. Co leží v pozadí předmětu ekonomie?
10. +*Zařadíte ekonomii mezi vědy společenské nebo přírodní? Existuje shoda názorů na místo a význam matematických metod v ekonomické teorii? Diskutujte.*
11. Zjistěte, kdo je posledním nositelem Nobelovy ceny za ekonomii. Včem spočívá jeho největší přínos pro rozvoj ekonomické vědy?
12. Vysvětlete, proč mohou vedle sebe existovat různé, mnohdy zcela protichůdné, ekonomické školy a teorie. Načem jsou jednotlivé školy založeny a vybudovány? Lze nějakou ekonomickou teorii „apriori" považovat za správnější a jednou pro vždy platnou? Myslíte si,že i v ekonomickém myšlení má své místo „víra"?



13. Která oblast obecné ekonomie je „kontroverznější" - pozitivníči normativní, mikro-či makroekonomie? Uveďte příklady sporů v těchto oblastech mezi představiteli různých koncepcí.
14. Pečlivě odlište ekonomickou teorii a hospodářskou politiku jako praktickoučinnost. Musí vždy konkrétní hospodářská politika vycházet pouze z jediné teoretické školy? Proč? Uveďte příklady.
15. Rozhodněte, zda níže uvedená tvrzení jsou pravdivá (P)či nepravdivá (N):
   a) makroekonomie sleduje rozhodovací procesy a celou ekonomiku pouze „očima" jednoho dílčího ekonomického subjektu např. domácnosti nebo firmy
   b) mikroekonomie si klade různé otázky, například kolik má jednotlivá firma nakoupit zdrojů a kolik kusů finální produkce má vyrobit začasovou jednotku
   c) ekonomie je věda přírodní, a proto musí vždy v co nejširší míře využívat matematický aparát
   d) každá ekonomická škola vychází z určité „filosofie" – určitých předpokladů, na nichž buduje svůj teoretický aparát a na jeho základě formuluje doporučení pro hospodářskou politiku
   e) tvrzení,že ekonomická svoboda a nezávislost je myslitelná jen v tržní ekonomice, je příkladem výroku pozitivního, neboť řada ekonomů s tímto výrokem bezvýhradně souhlasí
   f) arogance, pohrdání názory druhých a neschopnost vědecké diskuse mezi představiteli jednotlivých ekonomických proudů je na škodu řešení aktuálních ekonomických problémů
   g) nejvýznamnější prací anglického ekonoma J. M. Keynese je „Obecná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz", poprvé vydaná roku 1936

### *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) vyrábějí, spotřebovávají*
   *b) dílčích, dílčích*
   *c) celek, rovnováhy, poruchy, politiku, jednotný*
   *d) popisuje, je, předvídání (predikci)*
   *e) etické, hodnotové, hodnotí, měl*
   *f) rozhodují, vzácných, použitím, užitečných, rozdělují, přítomné (současné), budoucí*
2. *Ekonomie je věda o ekonomice (národním hospodářství). Existuje velké množství nejrůznějších důvodů potřebnosti studia ekonomie - blíže viz učebnici Samuelson - Nordhaus s. 3, sr. Holman, s. 2 či Mankiw, s. 42 aj.*
3. *Ekonomie je věda o tom, jak lidé (ekonomické subjekty) vyrábějí a spotřebovávají („tradiční" definice předmětu ekonomie viz příklad 1f) a příklad 9). Už z názvu školy vyplývá postavení a význam studia ekonomie - ekonomická teorie tvoří obecný základ všech ekonomických disciplin. Úvodní kurs mikroekonomie by měl posluchače seznámit se základními ekonomickými pojmy a kategoriemi a zodpovědět základní otázky logiky fungování tržní ekonomiky. Sr. Holman kap. 1, Mankiw, kap. 1.*

4. Mikroekonomie zkoumá chování dílčích ekonomických subjektů, makroekonomie se zabývá analýzou ekonomického (tržního) systému jako celku – přesněji viz příklad 1b), 1c). Mikro- a makroekonomie jsou neoddělitelné součásti obecné ekonomie, proto je lépe hovořit o dvou různých rovinách zkoumání. Pod tímto zorným úhlem je třeba chápat i výuku mikroekonomie a makroekonomie. Nestandardní přístupy obvykle takto ekonomii nerozdělují.

5. Chování jednoho dílčího ekonomického subjektu ovlivňuje chování celého ekonomického systému a naopak – rozdílnost a zároveň propojenost mikro- a makrosféry (např. analýza mikroekonomických základů fungování trhu práce – Téma 15 či mikrozáklady trhu kapitálu – Téma 16). Promyšlená ekonomická transformace musí být zaměřena na obě sféry, zatím však nedošlo kžádoucím a nezbytným změnám zejména ve fungování firemní (mikro) sféry. Diskutujte.

6. a) normativní (hodnotí)
   b) pozitivní (pouze popisuje)
   c) pozitivní
   d) normativní
   e) pozitivní

7. a) normativní (obsahuje hodnocení)
   b) pozitivní (pouze popisuje)
   c) normativní

8. Normativní analýza cenové kontroly by hodnotila vliv cenové kontroly na ekonomiku. Pozitivní analýza by pouze předpovídala důsledky zavedení kontroly cen v ekonomice (např. dopady na poptávaná a nabízená množství).
   Pozn.: lze se setkat i s pojetím,že pozitivní ekonomie nejen ekonomickou realitu popisuje, ale i „hodnotí" ve smyslu např. vystižení důsledků určitého opatření ekonomického subjektu (zde vlády). Normativní ekonomie pak obsahuje hodnocení ve smyslu odůvodnění preference právě daného postupu před postupy jinými v konkrétních souvislostech. Tento problém diskutujte na semináři.

9. Existuje celá řada nejrůznějších vymezení předmětu zkoumání ekonomie. Například: studium aktivit obsahujících výrobu, rozdělování, směnu a spotřebu zboží nebo analýza chování ekonomických subjektů, pohybů v národním hospodářství a hospodářské politikyči studium rozhodování na základě ekonomické racionality v situaci nedostatkových zdrojů. Podrobnější přehled „různých" vymezení předmětu zkoumání poskytuje např. učebnice Samuelson - Nordhaus s.4. Společné znaky odráží tradiční široká definice: „Ekonomie je věda o tom, jak lidé a společnost rozhodují o využívání vzácných zdrojů (s alternativním použitím) k výrobě užitečných a vzácných statků a jak tyto vyrobené statky rozdělují mezi různé osoby a skupiny ve společnosti ke spotřebě současné i budoucí". V pozadí této definice leží neomezené a stále se rozvíjející potřeby člověka – přesněji nesoulad mezi neomezenými a stále se rozvíjejícími potřebamičlověka a vždy omezenými zdroji.
   Pozn.: v celém kursu se zabýváme <u>standardní „neoklasickou" mikroekonomickou doktrínou</u> – jiné přístupy k ekonomické teorii (např. marxistickáči institucionální ekonomie aj.) vymezují předmět zkoumání poněkud odlišně.

10. Z povahy zkoumaného předmětu vyplývá,že ekonomie je považována za vědu společenskou. Názory na využití metod přírodních věd (včele s matematikou) v ekonomii lze zjednodušeně rozdělit do dvou hlavních skupin (tyto názory vytvářejí rozporné tendence v ekonomickém myšlení a mají odraz i v reálné hospodářské politice). Jeden směr se snaží napodobovat metody přírodních věd, vyzdvihuje úlohu matematiky v ekonomii a klade důraz na formální logičnost a abstraktní konstrukce (modely). Druhý proud zdůrazňuje specifičnost ekonomie, napodobování přírodních věd (a přílišnou matematizaci) kritizuje a snaží se těsněji vycházet z reality.



11. 1995 R. E. Lucas (nar. 1937), USA, "za aplikace hypotézy racionálních očekávání"; 1996 J. A. Mirrlees (nar. 1936), Velká Británie, W. S. Vickrey (1914 - 1996), USA, "za příspěvek k ekonomické teorii stimulů při asymetrických informacích"; 1997 R. C. Merton (nar. 1944), USA, M. S. Scholes (nar. 1941), USA, "za teoretické odvození modelu oceňování opcí"; 1998 A. K. Sen (nar. 1933), Indie,"za přínos k výzkumu problémů ekonomie blahobytu a chudoby"; 1999 R. A. Mundell (nar. 1932), Kanada, "za analýzu politiky v různých režimech měnových kurzů a za analýzu optimálních oblastí společné měny"; 2000 J. J. Heckman (nar. 1944), USA, D. L. McFadden (nar. 1937), USA, "za vyvinutí teorie a metod z oblasti mikroekonometrie a jejich aplikace", 2001 J. E. Stiglitz (nar. 1943), USA, G. A. Akerlof (nar. 1940), USA, M. A. Spence (nar. 1943), USA, "za příspěvky, kterými položily základy analýzy chování ekonomických subjektů za rizika"; D. Kahneman (nar. 1934), USA, V. L. Smith (nar. 1940), USA, "za průkopnické práce na poli psychologické a experimentální ekonomie"; 2003 C. Granger (nar. 1935), Velká Británie, R. Engle (nar. 1943), USA, "za vypracování metod statistické analýzy ekonomických časových řad".

12. V ekonomické teorii existuje vedle sebe mnoho názorových proudů a ekonomických škol. Každý směr vychází z jisté „filosofie" – staví na určitých základních východiscích (axiomech, paradigmatech), která se nedokazují – ekonomové jim prostě věří (např. teze o neviditelné ruce trhu, ekonomickém člověku apod.). Na základě předpokladů pak jednotlivé školy budují svůj teoretický aparát a pomocí něj se snaží formulovat doporučení pro hospodářskou politiku. Nelze tedy „apriori" rozhodnout o tom, který směr je „správnější" (lze jen zkoumat formálně – logickou konstrukci a samozřejmě „shodu" s realitou – viz speciální předměty věnované „filosofii" věd a metodologickým problémům). Neexistují jednou provždy platné ekonomické teorie. Nové problémy si vyžadují nová východiska a vznik nových teorií. V našem kursu se budeme zabývat standardní mikroekonomickou teorií, pohybovat se budeme většinou v pozitivní rovině zkoumání. Znovu upozorňujeme na nezbytnost znalostí historických kořenů a vývoje ekonomické vědy.

13. Více sporů je samozřejmě v normativní oblasti (obsahuje hodnotící a etické soudy). Kontroverznější je sféra makroekonomie (např. spory o charakter křivky agregátní nabídky, spory o hospodářskopolitická doporučení apod. – podrobněji viz kursy Makroekonomie) než oblast mikroekonomické teorie (vychází z jedné neoklasické doktríny). Úplná shoda názorů však neexistuje ani zde.

14. Ekonomická teorie (jako věda) viz definici v úkolu 9. Hospodářská politika představuje souhrn cílů, metod, subjektů, rozhodovacích procesů a opatření státu (vlády) na ovlivňování ekonomických procesů (hospodářská politika jakočinnost praktická). Reálná hospodářská politika představuje vždy určitý kompromis, „mix" různých ekonomických škol, proudů a opatření. Musí také zohledňovat i jiná nežčistě ekonomická kritéria. Dále je nutno vždy odlišovat ideologické proklamace a praktická opatření.

15. a) N b) P c) N d) P e) N f) P g) P

## 1.3 Otázky

1. Pozitivní ekonomie:
   a) zdůrazňuje nutnost ekonomickou realitu nejen popisovat, ale zejména měnit
   b) zdůrazňuje kladný vliv existence tržních vztahů na ekonomické subjekty, čímž se odlišuje od ekonomie normativní
   c) se snaží o pozitivní řešení problémů, ale značnou pozornost věnuje též hodnotovým soudům
   d) hraje aktivní roli v ekonomickém systému v tom smyslu,že napomáhá pochopení ekonomických vztahů
   e) všechny předchozí odpovědi charakterizují pozitivní ekonomii
2. Pozitivní ekonomie:
   a) hodnotí a popisuje ekonomickou realitu
   b) pouze ekonomickou realitu hodnotí
   c) konstruuje obraz dokonalejší společnosti a ekonomiky
   d) popisuje fungování ekonomiky a odhaluje zákonitosti tohoto fungování
   e) platí c) a d) současně
3. Normativní ekonomie:
   a) se snaží hrát aktivní roli v ekonomickém systému
   b) zahrnuje etiku a hodnotové soudy
   c) konstruuje předobraz dokonalejšího ekonomického systému
   d) klade si otázky „jaká ekonomická realita je" a současně „jaká by být měla"
   e) všechny odpovědi jsou správné
4. Makroekonomie se liší od mikroekonomie tím, že:
   a) je obecnější
   b) řeší větší množství otázek
   c) klade si jiné otázky
   d) hledá jiné odpovědi na stejné otázky
   e) zabývá se jen některými otázkami, zatímco mikroteorie řeší vše
5. Mikroekonomie analyzuje:
   a) chování dílčích ekonomických subjektů
   b) faktory vyvolávající poruchy celé ekonomiky
   c) procesy hospodářské politiky odstraňující poruchy celé ekonomiky
   d) cenový systém
   e) platí a) i d) současně
6. Ekonomická věda zkoumá:
   a) bohatství
   b) činnosti zahrnující peněžní a směnné transakce
   c) chování a rozhodování lidí v ekonomickém životě
   d) alokaci vzácných zdrojů k produkci užitečných statků
   e) zkoumá vše výše uvedené



7. Obecnou ekonomii můžeme charakterizovat jako vědu:
   a) společenskou
   b) abstraktní
   c) interdisciplinární (používající metod a výsledků mnoha vědních oborů)
   d) nejobecnější ekonomickou disciplínu
   e) vše výše uvedené je správné
8. Termínem „externí" příčiny označujeme v ekonomické teorii příčiny:
   a) autonomní
   b) vědecké
   c) vnější
   d) psychologické
   e) nic z výše uvedeného není správné
9. Jestliže jsou příčiny vytvořeny mechanismem uvnitř ekonomického systému, pak se nazývají:
   a) autonomní
   b) exogenní
   c) cyklické
   d) endogenní
   e) platí vše výše uvedené
10. Autorem práce „Pojednání o podstatě a původu bohatství národů" vydané r. 1776, považované za mezník při vzniku ekonomie jako samostatné vědy, je:
    a) Karel Marx
    b) Adam Smith
    c) David Ricardo
    d) John Maynard Keynes
    e) Milton Friedman

***Řešení otázek***

*1) d 2) d 3) e 4) c 5) e 6) e 7) e 8) c 9) d 10) b*

## 1.4 Dodatek 1: Práce s grafy – sklon, směrnice, strmost

### 1.4.1 Klíčové pojmy k zopakování

graf
náležitosti grafu (osy, počátek, jednotky)
typy grafů (vztah mezi dvěma proměnnými, bodový graf,časová řada)
sklon,
sklon přímky
sklon křivky (průměrný sklon mezi dvěma body, sklon v bodě)
směrnice, pozitivní a negativní směrnice
strmost
posun křivky a posun po křivce (podél křivky)

KRAJSKÁ VĚDECKÁ KNIHOVNA LIBEREC

### 1.4.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte:
   a) Grafy v mikroekonomii slouží jako nástroj k ... práce (nikoli pro navozování „zdání vědeckosti").
   b) Směrnice křivky představuje změnu na ose ... ku změně na ose ... . (výška/základna).
   c) Sklon se rovná ... hodnotě směrnice.
   d) Sklon přímky je ve všech bodech ... .
   e) Průměrný sklon křivky (oblouku) mezi dvěma body se rovná sklonu ... spojující tyto dva body.
   f) Sklon křivky v bodě se rovná sklonu ... v daném bodě.
   g) Směrnice přímky je geometricky ... úhlu (výška/základna), který svírá přímka s osou $x$.
2. Definujte sklon (resp. směrnici) přímky. Co můžete z kladné (resp. záporné) směrnice usoudit o vztahu příslušných veličin?
3. Pečlivě odlište sklon a strmost. Nakreslete dvě přímky, které jsou různě „strmé", ale mají stejný sklon.čím je strmost ovlivněna?
4. Znázorněte přímku, jejíž sklon je roven:
   a) nule
   b) nekonečnu
5. Jak znázorníte a vypočtete hodnotu sklonu křivky (oblouku)? Odlište průměrný sklon oblouku mezi dvěma body a sklon oblouku v bodě.
6. Odlište posun celé křivky a posun po téže křivce. Uveďte konkrétní příklady.
7. Uvažujte dvě různé rovnice přímky: $y = 2x$ a $y = 6 + 2x$. Určete jejich sklony a tyto přímky graficky znázorněte v ose souřadnic.
8. + *Poptávku po okurkách lze popsat následující lineární funkcí: $Q = 27\,000 - 15P$, kde $Q$ je poptávané množství okurek za týden a $P$ jejich cena. Určete sklon této poptávkové křivky ($Q$ vždy nanášíme na horizontální osu, $P$ pak na osu vertikální).*

Označte správnou odpověď:

9. Sklon přímky můžeme popsat jako:
   a) změnu na ose $y$ ku změně na ose $x$
   b) absolutní hodnotu směrnice přímky
   c) tangens úhlu, který přímka svírá s horizontální osou
   d) poměr výška/základna
   e) všechny odpovědi jsou správné
10. Pokud má určitá funkce lineární průběh s negativní směrnicí, můžeme předpokládat,že:



   a) veličiny měřené na obou osách se vyvíjejí stejným směrem
   b) se jedná o přímou úměrnost
   c) přírůstek veličiny na ose $x$ je vždy mnohonásobně větší než přírůstek veličiny na ose $y$
   d) veličiny měřené na ose $x$ a $y$ se vyvíjejí protisměrně
   e) žádná z nabídek není správná

### *Řešení dodatek 1*

1. *a) usnadnění*
   *b) y, x*
   *c) absolutní*
   *d) stejný*
   *e) tětivy (sečny)*
   *f) tečny*
   *g) tangens*
2. *Sklon přímky je změna na ose y připadající na jednotkovou změnu na ose x (v absolutní hodnotě). Pokud neuvažujeme absolutní hodnotu, hovoříme o směrnici. Sklon tedy představuje absolutní hodnotu směrnice. Kladná (pozitivní) směrnice nás informuje o tom,že obě veličiny se vyvíjejí stejnosměrně (přímka je rostoucí), v případě záporné (negativní) směrnice se obě veličiny vyvíjejí protisměrně a přímka tedy klesá. V následujícím textu budeme sklon a směrnici ztotožňovat.*
3. *Strmost je „vnější zdání" sklonu. Strmost je ovlivněna měřítkem grafu. Příklad dvou různě strmých přímek se stejným sklonem viz učebnici Samuelson - Nordhaus s.18. Musíme dát pozor na chyby vzniklé záměnou sklonu a strmosti.*
4. *a) přímka je horizontální (rovnoběžná s osou x )*
   *b) přímka je vertikální (rovnoběžná s osou y )*
5. *Viz příklad 1e), 1f).*
6. *V případě posunu po křivce (resp. podél křivky) se křivka nemění, posunujeme se po jedné a téže křivce. V případě posunu celé křivky se konstituuje (vytváří) křivka nová. Příkladem může být křivka poptávky - viz Téma 3 nebo křivka PPF - viz Téma 2 dodatek 1.*
7. *Sklon (resp. směrnice) je v obou případech roven 2. Sklon přímky je vyjádřen konstantou stojící při nezávisle proměnné x. Obecná rovnice přímky: $y = A + Bx$, kde B udává sklon a parametr A posun od počátku. Určíme několik bodů a zaneseme do grafu. Přímky mají stejný sklon, jsou tedy rovnoběžné.*
8. *Při konstrukci křivky poptávky v ekonomii množství Q znázorňujeme na ose x (i když se jedná o závisle proměnnou) a cenu P na ose y (i když se jedná o nezávisle proměnnou). V poptávkově - nabídkové analýze jsou tedy „prohozeny" osy ve smyslu závisle (vysvětlovaných) a nezávisle (vysvětlujících) proměnných. Rovnici upravíme do tvaru $P = 18\,000 - 1/15Q$ a zjistíme negativní směrnici křivky poptávky $-1/15$. Tato operace se nám bude hodit při určování cenové elasticity poptávky – viz Téma 5.*
9. *e)*
10. *d)*

## 1.5 +Dodatek 2: Celkové, průměrné a mezní veličiny

### 1.5.1 Klíčové pojmy k zopakování

členění ekonomických veličin, stavové (okamžikové) a tokové veličiny
celkové veličiny
průměrné (jednotkové) veličiny
mezní (marginální, přírůstkové) veličiny
důležitost mezních veličin v ekonomii (marginální analýza)
mezní veličiny mezi dvěma body
mezní veličina v bodě (mezní veličina jako derivace)
geometrická interpretace mezních a průměrných veličin
vztahy mezi veličinami
vztahy mezi celkovými a mezními veličinami
vztahy mezi průměrnými a mezními veličinami

### 1.5.2 Příklady a úkoly

1. Doplňte následující tvrzení:
   a) Náklady firmy jsou veličinou ... (dvourozměrnou), protože jsou sledovány a měřeny za určitýčasový úsek. Hodnota majetku domácnosti k 1.1.1995 je veličinou ... (okamžikovou).
   b) Mezní veličina vyjadřuje změnu příslušné ... veličiny při jednotkové změně příslušné ... .
   c) Průměrná (jednotková) veličina je ... celkové veličiny a příslušné nezávisle proměnné.
   d)+ *Geometrickou interpretací mezní veličiny je ... celkové veličiny (funkce) v daném ...(tangenta tečny).*
   e)+ *Geometrickou interpretací průměrné veličiny je sklon ... vedoucí z ... do daného bodu na ... funkci (tangenta sečny).*
   f)+ *Pokud celková veličina je v určitém intervalu klesající, příslušná mezní veličina je v tomto intervalu ... než nula.*
   g)+ *Pokud průměrná veličina dosahuje extrému (maximači minima), příslušná mezní veličina se ... této veličině ... .*
   h) Pokud známe rovnici celkové veličiny, rovnici příslušné mezní veličiny získáme jako první ... celkové funkce podle příslušné ... (uvažujeme funkci o jedné proměnné, v případě funkcí o více proměnných bychom užívali parciálních derivací).
2. Rozlište veličiny tokové a stavové. Je vyrobená produkce stavči tok? A majetek ( bohatství) domácnosti? Uveďte jiné příklady.
3. K ilustraci vymezení celkových, průměrných a mezních veličin užijeme kategorie příjmů (tržeb).
   a) Definujte celkový příjem (*TR*), průměrný příjem (*AR*) a mezní příjem (*MR*). Vyjděte z následující tabulky:



| množství | cena (*AR*) | *TR* | *MR* |
|---|---|---|---|
| 0 | 10 | 0 | – |
| 1 | 9 | 9 | 9 |
| 2 | 8 | 16 | 7 |
| 3 | 7 | 21 | 5 |
| 4 | 6 | 24 | 3 |
| 5 | 5 | 25 | 1 |
| 6 | 4 | 24 | – 1 |
| 7 | 3 | 21 | – 3 |
| 8 | 2 | 16 | – 5 |
| 9 | 1 | 9 | – 7 |
| 10 | 0 | 0 | – 9 |

   b) Graficky ilustrujte průběh uvedených veličin.
   c) Odvoďte, proč průměrný příjem se vždy rovná ceně produkce.
   d) V jakých jednotkách jsou příslušné veličiny měřeny? Co z toho plyne prografické znázornění těchto veličin?
   e) Pomocí tabulky určeteMRmezi třetí a čtvrtou jednotkou produkce (mezní veličina mezi body).
   f) + *Metodou interpolace určeteMRpro čtyři jednotky výstupu (mezní veličina vbodě).*
4. Může být mezní veličina nulová? A záporná? Uveďte příklady takových veličin.
5. Mohou být celkové nebo průměrné veličiny nulové? Mohou být tyto veličiny záporné? Uveďte příklady.
6. + *Jak znázorníte graficky mezní a průměrnou veličinu, jestliže známe průběh veličinycelkové?*
7. Je dána rovnice celkové veličiny: $TR = 53Q^2 - 3Q$. Určete rovnici příslušné mezní veličiny - tj. *MR*.
8. Známe rovnici celkových nákladů: $TC = 2\,000 + 0{,}05Q^3 + 0{,}2Q^2 + 0{,}03Q$. Určete rovnici příslušné mezní veličiny (mezních nákladů - *MC*). Pokuste se tyto náklady vymezit.
9. Proč jsou mezní veličiny v mikroekonomické teorii tak důležité? Jsou významné i pro praktická rozhodnutí ekonomických subjektů? Uveďte příklady a diskutujte, zda i vy se jimi řídíte.
10. Prostudujte si následující závěry plynoucí z geometrické analýzy vztahů meziveličinami a posuďte jejich platnost na základě údajů obsažených vpříkladu 3.

Vztahy mezi celkovými a mezními veličinami:
a) pokud je celková veličina rostoucí, mezní je kladná
b) pokud je celková veličina klesající, mezní je záporná
c) pokud celková veličina dosahuje extrému (neroste ani neklesá), mezní veličina je nulová

Vztahy mezi průměrnými a mezními veličinami:
a) pokud průměrná veličina je rostoucí, mezní leží nad ní (je větší)
b) pokud je průměrná veličina klesající, mezní leží pod ní (je menší)
c) pokud průměrná veličina neroste ani neklesá (dosahuje extrému), mezní veličina je jí rovna

***Řešení dodatek 2:***

1. a) *tokovou,stavovou*
   b) *celkové,proměnné*
   c) *podíl*
   d) *sklon,bodě*
   e) *přímky (paprsku),počátku,celkové*
   f) *menší*
   g) *rovná,průměrné*
   h) *derivaci,proměnné*
2. *Tokovou veličinou míníme veličinu měřenou za určitý časový úsek (je dvourozměrná). Stavová veličina je jednorozměrná, měřená k určitému okamžiku např. k 1.1. 1993. Vyrobená produkce je tok (stejně jako náklady, příjmy, zisk apod.), bohatství (majetek) je stav.*
3. a) *Celkový příjem (tržba) je celková částka získaná prodejem určitého množství produkce (součin množství a ceny, $TR = P \cdot Q$). Průměrný (jednotkový) příjem je příjem na jednotku produkce ($AR = TR/Q$). Mezní příjem udává změnu TR při jednotkové změně objemu produkce, je to tedy dodatečný příjem získaný prodejem dodatečné - poslední jednotky produkce. Mezní příjem můžeme zapsat jako $MR = \Delta TR/\Delta Q$, pro velmi malé změny lze použít derivace $MR = dTR/dQ$. Podrobněji viz Téma 7.*
   b) *Příslušné funkce zaneseme do grafu, AR je klesající přímka, MR je přímka ležící pod AR, TR má pak (po vyhlazení) tvar paraboly. Přesné tvary příjmových křivek a zdůvodnění viz Téma 7.*
   c) *$AR = TR/Q = (P \cdot Q)/Q = P$ (průměrný příjem je vždy-bez ohledu na typ trhu – roven ceně produkce P).*
   d) *TR je „celková" veličina, která je měřená v peněžních jednotkách; AR a MR jsou veličiny „průměrné" měřené v peněžních jednotkách na jednotku produkce (např. Kč/Q). Nelze je proto všechny kreslit do jediného grafu (různé jednotky na ose y).*
   e) *MR (mezi Q = 3 a Q = 4) je roven 3 (vypočteme jako rozdíl „sousedních" TR), jde o mezní veličinu „mezi" dvěma body (mezi dvěma úrovněmi Q).*
   f) *Pokud bychom chtěli zjistit odhad hodnoty MR v bodě Q = 4, můžeme použít metodu interpolace (průměru).*
   *MR (v bodě Q = 4) = [MR (mezi 3 a 4) + MR (mezi 4 a 5)] : 2 = (3 + 1) : 2 = 2 (mezní veličina „v bodě").*



4. *Mezní veličina může být i záporná či nulová. Například mezní příjem, mezní náklady (viz Téma 7) nebo mezní užitek (viz Téma 4).*
5. *Celkové i průměrné veličiny mohou také být nulové či záporné. Například záporný celkový zisk („ztráta") firmy nebo záporný celkový užitek ze spotřeby („újma") uspotřebitele-např. u komodit, které daný spotřebitel nepreferuje („nemá je rád").*
6. *Mezní veličina geometricky představuje sklon celkové veličiny v daném bodě (prvníderivace celkové funkce), průměrná (jednotková) veličina může být vyjádřena jako sklon paprsku (přímky) z počátku do daného bodu na grafu celkové funkce. Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.1. Důkazy těchto tvrzení – viz matematika.*
7. *$MR = dTR/dQ = 106Q - 3$ (první derivace funce jedné proměnné podle Q).*
   *Pozn.: v tomto případě je závisle proměnná (TR) funkcí jedné nezávisle proměnné (Q); pokud by závisle proměnná byla funkcí více nezávisle proměnných – potom bychom hodnotu mezní veličiny určili jako parciální derivaci celkové funkce podle příslušné nezávisle proměnné (ostatní nezávisle proměnné považujeme za konstantní).*
8. *$MC = dTC/dQ = 0{,}15Q^2 + 0{,}4Q + 0{,}03$*
   *Mezní náklady (MC) představují změnu celkových nákladů při jednotkové změně objemu vyráběné produkce (dodatečné náklady spojené s výrobou dodatečné – poslední jednotky produkce). MC podrobněji viz Téma 7.*
9. *V mikroekonomii používáme marginální analýzu („mezní přístup") pro analýzu chování a rozhodování ekonomických subjektů, odtud se odvíjí i důležitost mezních veličin. Mezní přístup obecně spočívá ve zkoumání velmi malých změn nezávisle proměnné na změnu závisle proměnné – podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.1. Tyto veličiny jsou důležité i pro praktická rozhodování subjektů (např. podmínky optima spotřebitele i firmy v následujících tématech). Obdobnou aplikaci mezního přístupu představuje i příklad 24 Téma 2. Ignorování marginálního přístupu v teorii i praxi centrálně plánovaných ekonomik bylo jednou z příčin jejich nižší efektivnosti ve srovnání s vyspělými ekonomikami tržními (na tento problém však existuje celý „vějíř" názorů).*
10. *Uvedené vlastnosti jsou obecně platné, platí tedy i v příkladě 3. Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.1. Aplikujte uvedené vztahy mezicelkovými, průměrnými a mezními veličinami i na křivky užitku (Téma 4) anákladové křivky (Téma 7).*

## 1.6 Doporučené domácí úkoly

příklady 3, 5, 9, 11
dodatek 1: příklady 4, 7
dodatek 2: příklady 3, 7

## 1.7 Doporučená studijní literatura

základní: [5] kap. 1, 2, 20; [8] kap.1, 2; [2] kap. 1; [6] kap. 1, 2
rozšiřující: [18] kap. 1; [13] kap. 1; [10] kap. 1; [19] kap. 2

# 2 Předmět zkoumání ekonomie, základní kategorie standardní mikroekonomické teorie

## 2.1 Klíčové pojmy k zopakování

předmět standardní ekonomie (economics)
tradiční („vzácnostní") definice předmětu ekonomie
rozhodování (volba) v ekonomii
+ *racionalita ekonomického člověka (koncepce homo oekonomicus)*
neomezené potřeby, preference
zdroje (inputy, vstupy)
ekonomická vzácnost
statky volné a ekonomické
zákon vzácnosti
alternativní použití zdrojů
užitek, užitečnost
rozdělování
spotřeba přítomná a budoucí
výrobní faktory
práce, půda, kapitál
přírodniny, technologie, podnikatelství
primární výrobní faktory
důchody plynoucí z výrobních faktorů
výstup (output, produkt)
náklady obětované příležitosti (alternativní náklady)
zákon klesajících výnosů (mezních výnosů)
zákon rostoucích relativních nákladů
výnosy z variabilního inputu
výnosy z rozsahu (měřítka)
klesající, konstantní a rostoucí výnosy z rozsahu
+*úspory z velkovýroby*
efektivnost

## 2.2 Příklady a úkoly

1. Doplňte níže uvedená tvrzení:
   a) V pozadí různých vymezení předmětu obecné ekonomie (ekonomické teorie) leží nesoulad mezi ... potřebami a ... zdroji.
   b) Zdrojem (vstupem) nazýváme ekonomický statek používaný k ... jiných ... . Firmy je používají ve ... procesech.
   c) Input je jiné označení pro ... (výrobní faktor). Práce a půda jsou ... výrobní faktory (nejsou výsledkem předchozí výroby), kapitál pak označujeme jako ... výrobní faktor (je současně vstupem i ...). V tržní ekonomice se výrobní faktory nacházejí v ... vlastnictví, jejich majitel je zapojí do výrobního procesu pouze tehdy, dosahuje-li nějakého ... z vlastnictví (či fungování) příslušného faktoru (mzdy u práce, zisku či ... u kapitálu a renty v případě vlastnictví ...).
   d) Charakteristickými rysy (atributy) ekonomických statků jsou jejich ... a existence v ... míře (tj. ...).
   e) Nejobecnějším rysem ekonomické činnosti je ... .
   f) Náklady obětované příležitosti (alternativní náklady) představují hodnotu nejlepší ... , ale ... příležitosti (tj. hodnotu nejlepšího ... užití zdrojů, které nelze uskutečnit, pokud byla realizována určitá volba).
   g) Zákon klesajících výnosů odráží následující skutečnost - jestliže přidáváme stále ... množství ... inputu (přičemž množství ostatních inputů se ...), pak od určitého bodu mají výsledné ... produkce tendenci ... .
   h) Jestliže všechny výrobní faktory zvýšíme současně třikrát a výstup nám vzroste méně než třikrát, pak výroba vykazuje vlastnost ... výnosy z ... .



2. Znovu si zopakujte a důkladně promyslete definici předmětu zkoumání ekonomie uvedenou v Tématu 1 příklad 1f). Uvažujte nereálnou situaci, kdy neexistuje vzácnost zdrojů. Jak by se pak změnil předmět zkoumání ekonomie?
3. Vymezte atributy vzácnosti a rozlište statky volné a statky vzácné (ekonomické). Uveďte příklady volných a vzácných statků.
4. Liší se pojem vzácnosti v ekonomickém smyslu a ve smyslu výskytu (geografickém)? K vysvětlení použijte příkladu hadů ve Vietnamu a u nás.
5. Objasněte, proč je vzácnost univerzální vlastností ekonomických statků. Ilustrujte na příkladu bohatého miliardáře. Lze v souvislosti s tímto spotřebitelem také hovořit o vzácnosti (např. spotřeby volného času)?
6. Uveďte příklady volných statků:
   a) které jsou produktem přírody,
   b) které jsou produktem výroby.
   Existují dnes vůbec nějaké statky, které můžete označit vždy za volné? Diskutujte. Zařadili byste volný čas mezi statky volné? Vysvětlete.
7. Jak nejrychleji poznáme, zda daná komodita nebo zdroj je statkem ekonomickým?
8. Předpokládejte, že v rámci reklamy byla v místní samoobsluze cena řízků snížena na nulu. Vysvětlete, proč velká část spotřebitelů snažících se získat řízky zadarmo bude neúspěšná. Dále objasněte, proč výsledkem nulových cen vzácných statků bude nevyhnutelně nedostatek těchto statků na trhu.
9. Švédsko je prý velmi bohatou zemí a Švédové bohatým národem, existuje zde relativní hojnost zboží a služeb nabízených a dostupných spotřebitelům. Vysvětlete, proč hojnost zboží a služeb nezbytně neznamená, že tato zboží a služby nejsou v ekonomickém smyslu vzácné.

10. Vymezte základní výrobní faktory (práci, půdu a kapitál). Jsou volné nebo vzácné? Co označujeme jako přírodniny, technologii a podnikatelství? Kam tyto faktory zařadíte? + *Diskutujte problematiku lidského kapitálu.*
11. Který výrobní faktor je nejdůležitější a proč? Diskutujte na semináři.
12. Charakterizujte lidské potřeby. Jak je rozdělujeme? Jak ovlivňuje rozvoj civilizace úroveň potřeb? Zkoumá standardní ekonomie potřeby? Proč?
13. Objasněte, proč jádrem ekonomie je právě rozhodování (volba)? Jaké je obecné kritérium, podle kterého se ekonomické subjekty rozhodují?
14. + *Proč je nezbytný předpoklad racionality chování ekonomického subjektu pro analýzu jeho rozhodovacích procesů? Jak můžeme racionalitu vymezit?*
15. Předpokládejte, že řídíte továrnu vyrábějící elektronické kalkulačky, psací stroje a pokladny. Jaká rozhodnutí budete muset nezbytně při řízení učinit? Budou tato vaše rozhodnutí determinována cenami vstupů a výstupů? Jak?
16. Pečlivě odlište zákon klesajících výnosů a klesající výnosy z rozsahu (měřítka). Uveďte příklady a předpoklady platnosti obou kategorií.
17. Diskutujte vliv času a vědeckotechnického pokroku na platnost zákona klesajících výnosů. Vysvětlete, co míníme „proražením" tohoto zákona.
18. Co musí udělat chudá země, když si nemůže vypůjčit ze zahraničí a touží se rychle stát efektivní prosperující industrializovanou zemí?
19. + *Myslíte si, že může nastat případ rostoucích výnosů z rozsahu i tehdy, jestliže pro všechny výrobní faktory platí zákon klesajícího mezní výnosu (produktu)?*
20. Uvažujeme drobného pěstitele fazolí, který hospodaří na stále stejné výměře půdy a se stejným technickým vybavením. Postupně zaměstnává stále více námezdních pracovních sil. Jeho produkce však od určitého bodu roste stále pomaleji. Jedná se zde o případ klesajících výnosů z rozsahu? Proč?
21. Vlastníte malou farmu produkující obilí. Postupně přidáváte další jednotky půdy (při stále stejné technice a počtu dělníků) a sledujete vývoj celkového a dodatečného (mezního) výstupu. Sestavte tabulku s následujícím záhlavím:

| jednotky půdy (hektary) | celkový výstup (tuny obilí) | dodatečný výstup (tuny obilí) |
|---|---|---|

a) tak, aby ilustrovala zákon klesajících výnosů od první použité jednotky půdy
b) tak, aby dodatečný výstup zpočátku rostl, pak byl konstantní a od páté použité jednotky půdy klesal
c) objasněte, zda může celkový nebo dodatečný (mezní) výstup být záporný a číselně ilustrujte
d) průběh všech uvedených veličin znázorněte graficky



22. Student ročně zaplatí za školné a další výdaje spojené s návštěvou univerzity 10 000 Kč. Vysvětlete, proč tato částka podhodnocuje korunovou hodnotu celkových nákladů studia na univerzitě.
23. Předokládejte, že v loňském roce všechny ceny stouply v průměru o 5%. Ceny benzínu v tomto roce vzrostly o 2%, cena za pronájem jednolůžkového pokoje v motelu vzrostla o 5% a cena studia na universitě o 10%. Co můžeme říci o změnách relativních cen benzínu, jednolůžkového pokoje a studia na universitě?
24. + *Mezní náklady víkendové návštěvy vašich rodičů vyčíslíte částkou 500 Kč. Navštívili jste rodiče v tomto roce již třikrát a odhadujete mezní výnosy (příjem) z víkendové návštěvy tento týden na 400 Kč. Uskutečníte tuto návštěvu za předpokladu, že maximalizujete čistý zisk z takovéto návštěvy? Pokud návštěvu uskutečníte, jak se změní čistý zisk z návštěv během roku?*
25. Rozhodněte, zda uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N):
a) zvětšení zásoby kapitálových statků vyžaduje dočasné snížení současné spotřeby
b) kdyby byly všechny půdy stejně úrodné, pak bychom nemuseli hovořit o klesajících výnosech půdy
c) kapitálové statky neřadíme mezi primární výrobní faktory, protože pouze hodnota kapitálových statků může být oceněna a vypočtena v dlouhém období
d) pitnou vodu ve městech můžeme označit jako ekonomický statek, který býval dříve statkem volným
e) jestliže produkt roste proporcionálně se všemi faktory, pak hovoříme o klesajících výnosech z rozsahu
f) výrobní faktor přírodniny obvykle řadíme do primárního faktoru půda
g) + *koncepce homo oekonomicus je založena na racionalitě a optimalizaci, resp. maximalizaci individuálního užitku*
h) z hlediska užití můžeme ekonomické statky rozdělit na kapitálové statky (meziprodukt a dlouhodobé kapitálové statky) a na statky spotřební
i) + *úspory z velkovýroby (z rozsahu) jsou širším pojmem než rostoucí výnosy z rozsahu, které vycházejí ze stabilní proporce mezi inputy*

## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) neomezenými, omezenými*
*b) výrobě, statků, výrobních*
*c) zdroj, primární, sekundární, výstupem, soukromém, důchodu (příjmu), úroku, půdy*
*d) užitečnost (jsou užitečné – mají tedy pro někoho užitek), omezené, vzácnost*
*e) rozhodování (volba)*
*f) realizovatelné, nerealizované, alternativního*
*g) stejné, jednoho, nemění, přírůstky, klesat*
*h) klesající, rozsahu (měřítka)*

2. *Kdyby byly všechny zdroje neomezené (létali by pečení holubi do úst, pivo by teklo v řekách apod.), neexistoval by ekonomický problém, ani ekonomika a tedy by nevznikala ani potřeba existence ekonomické vědy – ekonomie.*

3. *Ekonomický statek (např. pivo či automobil) musí být užitečný (musí uspokojovat něčí potřeby) a vyskytovat se v omezené míře vzhledem k potřebám (být „vzácný"). Statek volný (např. vzduch na poušti) je užitečný a není vzácný (vyskytuje se v neomezené míře). Neužitečnými statky se ekonomická věda vůbec nezabývá.*

4. *Hadi ve Vietnamu nejsou příliš „vzácní" ve smyslu výskytu (je jich tam relativně hodně), ale mohou být vzácní ve smyslu ekonomickém (jsou vyhlášenou lahůdkou, je jich sice hodně, ale ne tolik, aby uspokojili potřeby všech labužníků). Hadi v našich podmínkách jsou vzácní ve smyslu výskytu, ale nemusí být vzácní v ekonomickém smyslu (obvykle se nejedí). Samozřejmě lze vymyslet „inteligentnější" příklad než je tento.*

5. *Vzácnost je obecnou vlastností ekonomických statků. I v souvislosti s miliardářem lze hovořit o vzácnosti. Např. volného času či peněz – má jich sice hodně, ale ne tolik, kolik by chtěl a „potřeboval" např. v souvislosti s odlišnou strukturou jeho spotřeby. Seznamte se s koncepcí tzv. pozičních statků.*

6. *a) např. písek či vzduch v poušti*
   *b) např. vedlejší produkty výroby (pokud by pro někoho byly užitečné)*
   *Těžko lze nějaký statek označit za statek vždy volný (vymezení je vždy relativní). Tyto otázky diskutujte na seminářích. Volný čas je pro většinu z nás obvykle ekonomickým (vzácným) statkem. Je „užitečný" a „vyskytuje se" v omezené míře.*

7. *Pokud je cena daného statku větší než nula, jde o statek ekonomický. Cena volného statku je nulová. „Přidělování" ekonomických statků se tedy uskutečňuje pomocí nenulových cen těchto statků.*

8. *Řízek je vzácným statkem, jeho nulová cena způsobí převahu poptávky nad nabídkou (zadarmo si řízek vezme i ten, kdo na něj dříve neměl či kdo ho nemá příliš rád). Nedostatek vzácných statků na trhu při jejich nulové ceně je nevyhnutelný, protože nulová cena není podnětem pro výrobce (aby tyto statky produkoval) a ani spotřebitelé nemají důvod „šetřit" na kupovaném (požadovaném) množství.*

9. *V zemích s vysokou životní úrovní (jako je např. Švédsko či Švýcarsko) sice panuje relativní hojnost zboží a služeb (pro někoho), ale i zde vždy existuje nesoulad mezi neomezenými a stále se rozvíjejícími potřebami a vždy omezeným zdroji nutnými k jejich uspokojování.*

10. *Mezi základní výrobní faktory patří půda, práce a kapitál. Půda je produktem přírody, její množství je vždy omezené (proto není volným statkem). Různé půdy se liší svojí úrodností a polohou vzhledem k trhu. Uvažujeme využití půdy nejen pro zemědělské, ale i pro jiné účely (např. jako stavební pozemky). Půda viz též Téma 14 dodatek. Prací nazýváme lidskou činnost (čas strávený ve výrobě) – z toho vyplývají i její specifika (limitována převážně mimoekonomicky co do množství i kvality, vliv kvalifikace, vybavenosti kapitálem apod.). Kapitál vymezujeme jako vyrobené statky, sloužící k výrobě jiných statků (stroje, zařízení, budovy aj.). Zde kapitál chápeme ve smyslu kapitálových statků. Kapitálem můžeme rozumět i finanční aktiva (kapitál jako „peníze") či tzv. lidský kapitál (zásoba znalostí a dovedností ztělesněných v pracovní síle). Různé formy kapitálu podrobněji viz Téma 16. Na rozdíl od práce a půdy není již kapitál primárním výrobním faktorem (je výsledkem předchozí výroby). Všechny výrobní faktory jsou vzácné – z toho plyne i ekonomická vzácnost vyrobených finálních produktů. Někdy se v souvislosti s výrobními faktory hovoří i o přírodninách, technologii a podnikatelství. Přírodniny označují nerostné a surovinové zdroje, v širším slova smyslu i hmotné životní prostředí. Bývají přiřazovány k půdě. Technologie představuje zvláštní formu kapitálu (nemající hmotnou podobu), ale vystupující v podobě myšlenky, invence, výrobního postupu apod. Podnikatelství je spjato s osobou podnikatele (zdůrazňuje se jejich schopnost organizovat výrobu, řídit každodenní činnost, najímat vstupy, nést rizika, prosazovat inovace apod.). Podnikatelství spadá do lidského kapitálu a je faktorem velmi významným.*



11. *Ve standardní ekonomii nelze jednoznačně rozhodnout, který výrobní faktor je nejdůležitější (i na to však existují mezi ekonomickými školami rozdílné názory) – např. marxistická ekonomie vychází z výlučné „produktivnosti" práce.*

12. *Potřeby (v našem případě ekonomické potřeby) můžeme chápat např. jako pocit nedostatku něčeho – jsou impulsem výroby a spotřeby (přesné definice přesahují rámec standardní ekonomie – viz psychologie či sociologie). Lze je členit podle nejrůznějších kritérií (na potřeby materiální a nemateriální, „vyšší" a „nižší", mravné a nemravné apod.). Jejich analýza je předmětem jiných vědních disciplín, v ekonomické teorii je většinou považujeme za dané (vystupují v podobě cílů, zájmů a preferencí ekonomických subjektů). S rozvojem civilizace jsou většinou ve vyspělých zemích již základní potřeby (ekonomické potřeby plynoucí ze základních biologických potřeb – potřeby jídla, oblečení apod.) uspokojeny a důraz je kladen na uspokojování potřeb „vyšších" (např. duchovní potřeby, potřeba volného času či potřeby „luxusní" – samozřejmě, že vždy záleží na konkrétním vymezení těchto potřeb).*

13. *Rozhodování (volba) je jádrem ekonomie (a nejen jí). Ekonomie zkoumá rozhodování ekonomických subjektů, vynucená existencí vzácných zdrojů, která se uskutečňují na základě racionálního chování. Nedostatek (ekonomická vzácnost) vede k neustálému rozhodování všech o všem. Subjekty porovnávají náklady („strasti") s prospěchem („slasti") z nějaké činnosti a snaží se najít pro sebe optimální řešení (maximalizace „slasti" či minimalizace „strasti"). Každý subjekt, který takto kalkuluje, uvažuje ekonomicky (např. i při rozhodování, jestli jet na dovolenou do Acapulca či navštívit Luka pod Medníkem). V tomto smyslu je tedy ekonomie někdy nazývána „univerzální" vědou. Na druhé straně však nesmíme zapomínat na to, že tento „maximalizační princip" je pouze jednou stránkou lidského chování a nelze ho proto povyšovat na obecný a jediný motiv lidského chování (i když i v tomto ohledu se názory ekonomů mnohdy diametrálně liší).*

14. *Abychom mohli konstruovat smysluplné (a relativně jednoduché) modely rozhodování ekonomických subjektů, je nezbytný předpoklad racionality. Racionalita znamená, že daný ekonomický subjekt sleduje nejefektivnější a nejkratší cestu k dosažení svých ekonomických cílů. Jedná na základě úvahy a určitou činnost uskuteční pouze tehdy, když výnosy („efekty") převáží nad náklady („újmou"). Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.1.*

15. *Jako manažer budete rozhodovat zejména o tom, kolik budete vyrábět kterého produktu a jakou technologii zvolíte. Dále musíte řešit např. otázky spojené s nákupem výrobních faktorů či spjaté s prodejem finální produkce. Vaše rozhodnutí budou determinována cenami vstupů i výstupů. Například volba výrobních technologií je ovlivněna cenami práce, nájemným za výrobní zařízení a rentami z pozemků. Volbu vyráběné produkce samozřejmě také ovlivňují ceny na*

*trzích finální produkce. Otázkami rozhodování firmy se podrobně zabývají Témata 6 - 16.*

16. *Zákon klesajících výnosů (přesněji bychom měli hovořit o „mezních" výnosech) předpokládá změny pouze jednoho vstupu (pohyb v krátkém období - viz Téma 6). Někdy bývá formulován jako zákon proměnných proporcí (s růstem objemu jednoho vstupu klesá jeho „účinnost" – mezní výnos, protože každá další jednotka tohoto vstupu spolupracuje s menším množstvím vstupů fixních). Pokud však hovoříme o klesajících výnosech z rozsahu (měřítka), předpokládáme současné změny všech vstupů ve stejné proporci (pohyb v dlouhém období).*

17. *Zákon klesajících výnosů platí při dané technologii. Postupem času obvykle dochází k vědeckotechnickému pokroku (vyvíjí se technologie - zavádění nové techniky, zdokonalování produktu, zvyšování produktivity faktorů a jiné inovace) a může tak dojít k „proražení" tohoto zákona (daný faktor je produktivnější – mezní výnosy tedy vždy neklesají). V realitě způsobuje komplikace i předpoklad změny pouze jednoho výrobního faktoru (nutnost zachovat „jinak stejné podmínky").*

18. *Tato země by měla snížit úroveň současné spotřeby a předisponovat část zdrojů do výroby kapitálových statků – „investovat" (samozřejmě v realitě je to mnohem komplikovanější, museli bychom prozkoumat nesmírné množství nejrůznějších faktorů).*

19. *Ano, tento případ může nastat. Viz rozdíly mezi výnosy z rozsahu a zákonem klesajících výnosů (např. příklad 16). Podrobněji viz Téma 6.*

20. *Ne, zde se jedná o případ zákona klesajících výnosů (klesající výnosy z jednoho variabilního -„proměnného" faktoru). Viz definici klesajících výnosů z rozsahu.*

21. *a), b), d) viz například učebnici Samuelson - Nordhaus s.33*
    *c) celkový výstup může být pouze kladný (nebo nulový), mezní výstup (produkt) může být i záporný*

22. *Náklady příležitosti studia na universitě zohledňují hodnotu všech alternativ, kterých se student zřekl tím, že dal přednost studiu (např. hodnota důchodu ze zaměstnání nebo hodnota volného času). Tyto alternativní náklady musíme přičíst k reálným peněžním výdajům (10 000) a tím získáme celkové ekonomické náklady ročního pobytu na universitě (z hlediska studenta - nikoli z hlediska celé společnosti!).*
    *Pozn.: zde náklady příležitosti chápeme ve smyslu hodnoty všech nerealizovaných alternativ – srovnej s vymezením nákladů obětované příležitosti v příkladě 1f) (pojetí nákladů příležitosti jako ušlého výnosu z nejlepší nerealizované alternativy). Diskutujte na semináři, srovnejte např. s učebnicí Samuelson - Nordhaus.*

23. *Relativní cena benzínu klesla, nenastala žádná změna relativní ceny jednolůžkového pokoje a relativní cena studia na universitě vzrostla.*

24. *Rozhodnete se počtvrté rodiče nenavštívit. Mezní náklady této návštěvy převyšují mezní příjem (výnos). Jestliže se rozhodnete čtvrtou návštěvu uskutečnit, čistý zisk z návštěv během roku klesne o 100 Kč (500 - 400). Samozřejmě, že zde se jedná pouze o ilustrační příklad popisující důležitost „mezních" veličin při rozhodování ekonomických subjektů (marginální přístup) – v realitě většina z nás tyto kalkulace provádí nevědomě a zohledňuje celou řadu dalších skutečností.*

25. *a) P b) N c) N d) P e) N f) P g) P h) P i) P*



## 2.3 Otázky

1. Ekonomie zahrnuje:
   a) studium aktivit zahrnujících peněžní a obchodní transakce mezi lidmi
   b) studium alokace nedostatkových zdrojů k výrobě statků
   c) studium bohatství
   d) studium života lidí (zaměstnání, příjmů, jejich realizace apod.)
   e) vše výše uvedené

2. Jestliže školné plus ostatní výdaje na studium na vysoké škole činí ročně 100 000 Kč a vy máte možnost vydělat si 125 000 Kč, pokud budete zaměstnáni, pak náklady obětované příležitosti vašeho ročního působení na této škole jsou:
   a) 100 000 Kč
   b) 125 000 Kč
   c) 225 000 Kč
   d) 25 000 Kč
   e) nelze jednoznačně určit

3. Klesající výnosy práce při fixním množství půdy je možné nejlépe vysvětlit:
   a) poklesem celkové produkce
   b) kyselostí půdy
   c) tím, že nejdříve se obdělávají nejlepší půdy
   d) tím, že nejlepší dělníci jsou do zaměstnání najímáni přednostně jako první
   e) poklesem mezního výnosu (produktu) práce, protože každá nová jednotka práce má k dispozici méně půdy

4. Zákon klesajících výnosů odráží skutečnost, že:
   a) s rostoucím objemem výroby klesají celkové výnosy
   b) s vývojem času výnosy výroby klesají
   c) s rostoucím objemem výroby a s vývojem času výnosy klesají
   d) s rostoucím objemem výroby se celkové výnosy nemění
   e) žádná z uvedených variant není správná

5. Který z následujících statků je vždy volným statkem?
   a) pitná voda
   b) čistý vzduch ve městě
   c) silnice a dálnice
   d) vzduch v poušti
   e) vše výše uvedené

6. Za vzácný statek považujeme ten, který:
   a) byl vyroben
   b) byl vyroben a jehož množství je omezené
   c) je užitečný
   d) je užitečný a jehož množství je omezené
   e) se vyskytuje v omezeném množství

7. Které z následujících tvrzení představuje důvod pro studium ekonomie?

a) zkoumaní systematického modelu ekonomických zásad pro lepší chápaní ekonomické reality
b) zkoumání lidského rozhodování o alokaci vzácných zdrojů k výrobě vzácných statků
c) zkoumání vzájemné substituce statků s cílem optimalizovat uspokojení potřeb
d) zkoumání ekonomických problémů a tvorba doporučení pro ekonomickou politiku vlády
e) vše výše uvedené představuje důvody, proč ekonomii studujeme

8. Co z uvedeného nejlépe popisuje základní problém standardní ekonomie?
a) zaměstnanost
b) ceny
c) trh
d) peníze
e) vzácnost a z ní plynoucí nutnost volby

9. Nejdůležitějším výrobním faktorem je
a) práce
b) půda
c) kapitál
d) kapitál a technologie
e) nelze jednoznačně odpovědět

10. Půda je primárním výrobních faktorem, protože
a) je historicky prvním používaným výrobním faktorem
b) účastní se každého výrobního procesu
c) je nejdůležitějším výrobním faktorem, neboť potraviny na ní vypěstované jsou nezbytné k zachování života
d) každý výrobní proces vyžaduje určitý prostor
e) žádná z předchozích odpovědí není správná

11.+ *Efektivnost vyjadřuje*
*a) poměr mezi výnosy výroby a náklady na použití výrobních faktorů při této výrobě*
*b) výnosnost výrobního procesu*
*c) poměr mezi objemy vyrobené produkce a použitých výrobních faktorů*
*d) všechny předchozí odpovědi jsou správné*
*e) žádná z předchozích odpovědí není správná*

12.+ *Jestliže poměr output/input při výrobě klesá, jednoznačně to znamená, že*
*a) působí zákon klesajících výnosů*
*b) výnosy z rozsahu jsou klesající*
*c) objem výroby klesá*
*d) objem inputu roste*
*e) nelze jednoznačně říci, co uvedená změna znamená*

13. Rostou-li výnosy z rozsahu, znamená to, že



a) s růstem objemu použitých výrobních faktorů objem výroby roste
b) výroba ve velkém je výhodnější
c) rostoucí objem výroby je zajišťován růstem objemu všech výrobních faktorů zároveň
d) všechny předchozí odpovědi jsou správné
e) odpovědi a) a c) jsou správné

14. Formy důchodů plynoucí z vlastnictví a zapojení výrobních faktorů do výrobních procesů v tržní ekonomice jsou
a) mzda, cena a zisk
b) mzda, renta, zisk a náklady kapitálu
c) mzdy, renty a úrokové míry
d) mzdy, renty, zisky a úroky
e) platí vše výše uvedené

15. Určité faktory jsou obsaženy v každé výrobě. Tyto faktory jsou
a) přírodní a lidské zdroje
b) „svobodné" podniky, konkurence a výhodná koupě komodit
c) peněžní ocenění a konkurenční podniky
d) práce, půda a peníze
e) všechny předchozí nabídky jsou správné

***Řešení otázek***

*1) e 2) b 3) e 4) e 5) d 6) d 7) e 8) e 9) e 10) e*
*11) d 12) e 13) d 14) d 15) a*

## 2.4 Dodatek 1: Hranice produkčních možností

### 2.4.1 Klíčové pojmy k zopakování

hranice produkčních (výrobních) možností (křivka *PPF*)
konkávní tvar *PPF* (souvislost s alternativními náklady)
efektivnost
efektivní a neefektivní body
využití, význam *PPF*
posun po *PPF*
posuny celé *PPF* (vlivem změny zdrojů, technologie či růstu)

### 2.4.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující tvrzení:
a) Hranice produkčních možností slouží k ilustraci ... ve světě ... zdrojů.
b) *PPF* zobrazuje alternativní ... možné kombinace dvou ... , které mohou být ... vyrobeny při ... množství zdrojů a dané ... za určitý čas.
c) Za konkávním tvarem *PPF* se obvykle skrývá zákon ... výnosů.

d) Při pohybu po *PPF* ze shora dolů se musíme vzdát stále ... množství statku ..., abychom získali další jednotku statku ... – náklady obětované příležitosti (alternativní náklady) tedy ... .
e) Jestliže ekonomika (nebo firma) operuje ... hranici produkčních možností, pak říkáme, že produkuje ... .
f) Ekonomika (nebo firma) vyrábí efektivně, pokud nemůže ... výrobu jednoho statku, aniž by se ... výroba druhého statku (Paretovské vymezení efektivnosti – kriterium Paretooptimality).

2. Předpokládejte určitou firmu produkující rádia (statek *X*) a kazetové magnetofony (statek *Y*). Celkový rozsah zdrojů a technologie zůstávají konstantní. Vyjděte z následující tabulky alternativních produkčních možností a zakreslete příslušnou mikroekonomickou hranici produkčních možností jako hladkou křivku. Jaký bude mít *PPF* tvar? Proč?

| výrobní možnost | X | Y |
|---|---|---|
| A | 0 | 15 |
| B | 1 | 14 |
| C | 2 | 12 |
| D | 3 | 9 |
| E | 4 | 5 |
| F | 5 | 0 |

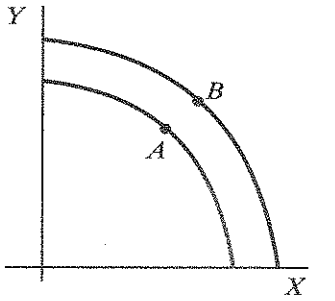
3. Použijte údajů z příkladu 2 a určete vývoj nákladů obětované příležitosti při pohybu z bodu *A* do bodu *F*.
4. Jaké budou alternativní náklady při změně kombinace výstupu odpovídající bodu *D* na výstup odpovídající výrobní kombinaci *C?*
5. Následující údaje zobrazují tři možné kombinace výroby potravin a oděvů, které mohou být vyrobeny z daných zdrojů:

| | | | |
|---|---|---|---|
| potraviny | 10 | 50 | 0 |
| oděvy | 0 | X | 50 |

Určete, v jakém intervalu se musí nalézat neznámá veličina *X* za předpokladu normálního (konkávního) tvaru křivky produkčních možností.

6. Z hlediska vstupů charakterizujte situaci, kdy je ekonomika uvnitř (pod) *PPF*. Jde o efektivní body? Proč? Uveďte příklady.
7. Co je měřeno na osách při konstrukci křivky *PPF*?
8. Vyjděte z níže uvedeného obrázku. Který z bodů pravděpodobně náleží bohaté a který chudé ekonomice? Proč? Lze z tvaru a polohy *PPF* usuzovat na bohatství země? Na ose *x* je měřena výroba základních (nezbytných) statků, na ose *y* pak produkce statků luxusních.






9.+ *Existují dvě izolované země A a B se stejnými výchozími podmínkami. Země A vůbec neinvestuje, všechny zdroje věnuje na produkci spotřebních statků. Země B investuje, část výrobních faktorů alokuje do produkce investičních (kapitálových) statků. Graficky ilustrujte vývoj spotřeby na jednoho obyvatele v obou zemích v čase a vysvětlete.*

10. Uvažujeme dvě země *A* a *B* se stejnými startovními podmínkami v čase $t_0$. Země se však liší různým podílem investic. Země *A* vůbec neivestuje, maximalizuje okamžitou spotřebu. Naproti tomu země *B* volí vysoký podíl investic (omezuje současnou spotřebu). Zakreslete hranice produkčních možností obou zemí v čase $t_1$. Uveďte příklady konkrétních zemí.

11.+ *Zkuste se zamyslet nad vlivem vědeckotechnického pokroku a inovací ve výrobě na posun PPF. Použijte pojmů extenzivní a intenzivní růst.*

12. Zakreslete tvar makroekonomické *PPF*, jestliže:
a) ekonomika vyrábí pouze dva statky a používá k tomu vstupy v konstantní proporci za předpokladu platnosti konstantních výnosů
b)+ *ekonomika vyrábí pouze dva statky a při výrobě jednoho z nich je dosahováno rostoucích výnosů z rozsahu*
c) ekonomika vyrábí pouze dva statky a všechny vstupy jsou zcela specializovány (existuje jediná výrobní kombinace)
d)+ *ekonomika vyrábí pouze dva statky, z nich jeden je surovinou pro výrobu druhého a zároveň i finálním produktem*
e) určete, jak se vyvíjí náklady obětované příležitosti při pohybu po *PPF*, uvažujeme-li tvar ze zadání ad) a

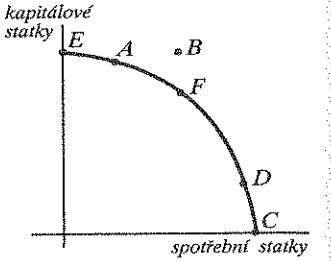
13. Pomocí *PPF* ilustrujte volbu společnosti mezi:
a) statky soukromými a statky veřejnými
b) statky nezbytnými a statky luxusními
c) spotřebními statky a statky kapitálovými (volba mezi spotřebou budoucí a spotřebou přítomnou)

14.+ *S hranicí produkčních možností se dále setkáme v části věnované teorii všeobecné (celkové) rovnováhy (viz Téma 18), kde slouží k ilustraci efektivnosti ve výrobě. Zavedeme kategorii mezní míra transformace produktu (MRPT), která vyjadřuje míru, v níž jsou výrobní faktory přesouvány z výroby jednoho do výroby druhého statku. Geometrickou interpretací veličiny MRPT je sklon PPF v daném bodě. Ukažte, jak se tato veličina vyvíjí při pohybu po PPF v případě jejího konkávního tvaru.*

Označte správné odpovědi:

15. Co z následujícího musí zůstat konstantní při konstrukci hranice produkčních možností?
    a) celkové zdroje
    b) množství peněz
    c) peněžní příjem
    d) ceny
    e) alokace zdrojů mezi alternativní použití

16. Který bod je bodem podporujícím maximální růst v příštím období s ohledem na nutnost produkce alespoň minima spotřebních statků?
    a) *A*
    b) *B*
    c) *C*
    d) *D*
    e) *E*




17. Hranice produkčních možností zobrazuje horní mez množství statků, které může být vyrobeno z omezených zdrojů. Na osách grafu jsou měřena
    a) množství vstupů
    b) náklady na jednotková množství vyrobených statků
    c) peněžní hodnoty vyrobených statků
    d) ceny vstupů
    e) množství vyrobených statků

18.+ *V případě, že při výrobě statků X i Y produkční funkce (výroba) vykazuje v celém průběhu konstantní výnosy z rozsahu, náklady obětované příležitosti podél PPF*
    *a) rostou*
    *b) klesají*
    *c) se nemění*
    *d) nejprve rostou, pak klesají*
    *e) jsou nulové*

19. Pokud dojde k technologickému pokroku ve výrobě statku *X* (za jinak stejných podmínek), *PPF* se
    a) rovnoběžně posune doleva dolů
    b) rovnoběžně posune doprava nahoru
    c) pootočí kolem krajního bodu na ose *y*
    d) nikterak nezmění
    e) žádná z nabídek není správná



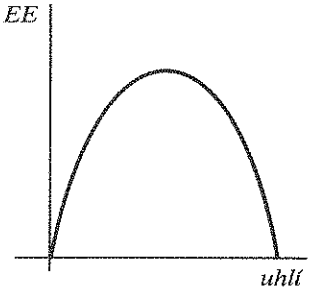
20. Pokud má firma v příštím období k dispozici menší rozsah zdrojů (např. v důsledku neúrody) - při neměnné technologii se její *PPF*
    a) nezmění
    b) pootočí kolem krajního bodu na ose *y*
    c) pootočí kolem krajního bodu na ose *x*
    d) rovnoběžně posune doprava nahoru
    e) žádná z nabídek není správná

## *Řešení dodatek 1*

1. *a) volby, vzácných*
   *b) maximálně, statků, efektivně, daném, technologii*
   *c) klesajících*
   *d) většího, y, x, rostou*
   *e) na, efektivně*
   *f) zvýšit, snížila*
2. *Hranice produkčních možností má po „vyhlazení" konkávní tvar. Obrázek viz Samuelson - Nordhaus s. 28. Zdůvodnění konkávního tvaru - viz např. příklad 1c).*
3. *Náklady obětované příležitosti (alternativní náklady) při pohybu z bodu A do bodu F rostou. Viz též souvislost se sklonem PPF - příklad 14.*
4. *Nákladem obětované příležitosti (alternativním nákladem) zvýšení výroby Y o 3 jednotky je snížení výroby X o jednotku.*
5. *Veličina X musí ležet v intervalu (25,50), aby byl dodržen tradiční konkávní tvar křivky PPF. Řešte např. zkusmo dosazováním.*
6. *Jedná se o neefektivní bod (nevyužití vstupů či jejich neefektivní využití). Příkladem může být situace monopolu, politický neklid v zemi nebo případ ekonomiky centrálně plánované. Uveďte další příklady a diskutujte.*
7. *Na osách jsou měřena množství produkovaných statků.*
8. *Země A je zřejmě chudší než země B (vyrábí méně statků - nezbytných i luxusních).*
9. *Spotřeba na jednoho obyvatele v zemi A (která se rozhodla nerozšiřovat zásobu kapitálových statků) v optimálním případě velmi pomalu stoupá (v důsledku neinvestičních zlepšení - např. díky tomu, že lidé jsou šikovnější). Spotřeba v zemi B zpočátku klesá (omezení současné úrovně spotřeby – investování do rozšíření zásoby kapitálových statků), po určitém čase (až se vyrobené kapitálové statky zavedou do výroby) vzroste spotřeba na hlavu nad úroveň země A (zvýšení spotřeby v budoucnosti). Na ose x je uveden čas (logický čas), na ose y pak úroveň spotřeby na jednoho obyvatele. Zde abstrahujeme od změn cen. Viz též pojem nepřímá metoda produkce („oklikovost výroby") – Téma 16.*
10. *V čase $t_0$ obě země leží na stejné PPF. V čase $t_1$ se investující země (B) dostane na vyšší PPF, může tedy produkovat více spotřebních i kapitálových statků. U země A bude posun PPF malý nebo vůbec žádný. Jedná se o ilustraci dilematu volby každé společnosti mezi okamžitou a budoucí spotřebou (tj. alokací vzácných zdrojů do výroby spotřebních či kapitálových – investičních statků). Zemi s dlouhodobě relativně vysokým podílem investic je např. Japonsko či země řazené mezi „asijské tygry". Diskutujte na semináři.*

11. *Extenzivní typ růstu znamená růst díky zapojování stále většího rozsahu stejně účinných zdrojů. Intenzivní typ je pak založen na inovacích, vědeckých a technických objevech, lepší organizaci apod. (zdroje jsou „účinnější", může jich být stejně nebo dokonce méně). Oba typy růstu znamenají posun PPF směrem od počátku, v případě intenzivního růstu založeného na inovacích je posun větší.*

12. *a) PPF má tvar přímky*
    *b) PPF má konvexní tvar*
    *c) PPF je bod*
    *d) např. uhlí, které je současně finálním produktem i surovinou pro výrobu elektrické energie (předpokládáme klesající výnosy) - tvar viz graf*
    *e) pokud uvažujeme lineární tvar PPF - náklady obětované příležitosti při pohybu po této PPF jsou konstantní*
    *Pozn.: tyto alternativní tvary PPF diskutujte na semináři.*




13. *Jde o ilustraci různých případů volby pomocí makroekonomické hranice produkčních možností. Obdobné obrázky viz např. Samuelson - Nordhaus s.31.*

14. *Mezní míra transformace produktu Y za X (MRPT) je sklon PPF v daném bodě. Je to tedy změna na ose y ku změně na ose x (PPF je klesající, proto obvykle uvažujeme absolutní hodnotu), jinak řečeno jde o změnu produktu Y dělenou změnou produktu X. Při pohybu po PPF (v našem případě směrem dolů) se její sklon zvětšuje a hodnota MRPT tedy roste. Důvodem je konkávní tvar PPF, daný zejména klesajícími výnosy při výrobě statků. Podrobněji viz Téma 18.*

15. a) 16. a) 17. e) 18. c) 19. c) 20. e)

## 2.5 Dodatek 2: Metody zkoumání a metodologické chyby

### 2.5.1 Klíčové pojmy k zopakování

pozorování ekonomických procesů a veličin
ekonomická analýza
statistická analýza
experiment (kontrolovaný a nekontrolovaný)
abstrakce (metoda abstraktně - deduktivní)
modelování v ekonomické teorii
úskalí (pasti) v ekonomickém uvažování: opomenutí zachovat „jinak stejné podmínky" (ceteris paribus); chyba následnosti (omyl „poté, tedy proto"); mylné usuzování z části na celek (chyba skladby); nejistota v ekonomickém životě a neurčitost ekonomických jevů; odlišení popisů a hodnotových soudů (pozitivní a normativní stránka ekonomie); odlišení ekonomické vědy a praktické hospodářské politiky
+ *problémy rovnováhy a optima v mikroekonomii*
+ *nástroje řešení těchto problémů*



### 2.5.2 Příklady a úkoly

1. Uveďte příklady nejčastějších omylů (pastí) v ekonomickém myšlení. Lze se jich vždy zcela vyvarovat? Diskutujte na semináři.
2. Diskutujte možnosti experimentování v ekonomii ve srovnání s ostatními vědami. Lze nazvat ekonomickým experimentem snahu naší republiky o přechod k fungující tržní ekonomice? Domníváte se, že se jedná o experiment kontrolovaný?
3. Proč ekonomická věda formuluje ekonomické zákony, když tyto neplatí pro každý jednotlivý případ? Uveďte konkrétní příklady.
4. Musí vždy konkrétní hospodářská politika vlády přesně vycházet z pouček ekonomické teorie? Proč ano, proč ne?
5. Mezi které chyby v ekonomickém uvažování zařadíte následující výroky?
   a) Jestliže přidáváme stále stejné jednotky dvou inputů, pak od určitého bodu mezní výnosy klesají - což je příklad zákona klesajících výnosů.
   b) Fotbalový rozhodčí zapískal a na stadiónu začalo ihned pršet - z toho vyplývá, že příčinou deště byl právě rozhodčí.
6. Proč je metoda abstrakce tak důležitá právě v obecné ekonomii; k čemu slouží?
7. + *Učebnice mikroekonomické teorie obvykle vyčleňují dva základní problémy mikroekonomie: hledání rovnováhy (kde nástrojem řešení je poptávkově nabídková analýza - viz Téma 3) a optimalizační problémy (při jejichž řešení se využívá vztahů mezi celkovými, průměrnými a mezními veličinami - viz Téma 1 dodatek 2). Uveďte příklady těchto dvou základních problémů mikroekonomické teorie. Kam zařadíte rozhodování rodičů, zda si mají pořídit další dítě?*
8. + *Vysvětlete, proč mají ekonomické procesy stochastický charakter. Proč mluvíme o zákonech velkých čísel?*

Označte správné odpovědi:

9. Tvrzení „jestliže jedna firma může získat více zaměstnanců nabídkou vyšších mezd, pak všechny ostatní firmy mohou udělat to samé" je příkladem:
   a) logické chyby „poté, tudíž proto"
   b) normativního výroku
   c) porušení pravidla „jinak stejných podmínek"
   d) mylného uvažování z části na celek
   e) nic z uvedeného neplatí
10. Pokud automaticky považujeme dřívější jev za příčinu jevu pozdějšího, dopouštíme se:
    a) mylného usuzování z části na celek
    b) opomenutí „ceteris paribus (jinak stejných podmínek)"
    c) omylu „poté, tedy, proto" (podléháme klamu následnosti)
    d) záměny pozitivního a normativního výroku
    e) usuzujeme zcela správně

### *Řešení dodatek 2*

1. *Příklady různých chyb v ekonomickém uvažování jsou uvedeny v příkladech 5, 9, 10. Zcela se všech úskalí vyvarovat nikdy nelze (např. „zajetí" subjektivity, zjednodušení díky respektování určitých axiomů apod.), musíme však tato nebezpečí mít vždy na paměti a vyvarovat se zejména formálně logických chyb (ekonomické uvažování by tedy mělo být logicky bezrozporné, což je pouze podmínka nutná, nikoli dostačující).*
2. *Experimentování v ekonomických vědách je mnohem obtížnější než ve vědách přírodních (předmět ekonomie je mnohostranější, složitější, zabývá se lidmi). Obvykle tedy nelze provádět vědecké experimenty s přesně sledovanými kontrolními skupinami, jako např. ve fyzice či biologii. Na snahy o transformaci centrálně plánované ekonomiky v ekonomiku tržní je možné také pohlížet jako na ojedinělý ekonomický „experiment" svého druhu (ať se nám to líbí, či ne). Zda se jedná o experiment kontrolovaný a kontrolovatelný, je otázka přesahující rámec těchto skript a představující námět pro diskuzi na seminářích nejen z mikroekonomie.*
3. *Ekonomické zákony mají stochastický charakter, platí v průměru pro velký počet případů (hovoříme o tzv. zákonech velkých čísel). Například obecně platí, že nižší cena benzínu vede ke zvýšení jeho spotřeby. Tento fakt však nemusí platit pro mého kamaráda, který i po zlevnění benzínu ho spotřebovává stále méně a méně (například vlivem růstu jeho záliby cestovat českými drahami i přesto, že vlastní automobil). Dále je nutné mít vždy na zřeteli, že předpovědi ekonomické teorie platí jen za určitých předpokladů a s určitou pravděpodobností (samotný předmět zkoumání vnitřně obsahuje faktory nejistoty a nepředvídatelnosti).*
4. *Hospodářská politika by měla elementární poučky a zákony ekonomické teorie respektovat (pokud to nedělá, je neúspěšná; tyto zákonitosti se koneckonců vždy prosadí - nelze je tedy „zrušit" či „nadekretovat", příkladem může být prosazování tržních principů v centrálně plánované ekonomice v podobě ekonomiky „šedé" či „černé"). Na druhé straně praktická hospodářská politika musí zohledňovat i jiná než čistě ekonomická kritéria (nelze vše hodnotit pouze pod zorným úhlem efektivnosti). Realizovaná hospodářská politika je vždy určitým kompromisem, „mixem" různých ekonomických škol a proudů aplikovaných na konkrétní podmínky. Úspěšná hospodářská politika je převážně provázena nutností přinášet určité oběti („za vše se platí" – např. snížení inflace pomocí tvrdé restriktivní politiky je obvykle doprovázeno růstem nezaměstnanosti a podvázáním ekonomického růstu). Z toho vyplývají obvyklé obtíže ekonomů přesvědčit politiky, aby přijímali jejich rady.*
5. *a) porušení „ceteris paribus" (jinak stejných podmínek)*
   *b) chyba následnosti (omyl „poté, tedy proto")*
6. *Pomocí metody abstrakce vydělujeme z nerozlišené ekonomické reality podstatné, určující a základní skutečnosti. Výsledkem pak jsou pojmy a kategorie ekonomické vědy. Vzhledem k charakteru předmětu zkoumání má tato metoda právě v ekonomické teorii klíčový význam. I mezi společenskými vědami patří právě ekonomie k vědám nejabstraktnějším.*
7. *V případě problémů rovnováhy se jedná o otázky spojené s determinací cen a množství na dílčích i agregátních trzích. Příkladem těchto problémů mohou být otázky: „Čím je určena cena nájemného na trhu nemovitostí?", „Kolik bude stát automobil Škoda Forman za dva roky?" či „Kolik cigaret si mám týdně koupit?". Hledáním nejvýhodnější varianty pro ekonomický subjekt se zabývají optimalizační problémy (např. „Mám si dům koupit či pronajmout?"; „Kolik kusů produkce má firma za rok vyrobit, chce-li dosáhnout maxima zisku?" či „Jakou cenu výrobku má monopolní firma stanovit, pokud chce dosáhnout co nejvyššího obratu?"). Uvedený problém s dětmi můžeme rovněž zařadit mezi problémy hledání optima určitého subjektu. Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.1.*
8. *Zobecněním souvislostí ekonomických jevů a procesů formulujeme ekonomické zákony, které vždy platí pouze v průměru (jako zákony velkých či průměrných čísel) pro velký počet případů - nemusí však platit pro jeden ojedinělý jev (viz příklad 3). Ekonomické vědy tedy obvykle nejsou disciplínami „přesných zákonů", ale je na místě hovořit spíše o tendencích.*
9. *d)*
10. *c)*



## 2.6 Doporučené domácí úkoly

příklady 3, 8, 21
dodatek 1: příklady 2, 8, 10
dodatek 2: příklad 1, 5

## 2.7 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 1, 2, 17.1; [4] kap.1, 2; [1] kap. 1; [3] kap. 1, 2, 3
rozšiřující: [21] kap. 1; [11] kap. 18 (část); [6] kap. 1; [8] kap. 1, 2; [14] kap. 2

# 3 Trh a tržní mechanismus, úvod do poptávkově - nabídkové analýzy

## 3.1 Klíčové pojmy k zopakování

trh (různá vymezení a členění trhů)
+*naturální a zbožní výroba*
+*společenský charakter výroby*
dělba práce, specializace, kooperace
přirozená a společenská dělba práce
peníze – vznik, vývoj, funkce
tržní (ekonomické) subjekty (+*ekonomičtí agenti, aktéři*)
cílové funkce domácností a firem
fyzický a peněžní koloběh v tržní ekonomice
dvousektorový model tržní ekonomiky
tržní mechanismus, elementy (prvky) tržního mechanismu
poptávka
poptávané množství
+*efektivní koupěschopná poptávka (J. M. Keynes)*
poptávková funkce, tabulka poptávky, křivka poptávky
zákon klesající poptávky (A. Marshall)
substituční a důchodový efekt cenové změny
posun po funkci poptávky, posun celé funkce poptávky
faktory ovlivňující poptávku
nabídka
nabízené množství
nabídková funkce, tabulka nabídky, křivka nabídky
zákon rostoucí nabídky (A. Marshall)
faktory ovlivňující nabídku
cena, tržní cena, rovnovážná cena
rovnovážné množství a rovnovážná cena („cena čistící trh")
tržní rovnováha
režimy trhu
konkurence
typy a kritéria členění konkurence (tržních struktur)
cenová a necenová konkurence
dokonalá a nedokonalá konkurence
monopol, oligopol, monopolní konkurence
triáda základních ekonomických problémů (otázek)
alternativní systémy koordinace ekonomických aktivit
tržní ekonomika
centrálně plánovaná (direktivní) ekonomika (*CPE*)
princip neviditelné ruky trhu (A. Smith)
tržní nedokonalosti (selhání)



smíšená ekonomika
vyspělé tržní ekonomiky (*VTE*)
význam trhu
nedostatky trhu

## 3.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující tvrzení:
   a) Trh představuje časové a místní soustředění ... a ... .
   b) Na trh lze také pohlížet jako na oblast ... , ve které dochází k ... činností mezi ekonomickými subjekty na základě ... zboží (tato ... zboží je zprostředkována ...).
   c) Cílová funkce domácností (spotřebitelů) vystupuje v podobě maximalizace ... . Cílová funkce firem (podniků) pak obvykle spočívá v úsilí o maximalizaci ... .
   d) Poptávka představuje ... statků, která jsou spotřebitelé ... koupit za určitou ... . Poptávková funkce tedy vyjadřuje vztah mezi ... statku (nezávisle proměnná) a jeho ... (závisle proměnná).
   e) Zvýšení důchodu (za jinak stejných podmínek) vede u normálních statků k ... poptávkové křivky směrem ... nahoru, tím se mění ... i ... množství, u statků podřadných (méněcenných, inferiorních – např. přední hovězí či margarin) při zvýšení důchodu spotřebitelé ... nakupovaná množství (posun celé poptávkové křivky směrem ... dolů).
   f) Substitučním efektem ... změny rozumíme část ... efektu cenové změny plynoucí ze změny ... cen.
   g) Důchodový efekt cenové změny znamená ... poptávaného množství vyvolanou tím, že změna ceny statku způsobí změnu ... důchodu spotřebitele a ten ovlivní nakupované množství.
   h) Nabídkou rozumíme ... statku, které ... dobrovolně dodají na trh při určité ... . Funkce nabídky pak popisuje vztah mezi tržní ... (nezávisle proměnná) a ... statku, které jsou ochotni výrobci vyrábět a prodávat (závisle proměnná).
   i) Tržní rovnováha je stav ... poptávky a nabídky; nepůsobí zde tendence ke změně tržní ... nebo poptávaného a nabízeného ... .
   j) ... nabízeného množství nad množstvím poptávaným (tj. převis ...) vede za předpokladu dokonalé konkurence k ... tržní ceny.
   k) Tržní konkurencí míníme proces střetávání ... ekonomických subjektů ve snaze ... výhody ze směny.
   l) V podmínkách dokonalé konkurence žádný ekonomický subjekt ... ovlivnit tržní ... svého produktu – říkáme tedy, že dokonale konkurenční firma je cenovým ... . Na trhu nedokonale konkurenčním pak existuje alespoň ... ekonomický subjekt (domácnost či firma), který má určitý stupeň ... nad ... své produkce (zde uvažujeme nedokonale konkurenční trh výstupu – obdobně lze vymezit i situaci nedokonalé konkurence na trzích výrobních faktorů).

2. Definujte trh. Proč může vedle sebe existovat několik „ různých“ vymezení trhu?

3.+ *Charakterizujte zbožní a naturální výrobu. Kdy přibližně zbožní výroba vznikla? Souvisí vznik zbožní výroby nějak s procesy společenské dělby práce? Jak? Kdy se zbožní výroba stala převládající formou výroby? Můžeme se i dnes setkat s naturální výrobou? Uveďte příklady.*

4.+ *Objasněte tezi o neustále rostoucím společenském charakteru výroby.*

5. Jakou úlohu hrají v ekonomice peníze? Co míníme kategorií všeobecný ekvivalent? Uveďte příklady. Jak peníze vznikly? Jak se vyvíjely?

6. Odlište trh peněz, trh kapitálu a trh kapitálových statků. Co si představujete pod pojmem finanční trhy? Jaké instituce na těchto trzích působí?

7. Charakterizujte cílové funkce domácností a firem. +*Co je za nimi skryto?*

8. Pomocí schématu koloběhu vysvětlete systém interakcí trhů produktů a trhů výrobních faktorů. Jak byste do tohoto schématu zabudovali stát (vládu) a sektor zahraničí?

9. Zdůvodněte platnost zákona klesající poptávky. +*Existují nějaké výjimky z tohoto zákona? Uveďte příklady.*

10. Zdůvodněte platnost zákona rostoucí nabídky. Jakou úlohu zde sehrává zákon klesajících výnosů? +*Se jménem kterého významného ekonoma jsou tyto zákony spjaty?*

11. Cena sportovních bot ADIDAS EQUIPMENT stoupla o 350 korun, přesto se během dvou měsíců prodalo těchto bot více než za cenu původní. Jedná se zde o výjimku ze zákona klesající poptávky? Proč ano, proč ne? Vysvětlete, čím mohla tato změna být způsobena.

12. Jak se následující skutečnosti projeví na trhu novin?
   a) zvýšení ceny papíru
   b) začátek olympijských her
   c) zvýšení konkurence mezi vydavateli novin
   d) obec uvalila zvláštní daň na noviny
   e) vydavatelé zavedli zvláštní slevu pro předplatitele
   (přiřaďte tyto odpovědi: klesne poptávka, vzroste poptávka, klesne poptávané množství, vzroste poptávané množství)

13. Určete a graficky ilustrujte, co se stane s nabídkou a nabízeným množstvím na americkém trhu aut v následujících případech:
   a) zavedení robotů šetřících náklady v automobilkách
   b) pokles ceny aut
   c) zvýšení mezd v automobilkách
   d) zdražení autobusů jako výrobního substitutu
   e) zvýšení úrovně důchodu na obyvatele
   Ve všech případech uvažujte jinak stejné podmínky.



14. Nakreslete křivku nabídky:
   a) lístků na klíčový mezistátní fotbalový zápas
   b) limonád v centru města
   Co se za tvarem nabídkových křivek skrývá?

15. Níže jsou uvedeny údaje o poptávce po vejcích a nabídce vajec během jednoho měsíce ve velkém městě.

| POPTÁVKA | | NABÍDKA | |
|---|---|---|---|
| cena za tucet (v Kč) | poptávané množství za měsíc (tucty) | cena za tucet (v Kč) | nabízené množství za měsíc (tucty) |
| 10,00 | 1,00 milion | 10,00 | 0,70 mil. |
| 12,50 | 0,90 mil. | 12,50 | 0,75 mil. |
| 15,00 | 0,80 mil. | 15,00 | 0,80 mil. |
| 17,50 | 0,70 mil. | 17,50 | 0,85 mil. |

   a) Nakreslete křivky nabídky a poptávky a určete rovnovážnou cenu a rovnovážné množství prodané za měsíc. +*Zkuste z tabulek a grafu odvodit rovnice poptávky a nabídky a řešit problém rovnováhy algebraicky.*
   b) Nové informace o vysokém obsahu cholesterolu a o jeho škodlivosti na zdraví mají za následek následující změnu poptávky:

| cena za tucet (v Kč) | nové poptávané množství za měsíc (tucty) |
|---|---|
| 10,00 | 0,7 mil. |
| 12,50 | 0,6 mil. |
| 15,00 | 0,5 mil. |
| 17,50 | 0,4 mil. |

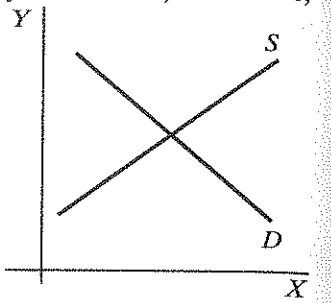
   Zakreslete do grafu novou poptávkovou křivku a ukažte, jak změna poptávky ovlivní rovnovážnou tržní cenu a rovnovážné množství nabízených vajec za měsíc. Dokažte, že pokud tržní cena vajec neklesne, v obchodech se bude každý měsíc hromadit nadbytek vajec.

16. Graficky znázorněte změnu tržní rovnováhy (změnu rovnovážného množství a ceny) na trhu komodity $X$, jestliže:
   a) došlo ke změně spotřebitelského vkusu v neprospěch zboží $X$
   b) výrobní náklady na výrobek $X$ prudce vzrostly
   c) vzrostly náklady na výrobu jediného substitutu daného zboží $X$
   d) prudce poklesly náklady na výrobu dokonalého komplementu komodity $X$
   e) vláda zcela odstranila tarify na dovoz komodity $X$ ze zahraničí

17. Uvažujte standardní graf poptávky a nabídky CD. Zakreslete vliv zlevnění CD-RW na trhu CD:

a) pokud CD-RW považujete za substitut ve spotřebě,
b) pokud CD-RW považujete za výrobní substitut (alternativní výrobek).

18. Nacházíme se na trhu bytů, který je popsán uvedeným grafem (na ose $x$ je zachycen počet bytů, na ose $y$ pak výše nájemného v Kč). Zakreslete, jak se změní rovnováha na znázorněném trhu v následujících případech:
a) možnosti topení snižují množství vhodných bytů
b) větší vzdálenost pracovišť nájemníků
c) dojde k zvýšení příjmů bydlících
d) dojde k zavedení kontroly nájemného, která zabraňuje růstu nájemného na rovnovážnou úroveň (existuje tzv. cenový strop – viz dodatek 2)




19. Pomocí aparátu poptávkově - nabídkové analýzy vysvětlete sezónní odchylky spotřeby a ceny u těchto dvou komodit – jablka a chaty na rekreaci u moře („plážové chaty"). Vysvětlete, proč je v letních měsících cena jablek nízká a cena „plážových chat" naopak vysoká.

20. Jaké důsledky bude mít – podle vašeho názoru – náhlé, podstatné zvýšení poptávky anglické veřejnosti po hraní golfu na náklady hraní golfu?
a) Jestliže více lidí náhle zaplní dostupná sportoviště, co se stane s náklady na odehrání jednoho kola?
b) Je pravděpodobné, že v reakci na tuto situaci zvýší sportoviště (golfová hřiště) v soukromém i veřejném vlastnictví poplatky za vstup do areálu?
c) Budou v reakci na zvýšenou poptávku budována nová golfová hřiště? Za jakých podmínek?
d) Co determinuje cenu, kterou je třeba zaplatit za půdu, na níž budou stavěna nová golfová hřiště?
e) Očekávali byste, že náklady na odehrání jednoho kola po dostatečně dlouhé době opět klesnou?
f) Proč byste očekávali (nebo neočekávali) výskyt podobného sledu událostí ovlivňujících náklady na získání golfových míčků a golfových holí?

21. Pomocí aparátu poptávkově – nabídkové analýzy se pokuste vysvětlit následující tvrzení: „Ceny ryb poklesly, když papež povolil katolíkům jíst maso i v pátek". Graficky ilustrujte.

22. a) Ceny všech statků v roce 1992 vzrostly oproti roku 1991 o 30 %. Váš roční příjem ve stejném období rovněž vzrostl o 30 %. Jak budete hodnotit vaši situaci (z hlediska nákupů statků) v roce 1992 ve srovnání s rokem 1991?
b) Vyjděte z výše uvedeného zadání. V roce 1992 pozorujete, že prudce stoupla vaše spotřeba tvrdého alkoholu. Čím tento fakt vysvětlíte?

23. Předpokládejte, že běžná rovnovážná cena nového automobilu je 10 000 dolarů (v průměru). Dále víme, že za tuto cenu se ročně prodá 20 milionů automobilů. Usnadnění úvěrových podmínek výrazně sníží úroky placené z půjček na nákup nového automobilu. Použijte poptávkově - nabídkovou analýzu k odhadu důsledku tohoto vývoje na rovnovážnou tržní cenu automobilů a počet prodaných vozidel ročně.



24. Jaké základní problémy společnosti vyplývají ze vzácnosti statků? Jsou to jediné otázky, které musí společnost (či firma) v této oblasti řešit?

25. Popište mechanismus řešení základních ekonomických otázek v ekonomice tržní a centrálně plánované. Jaká je v tržní ekonomice úloha cenového mechanismu?

26. Jaký vliv může mít očekávání při růstu cen? Uveďte příklady. +*Existuje nějaká souvislost se spekulacemi?*

27. Souhlasíte s tezí o nezbytnosti existence tzv. smíšené ekonomiky? Proč? Je možné se spoléhat pouze na vizi neviditelné ruky trhu a nezasahování státu v případě transformace naší ekonomiky? Diskutujte.

28. Zformulujte výhody a nevýhody tržní koordinace ekonomických aktivit. Lze věřit v samospasitelnost neviditelné ruky trhu např. v oblasti školství či zdravotnictví? Diskutujte.

29.+ *Vysvětlete, proč na trhu existuje vždy rovnováha „ex post". Plyne z tvrzení „co se nakoupí, to se prodá" nutnost stálé rovnosti nabízeného a poptávaného množství? Proč?*

30. Rozhodněte, zda níže uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N):
a) dokonalý konkurent musí být schopen ovlivnit cenu zboží, které právě nakupuje nebo prodává
b) pod pojmem „neviditelná ruka" chápeme vliv a interakci skrytých zájmových skupin (lobby)
c) poptávková funkce udává vztah mezi cenou statku (nezávisle proměnná) a kupovaným množstvím (závisle proměnná)
d) pro všechny typy statků platí, že s růstem důchodu roste i poptávka
e) křivka nabídky lístků na finále tenisového turnaje je strmější než křivka nabídky dostupných druhotných surovin
f) stane-li se trh monopolním, vede to ke zvýšení ceny na každé úrovni produkce
g) monopolistická konkurence je jednou z reálně existujících forem konkurence dokonalé
h) velikou předností trhu je fakt, že informace a koordinace aktivit se šíří automaticky
i) otázka „Jak?" je ve smíšené ekonomice řešena převážně cestou konkurence mezi různými výrobci téhož zboží na principu minimalizace nákladů
j) neúroda kávy v Brazílii sníží ceny kakaa, čaje, citronů a cukru
k) móda dlouhých vlněných sukní sníží cenu vlny a zvýší ceny vzorovaných punčoch a tesilových sukní

l) zdokonalení v pěstování cukrové řepy zvýší nájem placený za tropickou půdu vhodnou pro pěstování cukrové třtiny
m) nová vlna poptávky obyvatelstva po mase (např. u obyvatelstva znechuceného reklamami na zaručeně zdravou, ale nepříliš chutnou makrobiotickou stravu) sníží cenu obilí (jako krmiva) a zvýší ceny kůže a kravských rohů

## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) poptávky, nabídky*
   *b) ekonomiky, výměně, směny, směna, penězi*
   *c) užitku (užitečnosti), zisku*
   *d) množství, ochotni, cenu, cenou, množstvím*
   *e) posunu, doprava, poptávka, poptávané, snižují, doleva*
   *f) cenové, celkového, relativních*
   *g) změnu, reálného*
   *h) množství, výrobci (firmy), ceně, cenou, množstvím*
   *i) vyrovnané, ceny, množství*
   *j) přebytek, nabídky, poklesu*
   *k) zájmů, maximalizovat*
   *l) nemůže, cenu, příjemcem, jeden, kontroly, cenou*
2. *Jsou možná různá vymezení trhu vždy odrážející určitý pohled na trh nebo na jeho určitou stránku. Definice viz příklad 1a), 1b) či trh ve smyslu tržního mechanismu, který se skládá z poptávky, nabídky, ceny a konkurence (prvky – elementy tržního mechanismu).*
3. *Zbožní výroba je výroba pro cizí spotřebu, jenž je uskutečňována prostřednictvím trhu (tj. výroba zboží). Naturální výroba je výroba pro vlastní spotřebu nebo pro cizí spotřebu, která není uskutečňována prostřednictvím trhu (např. otrok vyrábí pro otrokáře). Zbožní výroba vzniká při rozkladu prvobytně - pospolné společnosti mezi druhou a třetí společenskou dělbou práce (asi před 6 000 lety). Dělba práce vede k vzájemné závislosti subjektů a nutnosti výměny činností. Na určitém relativně vysokém stupni dělby práce se výměna stává všeobecnou a formou této výměny je trh. Převládající formou výroby se zbožní výroba stává až v novověku s nástupem kapitalismu (přibližně 15. – 19. století podle jednotlivých zemí). Naturální výroba v současnosti existuje například v zaostalých zemích (samozásobitelské komunity), lze se s ní ale setkat i v zemích rozvinutých (příkladem mohou být některé přeživší indiánské kmeny v USA či Brazílii).*
4. *Výroba má vždy společenský charakter a ten neustále roste (lidé musí vždy ve výrobě spolupracovat, vyměňovat si činnosti a výsledky těchto činností), tato závislost všech neustále s rozvojem civilizace roste – „miliony anonymních výrobců vyrábí pro miliony anonymních spotřebitelů na celém světě".*
5. *Peníze jsou zvláštní zboží, které zprostředkovává výměnu všech ostatních statků (plní tak funkci všeobecného ekvivalentu). Peníze se vyvíjely živelně, na základě rozvoje směny (zbožové peníze, peníze na bázi drahých kovů, papírové peníze, „elektronické" peníze apod.). Jako všeobecný ekvivalent sloužilo v historii např. plátno, mušle, sůl, dobytek nebo zlato a stříbro.*
   *Existují i jiné pohledy na peníze – podrobněji viz kursy makroekonomie.*



6. *Trh kapitálových statků je trhem vyrobených produktů, sloužících k výrobě jiných statků (např. trh strojů, materiálů, budov). Trhem kapitálu rozumíme trh finančních aktiv ve smyslu „dlouhodobých peněz" (cenné papíry, peníze, úvěry se splatností delší než 1 rok). Trh peněz je pak trhem „krátkodobých peněz" (splatnost do 1 roku). Dohromady tvoří trhy peněz a kapitálu finanční trhy, jejichž institucemi jsou například banky, spořitelny, pojišťovny, různé fondy, burzy apod. V této oblasti panuje značná terminologická neujasněnost – proto se lze často setkat i s jinými vymezeními trhů peněz a kapitálu. Vymezení kategorie kapitál – podrobněji viz Téma 16.*
7. *V našich modelech předpokládáme, že sektor domácností (spotřebitelé) maximalizuje užitek, a že firmy obvykle maximalizují zisk (jinými cílovými funkcemi firem se budeme zabývat v Tématu 13). V pozadí cílových funkcí je skryta ekonomická racionalita subjektů, jejich kalkulace „nákladů" a „efektů". Cílová funkce spotřebitelů je podrobněji analyzována v Tématu 4.*
8. *Dvousektorový model je vysvětlován např. ve skriptech Mikroekonomie (základní kurs) kap. 2. Základní schema koloběhu viz též Samuelson - Nordhaus s.42.*
9. *Zákon klesající poptávky je odpozorován z reality, může být také odvozen na základě modelu racionální volby spotřebitele (viz odvozování poptávkové křivky – Téma 4) Pokud uvažujeme pokles ceny zkoumaného statku (za jinak stejných podmínek), již existující spotřebitelé budou tohoto statku kupovat více (např. rozšiřují jeho použití). Nižší cena komodity také přiláká nové kupující (např. ty, kteří si statek dříve nemohli dovolit). Nižší cena je „lákavější" (vyvolává zájem více poptávat a spotřebovávat) a současně umožní tento zájem i realizovat (při daném příjmu si lze levnějšího zboží koupit více). Obdobné zdůvodnění klesajícího tvaru poptávkové křivky lze přesněji provést pomocí substitučního a důchodového efektu cenové změny – viz příklad 1f) a 1g). Výjimku z tohoto zákona představuje Giffenův statek (méněcenný statek, tvořící podstatnou část celkových výdajů domácností). Velký důchodový efekt převáží nad substitučním a výsledná křivka poptávky je rostoucí. Jediným uváděným příkladem jsou brambory v Irsku koncem 19. století. Neúroda způsobila růst ceny brambor a to přes důchodový efekt (velké snížení reálného důchodu) vedlo k růstu poptávky po bramborách (na ostatní statky již nezbývalo). Podrobněji viz Téma 5 dodatek 1, příklad 3. Jinou někdy uváděnou výjimku představuje zboží „snobské spotřeby" (obleky firmy Boss apod. – ceněné spíše pro jejich vysokou cenu, image a snobskou přitažlivost). Poptávka po těchto statcích může tedy při snížení jejich ceny klesnout. Podrobněji viz učebnici Samuelson - Nordhaus s. 561 či Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 2, 3.*
10. *Budeme uvažovat případ růstu ceny (za jinak stejných podmínek). Vyšší cena je „lákavější" pro výrobce – již existující výrobci mají zájem vyrábět více a dále jsou do našeho odvětví motivováni vstupovat i noví výrobci. Vyšší cena zároveň umožní vyrábět více (vyšší ceny statku vedou k vyšším příjmům a lze uhradit i zvýšené náklady spojené s výrobou většího objemu produkce). Rostoucí průběh křivky nabídky (její pozitivní směrnice) úzce souvisí s platností zákona klesajících výnosů. Na větší objem produkce musíme mít více vstupů, což s sebou nese větší náklady (máme více vstupů a tyto vstupy jsou méně „výnosné", protože je jich více) a právě vyšší cena umožní tyto náklady uhradit. Základní myšlenky a grafické vyjádření poprvé precizně a uceleně zformuloval Alfred Marshall (1842 – 1924) – významný ekonom období „předkeynesiánského neoklasicismu" – koncem 19. století. Neoddělitelnou součástí obecné ekonomie jsou i dějiny ekonomických učení, které vyústily do podoby soudobé mikro- a makroekonomie. Pro základní přehled*

doporučujeme práci Sirůček, P.: Průvodce dějinami standardních ekonomických teorií. Slaný, Melandrium 2001, resp. 2003.

11. Zřejmě se zde o výjimku ze zákona klesající poptávky nejedná, neboť mohlo dojít k porušení předpokladu „jinak stejných podmínek" – viz Téma 2 dodatek 2. Móda sportovních bot, příchod letní sezóny či zvýšení úrovně důchodů obyvatelstva díky úspěchu ekonomické transformace mohou způsobit posun celé poptávkové křivky doprava nahoru a tím i zvýšení poptávaného množství při každé ceně (tedy i při ceně „vyšší").

12. a) klesne poptávané množství novin díky růstu ceny novin
    b) vzroste poptávka i poptávané množství díky změně preferencí ve prospěch novin
    c) díky zlepšení kvality novin dojde ke zvýšení poptávky i poptávaného množství
    d) daň vede ke zvýšení ceny novin a poklesu poptávaného množství
    e) sleva pro předplatitele přiláká další kupující a vzroste poptávka i poptávané množství (nebo může dojít k tomu, že se zvýší podíl předplatitelů na celkovém počtu kupujících)

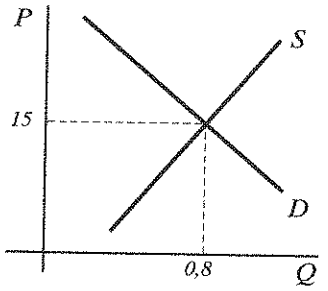
    Všechny odpovědi jsou diskutabilní, lze přijít i na jiná řešení. Diskutujte na semináři.

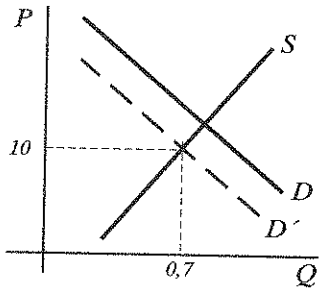
13. a) posun nabídky doprava (růst nabídky i nabízeného množství)
    b) posun po křivce nabídky dolů (pokles nabízeného množství, nabídka se nemění)
    c) posun nabídkové křivky doleva (pokles nabídky a tím i nabízeného množství)
    d) posun nabídkové křivky doleva (pokles nabídky i nabízeného množství)
    e) bezprostředně se s nabídkou a nabízeným množstvím nestane nic (k reakci na straně nabídky dojde až po určitém čase)

14. a) strmě (prudce) stoupající křivka nabídky nebo zcela fixní nabídka (rovnoběžná s osou y)
    b) mírně stoupající křivka nabídky

    Jedním z faktorů stojícím za tvarem nabídkové křivky je vzácnost a dostupnost dané komodity (podrobněji viz Téma 5 dodatek 2).

15. a) Rovnovážná cena je 15 Kč za tucet a rovnovážné množství pak 0,8 mil. tuctů vajec za měsíc. Rovnice poptávky má tvar: $Q_D = 1{,}4 - 0{,}04\,P$, rovnice nabídky: $Q_S = 0{,}02\,P + 0{,}5$ (algebraické řešení viz dodatek 1). Viz graf vlevo.




    b) Nová rovnovážná cena je 10 Kč za tucet a nové rovnovážné množství je 0,7 mil. tuctů vajec za měsíc. Pokud by cena zůstala na úrovni 15 Kč za tucet, v obchodech by existoval nadbytek vajec ve výši 0,3 mil. tuctů měsíčně. Viz výše uvedený graf vpravo. Nová rovnice poptávky má tvar: $Q_D = 1{,}1 - 0{,}04\,P$.



16. a) posun poptávky doleva (rovnovážná cena P i rovnovážné množství Q klesá)
    b) posun nabídky doleva (P roste, Q klesá)
    c) posun poptávky doprava (P i Q rostou)
    d) posun poptávky doprava (P i Q rostou)
    e) posun nabídky doprava (P klesá, Q roste)

17. a) posun poptávky po CD doleva vede k poklesu rovnovážného množství i ceny CD
    b) posun nabídky CD doprava vede k poklesu rovnovážné ceny CD a růstu jejich rovnovážného množství

18. a) posun nabídky doleva (snížení nabídky) zvýší cenu (nájemné) a sníží množství „směňovaných" bytů
    b) posun poptávky doleva (snížení poptávky) vede ke snížení ceny i množství bytů
    c) posun poptávky doprava (zvýšení) vede ke zvýšení ceny i počtu bytů
    d) maximální cena (cenový strop – viz dodatek 2) zabrání růstu ceny na rovnovážnou úroveň a při této maximální ceně (nájemném) bude na trhu nedostatek bytů (poptávka je při této ceně vyšší než nabídka)

19. V létě kulminuje spotřeba jablek i chat. Cena jablek je v létě nízká, cena chat naopak vysoká. V případě jablek dojde v létě k posunu nabídky doprava (zvýšení), což vede k nižší ceně a většímu spotřebovávanému množství jablek (zvýšení nabídky v létě vede k vyšší spotřebě a nižší ceně). U chat v létě dochází k posunu poptávky doprava (zvýšení), což způsobí růst ceny i množství chat (zvýšení poptávky vede v létě k vyšší spotřebě a vyšší ceně). Pomocí aparátu poptávkově - nabídkové analýzy lze tedy předvídat změny rovnovážné ceny a rovnovážného množství na různých trzích a v různých obdobích.

20. a) I kdyby se poplatky nezvýšily, hráči golfu by byli zdržováni čekáním a jinými nepříjemnostmi spojenými se „zácpou" na hřišti. Pokud by si chtěli pořádně zahrát, museli by volit nejméně frekventovanou dobu.
    b) Manažeři hřišť ve veřejném vlastnictví nikterak neprofitují ze zvýšení poplatků. Vlastníci soukromých hřišť by zvýšením peněžních nákladů placených hráči dosáhli snížení nákladů čekání.
    c) Očekávání vyšších výnosů (příjmů) podněcuje subjekty k nabídce dodatečných množství statků. V případě golfových hřišť, která se určitý čas budují a kde výnosy lze získat až po delším časovém období, budou nová hřiště budována, jen když bude očekávána po delší časové období vyšší poptávka.
    d) Případní stavitelé hřišť musí „vzít" půdu z jiných užití (např. stavba domů či chov dobytka), což s sebou nese určité náklady. Záleží také na umístění pozemku. Půda dále od center velkých měst bude levnější, ale hřiště v „dražších" lokalitách budou zase pro hráče atraktivnější.
    e) Náklady na odehrání jednoho kola golfu pravděpodobně po určité době poklesnou, s výjimkou případu, kdy by poptávka po vhodné půdě pro jiná užití rostla rychleji než po půdě vhodné na budování hřišť.
    f) Množství golfových holí a míčků může být zvýšeno mnohem rychleji. Je možné očekávat větší zvýšení nabízeného množství, ale malé či vůbec žádné zvýšení jejich ceny.

21. Ryby byly postním jídlem, mohly tedy být konzumovány i v pátek. Když lze v pátek jíst i maso (substitut), lze očekávat posun poptávky po rybách doleva (její snížení) a za jinak stejných okolností tedy i pokles jejich ceny.

22. *a) poptávka se nezměnila b) tento fakt lze vysvětlit „jinými" než cenovými faktory (např. změnou preferencí ve prospěch konzumace tvrdého alkoholu)*

23. *Nižší úrokové sazby zvýší poptávku po autech. Protože se poptávka posune doprava, prodávané množství vzroste a výsledkem bude zvýšení tržní ceny aut.*

24. *Ze vzácností vyplývá „triáda" základních ekonomických otázek, které musí řešit každé společenství (např. i mravenců či včel). Samozřejmě společnost musí kromě těchto základních problémů řešit mnoho otázek dalších (kdy vyrábět, kde vyrábět apod.). Současná „postindustriální" společnost by měla znát odpověď i na otázku „proč vyrábět" (viz nejrůznější debaty o smysluplnosti a efektech ekonomického růstu např. v souvislosti se zhoršujícím se stavem životního prostředí a vizí globální ekologické katastrofy).*

25. *V tržní ekonomice jsou základní problémy ekonomického uspořádání řešeny fungováním tržního mechanismu (viz koloběh a interakci subjektů v tržní ekonomice – příklad 8). V ekonomice centrálně plánované mělo dominantní postavení centrum a direktivní (závazný) plán – samozřejmě i zde však určité prvky tržní koordinace existovaly. Pojem cenový mechanismus chápeme jako synonymum tržního mechanismu (viz nezastupitelnou úlohu ceny v tržní ekonomice). Proto je mikroekonomická teorie někdy také nazývána teorií cen.*

26. *Jestliže očekáváme další růst cen (díky pokračující inflaci), můžeme zvyšovat poptávku i při rostoucí ceně statku. Očekávání jsou velmi důležitá i pro formování spekulačních rozhodnutí (levně nakoupit a po určitém čase za vyšší ceny prodat – např. u obilí). Podrobněji viz učebnici Samuelson – Nordhaus s. 595.*

27. *Všechny ekonomické systémy jsou vždy „smíšené" (neexistují ve zcela čisté podobě). Státní zásahy do ekonomiky byly, jsou a vždy budou nutné (trh sám o sobě všechny problémy nikdy vyřešit nemůže). Viz např. nedostatky tržního způsobu řešení ekonomických otázek – příklad 28.*

28. *Mezi nesporné výhody tržní koordinace ekonomických aktivit patří efektivnost při alokaci zdrojů, hospodárnost, stimulační funkce, regulace inovací, automatické šíření informací, automatická koordinace aktivit (bez nutnosti existence centra) apod. Zdůrazňována je i úloha existence trhu z hlediska individuální svobody, politické demokracie a vyzrálosti občanské společnosti (např. u liberálních ekonomů – F. A. Hayek, M. Friedman ... ). Jako příklady nevýhod „tržní ekonomiky" lze uvést: tržní selhání (díky neexistenci dokonalé konkurence, dále selhání např. v oblasti externalit či veřejných statků, poruchy stability a rovnováhy – podrobněji viz Téma 10), nerovnoměrné rozdělení bohatství a důchodů či „necitlivost" tržních, čistě ekonomických kritérií (trh je sociálně i ekologicky „slepý"). V širším slova smyslu pak lze upozornit na ekologické a jiné globální problémy, konzumní způsob života, deformaci hodnot apod. Stále však je třeba mít na paměti, že „ekonomické systémy nejsou dobré a špatné, ale jen špatné a ještě horší". V určitých oblastech (např. ve zdravotnictví či školství) trh a soukromé vlastnictví selhává; mnoho odborníků poukazuje na velkou společenskou nebezpečnost „volné hry tržních sil" v těchto sférách (samozřejmě se dnes lze často střetnout s diametrálně odlišnými názory na tyto otázky).*

29. *Rovnováha na trhu „ex post" (poté) existuje vždy – co se nakoupí, to se muselo prodat. Nás však zajímá rovnováha „ex ante" (předem – studujeme úmysl, ochotu, záměr) a ta existuje spíše výjimečně (nabízené a poptávané množství se vždy nerovná – např. ne vše, co se nabízí, se musí prodat).*

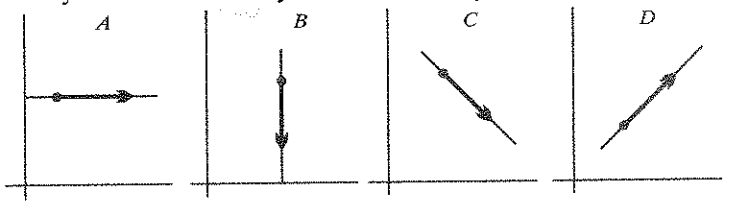


30. *a) N b) N c) P d) N e) P f) P g) N h) P i) P j) N k) N l) N m) N*
*Pozn. v příkladech j) – m) vždy uvažujeme „jinak stejné podmínky" (a je možné vyargumentovat i jiná než zde uvedená řešení – diskutujte na seminářích)*

## 3.3 Otázky

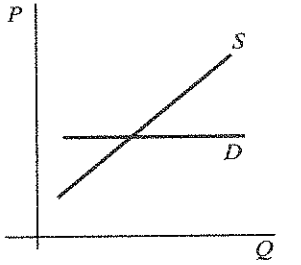
1. Specializace zahrnuje:
   a) vzájemnou závislost subjektů
   b) dělbu práce
   c) potřebu směny
   d) vše výše uvedené
   e) nic z uvedeného

2. Zvýšení příjmů spotřebitelů se v poptávce po zboží $X$ projeví větším spotřebovávaným množstvím. Který z obrázků ilustruje tento případ?
   a) A
   b) B
   c) C
   d) D
   e) žádný



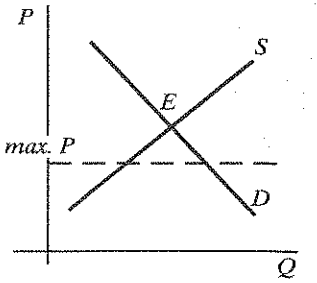

3. Je dána fixní nabídka jehněčích kotlet. Prudké snížení ceny vepřových kotlet (jako dokonalého substitutu) bude mít tendenci:
   a) posunout křivku poptávky po jehněčích kotletách směrem doprava nahoru
   b) posunout křivku poptávky po vepřových kotletách směrem doleva dolů
   c) zvýšit cenu jehněčích kotlet
   d) snížit cenu jehněčích kotlet
   e) nic z uvedeného nemůže nastat

4.+ *Tržní křivky D a S mají tvar daný grafem. Zvýšení daní z prodejů o 1 dolar zřejmě způsobí, že:*
   *a) cena vzroste o 1 dolar a množství se nezmění*
   *b) množství klesne s nezměněnou cenou*
   *c) množství ani cena se nezmění*
   *d) cena vzroste a množství klesne*
   *e) množství vzroste při nezměněné ceně*



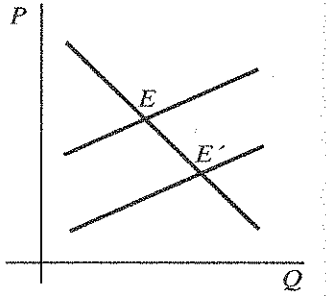

5. Která z následujících položek přímo <u>neovlivní</u> nabídku amerických aut?
   a) úroveň mezd
   b) stávka
   c) cena amerických aut
   d) změny v montážní technologii
   e) všechno, co bylo uvedeno nabídku ovlivní

6. Co se stane v uvedeném grafu, jestliže dojde ke zrušení maximální ceny cukru (cenového stropu)?
   a) cena cukru poklesne
   b) cena cukru se ustálí na minimu
   c) cena cukru se ustálí na maximu
   d) tržní cena cukru vzroste
   e) žádná varianta neplatí




7. Vyjděme ze standardního grafu nabídky a poptávky. Co se stane s cenou zkoumaného statku, když dojde ke zdražení výrobního substitutu (za „jinak stejných" podmínek)?
   a) cena klesne
   b) cena vzroste
   c) cena se nezmění
   d) cena bude nulová
   e) nelze jednoznačně určit

8. Bod rovnováhy na trhu obilí se posunul z bodu *E* do bodu *E'*. Popište, čím nejspíše byla uvedená změna způsobena:
   a) dobré počasí způsobilo posun nabídky
   b) dobré počasí způsobilo posun poptávky
   c) špatné počasí způsobilo posun nabídky
   d) špatné počasí vedlo k posunu poptávky
   e) příjem spotřebitele se změnil, což způsobilo posun nabídky




9. Změna kterého z následujících uvedených faktorů nepovede k posunu poptávkové křivky po pneumatikách?
   a) cena automobilů
   b) cena benzínu
   c) rozhodnutí spotřebitelů jezdit méně
   d) cena pneumatik
   e) platí c) i d) současně

10. Uvažujeme dvě komplementární zboží. Rozhodněte, které z následujících tvrzení nejvíce odpovídá skutečnosti:
   a) růst ceny jednoho z nich vyvolá snížení poptávaného množství tohoto zboží a růst poptávky po druhém zboží
   b) růst ceny jednoho z nich vyvolá růst poptávky po tomto zboží a pokles poptávky po jeho komplementu
   c) růst ceny jednoho vyvolá snížení jeho poptávaného množství a snížení poptávky po jeho komplementu
   d) růst ceny jednoho vyvolá snížení jeho poptávaného množství a zvýšení poptávky po jeho komplementu
   e) neplatí ani jedna z uvedených variant



11. Co z následujícího nebudeme potřebovat, jestliže chceme klasifikovat strukturu trhu?
   a) typ produkce (homogenní nebo heterogenní produkt)
   b) bariéry vstupu do odvětví
   c) úroveň cen vstupů
   d) počet firem na trhu (v odvětví)
   e) všechny položky jsou pro klasifikaci struktury trhu zcela nezbytné

12. V podmínkách dokonalé konkurence problém „Co vyrábět?" řeší především:
   a) vědci a inženýři
   b) ekonomové a plánovači
   c) vláda
   d) peněžní hlasy spotřebitelů
   e) platí a) i b)

13. Vláda ve smíšené ekonomice
   a) přerozděluje důchody
   b) poskytuje veřejné statky a služby
   c) řeší problémy spojené s nezaměstnaností a inflací
   d) dělá vše výše uvedené
   e) nedělá nic z výše uvedeného

14. Růst ceny vede ke snížení poptávaného množství, neboť
   a) nabízející mohou nabídnout jen menší objem komodity
   b) někteří jednotlivci už si nemohou dané zboží kupovat
   c) někteří spotřebitelé omezují nákupy tohoto zboží
   d) platí současně a) i b)
   e) platí současně b) i c)

15. Princip „neviditelné ruky" tvrdí, že
   a) sobecké sledování vlastního zájmu jednotlivce povede ku prospěchu pro všechny na konkurenčním trhu
   b) vláda musí podporovat ekonomickou aktivitu tak, aby přinášela nejlepší výsledky pro všechny
   c) ekonomická činnost státu (vlády) působí vždy jako „neviditelný volant"
   d) výrobci musí spolupracovat tak, aby ceny nebyly nízké
   e) žádná z nabídek není správná

16. Uvažujeme standardní graf nabídky a poptávky – které z následujících tvrzení je správné?
   a) jestliže se nabídka posune vlevo a poptávka zůstává konstantní, rovnovážná cena klesne
   b) jestliže se nabídka posune vpravo a poptávka zůstane konstantní, rovnovážná cena vzroste
   c) jestliže se poptávka posune vlevo a nabídka vpravo, rovnovážná cena vzroste

d) jestliže se nabídka posune vpravo a poptávka se posune ještě více vpravo, rovnovážná cena poklesne
e) neplatí žádné z uvedených tvrzení

17. Která z následujících možností nejlépe charakterizuje přirozený monopol?
a) mnoho firem, homogenní produkce, významná bariéra při vstupu do odvětví, možnost ovlivnění ceny
b) několik firem, diferencovaný produkt, volný vstup do odvětví, absence necenové konkurence, význam reklamy
c) jedna firma, specifický výrobek bez substitutů, podstatná bariéra při vstupu do odvětví, možnost ovlivnit cenu
d) mnoho firem, diferencovaný produkt, možnost snadnějšího vstupu do odvětví, necenová konkurence
e) jedna firma, diferencovaný produkt, velká bariéra při vstupu do odvětví, velký podíl necenové konkurence

18. Konkurencí „napříč trhem" rozumíme:
a) cenovou i necenovou konkurenci firem
b) pouze cenovou konkurenci
c) konkurenci domácností na trhu výrobních faktorů
d) zdánlivě nesmyslné dobrovolné snižování ceny
e) žádná z odpovědí není správná

19. Která z uvedených nabídek je <u>neslučitelná</u> s monopolní konkurencí?
a) diferenciace produktu
b) poměrně snadný vstup do odvětví
c) trh s mnoha výrobci
d) necenová konkurence
e) monopolizace nabídky statku ze strany několika málo rozhodujících výrobců

20. Jestliže cena zboží $X$ je 5 Kč na dokonale konkurenčním trhu a jestliže při této ceně si kupující přejí nakoupit 4 000 kusů $X$ týdně a prodávající chtějí prodat 5 000 kusů týdně, potom:
a) cena bude mít tendenci vzrůst nad 5 Kč a nabízející budou nabízet více než 5000 kusů
b) cena bude směřovat k poklesu pod 5 Kč a nabízející budou nabízet méně než 5000 kusů
c) cena bude mít tendenci klesnout pod 5 Kč a kupující budou poptávat méně než 4000 kusů
d) cena bude mít tendenci vzrůst nad 5 Kč a nabízející budou nabízet méně než 5000 kusů
e) tato situace na trhu nikdy nemůže nastat

21. Jak se změní křivka nabídky textilních strojů zrušením cla na jejich dovoz (za jinak stejných podmínek)?

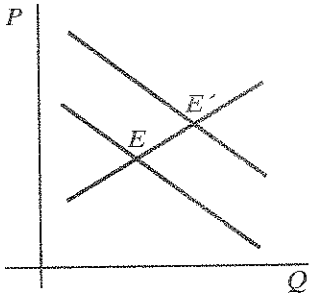


a) klesne na nulovou hodnotu
b) posune se doleva nahoru
c) neposune se (nezmění se)
d) posune se doprava dolů
e) nelze jednoznačně rozhodnout

22. Která z níže uvedených nabídek není nutná pro model dokonalé konkurence?
a) mnoho kupujících
b) mnoho prodávajících
c) volný vstup do odvětví a volný výstup z odvětví
d) reklama
e) neschopnost dílčích ekonomických subjektů ovlivnit tržní cenu své produkce

23. Stát může vystupovat jako:
a) kupující na trhu práce
b) prodávající na trhu výrobků a služeb
c) kupující na trhu půdy
d) všechny předchozí varianty jsou správné
e) žádná z uvedených odpovědí není správná

24. Bod $E$ byl původním bodem rovnováhy na trhu pšenice. Bod $E'$ je novým rovnovážným bodem. Co mohlo způsobit tuto změnu?
a) růst průměrného důchodu domácností vedl k posunu nabídkové křivky
b) zlé počasí vedlo k posunu nabídkové křivky
c) růst důchodu spotřebitelů způsobil posun poptávkové křivky
d) posunuly se obě křivky vlivem specifik trhu obilí
e) nic z výše uvedeného neplatí




25. Posun křivky poptávky vpravo nutně znamená, že:
a) příjmy spotřebitelů klesly
b) rovnovážná cena klesla
c) lidé chtějí koupit při každé ceně více zboží než dříve
d) cena komplementárního zboží vzrostla
e) podmínky nabídky jsou výhodnější

26.+ *Situace, kdy zvýšení ceny zboží vede k růstu poptávaného množství (tj. křivka poptávky je rostoucí), je:*
*a) teoreticky i prakticky nemožná*
*b) možná v případě, kdy substituční efekt vede k růstu poptávaného množství (je pozitivní)*
*c) možná pouze tehdy, když pozitivní důchodový efekt převáží nad negativním efektem substitučním*

*d) možná pouze tehdy, když pozitivní důchodový efekt je mnohem slabší než negativní efekt substituční*
*e) možná pouze tehdy, když substituční efekt převažuje nebo dokonce zcela vyloučí efekt důchodový*

27.+ *Substituční efekt je vždy (u všech statků):*
*a) nulový*
*b) poloviční ve srovnání s efektem důchodovým*
*c) menší než jedna*
*d) pozitivní (stejnosměrná změna ceny a $Q_D$)*
*e) negativní (cena a poptávané množství se vždy mění v opačném směru)*

28. V případě, že se ceny všech kupovaných statků i důchod domácnosti zdvojnásobí, funkce poptávky po zboží $X$:
a) se také zdvojnásobí
b) klesne na polovinu
c) se nezmění
d) prudce vzroste
e) prudce klesne

29. Které z následujících tvrzení popisuje substituční efekt cenové změny?
a) v důsledku zvýšení příjmů se rodina rozhodla (mimo jiné) nakupovat více másla a pronajmout si větší byt
b) výrazné zvýšení nájmů tlačí rodinu k tomu, aby si opatřila ještě větší byt a přestala kupovat cigarety
c) rodina usoudila, že její hosté vůbec nerozpoznají rozdíl mezi máslem a margarínem, proto se rozhodla přesunout část nákupů z másla na margarín
d) cena másla prudce vzrostla a rodina se proto rozhodla nakupovat méně másla a více margarínu
e) platí c) i d) současně

30. Diferenciace produktu je charakteristickým rysem zejména v situaci:
a) dokonalé konkurence
b) oligopolu typu $A$ („čistého oligopolu")
c) monopolistické konkurence
d) existence velkých dokonale konkurenčních firem
e) všech uvedených tržních struktur

***Řešení otázek***

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *1) d* | *2) e* | *3) d* | *4) b* | *5) c* | *6) d* | *7) b* | *8) a* | *9) d* | *10) c* |
| *11) c* | *12) d* | *13) d* | *14) e* | *15) a* | *16) e* | *17) c* | *18) e* | *19) e* | *20) b* |
| *21) d* | *22) d* | *23) d* | *24) c* | *25) c* | *26) c* | *27) e* | *28) c* | *29) d* | *30) c* |



## 3.4 Dodatek 1: Algebraické řešení tržní rovnováhy

### 3.4.1 Klíčové pojmy k zopakování

funkce poptávky a nabídky
rovnice křivky poptávky
rovnice křivky nabídky
<u>početní řešení problému rovnováhy na dílčím trhu</u>
tržní rovnováha
rovnovážná cena („cena čistící trh")
rovnovážné množství
+*hraniční řešení tržní rovnováhy*

### 3.4.2 Příklady a úkoly

1. Určete rovnovážnou cenu a množství na trhu. Poptávka je dána rovnicí $P_D = 20 - Q_D$. Rovnice nabídky má tvar $Q_S = 2P_S - 10$.
Řešte početně i graficky a porovnejte dosažené výsledky.

2. Určete rovnovážnou cenu a množství na trhu, pokud znáte následující údaje. Poptávka je dána funkcí $Q = 25 - P$ a nabídka tabulkou:

| cena | 5 | 10 | 15 | 20 |
|---|---|---|---|---|
| množství | 5 | 15 | 25 | 35 |

3. Uvažujte situaci na trhu obilí v USA. Podle statistických údajů můžeme nabídkovou křivku obilí popsat následující rovnicí $P = (Q_S - 1800)/240$. V roce 1981 měla poptávková křivka tvar $Q_D = 3\,550 - 266P$. Vypočtěte změnu rovnovážné ceny obilí (v dolarech za bušl) na daném trhu v roce 1985 oproti roku 1981, jestliže víte, že poptávka v roce 1985 byla popsána rovnicí $Q_D = 2\,580 - 194P$ a nabídka se nezměnila (množství obilí je uváděno v milionech bušlů za rok).

4. Obecně může být lineární poptávková křivka popsána následující rovnicí $Q_D = a - bP$. Lineární nabídková křivka může být pak popsána rovnicí $Q_S = f + gP$.
Vyřešte obě rovnice tak, aby pomocí písmen $a, b, f, g$ byla určena rovnovážná cena komodity v případě linearity obou uvažovaných funkcí.

Označte správnou odpověď:

5. Pokud je poptávka určena rovnicí $P = 100 - 4Q$ a nabídka je určena rovnicí $P = 40 + 2Q$, pak množství a cena „čistící trh" budou:
a) P = 60, Q = 10
b) P = 10, Q = 6
c) P = 40, Q = 6
d) P = 20, Q = 20
e) nic z uvedeného není správným řešením této úlohy

### *Řešení dodatek 1*

1. *Rovnováha na trhu nastává, když: $Q_S = Q_D = Q_E$ a $P_S = P_D = P_E$ (srovnáváme množství a určíme cenu nebo srovnáváme ceny a určíme množství). Rovnici poptávky upravíme do tvaru $Q_D = 20 - P_D$ a položíme rovnu nabídce. $20 - P = 2P - 10$, z toho určíme $P_E (= P_S = P_D) = 10$, po dosazení do rovnice poptávky či nabídky vypočteme $Q_E (= Q_S = Q_D) = 10$. Rovnovážná cena je rovna 10 (peněžním jednotkám), rovnovážné množství je 10 (např. kusů). Grafické řešení musí vést ke stejným výsledkům. Bod tržní rovnováhy leží v průsečíku křivek (v našem případě přímek) nabídky a poptávky. Pečlivě zakreslete na milimetrový papír.*
2. *Rovnost $Q_S$ a $Q_D$ nastává pro $P_E = 10$ a $Q_E = 15$ (řešíme tabulkou, graficky nebo sestavíme rovnici nabídky). Např. doplníme třetí řádek tabulky (pro danou cenu vypočteme podle funkce poptávky příslušné poptávané množství) a zjistíme pro jakou cenu se poptávané množství (třetí řádek tabulky) rovná množství nabízenému (druhý řádek).*
3. *Došlo ke snížení rovnovážné ceny přibližně o 1,67 dolaru (rozdíl nové a původní rovnovážné ceny). Postup řešení viz příklad 1.*
4. *Řešíme obecně: $P_E = (a - f)/(b + g)$.*
5. *a*

## 3.5 +Dodatek 2: Další aplikace poptávkově - nabídkové analýzy

### 3.5.1 Klíčové pojmy k zopakování

cenový strop (maximální cena)
cenový práh (minimální cena)
podporovaný cenový práh
+*nový zdroj nabídky*
+*vliv zdanění na tržní rovnováhu*
+*ekonomie času*
+*spekulace*

### 3.5.2 Příklady a úkoly

1. Poptávku po bytech lze vyjádřit pomocí funkce $Q = 960 - 7P$ a nabídku bytů pak popisuje rovnice $Q = 160 + 3P$. Vláda stanovila maximální výši nájemného na 35 Kč denně. Určete, k čemu toto opatření vlády povede. Jaký bude vztah mezi nabídkou a poptávkou na tomto trhu bytů?
2. Funkce poptávky po obilí je vyjádřena rovnicí $P = 200 - Q$. Funkce nabídky obilí pak rovnicí $Q = 50 + 0{,}5P$. Vláda stanovila nákupní cenu obilí ve výši 150 Kč za metrický cent a zavázala se vykupovat veškeré přebytky obilí vzniklé při této ceně. Jaké náklady budou spojeny s touto vládní aktivitou?



3. Poptávková křivka země $X$ po určitém výrobku je dána rovnicí: $Q_D = 300 - P$. Nabídková křivka pak rovnicí $P = 60 + 2Q_S$ (uvažujeme pouze domácí výrobce). Země odstraní zákaz dovozu tohoto zboží. Dovozní křivka nabídky je popsaná rovnicí $P = 80 + 4Q_S$.
   a) Určete změnu rovnovážné ceny po uvolnění dovozu.
   b) Určete změnu rovnovážného množství po uvolnění dovozu.
   c) Určete, jak se celková rovnovážná nabídka rozdělí mezi domácí a zahraniční výrobce daného zboží.
4. Předpokládejte, že poptávka po obuvi prodané za měsíc v malém městě může být popsaná následující rovnicí $Q_D = 300 - 0{,}3P$, kde $Q_D$ je poptávané množství za měsíc. Nabídka v průběhu měsíce může být vyjádřena rovnicí $Q_S = 0{,}2P$. $Q_S$ je nabízené množství za měsíc (měřeno v tisících párů), $P$ pak vyjadřuje průměrnou cenu za 1 pár.
   a) Vypočtěte rovnovážné množství obuvi prodané za měsíc a rovnovážnou cenu jednoho páru.
   b)+ *Předpokládejte, že na prodej každého páru byla uvalena daň ve výši 100 Kč, kterou vybírají a odvádějí prodejci. V důsledku zvýšení prodejních nákladů každého páru má nyní funkce nabídky tvar $Q_S = 0{,}2P - 20$. Vypočtěte novou rovnovážnou cenu a rovnovážné množství obuvi prodané za měsíc. Zakreslete do grafu obě nabídkové křivky, poptávkovou křivku a ukažte, jak daň ovlivní „hrubou" cenu placenou kupujícími a „čistou" cenu přijímanou prodejci.*
5. V roce 1970 výrazně vzrostla cena stříbra a ostatních drahých kovů. Mezi největší světové odběratele stříbra patří také Kodak Company, která tento kov používá k výrobě fotografických materiálů. Použijte poptávkově - nabídkovou analýzu k vysvětlení, proč se rozumný fotograf bude zásobovat filmy a papíry, jakmile zaregistruje podstatné zvýšení ceny stříbra.

### *Řešení dodatek 2*

1. *Pokud by nebylo stanoveno maximální nájemné, tržní rovnováha by měla parametry: $Q_E = 400$, $P_E = 80$ (např. vypočteme ze vztahu $Q_S = Q_D$). Tržní rovnováha však nemůže nastat, protože byl zaveden cenový strop (maximální cena) ve výši 35 Kč. Pro tuto cenu $Q_D = 715$ a $Q_S = 265$. $715 - 265 = 450$. Při maximální ceně 35 Kč existuje převis poptávky ve výši 450 (tj. nedostatek bytů na trhu). Lze řešit i graficky. Proveďte a srovnejte výsledky (musí být samozřejmě stejné).*
2. *Tržní rovnováha by nastala pro: $Q_E = 100$ a $P_E = 100$. Je však stanoven cenový práh – podlaha (minimální cena), zabraňující nastolení tržní rovnováhy. Při minimální ceně 150 Kč je $Q_D = 50$ a $Q_S = 125$; existuje tedy přebytek nabídky obilí ve výši 75 centů (125 – 50, tj. převis nabídky). V případě výkupu zemědělských přebytků se jedná o speciální případ cenového prahu – tzv. podporovaný cenový práh. Vláda vykoupí veškeré přebytky za vysokou cenu (udrží vysoké ceny a zvýší „směňované" množství na trhu). Náklady státu tedy budou $75 \cdot 150 = 11\,250$ Kč. Opět lze řešit i graficky se stejným výsledkem. Proveďte.*

3. *Původní rovnováha: $Q_E = 80$, $P_E = 220$.*
   *Nová rovnováha (s dovozem): $Q_{E1} = 100$, $P_{E1} = 200$*
   *Celková nová nabídka: $Q_S = Q_S$ domácí + $Q_S$ zahraniční*
   *$Q_S$ domácí = $(P - 60)/2$ $Q_S$ zahraniční = $(P - 80)/4$*
   *$Q_S = (P - 60)/2 + (P - 80)/4 = 0{,}75\,P - 50$, položíme = $Q_D$*
   *(zde musíme sčítat množství, nikoli ceny!)*
   *a) rovnovážná cena klesla z 220 na 200*
   *b) rovnovážné množství vzrostlo z 80 na 100*
   *c) $Q_S$ domácí = $(200 - 60)/2 = 70$ $Q_S$ zahraniční = $(200 - 80)/4 = 30$*
   *$70 + 30 = 100$, což je nová celková nabídka*

   *Tento příklad bývá označován jako „nový zdroj nabídky" (zvětšená nabídka díky dovozu). Samozřejmě, že uvedený problém lze řešit také graficky – proveďte a porovnejte dosažené výsledky. Grafická konstrukce křivky celkové nabídky viz Téma 5, resp. Téma 9.*

4. *a) $Q_E = 120\,000$, $P_E = 600$ ($Q_D = Q_S$)*
   *b) $Q_{E1} = 114\,000$, $P_{E1} = 620$ ($Q_D = Q_{S1}$)*
   *Daň snížila nabídku, cena placená kupujícími se zvýšila na 620 Kč („hrubá" cena placená kupujícími včetně daně). „Čistá" cena připadající prodejci (po odečtení daně) se snížila na 520 Kč (620 – 100). Vliv zdanění je podrobně analyzován – početně i graficky – v učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.20.*

5. *Stříbro je materiál používaný při výrobě filmů a jiných fotografických materiálů. Se zvýšením ceny stříbra lze očekávat snížení nabídky fotografických materiálů v důsledku růstu nákladů na jejich výrobu. Snížení nabídky zvýší jejich cenu. Fotografové snažící se zvýšit svoji zásobu fotografických materiálů v očekávání růstu jejich ceny vyvolají růst poptávky, což může vést k nedostatku těchto materiálů na trhu (pokud bude Kodak otálet se zvýšením ceny). Diskutujte na seminářích vliv očekávání v poptávkově - nabídkové analýze.*

## 3.6 Doporučené domácí úkoly

příklady 13, 15, 16, 19, 28
dodatek 1: příklady 2, 3
dodatek 2: příklady 1, 2, 3

## 3.7 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 3, 20; [4] kap. 3, 4; [1] kap. 1, 2.8, 3.11; [3] kap. 4
rozšiřující: [21] kap. 1; [11] kap. 1; [4] dodatek 23; [1] kap. 4, 8; [3] kap. 6; [6] kap. 2; [14] kap. 1, 2

# 4 Chování (rozhodování) spotřebitele, poptávka na trhu produktů

## 4.1 Klíčové pojmy k zopakování

spotřebitel, domácnost
+*suverenita spotřebitele*
cílová funkce spotřebitele
+*universální spotřebitel*
předpoklady modelu racionální volby spotřebitele
užitek, funkce užitku
celkový a mezní užitek (*TU*, *MU*)
zákon klesajícího mezního užitku
+*paradox hodnoty (A. Smith)*
kardinalistická verze teorie užitku
rovnováha (optimum) spotřebitele při přímé měřitelnosti užitku
zákon rovnosti mezních užitků (vyrovnané spotřeby)
ordinalistická verze teorie užitku
indiferenční analýza (V. Pareto)
preference, preferenční stupnice
indiferenční křivka, indiferenční mapa
vlastnosti indiferenčních křivek
*MRS*, sklon indiferenční křivky
zákon substituce
linie rozpočtu (linie spotřebních možností, linie příjmu)
sklon linie rozpočtu
množina tržních možností
rovnováha (optimum) spotřebitele při neměřitelnosti užitku
individuální poptávková křivka, její odvození dvěma způsoby

## 4.2 Příklady a úkoly

1. Doplňte níže uvedená tvrzení:
   a) Užitek je termín používaný ekonomickou teorií k označení ... pocitu ... spotřebitele ze ... jednotlivých statků (výrobků a služeb) nebo z vykonání určité aktivity. Celkové uspokojení je vyjadřováno pomocí kategorie ... užitek (*TU*).
   b) Mezním užitkem (*MU*) rozumíme ... uspokojení, které spotřebiteli přináší spotřeba ... jednotky statku, přičemž množství všech ostatních statků se nemění. *MU* tedy vyjadřuje změnu ... při změně spotřebovávaného množství daného statku o ... (za „ceteris paribus").
   c) Předpokládáme-li přímou měřitelnost užitku (např. v ... či v ...), pak hovoříme o ... verzi teorie užitku, která je spjatá zejména s tzv. rakouskou školou – např. C. Menger (1840 - 1921) apod.

d) Zákon ... mezního užitku odráží skutečnost, že ... má tendenci s ... spotřebovávaného množství statku od určitého bodu ... (+*tzv. první Gossenův zákon*).

e) Pokud spotřebitel volí optimální kombinaci statků (tj. takovou kombinaci, která mu přináší maximální celkový užitek), pak platí, že poměr ... k ... statku je stejný pro ... spotřebovávaná zboží (podmínka rovnováhy spotřebitele, +*tzv. druhý Gossenův zákon*). Racionální spotřebitel tedy zvyšuje objem nákupu určitého zboží až do bodu, kdy se ... poslední peněžní jednotky vynaložené na jeho nákup ... meznímu užitku poslední peněžní jednotky vynaložené na nákup ... ostatních statků.

f) Jestliže předpokládáme přímou neměřitelnost užitku - pak se jedná o ... verzi teorie užitku a užíváme aparátu ... analýzy - zejména V. Pareto (1848 - 1923).

g) Indiferenční křivka znázorňuje všechny kombinace ... se stejným ... pro spotřebitele bez ohledu na ... těchto statků. Sklon indiferenční křivky je dán ... poměrem ... statků a nazývá se mezní mírou ... (+*ve spotřebě*). V případě konvexního tvaru indiferenčních křivek tento poměr při pohybu po křivce... (což lze odůvodnit pomocí zákona ... , za kterým je skryt pokles ... statků).

h) Spotřebitel volí kombinaci statků v závislosti na jeho... (které jsou odráženy indiferenčními křivkami) a v závislosti na ... možnostech. Množina všech ... dostupných kombinací dvou statků, které si spotřebitel může pořídit za daný důchod a při daných cenách, se nazývá ... rozpočtu (rozpočtové omezení). Její sklon je dán poměrem ... obou statků a je na této linii ... .

i) V bodě dotyku linie rozpočtu s ... dosažitelnou ... křivkou se sklon linie rozpočtu (tj. poměr $P_X$ a $P_Y$) ... sklonu indiferenční křivky (*MRS* – tj. poměr $MU_X$ a $MU_Y$). Opět se dostáváme k zákonu rovnosti ... , tentokrát za předpokladu přímé neměřitelnosti užitku.

j) Rovnováhou spotřebitele (přesněji optimem spotřebitele) označujeme takovou situaci, ve které spotřebitel maximalizuje ... při daném ... a cenách statků; tj. nachází takovou kombinaci statků, která při daném důchodu a cenách nejlépe uspokojuje jeho ....

2. Vysvětlete, proč zkoumání trhu produktů začínáme právě analýzou racionální volby spotřebitele - tedy stranou poptávky? +*Co rozumíte suverenitou spotřebitele? Je v reálných podmínkách vyspělých tržních ekonomik suverenita spotřebitele nějak omezována? Jak to vypadalo se suverenitou spotřebitele u nás v realitě centrálně plánované ekonomiky? Jak, je to dnes? Uveďte příklady.*

3.+ *Objasněte pojem universální spotřebitel. Jaké jsou základní předpoklady týkající se uspořádání preferencí spotřebitele? K čemu nám slouží?*

4. Která z verzí teorie užitku je používanější a obecnější? Proč? +*Znáte jména některých významných ekonomů spjatých s vypracováním těchto dvou variant teorie užitku?*

5. Doplňte (resp. vyberte z nabídek) správné odpovědi:



a) Pokud celkové užitky spojené se spotřebou jedné, dvou a tří jednotek *B* byly 100, 160, 200, potom by odpovídající mezní užitky byly ... , ... a ... .

b) Která z následujících skupin celkových užitků při spotřebě jedné, dvou, tří a čtyř jednotek ilustruje princip klesajícího mezního užitku? (200, 300, 400, 500 / 200, 450, 750, 1100 / 200, 400, 1600, 9600 / 200, 250, 270, 280)

c) Která z následujících množin *MU* při spotřebě jedné, dvou, tří a čtyř jednotek může ilustrovat princip klesajícího *MU*? (200, 150, 100, 50 / 200, 300, 400, 500 / 200, 200, 200, 200 / 200, 250, 270, 280)

6. Může být současně *TU* kladný a *MU* záporný? Pokud ano, načrtněte příslušné grafy a vysvětlete. Vymyslete konkrétní příklad.

7. Jestliže je mezní užitek nějaké komodity nulový, co můžeme říci o příslušném celkovém užitku?

8. Určete mezní užitek při spotřebě desáté jednotky statku *X*, pokud znáte funkci celkového užitku: $TU = 24X - X^2$.

9. Máme danou funkci celkového užitku ve tvaru: $10X - X^2$.
(*X* značí spotřebovávané jednotky zboží za týden.)
a) Stanovte rovnici *MU*.
b) Při jaké úrovni spotřeby začne *TU* klesat?
c) Odvoďte a nakreslete křivky *TU* a *MU*.
d) Cena *X* je 6 Kč. Určete, při jaké spotřebě zboží *X* bude domácnost maximalizovat užitek (víte, že poměr *MU/P* pro všechna ostatní kupovaná zboží je roven jedné).

10. Znáte cenu výrobku *X*, cenu výrobku *Y* a výši důchodu spotřebitele. Určete souřadnice bodu, ve kterém linie rozpočtu (rozpočtové omezení) protíná vertikální osu.
Údaje: cena $X = P_X$, cena $Y = P_Y$, důchod = *I*.
Tento příklad řešte obecně.

11. Cena statku *X* je 120 Kč a cena statku *Y* 80 Kč. Graficky ilustrujte změnu linie rozpočtu při současném zvýšení ceny *X* o 18 Kč a ceny *Y* o 12 Kč. Je možné zakreslit tyto dvě linie přesně? Vysvětlete.

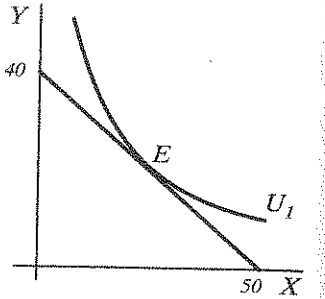
12. Co vyjadřuje sklon indiferenční křivky a co sklon linie rozpočtu? Vysvětlete jejich geometrickou i ekonomickou interpretaci.

13. Graficky znázorněte situaci, kdy spotřebitel utratí pouze polovinu svého příjmu. Co se stane s bodem jeho rovnováhy? Předpokládejte neměnnost cen a preferencí tohoto spotřebitele.

14. Částka, kterou chcete dohromady vydat na týdenní nákup masa a sýra, je 200 korun. Je-li cena 1 kg masa 50 korun a cena sýra 40 korun za 1 kg, pak:
a) zakreslete vaši linii spotřebních možností a určete její sklon (množství sýra „nanášejte" na osu *y*)
b) zakreslete vaši množinu spotřebních možností

c) zakreslete vaši linii spotřebních možností v případě růstu ceny masa na dvojnásobek
d) znázorněte graficky, jak naleznete optimální skladbu vašeho nákupu v případě ad) c
e) určete *MRS* v bodě optima v případě ad) a

15. Následující graf zachycuje linii rozpočtu a indiferenční křivku. $P_X = 20$ Kč. Určete:
a) důchod spotřebitele
b) $P_Y$
c) *MRS* v bodě rovnováhy
d) rovnici linie rozpočtu
e) rovnici této linie v případě poklesu důchodu na polovinu




16. Spotřebitel má k dispozici 50 Kč týdně, které utratí buď na nákupy komodity X (cena je 5 Kč) nebo komodity Y (cena 4 Kč). Pro každý z následujících případů určete, zda spotřebitel je či není „v rovnováze" (dosahuje maximálního uspokojení - tj. nachází se ve svém optimu).
Pokud máte nedostatek vhodných informací, vysvětlete proč. Jestliže víte, že spotřebitel není v rovnováze, nastiňte požadovaný směr pohybu: tj. nakupovat více *X* a méně *Y*, méně *X* a více *Y*, více obou komodit apod.
a) Spotřebitel právě nakupuje 2 jednotky *X* a 10 jednotek *Y*. Celkový užitek ze spotřeby komodity *X* je na této úrovni spotřeby 500 utilů (jednotek užitku). Celkový užitek ze spotřeby komodity *Y* je 400 utilů.
b) Spotřebitel nyní nakupuje 6 jednotek *X* a 5 jednotek *Y*. Celkový užitek ze spotřeby komodity *X* je 400 utilů. $MU_X = 60$ utilů; celkový užitek ze spotřeby komodity *Y* je 800 utilů; $MU_Y = 30$ utilů.
c) Spotřebitel nyní nakupuje 6 jednotek *X* a 5 jednotek *Y*. $MU_X$ se na této úrovni spotřeby rovná 25 jednotkám užitku, $MU_Y$ 20 jednotkám užitku.
d) Spotřebitel nyní nakupuje 6 jednotek *X* a 4 jednotky *Y*. $MU_X$ se na této úrovni spotřeby rovná 25 jednotkám užitku, $MU_Y$ pak 20 jednotkám.

17. Cena *X* je 1,5 dolaru. Cena *Y* je 1 dolar. $MU_Y$ je 30 dolarů. Spotřebitel maximalizuje užitek z nákupů komodit *X* a *Y*. Jaký musí být $MU_X$?

18. Spotřebitel nakupuje statky *X* a *Y*, přičemž $MU_X = MU_Y$. Platí, že $P_X < P_Y$. Plyne z toho, že racionální spotřebitel zvýší nákup *X* a omezí nákup *Y*? Vysvětlete.

19. Za jakých předpokladů můžeme ztotožnit individuální křivku poptávky s průběhem křivky mezního užitku? Diskutujte.



20. Mezní užitek spotřebitele ze sklenky bolsu je 4krát vyšší než mezní užitek z láhve pepsi-coly. Cena láhve pepsi-coly je 6 Kč. Při jaké ceně (resp. v jakém cenovém intervalu) bude racionální běžný spotřebitel za jinak stejných podmínek bols vždy kupovat?

21.

| | cena Kč | nakupované množství | *TU* | *MU* |
|---|---|---|---|---|
| A | 0,6 | 20 | 1 200 | 36 |
| *B* | 0,4 | 12 | 900 | 28 |

Vyjděte z výše uvedené tabulky. Váš týdenní rozpočet na nákup komodit *A* a *B* je 18 Kč.
a) Jaká množství statků *A* a *B* budete týdně poptávat za předpokladu maximalizace užitku?
b)+ *A a B jsou substituty. Jestliže cena A vzroste, začne působit důchodový efekt při cenovém růstu. Jak se projeví v nákupech zboží B?*

22. Pavel Horák, nyní studující v Chicagu, zjistil, že má pouze 5 hodin týdně na to, aby se věnoval rekreačnímu sportu. Preferuje kanoistiku a tenis. Odhadované *MU* jsou uvedeny v tabulce. Předpokládejte, že časové omezení je natolik svazující, že dodatečný užitek klesne na nulu po pěti hodinách strávených jednou nebo druhou aktivitou.

| hodiny (týdně) | *MU* tenis | *MU* kanoistika |
|---|---|---|
| 1 | 20 | 20 |
| 2 | 18 | 19 |
| 3 | 16 | 18 |
| 4 | 14 | 17 |
| 5 | 12 | 16 |

a) Jak by měl Pavel Horák rozdělit (alokovat) svůj volný čas mezi kanoistiku a tenis, aby maximalizoval svůj celkový užitek?
b) Nyní předpokládejte, že náklady kanoistiky jsou 1 dolar na hodinu a náklady tenisu představují 0,75 dolaru na hodinu. Dále víte, že Pavel Horák je v rovnováze při spotřebě ostatních statků, pokud poměr $MU/P = 16$ jednotek užitku na 1 dolar. Jak by měl Pavel přerozdělit svůj čas mezi tenis a kanoistiku? Vysvětlete. Předpokládejte, že Pavel má k dispozici částku, kterou by musel vydat při cenách z tohoto případu v případě ad) a, a že musí zaplatit vždy celou započatou hodinu aktivity.
c) Pavel zjistil, že poměr *MU/P* pro ostatní statky, které spotřebovává, vzroste na 20 jednotek užitku na 1 dolar. Jaká přizpůsobení to vyvolá v jeho programu aktivního odpočinku? Co by mohlo vyvolat růst poměru *MU/P*?

23. Předpokládejte, že americká domácnost může utratit 600 dolarů ročně na dvě rekreační aktivity: lyžování (20 dolarů denně) a golf (12 dolarů za okruh s 18 jamkami).
   a) Nakreslete rozpočtové omezení výdajů na rekreační aktivity (tj. příslušnou linii rozpočtu).
   b) Je kombinace 20 jednotek lyžování a 20 kol golfu dosažitelná? Vysvětlete.
   c) Předpokládejte, že zvýšení důchodu umožnilo zvýšit „rozpočet na rekreaci" o 50 %. Nakreslete nové rozpočtové omezení za předpokladu, že ceny lyžování a golfu se nezměnily.
   d) Nyní předpokládejte, že se cena za jeden den lyžování zvýšila na 30 dolarů, důchod a cena golfu zůstává stejná jako v příkladu ad c). Zakreslete nové rozpočtové omezení, odrážející vyšší cenu lyžování.
   e) Částka placená za jeden okruh golfu se zvýšila na 18 dolarů. Zakreslete příslušné nové rozpočtové omezení.
   f) Srovnejte novou linii rozpočtu s původní linií z příkladu ad a).

24. Tabulka zachycuje mezní užitky tří statků pro různá spotřebovávaná množství těchto statků. CD je diferencovaný produkt - co CD, to jiná nahrávka. Cena piva je 10 Kč, cena CD 200 Kč a cena hamburgeru 40 Kč.

| Množství | $MU_{PIVA}$ | $MU_{CD}$ | $MU_{HAMBURGERU}$ |
|---|---|---|---|
| 1 | 20 | 20 | 20 |
| 2 | 10 | 20 | 12 |
| 3 | 4 | 20 | 4 |
| 4 | 2 | 20 | 2 |
| 5 | 1 | 20 | 1 |

   a) Určete optimální skladbu nákupu, pokud chcete utratit celkem přesně 370 Kč.
   b) Určete optimální skladbu nákupu, pokud chcete utratit 770 Kč.

25. Student dostává 200 Kč týdně jako kapesné. Celou částku utrácí za gramofonové desky (*Y*) a pivo (*X*). Běžná tržní cena gramofonové desky je 50 Kč za kus a pivo se prodává průměrně po 10 Kč za 1/2 litru.
   a) Napište rovnici jeho rozpočtového omezení a zakreslete toto rozpočtové omezení do grafu. Pivo zakreslete na horizontální osu jako statek *X*.
   b) V rovnovážném stavu student vypije 5 litrů piva týdně. Kolik desek si pak týdně koupí? Vypočtěte *MRS* (*Y* za *X*) rovnovážného tržního koše. Zakreslete indiferenční křivku, která odpovídá maximálnímu užitku danému rozpočtovým omezením.
   c)+ *Předpokládejte, že rovnovážný tržní koš obsahuje 4 desky za týden. Kolik piva si potom student koupí?*



26. Ukažte, jak následující změny ovlivní, za jinak stejných podmínek, rozpočtové omezení mladého spotřebitele, které bylo nadefinováno v předchozím příkladě:
   a) zvýšení ceny piva z 10 Kč na 15 Kč za půllitr
   b) pokles prodejní ceny gramofonových desek na polovinu
   c) zvýšení kapesného na 300 Kč týdně (při původních cenách piva a desek)

   Zakreslete nová rozpočtová omezení pro každý z uvedených případů.

27.+ *Standardní ekonomové obvykle považují spotřebitelské preference za dané a zcela abstrahují od změn v těchto preferencích. Je však známo, že dochází ke změnám preferencí v čase. Marketingoví pracovníci se snaží tyto změny preferencí a vkusu předvídat, aby podnítili vývoj nových výrobků, které zaujmou spotřebitele. Předpokládejte, že marketingová firma odhaduje, že mezní míra substituce vína za pivo se pro všechny kombinace vína a piva u všech obyvatel v příštích pěti letech zvýší. Dále víte, že 1 litr desetistupňového piva stojí průměrně 12 Kč a litr červeného vína v průměru 36 Kč. Pokuste se odhadnout důsledky na roční spotřebu vína a piva u jednotlivého spotřebitele. Dále předpokládejte, že se mezní míra substituce vína za pivo zvyšuje s narůstajícím věkem obyvatelstva. Jestliže průměrný věk Čechů a Moravanů pijících pivo a víno s velkou pravděpodobností v příštích deseti letech vzroste, jak to ovlivní spotřebu uvedených komodit? Jak byste použili získaných informací při rozhodování o nákupu a prodeji akcií vinařského průmyslu a výroby piva?*

28.+ *Cena statku X ($P_X$) je 5 Kč. Cena statku Y ($P_Y$) je 1 Kč. Mezní užitek statku X je dán rovnicí $MU_X = 40 - 5X$, mezní užitek statku Y pak rovnicí $MU_Y = 30 - Y$. Důchod spotřebitele (I) ve velikosti 40 Kč je celý alokován na nákup těchto dvou statků (tj. $I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y$). Vypočtěte množství statků X a Y za předpokladu, že spotřebitel je v rovnováze.*

29.+ *Spotřebitel nakupuje dva statky X a Y. V bodě optima je směrnice indiferenční křivky dána vztahem: $-x^2/200$. $P_X = 30$, $P_Y = 60$, $I = 600$ (ceny a důchod jsou měřeny v Kč). Určete, jaká množství obou statků bude spotřebitel nakupovat v bodě svého optima.*

30. Rozhodněte, zda uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) nebo nepravdivá (N):
   a) když je domácnost v rovnováze, pak *MU* jednoho zboží se musí rovnat *MU* zboží ostatních
   b) cokoliv, co zvýší celkový užitek - za předpokladu ceteris paribus – má tendenci zvýšit i mezní užitek
   c) voda má tendenci mít nízký *MU*, protože její substituty jsou široce a volně dostupné
   d) vzácnější zboží má větší relativní hodnotu substituce
   e) sklon indiferenční křivky měří relativní mezní užitky dvou zboží
   f) snížení všech absolutních cen na polovinu bude mít za následek (za jinak stejných podmínek) zdvojnásobení reálného příjmu
   g) indiferenční analýza je cestou odvození poptávkové křivky v ordinalistické verzi teorie užitečnosti

h) indiferenční křivky jednoho racionálně se chovajícího spotřebitele se mohou protínat
i) křivku poptávky lze chápat jako množinu bodů rovnováhy spotřebitele při změnách ceny statku $X$, neměnném důchodu a cenách ostatních statků
j) konvexnost indiferenčních křivek vyplývá ze zákona substituce, za kterým se skrývá zákon klesajícího mezního užitku
k) racionálně jednající spotřebitel maximalizuje celkový užitek v rámci svého rozpočtového omezení
l) mezní užitek nikdy nemůže být negativní
m)+ *pokud jsou ceny komodit konstantní pro všechna kupovaná množství, pak linie rozpočtu bude lineární*

## *Řešení příkladů a úkolů*

1. a) *subjektivního, uspokojení, spotřeby, celkový*
   b) *dodatečné, dodatečné, TU, jednotku*
   c) *penězích, bodech, kardinalistické*
   d) *klesajícího, MU, růstem, klesat*
   e) *MU, ceně, všechna, MU, rovná, všech*
   f) *ordinalistickou, indiferenční*
   g) *statků, užitkem, ceny, obráceným, MU, substituce (statku Y za X nebo X za Y), klesá, substituce, MU*
   h) *preferencích, tržních, maximálně, linie, cen, konstantní*
   i) *maximálně, indiferenční, rovná, MU*
   j) *užitek, důchodu, potřeby (odráží jeho preference)*

2. *Tržní ekonomika by měla modelově být ekonomikou spotřebitele, protože strana poptávky (spotřebitelé) „určuje", co se bude vyrábět (pomocí peněžního „hlasování"). Toto je vyjádřeno pomocí kategorie suverenita spotřebitele. V praxi tržní ekonomiky je však tato suverenita značně omezena (reklama, spotřeba veřejných statků, komodity nežádoucí spotřeby, důchodová omezení apod.). Na tento problém upozorňují nestandardní přístupy (např. neoinstitucionalismus - J. K. Galbraith). Centrálně plánovaná ekonomika bývá označována jako ekonomika dodavatele; strana poptávky prim příliš nehrála (spotřebitelé si konkurovali v „boji" o nedostatkové zboží - úplatky, fronty, šedá a černá ekonomika). V současnosti se pomalu začínáme přibližovat situaci obvyklé v ekonomikách tržních. Diskutujte.*

3. *Při zkoumání modelu racionální volby spotřebitele vycházíme z určitých předpokladů, týkajících se jak spotřebitele samotného, tak i uspořádání jeho preferencí. O spotřebiteli předpokládáme, že jde o běžného (žádný výstřední milionář), racionálního (jedná na základě úvahy a volí vždy nejoptimálnější cestu) spotřebitele s normálními preferencemi (žádný notorický alkoholik), který má své potřeby uspořádány (je konzistentní). Takovýto spotřebitel bývá označován jako universální spotřebitel. Preferencemi rozumíme pořadí (uspořádání), které spotřebitel přisuzuje alternativním kombinacím spotřeby statků. Obvykle předpokládáme platnost alespoň těchto axiomů - <u>transitivity</u> (pokud spotřebitel preferuje soubor A před souborem B a zároveň preferuje soubor B před souborem C, musí rovněž preferovat soubor A před C); <u>úplnosti či srovnání</u> (spotřebitel je schopen vyjádřit vztah preference či indiference mezi libovolnými dvěma spotřebními soubory A a B, pro něž musí nastat jedna ze tří následujících situací: A je preferováno před B, B je preferováno před A nebo A a B jsou indiferentní soubory); <u>nepřesycení</u> neboli nesaturovanosti (který říká, že spotřebitel vždy preferuje soubor s větším množstvím statku před souborem s jeho menším množstvím). V realitě mohou však tyto axiomy být porušeny (např. axiom nepřesycení u statků nežádoucích – viz dodatek). Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 2.*



4. *Obecnějším přístupem je ordinalistická verze. Aparát indiferenční analýzy lze však použít i v případě kardinalistické verze (indiferenčním křivkám přiřadíme konkrétní měřitelné hladiny užitku). Jména nejznámějších ekonomů viz příklad 1c), 1f). Historické souvislosti viz Sirůček, P.: Průvodce dějinami standardních ekonomických teorií. Slaný, Melandrium 2001, resp. 2003.*

5. a) *100, 60, 40*
   b) *200, 250, 270, 280*
   c) *200, 150, 100, 50*

6. *Ano, může nastat situace, že TU je kladný a MU je záporný. Vyplývá to z charakteristiky celkových a mezních veličin a ze vztahů mezi nimi - viz Téma 1 dodatek 2.*

7. *Při MU = 0 je TU maximální (funkce TU je ve svém extrému - v našem případě v maximu).*

8. *$MU = \Delta TU/\Delta Q$; pro velmi malé změny lze zapsat jako první derivaci $MU = dTU/dQ$, $MU = 24 - 2X$, pro $X = 10$ je $MU = 4$.*

9. a) *$MU = dTU/dX = 10 - 2X$*
   b) *ze vztahu veličin plyne, že TU začne klesat od bodu, kde $MU = 0$, $10 - 2X = 0$ pro $X = 5$*
   c) *dosadíme několik hodnot a zaneseme do grafu*
   d) *$MU/6 = 1$ pro $MU = 6$, $10 - 2X = 6$ pro $X = 2$*
   *Domácnost tedy bude maximalizovat užitek při spotřebě dvou jednotek statku X.*

10. *$(0, I/P_Y)$*

11. *Linie rozpočtu se posune doleva blíže k počátku, bude rovnoběžná s původní linií. Protože neznáme konkrétní výši důchodu, nelze určit jejich polohy přesně.*

12. *Geometrickou interpretací sklonu indiferenční křivky v daném bodě je MRS (přesněji mezní míra substituce ve spotřebě - $MRS_C$) vyjadřující poměr, v němž je spotřebitel ochoten substituovat statek Y za statek X, aniž se změní míra jeho uspokojení (celkový užitek). Sklon linie rozpočtu je roven poměru relativních cen statků (někdy je označován jako mezní míra substituce ve směně – $MRS_E$) a udává poměr, v němž je možné statky na trhu vyměnit (přesněji poměr zaměnitelnosti statků při neměnném důchodu). V bodě optima se sklony rovnají ($MRS_C = MRS_E$). Obě veličiny obvykle bereme v absolutní hodnotě. Pokud bychom neuvažovali absolutní hodnoty, je pak přesnější hovořit o směrnicích.*

13. *Bod rovnováhy bude na nové linii rozpočtu, která vznikne rovnoběžným posunem směrem k počátku (důchod určený k nákupům klesne na polovinu).*

14. a) *sklon = $P_X/P_Y = 5/4$ (maso je znázorněno na ose x) linie spotřebních možností je přímka, krajní body (průsečíky) mají hodnoty 4 (na ose x) a 5 (na ose y)*
    b) *množina spotřebních možností je plocha pod linií rozpočtu (v I. kvadrantu - včetně linie a obou os)*

c) dojde k pootočení linie rozpočtu kolem průsečíku s osou y (nový sklon je 10/4), krajní bod na ose x má hodnotu 2
d) zakreslíme indiferenční křivky a nalezneme bod dotyku nejvyšší indiferenční křivky s novou linií rozpočtu - spustíme kolmice a zjistíme optimální (rovnovážné) spotřebovávané množství obou statků
e) sklon indiferenční křivky v bodě optima je stejný jako sklon linie rozpočtu, tj. MRS = 5/4

15. a) $I = 1000$ Kč
b) $P_Y = 25$ Kč
c) MRS (v bodě optima) = $P_X/P_Y = 4/5$
d) $1000 = 20X + 25Y$ ($I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y$)
e) $500 = 20X + 25Y$

16. a) nelze určit, zda je spotřebitel v rovnováze, protože nejsou dány mezní užitky
b) spotřebitel by měl nakupovat více X a méně Y
c) spotřebitel dosahuje rovnováhy a utrácí celý důchod
d) spotřebitel by měl nakupovat více obou komodit (poměr MU k ceně je sice pro X i Y stejný, ale není utracen celý důchod)

17. $MU_X = 45$ dolarů (vyjdeme z rovnosti $MU_X/P_X = MU_Y/P_Y$)

18. Spotřebitel maximalizující užitek zvýší nákup statku X a sníží nákup statku Y.

19. Pokud je užitek měřitelný a měříme ho v peněžních jednotkách, pak můžeme ztotožnit klesající část křivky MU s křivkou individuální poptávky.

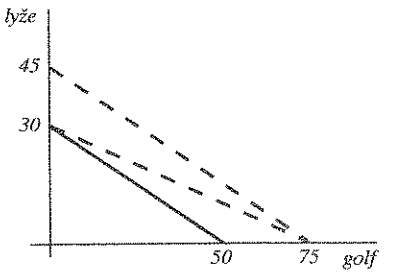
20. Vždy bude bols kupovat při ceně bolsu v intervalu (0, 24); pokud je cena bolsu nulová - spotřebitel ho „nekupuje"; pokud je cena 24 - je v rovnováze a neví, co koupit; pokud je cena větší než 24 - kupuje vždy colu.

21. a) Poměr $MU_A/P_A$ je menší než $MU_B/P_B$, měli bychom tedy nakupovat více B a méně A (nelze přesně určit kolik).
b) Pokud uvažuji pouze důchodový efekt, budu kupovat méně B (pokles reálného důchodu), v realitě však vždy působí kombinace obou efektů.

22. a) Různými kombinacemi hodin tenisu a kanoistiky (máme k dispozici 5 hodin) zjistíme, že při 3 hodinách kanoistiky a 2 hodinách tenisu bude Pavel maximalizovat svůj celkový užitek ve výši 95 (20 + 18 + 20 + 19 + 18). Stejný výsledek obdržíme, když zjistíme, kde se MU sobě rovnají (2 hodiny tenisu MU = 18 a 3 hodiny kanoistiky MU = 18).
b) Třetí hodina kanoistiky vynese pouze 18 jednotek užitku na dolar (18/1), třetí hodina tenisu přináší 21,3 jednotek užitku na dolar (16 / 0,75) a proto by měla nahradit třetí hodinu kanoistiky. Tato nová kombinace přinese 93 jednotek celkového užitku (20 + 18 + 16 + 20 + 19) plus 4 jednotky z dodatečných 0,75 dolarů použitých jinak. Při stejném peněžním výdaji (4,5 dolaru) „stará kombinace" vynese pouze 95 jednotek užitku. „Nová kombinace" (3 hodiny tenisu a 2 hodiny kanoistiky) nás bude stát jen 4,25 dolaru. Pokud chceme zachovat úroveň výdajů, za 0,25 dolaru získáme další 4 jednotky užitku (rovnováha pro ostatní statky MU/P = 16/1).
c) Druhá hodina kanoistiky by měla být vynechána, protože její MU je pouze 19 jednotek na dolar. Pavel může využít dodatečnou hodinu volného času například na běh kolem budovy university, který nevyžaduje žádné náklady. Dostupný důchod mohl klesnout například v důsledku prudkého zvýšení školného na universitě.



23. a) rozpočtové omezení je zobrazeno plnou čarou
b) tato kombinace je nedosažitelná, protože leží mimo rozpočtové omezení (vyžaduje 640 dolarů)
c) nový rozpočet je 900, mezní body nového rozpočtového omezení jsou 45 dnů lyžování a 75 okruhů golfu
d) krajní bod na ose golfu se nemění, krajní bod na ose lyžování klesl na 30 dnů




e) krajní bod na ose golfu se sníží na 50 okruhů
f) obě linie jsou totožné, protože absolutní ceny a důchod se změnily ve stejné proporci

24. a) $MU_{CD}/P_{CD} = 0,1$ (vyjdeme z CD – mají konstantní MU)
$MU_P/P_P = MU_{CD}/P_{CD} = MU_H/P_H = \Sigma MU/370$
$MU_P/P_P = 0,1$ $MU_P = 1$ pro 5 piv
$MU_H/P_H = 0,1$ $MU_H = 4$ pro 3 hamburgery
Ještě zbyde 200 Kč, za které koupím 1 CD. Spotřebitel maximalizující užitek sní 3 hamburgery, zapije je 5 pivy a poslechne si 1 CD.
b) stejný postup, optimální kombinace je: 5 piv, 3 hamburgery a 3 CD

25. a) $200 = 10x + 50y$, grafem je přímka
b) v bodě optima platí, že $MRS_{XY}$ je rovna $P_X/P_Y$, tj. 0,2
spotřebitel nakupuje 2 desky týdně (v rovnováze)
c) 4 desky by stály 200 Kč, nastalo by rohové řešení (spotřebitel nakupuje pouze desky a žádné pivo - rohové řešení, podrobněji viz dodatek)

26. a) zvýšení ceny piva změní průsečík s osou x (na 13,33 půllitrů piva), nová linie rozpočtu je strmější
b) snížení ceny desek na polovinu změní průsečík s osou y (na 8 desek), nové rozpočtové omezení je strmější
c) zvýšení kapesného rovnoběžně posune rozpočtové omezení směrem od počátku (nové průsečíky: 6 desek a 30 půllitrů piva)

27. Pokud MRS vína za pivo poroste, indiferenční křivky zobrazující kombinace piva a vína budou strmější (víno měříme na horizontální ose). To znamená, že pro každé dané množství vína za rok bude MRS větší než dříve. Může tedy být očekávána vyšší roční spotřeba vína. Jestliže tato změna přímo souvisí se stárnutím populace a v budoucích deseti letech se očekává zvýšení průměrného věku těch, co pijí víno a pivo, měli bychom prodávat akcie pivovarů a kupovat akcie vinařských závodů (za jinak stejných podmínek).

28. $40 = 5x + y$ (dosadíme do rovnice linie rozpočtu)
$(40 - 5x)/5 = (30 - y)/1$ (dosadíme do podmínky rovnováhy spotřebitele)
řešíme jako soustavu dvou rovnic: $x = 3$, $y = 25$

29. Směrnice indiferenční křivky udává MRS (přesněji $MRS_C$), v bodě optima platí: $MRS_C = P_X/P_Y = MRS_E$, tj. $x^2/200 = 30/60$.
Dále známe rovnici linie rozpočtu: $600 = 30x + 60y$, z toho dostaneme $x = 10$ a $y = 5$. Pozn.: MRS obvykle uvažujeme v absolutní hodnotě.

30. a) N b) N c) N d) P e) P f) P g) P h) N i) P j) P k) P l) N m) P

## 4.3 Otázky

1. Spotřebitel bude uvažovat, že se nachází v rovnovážném stavu:
   a) když z nákupu zboží $A$ bude mít stejný užitek jako ze zboží $B$
   b) když z nákupu poslední jednotky zboží $A$ bude mít stejný užitek jako z nákupu poslední jednotky zboží $B$
   c) když každá koruna nákupu zboží $A$ mu přinese stejný užitek jako každá koruna nákupu zboží $B$
   d) když poslední koruna nákupu za zboží $A$ mu přinese stejný užitek jako poslední koruna vydaná za zboží $B$
   e) když poslední koruny vydané na nákup zboží $A$ i $B$ nepřinesou zvýšení užitku spotřebitele

2. Který z výroků je úplnou definicí křivky poptávky po statku $X$? Poptávková křivka (pro určitý trh) vyjadřuje:
   a) kolik výrobku $X$ by bylo koupeno při rovnovážné ceně
   b) jak a o kolik by se zvýšily nákupy spotřebitelů, jejichž příjmy se zvýšily a kteří své příjmy vynaložili na nákup daného zboží
   c) jak se mění množství peněz, které lidé vynakládají na nákup výrobku $X$, když se jeho cena nemění
   d) množství výrobku $X$, které by se nakupovalo v každém okamžiku, pokud by klesly daně
   e) množství výrobku $X$, které by bylo zakoupeno v každém okamžiku při každé a jakékoliv ceně, za předpokladu, že jiné faktory, které ovlivňují poptávku jsou konstantní

3. K maximálnímu uspokojení potřeb si za daného příjmového omezení spotřebitelé vyberou spotřebitelský koš, který je umístěn tam, kde:
   a) se nejvyšší indiferenční křivka dotýká linie příjmů
   b) linie příjmů tečuje nejvyšší indiferenční křivku
   c) $MRS = P_X/P_Y$
   d) platí všechny předchozí odpovědi
   e) neplatí žádná z předchozích odpovědí

4. Která z následujících vlastností není vlastnost rozpočtové linie:
   a) negativní sklon (resp. směrnice)
   b) lineární tvar při konstantních cenách
   c) posun doprava nahoru při růstu velikosti důchodu
   d) klesající mezní míra substituce
   e) sklon vyjádřený podílem cen statků

5. Spotřebitel může týdně utratit 36 korun na statek $A$ nebo $B$ podle vlastního výběru a víme, že

| | cena $P$ | nakupované množství $q$ | $TU$ | $MU$ |
|---|---|---|---|---|
| A | 0,7 | 30 | 1 400 | 42 |
| B | 0,6 | 25 | 1 200 | 42 |



Jestliže spotřebitel chce dosáhnout maximálního užitku, pak musí:
   a) koupit méně $A$ a více $B$
   b) koupit stejně $A$ a více $B$
   c) koupit více $A$ a méně $B$
   d) koupit více $A$ a stejně $B$
   e) nemusí dělat nic, již dosáhl optimální kombinace

6. Které z následujících tvrzení popisujících indiferenční analýzu je nesprávné?
   a) každý bod na indiferenční křivce představuje různé kombinace zboží
   b) každý bod na rozpočtové přímce představuje rozdílné kombinace zboží
   c) všechny body na jedné indiferenční křivce představují stejnou úroveň uspokojení potřeb
   d) všechny body na rozpočtové přímce představují stejnou úroveň peněžního příjmu
   e) všechny body na jedné indiferenční křivce představují stejnou úroveň příjmu

7. Jestliže pátá broskev, kterou spotřebitel konzumuje, mu poskytuje 8 jednotek užitku, šestá mu obvykle bude poskytovat:
   a) přesně 8 jednotek užitku
   b) více než 8 jednotek užitku
   c) méně než 8 jednotek užitku
   d) dvakrát tolik jednotek užitku
   e) přesně $(8/5) \cdot 6$ jednotek užitku

8. Který z následujících předpokladů není nutný pro indiferenční analýzu?
   a) užitek zboží je měřitelný
   b) užitek odvozují spotřebitelé ze zboží
   c) spotřebitelé se snaží celkový užitek maximalizovat
   d) spotřebitelé si mohou vybírat mezi různými druhy zboží
   e) žádný z nabízených předpokladů není nezbytně nutný

9. Jestliže spotřebitel v průběhu dne spotřebovává jednu tabulku čokolády za druhou a nejí nic jiného, postupně zjišťuje, že:
   a) neustále klesá jeho celkový užitek
   b) neustále roste jeho mezní užitek
   c) současně neustále roste jeho celkový i mezní užitek
   d) roste jeho mezní užitek, zatímco celkový klesá
   e) roste celkový užitek, zatímco mezní roste a pak klesá

10. Jestliže cena citronů vzroste, spotřebitel bude kupovat:
   a) více pomerančů, takže mezní užitek klesne
   b) více pomerančů, takže mezní užitek stoupne
   c) méně pomerančů, takže mezní užitek klesne
   d) méně pomerančů, takže mezní užitek stoupne
   e) méně citronů, takže mezní užitek klesne

11. Zákon klesajícího užitku znamená, že:
    a) s rostoucím množstvím spotřebovaného statku osobní uspokojení ze spotřeby vždy klesá
    b) uspokojení člověka s dodatečnou spotřebou zboží neustále roste
    c) vzrůst osobního uspokojení bude eventuálně s rostoucí spotřebou zboží klesat
    d) s růstem příjmů potřeba všeho klesá
    e) osobní uspokojení s rostoucí příjmem neustále roste
12. Alokační funkce linie příjmu a indiferenčních křivek spočívá v tom, že:
    a) poměr mezních užitků a cen všech nakupovaných zboží musí být shodný
    b) mezní užitky každého nakoupeného zboží násobené cenou si musí být rovny
    c) mezní užitek každého zboží musí být nulový
    d) mezní užitky všech nakupovaných zboží musí být stejné
    e) žádná z nabízených variant není správná
13. Mezní míra substituce statku $Y$ za statek $X$ ($MRS_{XY}$) vyjadřuje
    a) míru relativních $MU$ obou zboží
    b) směrnici indiferenční křivky
    c) poměr, v němž je statek $Y$ nahrazován statkem $X$, aniž dojde ke změně míry uspokojení potřeb, která je vyjádřena pomocí $TU$
    d) obrácený poměr mezních užitků statků
    e) všechny nabídky jsou správné
14. $MRS$ (statku $Y$ za $X$) = 5 znamená, že
    a) cena $X$ je pětkrát vyšší
    b) 5 jednotek $X$ může být nahrazeno jednou jednotkou $Y$ při stejném užitku
    c) cena $Y$ je pětkrát vyšší
    d) 5 jednotek statku $Y$ může být nahrazeno jednou jednotkou statku $X$, aniž se sníží úroveň uspokojení potřeb
    e) žádná z odpovědí není správná
15. Která z níže uvedených vlastností není vlastností indiferenčních křivek?
    a) indiferenční křivky se nemohou protínat
    b) indiferenční křivky jsou obvykle konvexní
    c) v každém bodě indiferenční mapy leží nějaká indiferenční křivka
    d) mezní míra substituce při pohybu po indiferenční křivce směrem dolů roste
    e) indiferenční křivky jsou klesající

### *Řešení otázek*

*1) d 2) e 3) d 4) d 5) a 6) e 7) c 8) a 9) e 10) a*
*11) c 12) a 13) e 14) d 15) d*



## 4.4 +Dodatek: Indiferenční křivky v podmínkách různých preferencí, vnitřní a rohové řešení rovnováhy spotřebitele

### 4.4.1 Klíčové pojmy k zopakování

směr preferencí
žádoucí statky (statky s pozitivním směrem preferencí)
nežádoucí statky (statky s negativním směrem preferencí)
neutrální statky
substituty, velmi blízké a dokonalé substituty
komplementy, velmi blízké a dokonalé komplementy
vnitřní (tečnové) řešení optima spotřebitele
rohové (okrajové) řešení optima spotřebitele

### 4.4.2 Příklady a úkoly

1. Zakreslete indiferenční křivky, pokud platí následující tvrzení:
   a) „Pepsi-cola a Coca-cola mi nesou stejný užitek (nejsem schopen je od sebe nikterak rozlišit)".
   b) „Pizzu mám rád, voda je mi zcela lhostejná".
   c) „Vždy potřebuji pravou a levou botu".
   d) „Čokoládu mám rád, ale celer rád nemám".
   e) „Peněz chci mít čím dál více. Paštiku mám rád, ale pokud jí sním více jak 1 kg, je mi z ní špatně".

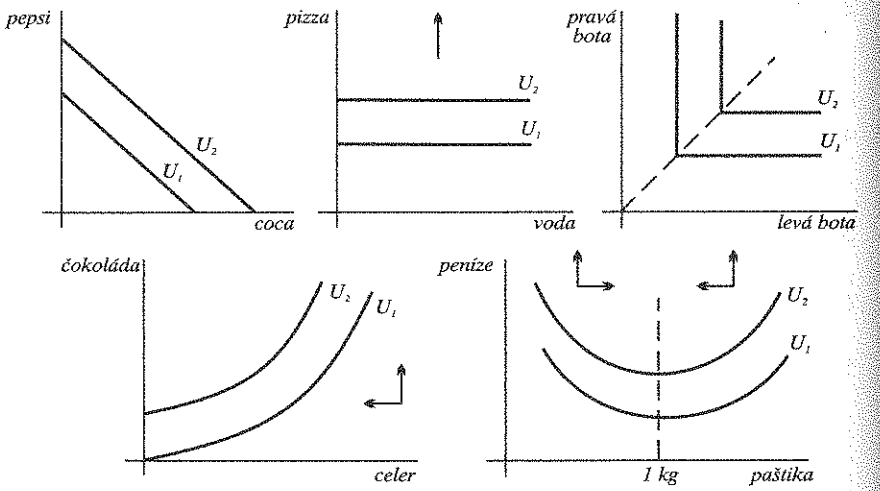
   Ve všech případech vyznačte směry preferencí.
2. Uveďte příklady statků, u kterých preferujete menší množství před větším. Proč takové statky vůbec spotřebováváte? Diskutujte na semináři.
3. „Ať mám jakýkoliv příjem, vždy spotřebovávám pouze pivo. 0,5 l piva stojí 20 Kč. Mám k dispozici 100 Kč".
   a) Zakreslete linii rozpočtu tohoto spotřebitele.
   b) Je schopen dosáhnout rovnováhy?
4. Student vynakládá celý svůj příjem na potraviny a oblečení. Jeho potřeby jsou uspokojeny při nákupu 20 kusů oblečení za měsíc, další kusy již nepřináší žádnou změnu jeho užitku. Zakreslete indiferenční mapu studenta.
5. Jaký tvar bude mít indiferenční křivka, jestliže nebude platit zákon klesajícího mezního užitku alespoň u jednoho ze zkoumaných statků?
6. Indiferenční křivky nejsou negativně skloněné. Co v tomto případě můžeme říci o spotřebovávaných statcích?
7. Předpokládejte, že rodiče určitého dítěte si všimli, že dítě považuje játra za nežádoucí statek („nemá je rádo") a koláč považuje za statek žádoucí. Nakreslete indiferenční křivky dítěte pro játra a koláč. Můžete navrhnout způsob, jak by rodiče mohli přimět dítě jíst játra? Játra zakreslete na osu $x$.

8. Předpokládejte, že spotřebitel považuje vepřové a hovězí maso za dokonalé substituty. S použitím indiferenční analýzy vysvětlete, proč si spotřebitel nikdy nekoupí hovězí maso, jestliže jeho cena za 1 kg převýší cenu za 1 kg vepřového masa.
9. Vysvětlete řešení rovnováhy spotřebitele v podmínkách indiferenčních křivek uvedených v příkladě 1. Jaký je rozdíl mezi vnitřním a rohovým řešením rovnováhy spotřebitele? Uveďte další příklady.
10. Zakreslete indiferenční křivku a rozpočtové omezení osoby, jejíž mezní míra substituce zeleniny za maso je nulová bez ohledu na to, jak velké množství zeleniny týdně spotřebuje. Kolik kilogramů zeleniny tento spotřebitel zkonzumuje, jestliže je v rovnováze? Proč se mezní míra substituce zeleniny za maso u vegetariána bude rovnat nekonečnu?

## *Řešení dodatku*

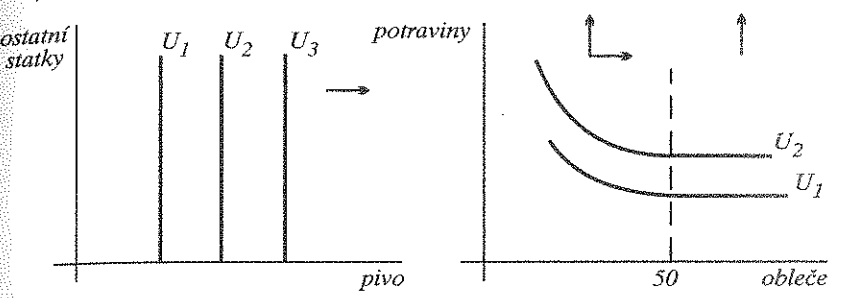
1. a) *Pepsi a Coca jsou dokonalými substituty (indiferenční křivky jsou negativně skloněné přímky, v případě substituce 1 : 1 pod úhlem 45 stupňů)*
   b) *voda je neutrální statek; je mi jedno, kolik jí mám (indiferenční křivky jsou přímky rovnoběžné s osou, na které měřím množství vody)*
   c) *pravá a levá bota jsou dokonalými komplementy (indiferenční křivky mají tvar pravých úhlů), v případě komplementarity v poměru 1 : 1 leží vrcholy na paprsku pod úhlem 45 stupňů*
   d) *celer je nežádoucí - statek s negativním směrem preferencí (tj. statek, u kterého preferuji menší množství před větším); čokoláda je žádoucí – statek s pozitivním směrem preferencí (v celém tématu předpokládáme, že všechny statky jsou statky žádoucí)*
   e) *peníze jsou žádoucí, paštika je do 1 kg žádoucí, pak se stává nežádoucím statkem*

   *Šipky znázorňují směr preferencí. Tvary křivek viz grafy.*

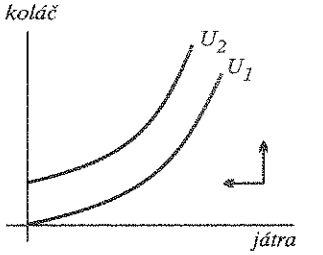





2. *Jsou to statky, jejichž spotřeba nese záporný užitek („nemám je rád") nebo se jedná o případ saturovanosti potřeb (např. dvacáté pivo vypité během jednoho večera) - neplatí tedy axiom nepřesycení. Tyto statky spotřebováváme proto, že jsou nezbytným doplňkem spotřeby jiného statku (např. peníze a riziko: „peníze mohu vydělat pouze tehdy, jestliže riskují"). Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 2 a 4.*
3. a) *všechny ostatní statky jsou neutrální*
   b) *dosáhnu rovnováhy, ale pouze rohového řešení - kupuji jen jeden statek, v našem případě pak 2,5 litru piva – viz graf vlevo*

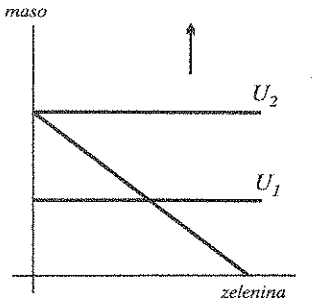



4. *Oblečení se od 20 kusů stává statkem neutrálním. Potraviny jsou žádoucí pro všechna spotřebovávaná množství. Indiferenční mapa viz graf vpravo. Šipky znázorňují směry preferencí v příslušných „zónách".*
5. *Nastane konkávní tvar křivek (např. drogy či alkohol).*
6. *Neplatí pro ně tradiční směr preferencí („více znamená lépe") - jeden ze statků je nežádoucí či neutrální.*
7. *Indiferenční křivky jsou nahoru skloněné. Dodatečná játra posunou dítě na nižší hladinu uspokojení, pokud nebudou kompenzována dodatečnými koláči. Rodiče mohou přimět dítě jíst játra příslibem dalšího koláče. Viz graf.*




8. *Indiferenční křivky budou negativně skloněnými přímkami. Spotřebitel si samozřejmě vybere ten druh masa, který je levnější. Analogie s příkladem 1a) a příkladem 9a).*
9. *<u>Vnitřní (tečnové) řešení</u> graficky znamená, že existuje bod dotyku nejvyšší indiferenční křivky s linií rozpočtu. Spotřebitel pak v optimu kupuje oba statky. V případě <u>rohového (okrajového) řešení</u> tento bod dotyku neexistuje, řešení leží na jedné z os. Spotřebitel tedy v optimu spotřebovává pouze jeden ze statků.*
   a) *rohové řešení; poloha optima závisí na poměru sklonu indiferenčních křivek (na přímce stejný ve všech bodech) a sklonu linie rozpočtu*
      *Pozn.: Diskutujte řešení v případě, že ceny Pepsi a Coca budou stejné.*
   b) *rohové řešení; spotřebovávám pouze pizzu*
   c) *body optima leží vždy ve „špičkách" pravých úhlů, tedy na přímce pod úhlem 45 stupňů (vnitřní řešení)*
   d) *rohové řešení; spotřebovávám jen čokoládu*

10. *Při daném rozpočtovém omezení bude osoba vždy v rovnováze v průsečíku linie rozpočtu s osou y, tedy při nulové spotřebě zeleniny. Indiferenční křivky vegetariána by byly vertikální a rovnováha by nastala v rohovém řešení na ose x, tedy při nulové spotřebě masa. Viz grafické řešení.*




## 4.5 Doporučené domácí úkoly

příklady 9, 14, 23, 24, 25
dodatek: příklady 1, 4

## 4.6 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 4; [4] kap. 19; [1] kap. 2; [3] kap. 21
rozšiřující: [21] kap. 2; [11] kap. 2; [3] kap. 7; [6] kap. 3, 5; [14] kap. 2

# 5 Tržní poptávka, elasticity poptávky

## 5.1 Klíčové pojmy k zopakování

individuální a tržní (dílčí) poptávka
cenová elasticita (pružnost) poptávky
koeficient cenové elasticity poptávky (*EPD*)
elastická a neelastická poptávka
dokonale elastická a dokonale neelastická poptávka
+ *bodová a oblouková elasticita*
elasticita přímky a elasticita křivky
vztah elasticity a příjmů (resp. výdajů)
determinanty cenové elasticity poptávky
tržní (dílčí) poptávka
konstrukce tržní poptávkové křivky
faktory ovlivňující tržní poptávku
agregátní poptávka (*AD* – viz kursy makroekonomie)

## 5.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující tvrzení:
   a) Tržní (dílčí) poptávkovou křivku konstruujeme jako ... součet ... poptávkových křivek (sčítat můžeme graficky či algebraicky).
   b) Cenová elasticita poptávky představuje ... procentní ... objemu poptávaného množství k ... změně ceny zkoumaného statku.
   c) Koeficient cenové elasticity poptávky je ... číslo, udávající o kolik ... se změní poptávané množství, když se cena statku změní o ... procento (za jinak stejných podmínek). Pro naprostou většinu statků je poptávka klesající, proto *EPD* je ... než nula; obvykle však uvažujeme jeho ... hodnotu.
   d) Při cenově elastické poptávce jednoprocentní růst ceny má za následek ... než jednoprocentní pokles poptávaného množství, takže celkový příjem (resp. celkový objem výdajů na statek) ... . Dokonale elastickou poptávku (*EPD* roven ...) můžeme ilustrovat pomocí přímky ... s osou ... .
   e) Podél lineární poptávkové křivky bude poptávka relativně ... při nízkých cenách a relativně ... při vysokých cenách (tj. na přímce je cenová elasticita poptávky proměnlivá – na rozdíl od konstantního ... , který vyjadřuje ... změnu).
   f)+ *Cenová elasticita poptávky v každém bodě je rovna součinu ... ceny a poptávaného množství v tomto bodě na poptávkové křivce a ... hodnotě ... poptávkové křivky v tomto bodě (bodová elasticita).*
   g)+ *Oblouková (intervalová) elasticita měří průměrnou citlivost ... množství na změnu ceny statku v určitém ... poptávkové křivky. Oblouková elasticita je ... bodových elasticit v daném intervalu.*

2. Dokonale elastická poptávková křivka je ilustrována horizontální přímkou. Tato přímka ilustruje jeden z krajních případů elasticity ($EPD$ roven nekonečnu). Tento případ popisuje tvrzení (zatrhněte správné)
   a) Jakákoliv změna ceny (v určitém cenovém rozmezí) vůbec neovlivní poptávané množství.
   b) Sebemenší zvýšení ceny nad úroveň určenou poptávkovou přímkou by vyvolala pokles nákupů na nulu.
   Uveďte příklad takové poptávky.

3. Dokonale cenově neelaastická poptávka se kreslí jako vertikální přímka (hodnota $EPD$ je nula). Které z výše uvedených tvrzení (viz příklad 2) popisuje tento případ? Uveďte příklad a diskutujte.

4. Pacient si musí kupovat určité množství léku na předpis, ale ne více než je toto dané množství. Je ochoten za lék zaplatit jakoukoli cenu. Načrtněte tvar poptávkové křivky pacienta a určete její sklon a hodnotu koeficientu cenové elasticity.

5. Nechť koeficient cenové elasticity poptávky po kokosových ořeších je v jisté zemi 0,4. Vypočtěte, jakou změnu v poptávaném množství způsobí pokles jejich ceny o 20 %.

6. a) Hodnota koeficientu cenové elasticity poptávky po hodinkách je 0,67. Nechť se cena hodinek zvýší o 30 %. Vypočtěte procentní změnu v poptávaném množství a odhadněte vliv zdražení na příjem prodejců hodinek.
   b) Hodnota koeficientu cenové elasticity poptávky po vstupném do kina je 3,67. Vypočtěte vliv 30 % zvýšení ceny vstupného na procentní změnu v poptávaném množství a odhadněte důsledek zvýšení ceny na příjmy provozovatelů kin. (V obou případech uvažujte hodnotu koeficientu $EPD$ v absolutní hodnotě – tedy jako kladné číslo; hodnoty $EPD$ zde uvedené jsou pouze ilustrační).

7. Předpokládejte, že poptávka je v určité situaci cenově „elastičtější" než v jiné. Určete:
   a) jakou změnu v nákupech způsobí zvýšení ceny?
   b) jakou změnu v nákupech způsobí snížení ceny?

8. Cenová elasticita znamená necitlivost nebo naopak velmi výraznou reakci množství na danou cenovou změnu. Explicitnějšího výroku definujícího cenovou elasticitu dosáhneme použitím kategorie celkový příjem – $TR$ *(resp. celkový objem výdajů* – součin ceny a množství), kdy tato veličina může při dané cenové změně růst, klesat nebo zůstat konstantní. Doplňte správně následující tvrzení:
   Pokud reakce poptávaného množství při poklesu ceny je tak výrazná, že celkový příjem roste – je poptávková křivka v tomto úseku cenově .... . Pokud se při poklesu ceny celkový příjem nezmění, poptávka pak je ... . Jestliže při snížení ceny celkový příjem klesne, poptávka je cenově ... . Jakých hodnot ve výše uvedených případech nabývá veličina $MR$ (mezní příjem – příjem z poslední dodatečně prodané jednotky)?



9. + *Vysvětlete, jak ovlivňuje cenová elasticita poptávky po statku X výdaje na tento statek a výdaje na ostatní statky při změnách ceny statku X (ceny ostatních statků a celkový důchod spotřebitele zůstávají nezměněny).*

10. + *Spotřebitel vynakládá celý příjem na nákup potravin a oblečení. Jaká je cenová elasticita poptávky po oblečení, pokud se při zvýšení ceny oblečení nezmění objem výdajů na potraviny?*

11. Vzrůst ceny statku vede k poklesu celkových výdajů na jeho nákup. Co můžete říci o cenové elasticitě poptávky po tomto statku?

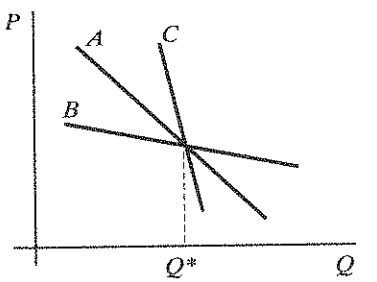
12. Rozhodněte, o jakou poptávku jde. Svá řešení zdůvodněte.
   a) 10 % snížení ceny přineslo 5 % nárůst množství peněz, které lidé utrácejí na nákup tohoto statku.
   b) 10 % snížení ceny statku zapříčinilo 5 % zvýšení nakupovaného množství uvažované komodity.

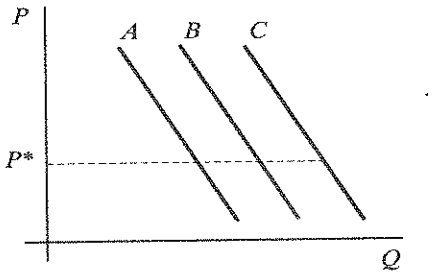
13. Předpokládejte, že celkový dolarový výnos amerických farmářů z prodeje pšenice vzroste o 20 % v roce, kdy celkové množství prodaných tun pšenice kleslo o 20 %.
   a) Co byste řekli o cenové elasticitě poptávky po pšenici?
   b) Znamená to, že menší množství pšenice je více „hodnotné" než větší? Vysvětlete.
   c) Objasněte pomocí cenové elasticity toto tvrzení: „Rekordní sklizeň přinese farmářům snížení příjmu".

14. Pokuste se zformulovat vztah mezi strmostí (resp. sklonem) poptávkové křivky a její cenovou elasticitou.

15. Dvě poptávkové lineární křivky jsou zakresleny tak, že procházejí společným bodem ($Q_1, P_1$), ale mají různý sklon. Která z křivek je „elastičtější"?

16. Seřaďte poptávkové křivky od nejvyšší k nejnižší elasticitě a zdůvodněte:
   a) na úrovni $Q^*$
   b) + *při ceně* $P^*$



17.+ *Zatrhněte správné odpovědi:*
*Poptávková křivka s jednotkovou elasticitou po celé délce (může / nemůže) být přímka. Jednotková elasticita je charakterizována celkovým příjmem, který musí být (vždy rostoucí, protože cena roste / vždy konstantní bez ohledu na cenu / vždy klesající, protože cena roste). Rovnoosá hyperbola (může / nemůže) být příkladem poptávkové křivky s konstantní elasticitou ve všech bodech.*

18.+ *V roce 1974 pokrývala Brazílie svou nabídkou asi třetinu světového vývozu kávy. Když mráz zničil přibližně 75 % brazilské úrody kávy z let 1976 – 1977, cena nepražené kávy stoupla o 400 %. Jaká byla přibližně cenová elasticita poptávky po kávě? Proč byla tak nízká?*

19. Petr má rád máslo a domnívá se, že margarín Rama chutná jako mýdlo. Pepa není schopen nalézt mezi máslem a Ramou rozdíl. Čí poptávka po másle bude pravděpodobně cenově elastičtější? Proč?

20. Zkuste vysvětlit, proč je poptávka po cigaretách a benzínu relativně cenově neelastická a poptávka po módním zboží elastická. Objasněte vysoké hodnoty $E_{PD}$ u zeleného hrášku a rajských jablíček a naopak nízké hodnoty $E_{PD}$ u elektřiny. Při řešení vyjděte z následujícího přehledu absolutních hodnot koeficientu cenové elasticity poptávky.

Odhadovaná cenová elasticita poptávky vybraných komodit v podmínkách USA v 80-tých letech:

poptávka značně neelastická ($E_{PD}$ menší než 0,9)

| | |
|---|---|
| elektřina pro obyvatelstvo | 0,13 |
| brambory | 0,30 |
| cukr | 0,30 |
| veřejná doprava | 0,40 |
| potraviny (obecně) | 0,40 |
| cigarety | 0,51 |
| benzín | 0,60 |
| oděvy | 0,60 |
| statky dlouhodobé spotřeby | 0,80 |

poptávka téměř jednotkově elastická ($E_{PD}$ 0,9 až 1,1)
hovězí maso, pivo, marihuana, služby taxi

poptávka značně elastická ($E_{PD}$ větší než 1,1)

| | |
|---|---|
| jehněčí a skopové | 1,50 |
| automobily | 2,10 |
| zelený hrášek | 2,80 |
| módní zboží | 3,00 |
| rajská jablíčka | 4,60 |

Tyto odhady absolutní hodnoty koeficientu cenové elasticity platí pro krátké období. Srovnejte s odhady uvedenými v učebnici Samuelson - Nordhaus s. 453. Diskutujte velikost elasticit na semináři.



21.+ *Předpokládejte, že poptávková křivka po nových rodinných domcích v kraji XY má směrnici (- 1) při všech možných cenách. Průměrná cena nového domku v kraji XY činí 3 mil. Kč. Při této ceně se ročně prodá 3000 rodinných domků. Vypočtěte hodnotu cenové elasticity poptávky po nových rodinných domcích v kraji XY založenou na průměrné ceně domku.*

22.+ *Poptávka po čtverečním metru obytné plochy v určitém městě je popsána následující rovnicí:* $Q = 1\,000\,000 / P$
*Dokažte, že cenová elasticita poptávky po bydlení je rovna jedné bez ohledu na cenu čtverečního metru obytné plochy.*

23. Poptávka po pizze „Speciál" v centru Prahy může být popsána rovnicí $X = 1800 - 15P$, kde $X$ vyjadřuje množství pizzy v kusech a $P$ pak její cenu v Kč.
a) Jak velké jsou celkové výdaje spotřebitelů (resp. příjmy prodejce), pokud spotřebitelé nakoupí 300 kusů této pizzy?
b)+ *Jaká je cenová elasticita poptávky po pizze na úrovni 300 prodaných kusů?*
c) Jak může prodejce pizzy zvýšit své celkové příjmy? Doporučujete snížení nebo zvýšení ceny pizzy? Proč?
d)+ *Při jaké jednotkové ceně pizzy budou příjmy prodejce nejvyšší?*

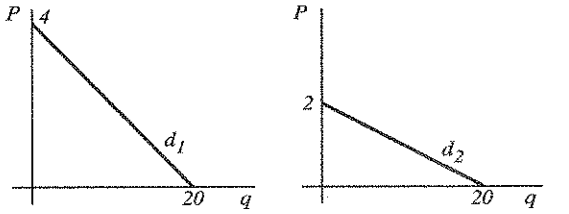
24. Jste obchodníkem prodávajícím pomeranče, jablka, kiwi, hrušky, citrony a broskve. Cenové elasticity tržní poptávky u jednotlivých komodit odhadujete takto:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| pomeranče | 2,50 | kiwi | 0,65 | citrony | 1,75 |
| jablka | 1,00 | hrušky | 0,88 | broskve | 3,00 |

Protože jste se dostali do vážných finančních obtíží, potřebujete co nejvíce a co nejrychleji zvýšit tržby.
a) Jaká bude vaše cenová strategie u jednotlivých komodit, jste-li obchodníkem na dokonale konkurenčním trhu ovoce?
b) Jaká bude vaše cenová strategie, pokud jste nedokonale konkurenčním prodavačem tohoto ovoce? Vysvětlete.

25.+ *Při jaké ceně jsou výdaje na statek X maximální, pokud je poptávková křivka dána rovnicí:* $P = 27 - Q$ *?*

26. Trh je tvořen rodinami Stříbrných a Zelených; jejich individuální poptávkové křivky ($d_1$ a $d_2$) jsou zachyceny na grafech. Sestrojte agregátní (tržní) poptávkovou křivku $D$.



27. V následující tabulce je zachycen počet pánských košil, který pět různých spotřebitelů (*A*, *B*, *C*, *D* a *E*) bude ročně poptávat při různých cenách těchto košil.

| cena | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 350 kč | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 300 Kč | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 250 Kč | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 200 Kč | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 150 Kč | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

a) Do obrázku zakreslete tržní poptávkovou křivku za předpokladu, že na trhu se objevuje pouze pět uvedených spotřebitelů pánských košil.
b) Předpokládejte, že tržní cena košile je 200 Kč. Jaký je *MU* košil pro každého z pěti spotřebitelů?

28. Předpokládejte, že sčítáme identické individuální poptávkové křivky a na všech grafech užíváme stejného měřítka. Jaká je (stejná, plošší či strmější) výsledná tržní poptávková křivka? Jaká je elasticita a sklon této křivky? Vysvětlete.

29. Pan Horák a pan Veselý jsou jedinými spotřebiteli piva na malé vesnici. Jejich poptávkové křivky jsou: $P = 30 - 2\,Q_H$ a $P = 30 - 3\,Q_V$. Jaká bude tržní křivka poptávky po pivu? Řešte algebraicky i graficky.

30. Rozhodněte, zda uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N):
a) když se pomocí snížení ceny z 50 korun na 20 korun nikterak nepodařilo zvýšit prodané množství skript, potom poptávka po skriptech je v daném cenovém intervalu dokonale neelastická
b) pokud se cena a prodávané množství zvýšily ve srovnání s předchozím obdobím, můžeme z toho usuzovat, že poptávka je elastická
c) cenová elasticita poptávky je změna ceny dělená změnou v celkovém příjmu
d) Pokud mají všichni farmáři malou úrodu, jejich celkový příjem může stoupnout. Toto ukazuje, že poptávka po zemědělských produktech je cenově neelastická.
e) když jednoprocentní růst ceny vyvolá menší než jednoprocentní pokles poptávaného množství, pak jde o poptávku relativně cenově neelastickou
f) poptávková křivka, jejíž sklon je roven nule, je perfektně (dokonale) elastická

## *Řešení příkladů a úkolů*

*1. a) horizontální, individuálních*
*b) poměr, změny, procentní*
*c) bezrozměrné, procent, jedno, menší, absolutní*
*d) vyšší, klesá, nekonečnu, rovnoběžné, x*



*e) neelastická, elastická, sklonu, absolutní*
*f) podílu, převrácené, směrnice*
*g) poptávaného, intervalu, průměrem*

*2. b (příklad této poptávky – viz otázka 2)*

*3. a*

*4. Křivka je dokonale neelastická – rovnoběžná s osou y ($E_{PD}$ = 0), její sklon (resp. směrnice) je roven nekonečnu.*
*Pozn.: tento tvar je pouze teoretický, prakticky by takový průběh křivky poptávky nastal jen v určitém intervalu (vliv důchodového efektu – rozpočet každého pacienta je koneckonců vždy omezený) – diskutujte.*

*5. Růst poptávaného množství o 8 % (0,4 = x/0,2), x = 0,08*

*6. a) pokles množství přibližně o 20 % (postup – viz př. 5); neelastická poptávka znamená, že při růstu ceny celkový příjem prodejců (veličina TR) roste*
*b) pokles množství přibližně o 110 %; poptávka je elastická, což znamená, že zvýšení ceny vede k poklesu celkového příjmu (TR) provozovatelů kin*

*7. a) větší snížení nákupů*
*b) větší zvýšení nákupů*

*8. elastická, jednotkově elastická, neelastická*
*Celkový příjem (TR) je celková částka, kterou obdrží firmy za prodané zboží (součin množství a ceny). Z hlediska spotřebitele znamená tento součin celkový objem výdajů na nakoupené zboží. Mezní příjem (MR) je změna TR vyvolaná zvýšením prodeje o jednotku. Pro velmi malé změny je MR první derivací TR podle Q (MR = dTR/dQ). Pokud TR roste, je MR kladný. Pokud TR klesá, je MR záporný. Jestliže TR dosahuje svého maxima, MR je nulový (viz obecné vztahy mezi veličinami Téma 1 dodatek 2). Příjmové veličiny podrobněji viz Téma 7.*

*9. Objem výdajů na nákup statku X je dán součinem kupovaného množství (Q) a ceny (P). Je-li poptávka cenově elastická – při poklesu ceny objem výdajů (TR) roste (při růstu klesá), je-li poptávka relativně cenově neelastická – při poklesu ceny objem výdajů (TR) klesá (při růstu roste); pakliže je poptávka jednotkově elastická – objem výdajů (TR) se při změně ceny (nahoru nebo dolů) nemění. Za předpokladu konstantních cen a celkového důchodu se objem výdajů na ostatní statky pohybuje opačně než objem výdajů na komoditu X.*

*10. Cenová elasticita poptávky po oblečení je rovna jedné, tj. $E_{PD}$ = 1 (v celé kapitole uvažujeme velikost koeficientu v absolutní hodnotě – jde tedy o číslo nezáporné). Při změně ceny oblečení se nemění objem výdajů na potraviny – tj. nemění se ani objem výdajů na oblečení (pokud se při změně ceny komodity nemění objem výdajů vynakládaný na nákup této komodity, jde o poptávku jednotkově elastickou).*

*11. poptávka je cenově elastická*

*12. a) elastická (výdaje rostou s poklesem ceny)*
*b) neelastická (procentní změna ceny je větší než procentní změna množství)*

*13. a) poptávka po pšenici je cenově neelastická: pokud celkový výnos (příjem) vzrostl o 20 %, když prodané množství kleslo o 20 %, musela cena vzrůst více než o 20 %*
*b) rozhodně ne pro spotřebitele pšeničných produktů, také ne pro jednotlivé farmáře, kteří by vždy preferovali větší úrodu k prodeji – ale pro farmáře jako celek lze říci, že ano (za nižší celkovou úrodu lze získat vyšší peněžní příjem)*

c) poptávka je neelastická, vyšší úroda sníží více cenu a TR (celkový příjem) klesne

14. Platí, že čím je poptávka strmější (má větší směrnici), tím je cenová elasticita poptávky nižší. Dá se to odvodit například ze vzorce
$E_{PD}$ = (% změna $Q_D$) : (% změna P) = $(\Delta Q/\varnothing Q) : (\Delta P/\varnothing P) = (\Delta Q/\Delta P) \cdot (\varnothing P/\varnothing Q)$, kde $\Delta Q$ a $\Delta P$ jsou rozdíly mezi „novými" a „starými" hodnotami a $\varnothing P$, $\varnothing Q$ pak jejich průměry. Poměr $\Delta Q/\Delta P$ je obrácený sklon poptávkové křivky (srovnej – Téma 1 dodatek 1 př. 8). Čím je větší sklon (směrnice), tím menší je jeho převrácená hodnota a nižší je i elasticita poptávky. Tento vzorec platí pro tzv. obloukovou (intervalovou) cenovou elasticitu poptávky (mezi dvěma body na poptávkové křivce). Existuje i bodová cenová elasticita poptávky: $E_{PD} = (\Delta Q/\Delta P) \cdot (P/Q)$, kde poměr P/Q pak vyjadřuje souřadnice daného bodu na křivce poptávky. Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.3.

15. Elastičtější bude křivka s menším sklonem (směrnicí) – vysvětlení viz příklad 14.

16. a) BAC (vysvětlení viz příklad 15)
b) ABC (vysvětlení viz příklad 14)

17. nemůže; vždy konstantní, bez ohledu na cenu; může

18. $E_{PD}$ = 75 % / 400 % = 0,1875. Zde předpokládáme, že nabízené množství rozhodne o ceně. Poptávka je neelastická, protože procentní změna množství je menší než procentní změna ceny. Hodnota koeficientu elasticity svědčí o tom, že většina spotřebitelů není ochotna kávu substituovat něčím jiným, proto je ochotna zaplatit i několikanásobně vyšší cenu.

19. Cenově elastičtější bude pravděpodobně Pepova poptávka, protože při malém zvýšení ceny másla dá ihned přednost Ramě (u Pepy jsou „bližší a dostupnější" substituty másla – viz determinanty cenové elasticity poptávky).

20. K vysvětlení použijeme faktory determinující velikost koeficientu cenové elasticity poptávky (blízkost a dostupnost substitutů, podíl výdajů na daný statek na celkových výdajích spotřebitele, povaha statku a časový horizont). Vysoké hodnoty cenové elasticity jsou např. pozorovatelné u statků, u nichž jsou okamžitě dostupné blízké substituty (poptávka po rajčatech a zeleném hrášku je cenově vysoce elastická). Naopak u statků nezbytných pro každodenní život bez snadno dostupných substitutů (zde např. elektřina pro obyvatelstvo) vykazuje poptávka nízké hodnoty $E_{PD}$. Dále je nutné zohlednit i časový horizont (např. v případě poptávky po elektřině v dlouhém období se uvádějí odhady $E_{PD}$ kolem 1,2 – elasticita tedy s prodlužováním časového horizontu roste). Obdobně můžeme zdůvodnit relativně neelastickou poptávku po cigaretách a benzínu či vysoce elastickou poptávku po módním zboží. Nezapomínejte, že uvedené odhady platí pro USA – v našich podmínkách mohou hodnoty $E_{PD}$ vykazovat značné odlišnosti. Dále si uvědomte, že o velikosti substitučního a důchodového efektu cenové změny rozhodují stejné faktory (jde o různá vyjádření v podstatě téhož)! Diskutujte.

21. Užijeme vzorec pro výpočet cenové elasticity poptávky:
$E_{PD} = (\Delta Q/\Delta P) \cdot (\varnothing P/\varnothing Q) = 1/(-1) \cdot (3\,000\,000 / 3000) = -1000$ (tj. 1000 v absolutní hodnotě).

22. $Q = 1\,000\,000/P$; vynásobením obou stran rovnice cenou P dostaneme $P \cdot Q = 1\,000\,000$. To znamená, že celkové výdaje na bydlení jsou konstantní ve výši 1 000 000 ročně nezávisle na ceně za 1 $m^2$ obytné plochy. Poptávka je tedy jednotkově elastická vůči ceně.

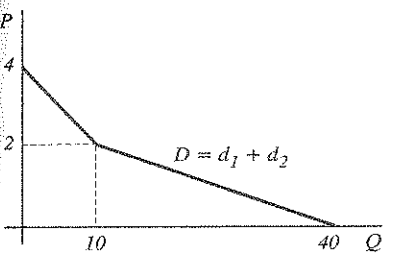


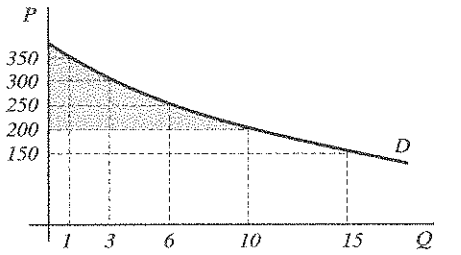
23. a) $TR = P \cdot X$ $\quad P = (1800 - X)/15 = 1800/15 - 1/15\,X$
$TR = 30\,000$ Kč pro $X = 300$ a $P = 100$
b) $E_{PD} = (\Delta X/\Delta P) \cdot (P/X) = -15 \cdot (100/300) = -5$, tj. 5 v absolutní hodnotě (směrnice poptávkové křivky je $-1/15$, obrácená směrnice je tedy rovna $-15$)
c) poptávka je cenově elastická (absolutní hodnota $E_{PD}$ je větší než 1), proto doporučujeme snížení ceny pizzy – vede k růstu TR
d) musíme určit maximum funkce TR (lokální extrém funkce jedné proměnné zjistím tak, že její 1. derivaci položím rovnu nule a podle znaménka 2. derivace rozhodnu, zda se jedná o maximum či minimum funkce) $TR = 120X - 1/15\,X^2$
$dTR/dQ = 120 - 2/15\,X = 0$ pro $X = 900$ je $d^2TR/dX^2 = -2/15$, druhá derivace je menší než nula, proto v bodě $X = 900$ nastává lokální maximum TR, po dosazení do rovnice poptávky vyjde $P = 60$ Kč (podrobněji viz základní kurs matematiky)

24. a) na dokonale konkurenčním trhu ovoce jednotlivý subjekt nemůže ovlivnit tržní cenu produkce – musím tedy respektovat tržní ceny všech komodit (snažím se ale prodávat co největší množství)
b) broskve nejvíce zlevním (z toho však neplyne, že budou nejlevnější!), pomeranče a citrony zlevním o něco méně; kiwi a hrušky zdražím; cenu jablek nechám beze změny (viz vztah cenové elasticity a příjmu – snaha maximalizovat TR u jednotlivých komodit)

25. maximalizujeme funkci $TR = 27Q - Q^2$ $(P \cdot Q)$
$dTR/dQ = 27 - 2Q = 0$ pro $Q = 13{,}5$ je $P = 27 - 13{,}5 = 13{,}5$
$d^2TR/dQ^2 = -2$, jde o lokální maximum (v případě kladné druhé derivace by nastalo lokální minimum, v případě nulové druhé derivace by se mohlo jednat o případ inflexního bodu – podrobněji viz matematiku)

26. Dílčí (tržní) poptávková křivka představuje horizontální součet (agregaci) všech individuálních poptávkových křivek – tj. graficky sčítáme množství při dané ceně ($D = d_1 + d_2$). Předpokladem je, že poptávky jednotlivých individuálních spotřebitelů se navzájem neovlivňují. Výsledná křivka viz graf vlevo.




27. a) Křivka D pro daný trh je na grafu vpravo.
b) Mezní užitek každého z pěti spotřebitelů je 200 Kč za předpokladu jeho měřitelnosti v penězích (P = MU). Vyšrafovaná plocha pod křivkou poptávky a nad linií odpovídající ceně (200 Kč) představuje spotřebitelský přebytek všech spotřebitelů na trhu (viz Téma 9).

28. Výsledná tržní poptávková křivka je „plošší", má menší sklon (směrnici) a tedy větší elasticitu pro dané P či Q (zdůvodnění – viz konstrukci křivky tržní poptávky).

29. *Zjistíme horizontální součet individuálních poptávek (sčítáme množství, ne ceny):*
$Q_H = 15 - P/2$, $Q_V = 10 - P/3$, $Q = Q_H + Q_V = 25 - (5P/6)$.
*Rovnice tržní (dílčí) poptávky má tedy tvar:* $P = 30 - (6Q/5)$.

30. *a) P b) N c) N d) P e) P f) P*

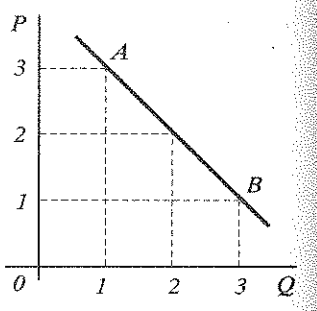
## 5.3 Otázky

1. Hodnota $E_{PD} = 0{,}2$ znamená, že procentní změna množství při 5 % změně ceny bude
   a) 0,2
   b) 2,5
   c) 5,0
   d) 1,0
   e) ze zadaných údajů nelze určit

2. Vláda vyhlásila, že vykoupí všechno obilí za cenu 16 dolarů za buši (tj. 35,24 litru). Jaká bude odpovídající křivka poptávky vlády po obilí?
   a) vertikální
   b) horizontální
   c) dokonale neelastická
   d) dokonale elastická
   e) platí b) i d) současně

3. Je-li poptávka po banánech cenově elastická, potom:
   a) budou drahé
   b) vzrůst jejich cen nebude výrazně redukovat jejich prodej
   c) koeficient cenové elasticity je 0
   d) jsou pravděpodobně velmi poptávané a žádané
   e) pokles jejich ceny povede ke vzrůstu spotřebitelských výdajů na ně

4.+ *V grafu je znázorněn pokles ceny ze 3 na 1 Kč. Zajímá nás oblouková (intervalová) elasticita. Poptávka mezi body A a B je cenově:*
   *a) elastická*
   *b) neelastická*
   *c) jednotkově elastická*
   *d) absolutně elastická*
   *e) nemáme dostatek údajů*




5. Velký obchodní dům vyhlásil 50 % slevu oděvů. Jejich prodané množství vzrostlo o 200 %. Cenová elasticita poptávky po oděvech tedy byla:
   a) 0,25
   b) 0,5
   c) 1,0
   d) 4,0
   e) nelze určit



6. Při ceně 10 korun se nakupuje 1000 výrobků za 1 den; při ceně 50 korun se nakupuje 500 výrobků za 1 den. Koeficient cenové elasticity poptávky bude:
   a) 0,1
   b) 0,5
   c) 0,8
   d) 1,0
   e) 1,5

7. Když známe jednotlivé individuální poptávkové křivky, získáme tržní poptávkovou křivku jako:
   a) vertikální součet individuálních poptávkových křivek
   b) horizontální součet individuálních poptávkových křivek
   c) průměr individuálních poptávkových křivek
   d) nelze určit, protože neznáme typ trhu
   e) žádná varianta není správná

8. Spotřebitel má k dispozici fixní množství peněz na nákup určité komodity. V rámci určitého cenového rozmezí nebude utrácet ani méně ani více na nákup této komodity. Poptávka spotřebitele v rámci tohoto cenového rozmezí bude:
   a) vždy rovnovážná
   b) dokonale elastická
   c) dokonale neelastická
   d) neelastická, ale ne dokonale
   e) jednotkově elastická

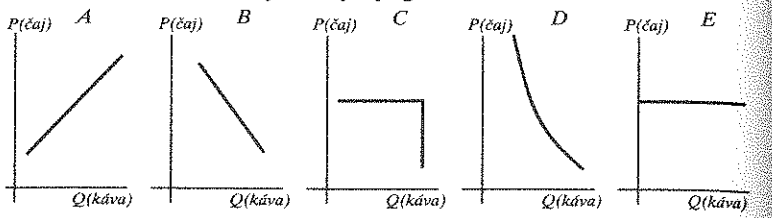
9. Je-li je poptávka po určitém zboží cenově elastická uvnitř určitého cenového rámce, pak celkový příjem z prodeje tohoto zboží při poklesu jeho ceny:
   a) vzroste
   b) poklesne
   c) zůstane stejný
   d) poklesne či vzroste podle typu konkurence
   e) mezi cenovou změnou a příjmem není žádný vztah

10. Které z následujících tvrzení platí pro případ neelastické poptávky?
   a) procentní pokles ceny je menší než procentní růst objemu prodejů (prodaného množství), takže přes pokles ceny, *TR* roste
   b) procentní pokles ceny je větší než procentní růst objemu prodejů (prodaného množství), takže pokles ceny vede k růstu *TR*
   c) procentní pokles ceny je menší než procentní růst objemu prodejů (prodaného množství), takže pokles ceny vede k neměnnému *TR*
   d) procentní pokles ceny je větší než procentní růst objemu prodejů (prodaného množství), takže pokles ceny vede k poklesu *TR*
   e) žádná z možností není správná

11. Cenová elasticita poptávky bude mít tendenci růst:
   a) pokud jde o větší množství nezbytné komodity
   b) během kratšího časového úseku
   c) při nižší ceně
   d) pokud se objeví dokonalejší substituty dané komodity
   e) když se podíl daného statku na celkových výdajích spotřebitele sníží

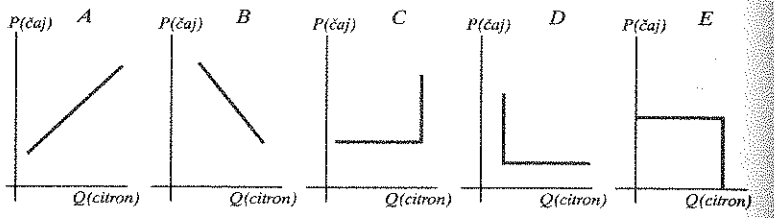
12.+ Pokud někdo čaj a kávu považuje za dokonalé substituty, potom poptávku po kávě v závislosti na ceně čaje zachycuje graf:

*a) A*
*b) B*
*c) C*
*d) D*
*e) E*




13.+ *Pokud mohou být dvě komodity považovány za dokonalé komplementy (zde čaj a citron), pak vztah mezi cenou jednoho a množstvím druhého nejlépe zachycuje graf:*

*a) A*
*b) B*
*c) C*
*d) D*
*e) E*




14. Vertikální poptávková křivka představuje hodnotu koeficientu $E_{PD}$, která je:
   a) rovna nekonečnu
   b) rovna jedné
   c) větší než 1
   d) velmi vysoká, ale její přesnou hodnotu nelze určit
   e) žádná nabídka není správná

15. Uvažujeme případ dvou substitutů. Rozhodněte, které tvrzení nejvíce odpovídá skutečnosti.
   a) růst ceny jednoho z nich vyvolá pokles poptávky nejen po tomto zboží, ale i po druhém zboží
   b) růst ceny jednoho z nich vyvolá růst poptávky po druhém zboží a naopak
   c) pokles ceny jednoho z nich vyvolá růst poptávky nejen po tomto zboží, ale i po druhém zboží
   d) pokles ceny jednoho z nich vyvolá pokles poptávky i poptávaného množství u obou zboží
   e) platí nabídky a) i c) současně



16. Co z následujícího nejlépe vyjadřuje vztah mezi individuální a tržní poptávkovou křivkou?
   a) tržní poptávková křivka představuje průměr všech individuálních poptávkových křivek
   b) tržní poptávková křivka je konstruovaná na základě součinu ceny a poptávaného množství každého spotřebitele a zprůměrováním dosažených výsledků
   c) tržní poptávková křivka vyjadřuje rozsah poptávaného množství všech spotřebitelů při každé možné ceně
   d) tržní poptávková křivka sčítá ceny, které je spotřebitel ochoten zaplatit za každé dané množství
   e) individuální poptávková křivka může být nalezena dělením tržní poptávkové křivky počtem kupujících

17. Která z uvedených poptávkových křivek bude pravděpodobně nejméně cenově elastická? Poptávková křivka:
   a) osobních automobilů
   b) Favoritů
   c) Opelů
   d) Mercedesů
   e) Fordů

18. Který z následujících faktorů determinuje cenovou elasticitu poptávky?
   a) množství a dostupnost substitutů daného statku
   b) luxusnost či nezbytnost daného zboží
   c) procento příjmu vydávané na dané zboží
   d) délka časového období
   e) všechny varianty jsou správné

19. Spotřebiteli $X$ chutná pouze pravá Plzeň a nemá rád Budvar (bolí ho z něj hlava). Spotřebitel $Y$ není schopen mezi těmito druhy piv rozlišovat. Pravděpodobně elastičtější poptávka po pivu bude
   a) u spotřebitele $X$
   b) u spotřebitele $Y$
   c) poptávka bude z hlediska elasticity u obou stejná
   d) u spotřebitele, který piva kupuje méně
   e) na základě zadaných informací nelze určit

20.+ *V průběhu cyklu životnosti zboží se poptávka stává většinou:*
   *a) jednotkově elastickou*
   *b) méně elastickou*
   *c) více elastickou*
   *d) elasticita v žádném případě s cyklem životnosti nesouvisí*
   *e) žádná nabídka není správná*

***Řešení otázek***

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) d | 2) e | 3) e | 4) c | 5) d | 6) b | 7) b | 8) e | 9) a | 10) d |
| 11) d | 12) e | 13) b | 14) e | 15) b | 16) c | 17) a | 18) e | 19) b | 20) c |

## 5.4 Dodatek 1+: Důchodová a křížová elasticita poptávky

### 5.4.1 Klíčové pojmy k zopakování

důchodová elasticita poptávky
koeficient důchodové elasticity poptávky ($E_{ID}$)
Engelovy křivky (jednoduchá a výdajová)
normální statky (nezbytné a luxusní)
méněcenné (inferiorní, podřadné) statky
Giffenův statek
křížová elasticita poptávky
koeficient křížové elasticity poptávky ($E_{CD}$)
substituty a komplementy

### 5.4.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující výroky:
   a) Důchodová elasticita poptávky vyjadřuje ... změnu poptávaného množství statku vyvolanou ... změnou ... spotřebitele.
   b) Jednoduchá Engelova křivka popisuje závislost mezi změnou ... (osa $x$) a změnou ... množství (osa $y$). Výdajová Engelova křivka pak měří na ose $y$ objem ... (součin $P \cdot Q$) na daný statek.
   c) Statky, kterých při růstu důchodu kupujeme více, nazýváme ... statky ($E_{ID}$ větší než nula). Při hodnotě $E_{ID}$ větší než ... hovoříme o normálních statcích luxusních. Statky, jejichž poptávané množství s růstem důchodu klesá, jsou statky ... ($E_{ID}$ menší než nula); jejich příkladem může být ... .
   d) Křížová elasticita poptávky vyjadřuje procentní ... poptávaného množství statku $x$ způsobenou změnou ceny statku ... o ... procento. Měří se pomocí ... křížové elasticity poptávky, který může nabývat ... i ... hodnot.
   e) Hodnota koeficientu křížové elasticity poptávky pro substituty je ... číslo, pro statky komplementární pak číslo... .
2. Najděte příklady méněcenných statků a vysvětlete, proč je považujete za méněcenné (podřadné, inferiorní). Lze z hodnoty koeficientu důchodové elasticity poptávky poznat, že se jedná o méněcenný statek? Jak se u těchto statků mění poptávka a poptávané množství při růstu důchodu? Jaká je hodnota $E_{ID}$ u statků luxusních?
3. Co označujeme pojmem „Giffenův statek"? Jaký má tvar poptávková křivka v případě méněcenného a v případě Giffenova statku?



4. Nakreslete jednoduchou Engelovu křivku pro statek, který je do velikosti důchodu 1 000 Kč normální, od 1 000 Kč do 4 000 Kč spotřebovávané množství tohoto statku je na důchodu nezávislé a od důchodu 4 000 Kč se tento statek stává inferiorním.
5. Jaký je vztah mezi sklonem Engelovy křivky a důchodovou elasticitou poptávky?
6. Prohlédněte si následující tabulku a zkuste vysvětlit, proč jídlo v restauraci vykazuje vyšší hodnotu důchodové elasticity než cigarety nebo káva. Proč je poptávka po kanadském vínu důchodově elastičtější než poptávka po hovězím mase?
   Odhadovaná důchodová elasticita poptávky pro vybrané komodity v USA v 80-tých letech:

| | |
|---|---|
| inferiorní statky (negativní důchodová elasticita) | |
| mléko | – 0,50 |
| vepřové produkty | – 0,20 |
| výrobky z mouky | – 0,20 |
| důchodově neelastické normální statky – „nezbytné" ($E_{ID}$ v rozmezí 0 až 1) | |
| káva | 0,00 |
| drůbež | 0,30 |
| vejce | 0,37 |
| sýry | 0,40 |
| hovězí | 0,50 |
| cigarety | 0,80 |
| důchodově elastické normální statky – „luxusní" ($E_{ID}$ větší než 1) | |
| benzín | 1,10 |
| smetana (dovoz z Anglie) | 1,70 |
| víno (kanadské) | 1,80 |
| statky dlohodobé spotřeby | 1,80 |
| drůbež (dovoz Srí Lanka) | 2,00 |
| jídlo v restauracích | 2,40 |
| automobily | 2,50 |

   Odhady platí pro USA, v našich podmínkách můžeme pozorovat významné odlišnosti. Srovnejte s údaji o důchodové elasticitě v učebnici Samuelson - Nordhaus s. 453. Diskutujte hodnoty $E_{ID}$ na semináři.
7. Určete znaménka křížové elasticity poptávky pro uvedené dvojice komodit a zdůvodněte:
   a) tenisová raketa a tenisový míček
   b) Coca-Cola a Pepsi-Cola
   c) tenisová raketa a černá tlačenka
8. Nakreslete tvar poptávkové křivky po vepřovém mase v závislosti na ceně kuřat. Předpokládejte, že tyto dvě komodity jsou navzájem nahraditelné. Jak souvisí směrnice této křivky s křížovou elasticitou poptávky?

9. Prohlédněte si následující tabulku ilustrující odhady křížové elasticity poptávky vybraných dvojic výrobků pro podmínky USA. Vysvětlete, proč je hodnota koeficientu křížové elasticity poptávky u některých dvojic kladná a u jiných záporná? Jaká je směrnice křivky poptávky po obilninách v závislosti na ceně ryb?

| komodita X (změna Q) | komodita Y (změna P) | hodnota $E_{CD}$ |
|---|---|---|
| obilniny | ryby | – 0,87 |
| zábava | jídlo | – 0,72 |
| hovězí | vepřové | + 0,28 |
| margarín | máslo | + 0,68 |
| máslo | margarín | + 0,81 |

10. Navrhněte příklady statků, které splňují následující podmínky:
    a) vysoká cenová i důchodová elasticita
    b) nízká cenová elasticita, vysoká důchodová elasticita
    c) nízká cenová i důchodová elasticita
    d) vysoká cenová elasticita, nízká důchodová elasticita

## *Řešení dodatek 1*

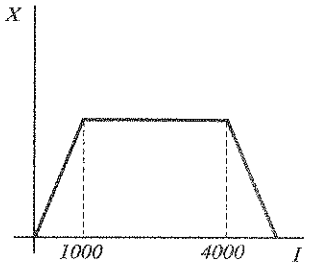
1. *a) procentní, jednoprocentní, důchodu*
   *b) důchodu, poptávaného, výdajů*
   *c) normální, jedna, méněcenné, margarín či přední hovězí*
   *d) změnu, Y, jedno, koeficientu, kladných, záporných*
   *e) kladné, záporné*

2. *<u>Méněcenné (inferiorní) statky</u> jsou takové, které jsou výrazně levnější než jejich případné substituty, ale jsou méně kvalitní. S růstem důchodu se poptávané množství i poptávka po těchto statcích snižuje (posun celé poptávkové křivky doleva dolů). Jako příklady těchto statků se uvádí margarín, přední hovězí či mouka (Samuelson - Nordhaus na s.453 hovoří i o kostech do polévky či bramborách – diskutujte případ brambor v našich podmínkách). $E_{ID}$ pak nabývá hodnoty menší než nula. Pro normální statky je $E_{ID}$ větší než nula – lze ještě rozlišovat <u>normální statky nezbytné</u> (potraviny, sirky, tabák ... ), kde $E_{ID}$ je menší než jedna, a <u>normální statky luxusní</u> (automobil, nábytek, norkový kožich, hifi věž ... ), pro které je příslušný koeficient důchodové elasticity větší než jedna.*

3. *Giffenův statek představuje speciální případ statku méněcenného. Jde o statek bez blízkých substitutů, který tvoří podstatnou část celkových výdajů domácnosti. Velký pozitivní důchodový efekt převyšuje negativní efekt substituční a proto celkový efekt cenové změny je pozitivní (P a Q se pohybují stejným směrem). Poptávková křivka po tomto statku je tedy rostoucí (většinou jen v rámci určitého cenového intervalu). Jediným reálně napozorovaným příkladem Giffenova paradoxu uváděným v literatuře je případ brambor v Irsku během neúrody koncem 19. století (při zvýšení jejich ceny došlo i ke zvýšení poptávky po těchto bramborách – na jiné statky „již nezbývalo"). I tento příklad je však diskutabilní – působilo zde mnoho dalších*



*faktorů. Poptávková křivka „negiffenovského" méněcenného statku má tradiční tvar – je tedy klesající.*




4. *Engelova křivka je pro normální statky rostoucí, pro méněcenné pak klesající. Pokud kupované množství je na důchodu nezávislé – jednoduchá Engelova křivka je rovnoběžná s osou důchodu. Viz graf.*

5. *$E_{ID} = (\Delta Q/Q) : (\Delta I/I) = (\Delta Q/\Delta I) \cdot (I/Q)$, kde $\Delta Q/\Delta I$ je sklon Engelovy křivky a I/Q souřadnice bodu na této křivce (jde o případ bodové důchodové elasticity). V případě intervalové (obloukové) důchodové elasticity lze psát $E_{ID} = (\Delta Q/\Delta I) \cdot (\varnothing I/\varnothing Q)$. Konstrukce a interpretace tohoto ukazatele je analogická s $E_{PD}$ (viz příklad 14).*

6. *Lze předpokládat, že jídlo v restauracích je pro většinu Američanů statkem luxusnějším než cigarety či káva (spotřeba těchto luxusních statků ve srovnání s důchodem roste rychleji). V amerických podmínkách se relativně luxusnějším statkem jeví i kanadské víno ve srovnání s hovězím. Znovu upozorňujeme na možné řádové odlišnosti v případě spotřeby v našich podmínkách. Diskutujte na semináři a uvádějte další příklady. Srovnejte s českými poměry.*

7. *a) jde o komplementy, $E_{CD}$ je záporné číslo*
   *b) jde o substituty, $E_{CD}$ je kladné číslo*
   *c) jde o statky relativně nezávislé (změna ceny jednoho ze statků nemá výraznější vliv na poptávku po druhém statku), $E_{CD}$ je přibližně nula*
   *Pozn.: diskutujte, zda mohou být statky „nezávislé" (vliv křížového důchodového efektu) – podrobněji viz Mikroekonomii pro inženýrské studium kap.3.*

8. *Uvažovaná křivka je rostoucí, jedná se o substituty.*
   *$E_{CD} = (\Delta Q_X/Q_X) : (\Delta P_Y/P_Y) = (\Delta Q_X/\Delta P_Y) \cdot (P_Y/Q_X)$, kde poměr $\Delta Q_X/\Delta P_Y$ je převrácená hodnota směrnice křivky poptávky po statku X v závislosti na ceně statku Y; poměr $P_Y/Q_X$ pak udává souřadnice příslušného bodu (bodová křížová elasticita).*
   *V případě obloukové (intervalové) křížové elasticity poptávky platí*
   *$E_{CD} = (\Delta Q_X/\Delta P_Y) \cdot (\varnothing P_Y/\varnothing Q_Y)$. Pro komplementy je příslušná křivka klesající a $E_{CD}$ je tedy číslo záporné. Diskutujte tvar této křivky pro dokonalé substituty (horizontála, $E_{CD}$ rovno nekonečnu).*

9. *Záleží na vzájemném vztahu statků (zda jde o substituty, komplementy či o statky relativně nezávislé). Uvedená křivka je klesající, má zápornou směrnici a koeficient křížové elasticity poptávky po obilninách v závislosti na ceně ryb je tedy menší než nula (jedné se o komplementy).*

10. *a) např. zboží dlouhodobé spotřeby (nábytek, televize)*
    *b) např. benzín*
    *c) např. potraviny, čaj ...*
    *d) sami nalezněte nějaký vhodný příklad*
    *Použijte údaje o odhadech velikostí koeficientů cenové a důchodové elasticity poptávky v učebnici Samuelson - Nordhaus s. 453. Diskutujte.*

## 5.5 Dodatek 2: Cenová elasticita nabídky

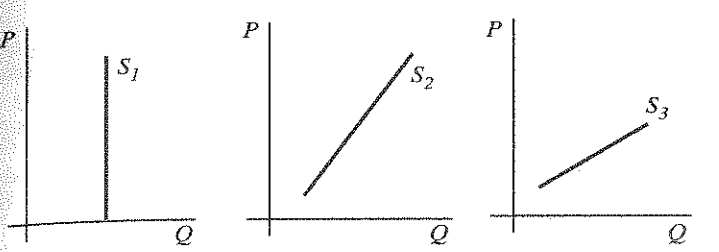
### 5.5.1 Klíčové pojmy k zopakování

individuální a tržní (dílčí) nabídka
cenová elasticita nabídky
koeficient cenové elasticity nabídky ($EPS$)
elastická a neelastická nabídka
dokonale elastická a dokonale neelastická nabídka
faktory cenové elasticity nabídky
cenová elasticita nabídky v různých časových horizontech (obdobích)
vliv elasticity nabídky na utváření tržní rovnováhy

### 5.5.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující tvrzení:
   a) Cenovou elasticitou nabídky míníme ... změnu ... množství dělenou ... změnou ... .
   b) Cenová elasticita nabídky měří ... prodávajících (firem) na ... ceny.
   c) Křivka nabídky je obvykle rostoucí, proto koeficient cenové elasticity nabídky ($EPS$) je číslo ... než ... .
   d) Jestliže jsou firmy ochotny nabízet neomezené množství při určité (a vyšší) ceně, pak křivka nabídky je ... s osou ... ($EPS$ je roven nekonečnu).
   e) Čím je skladování dané komodity nesnadnější a nákladnější, tím je cenová elasticita ... . Ve velmi krátkém období u rychle se kazícího zboží (např. čerstvé ryby během jednoho dne) je nabídka ... .
   f) S prodlužováním časového horizontu cenová elasticita nabídky ... .
   g) Za jinak stejných podmínek bude nabídka u automobilky Škoda-VW pravděpodobně ... elastická než v případě prodavače párků na Václavském náměstí.
2. Pokuste se zformulovat vztah mezi strmostí (resp. sklonem) nabídkové křivky a její elasticitou.
3. S prodlužováním časového horizontu roste elasticita nabídky. Jaký má tento fakt dopady na utváření tržní rovnováhy dokonale konkurenčního trhu?
4. Na následujících grafech jsou zachyceny tři nabídkové křivky (můžeme je rovněž považovat za křivky mezních nákladů – viz Téma 6).
   a) Která z nich nejlépe ilustruje nabídku Rembrandtových obrazů?
   b) Bude vaše odpověď na předchozí otázku stejná, jestliže její text doplníme slovy „světovým muzeím a velmi bohatým náruživým sběratelům"?
   c) Zhodnoďte jednotlivé nabídkové křivky z hlediska cenové elasticity.
   d) Dozvěděli jste se, že křivky $S_2$ a $S_3$ jsou křivkami nabídky domů k pronajmutí v určité oblasti. Jak mohou být obě tyto křivky křivkami nabídky jednoho statku?






5. Máme k dispozici následující údaje:

| cena za jednotku | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| nabízené množství | 400 | 350 | 300 | 200 | 50 |

Nabídková křivka vyplývající z uvedené tabulky je:
a) cenově elastická pro všechny ceny
b) cenově neelastická pro všechny ceny
c) nulově elastická pro všechy změny ceny
d) jednotkově elastická pro všechny změny ceny
e) různě elastická v závislosti na volbě počáteční ceny

### *Řešení dodatek 2*

1. *a) procentní, nabízeného, procentní, ceny*
   *b) reakci, změnu*
   *c) větší (nebo rovno), nula*
   *d) rovnoběžná, x*
   *e) nižší, fixní*
   *f) roste*
   *g) méně*
2. *Čím je nabídka strmější (má větší sklon), tím je méně elastická. Plyne to například ze vztahu: $EPS = (\Delta Q/\varnothing Q) : (\Delta P/\varnothing P) = (\Delta Q/\Delta P) \cdot (\varnothing P/\varnothing Q)$, kde $\Delta Q/\Delta P$ je obrácený sklon nabídkové křivky. Čím je větší sklon, tím je menší hodnota (1/sklon) a elasticita klesá. Zde máme na mysli obloukovou (intervalovou) cenovou elasticitu nabídky – $\Delta Q$ a $\Delta P$ jsou rozdíly nových a starých hodnot, $\varnothing Q$ a $\varnothing P$ pak jejich průměry. Samozřejmě i v tomto případě můžeme konstruovat bodovou elasticitu nabídky; člen $\varnothing P/\varnothing Q$ je pak nahrazen souřadnicemi příslušného bodu (P/Q) na nabídkové křivce. Podrobněji cenová elasticita nabídky viz např. Samuelson - Nordhaus s. 429.*
3. *Při neměnné poptávce se nabídková křivka stáčí doprava dolů, tímto směrem se pohybuje i bod tržní rovnováhy. V kratších časových horizontech se více mění cena, v delších pak jsou výraznější změny na ose množství (přizpůsobování spíše přes množství). Viz též Téma 9.*
4. *a) Žádné dodatečné pravé Rembrandtovy originály nemohou být nabídnuty za jakkoli vysokou cenu, takže nabídka je fixní – dokonale neelastická ($S_1$).*

b) *Celková zásoba pravých Rembrandtových obrazů je fixní, ale určité dodatečné množství by mohlo být dostupné pro náruživé sběratele, kteří jsou ochotni zaplatit dostatečně vysokou cenu. Hledaná křivka je v tomto případě křivka $S_2$.*
c) *$S_1$ je dokonale neelastická, $S_2$ je relativně neelastická a $S_3$ je relativně elastická (vůči ceně).*
d) *$S_2$ může znázorňovat krátkodobou reakci nabízeného množství na změny ceny, zatímco $S_3$ by mohla ilustrovat reakci strany nabídky, když je k dispozici dostatečný čas k přizpůsobení se změnám relativních cen.*

5. e

## 5.6 Doporučené domácí úkoly

příklady 20, 23, 24, 29
dodatek 1: příklady 2, 6
dodatek 2: příklady 3, 4

## 5.7 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 5, 8.5; [4] kap. 18; [1] kap. 2; [3] kap. 5
rozšiřující: [21] kap. 3; [11] kap. 3; [6] kap. 4; [14] kap. 2

# 6 Teorie výroby, produkční funkce

## 6.1 Klíčové pojmy k zopakování

firma (podnik)
+ *příčiny organizace výroby ve firmách*
výroba (produkce)
rozhodování firmy
velmi krátké, krátké, dlouhé a velmi dlouhé období
fixní a variabilní inputy (vstupy)
produkční funkce
fyzický produkt (celkový, průměrný, mezní - *TPP*, *APP*, *MPP*)
zákon klesajícího mezního fyzického produktu (zákon klesajících mezních výnosů, klesající výnosy z variabilního vstupu)
+ *zákon proměnných proporcí*
+ *vlastnosti produkční funkce v krátkém a dlouhém období*
izokvanta
mapa izokvant, vlastnosti izokvant
mezní míra technické (technologické) substituce (*MRTS*)
izokosta (linie stejných nákladů)
optimální kombinace inputů (volba technologie)
pravidlo minimalizace nákladů
výnosy z rozsahu (měřítka)
úspory z velkovýroby

## 6.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte níže uvedená tvrzení:
a) Výrobou rozumíme proces ... služeb práce, kapitálu a přírodních zdrojů (resp. půdy) k vytváření ... statků a služeb (neboli proces přeměny ... ve ... ).
b) Produkční funkce je technický název vztahu mezi ... množstvím ... , které může být vyrobeno určitou kombinací ... při dané úrovni ... (za určitý čas).
c) Krátké období je období, v jehož průběhu lze přizpůsobit pouze ... vstupy (např. $L$), ale nikoli vstupy ... (např. ... – „služby“ alespoň jednoho vstupu jsou tedy fixní). V období ... jsou pak všechny vstupy (a tedy i ... na ně vynaložené) variabilní.
d) Celkové množství vyrobeného ... ve fyzických jednotkách nazýváme ... fyzický ... . Mezní fyzický produkt je ... výstup vyprodukovaný dodatečnou jednotkou vstupu (ostatní vstupy považujeme za ...).
e) Zákon klesajícího ... fyzického produktu odráží tuto skutečnost: jestliže jsou do výrobního procesu přidávány stále ... přírůstky variabilního inputu (přičemž množství ostatních inputů se ... ), pak výsledné ... celkového fyzického produktu mají od určitého bodu tendenci ... .

f) Křivka ilustrující všechny kombinace vstupů vedoucí k tvorbě stejné úrovně výstupu se nazývá ... . Sklon izokvanty v daném bodě nazýváme ... , je dán ... poměrem ... .

g) Linie stejných nákladů ( ... ) obsahuje všechny ... dostupné kombinace výrobních faktorů, které mohou být pořízeny při daných ... . Sklon této přímky je dán poměrem ... cen ... a je na této linii ... .

h) Aby firma vyrobila dané množství výstupu s ... . náklady, volí práci a kapitál tak, aby poměr jejich ... produktů byl stejný jako poměr jejich ... (pravidlo minimalizace nákladů). Firma tedy ... zisk při takové kombinaci inputů, kdy ... izokvanty je stejný jako sklon ... ($MRTS = MPP_L/MPP_K = P_L/P_K$).

i)+ *Pokud dlouhodobá produkční funkce vykazuje rostoucí výnosy z rozsahu, v mapě izokvant se jednotlivé izokvanty směrem vzhůru (měřeno na linii 45°...; v případě konstantních výnosů se vzdálenost mezi izokvantami ... a v situaci klesajících výnosů z rozsahu se jednotlivé izokvanty od sebe směrem od počátku ... .*

2. Vyjděte z údajů obsažených v následující tabulce:

| L | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Q | 0 | 4 | 7 | 9 | 10 | 10,5 |

Jedná se o tabulku jednofaktorové (krátkodobé) produkční funkce, úroveň ostatních používaných vstupů je fixní.

a) Určete *TPP*, *APP*, *MPP* faktoru práce.
b) Načrtněte příslušné křivky a objasněte vzájemné vztahy mezi nimi.
c) Platí v tomto případě zákon klesajících výnosů?

3.+ *Předpokládejte, že vždy platí zákon klesajících výnosů. Který z následujících výroků je pak správný?*

*a) Jestliže APP > MPP, pak APP musí růst.*
*b) Křivka APP leží vždy „nad" křivkou MPP.*

4. Může být současně *TPP* kladný a *MPP* záporný? Pokud ano, načrtněte příslušné grafy a objasněte. Uveďte příklad.

5. Nechť je zadaná krátkodobá produkční funkce ve tvaru:
$Q = 144\,L + 30\,L^2 - 2\,L^3$

a) napište rovnici mezního fyzického produktu práce
b) napište rovnici průměrného fyzického produktu práce
c) určete hodnotu mezního fyzického produktu práce pro použitých sedm jednotek práce
d)+ *určete, při jakém objemu práce se začnou prosazovat klesající výnosy z variabilního inputu práce*

6. Vysvětlete vzájemný vztah mezi zákonem klesajícího mezního fyzického produktu a zákonem klesajících výnosů.



7. Jaká je nejdůležitější vlastnost produkční funkce v krátkém období? Jak se promítá do příslušných grafů celkového a mezního fyzického produktu? Ilustrujte průběh krátkodobé produkční funkce graficky.

8. Výrobní proces v právě dokončené menší výrobní hale může být popsán následující produkční funkcí:
$Q = 10\,L + 6\,L^2 - L^3$,
kde $Q$ je množství kladiv vyrobené během dne a $L$ je počet dělníků zaměstnaných v hale. V hale jsou dvě montážní zařízení (tj. dvě jednotky fixního faktoru výroby).

a) Charakterizujte *TPP*, *APP* a *MPP* haly.
b) Určete *TPP*, jestliže hala zaměstnává 3 dělníky.
c) Určete *MPP*, jestliže hala zaměstnává 2 dělníky.
d)+ *Určete bod (množství produkce), od kterého APP klesá.*
e)+ *Určete bod (množství produkce), kde bude MPP práce maximální, a počet dělníků zaměstnaných při výrobě tohoto množství kladiv.*
f)+ *Určete, od jakého bodu (počtu zaměstnaných dělníků) se začnou prosazovat klesající výnosy z variabilního inputu.*

9. V dlouhém období předpokládáme, že oba faktory ($L$ i $K$ – v dvoufaktorovém modelu výroby) jsou variabilní. Dvoufaktorová produkční funkce pak vykazuje vlastnost výnosy z rozsahu. Další vlastností dlouhodobé produkční funkce je možnost substituce výrobních faktorů. Co je grafickým obrazem této dvoufaktorové produkční funkce?

10. Co vyjadřuje sklon (směrnice) izokvanty a izokosty? Jak se vyvíjí $MRTS_{KL}$ (kapitálu prací), pohybujeme-li se po izokvantě směrem dolů? Vysvětlete.

11. Jaké znáte základní vlastnosti izokvant? Mají izokvanty něco společného s indiferenčními křivkami? Čím se izokvanty od indiferenčních křivek spotřebitele liší?

12.+ *Tabulka zobrazuje měsíční produkci elektronických kalkulaček vyrobených malou firmou. Ukazuje maximální množství kalkulaček, která mohou být zkompletována každý měsíc při rozdílných množstvích pracovních hodin a „strojohodin":*

| odpracované hodiny za měsíc | *kalkulačky měsíčně, strojové hodiny za měsíc* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *100* | *200* | *300* | *400* | *500* | *600* |
| 100 | *40* | *60* | *70* | *76* | *80* | *82* |
| 200 | *160* | *220* | *300* | *420* | *540* | *600* |
| 300 | *260* | *300* | *420* | *540* | *680* | *720* |
| 400 | *320* | *360* | *500* | *640* | *760* | *800* |
| 500 | *350* | *420* | *540* | *680* | *820* | *850* |
| 600 | *380* | *460* | *576* | *710* | *860* | *880* |

a) *Do grafu zakreslete izokvanty při výrobě 300, 420 a 540 kalkulaček měsíčně. Proč jsou izokvanty dolů skloněné? Proč mají konvexní tvar? Ukažte, jak spočítáte sklon izokvanty v každém bodě na základě měsíčních mezních fyzických produktů práce a strojů.*

b) *Použijte údaje z výše uvedené tabulky a zakreslete na křivce $TPP_L$ body, v nichž strojové hodiny jsou fixní na úrovni 400 hodin za měsíc. Proložte hladkou křivku těmito body, abyste mohli odvodit křivku, která odráží zákon klesajících mezních výnosů.*

c) *Vypočtěte $APP_L$ a $MPP_L$ pro každý přírůstek ve výši 100 odpracovaných hodin za měsíc, pokud strojové hodiny jsou fixní na úrovni 400 za měsíc. Nakreslete hladké křivky $MPP_L$ a $APP_L$, které ilustrují zákon (eventuálně) klesajících mezních výnosů. Dále předpokládejte, že tento zákon neplatí a $MPP_L$ tedy nikdy neklesá. Jaký důsledek by to mělo na produkční funkci kalkulaček vyráběných touto firmou?*

13. Odvoďte nákladové optimum firmy (tj. pravidlo minimalizace nákladů) pomocí sklonů izokvanty a izokosty. Co stane s nákladovým optimem firmy, jestliže budete (za jinak stejných podmínek) měnit rozsah celkových výdajů na faktory?

14. Firma má možnost volby mezi následujícími kombinacemi práce a kapitálu, přitom zná poměry mezních fyzických produktů pro jednotlivé technologické kombinace:

| kombinace | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| $MPP_L/MPP_K$ | 5 | 4 | 3 | 2,5 | 2 |

Cena práce ($P_L$) je 5 Kč, cena kapitálu ($P_K$) pak 2 Kč.

a) Určete optimální kombinaci vstupů (předpokládejte, že firma maximalizuje zisk - tj. minimalizuje náklady).

b) Určete, co se stane s optimální kombinací, pokud cena práce klesne na 4 Kč.

c) Zakreslete izokostu pro původní ceny a $TC = 100$ Kč (celkové náklady - celkový objem výdajů na faktory). Dále napište rovnici této izokosty.

15. Produkční funkce chleba se slunečnicovými semínky vyráběného v malé pekárně je popsána funkcí:

$$Q = 2L^{1/2} \cdot K^{1/2}$$

kde $Q$ je množství vyprodukovaných bochníčků týdně,
$L$ je týdenní množství odpracovaných hodin a
$K$ pak počet strojových hodin týdně (tj. aktivního využití strojů týdně).

a) Pekárna běžně potřebuje pro svou týdenní produkci 150 bochníčků 100 odpracovaných hodin a 100 strojových hodin. Jak byste ohodnotili práci managementu, jestliže byste byli majiteli pekárny?

b) Najděte pět kombinací vstupů, které jsou vhodné pro produkci 200 bochníčků chleba týdně a zakreslete odpovídající izokvantu.



16. Jsou dány následující informace týkající se výstupu firmy:
$MPP_A = 2$, $MPP_B = 5$,
cena $A = 1$, cena $B = 4$,
celkový příjem $(P \cdot Q) = 3\,500$.
Ceny a celkový příjem jsou měřeny v Kč, mezní produkty pak jsou vyjádřeny v počtech vyrobených kusů za časovou jednotku. Maximalizuje tato firma zisk? Vysvětlete. Pokud ne, navrhněte řešení. $A$ a $B$ představují dva druhy používaných vstupů.

17. Nechť výrobce restauračních stolečků vyrábí v krátkém období. Pokud počet pracovníků postupně poroste z 1 na 7, počet vyrobených stolečků se bude vyvíjet následovně: 10, 17, 22, 25, 26, 25, 23.

a) Vypočtěte mezní a průměrný fyzický produkt práce.

b) Vykazuje daná produkční funkce klesající výnosy z faktoru práce?

c) Co může způsobit, že se $MPP_L$ stane záporným?

18. Předpokládejte, že firma vyrábí 200 jednotek zboží $X$, které je produkováno pomocí vstupů $A$, $B$ a $C$. Další údaje jsou obsaženy v následující tabulce:

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| použitá množství | 10 | 30 | 20 |
| cena v Kč | 2 | 1 | 3 |
| mezní fyzický produkt | 2 | 3 | 1 |

a) Určete $TC$ (celkové náklady, výdaje na faktory).

b) Je splněno pravidlo minimalizace nákladů? Proč?

Dále ponechte stranou vstup $A$ a srovnávejte pouze vstupy $B$ a $C$ (použité množství vstupu $A$ považujte za fixní):

c) O kolik se zvýší celkový fyzický produkt, jestliže přidáme jednotku vstupu $B$?

d) O kolik se zvýší produkce zboží $X$, když přidáme poslední jednotku vstupu $C$?

e) Kolik stojí každá z dodatečně získaných jednotek produkce, jestliže uvažujeme cenu $B$ ve výši 1 Kč?

f) Kolik bude stát dodatečně získaná jednotka X, pokud přidáme vstup C, jehož cena je rovna 3 Kč?

g) Jakým způsobem by mohly být sníženy $TC$ na výrobu $X$?

h) Jaký by byl výstup v případě snížení využití $C$ o 3 jednotky a zvýšení využití $B$ o 1 jednotku? Předpokládejte přitom, že $MPP$ faktoru $C$ je konstantní.

i) Jak by se v případě h) změnily $TC$?

j) Jak by se měly změnit $MPP_B$ a $MPP_C$, jestliže předpokládáme platnost pravidla minimálních nákladů a využití $B$ vzroste a $C$ poklesne?

k) Nechť $MPP_B = 1$ a $MPP_C = 3$. Ceny se nemění. Je nyní splněno pravidlo minimálních nákladů? Vysvětlete.

19. Náklady na každého dělníka jsou 50 Kč za hodinu, nájemné za každý stroj činí 100 Kč za hodinu. Mezní fyzický produkt stroje je 200 jednotek outputu za hodinu. Vypočtěte velikost mezního fyzického produktu práce, pokud tato firma maximalizuje zisk.

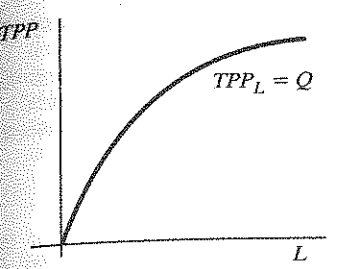
20. Rozhodněte, zda uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N):
   a) jestliže výstup roste rychlejším tempem než jakým rostou proporcionálně všechny vstupy, pak dlouhodobá produkční funkce vykazuje rostoucí výnosy z rozsahu
   b) výrobními vstupy míníme produktivní služby práce, kapitálu a přírodních zdrojů
   c) při pohybu po izokvantě směrem dolů absolutní hodnota *MRTS* klesá, v důsledku čehož se izokvanta stává stále plošší (má tedy konvexní tvar)
   d) zákon klesajících výnosů platí vždy v dlouhém období
   e) v krátkém období jsou všechny vstupy variabilní
   f) produkční funkce může být vyjádřena slovním popisem, tabulkou, rovnicí, grafem *TPP*, *MPP* či izokvantou
   g)+ *vykazuje-li produkční funkce klesající výnosy z rozsahu, izokvanty se navzájem přibližují*
   h) pravidlo minimalizace nákladů slouží firmě jako kritérium pro volbu rovnovážné (zisk maximalizující) úrovně výstupu
   i) produkční funkce je technický název pro vztah mezi minimálním množstvím výstupu a požadovanými vstupy
   j) pokud firma nemá být ztrátová, pak *MPP* každého vstupu musí být vždy větší než příslušný *APP*
   k) pokud technologie vykazuje pro všechny vstupy klesající výnosy z variabilního inputu, pak v dlouhém období nemůže nastat případ rostoucích výnosů z rozsahu

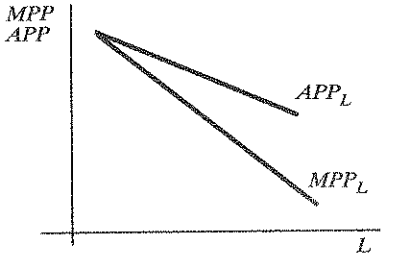
## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) používání, užitečných, vstupů (inputů), výstup (output)*
   *b) maximálním, výstupu, vstupů, technologie*
   *c) variabilní, fixní, kapitál (K), dlouhém, náklady*
   *d) výstupu, celkový, produkt, dodatečný, konstantní*
   *e) mezního, stejné, nemění, přírůstky, klesat*
   *f) izokvanta, MRTS, převráceným, MPP*
   *g) izokosta, maximálně, nákladech (TC), relativních, inputů, konstantní*
   *h) minimálními, mezních, cen, maximalizuje, sklon, izokosty*
   *i) přibližují, nemění, vzdalují*

2. *a) $TPP_L = Q$, $APP_L = Q/L$ (0; 4; 3,5; 3; 2,5; 2,1)*
   *$MPP_L = \Delta Q/\Delta L$ (4; 3; 2; 1; 0,5) – zde určujeme $MPP_L$ mezi „dvěma body" např. $MPP_{1-2} = 7 - 4 = 3$*
   *b) Příslušné vztahy mezi veličinami viz Téma 1 dodatek 2. Křivka $TPP_L$ roste stále pomaleji (díky poklesu $MPP_L$), $MPP_L$ a $APP_L$ jsou klesající ($APP_L$ leží „nad" $MPP_L$).*






*c) Ano, zákon klesajících výnosů (resp. zákon klesajícího MPP) zde platí již od první použité jednotky L. Jsou splněny jeho předpoklady - např. pohyb v krátkém období – $MPP_L$ je tedy klesající.*

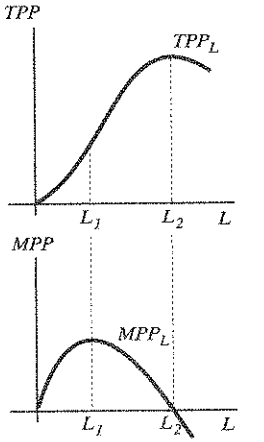
3. *a) nesprávné - jestliže APP > MPP, pak APP musí klesat*
   *b) správné (snad s výjimkou první používané jednotky, kde APP = MPP) - podrobněji viz vztahy mezi veličinami Téma 1 dodatek 2*

4. *Ano, pokud je MPP < 0, pak TPP klesá. Pokud je MPP = 0, pak TPP dosahuje svého maxima. Příklad - viz př. 17c).*

5. *a) $MPP_L$ (resp. $MP_L$) = $dQ / dL = 144 + 60L - 6L^2$*
   *b) $APP_L$ (resp. $AP_L$) = $TPP_L / L = 144 + 30L - 2L^2$*
   *c) $MPP_7 = 144 + 60 \cdot 7 - 6 \cdot 7^2 = 270$*
   *d) klesající výnosy z variabilního inputu se začnou prosazovat při maximálním $MPP_L$ – určíme tedy maximum této funkce:*
   *$dMPP_L / dL = 60 - 12L = 0$ $L = 5$ $d^2MPP_L / dL^2 = -12 < 0$*
   *(pomocí znaménka druhé derivace v „podezřelém" bodě ověříme, že zde nastává lokální maximum)*
   *Od L = 5 se tedy začnou prosazovat klesající výnosy z faktoru práce.*

6. *Jde o jiné označení téhož vztahu (nejpřesnější definice zákona klesajícího MPP viz příklad 1e). Srovnejte se zněním zákona klesajících výnosů (přesněji mezních výnosů) - viz Téma 2.*

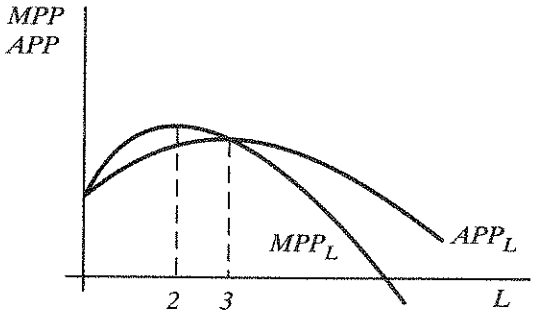
7. *V krátkém období existuje v našem modelu pouze jeden variabilní faktor (jednofaktorová produkční funkce, jejíž vlastností jsou výnosy z variabilního inputu). Pokud nastane případ klesajících výnosů z variabilního inputu, platí známý zákon klesajících výnosů (tj. klesajícího MPP). V realitě však předpokládáme, že pro většinu produkčních funkcí nejdříve výnosy z určitého inputu rostou a pak teprve klesají (zákon klesajícího MPP platí tedy až od určitého bodu - tedy určitého objemu použití variabilního inputu, zde inputu práce – L). Nezapomínejte vždy respektovat vztahy mezi veličinami známé z Tématu 1 (dodatek 2).*




$MPP_L = \frac{\Delta TP_L}{\Delta L}$

$APP_L = \frac{TP}{L}$

8. a) TPP je výsledkem efektivního zapojení určitého počtu pracovníků do výroby
$TPP = Q, \quad APP = TPP/L, \quad MPP = dQ/dL$
(pro určení MPP užíváme derivace; tzn. předpokládáme velmi malou změnu L, takže propočet MPP podle derivace se může odchylovat od „rozdílů" TPP mezi celými jednotkami vstupu L - viz mezní veličinu v bodě a mezní veličinu mezi body).
b) $Q\ (TPP_L) = 57$ (dosadíme $L = 3$ do produkční funkce)
c) $MPP_L = 10 + 12L - 3L^2$ pro $L = 2$ $MPP_2 = 22$ (v bodě)
(nebo $TPP_1 = 15$ $TPP_2 = 36$ $MPP_2 = TPP_2 - TPP_1 = 21$)
d) Ze vztahů mezi veličinami plyne, že rovnost APP a MPP nastává právě v maximu funkce APP.
$MPP_L = APP_L, \quad 10 + 12L - 3L^2 = 10 + 6L - L^2$ pro $L = 3$, $APP_3 = 19$.
$APP_L$ klesá od bodu, kdy zaměstnáváme tři pracovníky, z nichž každý v průměru vyrobí 19 kladiv.
e) $dMPP_L / dL = 0 \quad 12 - 6\Lambda = 0 \quad \text{προ } \Lambda = 2 \quad \delta^2 MPP_L / dL^2 = -6$
(znaménko druhé derivace je záporné – v uvedeném bodě nastává lokální maximum) $MPP_2 = 22$
$MPP_L$ bude maximální (tj. 22 kladiv při zvýšení počtu pracovníků z 1 na 2), když dodatečný pracovník, tj. druhý celkově, vyrobí 22 kladiv.
f) Klesající výnosy z variabilního inputu se začnou prosazovat od $L = 2$ (maximum křivky $MPP_L$), tj. od tohoto bodu platí zákon klesajících výnosů. Viz graf.




9. Grafickým znázorněním dlouhodobé produkční funkce je např. izokvanta (přesněji mapa izokvant pro různé objemy vyráběné produkce). Podrobněji viz příklad 3 v dodatku.

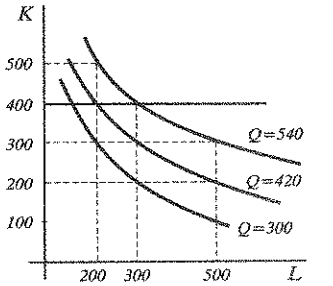
10. Sklon izokvanty v daném bodě se nazývá $MRTS_{KL}$ (mezní míra technické substituce kapitálu prací – uvažujeme pohyb po izokvantě směrem dolů). Jde o poměr, ve kterém firma nahrazuje kapitál prací při konstantním outputu. MRTS je rovna převrácenému poměru mezních fyzických produktů faktorů. Sklon izokosty je roven poměru relativních cen výrobních faktorů. Při pohybu po konvexní izokvantě MRTS klesá (za tím je schován pokles MPP každého výrobního faktoru). Lze konstruovat i „obrácený" poměr – $MRTS_{LK}$ (mezní míra technické substituce práce kapitálem, při pohybu po konvexní izokvantě směrem nahoru tento poměr opět klesá).

11. Základní vlastnosti izokvant:
a) Izokvanty jsou seřazeny severovýchodním směrem (vyšší izokvanta představuje vyšší Q).



b) Izokvanty jsou seřazeny z „kardinálního" hlediska (vyjadřují konkrétní úroveň Q).
c) Izokvanty se neprotínají.
d) V každém bodě mapy izokvant leží určitá izokvanta.
e) Izokvanty jsou obvykle klesající a konvexní (souvislost s poklesem MRTS). Izokvanta je vlastně indiferenční křivkou firmy (jediná odlišnost je vlastnost ad b) - indiferenční křivky jsou obvykle smysluplné pouze z ordinálního hlediska – nevyjadřují konkrétní velikost užitku).

12. a) Izokvanty jsou dolů skloněné, protože každé snížení v počtu odpracovaných hodin musí být kompenzováno zvýšením strojových hodin za měsíc, abychom zůstali na téže izokvantě. Konvexnost pak odráží klesající MRTS. Sklon izokvanty v bodě je roven převrácenému poměru mezních fyzických produktů:
$MRTS_{KL} = -\Delta K/\Delta L = MPP_L / MPP_K$
(tento poměr obvykle uvažujeme v absolutní hodnotě – podobně jako MRS u indiferenčních křivek). Průběh izokvant viz ad b).




b) Zvětšování vzdálenosti mezi izokvantami na úrovni $K = 400$ ilustruje zákon klesajících mezních výnosů.
c)

| odpracované hod. za měsíc | $APP_L$ | $MPP_L$ |
|---|---|---|
| 100 | 0,76 | - |
| 200 | 2,10 | 3,44 |
| 300 | 1,80 | 1,20 |
| 400 | 11,60 | 1,00 |
| 500 | 1,36 | 0,40 |
| 600 | 1,18 | 0,30 |

Předpokládáme fixní množství strojových hodin (400 hodin za měsíc). Pokud $MPP_L$ nikdy neklesá, firma by mohla zvyšovat výstup kalkulaček bez omezení v podobě najímání dalších pracovníků a bez potřeby většího množství strojových hodin.

13. Optimální kombinace inputů (z hlediska minimalizace nákladů a tedy maximalizace zisku) nastává v bodě dotyku izokosty s nejvyšší izokvantou. V tomto bodě jsou jejich sklony shodné (přesněji jejich absolutní hodnoty).
$MRTS_{KL} = -\Delta K/\Delta L = MPP_L / MPP_K = P_L/P_K$, z toho: $MPP_L/P_L = MPP_K/P_K$.
S růstem výdajů na faktory (tj. celkovými náklady – TC) dochází k rovnoběžnému posunu izokosty a mění se i bod optima. Spojíme-li body optima při změnách TC, dostaneme tzv. křivku růstu výstupu firmy, resp. dlouhodobou stezku expanze firmy (LREP) – podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol). kap. 5.

14. a) optimální kombinací je kombinace D (poměr MPP je rovný poměru relativních cen faktorů)
b) optimální se stane kombinace E (opět vycházíme z platnosti pravidla minimálních nákladů)

*c) rovnice izokosty: $TC = P_L \cdot L + P_K \cdot K$ tj. $100 = 5L + 2K$*
*izokosta je přímka protínající vodorovnou osu (osa L) v bodě 20 a svislou osu (K) v bodě 50*

*15. a) Z rovnice produkční funkce vyplývá, že při použití uvedeného množství „práce" a „kapitálu" by měl být výstup 200 bochníčků týdně. Management tedy neřídí pekárnu efektivně, pokud vyrábí pouze 150 bochníčků.*
*b) Dosazujeme do rovnice $200 = 2L^{1/2} \cdot K^{1/2}$; zvolíme jednu z proměnných a druhou dopočítáme. Např. kombinace $L = 25$, $K = 400$.*
*Graficky znázorníme jako izokvantu.*

*16. Tato firma nemaximalizuje zisk (neminimalizuje náklady), protože:*
*$(MPP_A / P_A) > (MPP_B / P_B)$.*
*Firma by tedy měla použít více vstupu A a méně vstupu B (pravidlo „substituce" inputů) – samozřejmě, pokud je to technologicky možné. Celkový příjem je uveden navíc.*

*17. a) $MPP_L = 7, 5, 3, 1, -1, -2$ (počítáme $MPP_L$ mezi dvěma objemy faktoru práce) $APP_L = 10, 17/2, 22/3, 25/4, 26/5, 25/6, 23/7$*
*b) ano, viz vývoj $MPP_L$*
*c) např. malá dílna, kam se vejde maximálně pět dělníků (pokud do této dílny „nacpeme" 20 dělníků, tak přinesou více škody než užitku)*

*18. a) Celkové náklady (TC) jsou celkové výdaje na faktory:*
*$TC = 10 \cdot 2 + 30 \cdot 1 + 20 \cdot 3 = 110$ Kč*
*b) Není, za uvedených podmínek neplatí, že:*
*$(MPP_A / P_A) = (MPP_B / P_B) = (MPP_C / P_C)$*
*2/2 není rovno 3/1 není rovno 1/3*
*c) o 3 d) o 1 e) 0,33 Kč f) 3 Kč*
*g) $(MPP_B / p_B) > (MPP_C / p_C)$, je nutno použít více B a méně C*
*h) výstup by se nezměnil ($Q = B \cdot MPP_B + C \cdot MPP_C$, tedy po dosazení $0 = 1 \cdot 3 + (-3) \cdot 1$)*
*i) TC by klesly na 102 Kč*
*j) poklesne $MPP_B$ a vzroste $MPP_C$*
*k) ano, $MPP_B / P_B = MPP_C / P_C$*

*19. $(MPP_K / P_K) = (MPP_L / P_L)$, z toho $MPP_L = 100$.*

*20. a) P b) P c) P d) N e) N f) P g) N h) N i) N j) N k) N*

## 6.3 Otázky

1. Dlouhé období je období, ve kterém:
   a) jsou všechny inputy konstantní
   b) je alespoň jeden input konstantní
   c) firmy nemohou rozšiřovat své kapacity
   d) firma může zvyšovat pouze množství kapitálových statků, ale nemůže měnit faktor práce díky dlouhodobé nepružnosti nabídkové křivky a kolektivním smlouvám
   e) žádná z možností dlouhé období necharakterizuje



2. Jestliže vstupy $A$, $B$, $C$ dohromady vyrábějí výrobek $X$, potom mezní fyzický produkt vstupu $A$ je definován jako:
   a) dodatečný výstup $X$, vyplývající z použití dodatečné jednotky $A$, přičemž $B$ a $C$ by se proporcionálně zvýšily
   b) množství vstupu $A$ nutné na výrobu dodatečné jednotky $X$, přičemž vstupy $B$ a $C$ se zvyšují proporcionálně
   c) dodatečný výstup $X$, vyplývající z použití dodatečné jednotky $A$, přičemž vstupy $B$ a $C$ zůstávají konstantní
   d) dodatečný výstup $A$, vyplývající z použití dodatečné jednotky $X$, přičemž $B$ a $C$ zůstávají konstantní
   e) nic z uvedeného neplatí

3. V kterém z následujících případů došlo k posunu celé produkční funkce?
   a) elektrárna přejde na spalování uhlí s vyšším obsahem síry
   b) místo uhlí začne elektrárna spalovat oleje
   c) elektrárna přejde na spalování uhlí s nižším obsahem síry, čímž zlepší stav ovzduší (ve všech uvedených případech je zachován stejný objem inputů a outputu)
   d) všechny případy popisují posun produkční funkce
   e) žádný případ posun produkční funkce nepopisuje

4. Produkční funkce předpokládá:
   a) stálé ceny dovozu (pokud některé vstupy dovážíme)
   b) neměnnou technologii
   c) změny úrovně outputu při stejné úrovni inputů
   d) dokonalou konkurenci na trzích výrobních faktorů
   e) platí současně varianty a) i b) i d)

5.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| množství použité práce | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| množství vyrobených výrobků | 0 | 2 | 5 | 9 | 10 |

Vztah ve výše uvedené tabulce se nazývá:
   a) produkční funkce
   b) spotřební funkce
   c) mezní funkce
   d) nákladová funkce
   e) žádná z uvedených nabídek není správná

6. Krátké období je období, ve kterém:
   a) firma může rozšiřovat pouze výrobní kapacity
   b) firma nemůže rozšiřovat výrobní kapacity
   c) firma může zvyšovat pouze množství kapitálových statků
   d) jsou všechny inputy proměnlivé
   e) jsou všechny inputy konstantní

7. Vlastnost klesající výnosy z variabilního inputu:
   a) vykazuje každá produkční funkce v krátkém období
   b) vykazuje každá produkční funkce v dlouhém období
   c) může nastávat již od první použité jednotky variabilního inputu
   d) může platit až od určitého použitého množství variabilního inputu
   e) správné mohou být odpovědi c) i d)

8. Izokvanta vyjadřuje:
   a) kombinaci výrobních faktorů, jejichž pomocí je možno vyrobit stejný objem produkce
   b) kombinaci výrobních faktorů, jejichž pomocí je možno vyrobit různý objem produkce
   c) náklady vynaložené na nákup faktorů
   d) maximálně dostupné kombinace faktorů v rámci celkových nákladů
   e) žádná z nabízených možností není správná

9. Linie celkových - stejných nákladů (izokosta) vyjadřuje:
   a) maximálně dostupné kombinace inputů v rámci celkových nákladů
   b) náklady vynaložené na nákup pouze primárních faktorů
   c) kombinace inputů, jejichž pomocí lze vyrobit stejný objem produkce
   d) kombinaci inputů, jejichž pomocí lze vyrobit různý objem produkce
   e) žádná varianta není správná

10. Izokosta odpovídá úrovni celkových nákladů ve výši 200 Kč. Cena kapitálu je 10 Kč, cena práce 20 Kč. V jakém bodě protíná izokosta horizontální osu? Na osu $x$ standardně nanášíme množství práce.
   a) 10
   b) 15
   c) 20
   d) 30
   e) 200

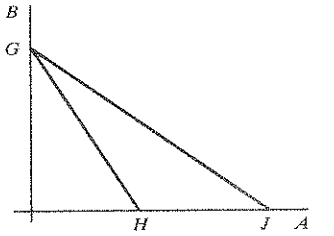
11. Která z následujících veličin musí zůstat konstantní při konstrukci izokosty?
   a) výdaje na faktor $A$, pokud je tento primární
   b) výdaje na faktor $B$, pokud tento není primární
   c) množství vyráběné produkce
   d) stejná kombinace faktorů
   e) celkové výdaje na oba faktory

12. Mezní fyzický produkt je:
   a) změna objemu vyrobené produkce vyvolaná změnou množství inputu o jednotku
   b) objem produkce, který připadá na jednotku inputu
   c) objem produkce, který připadá na jednotku outputu
   d) celkový objem produkce vyrobený jednotkou inputu
   e) objem produkce vyrobený určitým množstvím inputu v ideálních podmínkách dokonale konkurenčních trhů



13. Firma bude minimalizovat své náklady pro danou úroveň outputu, pokud:
   a) celkový produkt každého inputu bude maximální
   b) mezní produkt každého inputu bude minimální
   c) mezní produkty každého inputu jsou stejné
   d) ceny každého inputu jsou stejné
   e) žádná z nabídek nepopisuje pravidlo minimálních nákladů

14. Přímka $GH$ v grafu je linií stejných nákladů (izokostou) vzhledem k použití faktorů $A$ a $B$. Posun přímky z $GH$ na $GJ$ je způsoben:
   a) poklesem ceny $A$
   b) poklesem ceny $B$
   c) vzrůstem ceny $A$ i $B$
   d) vzrůstem ceny $B$
   e) poklesem ceny $A$ i $B$




15. Když produkce vykazuje klesající výnosy pro všechny vstupy, pak:
   a) vykazuje také konstantní výnosy z rozsahu
   b) vykazuje také klesající výnosy z rozsahu
   c) vykazuje také rostoucí výnosy z rozsahu
   d) typ výnosů z rozsahu se může v průběhu produkční funkce měnit
   e) všechny odpovědi mohou (ale také nemusí) být správné

16. Které z níže uvedených tvrzení je správné?
   a) křivka mezního fyzického produktu ($MPP$) nejprve klesá, protože celkový fyzický produkt ($TPP$) roste rychleji než množství používaného inputu
   b) křivka $MPP$ nejprve roste, protože celkový fyzický produkt roste rychleji než množství používaného inputu
   c) křivka $MPP$ nejprve klesá, protože celkový fyzický produkt klesá rychleji než suma používaných inputů
   d) křivka $MPP$ je nejprve rovnoběžná s osou $x$
   e) křivka $MPP$ je nejprve rovnoběžná s osou $y$

Následující tabulku použijte pro řešení otázek 17-20:

| | půda | | |
|---|---|---|---|
| práce | 10 | 15 | 20 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 20 | 20,67 | 20,50 |
| 2 | 38 | 39,33 | 40,00 |
| 3 | 54 | 57,00 | 58,50 |
| 4 | 68 | 72,67 | 76,00 |
| 5 | 80 | 87,33 | 92,50 |
| 6 | 90 | 102,00 | 108,00 |

17. Produkce je definovaná produkční funkcí podle předchozí tabulky. Jaký je mezní fyzický produkt půdy při růstu množství půdy z 10 na 15 ha při daném množství práce ve velikosti šest jednotek?
    a) 15
    b) 12
    c) 3
    d) 2,4
    e) nic z uvedeného neplatí
18. Použijte tabulky produkční funkce. Mezní fyzický produkt čtvrté jednotky práce při použití 20 ha půdy je:
    a) 15,5
    b) 17,5
    c) 19,0
    d) 1,5
    e) nic z uvedeného není správné
19. Produkce je definována produkční funkcí uvedenou v tabulce. Pak můžeme říci, že:
    a) půda vykazuje klesající výnosy
    b) práce vykazuje klesající výnosy
    c) produkce vykazuje konstantní výnosy z rozsahu
    d) vše výše uvedené je správné
    e) nic z uvedeného není správné
20.+ *Aby výše uvedená tabulka produkční funkce zachycovala klesající výnosy z rozsahu, celkový fyzický produkt odpovídající šesti jednotkám práce a čtyřiceti jednotkám půdy by musel být:*
    *a) 115*
    *b) 117*
    *c) 119*
    *d) 121*
    *e) 125*

### *Řešení otázek*

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) e | 2) c | 3) e | 4) b | 5) a | 6) b | 7) e | 8) a | 9) a | 10) a |
| 11) e | 12) a | 13) e | 14) a | 15) e | 16) b | 17) d | 18) b | 19) d | 20) a |



## 6.4 +Dodatek: Podrobnější analýza produkční funkce

### 6.4.1 Klíčové pojmy k zopakování

produkční funkce
mikroekonomická produkční funkce
makroekonomická produkční funkce
předpoklady vymezení produkční funkce
vyjádření produkční funkce
produkční funkce v krátkém a dlouhém období
vlastnosti produkčních funkcí
hladká (neomezená) substituce mezi výrobními faktory
fixní koeficienty (proporce) mezi faktory
+*Cobb-Douglasova produkční funkce*
posun po produkční funkci
posun produkční funkce vlivem technického pokroku

### 6.4.2 Příklady a úkoly

1. Definujte produkční funkci. Jakými způsoby lze produkční funkci popsat? K čemu nám produkční funkce slouží?
2. Co může být grafickým znázorněním jednofaktorové (krátkodobé) produkční funkce?
3. Uvažujte dvoufaktorovou produkční funkci $Q = f(K,L)$. Zakreslete graf této produkční funkce (pomocí mapy izokvant) tak, aby:
    a) na vodorovné ose byl měřen faktor $L$, na svislé faktor $K$ ($L$ a $K$ vyjadřuje množství použitých vstupů)
    b)+ *tato produkční funkce vykazovala nejdříve rostoucí a posléze klesající výnosy z rozsahu*
4. Jaké předpoklady musí být splněny, aby izokvanta byla hladkou klesající konvexní křivkou?
5. Podmínky výroby jsou takové, že pro každou danou úroveň výstupu existuje jen jedna efektivní kombinace vstupů (vstupy jsou dokonale komplementární).
    a) Jak bude vypadat odpovídající izokvanta produkce (produkční funkce)?
    b) Jak se změní *TPP*, pokud zvýšíme množství jednoho ze vstupů?
    c)+ *Jak bude vypadat mapa izokvant v případě konstantních výnosů z měřítka (rozsahu)?*
6.+ *Firma kompletuje elektronické součástky a používá dva vzájemně dokonale nahraditelné vstupy - práci a roboty. MPP práce (odpracované hodiny) je odhadován na 1 000, zatímco MPP robota na 3 000 za hodinu. Zakreslete izokvantu pro kompletaci určitého množství součástek měsíčně v těchto případech:*

a) *Hodinová mzdová sazba vyplácená dělníkům je 100 Kč a pronájem za používání robota činí 500 Kč za hodinu. Jakou výrobní technologii si firma vybere, aby kompletace součástek byla co nejefektivnější?*
b) *Předpokládejte, že nájemné za roboty kleslo na 300 Kč za hodinu, zatímco mzdy vzrostly na 200 Kč na hodinu. Jak by tyto změny ovlivnily rozhodnutí firmy ohledně výběru technologie?*

7. Uvažujte případ, kdy požadovaný výstup lze vyrobit celou řadou nezávislých efektivních výrobních technik a vzájemná nahraditelnost (substituovatelnost) faktorů není nulová ani perfektní. Jaký budou mít izokvanty v tomto případě tvar? Čím je dán tvar izokvanty? Jak se vyvíjí poměr *K/L*, jestliže se pohybujeme po izokvantě směrem dolů? Jak se tento poměr nazývá?

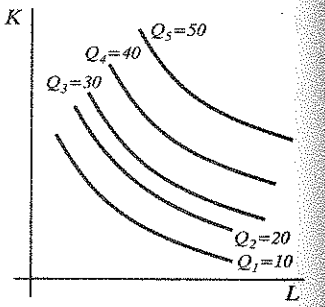
8. Odlište v následujících případech technologickou změnu a vzájemnou substituci faktorů:
   a) zavedení laseru
   b) snížení počtu sekretářek zakoupením počítačů na administrativní práce
   c) došlo ke zvýšení ceny ropy, proto firma nahrazuje elektrárnu na ropu elektrárnou na uhlí

9. Předpokládejte, že k montáži osobního počítače - všechny potřebné komponenty již byly vyrobeny a jsou k dispozici – je třeba minimálně 25 pracovních hodin a 10 strojohodin. Vysvětlete, jak zdokonalení technologie montování počítačů ovlivní produkční funkci montáže osobního počítače a minimální počet hodin práce nutných k montáži osobního počítače.

10. Seznamte se s pojetím makroekonomické Cobb-Douglasovy funkce. Jakým způsobem ji lze zapsat? Podle čeho poznáte, jaký typ výnosů z rozsahu je pro danou produkční funkci charakteristický?

## *Řešení dodatek*

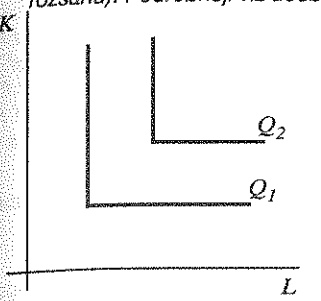
1. *Produkční funkce ukazuje maximální objem produkce, který může firma efektivně vyrábět s danými (požadovanými) vstupy při dané technologii. Produkční funkce může být vyjádřena různým způsobem např. slovním popisem (viz učebnici Samuelson - Nordhaus s.499), tabulkou, rovnicí či grafem. Produkční funkce je východiskem produkční analýzy, pomocí ní definujeme např. veličiny produktu (TPP, APP, MPP). Obecně lze říci, že produkční funkce slouží k modelování strany nabídky.*

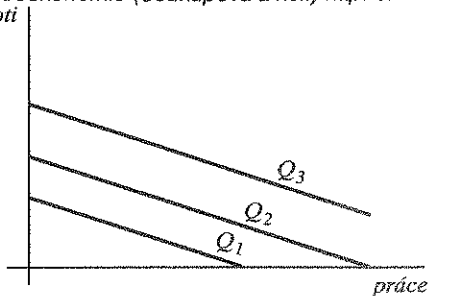



2. *Křivka celkového či mezního fyzického produktu (TPP, MPP) příslušného vstupu nám slouží ke grafické ilustraci jednofaktorové (tedy krátkodobé) produkční funkce.*

3. *a) Grafem je izokvanta (přesněji mapa izokvant). Na osách měříme množství inputů - množství „odpracovaných" hodin (L) a množství „strojohodin" (K). Obě veličiny měříme jako toky, tj. za určitou časovou jednotku (přesnější by tedy bylo psát K/t, L/t).*
*b) Izokvanty se nejdříve přibližují (produkční funkce vykazuje rostoucí výnosy z rozsahu), potom se vzdálenost mezi nimi od počátku zvětšuje (klesající výnosy z rozsahu). Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 5.*






4. *Předpokladem je existence nekonečně mnoha výrobních kombinací na výrobu určitého objemu produkce, dokonalá dělitelnost inputů a neomezená substituce mezi nimi. V realitě tyto předpoklady nemusí být splněny (např. substituce faktorů je možná jen v určitém technologicky podmíněném intervalu a vyžaduje určitý čas). Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 5.*

5. *Firma vyrábí s tzv. fixními proporcemi vstupů, vstupy jsou dokonalými komplementy např. na jednoho písaře je třeba právě jeden psací stůl (aby byl napsán jeden dopis)*
   *a) Izokvanty mají tvar pravého úhlu (viz graf).*
   *b) TPP se nezmění.*
   *c) Jednotlivé „pravé úhly" (izokvanty) budou mezi sebou stejně vzdálené.*

6. *Vstupy jsou dokonalými substituty; izokvanty jsou přímky se směrnicí - 1/3 ($MPP_L$ / $MPP_K$). Viz graf.*
   *a) Sklon izokosty je dán poměrem $P_L/P_K$ = 1/5. Nastává zde tzv. rohové (okrajové) řešení nákladového optima firmy. Optimální kombinací vstupů bude bod ležící na ose x. Firma bude ke kompletaci tedy používat pouze práci a žádné roboty (záleží na poměru sklonů izokvanty a izokosty, na které z os nastane toto rohové řešení). Srovnejte s rohovým řešením optima spotřebitele – viz Téma 4 dodatek.*
   *b) Rohové řešení nastane na ose y - firma bude ke kompletaci používat pouze roboty. Izokosta bude strmější než izokvanty, nový sklon izokosty je 2/3.*

7. *Izokvanty budou mít „tradiční" tvar. V pozadí tvaru izokvanty leží zákon klesajícího mezního fyzického produktu. Tento poměr nazývaný mezní míra technické substituce kapitálu prací ($MRTS_{KL}$) klesá, což zakládá konvexnost izokvanty. Srovnejte s vývojem MRS v případě indiferenčních křivek – viz Téma 4.*

8. *Jedná-li se o substituci výrobních faktorů, pohybujeme se po produkční funkci. Technologický progres znamená pak posun celé produkční funkce nahoru (se stejným množstvím „produktivnějších" vstupů vyrobíme větší objem produkce).*
   *a) technologická změna*
   *b) oboje, spíše technický pokrok*
   *c) substituce výrobních faktorů*
   *Většinou je v ekonomické realitě velmi obtížné vzájemně od sebe oddělit „prostou" substituci faktorů a technologický pokrok (pozitivní technologická změna).*

9. *V důsledku zdokonalení technologie bude třeba menšího množství vstupů k výrobě daného množství výstupu. Po technologickém zdokonalení bude tedy třeba méně než 25 hodin práce nebo méně než 10 strojohodin nebo méně obou k tomu, abychom smontovali jeden počítač. Jedná se o posun celé produkční funkce směrem nahoru.*

10. *Cobb-Douglasova produkční funkce je běžně používaná produkční funkce popisující způsob, jakým se mění výstup s používanými vstupy. Užívá se např. na makroúrovni. Lze ji jednoduše zapsat ve tvaru* $Q = f(L, K) = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{\beta}$, *kde A je úrovňová konstanta (A je větší než 0).* $\alpha$ *a* $\beta$ *jsou koeficienty, informující nás o relativním významu faktorů L a K (jejich hodnota se pohybuje mezi 0 a 1). Důležitý je i součet* $\alpha + \beta$ *– platí, že pokud:*

   $\alpha + \beta = 1$ – *příslušná produkční funkce vykazuje konstantní výnosy z rozsahu*
   $\alpha + \beta > 1$ – *jde o rostoucí výnosy z rozsahu*
   $\alpha + \beta < 1$ – *jedné se o klesající výnosy z rozsahu*

   *Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 5. Agregátní produkční funkce viz též učebnici Ekonomie (Samuelson - Nordhaus) s. 507. Existuje celá řada různých produkčních funkcí (CES, VES funkce apod.) s mnoha aplikacemi na mikro, mezo (např. odvětvové) a makroúrovni - historické zarámování a metodologická východiska viz Sirůček, P.: Průvodce dějinami standardních ekonomických teorií. Slaný, Melandrium 2001, resp. 2003. Agregátní produkční funkce jsou také využívány v makroekonomii, např. při neoklasickém modelování ekonomického růstu. Zde pak Cobb - Douglasova produkční funkce musí vykazovat konstantní výnosy z rozsahu, aby byl produkt "vyčerpán" (tj. aby šla aplikovat Eulerova věta). Příslušné koeficienty alfa a beta lze interpretovat jako podíly nákladů práce, resp. kapitálu na produktu či jako elasticity produktu vůči příslušnému faktoru - blíže viz kursy Makroekonomie.*

## 6.5 Doporučené domácí úkoly

příklady 5, 8, 14, 18

## 6.6 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 6; [4] kap. 21; [1] kap. 3
rozšiřující: [21] kap. 5; [11] kap. 5; [6] kap. 9; [8] kap. 5.2; [14] kap. 2, 3

# 7 Náklady, příjmy, zisk

## 7.1 Klíčové pojmy k zopakování

náklady firmy v krátkém období
účetní (explicitní) náklady
implicitní (alternativní) náklady
náklady obětované příležitosti
celkové ekonomické náklady
celkové náklady (*TC*, resp. *STC* – krátkodobé celkové náklady)
náklady fixní (*FC*) a variabilní (*VC*)
průměrné náklady (*AC*, resp. *ATC* – průměrné celkové náklady)
průměrné fixní (*AFC*) a průměrné variabilní náklady (*AVC*)
mezní náklady (*MC*)
tvary a průběh křivek krátkodobých nákladů
odvození nákladových křivek pomocí produkční funkce
vlastnosti nákladových křivek
příjmy firmy (tržby)
celkový, průměrný a mezní příjem (*TR*, *AR*, *MR*)
průběh příjmových veličin v podmínkách dokonalé a nedokonalé konkurence na trhu produkce
vztah příjmů a cenové elasticity poptávky po produkci firmy
zisk firmy
cílová funkce firmy
celkový zisk ( ) a jednotkový (průměrný) zisk
účetní a ekonomický (čistý ekonomický) zisk
normální zisk

## 7.2 Příklady a úkoly

1. Doplňte správně následující tvrzení:
   a) Náklady, které musí firma reálně vynaložit v peněžní podobě na nákup nebo nájem výrobních faktorů a které eviduje v účetních knihách, nazýváme ... (...).
   b) Implicitní náklady (... náklady) jsou náklady, které firma reálně ... , jedná se o „ušlý příjem“ z faktorů ve ... firmy (princip „obětované příležitosti“).
   c) Celkovými ekonomickými náklady nazýváme součet ... a ... nákladů.
   d) Nákladová funkce popisuje vztah mezi vyráběným výstupem a ... náklady vynaloženými na výrobu tohoto výstupu; je odvozena z průběhu příslušné ... funkce.
   e) Celkové výdaje spojené s výrobou určitého objemu výstupu nazýváme ... náklady (*TC*), v krátkém období je možné tyto náklady rozdělit na náklady ... (*FC*, jejichž úroveň se s objemem produkce nemění - jsou vynakládány

na „fixní" výrobní faktory např. na kapitál) a na náklady ... (*VC*, které závisí na objemu produkce a jsou spojeny s „variabilními" vstupy, např. prací).

f) Náklady na jednotku produkce (*TC/Q*) nazýváme ... náklady (*AC*, resp. ... celkové náklady *ATC*). V krátkém období je můžeme rozčlenit na průměrné ... (*AFC*) a průměrné ... náklady (*AVC*).

g) Mezní náklady (*MC*) jsou náklady potřebné na vyrobení ... jednotky ... , představují tedy změnu ... nákladů při změně objemu produkce o ... .

h) Za předpokladu, že ... funkce vykazuje nejdříve rostoucí a posléze klesající výnosy z variabilního inputu, mají křivky *TC* a *VC* tvar písmene „..." a křivky *ATC*, *AVC* a *MC* pak tvar „...".

i) Křivka *MC* protíná křivky *AC* a *AVC* vždy v jejich ... .

j) Celková peněžní částka získaná realizací produkce (součin $P \cdot Q$) se nazývá ... příjem (*TR*). Příjem na jednotku výstupu je ... příjem (*AR*), který se vždy rovná ceně produktu. Mezní příjem (*MR*) definujeme jako ... příjem získaný prodejem ... jednotky ... (změna ... při jednotkové změně ...).

k) Za dokonalé konkurence je individuální poptávková křivka po produkci firmy ... , což je vyjádřením faktu, že dokonale konkurenční firma nikterak ... ovlivnit tržní ... svého produktu. Tato křivka pak splývá s křivkou ... příjmu (a samozřejmě podle definice i s křivkou příjmu ...).

l) Za podmínek konkurence nedokonalé individuální poptávka ... , křivka mezního příjmu pak leží tedy vždy ... křivkou *AR*. Existuje těsná vazba mezi *TR*, *AR*, *MR* a ... elasticitou ... po produkci firmy.

m) Rozdíl mezi celkovým příjmem a explicitními náklady nazýváme ... ziskem, po odečtení implicitních nákladů získáme ... zisk (čistý ... zisk). Pokud je tento zisk nulový, hovoříme o ... zisku (např. v podmínkách rovnováhy dokonalé konkurence v dlouhého období).

2. Doplňte neznámý údaj *X* za předpokladu dělitelnosti všech jednotek produkce:

| Q | FC | VC | TC | MC | AVC |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 | | | | |
| 1 | | | 30 | | |
| 2 | | | 38 | | |
| 3 | | | 44 | | |
| 4 | | | 56 | | X |

3. Nalezněte příklad, kdy fixní náklady v krátkém období rostou s rozsahem produkce firmy a vysvětlete. Při řešení vyjděte z definice fixních nákladů.

4. Doplňte chybějící údaj *X*, předpokládejte dělitelnost všech jednotek produkce:



| Q | FC | VC | TC | MC | AFC | AVC | AC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | 60 | | | 20 | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | X | | |

5. Máte k dispozici údaje týkající se výrobního procesu v jedné menší továrně na hračky:

| L | 0 | 1 | 2 |
|---|---|---|---|
| K | 10 | 10 | 10 |
| Q | 0 | 10 | 15 |

$P_K$ = 300 Kč (cena kapitálu – nájemné)
$P_L$ = 50 Kč (cena práce – mzda)

a) určete *FC* odpovídající úrovni produkce $Q = 15$
b) určete *TC* odpovídající úrovni produkce $Q = 10$
c) napište, jak se uvedená tabulka nazývá a v jakém časovém horizontu se pohybujeme

6. Mezní náklady lze vypočítat z celkových nákladů nebo nákladů variabilních. Objasněte, proč je výsledek shodný.

7. Při produkci 25 jednotek zboží jsou fixní náklady 50 Kč a celkové náklady 550 Kč. Vypočtěte velikost *AVC*.

8. Znáte krátkodobou nákladovou funkci malého strojírenského závodu: $STC = 3\,000 + 30\,Q - 12\,Q^2 + 2\,Q^3$. Určete:

a) fixní náklady na 1 000 jednotek výstupu
b) fixní náklady na 2 000 jednotek výstupu
c) průměrné fixní náklady na 1 000 jednotek výstupu
d) průměrné fixní náklady na 2 000 jednotek výstupu
e) mezní náklady na třetí jednotku výstupu
f) variabilní náklady na 10 jednotek výstupu
g)+ *od jakého objemu výstupu se začnou prosazovat klesající výnosy (počítejte pomocí minima MC)*

9.+ *Cena práce je 10 Kč za hodinu. Firma, jejímž jediným variabilním faktorem je práce, odhaduje, že průměrný produkt práce je 50 fyzických jednotek za hodinu. Vypočtěte AVC výstupu firmy. Dále určete MC produkce, jestliže mezní produkt práce je také roven 50 jednotkám za hodinu.*

10. V následující tabulce čísla v prvních dvou sloupcích představují odhadované celkové náklady vyvolané výrobou 0 - 20 jednotek výstupu během jednoho týdne v nejmenované firmě:

| výstup (Q) | TC (Kč) | AC (Kč) | AVC (Kč) | růst TC | MC (Kč) |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 50,0 | nedef. | nedef. | | |
| 2 | 64,0 | 32,00 | 7,00 | 14,0 | 7,0 |
| 4 | 71,0 | | 5,25 | 7,0 | |
| 6 | 80,0 | 13,33 | 5,00 | | 4,5 |
| 8 | 90,0 | 11,25 | 5,00 | 10,0 | |
| 10 | 100,5 | 10,05 | 5,05 | 10,5 | 5,25 |
| 12 | 111,5 | 9,29 | 5,125 | | 5,5 |
| 14 | 124,5 | | 5,32 | 13,0 | 6,5 |
| 16 | 140,5 | 8,78 | 5,66 | | 8,0 |
| 18 | 162,5 | | 6,25 | 22,0 | 11,0 |
| 20 | 202,5 | 10,13 | 7,63 | 40,0 | |

a) Ve třetím sloupci doplňte chybějící hodnoty průměrných nákladů (*AC*) - tj. nákladů na jednotku produkce (neboli celkových nákladů dělených vyrobenými jednotkami).

b) V tabulce můžeme zjistit, že firma dosahuje nejnižších průměrných nákladů při výrobě (10/12/14/16/18/20) jednotek - vyberte správný údaj.

c) Ve sloupci pět doplňte chybějící údaje ilustrující zvýšení celkových nákladů tj. znázorňující růst nákladů způsobený zvýšením výroby z 0 na 2 jednotky; ze 2 jednotek na 4 jednotky atd. Všimněte si, že tato čísla neodpovídají 0, 2, 4 jednotkám, ale že leží mezi 0 a 2 , mezi 2 a 4 jednotkami atd., aby znázornila „pohyb" nákladů při změně výstupu z 0 na 2, 2 na 4 jednotky atd. Pokud se výstup zvýšil ze 2 na 4 jednotky, celkové náklady vzrostly o 7 Kč, pokud se výstup snížil ze 4 na 2 jednotky, celkové náklady klesly o 7 Kč.

d) Abychom zjistili *MC*, musíme údaje v pátém sloupci dělit dvěma. *MC* jsou poměrem změny v *TC* ku změně ve výstupu (*Q*). Pokud se změna výstupu rovná jedné, potom změnu v *TC* nazveme *MC*. Pokud je to číslo jiné než 1, změnu v celkových nákladech musíme přizpůsobit „jednotkové úrovni" tak, že ji vydělíme tímto číslem. Doplňte chybějící mezní náklady do posledního sloupce. Všimněte si, že *MC*, ačkoli měří také jednotkovou změnu, nelze ztotožnit s *AC* (průměrnými náklady). *MC* měří pouze změnu v *TC* způsobenou dodatečnou vyrobenou jednotkou. Protože se v tabulce počítá s „dvou" - jednotkovými změnami výstupu, sloupec pět neodráží pohyb *MC*. Pokud by tabulka byla prodloužena, aby ukazovala jednotkové změny, potom by v pátém sloupci mezi 8. a 9. jednotkou bylo číslo o něco menší než 5,25 Kč a mezi 9. a 10. jednotkou číslo o něco větší než 5,25 Kč. Hodnota 5, 25 je poměrně přesný odhad pro obě uvažovaná čísla.



11. Podle údajů poskytnutých výboru Senátu v roce 1975 byly v USA náklady (v centech) na 1 pasažéra na 1 míli při letu na vzdálenost 1200 a 2500 mil dané následující tabulkou.

| | náklady v centech na 1 pasažéra na 1 míli | |
|---|---|---|
| počet pasažérů | počet mil | |
| | 1200 | 2500 |
| 250 | 4,3 | 3,4 |
| 300 | 3,8 | 3,0 |
| 350 | 3,5 | 2,7 |

a) Jaké jsou mezní náklady přepravy dalšího pasažéra v intervalu mezi 250 a 300 pasažéry při letu dlouhém 1200 mil?

b) Pokud je počet pasažérů 300 a letadlo letí vzdálenost větší než 1200 a menší než 2500 mil, jaké jsou mezní náklady na každou další míli?

12. Předpokládejte následující výrobní kombinace:

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kapitál | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| práce | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| produkce | 0 | 20 | 50 | 75 | 95 | 110 | 120 | 125 | 125 | 120 | 115 |

Vyplývají z této tabulky klesající výnosy ze vstupu? Vysvětlete.
Jak odhadnete vývoj průměrných nákladů? Předpokládejte konstantní ceny inputů.

13. Na základě údajů z tabulky vypočtěte *MC*, je-li cena jednotky práce 50 Kč a cena jednotky kapitálu 2 Kč. Načrtněte příslušnou křivku.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *L* | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *K* | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| *Q* | 0 | 30 | 55 | 75 | 90 | 100 | 105 |

14. Firma odhaduje, že její *MC* se přesně rovnají *AVC* v krátkém období (jeden měsíc). Vyrábí tato firma na minimální úrovni *AVC*? Zdůvodněte.

15. Jsou-li mezní výrobní náklady větší než průměrné variabilní náklady, znamená to, že *AVC* budou růst nebo klesat? Vysvětlete.

16. Objasněte, proč křivka mezních nákladů protíná křivku průměrných nákladů (resp. průměrných variabilních nákladů) právě v jejím minimu.

17. Proč leží minimum křivky *MC* blíže k počátku (*MC* tedy začínají růst při nižším objemu produkce) než minimum křivky *AC*? Uvažujte „tradiční" tvary těchto křivek.

18. Jaké vztahy platí mezi křivkami *AVC* a *AC* v krátkém období? Vysvětlete a zakreslete. Uvažujte „tradiční" tvary těchto křivek.

19. Čím je determinován tvar a výše nákladů v krátkém období? + *Zrekapitulujte vliv typu výnosů z inputu na tvar a průběh těchto nákladových křivek. Jaký typ výnosů obvykle předpokládáme u reálných produkčních funkcí?*

20. Určete, o jaký typ nákladů (fixní, variabilní nebo implicitní) se jedná v následujících případech:
    a) mzda vrátného
    b) mzda pracovníka u pásu
    c) platba za elektrický proud
    d) spotřeba materiálu
    e) nájemné za výrobní halu
    f) zisk, který odpovídá práci majitele firmy

21. Zvažujete, zda z Prahy do Košic budete cestovat autobusem či letadlem. Letenka stojí 2 000 Kč a let trvá 1 hodinu. Lístek na autobus stojí jen 400 Kč, ale jízda trvá 12 hodin. Jaké budou Vaše „náklady volby" a jaký způsob přepravy zvolíte, pokud:
    a) jste podnikatel, který si hodinu svého času cení na 500 Kč?
    b) jste student, který si hodinu svého času ocení částkou 30 Kč?

22. Určete *MR* pro $Q = 4$ (na této úrovni produktu) při existenci nelineární poptávkové křivky ve tvaru: $P = 1000 - Q^2$.

23. Vyjděte z následující tabulky (jedná se o případ jedné firmy):

| *P* (Kč) | 160 | 150 | 140 | 130 | 120 |
|---|---|---|---|---|---|
| *q (kusy)* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

    a) Určete příjem plynoucí z prodeje třetí jednotky.
    b) Určete průměrný příjem u páté prodané jednotky.
    c) Určete příjem plynoucí z prodeje pěti jednotek.
    d) Mohla by výše uvedená tabulka poptávky ilustrovat situaci dokonale konkurenčního trhu? Proč?

24. Zakreslete vývoj příjmových veličin v podmínkách dokonalé a nedokonalé konkurence a zdůvodněte. Existuje zde nějaká souvislost s cenovou elasticitou křivky poptávky po produkci firmy?

25. Vysvětlete, proč se v podmínkách dokonalé konkurence rovná mezní příjem ceně. Platí tato rovnost i na jiných než dokonale konkurenčních trzích produkce?

26. Ukažte, jak „dvojí" pojetí nákladů vede i k dvěma „typům" zisku (účetnímu a čistému ekonomickému). O jakém typu zisku hovoříme, když uvažujeme pouze explicitní náklady?



27. Může nastat případ, kdy firma dosahuje účetního zisku, ale z hlediska ekonomické teorie realizuje ztrátu? Uveďte příklady. Čím je to způsobeno?

28. Jaký je kvantitativní vztah mezi normálním ziskem a velikostí implicitních nákladů? Které položky normální zisk zahrnuje?

29. Firma dosahuje pouze normálního zisku (např. dokonale konkurenční firma v dlouhém období). Jakou velikost má pak čistý ekonomický zisk?

30. Rozhodněte, zda uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N):
    a) velikost implicitních nákladů je daná hodnotou nejhorší možné nerealizované alternativy
    b) křivka *AFC* musí mít vždy tvar písmene „S"
    c) pro tvar a výši nákladů jsou rozhodující vlastnosti produkční funkce a ceny vstupů
    d) křivka *MC* protíná křivku *AFC* vždy v jejím minimu
    e) „celkové" náklady (*TC*, *VC*, *FC*) a „jednotkové" náklady (*AC*, *AVC*, *AFC*, *MC*) nelze kreslit do jednoho grafu, neboť jsou měřeny v jiných jednotkách
    f) průměrný zisk vynásobený rozsahem realizované produkce vyjadřuje velikost celkového zisku
    g) průměrný příjem je roven ceně produkce pouze v případě dokonalé konkurence
    h) jestliže firma dosahuje pouze normálního zisku, neuhrazuje veškeré náklady spojené s výrobou
    i) celkový zisk ( ) představuje rozdílovou položku mezi *TR* a *TC*
    j) křivky *TC*, *AC* apod. v ekonomické teorii představují celkové ekonomické náklady (tedy včetně nákladů implicitních)

## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) explicitní (účetní, peněžní)*
   *b) alternativní, neplatí, vlastnictví*
   *c) explicitních, implicitních*
   *d) minimálními, produkční*
   *e) celkové, fixní, variabilní*
   *f) průměrné, průměrné, fixní, variabilní*
   *g) dodatečné, výstupu, celkových, jednotku*
   *h) produkční, „S", „U" (někdy se pro MC uvádí tvar „J")*
   *i) minimu*
   *j) celkový, průměrný, ceně, dodatečný, dodatečné (poslední), výstupu, TR, Q*
   *k) horizontální, nemůže, cenu, mezního, průměrného*
   *l) klesá, pod, cenovou, poptávky*
   *m) účetním, ekonomický, ekonomický, normálním*
2. *9 (náklady jsou měřeny v peněžních jednotkách)*
3. *Nelze najít žádný takový případ (jednalo by se o popření definice FC). V krátkém období jsou FC vždy konstantní, v dlouhém období jsou všechny náklady variabilní (neexistují fixní inputy).*

4. 5 (náklady jsou měřeny v peněžních jednotkách)

5. a) $FC = 10 \cdot 300 = 3000$ Kč
   b) $TC = FC + VC = 3000 + 1 \cdot 50 = 3050$ Kč
   c) tabulka popisuje produkční funkci (vztah mezi vstupy a výstupem) v krátkém období („služby" alespoň jednoho vstupu - zde kapitálu jsou fixní)

6. Protože mezní fixní náklady jsou nulové (derivace konstanty je nula) $MC = dTC/dQ = dVC/dQ$. Vymezení MC viz příklady 1g) a 9.

7. $AVC = VC/Q = 500/25 = 20$

8. a) 3000
   b) 3000
   c) 3
   d) 3/2
   e) $MC = dSTC/dQ = 30 - 24Q + 6Q^2$ pro $Q = 3$, $MC_3 = 12$
   f) $VC = 30Q - 12Q^2 + 2Q^3$ pro $Q = 10$, $VC_{10} = 1100$
   g) klesající výnosy z inputu se začnou prosazovat od bodu, kde MC dosahují svého minima, tj. od $Q = 2$ $MC = 30 - 24Q + 6Q^2$
   $dMC/dQ = -24 + 12Q = 0$ $Q = 2$
   $d^2MC/dQ^2 = 12 > 0$ (lokální minimum)

9. Existuje těsná vazba mezi náklady a veličinami produktu:
   $MC = \Delta VC/\Delta Q = (w \cdot \Delta L)/\Delta Q = w/MPP_L$ (inverzní vztah mezi $MPP_L$ a MC)
   $AVC = VC/Q = (w \cdot L)/Q = w/APP_L$ (inverzní vztah mezi $APP_L$ a AVC)
   $AVC = 10/50 = 0{,}2$ Kč
   $MC = 10/50 = 0{,}2$ Kč

10. a) 17,75; 8,89; 9,03
    b) 16
    c) 9; 11; 16
    d) 3,5; 5; 20

11. a) – 0,01 centu [(3,8 - 4,3) : 50]
    b) – 0,00062 centu [(3,0 - 3,8) : 1300]
    Mezní veličiny se vždy vztahují k „jednotkové" změně příslušné proměnné!

12. Zjistíme vývoj veličiny $MPP_L$. Od $L = 2$ je $MPP_L$ klesající, tj. produkční funkce vykazuje klesající výnosy z inputu od $L = 2$. Protože $AC = TC/Q$, v případě nejdříve rostoucích a později klesajících výnosů má AC tvar „U", tj. nejdříve klesá a pak roste (minimum AC však neodpovídá bodu, ve kterém se mění typ výnosů – průběh křivky AC závisí na vývoji AVC a AFC).

13. $MC = \Delta TC/\Delta Q = \Delta VC/\Delta Q$
    MC = 5/3, 2, 5/2, 10/3, 5, 10
    hodnoty zaneseme do příslušného grafu

14. Ne, na této úrovni produkce, kde jsou AVC minimální, jsou AC klesající. Firma by měla zvýšit objem produkce, aby dosáhla minima AC (aby byla „výrobně" efektivní).

15. Pro MC > AVC, platí že AVC rostou (viz vztahy mezi veličinami - Téma 1 dodatek 2), průsečík MC a AVC je vždy v minimu křivky AVC.

16. Jestliže MC jsou „pod" AC (AC > MC), pak poslední vyrobená jednotka stojí méně než v průměru všechny předchozí vyrobené jednotky, tedy „nové" AC (AC včetně poslední jednotky) musí být menší než „staré" AC (bez poslední jednotky) a AC jsou tedy klesající. Obdobně lze odvodit, že pro AC < MC, jsou AC rostoucí. Průsečík těchto křivek je tedy vždy v minimu AC. Totéž platí i pro vztah MC a AVC. Předpokládáme tradiční „U" tvar křivek AC, AVC a MC, který je výsledkem nejdříve rostoucích a posléze klesajících výnosů ze vstupu u krátkodobé produkční funkce.



17. MC nejsou ovlivněny FC, proto začínají růst dříve (při nižší úrovni Q) než AC (ATC).

18. Křivka AVC začíná růst dříve než křivka AC (ATC), protože AVC nezahrnují fixní složku nákladů. Křivka AVC leží vždy pod křivkou ATC (AVC < ATC). Směrem doprava se obě křivky ve tvaru „U" přibližují (s růstem Q klesají AFC a zmenšuje se vzdálenost mezi ATC a AVC, protože platí AVC = ATC - AFC).

19. Tvar nákladových křivek je determinován vlastnostmi příslušné produkční funkce. Výše nákladů pak závisí na množství a cenách použitých výrobních faktorů. V případě rostoucích výnosů z inputu křivky TC a VC rostou pomaleji než Q, křivky AC, AVC a MC jsou klesající. V případě klesajících výnosů z inputu TC a VC rostou rychleji než Q, křivky MC a AVC jsou rostoucí, křivka AC má tvar písmene „U" (vlivem vývoje komponent AC). V případě konstantních výnosů z faktoru jsou TC a VC přímkami (přímka VC prochází počátkem), AC jsou klesající a křivka AVC (splývající s křivkou MC) je horizontální. V realitě obvykle předpokládáme, že produkční funkce nejdříve vykazuje rostoucí výnosy, od určitého bodu pak platí zákon klesajících výnosů. Spojením těchto případů získáme „tradiční" tvary krátkodobých nákladových křivek. Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 6.

20. a) fixní, ale z hlediska účetní praxe jsou všechny mzdové náklady považovány za variabilní
    b) variabilní
    c) fixní
    d) variabilní
    e) fixní
    f) implicitní
    Předpokládáme pohyb v krátkém období. Vymezení je pouze obecné - diskutujte tyto problémy na semináři.

21. a) Zvolím letadlo, protože celkové náklady (včetně nákladů obětované příležitosti zohledňující ztrátu času) jsou menší než v případě autobusu (2 500 u letadla a 6 400 u autobusu).
    b) Zvolím autobus (celkové ekonomické náklady jsou u autobusu 760, v případě letadla pak 2 030). Všechny náklady vyčíslujeme v Kč.

22. $MR = \Delta TR/\Delta Q$, pro velmi malé změny Q lze použít derivace $MR = dTR/dQ$
    $TR = P \cdot Q = 1000\,Q - Q^3$ a $MR = 1000 - 3Q^2$
    pro $Q = 4$ $MR_4 = 952$
    (jde o případ mezní veličiny „v bodě")

23. a) $MR_3 = TR_3 - TR_2 = 420 - 300 = 120$ Kč (mezní veličina „mezi dvěma body" - mezi dvěma úrovněmi Q)
    b) $AR = p = 120$ Kč
    c) $TR = p \cdot q = 120 \cdot 5 = 600$ Kč

*d) Tabulka ilustruje individuální poptávku po produkci jedné firmy. Cena se mění, musí tedy jít o případ konkurence nedokonalé. Dokonale konkurenční firma prodá jakýkoliv objem produkce za danou tržní cenu (nemusí tedy při prodeji většího q snižovat p - a pokud chce maximalizovat zisk ani nemůže). Pouze v případě tržní poptávky je křivka klesající (o tržní poptávku se nejedná, v tabulce jsou malá písmena).*

*24. Za dokonalé konkurence vycházíme z toho, že firma nemůže ovlivnit tržní cenu, což se manifestuje dokonale elastickou individuální poptávkovou křivkou po produkci firmy. Tato křivka splývá s křivkou AR (AR = P) i s křivkou MR (při konstantní ceně je přírůstek TR stále stejný, tedy i MR jsou konstantní ve výši tržní ceny). Křivka TR je pak přímkou procházející počátkem (firma rozhoduje pouze o objemu produkce). V případě konkurence nedokonalé existuje možnost ovlivnění tržní ceny výstupu podle stupně tržní síly, kterým daná firma disponuje. Individuální poptávka je klesající a splývá s křivkou AR. Křivka MR je také klesající a klesá rychleji než AR (v případě linearity poptávky právě 2 x rychleji). Platí zde, že cena je vždy (pokud předpokládáme nenulovou produkci) větší než MR. Křivka TR může mít různý průběh, obvykle předpokládáme linearitu poptávkové křivky – TR pak má podobu „kopce" (paraboly). Je důležité respektovat vztahy mezi veličinami (např. TR je maximální právě pro objem produkce, pro který MR = 0). Pokud je poptávka cenově elastická (v horní části přímky poptávky), TR při poklesu ceny roste a MR je kladný. Pokud je poptávka neelastická (v dolní části přímky poptávky), TR při poklesu ceny klesá a MR je záporný. Při $E_{PD} = 1$ (právě uprostřed přímky poptávky) se TR při změně ceny nemění, dosahuje svého maxima a MR je roven nule.*

*25. Za dokonalé konkurence platí, že P = MR; při konstantní ceně je přírůstek TR stále stejný a MR je konstantní ve výši ceny (AR). MR lze zapsat i jako MR = P + Q dP/dQ, kde poměr dP/dQ vyjadřuje směrnici poptávkové křivky. V situaci dokonalé konkurence je směrnice (sklon) individuální křivky poptávky rovna nule, z čehož vyplývá rovnost MR a ceny. Za nedokonalé konkurence (na trhu produkce) vždy platí, že P převyšuje MR (chce-li firma prodat celý produkt včetně poslední jednotky, musí snížit cenu všech jednotek). Směrnice křivky poptávky dP/dQ je negativní, tj. pro Q větší než nula platí, že MR je vždy menší než P.*

*26. Pokud od TR odečteme pouze explicitní náklady, potom obdržíme zisk účetní (podnikatelský, firemní).*

*27. Ano, hrají zde roli náklady obětované příležitosti (implicitní náklady). Příklad viz otázku 18.*

*28. Normální zisk je určen náklady obětované příležitosti použití zdrojů ve vlastnictví majitele firmy. Je tedy kvantitativně roven implicitním nákladům. Zahrnuje výnos (odměnu) pro podnikatele, výnos kapitálu a dalších zdrojů ve vlastnictví majitele firmy a odměnu za podnikatelské riziko (srovnej se zdroji zisku – viz Téma 16 příklad 29).*

*29. Pokud je realizován pouze zisk normální, čistý ekonomický zisk je nulový (výrobní faktory svým fungováním nesou tolik, kolik by přinesly při nejlepším alternativním použití). Normální zisk je obsažen v nákladových křivkách (kreslíme křivky celkových ekonomických nákladů – tedy včetně nákladů implicitních).*

*30. a) N b) N c) P d) N e) P f) P g) N h) N i) P j) P*



## 7.3 Otázky

1. Jestliže 25 jednotek zboží je produkováno při $FC = 50$ Kč a $TC$ jsou 550 Kč, pak se $AC$ rovnají:
   a) 15 Kč
   b) 20 Kč
   c) 25 Kč
   d) 30 Kč
   e) 22 Kč

2. Kterému z následujících případů odpovídá tradiční „S" tvar křivky $TC$?
   a) rostoucím výnosům
   b) klesajícím výnosům
   c) konstantním výnosům
   d) úsporám z velkovýroby
   e) nelze jednoznačně určit

3. Jestliže v krátkém období klesne output firmy na nulu, pak fixní náklady budou:
   a) záporné
   b) rostoucí
   c) klesající
   d) nulové
   e) kladné

4. Průměrné fixní náklady mohou být graficky znázorněny jako vzdálenost mezi:
   a) křivkami $TC$ a $VC$
   b) křivkami $MC$ a $AC$
   c) osou $x$ a křivkou $TC$
   d) křivkami $ATC$ a $AFC$
   e) žádná z nabízených variant není správná

5. Které z následujících tvrzení <u>není</u> správné?
   a) křivka $MC$ protíná křivku $AVC$ v jejím minimu
   b) křivka $MC$ protíná křivku $AC$ v jejím minimu
   c) při objemu výroby menším než odpovídá minimu křivky $AC$ leží křivka $MC$ pod křivkou $AC$, která musí klesat
   d) při větším objemu produkce než odpovídá minimu křivky $AVC$ se $MC$ nachází nad křivkou $AVC$, která musí stoupat
   e) křivka $MC$ protíná křivku $AFC$ v jejím minimu

6. Pro kterou z následujících křivek <u>není</u> tradičně typický tvar „U"?
   a) $AC$
   b) $AVC$
   c) $ATC$
   d) $AFC$
   e) pro každou z uvedených křivek je typický tvar „U"

7. Jestliže náklady na výrobu první jednotky zboží činí 30 Kč a *MC* na výrobu dalších šesti jednotek jsou: 28, 27, 25, 23, 24, 25 - pak *AC* při výrobě sedmi jednotek musí být:
   a) 24 Kč
   b) 25 Kč
   c) 26 Kč
   d) není možno určit bez znalosti *MC* první jednotky
   e) nic z uvedeného

8. Předpokládejte tradiční tvar křivky *AC*. Rozhodněte, při jaké výrobě bude minimum *AC* nejblíže počátku (za jinak stejných podmínek):
   a) výroba automobilů
   b) výroba ocelových ingotů
   c) výroba ledniček
   d) výroba luxusních zakázkových klobouků
   e) výroba pivních lahví

9. Čistý ekonomický zisk lze vyjádřit jako:
   a) účetní zisk + implicitní náklady
   b) účetní zisk - implicitní náklady
   c) účetní zisk - explicitní náklady
   d) účetní zisk + explicitní náklady
   e) platí varianty b) i c) současně

10. Normální zisk je kvantitativně roven:
   a) implicitním nákladům
   b) explicitním nákladům
   c) čistému ekonomickému zisku
   d) celkovým nákladům
   e) celkovým příjmům

11. Řidič auta chce koupit benzín a nechat si umýt auto. Zjistí, že když koupí 19 galonů benzínu po 1 dolaru za galon, za umytí zaplatí 3 dolary. Když však koupí 20 galonů, umytí vozu bude mít zdarma. Jaké jsou mezní náklady dvacátého galonu benzínu?
   a) 2 dolary
   b) 1 dolar
   c) nula
   d) – 2 dolary
   e) nelze určit

12. Explicitní náklady představují:
   a) náklady, které nelze evidovat v účetních knihách
   b) alternativní náklady inputů ve vlastnictví majitele
   c) náklady, které firma reálně nehradí
   d) náklady na nákup nebo nájem výrobních faktorů v peněžní podobě
   e) žádná z variant není správná



13. Za předpokladu lineární poptávkové křivky v podmínkách oligopolní tržní struktury veličina *MR* bude:
   a) rostoucí
   b) klesající
   c) horizontální
   d) perfektně neelastická
   e) ze zadaných informací nelze jednoznačně rozhodnout

14. Účetní (podnikatelský) zisk můžeme vyjádřit jako:
   a) *TR* - implicitní náklady
   b) *TR* - explicitní náklady
   c) čistý ekonomický zisk + explicitní náklady
   d) *TR* + explicitní náklady
   e) vždy jako nulu

15. Pokud nějaká firma realizuje pouze normální zisk, můžeme říci, že velikost jejího čistého ekonomického zisku je:
   a) větší než nula
   b) nula
   c) menší než nula
   d) vždy přesně 200 Kč na jednotku (stanoveno vyhláškou)
   e) větší než v případě, kdyby na tomto trhu existovala dokonalá konkurence

16. Křivka variabilních nákladů vyjadřuje:
   a) fakt, že ceny vstupů jsou funkcí nákladů
   b) vztah mezi objemem produkce a variabilními náklady
   c) poptávku po výrobních faktorech
   d) vztah mezi cenami jednotlivých inputů
   e) ani jedna varianta není správná

17. Fixní náklady představují:
   a) náklady jakéhokoli inputu, jehož cena za jednotku je fixní
   b) náklady, jejichž zvýšení je dokonale v proporci ke zvýšení outputu
   c) jakýkoli komponent zahrnutý v průměrných nákladech, který vchází do *AC* jako tatáž fixní suma za jednotku, ať je jakákoli úroveň outputu výrobní jednotky
   d) náklady, které daná firma nese, i když se její výstup rovná nule
   e) nic z výše uvedeného neplatí

18. Které z následujících tvrzení vždy platí (pokud předpokládáme „tradiční" tvary nákladových křivek)?
   a) minimum *MC* leží dále od počátku než minimum *AC*
   b) minimum *AVC* je dále od počátku než minimum *AC*
   c) křivky *AVC* a *AC* se navzájem s růstem *Q* přibližují
   d) jestliže *MC* leží „pod" *AC*, *AC* musí růst
   e) křivka *AFC* protíná *MC* právě ve svém maximu

19. Uvažujeme soukromého obuvníka, jehož účetní zisk dosáhl výše 40 000 Kč za rok. Kdyby byl zaměstnán u státní firmy, pak by vydělal 30 000 Kč ročně a ještě by za 15 000 Kč ročně mohl pronajmout svoji dílnu. Jakého dosáhl obuvník čistého ekonomického zisku?
    a) 40 000 Kč
    b) 5000 Kč
    c) 45 000 Kč
    d) záporného, z ekonomického hlediska realizuje ztrátu
    e) nemáme dostatek údajů pro výpočet ekonomického zisku
20. Hodnota implicitních nákladů se rovná:
    a) tomu, co musí být zaplaceno za nákup vstupů
    b) nule, protože implicitní náklady se neplatí
    c) nákladům, které musel vlastník firmy vynaložit na získání všech zdrojů
    d) tomu, co by inputy přinesly svým fungováním při jiném nejlepším použití
    e) platí a) i c) zároveň
21. Jestliže fixní náklady jsou 100 Kč, *AVC* pak 10 Kč při produkci 10 kusů, *MC* na výrobu jedenácté jednotky budou:
    a) menší než 15 Kč
    b) 20 Kč
    c) více než 20 Kč
    d) 15 Kč
    e) nelze přesně určit
22. Firma během měsíce prodá 300 kusů produktu. Jednotková cena je 30 Kč. Průměrný příjem tedy činí:
    a) 9000 Kč
    b) 30 Kč
    c) 270 Kč
    d) 10 Kč
    e) nelze přesně určit
23. Individuální poptávková křivka v podmínkách dokonalé konkurence je perfektně elastická a splývá s křivkou:
    a) *TR*
    b) *AR*
    c) *MC*
    d) *MR*
    e) platí odpověď b) i d) současně
24. Jestliže zvyšujeme objem produkce od jedné do čtyř jednotek, cena produktu klesá od 250 Kč do 220 Kč. Mezní příjem z prodeje čtvrté jednotky bude:
    a) 190 Kč b) 190 kusů c) 230 Kč d) 690 Kč e) 880 Kč
25. Průběh celkového příjmu popisuje rovnice $TR = 20Q - Q^2$. Mezní příjem ze čtvrté realizované jednotky produkce pak přesně bude:



    a) 12 Kč
    b) 64 Kč
    c) 4 Kč
    d) 80 Kč
    e) pro zodpovězení nemáme zadáno dostatek informací

***Řešení otázek***

*1) e 2) e 3) e 4) e 5) e 6) d 7) c 8) d 9) b 10) a*
*11) d 12) d 13) b 14) b 15) b 16) b 17) d 18) c 19) d 20) d*
*21) e 22) b 23) e 24) a 25) a*

## 7.4 Dodatek 1: Obecná charakteristika chování firmy (rozhodování firmy)

### 7.4.1 Klíčové pojmy k zopakování

rozhodování firmy o objemu produkce a ceně
cílová funkce firmy
„zlaté" pravidlo maximalizace zisku (kritérium volby rovnovážného objemu produkce)
rovnovážný output a rovnovážná cena
ziskovost a ztrátovost firmy
bod uzavření firmy (bod ukončení činnosti)
rozhodování v krátkém a dlouhém období
pohyb firmy mezi odvětvími, rovnováha odvětví
bariéry (překážky) vstupu do odvětví

### 7.4.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte:
    a) Pokud firma usiluje o maximalizaci zisku (uvažujeme celkový čistý ... zisk), vyrábí takový objem produkce, při kterém nastává rovnost ... a ... . Toto pravidlo platí bez ohledu na ... tržní struktury (konkurence).
    b) Při jiné cílové funkci výše uvedené pravidlo ... (např. pokud firma maximalizuje obrat - viz Téma 13).
    c) V krátkém období firmy vyrábějí, pokud cena uhradí alespoň ... (tj. *TR* *VC*). Bod, při kterém $P = AVC$, nazýváme bodem ... firmy (bod ukončení činnosti).
    d) V dlouhém období musí cena pokrýt alespoň ... , dlouhodobě nemůže v tržní ekonomice být žádná firma ... (zde abstrahujeme od tzv. neziskových organizací a státních zásahů).
    e) V krátkém období, pokud $P < AC$ a současně $P > AVC$, firma realizuje ...; přesto však ... ve výrobě (díky již vynaloženým ... má firma ztrátu menší než kdyby nevyráběla vůbec).

f) V dlouhém období sledujeme také rovnováhu celého ... (trhu) – pokud neexistují bariéry konkurence, je možný i ... firem mezi odvětvími (dochází tak ke změně ... firem na trhu – např. v podmínkách ... konkurence).

g) Pokud je vstup do (a výstup z) odvětví zcela či relativně volný - pak pohyb firem mezi odvětvími (firmy se orientují podle čistého ... zisku) v ... období stlačuje dosahovaný zisk na úroveň zisku ... (např. v modelu dokonalé nebo ... konkurence).

2. Vysvětlete, proč se mezní příjmy rovnají mezním nákladům při takovém objemu produkce, při kterém firma maximalizuje celkový ekonomický zisk. Mohla by rovnost $MR$ a $MC$ nastat také při jiném objemu produkce? Objasněte.

3. Funkci celkových nákladů určité firmy lze popsat rovnicí: $TC = 10Q + Q^2$. *Poptávka je určena rovnicí:* $P = 40 - 2Q$. Vypočtěte:
   a) rovnovážný objem produkce
   b) rovnovážnou cenu
   c) maximální velikost celkového zisku
   Předpokládejte, že firma maximalizuje zisk (resp. minimalizuje ztrátu).

4. Jaká bude nejnižší firmou akceptovatelná cena v krátkém období, pokud její $AC = 24$ Kč a $AFC = 16$ Kč? Vysvětlete.

5. Zvažte, zda má firma pokračovat ve výrobě, jestliže při rozsahu produkce na úrovni $MR = MC$ jsou její $AFC = 8$, $AVC = 15$ a cena produktu je 20. Nákladové a příjmové veličiny jsou měřeny v korunách. Vysvětlete.

### *Řešení dodatek 1*

1. *a) ekonomický, MR, MC, typ*
   *b) neplatí*
   *c) AVC, uzavření*
   *d) AC, ztrátová*
   *e) ztrátu, pokračuje, FC*
   *f) odvětví, pohyb, počtu, dokonalé (nebo monopolní)*
   *g) ekonomického, dlouhém, normálního, monopolní*

2. *Objem produkce, při kterém firma maximalizuje zisk, odpovídá bodu, kde MR = MC. Pokud MR převyšují MC, vyplatí se firmě zvýšit výrobu (TR jsou větší než TC). Pokud jsou MR nižší než MC, vyplatí se firmě snižovat výrobu (TR menší než TC). Pokud MR = MC, firma se nachází ve svém optimu (rovnováze); celkový zisk (π) je maximální a firma nemá podnět ke změně velikosti outputu či ceny. Z grafů plyne, že rovnost MC a MR může nastat i v bodě, kdy se firma nachází na klesající části křivky MC. Při tomto objemu produkce firma dosahuje největší ztráty (neboť TR leží „pod" TC). Podrobněji viz Mikroekonomii (Soukupová a kol.) kap.8.*

3. *a)* $MC = MR$, $\quad MC = dTC/dQ = 10 + 2Q$
   $TR = P \cdot Q = (40 - 2Q) \cdot Q = 40\,Q - 2Q^2 \quad MR = dTR/dQ = 40 - 4Q$
   $10 + 2Q = 40 - 4Q \quad Q = 5$
   *Firma bude vyrábět 5 jednotek outputu.*
   *b)* $P = 40 - 2Q = 40 - 2 \cdot 5 = 30$ *Firma bude output prodávat za cenu 30.*



*c)* $\pi = TR - TC = 150 - 75 = 75$
$TR = P \cdot Q = 30 \cdot 5 = 150$
$TC = 10Q + Q^2 = 10 \cdot 5 + 5^2 = 75$
*Maximální úroveň zisku je 75.*

4. *Nejnižší akceptovatelná cena v krátkém období bude 8 Kč (AVC), pokud bude cena nižší – firma minimalizuje ztrátu ukončením výroby (TR jsou menší než VC).*

5. *Musíme rozlišit rozhodování v krátkém a dlouhém období. V krátkém období bude firma vyrábět (P větší než AVC) se ztrátou (P menší než AC). Minimalizuje tedy ztrátu pokračováním ve výrobě (kdyby nevyráběla, odepsala by celé již dříve vynaložené fixní náklady a ztráta by byla větší – dále lze např. uvažovat, že firma by odchodem z odvětví přišla o „své" zákazníky apod.). V dlouhém období firma ukončí výrobu, pokud cena neuhradí alespoň průměrné náklady (přesněji dlouhodobé průměrné náklady – LAC). Dlouhodobě nemůže být v tržní ekonomice firma ztrátová, protože by neobstála v konkurenci (zde abstrahujeme např. od neziskových firem – viz Téma 14).*

## 7.5 +Dodatek 2: Dlouhodobé náklady

### 7.5.1 Klíčové pojmy k zopakování

dlouhé období
dlouhodobé celkové náklady ($LTC$)
dlouhodobé průměrné náklady ($LAC$)
dlouhodobé mezní náklady ($LMC$)
odvození dlouhodobých nákladových křivek z produkční funkce
tvary a vlastnosti dlouhodobých nákladových křivek
vztah dlouhodobých a krátkodobých nákladů
„obálková" (obalová) křivka $LAC$
+ *volba velikosti závodu*

### 7.5.2 Příklady a úkoly

1. Doplňte následující tvrzení:
   a) Vývoj dlouhodobých nákladů je odvozen z ... produkční funkce, na které sledujeme zejména typ ... z ... .
   b) Křivka $LTC$ má obvykle tvar písmene „...", na rozdíl od křivky $STC$ však ... z počátku.
   c) V dlouhém období jsou všechny vstupy ... , proto fixní náklady v tomto období ... .
   d) Křivky $LMC$ a $LAC$ mají obvykle tvar písmene „..." , jejich průsečík nastává vždy v ... křivky ... .
   e) Pokud předpokládáme, že dlouhodobá produkční funkce vykazuje nejdříve ... výnosy z rozsahu a pak ... výnosy z rozsahu - mají křivky $LTC$, $LAC$ a $LMC$ tradiční tvary („S", resp. „U").

f) Náklady v krátkém období jsou ... než náklady v dlouhém období, protože v dlouhém období může firma ... reagovat (neexistují ... vstupy).
g) Křivku $LAC$, která vzniká jako spodní okraj jednotlivých křivek $SAC$ (odpovídajících vždy určité úrovni fixního faktoru), nazýváme „...“ křivkou. Jde o křivku ... dosažitelných nákladů.

2. Čím je determinován tvar nákladových křivek v dlouhém období? Zrekapitulujte vliv typu výnosů z rozsahu na průběh dlouhodobých nákladů. Jaký typ výnosů z rozsahu obvykle předpokládáme u reálných výrobních procesů?
3. Existuje nějaký vztah mezi křivkami $LAC$ a $LMC$?
4. Dlouhodobé celkové náklady firmy lze popsat funkcí: $LTC = q_2$ a krátkodobé celkové náklady pak funkcí: $STC = 8 + q^4/32$.
   a) Určete funkci $LMC$.
   b) Určete funkci $SMC$.
   c) Určete hodnotu $LMC$ pro $q = 2$.
5. Vysvětlete, jak a proč se liší krátkodobé a dlouhodobé celkové náklady. Znázorněte graficky.

### *Řešení dodatek 2*

1. *a) dlouhodobé, výnosů, rozsahu (měřítka)*
   *b) „S“, vychází*
   *c) variabilní, neexistují*
   *d) „U“, minimu, LAC*
   *e) rostoucí, klesající*
   *f) větší (nebo v krajním případě rovny), lépe, fixní*
   *g) obálkovou, minimálních*
2. *Nákladové křivky v dlouhém období jsou odvozeny z dlouhodobé produkční funkce. Záleží na tom, jaký typ výnosů z rozsahu daná produkční funkce vykazuje. V případě rostoucích výnosů křivka LTC roste pomaleji než Q, křivky LAC a LMC klesají. V případě klesajících výnosů křivka LTC roste rychleji než Q, křivky LMC a LAC také rostou. V případě konstantních výnosů křivka LTC je ilustrována přímkou procházející počátkem (LTC rostou stejně jako Q), křivky LMC a LAC splývají v přímku rovnoběžnou s osou x. Spojením těchto případů získáme „tradiční“ tvary dlouhodobých nákladových křivek. Předpokládáme tedy, že většina dlouhodobých produkčních funkcí vykazuje nejdříve rostoucí a posléze klesající výnosy z rozsahu (např. díky úsporám z velkovýroby, nehomogennosti vstupů, omezené substituci faktorů ... ). Srovnej s řešením příkladu 3 b) Téma 6 dodatek. Podrobněji učebnice Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.6.*
3. *Křivka LMC protíná křivku LAC vždy v jejím minimu. Dále platí, že minimum LMC nastává při nižším Q než minimum LAC. Zdůvodnění je obdobné jako v případě krátkého období. Viz vztahy mezi veličinami (Téma 1 dodatek 2) a příklad 16 Téma 7.*
4. *a) $LMC = dLTC/dq = 2q$*
   *b) $SMC = dSTC/dQ = 1/8q^3$*
   *c) $LMC_2 = 4$*



5. *Obecně platí, že náklady v dlouhém období jsou nižší (maximálně stejné) než náklady v období krátkém. V dlouhém období lze přizpůsobovat všechny vstupy (všechny vstupy jsou variabilní – firma má lepší možnosti minimalizovat náklady). U křivek STC a LTC obvykle předpokládáme tvar písmene „S“, za kterým jsou však skryty jiné faktory (v krátkém období hrají roli výnosy z variabilního inputu, v období dlouhém pak typ výnosů z rozsahu). Křivka LTC, na rozdíl od STC, vychází z počátku, což je dáno neexistencí fixních nákladů v dlouhém časovém horizontu. Z křivek celkových nákladů lze odvodit křivky průměrných a mezních nákladů (např. pomocí geometrické interpretace mezních a průměrných veličin – viz Téma 1 dodatek 2). U křivek SMC, SAC, LMC a LTC obvykle předpokládáme tradiční průběh ve tvaru písmene „U“. Podrobnější analýza dlouhodobých i krátkodobých nákladů, grafická ilustrace průběhu nákladových křivek a vztahů mezi křivkami viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.6. Křivka dlouhodobých průměrných nákladů LAC (nazývaná „obálkovou“ či „obalovou“ křivkou) viz též učebnici Samuelson - Nordhaus s. 522.*

## 7.6 Doporučené domácí úkoly

příklady 3, 5, 8, 23
dodatek 1: příklady 3, 5
dodatek 2: příklad 4

## 7.7 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 6, 7; [4] kap. 22; [1] kap. 3; [3] kap. 13
rozšiřující: [21] kap. 6, 7; [11] kap. 6, 7; [6] kap. 10; [14] kap. 2

# 8 Chování firmy v modelu dokonalé konkurence

## 8.1 Klíčové pojmy k zopakování

dokonalá konkurence (volná soutěž)
předpoklady modelu dokonalé konkurence
význam modelu dokonalé konkurence
individuální poptávková křivka za dokonalé konkurence
příjmové veličiny v podmínkách dokonalé konkurence
nabídková křivka dokonale konkurenční firmy
bod uzavření firmy
maximalizace zisku a minimalizace ztrát
bod vyrovnání (bod zvratu, bod nulového zisku)
rovnováha dokonale konkurenční firmy v krátkém období
ziskovost dokonale konkurenční firmy
rovnováha dokonale konkurenční firmy v dlouhém období
rovnováha dokonale konkurenčního odvětví v dlouhém období
mechanismus „přelévání kapitálu" (změny počtu firem na trhu)

## 8.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující tvrzení:
   a) Dokonalá konkurence je technický a ekonomický výraz pro tržní strukturu (organizaci trhu), v níž ... ekonomický subjekt ... schopen ovlivnit tržní ... své produkce (hovoříme zde o systému ... cen).
   b) Dále předpokládáme, že ... počet ... firem vyrábí ... produkt, všechny subjekty (firmy i spotřebitelé) mají ... informace a lze zcela ... vstupovat do (a vystupovat z) odvětví.
   c) Individuální poptávková křivka za dokonalé konkurence je ... elastická – tzn., že typický dokonalý konkurent je schopen prodat ... množství ... za danou tržní cenu. Tato křivka poptávky splývá s křivkami ... a ... .
   d) Individuální nabídková křivka se shoduje s rostoucí ... křivky ... ležící nad bodem ... křivky ... (tj. nad bodem uzavření firmy v krátkém období).
   e) V bodě uzavření ($P = AVC$) se $TR$ přesně rovnají ... a celková ztráta firmy je rovna velikosti ... (při ceně nižší než odpovídá minimu ... firma neuhradí z prodejů ani ... a i v krátkém období ... činnost).
   f) Bod vyrovnání nákladů s výnosy (bod zvratu) se nachází v ... křivky ... – při každé ceně rovnající se minimu $AC$ nedochází ke změnám počtu firem v odvětví a všechny firmy dosahují pouze ... zisku ($TC = TR$). Pod tuto cenu zároveň nemůže klesnout cena v ... období (firma nemůže dlouhodobě v tržním prostředí hospodařit se ztrátou).
   g) Rovnováhu dokonale konkurenční firmy v krátkém období lze zapsat ve tvaru $P = AR = MR = \ldots$ . Cena $P$ může být vyšší nebo nižší než $AC$, protože v krátkém období firma nemusí svými příjmy pokrývat celý objem nákladů, ale musí uhradit alespoň jeho ... složku ($TR > VC$). V krátkém



období může dokonale konkurenční firma dosahovat i kladného čistého ekonomického ... .
   h) Úplná podmínka rovnováhy dokonale konkureční firmy a odvětví v dlouhém období má tvar $P = AR = MR = MC = \ldots$ . Podmínkou rovnováhy je tedy rovnost ceny a ... , které odpovídají bodu minima ... totožných firem (předpokládáme totožné nákladové křivky všech firem). $TR$ firem se rovnají ... firem a čistý ekonomický zisk je tedy u všech firem ... .

2. Zamyslete se nad všemi předpoklady pro existenci dokonalé konkurence. Vysvětlete, proč dokonale konkurenční firma může prodat veškerý svůj výstup za tržní cenu. Proč je poptávková křivka celého dokonale konkurenčního odvětví negativně skloněná?

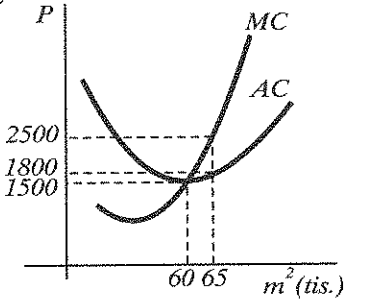
3. Jaký mají průběh příjmové a nákladové křivky v podmínkách dokonale konkurenčního trhu? Proč?

4. Odvoďte, že individuální nabídková křivka firmy na dokonale konkurenčním trhu je totožná s částí křivky $MC$ firmy. S jakou její částí? Co vyjadřuje bod uzavření firmy? V jakém období se pohybujeme?

5.+ *Znáte funkci TC dokonale konkureční firmy v krátkém období, kterou lze zapsat ve tvaru* $TC = q^3 - 14q^2 + 69q + 128$
   *a) napište funkci nabídky této firmy*
   *b) vypočtěte tržní nabídku pro 100 stejných firem*

6. Vypočtěte maximální zisk (resp. minimální ztrátu) pro firmu maximalizující zisk, jestliže víte, že:
   $TR = 40Q - 2Q^2$ a $AC = Q + 10$.

7. Na uvedeném grafu jsou zachyceny křivky průměrných a mezních nákladů jedné dokonale konkurenční stavební firmy. Rovnovážná tržní cena za 1 m² zastavěné plochy je 2500 Kč. Zakreslete do grafu individuální poptávkovou křivku a dále určete:
   a) jaký je rovnovážný výstup (objem produkce) v krátkém období
   b) zisk na jednotku výstupu (průměrný zisk)
   c) celkový krátkodobý ekonomický zisk
   d) k čemu tato situace povede v dlouhém období?
   e) dlouhodobý rovnovážný výstup

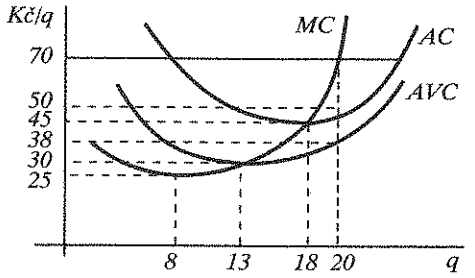



8. Funkce celkových nákladů dokonale konkurenční firmy v odvětví výroby nábytku může být popsána rovnicí $TC = 2000 + 0{,}005\,q^3 + 0{,}1\,q^2 + 2\,q$ (měsíční náklady). Každá firma v odvětví maximalizuje zisk a vyrábí 100 kusů nábytku měsíčně. Jaká je tržní cena nábytku vyráběného firmami?

9. Předpokládejte, že právě zvažujete sklizeň a prodej palivového dříví v určitém časovém horizontu. Pohybujete se na dokonale konkurenčním trhu. Běžná cena palivového dříví je 70 Kč za sáh, krátkodobá *TC* je popsána funkcí: $TC = 800 + 16q + q^2$, kde $q$ značí množství sáhů za měsíc.
   a) Při jakém výstupu dochází k maximalizaci zisku?
   b) Vypočtěte krátkodobé zisky (nebo ztráty).
   c) Splňuje tato firma pravidlo vyrábět jen tehdy, když uhrazuje *VC*? Měla by tedy vyrábět?1

10. Vaše nová firma vstoupila na dokonale konkurenční trh. Vysvětlete, proč můžete očekávat kladné ekonomické zisky pouze v krátkém období. +*Co rozumíme „paradoxem zisku"?*

11. Na níže uvedeném grafu jsou znázorněny nákladové funkce a křivka individuální poptávky jedné dokonale konkurenční firmy. Zodpovězte následující otázky:
   a) Jaký bude rovnovážný objem produkce?
   b) Jaká bude velikost *TR* z této produkce?
   c) Jaké budou *TC* na výrobu této produkce?
   d) Jakého zisku firma dosahuje? Určete jeho velikost.
   e) Jaká bude cena a výstup „dlouhého období"?
   f) Jaký objem produkce bude firma vyrábět při ceně 25 Kč? Rozlište krátké a dlouhé období a vysvětlete.
   g) Určete velikost fixních nákladů, pokud firma vyrábí $q = 19$.




12. Vysvětlete, jakým kritériem se dokonale konkurenční firmy řídí, pokud zvažují možnost odchodu ze stávajícího odvětví podnikání? Může dokonale konkurenční firma dlouhodobě vykazovat „mimořádný" zisk (tj. zisk větší než normální)? K čemu tato situace povede?

13. Firma vyrábějící v podmínkách dokonalé konkurence má celkový denní příjem ve výši 10 000 Kč. Na této úrovni produkce firma maximalizuje zisk; průměrné náklady jsou 20 Kč, mezní náklady pak 40 Kč a průměrné variabilní náklady 15 Kč. Určete tuto úroveň produkce (ve fyzických jednotkách). Dále určete velikost celkového zisku, pokud firma nějaký realizuje.



14. Níže uvedená tabulka obsahuje údaje týkající se firmy na dokonale konkurenčním trhu:

| Produkce | *AFC* | *AVC* | *ATC* | *MC* |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 15,00 | 37,50 | 52,50 | 30 |
| 5 | 12,00 | | 49,00 | 35 |
| 6 | | 37,50 | 47,50 | 40 |
| 7 | 8,57 | 38,57 | 47,14 | |
| 8 | 7,50 | 40,63 | 48,13 | 55 |
| 9 | 6,67 | 43,33 | | 65 |
| 10 | 6,00 | 46,50 | 52,50 | 75 |

   a) Doplňte do tabulky všechny chybějící údaje.
   b) Určete výši celkových fixních nákladů.
   c) Jaké jsou *TC* při výrobě 9 jednotek?
   d) Jaký objem produkce bude firma vyrábět, bude-li cena výrobku 40 Kč?
   e) Jakou produkci bude firma vyrábět v krátkém období při ceně produktu 35 Kč?
   f) Jakou produkci bude firma vyrábět v dlouhém období při ceně 35 Kč?

15. Znáte následující údaje o nákladech určité firmy působící na dokonale konkurenčním trhu:

| *q* | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *TC* | 15,00 | 19,50 | 23,50 | 26,50 | 29,00 | 31,00 | 32,50 | 33,75 | 35,25 | 37,25 |

| *q* | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *TC* | 40,00 | 43,25 | 48,00 | 54,50 | 64,00 | 77,50 | 96,00 |

Určete optimální objem výroby, jestliže trh určil cenu produktu ve výši:
a) 3 Kč b) 1,5 Kč c) 10 Kč

16. Dokonale konkurenční firma prodává produkt za 1000 Kč. Určete optimální objem produkce, znáte-li:

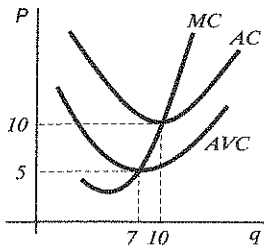
| *q* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| *TC* | 1 000 | 1 500 | 2 300 | 3 300 | 5 000 |

Co se stane, když tržní cena produktu klesne na 800 Kč?

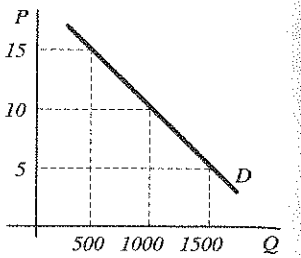
17. Za jakých podmínek bude celé dokonale konkureční odvětví v rovnováze v dlouhém období? Proč je požadavek volného vstupu do odvětví a volného výstupu z odvětví nezbytný pro mechanismus zajišťující rovnováhu dokonale konkurečního trhu (odvětví)?

18. Předpokládejte, že struktura nákladů všech firem na určitém trhu může být charakterizována obrázkem 1. Tržní poptávka je znázorněna na obrázku 2.

1)




2)




Jaký počet firem zajistí dlouhodobou rovnováhu tohoto dokonale konkurenčního trhu? Naznačte postup řešení.

19. Vysvětlete, proč se vůbec modelem dokonalé konkurence zabýváme, když je pouhou nereálnou abstrakcí ekonomické teorie? Diskutujte na semináři význam tohoto modelu.

20. Dokonale konkurenční firma produkující stavební dříví disponuje dvěma továrnami – na severu a na jihu. Hodinové mzdy vyplácené dělníkům v továrně na jihu jsou o 25 % nižší než u dělníků na severu. Proč bude za jinak stejných podmínek továrna na jihu vyrábět více než továrna na severu? Jak bude uvažovat majitel, pokud chce maximalizovat svoje zisky v dlouhém období? Nyní předpokládejme, že nájemné za půdu je na jihu nižší a mzdy jsou stejné v obou továrnách. Bude stále ještě firma vyrábět větší množství produkce na jihu?

21. +*Minimální možné dlouhodobé průměrné náklady při výrobě spojovacích kabelů pro osobní počítače jsou 5 dolarů. Jedná se o standartní, tj. 3 stopy (asi 1 metr) dlouhý kabel. Firma (pokud je v minimu LAC) ročně vyrobí 100 000 kusů tohoto typu kabelu. Běžná tržní cena je 10 dolarů za každý kus. Protože kabelový průmysl je relativně nový, firmy ještě nedosáhly optimálního využití výrobního zařízení, při kterém by minimalizovaly průměrné náklady. Ukažte na obrázku, jak cena a množství nabízených kabelů ovlivní dosažení dlouhodobé rovnováhy tohoto odvětví (předpokládejte „U" tvar křivky LAC a dokonalou konkurenci).*

22. Kabelový průmysl se udržuje v rovnováze, pokud v něm působí 1 000 firem, z nichž každá vyrábí 100 000 kusů kabelů ročně. Poptávka po kabelech se však snížila. Jaký bude konečný efekt snížení poptávky na cenu kabelů, počet firem v odvětví a výstup jedné firmy?

23. Výrobce hřebíků produkuje hřebíky v sériích po 100 000 kusech za jednu směnu. V měsíci se uskuteční průměrně 40 směn a celkové náklady na výrobu činí 200 000 Kč. Firmě byla doručena dodatečná objednávka. Výrobce odhaduje,že by jeho celkové měsíční náklady stouply na 220 000 Kč a požadované dodatečné množství hřebíků by se vyrobilo za jednu směnu. Každá série hřebíků se prodává za 10 000 Kč. Realizuje výrobce tento měsíc dodatečnou objednávku? Předpokládejte jeho cílovou funkci v podobě maximalizace zisku.



24. Dokonale konkurenční stavební firma ročně uzavře smlouvy na zastavění 100 000 $m^2$ stavební plochy. Rovnovážná cena za 1 $m^2$ je 50 dolarů. Firma maximalizuje zisk, který se rovná mezním nákladům produkce při 100 000 $m^2$ zastavěné plochy ročně. Předpokládejme, že firma má možnost nabídnout dodatečnou práci, která by zvýšila její roční produkci na 110 000 $m^2$ ročně. Ceny vstupů i výstupu a technologie zůstávají konstantní. Vysvětlete, proč se firma rozhodne nenabízet dodatečnou práci, ačkoli odhaduje, že její celkový příjem za 110 000 $m^2$ zastavěné plochy ročně by převýšil její celkové náklady.

25. Rozhodněte, zda níže uvedená tvrzení platí (P) nebo neplatí (N):
   a) dokonale konkurenční firma vždy usiluje o výrobu v bodě odpovídajícím minimu křivky *AC*
   b) jestliže *VC* jsou trvale vyšší než *TR*, firma by měla ukončit činnost v daném odvětví
   c) firmy operující pod bodem vyrovnání mohou krátkodobě pokračovat v činnosti s nadějí, že nejprve ostatní firmy opustí odvětví a v důsledku toho vzroste cena
   d) úplnou podmínku rovnováhy dokonale konkurečního odvětví lze zapsat ve tvaru $P = AR = MR = MC$
   e) dokonale konkurenční firmy vyrábějí zcela identické výrobky (homogenní produkt)
   f) pokud firmy dosahují pouze normálního zisku – znamená to, že čistý ekonomický zisk je nulový
   g) v dlouhém období musí dokonale konkurenční firmy realizovat pouze normální výši zisku
   h) dokonale konkurenční firma může v dlouhém období realizovat výjimečně i kladný čistý ekonomický zisk
   i) předpoklad dokonalé informovanosti všech subjektů je nezbytnou podmínkou modelu dokonalé konkurence

## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) žádný, není, cenu, parametrických*
   *b) velký, identických, homogenní, dokonalé, volně*
   *c) dokonale, libovolné, výstupu, AR, MR*
   *d) částí, MC, minima, AVC*
   *e) VC, FC, AVC, VC, ukončí*
   *f) minimu, AC (přesněji LAC), normálního, dlouhém*
   *g) MC, variabilní, zisku*
   *h) $AC_{MINIMUM}$, MC, AC, TC, nulový*
2. *Předpoklady modelu dokonalé konkurence jsou následující:*
   *a) na trhu existuje velký počet kupujících a prodávajících; firmy jsou malé a „slabé" (a mají stejné nákladové, resp. produkční funkce); jednotlivé subjekty nejsou schopny ovlivnit tržní cenu ani celkový výstup odvětví*
   *b) všechny statky (i inputy) jsou homogenní*
   *c) všechny subjekty mají dokonalé informace*

d) existuje zcela volný vstup do (a výstup z) odvětví
e) zdroje jsou dokonale mobilní (v dlouhém období)
f) všechny firmy maximalizují zisk, všichni spotřebitelé maximalizují užitek

Základním znakem (plynoucím z předpokladů) je nemožnost jednotlivých subjektů ovlivnit tržní cenu produkce, což se projevuje dokonale elastickou individuální poptávkovou křivkou po produkci firmy (d je rovnoběžná s osou x a splývá s křivkami AR a MR). Firma tedy může za danou tržní cenu prodat jakékoli množství výstupu. Na úrovni trhu (odvětví) však již má tržní (dílčí) křivka poptávky „tradiční" tvar – je tedy klesající (zdůvodnění viz platnost zákona klesající poptávky – Téma 3).

3. TR je přímka procházející počátkem; AR = MR = P je horizontální přímka totožná s d; nákladové křivky mají „tradiční" tvar – viz Téma 7.

4. Vyjdeme z podmínky rovnováhy P = MR = MC. Firma maximalizuje zisk pro různé úrovně ceny stanovené trhem - reaguje po své křivce MC tak, aby neustále obnovovala rovnost MR a MC. Množina bodů rovnováhy firmy tvoří nabídkovou křivku firmy zobrazující rozsah vyráběné produkce pro různé ceny. Tato křivka splývá s rostoucí částí křivky MC od bodu uzavření ($P = AVC_{MIN}$). Pokud $P < AVC$, firma v krátkém období nevyrábí a její nabídka je nulová (kdyby vyráběla – ztráta by byla větší – TR menší než VC). Bod uzavření firmy v krátkém období – podrobněji viz Téma 7 dodatek 1.

5. a) Musíme nalézt bod uzavření firmy (P = AVC) – pomocí nulové první derivace určíme minimum křivky AVC (v dokonalé konkurenci bod uzavření nastává vždy v minimu této křivky):
$AVC = VC/q = q^2 - 14q + 69$
$dAVC/dq = 2q - 14 = 0$ $\quad d^2AVC/dq^2 = 2 > 0$
$q = 7$ (lokální minimum)
$AVC_7 = 7^2 - 14 \cdot 7 + 69 = 20$, tj. „cena uzavření"
$MC = dTC/dq = 3q^2 - 28q + 69$ pro $P \geq 20$ platí $P = MC = 3q^2 - 28q + 69$
pro $P < 20$ je $q = 0$
b) $Q = 100q$ a tedy $q = Q/100$
pro $P \geq 20$ platí $P = 3(Q/100)V - 28(Q/100) + 69$ pro $P < 20$ je $Q = 0$

6. $MR = MC$ $\quad TC = AC \cdot Q = Q^2 + 10Q$
$MC = dTC/dQ = 2Q + 10$ $\quad MR = dTR/dQ = 40 - 4Q$ $\quad 40 - 4Q = 2Q + 10$
$Q_E = 5$ $\quad P_E = AR = TR/Q = 40 - 2Q = 40 - 2 \cdot 5 = 30$
$\pi = TR - TC = (40 \cdot 5 - 2 \cdot 5^2) - (5^2 + 10 \cdot 5) = 150 - 75 = 75$
Tato firma dosahuje maximálního zisku 75.
Pozn.: jedná se o obecný postup použitelný v podmínkách dokonalé i nedokonalé konkurence – zde podle tvaru funkce TR jde o firmu nedokonale konkurenční.

7. Poptávková křivka je rovnoběžná s osou x na úrovni P = 2500 Kč (dokonale elastická individuální poptávková křivka d).
a) Výstup maximalizující zisk je 65 000 $m_2$ zastavěné plochy za časovou jednotku (MR = MC = P).
b) Průměrný (jednotkový, jednicový) zisk: P – AC. Na úrovni rovnovážného výstupu: 2500 – 1800 = 700 Kč.
c) Celkový zisk (čistý ekonomický zisk) při produkci rovnovážného výstupu je 700 · 65 000 = 45 500 000 Kč.
d) V krátkém období tato firma realizuje kladný čistý ekonomický zisk, což je impulsem pro vstup dalších firem na tento trh a dlouhodobá rovnováha se ustálí na úrovni, kdy všechny firmy budou realizovat pouze normální zisk (nulový čistý ekonomický zisk) – pro jednu firmu je dlouhodobá rovnováha dána bodem zvratu ($P = AC_{MINIMUM}$).
e) Dlouhodobý rovnovážný výstup je 60 000 $m^2$ plochy (na úrovni bodu zvratu platí $P = AC_{MINIMUM}$).



8. $MC = dTC/dq = 0{,}015\,q^2 + 0{,}2\,q + 2$ $\quad MC$ (pro $q = 100$) = 172
Protože v podmínkách dokonalé konkurence platí, že P = MC, je tržní cena rovna 172 peněžním jednotkám.

9. a) $MC = MR = P$ $\quad MC = dTC/dq = 16 + 2q$ $\quad MR = P = 70$
$16 + 2q = 70$ $\quad q = 27$
Maximálního zisku je dosahováno při q = 27.
b) $\pi = TR - TC = (70 \cdot 27) - (800 + 16 \cdot 27 + 27^2)$ $\quad \pi = -71$
Firma v bodě svého optima dosahuje ztráty ve velikosti 71 Kč.
c) Ano, firma by v krátkém období měla minimalizovat ztrátu pokračováním ve výrobě.
$P > AVC$ $\quad AVC = VC/q = 16 + q = 16 + 27 = 43$
$(70 > 43)$ $\quad$ nebo TR (1890) > VC (1161)

10. V dokonale konkurečním odvětví jsou čisté ekonomické zisky pouze dočasné, v dlouhém období jsou eliminovány vstupem nových firem. Zisky jsou tedy počátkem vlastní destrukce. Čisté ekonomické zisky spouštějí mechanismus realokace zdrojů, který nakonec vede k jejich snížení na nulu. Tyto procesy bývají někdy označovány jako tzv. „paradox zisku".

11. a) Při ceně 70 Kč (na této úrovni se nachází křivka d splývající s průběhem veličin AR a MR) firma bude vyrábět q = 20 (MR = P = MC).
b) TR (celkový příjem, celková tržba) = $P \cdot q$ $\quad TR = 70 \cdot 20 = 1400$ Kč
c) $TC = AC \cdot q = 50 \cdot 20 = 1000$ Kč
d) Tato firma krátkodobě realizuje čistý ekonomický zisk ve velikosti 400 Kč ($\pi = TR - TC$). Alternativně lze celkový čistý ekonomický zisk vypočítat jako součin jednotkového zisku (P – AC = 20) a rovnovážného množství (20).
e) Dokonale konkurenční firma v dlouhém období vyrábí na úrovni bodu zvratu – tj. $P = AC_{MINIMUM} = 45$ Kč. Při této ceně bude nabízet q = 18.
f) Při ceně 25 Kč firma nebude vyrábět (q = 0) ani v dlouhém ani v krátkém období. Cena je nižší než odpovídá bodu uzavření ($P = AVC_{MINIMUM} = 30$ Kč), proto firma v krátkém období bude minimalizovat ztrátu tím, že nebude vyrábět. Samozřejmě, že při této ceně nebude vyrábět ani v dlouhém období (je ztrátová – P < AC).
g) $AVC_{20} = 38$, $AC_{20} = 50$ z toho $AFC_{20} = 50 - 38 = 12$ $FC_{20} = AFC_{20}\ 20 = 240$ $FC_{19} = FC_{20} = 240$ (Kč)

12. Řídí se podle velikosti čistého ekonomického zisku. Větší zisk než normální (kladný čistý ekonomický zisk, mimořádný zisk) může firma dosahovat pouze v krátkém období. Vyšší zisky přilákájí další firmy do tohoto odvětví (v dlouhém období); zvýšená nabídka za jinak stejných podmínek sníží ceny a zisky na rovnovážnou úroveň zisku normálního (čistý ekonomický zisk je tedy u všech firem roven nule).

13. q = 250, $\quad P = MR = MC$, $\quad TR = P \cdot q$ $\quad q = TR/P = (10\,000/40)$
$\pi = (P - AC) \cdot q = (40 - 20) \cdot 250 = 5\,000$ Kč

14. a) čtěte po sloupcích 10, 37, 50, 45
b) 60 Kč (např. $AFC_4 \cdot 4$)
c) 450 Kč ($ATC_9 \cdot 9$)

d) $q = 6$ ($P = MR = MC = 40$ pro 6 jednotek produkce)
e) $P < AVC_{MINIMUM}$ (37), $q = 0$ (uzavření výroby)
f) $P < ATC_{MINIMUM}$ (47,14), $q = 0$ (uzavření výroby)

15. $P = MR = MC$, $MC$ = rozdíl „sousedních" $TC$
a) $q = 3$ (mezní veličina mezi body)
b) $q = 6$
c) $q = 14$
Pozn.: pokud budete řešit graficky – optimum musí ležet na rostoucí části křivky $MC$ (aby $TR$ „převyšovaly" $TC$) – při klesajících výnosech ze vstupu

16. $q = 4$, při poklesu ceny $q = 3$ ($P = MR = MC$)

17. Dokonale konkurenční odvětví je rovnováze, když firmy nemají tendenci vstupovat do odvětví ani z odvětví odcházet (rovnovážný počet firem na trhu). Tato situace nastává, když $P = AC_{MINIMUM}$ (bod zvratu). Volný vstup do odvětví umožňuje zvýšit nabídku, pokud je dosahováno kladného čistého ekonomického zisku. Volný výstup z odvětví dává možnost snížit nabídku, pokud je realizována ekonomická ztráta. Proto je „mechanismus přelévání kapitálu" nezbytný pro přizpůsobení tržní ceny tak, aby eliminovala čisté ekonomické zisky.

18. 100 firem ($P = AC_{MINIMUM}$). Cena dlouhodobé rovnováhy pro jednu firmu je 10, při této ceně produkuje $q = 10$. Při ceně 10 si poptávka „žádá" výstup odvětví 1 000 – ten je zajišťován 100 firmami (1 000/10).

19. Dokonalá konkurence je model vytvářející východiska pro zkoumání složitějších reálných tržních struktur. Je nejstarším, nejpropracovanějším a až do 30.let našeho století také jediným modelem tržních struktur. Umožňuje pochopení základních vazeb mezi ekonomickými subjekty a základní logiky fungování tržní ekonomiky, i když v realitě jsou jeho předpoklady splněny jen přibližně (některé trhy se jim více či méně blíží – např. plodinové trhy). Pro některé ekonomické školy představuje model dokonalé konkurence i určitý ideál, vzor, a tomu podřizují i svá hospodářsko - politická doporučení (jako je tomu např. u liberálních koncepcí).

20. Při dané ceně dříví budou $MC$ pro každou úroveň výstupu nižší v jižní továrně. Proto firma maximalizující zisk bude vyrábět více na jihu. V dlouhém období bude majitel za jinak stejných podmínek uvažovat o uzavření severní továrny (na jihu jsou nižší $AC$). Nájemné za půdu je v krátkém období fixním nákladem. Proto v jižní továrně nebudou fixní náklady nižší. Majitel tedy nemá v krátkém období důvod vyrábět na jihu více. Avšak v dlouhém období budou $AC$ na jihu stále nižší, proto bude mít důvod přesunout výrobu do jižní továrny.

21. Do odvětví budou vstupovat nové firmy a existující firmy v odvětví zvýší využití svých kapacit, dokud $P = LAC_{MINIMUM} = 5$. Každá z firem bude při této ceně nabízet 100 000 kabelů ročně.

22. Celkový výstup odvětví byl 100 mil. kabelů ročně. Snížení poptávky po kabelech sníží cenu pod 5 dolarů (původní rovnovážná cena – viz př. 21). Firmy budou odcházet z odvětví. Protože náklady jsou v dlouhém období konstantní, cena se opět vrátí na úroveň 5 dolarů, protože nabídka v dlouhém období klesne. V odvětví je nyní méně firem a je udržována dlouhodobá rovnováha. Každá z firem opět vyrábí 100 000 kabelů ročně, ale počet nabízejících je nižší.

23. Mezní příjem z dodatečné směny (tj. dodatečných 100 000 hřebíků) je 10 000 Kč. Mezní náklady na tuto směnu jsou však 20 000 Kč. Výrobce nesplní dodatečnou objednávku, protože $MC$ > cena. Kdyby firma splnila objednávku, celkový měsíční zisk by klesl.



24. Jestliže firma maximalizuje zisk, její $MC$ se musí rovnat 50 dolarům za 1 $m^2$, protože pro dokonale konkurenční firmu platí, že produkuje takové množství výstupu, při němž $P = MR = MC$. Protože $MC$ rostou s růstem výstupu, dodatečných 10 000 $m^2$ zastavěné plochy by zvýšilo množství výstupu na úroveň, při které $MC > P$. Firma sníží své pracovní úsilí, protože její roční zisky klesnou. I kdyby $TR$ převýšily $TC$ při 110 000 $m^2$ ročně, rozdíl mezi $TR$ a $TC$ (tj. $\pi$ = celkový zisk) při 100 000 $m^2$ by byl větší.

25. a) N b) P c) P d) N e) P f) P g) P h) N i) P

## 8.3 Otázky

1. Na dokonale konkurenčním trhu je rovnovážné množství určeno v prvé řadě:
a) nabídkou tohoto zboží
b) výrobními náklady daného zboží
c) vzájemným vztahem nabídky a poptávky
d) rozhodnutím kupujících o tom, kolik zboží si koupí
e) platí všechna předchozí tvrzení

2. Dokonale konkurenční firma vyrábí a prodává 200 kusů výstupu denně za cenu 7 Kč, $MC = AC = 4{,}99$ Kč. Kdyby firma zvýšila výstup a prodeje na 201 kusů denně, $AC$ by vzrostly na 5 Kč. Aby tato firma maximalizovala zisk, měla by tedy:
a) zvyšovat svůj výstup, dokud se $MC$ nepřiblíží 6 Kč
b) snižovat svůj výstup, dokud se $MC$ nepřiblíží 6 Kč
c) vyrobit 201 kusů, protože $MC$ na výrobu 201. jednotky se rovnají 7 Kč
d) samozřejmě nesnižovat výstup a pravděpodobně ho zvýšit, protože se $AC$ blíží k 5 Kč
e) zvýšit výstup, protože $MC$ jsou 5,01 Kč

3. Co z následujícího by se mohlo stát, jestliže firma v dokonalé konkurenci sníží své ceny pod cenu tržní rovnováhy?
a) všechny ostatní firmy by snížily své ceny
b) firma by nemaximalizovala zisk
c) ostatní firmy by byly vyřazeny z činnosti
d) ostatní firmy by mohly vstoupit do tohoto odvětví
e) firma by získala větší podíl na trhu a to by pro ni bylo výhodné

4. V bodě vyrovnání nákladů s výnosy platí:
a) $P = AVC$
b) $P = AR = MR = AVC$
c) $P = MC = AC$
d) $P > MC$
e) $AVC = MC$

5. Podmínku rovnováhy firmy na dokonale konkurečním trhu v dlouhém období můžeme nejpřesněji vyjádřit vztahem:

a) $MC = MR = AC_{MINIMUM} = AR = P$
b) $MC = MR = AC_{MAXIMUM} = AR = P$
c) $MC = MR = AFC = AR$
d) $MC = AVC = TR = P$
e) nic z výše uvedeného neplatí

6. Které z následujících tvrzení je neslučitelné s dokonalou konkurencí? Pro každou firmu platí, že:
a) $MC$ neustále klesají
b) $MC$ rostou od určitého bodu
c) $MC$ jsou konstantní
d) individuální poptávka je nekonečně elastická
e) firma nemůže ovlivnit cenu své produkce

7. Předpokládejte, že dokonale konkurenční odvětví je tvořeno čtyřmi firmami s následujícími nabídkovými funkcemi. Jaká bude tržní nabídka tohoto odvětví? $Q_1 = 8 + 2P$ $Q_3 = 16 + 4P$ $Q_2 = 5 + 5P$ $Q_4 = 30 + 5P$
a) $Q = 59 - P$
b) $Q = 59 + 16P$
c) $Q = 26 + 4P$
d) $Q = 40 + 9P$
e) nic z uvedeného není správné

8. Jestliže ceny v dokonale konkurečním odvětví klesají, pak firmy tohoto odvětví v krátkém období budou:
a) snižovat MC až na jejich minimální úroveň
b) zvyšovat objem výroby
c) stavět nové kapacity
d) poptávat méně zdrojů a nabízet méně výrobků
e) nic z uvedeného nemůže nastat

9. Jestliže cena, za kterou se prodávají výrobky dokonale konkurečního odvětví, je vyšší než dlouhodobé minimum $AC$, potom:
a) firmy budou zvyšovat $MC$ až na úroveň $AVC$
b) cena bude automaticky klesat, takže spotřebitelé budou nakupovat výhodněji
c) existující firmy monopolizují trh
d) firmy opustí odvětví
e) do odvětví budou vstupovat nové firmy

10. Krátkodobá reakce na přebytek zboží, který vznikl po snížení poptávky v tržní ekonomice, je následující:
a) cena vzroste, zisky klesnou
b) cena i zisky klesnou



c) cena klesne, zisky vzrostou
d) cena i zisky vzrostou
e) nic z uvedeného neplatí

11. Firmě se někdy vyplatí vyrábět s krátkodobou ztrátou, pokud cena kryje alespoň:
a) $AC$
b) $AFC$
c) $MFC$
d) $AVC$
e) nic z uvedeného neplatí

12. $TR$ z prodeje každodenního výstupu dokonale konkureční firmy je 5000 Kč. Na této úrovni výstupu firma maximalizuje celkový zisk. $AC$ = 10 Kč, $AVC$ = 5 Kč a $MC$ = 10 Kč. Denní výstup (ve fyzických jednotkách) bude:
a) 200
b) 500
c) 825
d) 1000
e) nelze určit

13. K řešení použijte údajů z předchozí otázky 12. Jak velký je každodenní zisk (ztráta) této firmy?
a) ekonomická ztráta 500 Kč
b) dosahuje pouze normálního zisku
c) ekonomický zisk 500 Kč
d) účetní zisk 1 000 Kč
e) ze zadaných údajů nelze určit

14. Dokonale konkurenční firma prodává svou produkci za tržní cenu 5 Kč za jednotku. Na současné úrovni výstupu a prodejů se $AC$ rovnají 4 Kč. Tato firma:
a) by mohla zvýšit zisk zvýšením výstupu
b) by mohla zvýšit zisk snížením výstupu
c) vytváří zisk, ale poskytnuté informace jsou nedostačující pro určení, zda změnou objemu výstupu by mohl být zvýšen
d) nevytváří žádný zisk a měla by činnost ukončit
e) nevytváří žádný zisk, ale je na tom lépe, než v případě ukončení činnosti

15. Dokonalou konkurenci chápe ekonomická teorie jako:
a) tržní situaci ovládající podnikání kapitalismu volné soutěže
b) nereálnou abstrakci
c) tržní situaci bez zásahů státu (vlády)
d) tržní situaci ovlivňovanou konzervativní hospodářskou politikou
e) tržní situaci, kde výrobci maximalizují své tržby

16. Dokonalá konkurence je charakterizována těmito základními vlastnostmi:

a) existence mnoha malých firem, homogennost produkce, volný vstup do odvětví
b) existence mála firem, homogennost produkce, částečné bariéry při vstupu do odvětví
c) existence jedné firmy, specifičnost produkce, vstup do odvětví uzavřen
d) existence mála firem, diferencovanost produktu, snadný vstup do odvětví
e) existence jedné firmy při relativně snadném vstupu do odvětví

17. Specifickým znakem dokonalé konkurence je:
a) závislost ceny na objemu produkce firmy
b) dokonale elastická poptávka po produkci firmy
c) dokonale neelastická poptávka po produkci firmy
d) dokonale elastická nabídka jedné firmy
e) dokonale neelastická nabídka jedné firmy

18. Křivka nabídky firmy v podmínkách dokonalé konkurence je totožná:
a) s klesající částí křivky mezních nákladů
b) s částí rostoucího úseku křivky mezních nákladů
c) s klesající částí křivky mezních příjmů
d) s rostoucí částí křivky mezních příjmů
e) s rostoucí částí křivky průměrných nákladů

19. Bod uzavření firmy je bod, pro který platí:
a) $AVC = MC < P$
b) $AVC > MC > P$
c) $AVC = MC = P$
d) $AVC < MC < P$
e) $AVC < MC > P$

20. V dlouhém období firma vždy upustí od činnosti, jestliže:
a) cena nekryje alespoň celkové průměrné náklady
b) cena se nerovná mezním nákladům
c) cena je vyšší než průměrné variabilní náklady
d) cena se nerovná alespoň minimu křivky mezních nákladů
e) ostatní firmy v oboru jsou méně efektivní

21. Jestliže ceny na dokonale konkurečním trhu rostou, firmy budou krátkodobě:
a) žádat více zdrojů
b) snižovat mezní náklady
c) snižovat výrobu
d) rozšiřovat výrobní kapacity
e) nic z výše uvedeného nenastane

22. Firma se pohybuje na dokonale konkurenčním trhu v krátkém období. Na uvažované úrovni produkce, jsou její $AFC$ – 8 Kč, $AVC$ – 15 Kč, cena produktu je 20 Kč a $MC = MR$. Tato firma:
a) bude vyrábět, protože její zisk činí 5 Kč z výrobku
b) nebude vyrábět, protože má ztrátu ve výši 3 Kč



c) bude vyrábět se ztrátou, protože cena převyšuje $AVC$, ale je nižší než $AC$
d) nebude vyrábět, protože $AFC$ jsou menší než cena
e) žádná z odpovědí není správná

23. Firma se pohybuje na dokonale konkurenčním trhu v dlouhém období. Na úrovni produkce odpovídající $MC = MR$ jsou její $AFC$ – 8 Kč, $AVC$ – 15 Kč a cena produktu je 20 Kč. Tato firma:
a) bude vyrábět, protože její zisk činí 5 Kč z výrobku
b) nebude vyrábet, protože má ztrátu ve výši 3 Kč
c) bude vyrábět se ztrátou, protože cena převyšuje $AVC$
d) nebude vyrábět, protože $AFC$ jsou menší než cena
e) žádná z odpovědí není správná

24. Pro dokonalou konkurenci musí platit, že všechny vstupy a výstupy jsou:
a) komplementární
b) heterogenní
c) homogenní
d) neomezené
e) dokonale nepřevoditelné (dokonale imobilní)

25. V krátkém období dokonale konkurenční firma může dosahovat:
a) pouze normálního zisku
b) pouze kladného čistého ekonomického zisku
c) pouze nulového ekonomického zisku
d) zisku nebo ztráty
e) platí a) i c) současně

***Řešení otázek***

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) c | 2) c | 3) b | 4) c | 5) a | 6) a | 7) b | 8) d | 9) e | 10) b |
| 11) d | 12) b | 13) b | 14) c | 15) b | 16) a | 17) b | 18) b | 19) c | 20) a |
| 21) a | 22) c | 23) b | 24) c | 25) d | | | | | |

## 8.4 Doporučené domácí úkoly

příklady 6, 7, 9, 11, 13

## 8.5 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 8; [4] kap. 23; [1] kap. 3, 4; [3] kap. 14
rozšiřující: [21] kap. 8; [11] kap. 8; [6] kap. 11; [14] kap. 2

# 9 Střetávání poptávky a nabídky na dokonale konkurenčním trhu, tržní rovnováha

## 9.1 Klíčové pojmy k zopakování

tržní (dílčí) nabídka
konstrukce křivky tržní nabídky v krátkém období
cenová elasticita nabídky (viz Téma 5 dodatek 2)
agregátní nabídka (viz kursy makroekonomie)
tržní (dílčí) poptávka (viz Téma 5)
tržní rovnováha (rovnováha na dílčím trhu)
rovnovážná cena a rovnovážné množství
časová („Marschallovská") období a jejich vliv na tržní rovnováhu
rovnováha poptávky ($P = MU$)
rovnováha nabídky ($P = MC$)
rovnováha dokonale konkurenčního trhu ($MU = MC$)
alokační (Paretovská) efektivnost - Paretooptimum
výrobní (technická) efektivnost
efektivnost dokonale konkurenčního trhu ve stavu rovnováhy
výhody ze směny
spotřebitelský přebytek
přebytek výrobce
teorém (model) pavučiny
+*teorie dílčí a celkové ekonomické rovnováhy*
pohyb cen v ekonomické realitě

## 9.2 Příklady a úkoly

1. Doplňte následující tvrzení:
   a) Křivka krátkodobé tržní (dílčí) nabídky je za předpokladu neměnnosti cen vstupů dána ... součtem ... nabídkových křivek (tj. částmi křivek ... ) jednotlivých firem v daném odvětví.
   b) Tržní rovnováha nastává v bodě průsečíku tržní ... s tržní... . Nabídka se rovná poptávce, nevznikají ... (převis nabídky) ani ... (převis poptávky) zboží na trhu (trh je „vyčištěn" pomocí ... cen).
   c) V modelu dokonalé konkurence předpokládáme, že systém tržních ... (cenový mechanismus) zabezpečuje, že trh neustále ... inklinuje k tržní ... .
   d) Pro dosažení tržní rovnováhy je nezbytná ... rovnováha strany ... i strany ... Rovnováhy poptávky je dosaženo, když jsou v rovnováze všichni ... , tj. cena je rovna ... . Rovnováhy strany nabídky je dosaženo, pokud se v rovnováze nacházejí všechny ... , tj. cena je rovna ... . Podmínku rovnováhy celého dokonale konkurenčního trhu můžeme tedy zapsat v podobě rovnosti ... a ... .



   e) Alokační (Paretovské) efektivnosti je dosaženo, pokud nelze ... užitek jednoho subjektu, aniž by bylo nutné ... užitek jiného ekonomického subjektu. Alokační efektivnost se týká jak alokace ... , tak i alokace finální ... .
   f) Výrobní (produkční) efektivnosti je dosaženo, jestliže je vyráběno s minimálními ... . To je v podmínkách dokonalé konkurence ... (dlouhodobá rovnováha firmy i odvětví na úrovni „bodu zvratu") .
   g) Dokonale konkurenční odvětví je alokačně ... , což lze vyjádřit také pomocí ... výhod ze ... . Tyto vystupují v podobě přebytku ... a přebytku ... .
   h) Spotřebitelský přebytek představuje rozdíl mezi ... užitkem daného množství zboží a ... , které spotřebitel vynaložil na jeho nákup. Vzniká v důsledku toho, že cena je určena ... užitkem.
2. Čtyři firmy spolu vytvářejí dokonale konkurenční odvětví. Jejich individuální nabídky jsou určeny následujícími rovnicemi:
   $Q_1 = 16 + 4P, \quad Q_2 = 5 + 5P, \quad Q_3 = 32 + 8P, \quad Q_4 = 60 + 10P.$
   Určete rovnici tržní nabídky.
3. Zopakujte si základní poznatky o cenové elasticitě nabídky (viz Téma 5 dodatek 2). Jaký je vliv doby obratu zboží na elasticitu nabídky? Jak se cenová elasticita nabídky mění v čase? Vysvětlete.
4. Určete rovnovážnou cenu a množství na dokonale konkurenčním trhu, jestliže poptávku lze popsat funkcí: $Q_D = 300 - P$,
   nabídku pak funkcí: $P = 100 + 3Q_S$.
   Řešte algebraicky i graficky.
5. Zdůvodněte, proč podmínka rovnováhy dokonale konkurenčního trhu splňuje kritérium alokační efektivnosti. Jak je to s efektivností v ekonomické realitě? Existuje zde nějaká souvislost s kategorií hranice produkčních možností (*PPF*)? Vysvětlete.
6. Dokonale konkurenční trh je ve stavu dlouhodobé rovnováhy efektivní alokačně ($MU = P = MC$) a firmy jsou výrobně efektivní ($P = AC_{MINIMUM}$). Vyplývá z toho, že dokonalá konkurence je automaticky optimální tržní strukturou také z hlediska spravedlnosti (při rozdělování důchodů a bohatství)? Jedná se tedy o společenské optimum?
7. Spotřebitel je ochoten zaplatit následující množství peněz za láhve Coca - Coly:

| láhve | množství peněz (v dolarech) |
|---|---|
| 1 | 0,90 |
| 2 | 0,75 |
| 3 | 0,50 |
| 4 | 0,10 |

a) Kolik lahví Coly koupí při ceně 0,5 dolaru za láhev? Objasněte.
b) Jaký bude *TU* ze spotřebované Coly při této ceně? Jak velký bude spotřebitelský přebytek? Zakreslete.
c) Jak se projeví růst ceny na 0,75 dolarů za láhev v poptávaném množství Coca - Coly a ve velikosti spotřebitelského přebytku?
d) Kterou z verzí teorie užitku zde uvažujeme? Proč?

8. Jaká je velikost spotřebitelského přebytku v případě dokonale elastické poptávkové křivky?

9. Myslíte si, že platí následující tvrzení: „Jestliže nyní mohu nakupovat za nižší cenu, musí stoupnout můj spotřebitelský přebytek"? Zdůvodněte.

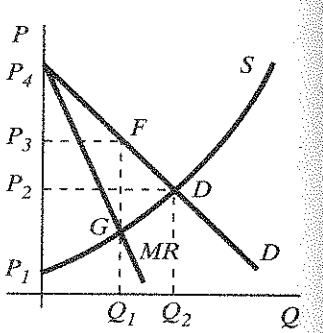
10. Zamyslete se nad velikostí spotřebitelského přebytku v případě levného, všeobecně dostupného statku (např. vody) a statku vzácného, drahého (např. koňak). Existuje zde nějaká souvislost s tzv. „paradoxem hodnoty"?

11. Vymezte přebytek výrobce (firmy). Jakým způsobem jej lze graficky znázornit?

12.+ *V dokonale konkurenčním odvětví působí 1000 identických firem.*
*Mezní náklady každé z nich lze vyjádřit funkcí:* $MC = 4 + q$.
*Poptávka po produkci celého odvětví má tvar:* $P = 10 - (2 \cdot Q/1\,000)$
*Vypočtěte:* *a) přebytek všech spotřebitelů na trhu*
*b) přebytek všech výrobců (firem) na trhu.*

13. Je koncepce přebytků nějakým způsobem využitelná i v praxi? Pokud ano, uveďte příklady.

14.+ *Při řešení úkolů vyjděte z uvedeného obrázku:*
*a) Určete úroveň výstupu a cenu, při kterých by bylo na tomto trhu dosaženo alokační efektivnosti.*
*b) Považujte $P_2$ za tržní cenu. Jaká plocha na obrázku znázorňuje přebytek výrobce?*
*c) Určete, jaká plocha při tržní ceně $P_2$ znázorňuje spotřebitelský přebytek.*
*d) Jak se změní velikost přebytku výrobce a spotřebitelského přebytku za předpokladu, že uvažujeme snížení výstupu z $Q_2$ na $Q_1$ a zvýšení ceny z $P_2$ na $P_3$.*




*e) Určete bod optima pro nedokonale konkurenční firmu maximalizující svůj celkový zisk.*

15. Rozhodněte, zda uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N):
a) spotřebitelský přebytek všech spotřebitelů z poslední nakupované jednotky musí být v rovnováze roven nule



b) teorie dílčí ekonomické rovnováhy (např. v díle A. Marshalla) zkoumá izolovaně rovnováhu jednoho dílčího trhu a zanedbává tzv. „zpětnou vazbu" mezi trhy
c) $MU > MC$ signalizuje, že určitého statku je vyrobeno a spotřebováno málo - efektivnost lze tedy zvýšit přesunem zdrojů do výroby tohoto statku
d) dokonale konkurenční trh maximalizuje efektivnost, ale nikoli velikost výhod ze směny
e) spotřebitelský přebytek na jednotku ekonomického statku je rozdíl mezi mezním užitkem a cenou
f) přebytek spotřebitele je vždy větší než přebytek výrobce
g) o stabilní pavučině hovoříme, jestliže sklony poptávky a nabídky jsou totožné
h) teorém (model) pavučiny je jednoduchý dynamický model rovnováhy trhu předpokládající zpoždění na straně nabídky

## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) horizontálním, individuálních, MC*
*b) poptávky, nabídkou, přebytky, nedostatky, pružných*
*c) cen, automaticky, rovnováze*
*d) současná, poptávky, nabídky, spotřebitelé, MU, firmy, MC, MU, MC*
*e) zvýšit, snížit, vstupů, produkce*
*f) AC (přesněji LAC), splněno*
*g) efektivní, maximálních, směny, spotřebitele, firmy*
*h) celkovým, výdaji, mezním*

2. *Křivka tržní nabídky je horizontálním součtem individuálních nabídek (sčítáme tedy množství, která jsou všechny firmy ochotny nabízet při určité ceně): $Q = 113 + 27P$ – lze sčítat i graficky. Postup je obdobný jako v případě konstrukce tržní poptávkové křivky (viz Téma 5). Zde se jedná o krátkodobou tržní nabídku za předpokladu neměnnosti cen vstupů. Kdyby se ceny vstupů měnily (zvýšená poptávka zvyšuje výrobu a poptávku po inputech, což s sebou nese zvýšení jejich cen) nebo kdybychom uvažovali poptávku v dlouhém období (nastávají změny počtu firem na trhu) – tržní nabídku by nebylo možné konstruovat prostým horizontálním součtem individuálních nabídkových křivek. Přesněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 8.*

3. *S růstem časového horizontu se křivka nabídky stáčí doprava a její cenová elasticita roste. Rychle se kazící zboží (s krátkou dobou obratu) má nízkou elasticitu nabídky. S růstem doby obratu roste i elasticita nabídky (faktor možnosti a nákladnosti skladování dané komodity).*

4. $Q_D = Q_S = Q_E$, $P_S = P_D = P_E$
*Řešením rovnic dostaneme:* $Q_E = 50$, $P_E = 250$
*Grafickým řešením rovnováhy je průsečík křivek (zde přímek) tržní poptávky a tržní nabídky. Zopakujte si problematiku tržní rovnováhy na dílčím trhu – viz Téma 3.*

5. *Podmínku rovnováhy dokonale konkurenčního trhu lze (za jistých předpokladů) zapsat v podobě $P = MU = MC$. Lze dokázat, že v tomto případě je splněno kriterium alokační, též nazývané Paretovské – podle italského ekonoma V. Pareta*

(1848 - 1923), efektivnosti (nelze zlepšit ani zhoršit postavení obou subjektů zároveň – důkaz viz např. učebnici Samuelson - Nordhaus s. 549). Dokonale konkurenční trh je tedy ve stavu dlouhodobé rovnováhy alokačně efektivní. Toto lze alternativně vyjadřit pohybem po hranici výrobních (produkčních) možností – body na této hranici jsou tedy efektivními body (PPF – viz Téma 2 dodatek 1). V realitě dokonalá konkurence neexistuje, proto reálné nedokonale konkurenční trhy nejsou z hlediska alokační efektivnosti maximálně efektivní (cena je obvykle vyšší než mezní náklady – viz např. Téma 11).

6. Samotná existence dokonalé konkurence automaticky nezajistí, že rozdělování bude odpovídat nějakému společensky přijatelnému stavu. Efektivnost a spravedlivost jsou rozdílné otázky. Může nastat případ, kdy kritéria efektivnosti se dostanou do konfliktu s jinými společenskými hodnotami a cíli. Společnost pak raději „obětuje" část efektivnosti k dosažení jiných cílů (např. spravedlivějšího rozdělování důchodů – opět ale záleží na tom, jak se normativně kategorie spravedlnosti vymezí). To znamená, že dokonale konkurenční trh nemusí automaticky představovat společenský „ideál" – optimum (společnost se neřídí pouze čistě ekonomickými kritérii). Konflikt mezi efektivností a spravedlností – viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.18.

7. a) Koupí 3 lahve (vyplývá z rovnosti MU a ceny P).
   b) $TU = MU_1 + MU_2 + MU_3 = 2{,}15$ dolaru ($\Sigma TU$)
   spotřebitelský přebytek: $TU - 0{,}5 \cdot 3 = 0{,}65$ dolaru
   $0{,}5 \cdot 3$ = objem výdajů co skutečně zaplatí za 3 lahve.
   Spotřebitelský přebytek je tedy rozdíl mezi tím, co je spotřebitel ochoten zaplatit za 3 lahve (tj. TU), a tím co skutečně platí (objem výdajů na 3 lahve).
   c) Poptávané množství se sníží na 2 lahve ($MU_2 = P$) a spotřebitelský přebytek klesne na 0,15 (dáno rozdílem 1,65 – 1,50). Zde se jedná o případ přebytku jednoho spotřebitele, vycházíme z individuální poptávkové křivky d.
   d) Uvažujeme kardinalistickou verzi teorie užitku, protože MU je přímo měřitelný (je vyjádřen v dolarech).

8. Spotřebitelský přebytek je v tomto případě nulový.

9. Ano, platí (za jinak stejných podmínek).

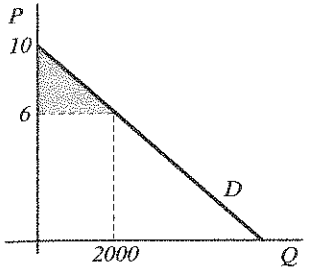
10. Voda je statek k životu zcela nezbytný. Koňak je naopak statkem pro většinu lidí snadno nahraditelným. Přesto je voda obvykle prodávána za nižší cenu než koňak. Jednou z možností vysvětlení tohoto „paradoxu hodnoty" (A. Smitha – viz Téma 4) je vysvětlení na bázi marginální analýzy teorie užitku. Voda má vysoký TU, ale nízký MU (hojně se vyskytuje). Koňak má naopak nízký TU, ale vysoký MU (je „vzácnější"). Cena je určena MU, proto je koňak prodáván za vyšší cenu. U vody tedy spotřebitel dosahuje většího spotřebitelského přebytku (za jinak stejných podmínek). Paradox hodnoty viz též učebnici Samuelson - Nordhaus s. 455.

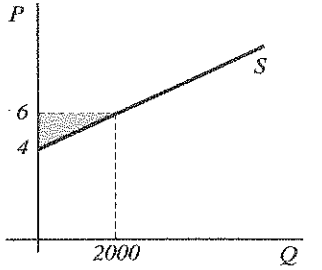
11. Přebytek výrobce (firmy) představuje rozdíl mezi tržní hodnotou statku a náklady na jeho výrobu. Graficky je znázorněn jako plocha pod cenovou přímkou, avšak nad křivkou nabídky firmy (tj. rostoucí částí MC). Přebytek firmy je peněžní částka, měřící prospěch firmy z účasti na směně, který vzniká díky tomu, že firma vyrábí takový objem produkce, při kterém maximalizuje zisk.

12. Nabídka odvětví: $P = \Sigma MC$, $Q = 1\,000\,q$ $(q = Q/1\,000)$ $P = 4 + (Q/1\,000)$
   Bod rovnováhy odvětví: $P_E = 6$, $Q_E = 2\,000$ $(Q_S = Q_D = Q_E)$



a) přebytek spotřebitelů na trhu – viz levý graf:
   $SP = ((10 - 6) \cdot 2\,000)/2 = 4\,000$ $P_E = 6$, $Q_E = 2\,000$
   $P = 10$ (bod, kde poptávka protíná osu y)
b) přebytek výrobců na trhu – viz pravý graf:
   $PV = ((6 - 4) \cdot 2000)/2 = 2000$ $P_E = 6$, $Q_E = 2000$
   $P = 4$ (bod, kdy nabídka protíná osu y)
   Zde se jedná o případ přebytků na trhu (vycházíme z tržních křivek poptávky a nabídky – S a D).




13. Koncepce přebytků je využitelná i v ekonomické praxi. Měří míru prospěchu ekonomických subjektů z účasti na směně (dobrovolná směna přináší svým účastníkům výhody). Tato koncepce může sloužit např. při rozhodování zda vyrobit komoditu, která má charakter veřejného statku (letiště, dálnice apod). Pokud celkový užitek z realizace veřejného statku je větší než náklady (tržní hodnota), vzniká nějaký přebytek, který může být jedním z argumentů pro uskutečnění investice (v našem případě postavení dálnice či letiště). Viz též Samuelson - Nordhaus s. 456. Pomocí spotřebitelského přebytku lze měřit prospěch či náklady vyplývající ze změny na dílčích trzích; velikost výhod ze směny také ukazuje alokační efektivnost daného odvětví – viz Téma 11.
   Pozn.: přebytek spotřebitele lze alternativně měřit i pomocí aparátu indiferenční analýzy – podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 2.

14. a) $Q_2$ a $P_2$ jsou parametry dokonalé konkurence, které zajišťují alokační efektivnost (P = MC, tj. průsečík poptávky a nabídky)
   b) přebytek firmy – plocha $P_1DP_2$ (plocha „pod" cenou a „nad" křivkou MC, resp. S)
   c) spotřebitelský přebytek – plocha $P_2DP_4$ (plocha „pod" křivkou D a „nad" cenou)
   d) spotřebitelský přebytek klesne na $P_3FP_4$ přebytek firmy je nyní $P_1GFP_3$ plocha FGD se „ztratí" (tj. náklady mrtvé váhy – viz Téma 11)
   e) bod optima (rovnováhy) nedokonale konkurenční firmy, která maximalizuje svůj celkový zisk, nastává v bodě G (průsečík MC a MR) – firma by tedy vyráběla výstup $Q_1$ a prodávaly by ho za cenu $P_3$, kterou odvodí z poptávkové křivky (optimum nedokonale konkurenční firmy podrobněji – viz Témata 10, 11 a 12)
   Pozn.: zde ztotožňujeme křivku nabídky s křivkou MC a poněkud nepřesně pomocí jednoho grafu současně vyjadřujeme situaci dokonale i nedokonale konkurenčního trhu

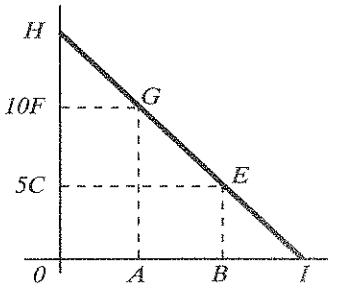
15. a) P b) P c) P d) N e) P f) N g) P h) P

## 9.3 Otázky

1. Spotřebitel, který je ochoten zaplatit za zboží více než musí, získává:
   a) komparativní výhodu
   b) spotřebitelský přebytek
   c) nabídkový efekt
   d) paritu kupní síly
   e) vedlejší výhodu
2. Alokační efektivnost znamená, že:
   a) není možno zvýšit výrobu jednoho zboží, aniž se sníží výroba jiného zboží
   b) je možno zvýšit výrobu jednoho zboží, aniž se sníží výroba jiného zboží
   c) každý ekonomický subjekt může zlepšit svoji situaci, aniž by se zhoršila situace ostatních subjektů
   d) $MU > MC$
   e) $MU < MC$
3. Podmínku alokační efektivnosti splňuje vztah:
   a) $MU > MC$
   b) $MU < MC$
   c) $MU = MC = P$
   d) $MU = MC = Q$
   e) neplatí ani jedna varianta
4. Nerovnováha trhu se obnovuje ve stejném rozsahu, pokud (uvažujeme model pavučiny):
   a) křivka poptávky má větší sklon než křivka nabídky
   b) křivka poptávky má menší sklon než křivka nabídky
   c) křivky nabídky i poptávky mají stejný sklon
   d) křivka nabídky má větší sklon než křivka poptávky přesně o 10 %
   e) křivka poptávky má větší sklon než křivka nabídky přesně o 10 %
5. Trh produkuje nerovnováhu, pokud (uvažujeme model pavučiny):
   a) poptávka je elastičtější než nabídka
   b) poptávka je méně elastická než nabídka
   c) poptávka i nabídka jsou stejně elastické
   d) elasticita poptávky je větší než jedna a elasticita nabídky je menší než jedna
   e) žádná varianta neplatí
6. Při růstu poptávky cena roste nejvíce:
   a) ve velmi krátkém období
   b) v krátkém období
   c) ve středním období
   d) v dlouhém období
   e) ve velmi dlouhém období
7. O tzv. odstředivé (divergující) pavučině hovoříme tehdy, jestliže křivka poptávky má:



   a) stejný sklon jako křivka nabídky
   b) menší sklon než křivka nabídky
   c) větší sklon než křivka nabídky
   d) stejnou elasticitu jako křivka nabídky
   e) tendenci stále snižovat oscilace kolem rovnovážného bodu tím, že se při každém dalším kroku reakce spotřebitelů na změnu ceny sama posunuje směrem od nabídkové křivky
8. Která část trojúhelníku *OIH* představuje spotřebitelský přebytek při ceně 5 Kč?
   a) *OADC*
   b) *OBEC*
   c) *CEH*
   d) *OBEH*
   e) *CEGF*




9. Výsledky, které pozorujeme v případě dynamické pavučiny, závisí z velké části na předpokladu, že:
   a) křivka nabídky zboží je neelastická
   b) zboží může být po určitou dobu uskladněno jako zásoba, takže prodavači mohou stáhnout část nabídky z trhu, jestliže se jim nelíbí stávající tržní cena
   c) křivky nabídky a poptávky se protínají v ceně, která není uspokojivá ani pro prodávající ani pro kupující
   d) prodávající se rozhodují o množství, které dodají na trh v daném období, na základě znalosti cen z období předcházejícího
   e) křivky nabídky i poptávky jsou vysoce neelastické, takže jakýkoliv posun kterékoliv z křivek způsobí velkou změnu ceny
10. Zvýšení nabídky vyvolá větší snížení ceny, pokud:
    a) poptávka je poměrně neelastická a nabídka je poměrně neelastická
    b) poptávka je poměrně neelastická a nabídka je poměrně elastická
    c) poptávka je poměrně elastická a nabídka je poměrně neelastická
    d) poptávka je poměrně elastická a nabídka je poměrně elastická
    e) každá z výše uvedených podmínek je pravdivá - pokud nedostaneme další informace, nelze jednoznačně rozhodnout
11. Peněžní částka vyjadřující míru prospěchu z účasti jednotlivé firmy na směně (rozdíl mezi cenou a mezními náklady) se nazývá:
    a) renta
    b) mimořádný zisk
    c) přebytek spotřebitele
    d) přebytek firmy
    e) tržba

12. Dílčí rovnováha je analýzou:
    a) cen na všech trzích současně
    b) nabídky všech zboží v ekonomice
    c) poptávky po všech zbožích v ekonomice
    d) nabídky a poptávky po jednom zboží
    e) neplatí nic z předchozích tvrzení
13. V kterém období bude elasticita nabídky automobilky Mercedes největší?
    a) během jednoho dne
    b) během jednoho týdne
    c) během jednoho měsíce
    d) během jednoho roku
    e) elasticita nabídky nezávisí na časovém horizontu, proto správná odpověď neexistuje
14. Křivka nabídky je cenově nejméně „elastická":
    a) ve velmi krátkém období
    b) v krátkém období
    c) ve středním období
    d) v dlouhém období
    e) cenová elasticita je na časovém horizontu nezávislá
15. Teorie celkové (všeobecné) rovnováhy zkoumá:
    a) izolovaně jeden trh
    b) poptávku a nabídku na dílčím trhu
    c) vazby mezi jednotlivými trhy
    d) rovnováhu všech trhů současně
    e) platí c) i d) zároveň

***Řešení otázek***

1) b 2) a 3) c 4) c 5) b 6) a 7) c 8) c 9) d 10) a
11) d 12) d 13) d 14) a 15) e

## 9.4 Doporučené domácí úkoly

příklady 4, 7, 12

## 9.5 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 3, 9; [4] kap. 23; [1] kap. 4; [3] kap. 14
rozšiřující: [21] kap. 8; [11] kap. 8; [6] kap. 11; [14] kap. 2

# 10 Tržní selhání, nedokonalá konkurence

## 10.1 Klíčové pojmy k zopakování

tržní selhání (nedokonalosti tržní koordinace)
vládní selhání (selhání státu), sektor vlády, stát
+*teorie veřejné volby*
příčiny tržních selhání
externality (pozitivní a negativní)
veřejné statky (nevyloučitelnost, nerivalitní spotřeba)
veřejné versus soukromé statky
nedokonalé informace, nejistota
asymetrické informace (nepříznivý výběr, morální hazard)
hlavní ekonomické funkce vlády (státu) v tržní ekonomice
neefektivnost, nerovnost, nestabilita
mikroekonomická a makroekonomická politika vlády
nedokonalá konkurence
nekalá konkurence
nákladové podmínky, bariéry (překážky) konkurence
podmínka rovnováhy nedokonale konkurenční firmy
(volba rovnovážného outputu)
příjmové veličiny v podmínkách nedokonalé konkurence
vztah cenové elasticity poptávky a příjmových veličin

## 10.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte níže uvedená tvrzení:
   a) Jako tržní selhání označujeme ... v tržním (cenovém) systému, která mimo jiné brání efektivní ... zdrojů (efektivnímu fungování tržního mechanismu).
   b) Externality jsou vedlejší efekty ... nebo ... , které neprocházejí trhem. Rozdělujeme je na externality ... a ... . Trh tyto externality neřeší - proto je v této oblasti nevyhnutelné aktivní působení ... (např. regulace negativních externalit, podpora pozitivních externalit aj.).
   c) Statky, jejichž přínos je nedělitelně rozptýlen po celé společnosti bez ohledu na to, zda jednotlivci chtějí tyto statky spotřebovávat, se nazývají ... statky. Nikoho nelze z užívání těchto statků vyloučit, jejich efektivní poskytování si často vynucuje aktivní účast ... . Opakem veřejných statků jsou statky ... (tj. statky, pro které platí, že subjekt nesoucí náklady realizuje i celý užitek z těchto statků).
   d) Existenci ... konkurence, ... a veřejných ... spolu s ostatními faktory (nedokonalé a asymetrické informace, státní zásahy apod.) řadíme mezi základní příčiny tržních ... (konkrétně neefektivností).
   e) Stát (vláda) musí do ekonomiky zasahovat, protože trh při řešení některých otázek ... (a některé neřeší vůbec). Hovoříme o třech základních skupinách

tržních selhání - o ... , ... a ... (jimž odpovídají i tři základní oblasti ekonomického působení státu).

f) Tržní strukturu (organizaci trhu), kde existuje alespoň ... ekonomický subjekt, který je natolik silný, aby ovlivnil tržní ... (disponoval určitým stupněm kontroly nad cenou své produkce - tj. monopolní silou), označujeme jako ... konkurenci.

g) Základním zdrojem nedokonalé konkurence je situace v ... , která je zesilována ... konkurence (z nichž nejvýznamnější je ... produktu).

h) Nedokonalá konkurence vystupuje v reálných podobách úplného ... , oligopolu a ... konkurence. Z těchto typů tržních struktur je modelu dokonalé konkurence nejblíže situace ... konkurence.

i) V podmínkách nedokonalé konkurence se firma maximalizující zisk rozhoduje o outputu a o ceně na základě kritéria rovnosti ... a ... . V krátkém období firma opustí odvětví, pokud cena neuhradí alespoň ... , v dlouhém pak cena musí krýt minimálně ... (firma nemůže být ztrátová).

j)+ *Teorie veřejné volby propaguje nutnost sledovat politiku jako ... aktivitu za použití ... nástrojů; analyzuje, jak se vlády ... chovají – klade si tedy otázky „**co**“?, „**jak**“? a „**pro koho**“? ve ... sektoru.*

2. Dále je uvedeno několik případů, kdy se stát pokouší usměrnit působení automatického cenového systému (tržního mechanismu). Odhadněte, který ze tří základních motivů (efektivnost, rovnost, stabilita) vláda (stát) daným opatřením sleduje:
   a) stanovení vyšší mzdové sazby .....
   b) stanovení limitu znečištění životního prostředí .....
   c) příděly léků zdarma nejchudším obyvatelům .....
   d) vyplácení podpor v nezaměstnanosti .....
   e) restriktivní protiinflační politika .....
   f) protidrogové zákony .....

3. Uveďte příklady vládních selhání v ekonomice tržní a ekonomice cetrálně plánované. Liší se nějak od tržních selhání? +*Jaký zastávají názor na úlohu vlády v hospodářství ekonomové teorie veřejné volby?* Diskutujte vymezení kategorií vláda, resp. stát.

4. Nalezněte příklady pozitivních a negativních externalit výroby i spotřeby, a konkretizujte, pro koho jsou pozitivní (resp. negativní). Proč trh sám o sobě nemůže problém externalit nikdy vyřešit? Diskutujte.

5. Jakým způsobem může vláda uskutečňovat regulaci externalit? Která cesta je nejvýhodnější? Uvádějte příklady a diskutujte.

6. V čem se liší veřejné statky od pozitivních externalit? Uveďte příklady.

7. Definujte soukromé statky. V čem se liší od statků veřejných? Proč se v oblasti veřejných statků musí angažovat vláda? Diskutujte.

8.+ *Co označujeme jako problém „černého pasažéra“? Čeho se tento jev týká? Jaké byste navrhli řešení? Uvádějte příklady a diskutujte.*



9. Uveďte příklady asymetrických a nedokonalých informací a objasněte, jak mohou vést k tržním selháním. Může vznik nedokonale konkurenčního trhu způsobit také diferenciace produktu? Pokud ano, popište jak.

10. Vysvětlete, co znamená nekalá konkurence. Lze ji ztotožnit s konkurencí nedokonalou? Proč? Znáte nějaké případy nekale konkurenčních praktik v posledním období u nás? Jak byste jim zabránili? Diskutujte.

11. Uveďte základní znak nedokonalé konkurence a vysvětlete, jak se promítá do tvarů příjmových křivek. S kterými konkrétními podobami nedokonalé konkurence se můžeme v realitě setkat? Uveďte příklady takových odvětví.

12. Zopakujte si průběh příjmových veličin v podmínkách dokonalé a nedokonalé konkurence a jejich vztah k cenové elasticitě poptávky (viz Téma 7). Jaké mají tvary nákladové křivky v podmínkách nedokonalé konkurence? Proč?

13.+ *Nedokonalý konkurent chce maximalizovat svoje celkové příjmy. Křivka poptávky je popsána rovnicí: $P = 400 - 2Q$. Jak velký objem produkce má nabízet a za jakou cenu? Zakreslete.*

14. Odlište mikro- a makroekonomický aspekt hospodářské politiky. Jaké jsou základní podněty, které vedou v tržní ekonomice stát k regulaci hospodářství?

15. Rozhodněte, zda uvedená tvrzení platí (P) či neplatí (N):
   a) jedna a tatáž externalita může být zároveň pozitivní i negativní
   b) veřejné práce, projektované za krize a uskutečňované za konjunktury, mohou být příkladem selhání vlády
   c) za nedokonalé konkurence je firma vždy „cenovým příjemcem“
   d) diferenciace produktu může být „skutečná“ (produkty mají jiné vlastnosti) nebo „umělá“ (pomocí reklamy firma přesvědčí spotřebitele, že její výrobek je jiný a lepší než výrobek konkurenční)
   e) v podmínkách nedokonale konkurenčních trhů platí, že cena produkce převyšuje mezní příjem
   f) křivka *MR* je v situaci heterogenního oligopolu klesající
   g) v případě cenově elastické poptávky se firmě vyplatí zvýšit cenu produkce, neboť to způsobí růst *TR* (a *MR* je kladné číslo)
   h) v monopolně konkurenčním odvětví působí na trhu jedna velká dominantní firma a celá řada drobných a středních podniků

## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) nedokonalost, alokací*
   *Pozn.: zde chápeme tržní selhání pouze ve vztahu k alokační neefektivnosti (abstrahujeme od problémů nerovnosti, nestability apod.)*
   *b) výroby, spotřeby, pozitivní, negativní, vlády (státu)*
   *c) veřejné, vlády (státu), soukromé*

d) nedokonalé, externalit, statků, selhání (nedokonalostí)
e) selhává, neefektivnosti, nerovnosti, nestabilitě
f) jeden, cenu, nedokonalou
g) nákladech, bariérami (překážkami), diferenciace
h) monopolu, monopolní, monopolní
i) MC, MR, AVC, AC (přesněji LAC)
j) ekonomickou, ekonomických, skutečně, veřejném

2. a) rovnost b) efektivnost c) rovnost d) rovnost a stabilita e) stabilita
f) efektivnost
(jednotlivé motivy se mohou vzájemně kombinovat a prolínat - diskutujte na semináři)

3. Příkladem vládního selhání mohou být např. dotace neefektivních výrob, nivelizace příjmů v centrálně plánované ekonomice, veřejné práce projektované za krize a uskutečňované v období rozmachu. Tržní nedokonalostí označujeme selhání tržního mechanismu; selhání státu (vlády) pak popisuje situaci, kdy stát ve snaze zlepšit nějakou oblast (např. redukovat tržní selhání) situaci naopak ještě zhorší. Hodnocení efektů státních zásahů vždy závisí na zastávané ekonomické doktríně, také nelze zapomínat, že stát musí plnit i neekonomické cíle (někdy i na úkor realizace cílů ekonomických - např. efektivnosti).Podle normativní teorie státu vláda vykonává různé ekonomické funkce (viz příklad 1e); teorie veřejné volby pak analyzuje, jak se vlády skutečně chovají (viz příklad 1j). Teoretikové veřejné volby nechápou stát (a jeho aparát) jako „nezištného služebníka veřejnosti", ale analyzují byrokratické struktury a chování politiků i státního aparátu (politikové obvykle usilují o své znovuzvolení, státní úředníci maximalizují svoji moc, prestiž apod.). Viz učebnici Samuelson - Nordhaus s. 762. Diskutujte vhodnost používání pojmů vláda, resp. stát v těchto souvislostech; srovnejte s vymezením těchto kategorií v kursech makroekonomie.

4. Moji zahradu opylují sousedovy včely (pozitivní externalita výroby - pozitivní pro mě). Továrna vypouštějící splodiny do ovzduší (negativní externalita výroby – pro společnost; pro firmu může jít i o pozitivní externalitu, pokud za toto znečištění nemusí platit – přesouvá náklady na celou společnost). Vůně květin z veřejného parku (pozitivní externalita spotřeby – pozitivní pro mě). Vůně květin z parku (negativní externalita spotřeby – pro osobu alergickou na pyl). Rozdělení a příklady externalit jsou relativní a v mnohém diskutabilní, jedna a tatáž externalita může být pro nějaký subjekt pozitivní a pro jiný negativní či neutrální. Externality jsou „vedlejší efekty" – trh je tedy neřeší (např. cena statku nevyjadřuje jeho „společenskou hodnotu" - podrobněji viz Mikroekonomii (základní kurs) kap. 18. Diskutujte dále úlohu vymezení vlastnických práv při řešení problému externalit.

5. V oblasti regulace externalit vláda (stát) může např.:
a) pokutovat nebo zdanit negativní externality
b) subvencovat část nákladů určených k odstranění negativní externality
c) přímo regulovat produkci externalit
d) působit na dobrovolná rozhodnutí firem ohledně produkce externalit
e) upravit či definovat vlastnická práva
f) vytvářet konkurenční prostředí tak, aby se „externí náklady" staly součástí ekonomických kalkulací firem
Nelze jednoznačně určit, který ze způsobů je nejlepší, všechny formy mají své výhody i nevýhody - vždy záleží na konkrétních podmínkách. Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 20. Diskutujte na semináři.



6. Veřejné statky vznikají záměrně, externality spíše mimoděk („vedlejší efekty"). Efekt z veřejného statku může současně představovat externalitu.

7. Soukromé statky lze dělit a poskytovat odděleně různým jednotlivcům, aniž vznikají přínosy či náklady jiným subjektům. Jestliže je tedy soukromý statek určitým subjektem spotřebován - nemůže být spotřebován ještě někým jiným. Definice veřejných statků viz příklad 1c). Užitek z veřejného statku je rozptýlen, soukromý sektor tedy obvykle nemá moc chuti v této oblasti investovat. Některé veřejné statky také vůbec nemohou být zajišťovány tržně (např. policie, armáda). Diskutujte, zda vzdělání je veřejným statkem (na příkladu školného).

8. Problém „černého pasažéra" se týká alokace veřejných statků. Pokud jsou tyto statky alokovány tržně, existují silné stimuly pro spotřebitele, aby se vyhnuli placení, ale tento statek využívali (např. park či maják) - přijímají tedy pozici „černého pasažéra". Řešením je nealokovat veřejné statky tržně, ale pomocí státních zásahů. V této oblasti vzniká celá řada dalších problémů, např. otázka výše ceny veřejného statku. Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.19 a 20.

9. Příkladem asymetrických informací může být trh ojetých aut (strana prodávajících má informační výhodu), o nedokonalých informacích hovoříme v souvislosti s rozhodováním za situace nejistoty, resp. rizika (viz např. Mikroekonomii - základní kurs, kap. 18). Není splněn předpoklad dokonalé informovanosti všech subjektů a trh se tedy odchyluje od modelu dokonalé konkurence. Hlavní bariérou (překážkou) konkurence (které spolu s nákladovými podmínkami způsobují existenci nedokonalé konkurence) je právě diferenciace produktu. Spotřebitel již v okamžiku nákupu rozlišuje, od kterého výrobce daný produkt pochází (produkty se skutečně či „domněle" liší např. vybavením, kvalitou, balením, reklamou, servisem apod.). Dochází tak k segmentaci tržní poptávky na poptávky po výrobcích určité firmy (každá firma má „své" zákazníky) a firmy v rámci takto rozdělené poptávky již mohou disponovat určitým stupněm tržní síly (schopností ovlivnit cenu své produkce i celkový výstup odvětví).

10. Nedokonalá konkurence není apriori „špatná". Její nedokonalost spočívá v tom, že nejsou splněny všechny předpoklady modelu konkurence dokonalé. Nekalá konkurence pak označuje zakázané praktiky užívané v konkurenčním boji (tajné dohody, cenový dumping, zneužití politického postavení k soukromému podnikání apod.). Bojovat proti nekalé konkurenci lze zejména legislativními opatřeními (zákony o střetu zájmů, antimonopolním zákonodárstvím apod.) a důsledným sankcionováním všech porušení těchto pravidel. Diskutujte tyto otázky na semináři.

11. Nedokonalá konkurence je označení pro reálně existující tržní struktury (organizaci trhu), ve kterých nejsou splněny všechny předpoklady dokonalé konkurence. Základním znakem je existence alespoň jednoho subjektu schopného ovlivnit tržní cenu svého produktu (disponujícím určitým stupněm tržní síly - viz Téma 11 dodatek). Toto je vyjádřeno negativně skloněnou individuální poptávkovou křivkou po produkci firmy. Z ní jsou odvozeny křivky příjmových veličin. Křivka AR splývá s křivkou poptávky, křivka MR je klesající, klesá rychleji než AR (P je větší než MR) – v případě lineární poptávkové křivky klesá právě dvakrát rychleji. TR má v tomto případě podobu paraboly (zopakujte si vztahy mezi veličinami uvedené v dodatku k Tématu 1 a vymezení příjmových veličin – viz Téma 7). Nedokonalá konkurence existuje v podobách úplného monopolu, oligopolu a monopolní konkurence (podrobněji viz Témata 11 a 12). Příklady a charakteristiky konkrétních odvětví viz Téma 12 příklad 2 nebo učebnici Samuelson - Nordhaus s.570.

12. *Průběh příjmových křivek v podmínkách nedokonalé konkurence viz příklad 11. Obvykle předpokládáme, že nedokonalý konkurent na trhu finální produkce je pouze jedním z mnoha kupujících na trzích výrobních faktorů. Proto i v případech monopolu, monopolistické konkurence a oligopolu budeme uvažovat tradiční tvary nákladových křivek známých z Tématu 7.*

13. $TR = 400\,Q - 2\,Q^2$
$dTR/dQ = MR = 400 - 4\,Q = 0$
*(podmínka maximalizace TR ve tvaru: MR = 0)*
*z toho* $Q = 100$ $d^2TR/dQ^2 = -4$
*(druhá derivace je menší než nula – jedná se tedy o lokální maximum)*
$P = 400 - 2 \cdot 100 = 200$
*Aby firma maximalizovala příjmy (TR, tržby, obrat), musí nabízet 100 jednotek produkce v ceně 200 peněžních jednotek za kus (jedná se o podmínku rovnováhy firmy maximalizující obrat – podrobněji viz Téma 13).*

14. *V souvislosti s makroekonomickou činností státu se používá pojmu stabilizační politika (viz kursy makroekonomie). Hospodářská politika má však i svůj mikroekonomický aspekt - stát působí na chování mikroekonomických subjektů, mění podmínky, za nichž se tyto subjekty rozhodují, a ovlivňuje dílčí i celkovou rovnováhu. Základními podněty pro regulaci hospodářství v tržní ekonomice jsou:*
*a) snahy státu napomáhat efektivní alokaci zdrojů*
*b) přerozdělování důchodů a majetku*
*c) konfliktnost mezi efektivností a jinými společenskými cíli*
*d) další mikro- i makroekonomické důvody státních intervencí (nestabilita, poruchy ekonomiky apod.)*
*Výše uvedené je jiným vyjádřením hlavních ekonomických funkcí státu v tržní ekonomice, které se projevují v podobě snah státu odstraňovat či zmírňovat neefektivnost, nerovnost a nestabilitu. Samozřejmě, že stát na ekonomiku působí i jinak (vytváření právního rámce, řešení externalit a veřejných statků ...). Trh sám o sobě nikdy všechny problémy vyřešit nemůže, proto musí „neviditelná ruka trhu" být vždy doplňována „viditelnou pěstí státu". Různé ekonomické školy se odlišují v názorech na míru a formy těchto státních zásahů do ekonomiky. Podrobněji viz učebnici Samuelson - Nordhaus kap. 32 - 34, učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 20 a dějiny ekonomického myšlení. Diskutujte na semináři tyto otázky, též diskutujte vymezení kategorií stát, resp. vláda.*

15. *a) P b) P c) N d) P e) P f) P g) N h) N*

## 10.3 Otázky

1. Politika vlády (státu) orientovaná na kontrolu znečištění je zaměřená především na zlepšení:
   a) rovnosti
   b) stability
   c) růstu
   d) efektivnosti
   e) nic z uvedeného neplatí



2. Co z následujícího je možným zdrojem vzniku nedokonale konkurečních trhů?
   a) *AC* firmy začínají růst až za křivkou tržní poptávky
   b) existují legální bariéry vstupu do odvětví
   c) postřehnutelná diferenciace produktu
   d) ochrana před zahraniční konkurencí stanovením limitů dovozu zboží
   e) vše výše uvedené

3. Co z následujícího <u>nepatří</u> mezi překážky konkurence?
   a) patenty
   b) diferenciace produktu
   c) volný výstup z odvětví
   d) cla a kvóty
   e) koncese udělované vládou

4. Které z následujících tvrzení platí pro veřejné statky?
   a) způsobují tržní selhání
   b) neexistuje efektivní způsob, jak vyloučit ze spotřeby veřejného statku toho, kdo za ně nezaplatí
   c) veřejné statky tím, že uspokojují potřeby jednoho člověka, uspokojují i potřeby ostatních lidí
   d) nejsou běžným způsobem tržně oceňovány, spotřebitelé je přímo na trhu nenakupují
   e) všechny odpovědi jsou správné

5. Externality výroby a spotřeby:
   a) způsobují nasměrování poptávkové křivky firem nahoru
   b) způsobují, že se firma pohybuje podél všech svých nákladových křivek, a to vždy vzhůru doprava
   c) vždy způsobují krachy individuálních podnikatelů
   d) nepůsobí na optimalitu volného stanovení cen
   e) nic z uvedeného neplatí

6. Jestliže vládní akce prudce snižují ekonomickou efektivnost nebo když vláda přerozděluje důchody nesprávným způsobem, pak hovoříme o:
   a) tržním selhání
   b) externalitě
   c) veřejném statku
   d) vládním selhání
   e) nedokonalé konkurenci

7. Která z následujících okolností může způsobit vznik nedokonalé konkurence?
   a) rozdíly v kvalitě produktů
   b) právní překážky vstupu do odvětví
   c) klesající dlouhodobé průměrné náklady jedné firmy
   d) nedostatečné informace
   e) všechny výše uvedené

8. Křivka $TR$ je popsána funkcí: $TR = 20Q + Q^2$. Průměrný příjem pro 10 jednotek bude (v peněžních jednotkách):
   a) 20
   b) 30
   c) 40
   d) 50
   e) nelze ze zadaných údajů určit

9. Jaká operace povede ke zvýšení tržeb nedokonalého konkurenta v případě cenově neelastické poptávky?
   a) zvýšení ceny
   b) snížení ceny
   c) ceny neměnit
   d) zlevnění výrobku a zdražení vstupů
   e) výroba vždy většího objemu produkce

10. Základními formami tržních nedokonalostí jsou:
   a) neefektivnost, inflace, nezaměstnanost
   b) neefektivnost, nerovnost, přezaměstnanost
   c) neefektivnost, nerovnost, nestabilita
   d) fiskální a monetární expanze
   e) nedokonalá konkurence a externality

11. Které z následujících tvrzení je pravdivé?
   a) k volným statkům patří policejní ochrana, kterou užívají spotřebitelé, aniž za ni platí
   b) vzduch je vždy volným statkem, není však statkem veřejným
   c) čistý vzduch a čistá voda nejsou v řadě případů volnými statky
   d) křivka nabídky pro volné i veřejné statky je vertikální
   e) veřejné statky představují vždy negativní externalitu

12. Co z následujícího není příkladem externality?
   a) efekt rockového koncertu uspořádaného na stadionu pro mladé lidi bydlící v sousedství
   b) znečištění vzduchu ocelárnou
   c) efekt přeočkování zaměstnanců jedné firmy pro celou společnost
   d) efekt existence pekařství, jestliže hned přes ulici je otevřeno jiné pekařství
   e) všechny výše uvedené příklady jsou externalitami

13. Která z následujících charakteristik je obvyklá na vysoce koncetrovaných trzích?
   a) vyšší než normální zisky
   b) nadprůměrné náklady na reklamu
   c) nadprůměrný výzkum a náklady na rozvoj
   d) podprůměrná cenová flexibilita (pružnost)
   e) vše výše uvedené je na těchto trzích obvyklé



14. Který z výroků o vztahu mezi $MR$ a elasticitou poptávky (s ohledem na cenu) je správný? Když $MR$ je:
   a) negativní, poptávka musí být neelastická
   b) nulový, poptávka musí být neelastická
   c) pozitivní, poptávka musí být neelastická
   d) negativní, poptávka musí být jednotkově elastická
   e) pozitivní, poptávka musí být dokonale elastická

15. Které tvrzení je platné pro veřejné statky?
   a) veřejné statky mohou být pozitivní nebo negativní
   b) veřejné statky představují nadbytečné náklady pro subjekty, které z těchto nákladů nerealizují téměř žádnou výhodu
   c) veřejné statky vznikají v důsledku asymetrických informací a nejistoty v ekonomickém životě, což vede ke vzniku nedokonalé konkurence a k nutnosti státních zásahů do této sféry
   d) užitek z veřejného statku je rozptýlen, proto soukromý sektor zpravidla nemá moc chuti investovat do této oblasti
   e) žádné z uvedených tvrzení pro tyto statky neplatí

16. Firma vyrábí v podmínkách nedokonale konkurenčního odvětví. Na její současné úrovni produkce jsou mezní příjmy rovny 2 Kč a průměrné náklady 1,75 Kč (což představuje minimum $AC$). Pokud tato firma maximalizuje zisk, pak by měla:
   a) zvýšit cenu produktu
   b) snížit cenu produktu
   c) snížit výstup a prodej
   d) ponechat cenu a výstup stejný
   e) není poskytnuto dostatečné množství informací, abychom mohli rozhodnout o výstupu a ceně

Z následující tabulky vycházejí otázky 17 - 19:

| $Q$ | $MR$ | (zisk) |
|---|---|---|
| 7 | 6,50 | 4,00 |
| 8 | 6,00 | 9,00 |
| 9 | 5,50 | 12,00 |
| 10 | 5,00 | 12,50 |
| 11 | 4,50 | 12,00 |

17. Množství produkce ($Q$), při kterém firma maximalizuje zisk, budou odpovídat tyto mezní náklady (vyjádřené v peněžních jednotkách):
   a) 12,50
   b) 7,50
   c) 5,00
   d) 0,50
   e) z uvedených dat nelze odpověď odvodit

18. Objem výroby maximalizující zisk je:
    a) 7 fyzických jednotek
    b) 8 peněžních jednotek
    c) 10 fyzických jednotek
    d) 10 peněžních jednotek
    e) odpověď nelze ze zadaných dat odvodit
19. Cena (měřená v peněžních jednotkách) vedoucí k maximálnímu zisku bude:
    a) vyšší než 5
    b) 5
    c) mezi 4,50 a 5,00
    d) nižší než 4,50
    e) vše shora uvedené může být správné
20. Kritérium volby rovnovážného outputu podle rovnosti *MC* a *MR* platí:
    a) pouze v podmínkách dokonalé konkurence
    b) pouze v podmínkách konkurence nedokonalé
    c) vždy, pro jakoukoli firmu
    d) vždy, pokud daná firma maximalizuje zisk
    e) pouze v případě monopolu

***Řešení otázek***

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) d | 2) e | 3) c | 4) e | 5) e | 6) d | 7) e | 8) b | 9) a | 10) c |
| 11) c | 12) d | 13) e | 14) a | 15) d | 16) b | 17) c | 18) c | 19) a | 20) d |

## 10.4 Doporučené domácí úkoly

příklady 2, 9, 13

## 10.5 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 10, 18, 19; [1] kap. 6, 7, 16, 17
rozšiřující: [21] kap. 9, 19, 20; [11] kap. 19, 20; [4] kap. 32, 33, 34;
[1] kap. 15, 18; [3] kap. 10, 11; [6] kap. 18, 19; [14] kap. 2, 3

# 11 Chování firmy v podmínkách monopolu

## 11.1 Klíčové pojmy k zopakování

úplný (dokonalý, čistý, absolutní) monopol
monopson
přirozený monopol
místní monopol, přírodní monopol
rovnováha monopolu (volba rovnovážného produktu a ceny)
ziskovost monopolu v krátkém a dlouhém období
+*monopolní síla (viz dodatek)*
nabídková křivka monopolu
alokační a výrobní neefektivnost monopolu
„sociální náklady" existence monopolu
náklady (ztráty) mrtvé váhy
+*cenová diskriminace*
regulace monopolu
antimonopolní (protitrustové) zákonodárství
ekonomická (resp. sociální) regulace monopolu
cenová regulace monopolu, maximální cena

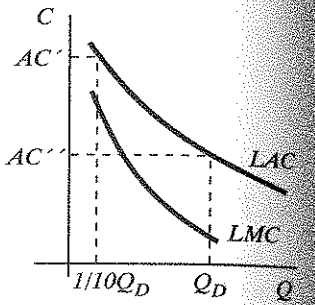
## 11.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující tvrzení:
   a) Monopol představuje ... postavení na straně ... (na trhu existuje pouze jeden ... ); monopson pak ... postavení strany ... (existence jediného ... ).
   b) Úplný (absolutní) monopol označuje ... strukturu, kde v odvětví působí pouze ... velká firma (tj. míra koncentrace je 100 %) vyrábějící ... výrobek bez blízkých ... a kde existují nepřekonatelné ... vstupu do odvětví.
   c) Pokud průměrné náklady (*LAC*) ... a jediná firma může nabízet výstup daného odvětví efektivněji než kdyby v tomto odvětví působilo více firem, pak hovoříme o situaci ... monopolu (např. velká elektrárna).
   d) V monopolním odvětví splývá individuální ... křivka s křivkou ... poptávky (odvětví je tvořeno pouze jedinou firmou). Poptávková křivka je ... skloněná a je většinou značně ... (tj. cenově ...).
   e) Rozhodování monopolní firmy o velikosti rovnovážného outputu a o rovnovážné ceně neovlivňují pouze mezní náklady, ale důležitou roli hraje i ... . V případě různých poptávkových křivek může monopol nabízet ... objem výstupu za ... cenu nebo různý objem ... za ... cenu. Proto v případě monopolu ... jednoznačně konstruovat ... křivku této firmy (resp. odvětví).
   f) Monopol (který maximalizuje zisk) volí rovnovážný objem produkce pomocí průsečíku ... a ... , pro tento objem produkce pak rovnovážnou cenu odečte z ... křivky (přitom platí, že cena je vyšší než ...).

g) Vlivem existence ... vstupu do odvětví může monopol (ale vždy nemusí) dosahovat kladného čistého ekonomického zisku i v ... období (tj. realizuje určitý „..." zisk, což je zisk vyšší než normální).
h) Rovnovážný produkt není obvykle vyráběn s minimálními ... , což znamená, že monopol většinou není ideální tržní strukturou z hlediska ... efektivnosti.
i) Alokační neefektivnost monopolu vyjadřujeme pomocí sociálních ... existence monopolu. Monopol vede k ... ceně, nižšímu objemu vyráběné ... a vzniku ... mrtvé ... (ztráta přebytků spotřebitele a firmy) ve srovnání s „ideálem" dokonalé konkurence – při „ceteris paribus".

2. Vyjmenujte rozdíly mezi těmito tržními strukturami: dokonalou konkurencí a úplným monopolem. Pokuste se na základě těchto odlišností vysvětlit, proč monopolní firma bude cenovým tvůrcem, zatímco dokonale konkurenční firma vždy cenovým příjemcem. Proč je bariéra vstupu do odvětví nezbytná pro udržení monopolního postavení? Co může být překážkami vstupu do odvětví?

3.+ *Charakterizujte situaci přirozeného monopolu. Křivka průměrných nákladů (LAC - uvažujeme pohyb v dlouhém období) přirozeného monopolu je zachycena na obrázku. Dokažte, že pokud bude v odvětví působit 10 firem, z nichž každá bude produkovat jednu desetinu celkového tržního outputu, celkové náklady výroby převýší úroveň, kterou by vynaložila jedna firma vyrábějící stejný objem výstupu.*




4. Poptávková křivka po měsíční produkci monopolního výrobce hodin je dána následující rovnicí: $Q = 10\ 000 - 100P$. Jestliže $MC$ výroby hodin jsou konstantní a rovny deseti dolarům, kolik hodin vyrobí výrobce maximalizující zisk za měsíc a za jakou cenu je prodá? Jaká by byla produkce a cena hodin, kdyby byly prodávány na dokonale konkurenčním trhu?

5. V podmínkách nedokonalé konkurence je poptávková křivka pro firmu následující:

| p (v Kč) | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| q (v kusech) | 8 | 12 | 17 | 22 | 27 |

$MC$ jsou konstantní ve výši 7,5 Kč na kus.
Určete, na které úrovni ceny a množství firma maximalizuje zisk.

6. Monopolista se snaží maximalizovat svůj celkový zisk. Může prodat 10 jednotek produkce po 15 Kč nebo 11 jednotek po 14 Kč. Vypočtěte mezní příjem jedenácté prodané jednotky.



7. Pomocí údajů z následující tabulky najděte zisk maximalizující úroveň outputu a vypočítejte velikost tohoto celkového zisku. Proč mohou být $TC = 400$, když firma vůbec nevyrábí? Při jaké úrovni zisku bude tato firma v krátkém období uzavírat výrobu?

| Q | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TC (Kč) | 400 | 500 | 625 | 775 | 950 | 1 150 |
| TR (Kč) | 0 | 600 | 900 | 1 150 | 1 350 | 1 500 |

8.+ *Předpokládejte, že se cena monopolní firmy nachází na neelastické části její poptávkové křivky. Jak by se měl změnit výstup a cena, pokud firma maximalizuje svůj celkový zisk (tj. veličinu $p = TR - TC$)?*

9. Ekonomický poradce najímaný špičkovým chirurgem, který má monopol na transplantace žlučníku, tvrdí, že poptávková křivka po transplantacích je lineární. Pro běžný počet operací vykonaných ročně je hodnota koeficientu cenové elasticity poptávky 0,5 (v absolutní hodnotě). Předpokládejte, že jediným cílem chirurga je maximalizace svého zisku. Jak se má v tomto případě zachovat?

10.+ *Dlouhodobá křivka průměrných nákladů monopolní firmy prodávající cigarety je konstantní na úrovni 1 dolar za karton. Cenová elasticita poptávky po cigaretách je odhadována na 1,5 (v absolutní hodnotě). Jakou cenu stanoví tato monopolní firma za karton cigaret?*

11. Může nastat případ, kdy úplný monopol bude ekonomicky ztrátový? Jestliže ano, pokuste se tuto situaci graficky znázornit a vymezte předpoklady, za jakých k tomu může dojít. Pokud ne - objasněte proč.

12. Může nastat případ, kdy absolutní monopol musí uzavřít své podniky, protože jsou ztrátové? Pokud ano, tuto situaci zakreslete. Uvažujte pohyb v krátkém období. Může být monopol ztrátový v dlouhém období?

13. Charakterizujte náklady (ztráty) mrtvé váhy. Jakými způsoby by je šlo snížit? Může mít monopolní tržní struktura i nějaké přednosti? Uveďte příklady.

14. Poptávka po koncertech známé americké rockové zpěvačky je zachycena v následující tabulce:

| počet koncertů ročně | cena (mil. USD) | celkový příjem (USD) | mezní příjem (USD) |
|---|---|---|---|
| 0 | nad 0,5 | | |
| 1 | 0,5 | | |
| 2 | 0,4 | | |
| 3 | 0,3 | | |
| 4 | 0,2 | | |
| 5 | 0,1 | | |

Vypočtěte celkový a mezní příjem pro každý počet představení ročně. Zakreslete „stupňovitý" graf poptávkové křivky a křivky mezního příjmu. Kolik koncertů by musela zpěvačka ročně absolvovat, aby maximalizovala své celkové příjmy? Dále předpokládejte, že průměrné náklady každého koncertu jsou konstantní ve výši 550 000 dolarů. Zakreslete křivky mezních a průměrných nákladů zpěvačky (týkají se jednoho vystoupení). Kolik představení by uskutečnila zpěvačka nyní, jestliže maximalizuje celkový zisk? Jakou cenu by stanovila za svůj koncert?

15. Vyjděte z údajů předcházejícího příkladu. Dále předpokládejte, že mezní náklady koncertu jsou 200 000 dolarů. Kolik vystoupení zpěvačka ročně uskuteční, jestliže maximalizuje zisk z vystoupení? Jaká bude cena koncertu a mezní příjem v bodě rovnováhy? Jak by se změnil čistý zisk, pokud by byla cena snížena a byl prodán dodatečný koncert (za počtem koncertů, při kterém je maximalizován zisk)?

16. Poptávková křivka monopolu má tvar: $P = 50$ Kč $- 0{,}001Q$.
$TC = 100\,000$ Kč $+ 10\,Q - 0{,}0002\,Q^2$.
Určete cenu a množství, při kterém monopol maximalizuje celkový zisk.

17. Monopolní výrobce má $MC = AC = 5$ Kč. Křivka tržní poptávky je dána vztahem: $Q = 53 - P$. Vypočtěte:
   a) objem produkce a cenu, při níž monopol maximalizuje celkový čistý ekonomický zisk
   b) objem produkce a cenu „dokonalé konkurence"
   c)+ *přebytek spotřebitele v případě dokonalé konkurence*
   d)+ *přebytek spotřebitele v monopolní situaci*
   e)+ *monopolní „nadzisk" (tj. zisk nad úrovní zisku normálního)*
   f)+ *náklady mrtvé váhy v případě monopolu*

18. Uvažujte situaci cenové regulace monopolu. Jakou cenu může stát stanovit:
   a) Jestliže křivka $AC$ protíná svojí klesající částí vždy (dvakrát) křivku poptávky „dříve" (při nižším $Q$) než křivka $MC$ (svojí rostoucí větví)?
   b) Jestliže křivka $AC$ protíná (svojí rostoucí částí) křivku poptávky při vyšším $Q$ než křivka $MC$?
   Zakreslete tyto situace a objasněte argumenty pro a proti cenové regulaci monopolu ze strany státu.

19. Jste konzultantem monopolní firmy, která usiluje o maximální zisky (nebo minimální ztráty). Na základě níže uvedených údajů určete, v jakém postavení se firma nachází a vyberte správné doporučení z následujících:
   1) firma se nachází v optimálním postavení
   2) firma by měla zvýšit cenu a snížit vyráběné množství
   3) firma by měla snížit cenu a zvýšit vyráběné množství
   4) firma by měla ukončit činnost v tomto odvětví
   5) jedná se o nesmyslný případ



Dále doplňte chybějící údaje do následující tabulky (pokud to lze ze zadaných informací učinit) a vyberte správná doporučení podle zadání.

| | cena | MR | Q | TR | TC | FC | AC | MC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | 8 | 4 | 2 000 | | | 2 000 | 4 | 3 |
| b | 5 | | 1 000 | | 4 000 | 1 000 | min. | |
| c | | | 4 000 | 8 000 | | | 1,8 | 2 |
| d | 8 | 4 | | 32 000 | | 5 000 | | 4 |
| e | 1 | 0 | 10 000 | | | 2 000 | 2 | 2 |
| f | 3 | 2 | 2 000 | | 6 000 | | min. | |
| g | 2,5 | 2 | 10 000 | | | 4 000 | 3 | 2 |

20. Rozhodněte, zda níže uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N):
   a) maxima zisku dosahuje monopol vždy v bodě, kde $EPD = 1$
   b) vyrovnávání $MR$ a $MC$ je totéž jako maximalizace rozdílu mezi $MR$ a cenou
   c) monopolní firma nikdy nemůže být ztrátová
   d) monopson označuje výsadní postavení na straně poptávky (trh s jediným kupujícím)
   e)+ *pokud monopol prodává různá množství stejného zboží za různé ceny z jiných než nákladových příčin (nebo prodává stejný výrobek různým spotřebitelům za různé ceny), pak se jedná o případ cenové diskriminace*
   f) monopol si může ceny své produkce stanovit zcela libovolně bez ohledu na koupěschopnou poptávku
   g) monopol je z hlediska alokační efektivnosti méně výhodný než dokonale konkurenční trh
   h) celkový součet výhod ze směny je v případě monopolního trhu menší než za dokonalé konkurence

## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) výsadní, nabídky, nabízející, výsadní, poptávky, kupujícího*
   *b) tržní, jedna, unikátní, substitutů, zábrany (bariéry)*
   *c) klesají, přirozeného*
   *d) poptávková, tržní, negativně, strmá, neelastická (z hlediska intervalové elasticity - viz Téma 5)*
   *e) poptávka, stejný, různou, výstupu, stejnou, nelze, nabídkovou*
   *f) MR, MC, poptávkové, MC*
   *g) bariér, dlouhém, monopolní*
   *h) AC (přesněji LAC), výrobní*
   *i) nákladů, vyšší, produkce, nákladů, váhy*

2. *V případě úplného (čistého, dokonalého, 100 %) monopolu jedna firma v odvětví, při existenci nepřekonatelných bariér vstupu do tohoto odvětví, vyrábí unikátní*

výrobek bez blízkých substitutů. Monopol tedy může ovlivnit tržní cenu produkce (disponuje monopolní silou, tj. vysokým stupněm tržní moci - viz dodatek), což se projevuje negativně skloněnou, značně neelastickou (viz příklad 1d) poptávkovou křivkou (splývají křivky individuální – d a tržní poptávky – D). Profitující monopol dosahuje dlouhodobě čistých ekonomických zisků, které by přilákaly další firmy, pokud by neexistovaly překážky (bariéry) vstupu do odvětví. Vstup nových firem by v dlouhém období zvýšil nabídku a snížil cenu. Příkladem bariér jsou nákladové a technologické podmínky, přírodní podmínky, státní zásahy (patenty, cla, licence, cechy ...) či technické příčiny (např. těžko lze mít vedle sebe mnoho paralelních rozvodů tepla na sídlišti).

3. Přirozený monopol je jednotlivá firma uspokojující celou tržní poptávku s nižšími AC než v případě, že by stejný objem produkce vyrábělo více firem. Jestliže jedna firma uspokojí celou tržní poptávku po produktu, AC na této úrovni budou AC*. Pokud by tuto úroveň výstupu produkovalo 10 menších firem, průměrné náklady každé z nich (AC') by byly podstatně větší než AC*. Přirozeným monopolem nazýváme tento případ proto, že ke vzniku monopolního postavení vedou „přirozené síly" konkurence.

4. $MR = MC$, $P = 100 - 1/100\ Q$, $TR = 100\ Q - 1/100\ Q^2$
$MR = dTR/dQ = 100 - 2/100\ Q$, $100 - 2/100\ Q = 10$, z toho určíme $Q_E = 4\ 500$ a $P_E = 55$.
Rovnovážným výstupem je tedy produkce 4 500 hodin měsíčně za rovnovážnou cenu 55 dolarů. Kdyby se jednalo o dokonalou konkurenci, cena by klesla na úroveň MC (na 10 dolarů) a výstup by byl 9 000 hodin (určíme z rovnice poptávky). Monopol tedy vede k nižšímu vyráběnému množství a vyšší ceně.

5. Maximální $\pi$ (maximální rozdíl TR a TC – maximální celkový čistý ekonomický zisk) nastává v bodě $MR = MC$, z toho odhadneme $p_E = 5$ a $q_E = 8$. Pro $p = 4$ a $q = 12$ jsou MC větší než MR – tj. firma volí $p = 5$ a $q = 8$.
Pozn.: zde uvažujeme, že firma může produkovat pouze množství uvedená v tabulce.

6. $MR_{11} = TR_{11}(P \cdot Q) - TR_{10}(P \cdot Q) = 154 - 150 = 4$ Kč
(mezní veličina „mezi body" - mezi dvěma objemy Q)

7. Maximální rozdíl mezi TR a TC nastává pro $Q_E = 40$.
$\pi = TR - TC = 1350 - 950 = 400$.
Pokud firma nevyrábí, musí hradit v krátkém období fixní náklady ve výši 400. V krátkém období firma ukončí výrobu, když $p = -400$ (dosáhne ztráty ve výši FC – tj. cena klesne na úroveň AVC).

8. Při neelastické poptávce je výhodné zvýšit cenu a následně snížit vyráběné množství. Procentní změna ceny je větší než procentní změna množství a TR tudíž vzroste (zde odhlížíme od nákladů - proto maximalizace p splývá s maximalizací TR).

9. MR při běžném počtu operací je negativní, protože $E_{PD}$ je menší než 1 (poptávka je neelastická – absolutní hodnota $E_{PD}$ je menší než 1). Aby maximalizoval svůj zisk, musí chirurg zvýšit cenu za transplantaci tak, aby jeho MR byl pozitivní a vyrovnal se s MC.

10. Protože LAC jsou konstantní, platí $LAC = LMC$. Z toho vyplývá, že $LMC = MR$. Dá se dokázat, že platí vztah: $MR = P\ (1 - 1/E_{PD})$. $E_{PD}$ dosazujeme v absolutní hodnotě. Po dosazení vyjde cena na úrovni 3 dolary. Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 9.



11. Ano, monopol může být ztrátový, pokud cena neuhradí AC (tj. TR jsou menší než TC). Křivka AC leží „nad" křivkou poptávky (pro daný objem výstupu). Tato situace může nastat pouze v krátkém období, např. při velkém snížení poptávky po produkci uvažované monopolní firmy.

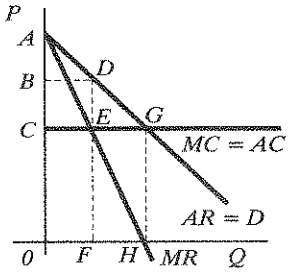
12. Ano, monopol může být v krátkém období tak ztrátový, že uzavře výrobu. Bod uzavření nastane, jestliže cena (AR) klesne na úroveň AVC (tj. ztráta je rovna FC). Křivka AVC tedy leží „nad" křivkou poptávky. V dlouhém období si ani monopolní firma nemůže dovolit být ztrátová (bod uzavření nastává, když cena neuhradí dlouhodobé průměrné náklady - TR jsou tedy menší než TC). Zde abstrahujeme od všech případů vládních zásahů a regulace monopolu.

13. Monopol je ve srovnání s dokonalou konkurencí <u>alokačně neefektivní</u>. Vznikají náklady (ztráty) mrtvé váhy představující čistou ztrátu přebytků spotřebitele a firmy (ztráta užitečnosti z odvětví pro společnost díky vyšší ceně a menšímu objemu vyráběné produkce). Součet přebytků v podmínkách monopolu je oproti dokonalé konkurenci menší, navíc dochází k jejich přerozdělení. Část původního přebytku spotřebitele získává nyní firma v podobě „nadzisku" – monopolního zisku (zisk nad úrovní zisku normálního). Náklady mrtvé váhy lze snížit přiblížením se situaci dokonalé konkurence např. protimonopolními opatřeními (všechna opatření mající za následek, že odvětví vyrábí větší objem produkce za nižší ceny). Monopol je ve většině případů neefektivní tržní strukturou i z hlediska <u>výrobní efektivnosti</u> (viz příklad 1h). Nelze ale zapomínat na potenciální „přednosti" monopolních – tedy velkých firem např. značné výdaje na vědu a výzkum (viz Téma 13 příklad 1g), jejich stabilita, úspory z velkovýroby, úspory z poskytovaného sortimentu (případ, kdy je efektivnější vyrábět statky společně než odděleně), další výhody v oblasti efektivnosti (např. u přirozených monopolů) apod. Empirická šetření dále prokázala, že ztráty efektivnosti díky existenci monopolu jsou poměrně malé např. ve srovnání se ztrátami způsobenými nezaměstnaností (podrobněji viz učebnici Samuelson - Nordhaus s. 584). Přesto se ekonomická teorie shoduje na tom, že monopoly jsou nejméně optimální tržní strukturou (úplný monopol fakticky znamená likvidaci konkurence a znemožňuje tedy fungování tržního mechanismu).
Pozn.: zde pro naše účely poněkud zjednodušeně ztotožňujeme monopolní firmu s velkou firmou (i když podstatný je způsob chování, ne samotná velikost firmy). Srovnejte s výhodami a omezeními malých podniků – viz Téma 13 příklad 6.

14.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TR | 0 | 500 000 | 800 000 | 900 000 | 800 000 | 500 000 |
| MR | – | 500 000 | 300 000 | 100 000 | – 100 000 | – 300 000 |

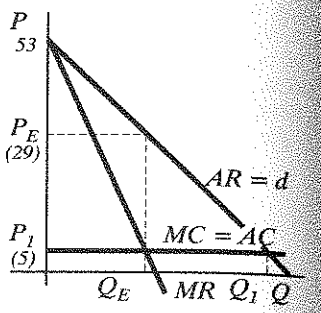
Aby zpěvačka maximalizovala TR, musí absolvovat tři koncerty ročně. Aby maximalizovala zisky při MC = 550 000, nemohla by vykonat žádné vystoupení ročně, protože MC prvního koncertu převyšují MR. Za předpokladu maximalizace zisku tedy zpěvačka neabsolvuje žádný koncert. Poptávka po koncertech bude nulová, pokud cena vystoupení převýší 500 000 dolarů. Viz „stupňovitý" graf poptávkové křivky a MR.



15. *Jestliže MC jsou 200 000, zpěvačka bude maximalizovat zisk při uskutečnění dvou koncertů ročně. Cena za vystoupení by byla 400 000 a MR by se rovnal 300 000. Kdyby byla cena snížena na 300 000, aby byl prodán dodatečný (třetí) koncert, čistý zisk zjistíme jako rozdíl mezi příjmem z dodatečného koncertu a ztrátou příjmu způsobenou tím, že není možno prodat dva koncerty za vyšší cenu. Tato ztráta činí 200 000 - příjem je tedy 100 000 (mezní příjem z třetího koncertu). Protože MC jsou 200 000 a MR z třetího koncertu je 100 000, zisky by poklesly o 100 000 ročně, pokud by zpěvačka uskutečnila třetí koncert. Všechny příjmové i nákladové veličiny měříme v dolarech.*

16. *$MC = MR$, $MR = 50 - 0{,}002\,Q$ $(dTR/dQ)$, $MC = 10 - 0{,}0004\,Q$ $(dTC/dQ)$, z toho $Q_E = 25\,000$ a $P_E = 25$ Kč.*

17. *a) $MR = MC$, $TR = 53\,Q - Q^2$,*
*$MR = 53 - 2\,Q$ $53 - 2\,Q = 5$*
*$Q_E = 24$ $P_E = 29$ $(P = 53 - Q)$*
*b) $P = MC$, $P_1 = 5$ $Q_1 = 48$*
*c) $SP_1 = [(53 - 5) \cdot 48] : 2 = 1152$*
*d) $SP_2 = [(53 - 29) \cdot 24] : 2 = 288$*
*e) $(P_E - AC) \cdot Q_E = (29 - 5) \cdot 24 = 576$*
*f) $NMV = [(29 - 5) \cdot (48 - 24)] : 2 = 288$*
*Zde se jedná o případ konstantních MC – součet výsledků ad d), e), f) musí tedy dávat dohromady položku ad c) – viz obrázek.*




18. *a) Vláda může stanovit maximální cenu na úrovni AC - sníží se cena, zvýší množství a dojde k odčerpání celého „nadzisku" (P = AC). Není to ale „cena dokonalé konkurence" (P = MC). Cenu na úrovni MC („ideální regulovaná cena" – např. z hlediska alokační efektivnosti) stát při tomto průběhu křivek stanovit nemůže – monopol by byl ztrátový.*
*b) Stanoví buď cenu na úrovni MC (jedná se o „cenu dokonalé konkurence", ale neodčerpá celý „nadzisk" – jen ho sníží) nebo na úrovni AC (pouze normální zisk, ale není to „cena dokonalé konkurence").*
*Cenová regulace monopolu má řadu výhod, ale i nevýhod. Může vést k podlomení motivace monopolů, stát se také při stanovení ceny může zmýlit nebo podlehnout tlakům různých lobby. Odpůrci cenové regulace také poukazují na fakt, že regulace monopolu může mít horší dopady než samotná existence monopolu (vysoké ceny udržované právě díky regulaci - regulovaná cena je „zaručená") či na problém informací (stát má vždy horší informace než dílčí subjekty). Viz např. učebnici Samuelson - Nordhaus s. 623.*

19. *a) 3 b) 1 c) 2 d) 2 e) 5 f) 2 g) 4*

20. *a) N b) N c) N d) P e) P f) N g) P h) P*

## 11.3 Otázky

1. Pro rovnovážnou úroveň outputu u monopolní firmy, která maximalizuje zisk, platí, že:



a) $MC$ musí být větší než $P$
b) $MC = P$
c) $MC$ jsou menší než $P$
d) součet $MC$ a $MR$ musí být roven $P$
e) žádná z nabídek není správná

2. Jakou hodnotu má $MR$ v případě monopolního výrobce v bodě, kde lineární poptávka je jednotkově pružná?
a) kladnou
b) vzroste
c) nulovou
d) větší než $AR$
e) nelze jednoznačně určit

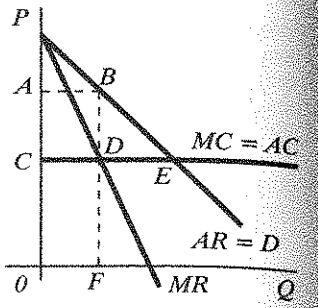
3. Monopolní firma zjistí, že na současné úrovni produkce je $MR$ 5 Kč a $MC$ jsou 4,10 Kč. Která z následujících operací bude maximalizovat zisk?
a) ponechat $P$ i $Q$ stejné
b) zvýšit $P$
c) zvýšit $P$ a snížit $Q$
d) snížit $P$ a zvýšit $Q$
e) snížit $P$

4. Poptávková křivka po produkci monopolu je dolů skloněná, protože:
a) poptávka je cenově neelastická
b) monopolista prodává jen několika velkým zákazníkům
c) spotřebitelé preferují pouze tuto produkci
d) poptávková křivka monopolisty je totožná s tržní poptávkovou křivkou (a ta je klesající)
e) nic z uvedeného zápornou směrnici individuální křivky poptávky nevysvětluje

5. V případě úplného monopolu nabídková křivka odvětví:
a) splývá s křivkou $MC$
b) je perfektně elastická
c) je vždy negativně skloněná
d) je vždy neelastická od bodu tržní rovnováhy
e) žádná z nabízených odpovědí není správná

6. Srovnejte cenovou tvorbu v dokonalé konkurenci a za monopolu. Jaká plocha představuje ztrátu spotřebitelského přebytku způsobenou monopolní cenou?
a) $DEG$
b) $ACG$
c) $BCGD$
d) $BCED$
e) $OFEC$

7. Náklady (ztráty) mrtvé váhy způsobené existencí monopolu ilustruje plocha:
   a) *CAB*
   b) *ABCD*
   c) *FDEQ*
   d) *PCEB*
   e) *BDE*




8. Politika zaměřená na regulaci nedokonalých konkurentů by měla:
   a) udržovat nízké bariéry konkurence
   b) tolerovat velké firmy, pokud vznikly přirozeně a jsou technologicky výhodné
   c) postihovat antikonkurenční a nekalé praktiky
   d) podporovat výzkum a rozvoj malých firem
   e) zahrnovat vše výše uvedené

9. Jestliže si monopolista přeje prodat čtyři jednotky, mezní příjem čtvrté jednotky bude:
   a) větší než mezní příjem ze třetí jednotky
   b) menší než cena nezbytná k prodeji čtyř jednotek
   c) větší než *TR* získaný prodejem čtyř jednotek
   d) rovný souřadnici bodu na poptávkové křivce odpovídajícímu prodeji právě čtyř jednotek
   e) žádná z nabídek není správná

10. V případě monopolního výrobce je vztah mezi mezními náklady (*MC*) a cenou produkce (*P*) následující:
   a) $MC < P$
   b) $MC > P$
   c) $MC = P$
   d) platí varianty b) i c) zároveň
   e) neplatí ani jedna z variant

11. Jedna z uvedených charakteristik monopolu není pravdivá - označte ji:
   a) monopol prodává své zboží za ceny vyšší než by byly za jinak stejných podmínek na dokonale konkurenčním trhu
   b) monopol zpravidla nevyrábí s nejnižšími výrobními náklady
   c) monopol nevyrábí množství produkce, které by bylo za jinak stejných podmínek vyrobeno na dokonale konkurenčním trhu
   d) průměrné náklady monopolu jsou většinou nižší než průměrné příjmy
   e) s rostoucím množstvím vyrobené produkce mezní příjem vždy stoupá nebo je alespoň konstantní

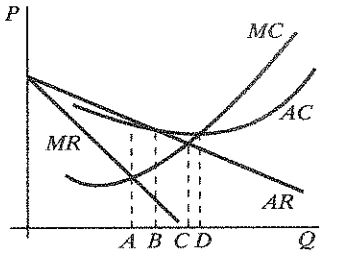


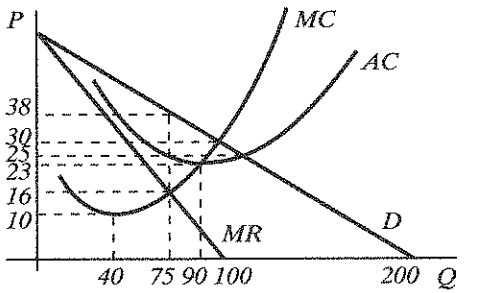
12. Regulovaná cena na úrovni minima *AC* zajistí, že objem výroby bude:
   a) vyšší než v případě bez monopolní regulace
   b) nižší než v případě bez monopolní regulace
   c) stejný jako v případě bez monopolní regulace, ale cena bude nižší
   d) přesně stejný jako v případě monopolní konkurence
   e) přesně stejný jako v případě oligopolní konkurence

13.+ *Bilaterální monopol je specifická tržní situace, kdy vedle sebe na trhu existují:*
   *a) dokonalá konkurence a oligopol*
   *b) monopol a monopson*
   *c) monopol a několik malých firem*
   *d) monopson a dokonalá konkurence*
   *e) monopolní konkurence a monopol*

14. Může monopol vždy stanovit libovolně vysokou cenu?
   a) ano, vždy
   b) ano, ale jen při neexistenci zahraniční konkurence
   c) ano, ale pouze v případě homogenního produktu
   d) ano, ale pouze při neexistenci státních zásahů
   e) ne, musí vždy zohledňovat poptávku a potenciální konkurenty (např. zahraniční)

15. Který z následujících výroků charakterizujících regulaci monopolu je správný? Vyjděte z informací obsažených v grafu.
   a) pro firmu i zákazníka je nejlepší výstup *B*
   b) z hlediska efektivnosti je výstup *B* nejlepší
   c) výstup *A* je efektivním výstupem, ale firma zde dosahuje obrovského monopolního zisku
   d) výstup *C* je efektivním výstupem, ale firma vyžaduje subvenci, aby byla ochotna toto množství vyrábět
   e) výstup *D* je efektivní, protože *AC* jsou zde minimální



Při řešení otázek 16 - 20 vyjděte z následujícího grafu:

16. Kolik kusů finální produkce bude nabízet tato monopolní firma maximalizující svůj celkový zisk?
    a) 40
    b) 75
    c) 90
    d) 100
    e) pro zodpovězení nemáme dostatek údajů
17. Rovnovážná cena v tomto případě bude:
    a) 10 Kč
    b) 16 Kč
    c) 23 Kč
    d) 25 Kč
    e) 38 Kč
18. Tato firma v bodě optima realizuje:
    a) pouze normální zisk
    b) menší než normální zisk
    c) větší než normální zisk (tj. monopolní zisk)
    d) ztrátu
    e) nemáme dostatek údajů pro zodpovězení
19. Pokud by vláda chtěla, aby tato firma prodávala za cenu dokonale konkurenčního trhu, musela by stanovit regulovanou cenu na úrovni:
    a) 10 Kč
    b) 16 Kč
    c) 23 Kč
    d) 25 Kč
    e) žádná z nabídek není správná
20. V bodě optima celkový zisk této firmy činí:
    a) 600 Kč
    b) 975 Kč
    c) 1 200 Kč
    d) 2 850 Kč
    e) žádná z nabídek není správná

***Řešení otázek***

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) c | 2) c | 3) d | 4) d | 5) e | 6) c | 7) e | 8) e | 9) b | 10) a |
| 11) e | 12) a | 13) b | 14) e | 15) d | 16) b | 17) e | 18) c | 19) e | 20) b |



## 11.4 Dodatek: Tržní síla a její měření

### 11.4.1 Klíčové pojmy k zopakování

tržní síla (moc)
monopolní síla
+*síla monopsonu*
míra koncentrace v odvětví
+*Herfindahlův index*
Lernerův index
velikost zisku v odvětví

### 11.4.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující tvrzení:
   a) Tržní silou (mocí) označujeme stupeň kontroly ekonomického subjektu nad ... své produkce a výrobními rozhodnutími v ... .
   b) Schopnost monopolu ... za ... cenu než odpovídá *MC* nazýváme ... silou.
   c) Schopnost monopsonu ... za ... cenu než jaká by odpovídala podmínkám dokonalé konkurence označujeme jako ... monopsonu.
   d) Míra koncentrace odvětví je procentní podíl čtyř nebo osmi ... firem na celkovém ... či ... odvětví. Čím je tento podíl ... , tím je ... míra koncentrace a odvětví se více blíží podmínkám ... .
   e) Lernerův index měří podíl rozdílu ... a ... k ... . Čím je tento index ... , tím větší je stupeň monopolní síly. Pro dokonalou konkurenci je hodnota tohoto indexu rovna ... .
   +f) *Nejvýznamnějším faktorem determinujícím stupeň monopolní síly je ... elasticita poptávky po produkci ... . Čím je tato poptávka méně elastická, tím ... stupněm monopolní síly daná firma disponuje.*
2. Vysvětlete, z čeho monopolní síla vyplývá? Existuje nějaká souvislost mezi stupněm monopolní síly a cenovou elasticitou poptávky?
3. Jaké jsou nevýhody „tradičních" ukazatelů míry koncentrace? Jak je lze odstranit? Mají tyto indexy nějaké praktické využití v hospodářské politice vlády? Uveďte příklady.

Označte správné odpovědi:

4. Lernerův index používáme k vyjádření:
   a) poměru dlouhodobě nezaměstnaných na celkovém počtu nezaměstnaných
   b) podílu restitučních investic na celkových investicích na mikro- i makroúrovni
   c) stupně účinnosti státních zásahů do oblasti veřejných statků a regulace negativních externalit
   d) postavení akcie na burze
   e) žádná z nabídek není správná

5. Vztah mezi elasticitou a monopolní silou firmy lze charakterizovat takto:
   a) čím více elastická je poptávková křivka po produkci firmy, tím více monopolní síly firma má a obráceně
   b) čím méně elastická je poptávková křivka po produkci firmy, tím více monopolní síly firma má a obráceně
   c) čím více elastická je nabídková křivka firmy, tím více monopolní síly firma má a obráceně
   d) čím méně elastická je nabídková křivka firmy, tím více monopolní síly firma má a obráceně
   e) stupeň monopolní síly nesouvisí s elasticitou nabídky ani poptávky

### *Řešení dodatek*

1. *a) cenou, odvětví*
   *b) prodávat, vyšší, monopolní*
   *c) kupovat, nižší, sílu*
   *d) největších, obratu, produkci, vyšší, vyšší, monopolu*
   *e) ceny, MC, ceně, větší, nule*
   *f) cenová, firmy, větším*
2. *Monopolní síla závisí zejména na cenové elasticitě poptávky po produkci dané firmy. Čím méně je tato poptávka elastická, tím větším stupněm monopolní síly firma disponuje. Lernerův index lze vyjádřit ve tvaru:*
   *$L = (P - MC) / P = 1 /$ absolutní hodnota $E_{DP}$*
   *Konečnými determinantami stupně monopolní síly tedy jsou faktory ovlivňující hodnotu cenové elasticity křivky individuální poptávky (elasticita tržní poptávky, počet firem na trhu, časový horizont a vzájemné interakce mezi firmami). Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 9.*
3. *Může nastat např. případ, že odvětví s čistým monopolem vykazuje stejnou hodnotu míry koncentrace (100 %) jako odvětví, kde existují 4 stejně velké firmy (také 100 %). Vliv velikostních rozdílů postihuje Herfindahlův index, vyjadřující součet čtverců tržních podílů firem v procentech. Pro případ čistého monopolu je jeho hodnota $H = 10\,000$, pro druhou situaci v odvětví pak $H = 2\,500$. Vyšší hodnota $H$ signalizuje více koncentrované odvětví (tedy odvětví bližší situaci čistého monopolu). Podrobněji viz Samuelson - Nordhaus s.575.*

4. e  5. b

## 11.5 Doporučené domácí úkoly

příklady 6, 11, 16, 18

## 11.6 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 10, 11.1; [4] kap. 24, 25; [1] kap. 7; [3] kap. 15
rozšiřující: [21] kap. 9; [11] kap. 9; [6] kap. 12; [14] kap. 2

# 12 Chování firmy v podmínkách monopolní konkurence a oligopolu

## 12.1 Klíčové pojmy k zopakování

monopolní (monopolistická) konkurence („velká skupina")
diferenciace produktu
krátkodobá rovnováha monopolně konkurenční firmy
dlouhodobá rovnováha monopolně konkurenční firmy a odvětví
ziskovost firmy v krátkém a dlouhém období
alokační a výrobní efektivnost monopolní konkurence
+ *reklama, náklady odbytu*
oligopol („malá skupina")
oligopol typu A (homogenní oligopol)
oligopol typu B (diferencovaný, heterogenní oligopol)
vzájemná závislost firem v podmínkách oligopolu
oligopol s tajnou dohodou (koluzivní oligopol)
kartel, rovnováha kartelu
oligopol s dominantní firmou
rovnováha modelu odvětví s dominantní firmou
konkurenční lem (malé a střední firmy)
cenové vůdcovství
efektivnost oligopolních tržních struktur

## 12.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující tvrzení:
   a) Monopolní konkurence je forma ... konkurence. Odvětví se skládá z ... firem, z nichž každá prodává ... produkt. Výrobky jsou ... (ale ne dokonalé) – obecně sloužící stejnému účelu. Zároveň v tomto odvětví uvažujeme relativně ... vstup do odvětví.
   b) Krátkodobě může monopolně konkurenční firma realizovat ... či ... čistý ekonomický zisk. V dlouhém období přizpůsobí firma úroveň svého výstupu tak, že křivka individuální poptávky je ... křivky $AC$ (přesněji $LAC$). Na této úrovni výstupu se cena rovná ... – všechny firmy v odvětví pak realizují pouze ... zisk.
   c) Nezbytnou podmínkou vytváření dlouhodobé rovnováhy monopolně konkurenční firmy a odvětví je existence ... vstupu do ... . Určité bariéry sice existovat mohou (např. náklady na reklamu či marketingovou strategii), ale jsou relativně snadno ... . Mechanismus „přelévání kapitálu" zde působící je obdobou mechanismu v ... konkurenci (zde však působí pouze jako tendence).
   d) V podmínkách oligopolní tržní struktury ... firem (několik ... výrobců) vyrábí ... či ... produkt při existujících ... konkurence. Důležitým rysem

oligopolu je vzájemná ... rozhodování firem (rozhodnutí jedné firmy ovlivňuje rozhodování ostatních firem na trhu).

e) Sdružení výrobců v daném odvětví, jehož úkolem je maximalizace společných zisků, omezování a vylučování konkurence pomocí rozdělení (rajonizace) trhu, nekalé kooperace v cenové tvorbě, stanovením výrobních kvót či používáním jiných antikonkurenčních praktik se nazývá ... oligopol (resp. ...). Jako celek svým chováním připomíná situaci úplného ... .

f) Oligopol s dominantní firmou je tržní struktura, při které je odvětví složeno z ... dominantní firmy obklopené skupinou drobných konkurentů („konkurenčním ..."), kteří ... schopni svými rozhodnutími o výstupu a ceně zásadně ovlivnit situaci na trhu.

g) Dominantní firma maximalizující zisk odvodí rovnovážný objem svého výstupu pomocí rovnosti ... a ... – a z příslušné ... poptávkové křivky určí cenu platnou pro ... firmy v odvětví (jedná se tedy o jeden z případů cenového ... ).

2. Zkuste odhadnout, zda následující příklady popisují vysoce koncentrovaná odvětví – *V* (např. automobilový průmysl), méně koncentrovaná odvětví – *M* (např. chemický průmysl), málo koncentrovaná odvětví – *N* (např. tiskařský průmysl) či odvětví velmi blízké dokonalé konkurenci – *D* (např. plodinové trhy):

a) Odvětví *A* vykazuje zanedbatelné výdaje na výzkum a vývoj (měřeno v procentech k odbytu), zanedbatelné výdaje na reklamu a neuplatňuje se zde vůbec „režírovaná" tvorba cen.

b) Odvětví *B* vykazuje normální míru zisku, malé výdaje na výzkum a vývoj i na reklamu (méně než 1% z odbytu), ale nejvyšší úroveň „režírované" cenové tvorby.

c) Odvětví *C* vykazuje normální míru zisku, vysoké výdaje na vědu a výzkum i na reklamu (kolem 1,7% z odbytu) a mírnou úroveň „režírované" tvorby cen.

d) Odvětví *D* vykazuje normální míru zisku, vysoké výdaje na vědu a výzkum, srovnatelné výdaje na reklamu a vysoký stupeň „režírované" cenové tvorby.

3. Objasněte pojem monopolní konkurence. V čem se monopolní konkurence podobá konkurenci dokonalé? V jakém smyslu se podobá čistému monopolu? Nachází se z hlediska efektivnosti „blíže" monopolu nebo dokonalé konkurenci?

4. Lze o existenci monopolní konkurence hovořit i v případě zcela identického produktu (např. u benzínových čerpadel, prodávajících pohonné látky stejných vlastností za stejnou cenu a s obdobnou úrovní poskytovaných doplňkových služeb)? Uveďte jiné příklady.

5. Nechť odvětví zabývající se distribucí osobních počítačů je monopolně konkurenční. Všechny firmy v odvětví prodávají identickou značku osobního počítače a doplňkové vybavení k tomuto typu. Diferencují svůj produkt poskytováním různých služeb. Tyto služby se týkají poradenství ohledně softwaru a hardwaru a organizování zaškolovacích kursů pro kupující. Předpokládejte, že toto odvětví se běžně nachází v rovnováze. Průměrná cena počítače prodávaného klientům firmou „Lola" je 50 000 Kč. Ostatní konkurenti prodávají za cenu buď o něco vyšší nebo o něco nižší. Dále víte, že v následujícím roce poptávka po osobních počítačích výrazně poklesla. Popište dlouhodobý důsledek takového trvalého poklesu poptávky na společnost „Lola" a ostatní firmy v uvažovaném odvětví.



6. Monopolně konkurenční firma sleduje maximalizaci zisku.

a) Určete velikost tohoto maximálního zisku, pokud znáte $AR = 86 - 4q$ a $TC = 3q^2 + 2q + 4$.

b) Jaká bude rovnovážná cena a rovnovážné množství v krátkém období?

c) Lze určit velikost fixních nákladů této firmy?

7. Graficky vyjádřete křivky *AC*, *MC*, poptávkovou křivku a křivku *MR* pro monopolně konkurenční restaurant maximalizující zisk. Předpokládejte, že průměrná cena jídla činí 40 Kč, a že za tuto cenu je prodáváno ročně 1 mil. jídel. Na této úrovni výstupu činí průměrné náklady na jedno jídlo 30 Kč. Nachází se toto odvětví v rovnováze? Vysvětlete.

8. Použijte obrázek z předchozí úlohy a ukažte, jak se bude v dlouhém období posouvat poptávka po produkci firmy za předpokladu volného vstupu do tohoto odvětví. Minimální dlouhodobé průměrné náklady na jídlo představují 20 Kč. Odhadněte rozmezí, v jakém pravděpodobně poklesne cena jídla. Jak velký bude výstup firmy v dlouhém období ve srovnání s původní úrovní výstupu 1 mil. jídel ročně? Jaký bude roční zisk firmy (tedy zisk v dlouhém období)?

9. Uveďte, jak může reklama zvýšit monopolní sílu prodejců. Může reklama přispět i ke zvýšení konkurenceschopnosti?

10. Předpokládejte, že v monopolisticky konkurenčním odvětví vyrábějícím nealkoholické nápoje nemá místo reklama. Dále uvažujte, že toto odvětví se běžně nachází v rovnováze. Zakreslete křivky *AC*, *MC*, *MR* a poptávkovou křivku po produkci typické firmy. Průběh průměrných prodejních (výrobních) nákladů popisuje křivka ve tvaru písmene „U". Ukažte, že jedna firma v odvětví může zavedením reklamy dosáhnout vyššího než normálního zisku. Proč budou tyto ekonomické zisky pouze dočasné?

11. Srovnejte monopolní a dokonalou konkurenci z hlediska výrobní a alokační efektivnosti. +*Proč zde hovoříme o „převisu" výrobních kapacit?*

12. Čím se oligopolní organizace trhu odlišuje od ostatních typů konkurence? Která z tržních struktur je v ekonomické realitě nejrozšířenější a která je „nejlepší" z hlediska efektivnosti?

13. Konkurenční odvětví se pokouší vytvořit kartel. Čím bude determinována cena a množství produkované kartelem? Vysvětlete, jak se změní cena

a množství, jestliže se organizátorům kartelu podaří zavést výrobní kvóty. Musí vždy být kartel úspěšný? Uveďte příklady kartelů.

14. Křivka tržní poptávky je dána vztahem $P = -2Q + 40$; část tržní poptávky, která připadá dominantní firmě, lze vyjádřit jako $p = -q + 20$. Výše nákladů dominantní firmy: $AC = MC = 4$. Všechny firmy v odvětví maximalizují celkový zisk. Vypočtěte:
   a) objem produkce nabízené dominantní firmou
   b) cenu, za kterou prodává dominantní firma
   c) objem produkce, který bude nabízet „konkurenční lem"
   d) cenu, za kterou budou prodávat malé firmy (vysvětlete, proč budou prodávat právě za tuto cenu) Uvedené úkoly řešte rovněž graficky a porovnejte dosažené výsledky.

15. Vysvětlete, proč ve schématu oligopolu s dominantní firmou se křivka poptávky po produkci dominantní firmy a křivka tržní poptávky musí sbíhat směrem k ose $x$. Která z křivek je cenově elastičtější?

16. V čem spočívá funkce „konkurenčního lemu"? Zakreslete situaci, kdy by se dominantní firma stala 100 % monopolem. Jak by se změnil výstup a cena v odvětví?

17.+ *V určitém městě je 15 pizzerií. Cena pizzy zůstává na úrovni 70 Kč i přesto, že v posledních měsících došlo k podstatnému zvýšení cen tvrdého sýra a kečupu. Jakým modelem tržní struktury může být tato cenová rigidita (strnulost) vysvětlena?*

18. Objasněte pojem cenové vůdcovství. Musí být cenovým vůdcem vždy nutně pouze dominantní firma?

19. Srovnejte z hlediska efektivnosti (alokační a výrobní) následující tržní struktury: dokonalá konkurence, čistý monopol, monopolistická konkurence, oligopol typu B. Naleznete nějakou výhodu monopolistické konkurence před konkurencí dokonalou? +*Co rozumíte pod procesem „individualizace" poptávky?*

20. Rozhodněte, zda níže uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N):
   a) dominantní firma společně s „konkurenčním lemem" vyrábí více než by na tomto trhu vyráběl monopol
   b) pokud by spotřebitelé byli ochotní obětovat diferenciaci produktu, cena by mohla klesnout
   c) konkurenční lem na trhu s dominantní firmou nikdy nemůže vytvářet kladný čistý ekonomický zisk
   d) maximálního zisku je vždy dosaženo v bodě, kde veličina mezního příjmu je rovna nule
   e) cena je vyšší než $MR$, pouze když poptávková křivka firmy je klesající
   f) vyrovnávání $MC$ a $MR$ je totéž, jako maximalizace rozdílu mezi cenou a $AC$



   g) příkladem oligopolní tržní struktury typu $B$ může být trh počítačů či automobilů
   h) z hlediska efektivnosti je vždy oligopol s dominantní firmou lepší než monopolní konkurence
   i) koluzí rozumíme nekalou kooperaci několika firem na oligopolním trhu

## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) nedokonalé, mnoha, diferencovaný, substituty, volný*
   *b) kladný, záporný, tečnou, AC (přesněji LAC), normální*
   *c) volného, odvětví, překonatelné, dokonalé*
   *d) několik, rozhodujících, homogenní, heterogenní, barierách, závislost*
   *e) koluzivní, kartel, monopolu*
   *f) jedné, lemem, nejsou*
   *g) MC, MR, individuální, všechny, vůdcovství*

2. *a) D b) N c) V d) M (podrobněji viz Samuelson - Nordhaus s. 606). „Režírované" (tedy neflexibilní, rigidní, nepružné) ceny jsou ceny stanovené firmami na nedokonale konkurenčním trhu, které po dlouhou dobu zůstávají stejné. Opakem jsou ceny flexibilní (pružné – nezaměňovat s cenovou pružností, elasticitou!) popisující chování cen na „aukčních" trzích (trhy surovin či burzy), kde ceny okamžitě reagují na změny poptávky a nabídky. Viz též Téma 13 příklad 10.*

3. *Monopolní (monopolistická) konkurence čili „velká skupina" (někdy též označovaná jako Chamberlinova skupina, podle ekonoma E. H. Chamberlina, který je spolu s J. V. Robinsonovou považován za zakladatele teorie nedokonalé konkurence v 30.letech našeho století) v sobě obsahuje prvky dokonalé konkurence i monopolu. Existuje zde možnost volného vstupu do odvětví složeného z mnoha podobných firem. Každá firma má určitý stupeň kontroly („tržní síly") nad cenou své produkce díky monopolu z diferenciace produktu. Individuální poptávková křivka po produkci jedné monopolně konkurenční firmy je tedy klesající (i když je většinou více elastická než poptávka např. u čistého monopolu). Tvar poptávkové křivky pak determinuje průběh příjmových veličin. Z hlediska efektivnosti se monopolní konkurence nachází nejblíže konkurenci dokonalé – je tedy obecně nejméně neefektivní z reálně existujících tržních struktur (největší objem produkce, nejnižší ceny, nejmenší ztráty mrtvé váhy – alokační a výrobní efektivnost viz též příklad 11).*

4. *Diferenciace produktu (zakládající existenci monopolu z diferenciace) se může týkat kvality, vlastností, balení, servisu, doplňkových služeb, reklamy apod. O situaci monopolní konkurence však můžeme hovořit i v případě zcela identického produktu lišícího se však polohou – umístěním (jde tedy také o diferencovaný produkt). Např. uváděná benzínová čerpadla či maloobchod s obdobným sortimentem (každý preferuje obchod nejblíže svému bydlišti – pokud se tyto výrazně neodlišují).*

5. *Snížení poptávky vyvolá pokles ceny osobního počítače pod běžnou průměrnou cenu a přinese negativní ekonomické zisky (ztráty). Firmy budou v dlouhém období opouštět toto odvětví. Za předpokladu neměnných nákladů bude „odliv" firem pokračovat tak dlouho, dokud nebude dosaženo normálních zisků. Individuální křivka poptávky jedné firmy se posune doprava nahoru a stane se pravděpodobně méně elastickou (je méně substitutů). V nové dlouhodobé rovnováze budou celkové prodeje (výroba) všech firem nižší a v odvětví bude méně výrobců.*

6. a) $\pi = TR - TC = 372 - 124 = 248$
   b) $MR = MC$ $MC = dTC/dq = 6q + 2$ $MR = dTR/dq = 86 - 8q$
   z toho dostaneme: $q_E = 6$ a $p_E = 62$ ($p = AR$) $TR = AR \cdot q$
   c) Ano, z funkce TC určíme: $FC = 4$

7. Na grafu musí negativně skloněná individuální poptávková křivka d (totožná s AR) ležet nad křivkou AC v bodě, kde $MR = MC$ (v případě linearity křivky d veličina MR klesá přesně dvakrát rychleji). Protože cena (40 Kč) je větší než AC (30 Kč), toto odvětví není v dlouhodobé rovnováze. Firma krátkodobě realizuje vyšší než normální zisk (tedy kladný čistý ekonomický zisk), což se stává impulsem změn v dlouhém období (příchody dalších firem apod.).

8. V dlouhém období poptávka po produkci firmy, jejíž nákladové křivky jsou řešeny v předchozím příkladě, klesne (posune se doleva dolů). Do odvětví vstupují nové firmy a tržní podíl naší firmy se snižuje. Zároveň tato nová individuální poptávková křivka bude pravděpodobně více elastická než původní (je nabízeno více substitutů). Cena bude vyšší než minimum LAC (20 Kč), ale bude nižší než původní cena (40 Kč). Firma bude v dlouhém období realizovat nulový čistý ekonomický zisk (tedy pouze zisk normální) – křivka d se posunula tak, že se stala tečnou křivky LAC – a pravděpodobně bude produkovat méně, neboť její tržní podíl klesl.

9. Reklama se může podílet na zvýšení monopolní síly tím, že učiní poptávku po produkci firmy méně elastickou (viz Téma 11 dodatek). Toto opatření může vyvolat „věrnost značce", která prodejcům poskytuje možnost určitého zvýšení ceny bez ztráty většího množství zákazníků. Reklama však současně také poskytuje informace o dostupných alternativních výrobcích a cenách konkurenčních prodejců. Tím může reklama zvyšovat elasticitu individuální poptávky a snižovat tak monopolní sílu (zvyšovat konkurenceschopnost odvětví).

10. Zavedením reklamy může firma posunout svoji poptávkovou křivku doprava, ale reklama také zvýší náklady firmy. Pokud je reklama úspěšná, dosáhne firma kladného čistého ekonomického zisku. Tyto zisky budou jen dočasné, protože i ostatní firmy začnou provádět reklamní kampaně. Diskutujte zda má reklama místo v modelu dokonalé konkurence.

11. Monopolní konkurence je méně efektivní jak z hlediska alokační, tak i výrobní efektivnosti než konkurence dokonalá. Křivka LAC dosahuje svého minima při Q větším než je rovnovážný Q (odpovídající rovnosti MR a MC), což znamená že monopolně konkurenční firmy dlouhodobě nevyrábí s minimálními náklady (výrobní neefektivnost). Někdy se v této souvislosti používá pojem převis výrobní kapacity (LAC by mohly být sníženy, kdyby v odvětví existovalo méně firem, resp. firma je příliš malá na to, aby realizovala veškeré úspory z velkovýroby). Monopolně konkurenční firma také disponuje jistým (relativně malým) stupněm monopolní síly (P je nad úrovní MC). To znamená, že existuje alokační neefektivnost ve srovnání s dokonalou konkurencí (vyrábí se menší objem výstupu za vyšší ceny). Ztráty alokační efektivnosti lze vyjádřit také pomocí existence nákladů mrtvé váhy (které jsou však menší než v případě monopolu či oligopolu).

12. Na oligopolním trhu několik málo výrobců vyrábí rozhodující část homogenního či heterogenního produktu (mohou se zde vyskytovat firmy řádově různé velikosti). Vstup do odvětví není zcela volný (existují zábrany, „bariéry" vstupu), ale není také zcela vyloučený. Specifickým znakem oligopolu je vzájemná závislost a propojenost rozhodování všech firem v odvětví. Každá z firem musí zvažovat reakce konkurentů na svá rozhodnutí o výši výstupu a o jeho ceně. Tato okolnost komplikuje analýzu oligopolu - existuje celá řada různých modelů oligopolních tržních struktur (oligopol s tajnou či veřejnou dohodou, kartel, oligopol s dominantní firmou, duopol, oligopol se zalomenou křivkou poptávky apod.). Složitější modely oligopolu viz Mikroekonomie pro inženýrský kurs kap. 10. V ekonomické realitě je nejrozšířenější oligopol typu B (heterogenní produkt). Nejméně neefektivností je spjato s existencí monopolní konkurence.



13. Firmy se budou snažit maximalizovat společné zisky přizpůsobením výstupu úrovni $MR = MC$ (vymezení kartelu viz příklad 1e). Jestliže se kartelu podaří zavést výrobní kvóty pro jednotlivé firmy seskupené v kartelu, nabízené množství klesne a tržní cena se zvýší (kartel jako celek se chová podobně jako monopol). Kartel nemusí být úspěšný, protože jednotlivé firmy mohou zvyšovat svoje zisky produkcí většího množství výstupu za kartelovou cenu, dokud nebude dosaženo rovnosti $P = MC$ (firmy tedy mají tendenci porušovat dohody o výrobních kvótách). Jestliže se takto zachovají všechny firmy, nabízené množství převýší množství poptávané při kartelové ceně a cena tedy klesne. Kartel rovněž nebude úspěšný, pokud jeho organizátoři nemohou garantovat bariéry vstupu do tohoto odvětví. Příkladem kartelu a jeho omezené úspěšnosti je organizace exportérů ropy známá pod zkratkou OPEC. Diskutujte problémy kartelů na semináři (např. procesy nucené kartelizace podporované státem na konci 19. století v Německu versus antitrustové zákonodárství v USA).

14. a) $MR = MC$ $TR = p \cdot q = -q^2 + 20q$ $MR = dTR/dq = -2q + 20$
   $-2q + 20 = 4$ tzn. že $q_{DF} = 8$
   b) $p = -q + 20$ $p_{DF} = 12$
   c) $Q_{ODVĚTVÍ} = q_{DF} + q_{LEMU}$
   $P = -2Q + 40$ pro $P = 12$ (viz ad d) $Q_{ODVĚTVÍ} = 14$ $q_{LEMU} = 14 - 8 = 6$
   d) $p_{DF} = p_{LEMU} = P_{ODVĚTVÍ}$.
   Konkurenční lem musí přejímat cenu dominantní firmy (jeden z případů cenového vůdcovství). Dráže prodávat nemůže (poptávku by přetáhla dominantní firma), nemůže ani prodávat levněji (má horší nákladové podmínky než dominantní firma). Tento příklad lze řešit i graficky – výsledky musí samozřejmě být totožné.

15. Při vyšší ceně stanovené dominantní firmou roste tržní podíl konkurenčního lemu (a tedy klesá podíl dominantní firmy), při nižší ceně je tomu naopak (nižší cena umožní existenci menšího počtu drobných konkurentů majících horší průběh nákladových křivek než dominantní firma). Křivka poptávky po produkci dominantní firmy je tedy více elastická než tržní křivka poptávky po produkci celého odvětví – tyto křivky se sbíhají směrem k ose x (může dojít k tomu, že při určité velmi nízké ceně stanovené dominantní firmou se tyto křivky protnou a dominantní firma „vypudí" veškeré ostatní konkurenty z odvětví – stane se monopolem).

16. Pokud by se dominantní firma dostala do postavení 100 % monopolu, došlo by ke splynutí individuální poptávkové křivky po produkci této firmy s křivkou tržní poptávky a odvětví by produkovalo menší objem výstupu při vyšší ceně. Na rozdíl od klasického případu úplného monopolu zde existuje omezená možnost vstupu do odvětví, proto lze předpokládat, že cena bude o něco nižší a objem produkce o něco vyšší než v případě úplného monopolu (a ztráty alokační efektivnosti budou tedy menší). Existence „konkurenčního lemu" (tyto firmy jsou jistou analogií dokonale konkurenčních výrobců) má tedy pozitivní dopad na efektivnost odvětví.

17. *Cenová rigidita (strnulost) bývá vysvětlována např. pomocí modelu oligopolu se zalomenou (zlomovou) křivkou poptávky. Jedná se o případ, kdy se prodejci domnívají, že jejich konkurenti budou následovat snížení ceny, ale nikoli její zvýšení. Výsledkem je zalomená křivka poptávky skládající se z elastické (pro zvýšení ceny) a neelastické části (pro snížení ceny). Tato křivka implikuje nespojitý průběh MR – může tedy nastat případ, kdy nelze najít průsečík MR s MC. Rovnovážná cena a rovnovážné množství pak odpovídají souřadnicím „zlomového" bodu. I při změně MC či změně poptávky rovnovážná cena a množství mohou zůstávat na stejné úrovni – viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.11.*

18. *Jestliže jedna firma v odvětví určí cenu („cenový tvůrce") a ostatní firmy v odvětví ji následují („hledači ceny"), pak hovoříme o cenovém vůdcovství. Tímto vůdcem může být dominantní firma, ale i jiná firma daného odvětví (firma s největší tradicí, s nejlepším jménem, největší firma apod.). Cenový tvůrce musí při stanovování ceny samozřejmě zohledňovat i situaci a reakce ostatních firem v odvětví (pokud pro ostatní firmy v odvětví bude výhodnější cenu stanovenou cenovým vůdcem nenásledovat, pak může dojít i k cenové válce).*

19. *Nejefektivnější tržní strukturou je dokonalá konkurence (z čehož však ještě automaticky neplyne, že je také společensky nejpřijatelnější – viz Téma 17). Následuje monopolní konkurence (ztráty výrobní a alokační efektivnosti jsou relativně nejmenší). Méně efektivní tržní strukturou je pak oligopol (A i B), nejméně efektivní je úplný monopol (který fakticky znamená likvidaci konkurence). Velikou předností monopolní konkurence oproti konkurenci dokonalé je existence diferenciace produktu (spotřebitel má možnost výběru mezi obdobnými výrobky), za kterou se však platí určitou ztrátou efektivnosti. Individualizací poptávky rozumíme trend, kdy jednotliví spotřebitelé žádají diferencovaný, poněkud odlišný produkt (snaha o „výlučnou" spotřebu"), charakteristický pro všechny vyspělé tržní ekonomiky v období postindustriální společnosti.*

20. *a) P b) P c) N d) N e) P f) N g) P h) N i) P*

## 12.3 Otázky

1. Proč je typ konkurence, který je nejbližší podmínkám konkurence dokonalé, označován jako tzv. monopolní konkurence, když monopol vlastně představuje protipól zmíněné dokonalé konkurence?
   a) monopolní konkurence proto, že v sobě obsahuje znaky dokonalé konkurence i monopolu
   b) monopolní konkurence proto, že tento typ vzniká z monopolu tím, že po odstranění bariér konkurence vstoupí do odvětví ještě jedna firma a tyto dvě firmy v odvětví si navzájem konkurují
   c) monopolní konkurence proto, že ke stanovení monopolní síly používáme stejné metody jako v případě monopolu
   d) monopolní konkurence proto, že na trhu existuje monopolní postavení poptávky a monopolní postavení nabídky (firmy)
   e) žádná z uvedených nabídek pojem monopolní konkurence nevysvětluje
2. Jestliže mezní příjem překročí mezní náklady, pak smluvní oligopol maximalizující zisk:



   a) redukuje nabídku výstupu
   b) pouze zvýší cenu
   c) pouze sníží cenu
   d) rozšíří výrobu
   e) přeruší výrobu další jednotky
3. Jakou velikost má celkový monopolní zisk (tedy zisk převyšující velikost zisku normálního) v podmínkách monopolní konkurence?
   a) nulovou
   b) stejnou jako v případě monopolu
   c) stejnou jako v případě oligopolu
   d) stejnou jako v případě dokonalé konkurence
   e) nelze jednoznačně určit
4. Uvažujeme situaci oligopolního odvětví s dominantní firmou. Co se stane s tržním podílem této firmy v případě růstu ceny produkce za jinak stejných podmínek?
   a) klesne
   b) vzroste
   c) nezmění se
   d) dominantní firma vytlačí „konkurenční lem"
   e) nelze jednoznačně určit
5. Oligopol jako jedna z forem nedokonalé konkurence je charakterizován:
   a) množstvím malých firem, homogenností produktu, snadným vstupem na trh
   b) množstvím malých firem, diferencovaností produktu, snadným vstupem do odvětví
   c) existencí několika málo firem, diferencovaností nebo homogenitou produkce, částečnou bariérou vstupu
   d) existencí jedné firmy, specifickým produktem, uzavřeností vstupu na trh
   e) žádná varianta není správná
6. Dlouhodobá rovnováha monopolní konkurence se ustálí v bodě, kde:
   a) křivka $MC$ protíná křivku poptávky
   b) křivka tržní poptávky je tečnou křivky $AC$
   c) křivka individuální poptávky je tečnou křivky $AC$
   d) minimum křivky $AC$ protíná křivku $MR$
   e) křivka individuální poptávky je tečnou křivky $MC$
7. Důležitým znakem monopolní konkurence je, že dlouhodobý rovnovážný výstup firmy se nachází na úrovni výstupu:
   a) na kterém cena převyšuje $AC$
   b) nižším než výstup, při němž jsou $AC$ minimální
   c) nižším než výstup, při němž $MC = MR$
   d) nižším než výstup, při němž $AC = AR$
   e) nic z uvedeného neplatí

8. Pokud optimální rozsah výroby (z hlediska výrobní efektivnosti) je větší ve srovnání s dlouhodobým rovnovážným objemem produkce odvětví, pak se musí jednat o situaci:
   a) zcela identického produktu
   b) heterogenního produktu
   c) jedné dominantní firmy a konkurenčního lemu
   d) dokonalé konkurence
   e) nedokonalé konkurence

9. Poptávková křivka firmy je charakterizována takto:

| p (Kč) | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| q (množství produkce v kusech) | 8 | 12 | 17 | 22 | 27 |

   $MC$ a $AC$ jsou konstantní ve výši 4,50 Kč. Uvažujte, že firma může vyrábět pouze uvedené objemy produkce. Pokud firma sleduje maximalizaci zisku, pak tento zisk (v Kč) bude:
   a) 48
   b) 54
   c) 6
   d) 4
   e) – 12

10. Jakou hodnotu má mezní příjem dominantní firmy v bodě, kdy lineární poptávková křivka po její produkci je cenově nepružná?
   a) kladnou
   b) zápornou
   c) nulovou
   d) stejnou jako $AR$
   e) nelze určit, neboť neznáme elasticitu poptávky tržní

11. Monopolně konkurenční firma může v krátkém období realizovat čistý ekonomický zisk, který je:
   a) pouze kladný
   b) pouze záporný
   c) kladný, nulový nebo záporný
   d) pouze nulový (normální zisk)
   e) tento typ zisku v monopolní konkurenci neexistuje

12. Jak se změní poptávková křivka po produkci jedné monopolně konkurenční firmy v dlouhém období, pokud do daného odvětví vstupují další firmy?
   a) posune se doprava nahoru
   b) posune se doleva dolů a stane se pravděpodobně více elastickou
   c) posune se doleva dolů a stane se pravděpodobně méně elastickou
   d) nezmění se
   e) splyne s křivkou tržní poptávky



13. Náklady mrtvé váhy (vyjadřující ztráty alokační efektivnosti) existují:
   a) pouze v případě úplného monopolu
   b) pouze v případě oligopolu
   c) pouze v případě monopolistické konkurence
   d) pouze v případě dokonalé konkurence
   e) mohou existovat ve všech reálně se vyskytujících nedokonale konkurenčních tržních strukturách

14. V případě oligopolu jsou bariéry vstupu do odvětví:
   a) nulové (vstup je tedy zcela volný)
   b) nepřekonatelné (vstup je tedy zcela uzavřený)
   c) bariéry sice existují, ale vstup není zcela vyloučený
   d) menší než v situaci monopolní konkurence
   e) stejné jako v situaci dokonalé konkurence

15. Největší vzájemnou „propojenost" rozhodování firem pozorujeme v případě:
   a) dokonalé konkurence
   b) oligopolu typu $A$ (homogenní produkt)
   c) oligopolu typu $B$ (heterogenní produkt)
   d) monopolní konkurence
   e) rozhodování firem jsou vždy zcela nezávislá

16. O křivce poptávky po produkci dominantní firmy a křivce tržní poptávky platí, že:
   a) jsou rovnoběžné
   b) jsou totožné
   c) tržní poptávka je více elastická
   d) tržní poptávka je méně elastická
   e) jsou rovnoběžné do ceny stanovené dominantní firmou, od ní jsou pak zcela identické

17. Monopolně konkurenční odvětví ve srovnání s oligopolní strukturou produkuje:
   a) menší objem produkce za vyšší ceny
   b) větší objem produkce za nižší ceny
   c) větší objem produkce za vyšší ceny
   d) menší objem produkce za nižší ceny
   e) stejný objem produkce za nižší ceny

18. Chování kartelu se nejvíce blíží podmínkám:
   a) úplného monopolu
   b) dokonalé konkurence
   c) monopolní konkurence
   d) firem z „konkurenčního lemu"
   e) chování kartelu je zcela specifické

19. Může nastat případ, že dominantní firma je ztrátová?
   a) ano, ale pouze v krátkém období
   b) ne
   c) dominantní firma vždy realizuje pouze normální zisk
   d) ztrátová může být pouze v dlouhém období
   e) nelze jednoznačně rozhodnout

20.+ *Pojem oligopson označuje:*
   *a) situaci několika kupujících (obdoba oligopolu na straně poptávky)*
   *b) jediného kupujícího (obdoba monopolu na straně poptávky)*
   *c) ztrátovou dominantní firmu*
   *d) situaci, kdy na jednom trhu existuje současně monopol a monopson*
   *e) cenového vůdce (tj. firmu tvořící cenu pro celé odvětví)*

***Řešení otázek***

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) a | 2) d | 3) e | 4) a | 5) c | 6) c | 7) b | 8) e | 9) d | 10) b |
| 11) c | 12) b | 13) e | 14) c | 15) b | 16) d | 17) b | 18) a | 19) a | 20) a |

## 12.4 Doporučené domácí úkoly

příklady 6, 14, 19

## 12.5 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 10, 11.2, 11.3; [4] kap. 25; [1] kap. 6, 7; [3] kap. 16, 17
rozšiřující: [21] kap. 10, 11; [11] kap. 10, 11; [6] kap. 13, 14; [14] kap. 2

# 13 Typy firem v tržní ekonomice a jejich cíle

## 13.1 Klíčové pojmy k zopakování

typy firem v tržní ekonomice (z hlediska ekonomické teorie)
firmy v individálním vlastnictví
partnerství (partnerská firma)
akciová společnost (korporace)
družstva, zaměstnanecké firmy
maximalizace zisku v praxi
cenový dumping
alternativní cíle a modely firmy
příčiny existence alternativních koncepcí firmy
manažerské teorie firmy
oddělení vlastnictví a řízení (kontroly)
firma maximalizující obrat (Baumolův model firmy)
behavioristické teorie firmy
firmy ve vlastnictví zaměstnanců
neziskové firmy
malé a velké podniky v tržní ekonomice
+ *Schumpeterova hypotéza (J. A. Schumpeter)*
chování podniků v centrálně plánované ekonomice
cenová tvorba v praxi
tvorba cen přirážkou („palcové pravidlo")

## 13.2 Příklady a úkoly

1. Doplňte následující tvrzení:
   a) Firma vlastněná a řízená jednou osobou se nazývá firmou v ... vlastnictví. Individuální vlastník ... ručí za veškeré závazky vzniklé podnikáním.
   b) Jestliže více vlastníků podniká pod jednou obchodní značkou, přičemž všichni společníci ručí ... za závazky firmy až do výše svého osobního vlastnictví, pak hovoříme o ... firmě.
   c) Korporace ( ... společnost) je v tržní ekonomice dominantní formou organizace podniku. Je vlastněna akcionáři (podílníky), kteří ručí za závazky firmy ... pouze do výše svého ... .
   d) Existující vlastnická struktura firmy, složité vazby mezi vlastnictvím a řízením, organizační problémy, nedostatek informací a možné konflikty mezi různými zájmovými skupinami představují hlavní důvody omezené vypovídací schopnosti „klasické" teorie firmy, která považuje za cíl maximalizaci ... . Uvedené faktory vedly ke vzniku alternativních teorií (modelů) firmy, z nichž nejznámější jsou ... a ... koncepce.
   e) Manažerské (manageriální) modely firmy zdůrazňují oddělení vlastnictví a řízení (kontroly) a z toho vyplývající konfliktnost zájmů ... a ... .

f) Mezi manažerské modely řadíme i Baumolův model firmy maximalizující ... . Optimum této ... konkurenční firmy nastává v bodě, kdy $MR$ je roven ... (jestliže v bodě optima platí, že $MR < MC$, musí firma dosahovat určitého minimálně požadovaného zisku, aby zajistila ... firmy a dostatečnou výši ...).

g)+ *„Velké firmy jsou motorem dynamického růstu invencí a technologických změn v tržní ekonomice, protože pouze ony si mohou dovolit rozsáhlé náklady na výzkum, vývoj a marketing nových produktů a tím získat konkurenční výhodu v boji o zvýšení podílu na trhu" – toto tvrzení je v ekonomické teorii známo jako ... hypotéza.*

2. Charakterizujte firmy jako ekonomické subjekty. Jaké funkce firmy v ekonomickém systému plní? Shrňte důvody, proč je výroba organizována právě ve firmách.

3. Jaké jsou hlavní modelové typy firem z hlediska organizace a vlastnických forem? Uveďte výhody a nevýhody jednotlivých typů podnikatelských subjektů.

4. Proč jsou partnerské firmy z hlediska počtu nejméně početnou (a tedy „oblíbenou") formou podnikání? Zjistěte, jakému pojmu v české terminologii odpovídá kategorie partnerství.

5. Charakterizujte proces oddělení vlastnictví od řízení a zájmové konflikty mezi manažery a akcionáři v akciové společnosti (korporaci). Může se stát, že manažer je současně i vlastníkem akcií? Jak se potom chová?

6. Jaké znáte přednosti malých podniků (např. do 25 zaměstnanců – pokud užijeme kritéria počtu zaměstnanců)? Jaké jsou jejich nevýhody a omezení? Myslíte si, že v naší ekonomice existuje v současné době dostatek těchto malých podniků? V kterých sférách se s nimi především můžete setkat? Jak vypadala situace v podmínkách centrálně plánované ekonomiky?

7. Může nastat situace, kdy se firma maximalizující zisk sama dobrovolně vzdává části tohoto zisku? Uveďte příklady. Co to jsou tzv. dumpingové ceny? K čemu se používají?

8. Srovnejte z hlediska výstupu (objemu produkce) a ceny firmu maximalizující zisk a firmu maximalizující obrat (tržby). Vyjádřete společným grafem.

9. Vysvětlete, jaké nástroje maximalizace zisku jsou používány firmami v podmínkách dokonale a nedokonale konkurenčních trhů.

10.+ *Rozlište typy firem z hlediska jejich vztahu k ceně produkce. U jaké tržní struktury můžete pozorovat největší strnulost (rigiditu) cen? Vysvětlete.*

11. Charakterizujte podstatu manažerských a behavioristických teorií firmy. Jak vypadá cílová funkce firmy ve vlastnictví zaměstnanců?

12. Objasněte systém účasti a ovládání „dceřinných" a „vnukovských" společností. Na čem je založen?



13. Je z hlediska spotřebitele výhodnější strategie firmy zaměřená na maximalizaci zisku či na maximalizaci obratu (tržeb)? Proč?

14. Může firma maximalizující obrat dosáhnout současně i maximálního zisku?

15. Uvažujeme určitou firmu, která se nachází v monopolním postavení na trhu své produkce. Firma maximalizuje svoje tržby. Funkce poptávky je popsána rovnicí $P = -2Q + 16$, kde $P$ je cena výrobku a $Q$ množství nabízené produkce. Vypočtěte cenu, za kterou bude firma prodávat jeden výrobek v bodě svého optima (rovnováhy).

16. Poptávková křivka nedokonalého konkurenta je popsána tabulkou:

| p (Kč) | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| q (tis. kusů) | 8 | 12 | 17 | 22 | 27 |

Předpokládejte, že tato firma je schopna vyrábět jakoukoli úroveň produkce. Vypočtěte cenu a množství maximalizující obrat.

17. Křivka tržní poptávky je dána vztahem $P = -2Q + 40$. Individuální křivka poptávky připadající dominantní firmě má tvar $p = -q + 20$. Všechny firmy v odvětví maximalizují tržby. Určete:
a) objem výroby a cenu pro dominantní firmu
b) objem nabídky celého odvětví
c) cenu, za kterou bude prodávat „konkurenční lem"

18. Vypočtěte zisk (či ztrátu) firmy maximalizující obrat (Baumolův model firmy), jestliže znáte $AR = 88 - 4q$ a $STC = 3q^2 + 2q + 4$.

19. Průměrné příjmy firmy lze vyjádřit funkcí $AR = 20 - 2q$ a průměrné náklady pak funkcí $AC = 3q$.
a) Předpokládejte, že firma maximalizuje zisk. Určete objem produkce a tržní cenu, při nichž dochází k maximalizaci zisku. Určete též výši tohoto zisku.
b) Předpokládejte, že firma maximalizuje obrat. Vypočtěte objem produkce a tržní cenu, při nichž dochází k maximalizaci obratu. Jakého zisku dosahuje firma v bodě maximalizace obratu?
c) Vypočtěte objem produkce a tržní cenu, při níž firma maximalizující obrat dosahuje nulového čistého ekonomického zisku.
d) Všechny výsledky znázorněte společným grafem, srovnejte rovnovážné ceny a rovnovážné úrovně výstupu z části a), b), c).

20. Rozhodněte, zda níže uvedená tvrzení platí (P) či neplatí (N):
a) všechny firmy v tržní ekonomice vždy maximalizují svůj celkový zisk
b) nejdůležitější formou podnikání v tržní ekonomice jsou korporace (akciové společnosti)
c) maximálního obratu je dosaženo v bodě, kdy koeficient cenové elasticity poptávky je roven 1 (v absolutní hodnotě)

d) velké korporace znamenají potlačení monopolní síly, protože jejich majetek je rozptýlen a mají tudíž různé vlastníky akcií
e) firma maximalizující obrat a udržující dosahovaný zisk nejméně na úrovni normálního zisku vždy vyrábí větší objem produkce než firma maximalizující zisk
f) v případě oligopolní tržní struktury je obvykle nevýhodné používat nástroje cenové konkurence
g) v dlouhém období musí každá firma v tržní ekonomice vykazovat určitý zisk, aby přežila v konkurenčním prostředí (abstrahujeme od neziskových firem)

## *Řešení příkladů a úkolů:*

1. *a) individuálním, neomezeně*
   *b) neomezeně, partnerské*
   *c) akciová, omezeně, podílu*
   *d) zisku, manažerské, behavioristické*
   *e) akcionářů, manažerů*
   *f) obrat (tržby), nedokonale, nule, rozvoj, dividend*
   *g) Schumpeterova*
   *(J. A. Schumpeter (1883 - 1950) – Rakušan, jeden z nejvýznamnějších ekonomů 20. století, zabýval se zejména teoriemi sociálně ekonomického rozvoje, teoriemi vědeckotechnického pokroku a inovací apod.)*

2. *Firma (podnik) je uměle vytvořený subjekt, který nakupuje zdroje, organizuje výrobu a prodává produkci. Výroba je uskutečňována právě ve firmách, protože je to ekonomicky výhodné (zejména se poukazuje na výhody skupinové práce, úspory času a transakčních nákladů). Srovnej např. s procesem natáčení filmu, který probíhá na bázi multilaterálních kontraktů (smluv) mezi jednotlivými účastníky. Diskutujte důvody existence firem na semináři.*

3. *Hlavními formami podnikatelských subjektů v tržní ekonomice (z hlediska ekonomické teorie) jsou firmy v individuálním vlastnictví, partnerství a akciové společnosti (v americké terminologii označované jako korporace). Jako vedlejší formy jsou nejčastěji uváděna družstva, státní podniky či zaměstnanecké firmy. Výhody a nevýhody jednotlivých forem podnikatelských subjektů viz literatura (např. Samuelson - Nordhaus kap. 20).*

4. *Partnerské firmy mají nejvíce nevýhod a omezení (složitost vzniku a zániku, omezenost zdrojů, neomezené ručení, problémy při odchodu jednoho z partnerů aj.). Proto jsou z hlediska počtu nejméně četné. Uvedené typy firem představují modelové typy z hlediska ekonomické teorie. V různých zemích existuje odlišné uspořádání konkrétních podnikatelských forem. Právně - organizační formy podnikání v ČR upravuje Obchodní zákoník. Partnerství zhruba odpovídá obchodní společnost (veřejná obchodní společnost, komanditní společnost, konsorcium, společnost s ručením omezeným). Podrobnější charakteristiky jednotlivých podnikatelských subjektů přesahují rámec základního kursu mikroekonomické teorie – viz speciální předměty např. právo.*

5. *Vlastníky moderní akciové společnosti jsou akcionáři, řízení (resp. kontrolu) pak zajišťuje management. Může docházet ke konfliktu zájmů – např. manažer preferuje riziko, dlouhodobé cíle, růst firmy, vysoký plat apod., naopak akcionáři se snaží maximalizovat svoje dividendy (samozřejmě současně mohou existovat i rozdíly v orientaci malých a velkých akcionářů). Manažer může být (a obvykle i je) současně vlastníkem určitého počtu akcií, ale většinou se stále „chová" jako manažer (sleduje tedy odlišné cílové funkce než ostatní akcionáři).*



6. *<u>Malé</u> (resp. drobné) <u>podniky</u> (lze je vymezit např. na základě počtu zaměstnanců, velikosti zisku, objemu jmění apod.) jsou pružné, adaptabilní, rychle reagují; jsou i významným činitelem strukturálních a inovačních změn. Mohou mít i určité výhody v oblasti nákladů (nižší režie, malý počet fází výroby aj.). Nezanedbatelný význam mají i „psychologické" výhody malého podnikání (lidé jsou svými pány, seberealizace, mobilizace iniciativy, zdroj invencí ...) či ekologické aspekty. Mezi hlavní nevýhody patří jejich omezení vznikající z nízké výkonnosti a omezených finančních a personálních zdrojů (problémy financování, technologický, nákladový handicap apod.). Další nevýhodu představují případné institucionální překážky rozvoje malého podnikání (dostupnost úvěrů, daňové zatížení, problémy při vzniku apod.). Srovnej s výhodami a nevýhodami velkých podniků – viz Téma 11 příklad 13. V centrálně plánované československé ekonomice malé podniky prakticky neexistovaly – logika fungování hospodářského mechanismu dřívějšího typu je nepotřebovala (velké podniky se snáze řídily shora a měly i větší šanci „uhrát" měkčí plán), svou roli samozřejmě sehrál i charakter technologií a struktura ekonomiky. V současnosti vznikají desetitisíce malých podniků, zejména pak v oblasti služeb (začátkem roku 1994 bylo v ČR kolem jednoho miliónu malých firem v individuálním vlastnictví). Stát by měl o tuto sféru patřící neoddělitelně k vyvážené velikostní struktuře tržní ekonomiky všestranně pečovat. I v této oblasti máme zatím značné rezervy. Nelze však zapomínat na klíčový význam velkých firem. Diskutujte na semináři.*

7. *Firmy například mohou snižovat cenu základního výrobku (např. fotoaparátu) – vzdát se tak části zisku - a současně zvyšovat ceny komplementů (např. filmů). Maximalizují tedy zisk z celého sortimentu (samozřejmě pokud jsou filmy i aparáty produkovány stejnou firmou). Jiným příkladem, kdy se firma krátkodobě a dobrovolně vzdává části zisku, jsou dumpingové ceny. Jde o druh cenového „podbízení" na trhu, jehož cílem je vytlačit z trhu konkurenci, prosadit se na trhu či překonat celní a jiné bariéry vstupu. Dumpingové ceny jsou stanoveny na nízké úrovni (obsahují malý zisk nebo dokonce ztrátu). V realitě jsou většinou považovány za nekale konkurenční praktiku a jsou zákonem zakázány. Problémem je určení, co dumping je a co již není (např. při vývozu našich výrobků do zemí ES – svou roli zde sehrávají i nejrůznější zájmové skupiny – lobby). Diskutujte a uveďte příklady.*

8. *Firma maximalizující obrat (tržby) vyrábí za stejných podmínek (stejná poptávka a nákladové křivky) větší objem produkce a prodává ho za nižší cenu než firma zaměřená na maximalizaci zisku.*

9. *Na dokonale konkurenčním trhu může firma ovlivnit pouze objem produkce, může tedy snižovat náklady či zvyšovat objem výroby. V nedokonalé konkurenci vstupuje do hry i cena (firma disponuje určitým stupněm kontroly nad cenou své produkce – podle velikosti tržní síly – viz Téma 11 dodatek). Firma může svůj zisk zvyšovat např. stanovením „monopolní" ceny (důležitým faktorem je cenová elasticita poptávky). Firma se snaží maximalizovat celkový zisk pomocí nástrojů cenové i necenové konkurence. Na konkrétním typu tržní struktury závisí, jaké nástroje maximalizace zisku jsou používány. Na reálných trzích jsou obvykle používány kombinace všech nástrojů.*

10. *Dokonale konkurenční firma je vždy „cenovým příjemcem" (přebírá cenu stanovenou trhem - pokud ne, nemaximalizuje zisk). Monopol, dominantní firma (resp. jiný cenový vůdce) jsou „cenovými tvůrci" (disponují značným stupněm kontroly nad cenou své produkce). Konkurenční lem nebo jiné oligopolní firmy mohou být „hledači ceny" (je pro ně nejvýhodnější následovat cenu stanovenou cenovým vůdcem). Největší strnulost (rigiditu) cen můžeme pozorovat v případě oligopolních tržních struktur, což vyplývá ze závislosti rozhodování jednotlivých firem na reakcích jejich konkurentů. Změna ceny na tomto trhu může vést až k cenové válce nevýhodné pro všechny zúčastněné strany (proto se na těchto trzích ceny příliš nemění - konkurence je vedena převážně pomocí necenových nástrojů). Rigidita cen viz též příklad 2 a 17 v Tématu 12.*

11. *Manažerské modely firmy zdůrazňují oddělení vlastnictví a řízení (kontroly) v moderní akciové společnosti a z toho vyplývající konfliktnost zájmů. Firma řízená manažery může sledovat jiný cíl než je maximalizace zisku. V rámci tohoto přístupu jsou konstruovány různé modely – např. Williamsonův model (firma maximalizuje „užitečnost manažerů" – měřenou počtem podřízených; velikostí firmy; jejím růstem; velikostí výdělku manažera; objemem prostředků, jimiž manažer disponuje apod.) či Baumolův model firmy (firma maximalizuje obrat – tržby, prodeje, TR). Behavioristické teorie firmy zdůrazňují, že cíle firmy jsou výsledkem rozhodovacích a vyjednávacích procesů mezi jednotlivci a skupinami ve firmě (firma je „koalice" různých zájmových skupin – proto nelze „apriori" hovořit o obecném cíli chování firem, vždy záleží na konkrétních podmínkách, síle a strategiích jednotlivých zájmových skupin). Zaměstnanecké firmy se obvykle snaží maximalizovat důchod na jednoho zaměstnance. U všech alternativních modelů je však vždy nezbytná i určitá minimální úroveň realizovaného zisku (pro „přežití" v tržní ekonomice – např. na úrovni zisku normálního). Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 12 a literaturu k dějinám ekonomických teorií.*

12. *Záleží zde na „rozptylu" akcií a vlastnictví kontrolního balíku. Podrobněji viz dodatek – příklad 11.*

13. *Za předpokladu stejných nákladových křivek je pro spotřebitele výhodnější strategie zaměřená na maximalizaci TR (větší objem produkce, nižší cena).*

14. *Tento případ by mohl nastat, pokud by mezní náklady byly nulové.*

15. *MR = 0 (podmínka rovnováhy firmy maximalizující tržby)*
    $TR = -2Q^2 + 16Q \qquad MR = dTR/dQ = -4Q + 16$
    $-4Q + 16 = 0 \qquad P = -2Q + 16$
    pro $Q_E = 4 \; P_E = 8$

16. *Maximum TR nastává pro* $p = 3, \; q = 17 \quad (TR = p \cdot q)$.

17. a) $MR = 0 \qquad TR = -q^2 + 20q \qquad MR = -2q + 20 \; (dTR/dq)$
    $-2q + 20 = 0 \qquad q_{DF} = 10 \qquad p_{DF} = 10$
    b) $P = -2Q + 40$ pro $P_0 = 10, \; Q_0 = 15 \; (q_{KL} = 5)$
    c) *přebírá cenu od dominantní firmy* $p_{DF} = p_{KL} = P_0 = 10$

18. $MR = 0 \qquad TR = 88q - 4q^2 \qquad MR = TR \; (dTR/dq) = 88 - 8q$
    $88 - 8q = 0$
    $q_E = 11 \qquad p_E = 88 - 4 \cdot 11 = 44$
    $\pi = TR - TC = p_E \cdot q_E - (3q_E^2 + 2q_E + 4) \qquad \pi = 484 - 389 = 95$
    *Firma maximalizující obrat dosahuje zisku ve výši 95 peněžních jednotek.*



19. a) $MR = MC \qquad TC = 3q^2 = AC \cdot q \qquad TR = 20q - 2q^2$
    $20 - 4q = 6q \qquad MC = 6q \; (dTC/dq) \qquad MR = 20 - 4q \; (dTR/dq)$
    $q_E = 2 \; p_E = 20 - 2q = 16$
    $\pi = TR - TC = (AR - AC) \cdot q = (16 - 3 \cdot 2) \cdot 2 = 20$
    b) $MR = 0 \qquad 20 - 4q = 0 \qquad q_1 = 5 \qquad p_1 = 20 - 2q = 10$
    $\pi = (TR - AC) \cdot q = (10 - 15) \cdot 5 = -25$ *(ztráta)*
    c) *čistý ekonomický zisk je nulový, pokud* $AR(p) = AC$
    $20 - 2q = 3q \; p_2 = 20 - 2 \cdot 4$
    $q_2 = 4 \; p_2 = 12$
    $\pi = (AR - AC) \cdot q = (12 - 12) \cdot 4 = 0$
    d) *Výsledky zaneseme do grafu a porovnáme množství resp. ceny v jednotlivých případech (při strategii zaměřené na maximalizaci zisku je cena nejvyšší a objem produkce nejnižší).*

20. a) N b) P c) P d) N e) P f) P g) P

## 13.3 Otázky

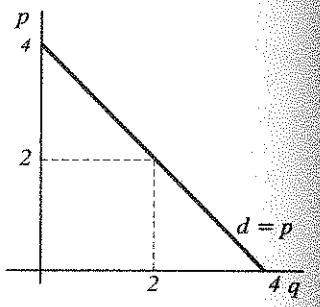
1. Která z forem nedokonalé konkurence je z hlediska efektivnosti obecně nejpřijatelnější?
   a) monopol
   b) monopson
   c) monopolní konkurence
   d) oligopol typu A (homogenní oligopol)
   e) oligopol typu B (heterogenní oligopol)

2. V akciové společnosti ručí akcionáři za závazky firmy až:
   a) do výše čistého zisku firmy po odečtení daní
   b) do výše dividendy
   c) do výše svého majetku
   d) výše ručení se stanovuje u každého akcionáře smlouvou
   e) žádná z uvedených nabídek není správná

3. Který typ podnikatelských subjektů je z hlediska počtu ve vyspělých tržních ekonomikách nejrozšířenější?
   a) partnerství
   b) firmy v individuálním vlastnictví
   c) korporace
   d) akciové společnosti
   e) společnosti s ručením omezeným

4. Kolik procent akcií musí ekonomický subjekt koupit, aby se stal spoluvlastníkem akciové společnosti?
   a) 10 % všech emitovaných akcií
   b) všechny akcie dané do oběhu
   c) musí mít tzv. kontrolní balík akcií
   d) ať vlastní libovolný počet akcií, nikdy se spoluvlastníkem nestává, vždy je pouze věřitelem
   e) stačí mu vlastnit pouhou jednu akcii

5. Základními typy firem v tržní ekonomice z hlediska vlastnických a organizačních forem jsou:
   a) akciové společnosti, ziskové firmy a neziskové firmy
   b) firmy v individuálním vlastnictví, akciové společnosti a neziskové firmy
   c) firmy v individuálním vlastnictví, obchodní společnosti, partnerství a společnosti s ručením omezeným
   d) firmy a družstva
   e) firmy v individuálním vlastnictví, partnerství a akciové společnosti
6. „Dvojité zdanění" důchodu korporací znamená, že:
   a) korporace musí platit daň z důchodu korporace a ta část důchodu, která se vyplácí v dividendách, je pak vystavena zdanění ve formě daně z osobního důchodu
   b) korporace jsou vystaveny jednak důchodové dani, jednak dani z přebytku zisku
   c) korporace musí platit daně z prodeje a důchodové daně
   d) druhá daň se vybírá na tu část důchodu korporace, která se nevyplácí v dividendách
   e) obě vlády (federální i republikové) uvalují na korporace svoje daně
7. Předpokládejte lineární individuální poptávkovou křivku na nedokonale konkurenčním trhu. V bodě, kde *TR* jsou maximální, *MR* musí být:
   a) klesající
   b) konstantní
   c) rostoucí
   d) negativní
   e) nulový
8. Vyjděte z uvedeného grafu. Určete cenu, za kterou bude v bodě rovnováhy prodávat svoje výrobky firma maximalizující tržby. Tato cena (v Kč) bude:
   a) 1
   b) 2
   c) 3
   d) 4
   e) nelze určit, neboť neznáme *MC*




9. Kontrolní balík akcií představuje:
   a) více než 50% akcií
   b) více než 25% akcií
   c) více než 10% akcií
   d) více než 18% akcií
   e) všechny odpovědi mohou (ale nemusí) být správné



10. Klesající mezní příjem firmy je neslučitelný s:
    a) růstem firmy
    b) dokonalou konkurencí
    c) oligopolem
    d) bariérami vstupu do odvětví
    e) monopolní konkurencí
11. Firma maximalizuje tržby (obrat). Její optimum leží v bodě, kde:
    a) $MR > 1$
    b) $MR > 0$
    c) $MR = 0$
    d) $MR < 0$
    e) maximalizace tržeb nikterak nesouvisí s průběhem *MR*
12. Příkladem alternativního cíle firmy může být:
    a) maximalizace tržeb (obratu)
    b) růst firmy
    c) maximalizace „užitečnosti" manažerů
    d) maximalizace důchodu na jednoho pracovníka
    e) všechny předchozí odpovědi jsou správné
13. Z vlastnictví akcie plyne důchod ve formě:
    a) úroku
    b) platu
    c) mzdy
    d) spotřebitelského přebytku
    e) nic z uvedeného neplatí
14. Který z následujících faktorů způsobuje v ekonomické realitě komplikace při maximalizaci zisku?
    a) tvorba cen přirážkou k *AC*
    b) nerovnováhy trhů
    c) zájmové skupiny uvnitř firmy
    d) časový horizont
    e) všechny uvedené faktory mohou maximalizaci zisku v praxi komplikovat
15. Firma maximalizující obrat:
    a) se vůbec nemusí ohlížet na velikost realizovaného zisku
    b) vždy dosahuje pouze normálního zisku
    c) nikdy nemůže dosahovat ztráty
    d) dosahuje vždy zisku vyššího než monopol
    e) určitá výše zisku je pro ní vždy nezbytná

### *Řešení otázek*

*1) c 2) e 3) b 4) e 5) e 6) a 7) e 8) b 9) e 10) b*
*11) c 12) e 13) e 14) e 15) e*

## 13.4 Dodatek 1: Zdroje financování firem

### 13.4.1 Klíčové pojmy k zopakování

cenné papíry, majetkové a úvěrové cenné papíry
akcie, typy akcií
nominál a kurs (cena) akcie
výnos akcie
obligace
burza cenných papírů
vnitřní zdroje firmy
zadržené výdělky (nerozdělené zisky)
rezervní fondy
odpisy (amortizace)
vnější zdroje firmy
bankovní úvěr
vlastní a cizí zdroje
růst firmy
fúze firem (vertikální, horizontální, konglomerátní)

## 13.5 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte:
   a)+ *Cenné papíry jsou doklady osvědčující ... peněžních aktiv (představují peněžní pohledávku nebo majetkový nárok vlastníka vůči tomu, kdo papír vydal). Cenné papíry můžeme dělit na ... cenné papíry (akcie, podílové listy) a ... cenné papíry (obligace, vkladové listy, pokladniční poukázky atd.).*
   b) Akcie je ... papír, kterým se osvědčuje právo akcionáře jako společníka podílet se na majetku, na řízení akciové společnosti, jejím zisku a likvidačním zůstatku při zániku společnosti. Akcie opravňují jejich vlastníky účastnit se ... hromady akcionářů a pobírat ... (obvykle v závislosti na výši zisku).
   c) Cenný papír, v němž se vydavatel zavazuje majiteli splatit dlužnou nominální částku a vyplácet výnosy k určitému času, se nazývá ... . Podle osoby dlužníka rozlišujeme obligace ... , ... a ... .
   d)+ *Cena akcie (kurs akcie) představuje tržní ... , za kterou se akcie prodává a nakupuje na ... trhu. Kurs akcie závisí zejména na ... hodnotě akcie (tj. na podílu vlastního jmění připadajícího na jednu akcii), na ... a úrovni ... na finančním trhu a v neposlední řadě na vztahu ... a ... .*
   e)+ *Odpis je účetní kategorie sloužící k vyjádření procesu postupného ... hodnoty fixního kapitálu; vystupuje jako ... , který se pro výpočet daně ze zisku podniku odečítá od tržeb spolu s ostatními náklady.*
   f) Zadržené výdělky (nerozdělený zisk) představují část ... firmy (po zdanění), která se ... ve formě ... vlastníkům akcií, ale je zadržena obvykle proto, aby se podílela na financování rozvoje firmy.



2. Shrňte, jaké zdroje pro financování svého růstu má k dispozici akciová společnost. Jak může svůj rozvoj financovat majitel malé pizzerie?
3. Jaké znáte typy bankovního úvěru? Existuje rozdíl v přístupu a podmínkách získání bankovního úvěru v případě velkých a malých podniků? Vysvětlete.
4.+ *Co vyjadřují odpisy (amortizace)? K čemu slouží? Charakterizujte jednotlivé typy odpisové politiky.*
5.+ *Který z typů odpisů je pro firmu nejvýhodnější a proč?*
6.+ *V jaké situaci bude pro firmu výhodnější emitovat akcie než obligace a proč?*
7. Jak se navzájem liší obligace a bankovní úvěr?
8. Kdo může emitovat obligace? Jak můžeme obligace ještě jinak dělit?
9. Jaké znáte typy akcií? Co to jsou prioritní (přednostní) akcie? Jak se liší od akcií obyčejných?
10.+ *Objasněte význam zkratky DJI na burze cenných papírů.*
11. Kolik procent akcií představuje tzv. kontrolní balík? Co je míněno tzv. „systémem účasti"?
12. Seznamte se se základními typy cenných papírů a jejich charakteristikami. Který z nich je pro vlastníka nejvýhodnější; který nejméně rizikový?
13. Dáte přednost koupi akcie nebo obligace? Zdůvodněte a diskutujte.
14.+ *Dividenda činí 25 peněžních jednotek, tržní úroková míra je 10 %. Vypočtěte kurs této akcie a její výnos.*
15. Co to jsou opce? Čeho se mohou týkat?
16. O jaký typ cenného papíru (akcie, obligace či opce) se jedná v následujících případech?
    a) získaný příjem je úrokem .....
    b) získaný příjem je dividendou .....
    c) platí se pouze stanovená fixní částka .....
    d) cenný papír představuje podíl na vlastnictví .....
    e) cenný papír nabízí možnost kapitálového zisku .....
    f) cenný papír musí být vydán každou korporací .....
    g) cenný papír představuje kupní smlouvu na podmíněném základě .....
    h) důchod musí být placen vždy bez ohledu na ziskovost .....
    j) z vlastnictví cenného papíru nevyplývá bližší specifikace získávaného množství peněz z příjmu korporace .....
    k) získaný důchod je předmětem osobní důchodové daně .....
17. Rozlište vertikální a horizontální formu integrace firem. Uveďte konkrétní příklady. Co to jsou fúze? Jaké znáte cesty, kterými daná firma může zvyšovat svůj tržní podíl?

18. Vžijte se do postavení N. M. Rotschilda v roce 1815. Znáte o 24 hodin dříve než ostatní výsledek bitvy u Waterloo. Rozhodnete se spekulovat s britskými cennými papíry. Jaké informace poskytnete svým konkurentům na burze? N. M. Rothchild se díky této spekulaci stal úspěšným podnikatelem.

19.+ *Čistá hodnota aktiv vlastněných korporací po odečtení dluhů činí 5 mil. Kč. Tržní úroková míra ve výši 10 % je nákladem příležitosti pro vlastníky akcií korporace. Jak velký je normální roční zisk této korporace? Předpokládejte, že korporace na základě účetních výkazů letos vykázala zisk 300 000 Kč. Pokud budete akcionářem a očekáváte, že korporace nedosáhne v budoucích letech žádných zisků a že úroková míra neklesne, jak se potom zachováte?*

20. Která z následujících tvrzení jsou pravdivá (P) a která nepravdivá (N)?
    a) z běžných akcií se vždy vyplácejí dividendy
    b) malé firmy mohou snáze než velké získat bankovní úvěr
    c)+ *pokud je u nějaké firmy vyšší poměr obligací k akciím – můžeme z toho usuzovat, že tato firma je více zadlužená než jiná*
    d) následující seznam investic je seřazen od nejméně rizikové investice po investice nejrizikovější: obligace, prioritní akcie, obyčejná akcie, opce
    e) fixní výnosy z obligací vždy chrání investory před reálnými peněžními ztrátami
    f) jestliže korporace dospěje k zániku (bankrotu), jako první dostanou zaplaceno právníci zařizující náležitosti bankrotu
    g) úrok z obligace je legálním závazkem korporace, kdežto dividendy jsou vypláceny pouze tehdy, když je jejich vyplácení schváleno
    h) z běžných akcií je vždy vyplácena vyšší míra výnosu než z akcií prioritních
    i) prioritní akcie se od běžných (obyčejných) odlišují v tom, že platba dividendy je zajišťována přednostně
    j) racionální ekonomický subjekt dá vždy přednost nákupu státní obligace před nákupem akcie soukromé firmy

### *Řešení dodatek*

1. *a) vlastnictví, majetkové, úvěrové*
   *b) cenný, valné, dividendu*
   *c) obligace, průmyslové, bankovní, státní (veřejné)*
   *d) cenu, finančním, vnitřní, dividendě, úroku, nabídky a poptávky*
   *e) snižování, náklad*
   *f) zisku, nevyplácí, dividend*
2. *Akciová společnost má k dispozici vnitřní zdroje (odpisy, nerozdělený zisk) a vnější zdroje (dodatečné emise akcií, emise obligací, bankovní úvěr aj.). Trochu odlišný pohled představuje rozdělení zdrojů na vlastní a cizí (viz speciální kursy – např. finance podniku). Majitel malé pizzerie nemůže emitovat akcie a obligace; bankovní úvěr je pro něj obvykle hůře dostupný a je poskytován za méně výhodných podmínek. Firma v individuálním vlastnictví má tedy vzhledem ke korporaci omezené finanční zdroje.*



3. *Bankovní úvěr je půjčka vyjednaná mezi firmou a komerční bankou. Základní rozlišení je podle doby splatnosti – krátkodobý úvěr, střednědobý a dlouhodobý úvěr (podrobněji viz např. přílohu týdeníku Ekonom 49/1991). Banka velkým, stabilním, úspěšným podnikům obvykle půjčuje za výhodnějších podmínek než podnikům malým, neznámým (to samozřejmě nevylučuje výhodný úvěr poskytnutý perspektivní malé firmě).*
4. *Definice odpisu viz příklad 1 e). Kapitálové statky (resp. fixní kapitál – přesněji viz Téma 16) se v procesu výroby nespotřebovávají najednou, ale působí zde po delší dobu – pouze se opotřebovávají. Jejich hodnota se do nových výrobků přenáší postupně, právě v podobě odpisů (amortizace). Svou roli sehrává i „morální opotřebení" – ztráta funkčnosti na základě technického pokroku a výroby kapitálových statků s vyšší produktivitou. Amortizace je zpravidla stanovena arbitrážně, pomocí účetního předpisu. Odpisy představují složku nákladů firmy a ovlivňují tedy i velikost realizovaného zisku. Odpisy jsou zároveň zdrojem obnovovacích (restitučních) investic – zdrojem prostředků na nákup nových kapitálových statků, nahrazujících statky opotřebené (přesněji – viz speciální předměty). Existují různé typy odepisování – lineární, degresívní (urychlené) a progresívní. Jejich stručná charakteristika viz např. Samuelson - Nordhaus s.490.*
5. *Viz charakteristika jednotlivých odpisových politik. Vždy záleží na konkrétních podmínkách a sledovaných cílech.*
6. *Nelze jednoznačně rozhodnout, v tomto případě záleží na konkrétních podmínkách. Viz charakteristiku akcií a obligací, jejich výhody a nevýhody. Diskutujte a uvádějte příklady.*
7. *Uvádí se, že bankovní úvěr je zpravidla krátkodobější; jeho získání je organizačně jednodušší než emise obligací a je spojen s pohyblivou bankovní úrokovou sazbou (samozřejmě lze najít i příklady dlouhodobých úvěrů nebo úvěrů s fixní úrokovou sazbou apod.).*
8. *Obligace podle osoby dlužníka rozeznáváme průmyslové (vydávány firmami), bankovní (emitovány peněžními ústavy) a státní či veřejné (vydávány vládou, obcemi a dalšími veřejně právními subjekty). Jiné členění je např. podle způsobu výplaty úroku (pevně úročené, pohyblivě úročené – vzestupně či sestupně).*
9. *Akcie lze členit různým způsobem: např. akcie na jméno, akcie na majitele, zaměstnanecké akcie (podle způsobu převoditelnosti), dále můžeme rozlišovat obyčejné akcie (dovolují hlasovat na valné hromadě a získávat dividendu obvykle v závislosti na výši realizovaného zisku) a prioritní akcie (zaručují přednostní právo na výplatu pevné dividendy, ale stanovy společnosti mohou určit, že jejich majitelé nemají hlasovací právo na valné hromadě). Akcie a obligace podrobněji – viz speciální předměty.*
10. *DJI značí Dow - Jonesův index průmyslových akcií. Jedná se o nejznámější index kursů cenných papírů publikovaný pro burzu v New Yorku. Je založen na průměrném pohybu denních záznamů kursů vybraných cenných papírů 30 průmyslových podniků (výchozí bod indexu je rok 1897, v současné podobě se sleduje od roku 1928). Koncem roku 1990 dosahoval DJI výše asi 2 500 bodů (změna kursu o 1 % znamená 25 bodů). Přesný údaj z 10. 8. 1992 (publikovaný v The Wall Street Journal 11. 8. 1992) je 3337,58 bodu. Diskutujte na semináři problémy naší burzy (např. vývoj indexu PX 50).*

11. *V realitě kontrolní balík představuje vlastnictví méně než 51 % vydaných akcií. Záleží na „rozptylu akcií". Na držení kontrolního balíku akcií je založen „systém účasti" – mateřská společnost ovládá společnosti dceřinné, ty zase vnukovské společnosti atd. (s poměrně malým kapitálem tak lze ovládat značný objem prostředků).*

12. *Typy cenných papírů a jejich charakteristiky jsou dobře popsány např. v knize Tepper, T.; Kápl, M.: Peníze a vy (Praha, Prospektrum 1994) – kterou doporučujeme k prostudování. Nelze jednoznačně nějaký typ cenného papíru prohlásit za nejvýhodnější; nejméně rizikovými bývají státní cenné papíry (např. obligace nebo pokladniční poukázky). Diskutujte na semináři a uvádějte konkrétní příklady.*

13. *Nelze jednoznačně rozhodnout, zda dát přednost akcii či obligaci. Každá forma má své výhody (např. obligace je obvykle méně riziková a představuje tedy zaručený úrokový výnos) i nevýhody (např. s obligacemi lze těžko provádět spekulace na vzestup ceny). Velmi zjednodušeně lze říci, že akcie jsou obvykle více rizikové, ale mohou skýtat možnost vyššího zisku. Opět diskutujte.*

14. *cena akcie (kurs) = (dividenda / tržní úroková míra v %).*
    *100 = 25/10 · 100 = 250 peněžních jednotek*
    *výnos akcie = (dividenda/kurs akcie) · 100 = 25/250 · 100 = 10 %*

15. *Opce vyjadřují předkupní právo na nákup nebo prodej cenného papíru či komodity za danou cenu ve stanoveném období (opce se nakupují na různé druhy akcií, vládní pokladniční poukázky, obligace, zahraniční měny, suroviny, ale i např. na sportovce apod.). V současné době jsou ve vyspělých tržních ekonomikách často uplatňována např. práva akciových opcí pro zaměstnance firmy – možnost nákupu určitého množství akcií, často pod tržní cenou, v rámci zvyšování zainteresovanosti pracovníků na prosperitě svého podniku.*

16. *a) obligace* *d) akcie* *g) opce*
    *b) akcie* *e) všechny typy* *h) obligace*
    *c) obligace* *f) akcie* *i) všechny typy*
    *j) akcie, opce* *k) všechny typy*
    *ad k) výjimka: úroky z obligací jsou obvykle odpočitatelnými položkami (přesněji viz speciální předměty)*

17. *Firma může zvyšovat svůj tržní podíl vlastním růstem či fúzemi (integrace, pohlcování, spojování). Při sloučení firem v témže odvětví (např. Škoda a VW) hovoříme o horizontální fúzi. V případě sloučení firem v různých navazujících fázích výroby jde o fúzi vertikální (např. firma pohltí firmy na prodej svých výrobků). Pokud jde o spojení firem v nesouvisejících oborech podnikání, jedná se o konglomerátní fúzi (např. hotel koupí továrnu na výrobu plyšových medvídků). Někdy bývají odlišovány fúze firem (např. jedna akciová společnost koupí akcie druhé firmy) a procesy integrace (např. z hlediska fází výrobního procesu). Pokud se v jedné firmě spojí dvě nebo více fází jednoho výrobního procesu, hovoříme o vertikální integraci. V případě integrace horizontální se spojují různé výrobní jednotky působící na stejné fázi výrobního procesu. Podrobněji viz speciální předměty.*

18. *Rozšíříme fámy, že vyhraje Napoleon, a v důsledku toho nakoupíme levné britské akcie. Samozřejmě dnes by se mohlo jednat o zakázanou praktiku nekalé konkurence.*



19. *Normální zisk činí 500 000 Kč. Účetní zisk ve výši 300 000 Kč fakticky znamená, že daná firma realizuje ekonomickou ztrátu. Proto se budete snažit prodat své akcie a investovat jinde.*

20. *a) N b) N c) P d) P e) N f) P g) P h) N i) P j) N*

## 13.6 Doporučené domácí úkoly

příklady 6, 15, 19
dodatek: příklady 13, 14

## 13.7 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 12; [4] kap. 20; [1] kap. 6
rozšiřující: [21] kap. 12; [11] kap. 12; [14] kap. 2

# 14 Obecný model tvorby cen výrobních faktorů

## 14.1 Klíčové pojmy k zopakování

trhy výrobních faktorů
funkce, subjekty a specifika trhů výrobních faktorů
odvozenost poptávky po výrobních faktorech
provázanost trhů výrobních faktorů a trhů finální produkce
konkurenční způsob tvorby cen výrobních faktorů
poptávka po výrobním faktoru
náklady na faktor
výnosy z faktoru
veličiny *TPP*, *APP*, *MPP*
veličiny *TRP*, *ARP*, *MRP*
charakteristika a průběh *MRP*
+*hodnota mezního (fyzického) produktu* (*VMP*)
dokonale a nedokonale konkurenční trh produktu
dokonale a nedokonale konkurenční trh faktoru
veličiny *TFC*, *AFC*, *MFC*
charakteristika a průběh *MFC*
podmínka rovnováhy firmy při nájmu (resp. koupi) faktoru
pravidlo „minimalizace nákladů" a pravidlo „substituce"
individuální a tržní křivka poptávky po faktoru
nabídka výrobního faktoru
tržní rovnováha trhu faktoru
formy cen výrobních faktorů (tržní cena, nájemné)

## 14.2 Příklady a úkoly

1. Doplňte následující tvrzení:
   a) Poptávka po výrobním ... je ... od poptávky po finálních statcích, na jejichž produkci se daný vstup podílí.
   b) Příjem z mezního fyzického produktu (*MRP*) je ... příjem, který firma získává zaměstnáním ... jednotky vstupu, přičemž ostatní vstupy zůstávají konstantní. Je definován jako mezní fyzický produkt ... vynásobený ... příjmem získaným prodejem dodatečné jednotky výstupu. V podmínkách dokonalé konkurence na trhu ... platí $MR = PQ$. Výsledný součin je pak někdy nazýván ... mezního produktu (*VMP*).
   c) Mezní náklady na faktor (*MFC*, někdy značené *MFO*) představují ... náklady, které firma vynakládá na získání ... jednotky vstupu. V podmínkách dokonalé konkurence trhu ... jsou vždy rovné ... faktoru. V podmínkách nedokonalé konkurence trhu ... jsou *MFC* vždy ... než cena faktoru (např. za tržní situace monopsonu).
   d) Pravidlo „substituce" odráží následující skutečnost: jestliže cena jednoho vstupu ..., zatímco ceny ostatních se ..., firmě se vyplatí nahradit relativně ... vstup větším množstvím vstupů ostatních (samozřejmě pokud je to technologicky proveditelné).
   e) Podmínku rovnováhy firmy na trhu faktorů vyjadřuje rovnost mezních ... na faktor a ... z mezního fyzického produktu vstupu. Pokud firma maximalizuje zisk (tj. minimalizuje náklady), uvedená rovnost musí platit pro ... používané vstupy.
   f) Podle teorie ... produktivity – např. v interpretaci amerického ekonoma J. B. Clarka (1847 – 1938) – je cena výrobních faktorů určena v podmínkách dokonalé konkurence ... fyzickým produktem ... ještě použité jednotky příslušného faktoru.
   g) Je-li příslušný faktor skutečně prodáván a kupován, pak hovoříme o jeho tržní ... (ta může, ale ... být cenou rovnovážnou). Pokud dochází ke specifické formě obchodu – nájmu výrobního faktoru – cena výrobního faktoru pak nabývá formy ... (pachtovné u půdy, úrok u kapitálu, mzda u práce).
2. Charakterizujte trhy výrobních faktorů a ekonomické subjekty, které na nich působí. Jaké hlavní funkce trhy výrobních faktorů plní a jakým způsobem?
3. Vysvětlete pojem „odvozenost" poptávky po výrobním faktoru. Ilustrujte provázanost trhů finální produkce a trhů výrobních faktorů.
4. Jsou poptávky po různých výrobních faktorech (např. po kapitálu a práci) vzájemně nezávislé? Vysvětlete a uveďte konkrétní příklady.
5. Pečlivě rozlište veličiny *MR* a *MRP*. Čemu se *MRP* rovná v případech dokonalé a nedokonalé konkurence? Jaký trh zde uvažujeme?
6. + *Vysvětlete, proč individuální křivka poptávky po vstupu splývá s částí křivky MRP? Proč ne s celou křivkou?*
7. Shrňte determinanty určující poptávku po výrobních faktorech. Rozlište, které z nich způsobují posun po křivce, a které posun celé poptávkové křivky po příslušném faktoru. Jak se promítne zvýšení ceny kapitálu v poptávce po práci, když výrobní faktory kapitál a práce jsou navzájem nahraditelné?
8. Dokonale konkureční firma (na obou trzích) maximalizuje zisky prodejem výstupu po 2 Kč, za jednotku výrobního faktoru platí 10 Kč. Vypočtěte příjem z mezního fyzického produktu tohoto faktoru.
9. Firmy nakupují faktory *X* a *Y* v podmínkách dokonalé konkurence a prodávají svůj výstup *A* opět na dokonale konkurenčním trhu. Mezní fyzické produkty *X* a *Y* jsou 6 a 4. Ceny *X* a *Y* jsou 18 a 12 Kč. Jaká je cena *A* v rovnovážném postavení firmy?
10. Daná firma se pohybuje na nedokonale konkurenčním trhu produktu a dokonale konkurenčním trhu faktoru. Cena jednoho ze vstupů – *A* – je 16 Kč a *MPP* vstupu *A* je 8 jednotek konečného produktu *X*. Firma na dané úrovni výstupu maximalizuje svůj zisk. Určete *MR* z prodeje *X*.

11. Vysvětlete, proč k maximalizaci zisku dochází v bodě rovnosti příjmu z mezního fyzického produktu faktoru a ceny tohoto faktoru. Za jakých podmínek to platí?
12. Objasněte, v čem se liší podmínka rovnováhy firmy ve tvaru $MFC = MRP$ od pravidla „minimalizace nákladů". Na jaké otázky tyto podmínky rovnováhy (resp. maximalizace zisku) odpovídají?
13. Na výrobu produktu $A$ se používají dvě jednotky práce a dvě jednotky půdy při celkových nákladech 20 Kč. Na výrobu produktu $B$ se používá jedna jednotka půdy a tři jednotky práce při celkových nákladech 22 Kč. Vypočtěte cenu práce (mzdovou sazbu – $w$) a cenu půdy (rentu – $a$).
14. Produkční funkce firmy je dána vztahem: $Q = 12A - A^2$. $A$ představuje množství výrobního faktoru použitého za časovou jednotku a nabývá hodnot od 0 do 6. $Q$ značí produkt vyrobený za tutéž časovou jednotku. Předpokládejte, že se firma pohybuje na dokonale konkurenčních trzích a sleduje maximalizaci zisku.
    a) Zakreslete křivku poptávky firmy po faktoru $A$, jestliže cena produktu je 10 Kč.
    b) Určete, kolik faktoru $A$ tato firma najme, jestliže cena $A$ je 30 Kč za jednotku?
15. Produkt $X$ je vyráběn pomocí vstupů $A$, $B$ a $C$. Velmi malá část příslušné produkční funkce je popsána následující tabulkou:

| výstup | použitá množství vstupů | | |
|---|---|---|---|
| | $A$ | $B$ | $C$ |
| 200 | 10 | 30 | 20 |
| 203 | 10 | 31 | 20 |

Vyberte správné odpovědi:
a) Z tabulky můžeme odvodit, že ($MPP$ je 3 jednotky / $MPP_A$ je 3 jednotky / $MPP_B$ je 3 jednotky / $MPP_C$ je 3 jednotky).
b) Jestliže se využití vstupu $B$ postupně zvyšuje (při konstantních zbývajících vstupech), potom bychom měli očekávat, že mezní fyzický produkt vstupu $B$ postupně (poroste / bude klesat) v důsledku (zákona klesajících výnosů / relativní vzácnosti vstupu $B$). Podobně, pokud za jinak stejných podmínek využití vstupu $B$ bude klesat, měli bychom očekávat (pokles / růst) mezního fyzického produktu tohoto vstupu v důsledku (zákona klesajících výnosů / relativní vzácnosti vstupu $B$).
c) Pokud využití vstupu $B$ při výrobě produktu $X$ poroste a úroveň využití vstupů $A$ a $C$ se nemění, měli bychom očekávat, že $MPP$ vstupu $A$ (poroste / klesne) společně s $MPP$ vstupu $C$ v důsledku (zákona klesajících výnosů / relativní vzácnosti vstupů $A$ a $C$).



16. Firma zjistila, že $MRP$ najímaného pracovníka je nulový. Objasněte, proč tato firma nemaximalizuje zisky (resp. neminimalizuje náklady na faktory).
17.+ *Vysvětlete, proč se nabídka služeb výrobních faktorů na dokonale konkurečním trhu vstupů jeví jednotlivé firmě jako dokonale elastická na úrovni tržní ceny faktoru. Za jakých podmínek se bude hodnota mezního produktu vstupu (VMP) rovnat příjmu z mezního produktu tohoto vstupu (MRP)?*
18. Zdůvodněte, proč v podmínkách dokonalé konkurence na trhu faktoru musí platit, že mezní náklady na faktor ($MFC$) jsou rovny ceně příslušného výrobního faktoru.
19. Jaký vztah mezi $MFC$ a cenou výrobního faktoru platí v podmínkách nedokonalé konkurence na trhu faktoru? Zdůvodněte a uveďte příklady.
20. Následující tabulka charakterizuje nabídku práce firmě:

| Mzdová sazba | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nabízené hodiny | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

a) Určete příslušné mezní a průměrné náklady na faktor práce při $L = 15$.
b) Určete celkové náklady na faktor práce při $L = 16$.
c) Určete $TFC_L$ při $L = 19$.
d) O jaký trh práce se zde jedná? Proč?

21. Jste konzultantem firem maximalizujících celkové zisky. Co doporučíte v následujících případech?

| případ | $MR$ z prodeje $X$ | cena $A$ | cena $B$ | zisk | odpověď |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 10 | | |
| 2 | 2 | 6 | 18 | | |
| 3 | 3 | 12 | 18 | | |
| 4 | 4 | 9 | 18 | | |
| 5 | 5 | 21 | 54 | | |

Ve všech případech je produkt $X$ vyráběn pomocí vstupů $A$ a $B$. Mezní fyzický produkt $A$ jsou 3 jednotky $X$, $B$ pak 9 jednotek $X$.
a) Pro každý z případů určete, zda firma maximalizuje zisk. Odpověď vepište do sloupce „zisk" (ano či ne).
b) Do posledního sloupce tabulky zapište jeden z kódů označujících možná doporučení pro firmy:
    1. současná úroveň výstupu je optimální
    2. na současné úrovni výstupu je „zaměstnanost" vstupu $A$ příliš vysoká a „zaměstnanost" vstupu $B$ je příliš nízká
    3. na současné úrovni výstupu je „zaměstnanost" vstupu $A$ příliš nízká a „zaměstnanost" vstupu $B$ příliš vysoká

4. firma by měla snížit svůj výstup „zaměstnáním" menšího množství obou vstupů
5. firma by měla zvýšit svůj výstup „zaměstnáním" většího množství obou vstupů

22. Následující tabulka ukazuje vývoj mezního fyzického produktu práce (předpokládáme 8 odpracovaných hodin) v malé továrně vyrábějící mýdla. Každý kousek mýdla je prodáván na dokonale konkurenčním trhu za cenu 1 dolar. Denní mzda dělníků je 42 dolarů. Kolik dělníků manažer továrny najme, jestliže maximalizuje zisk, přičemž množství kapitálu a ostatních používaných vstupů je dáno technologií výroby mýdla?

| pracovníci | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $MPP_L$ | – | 45 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 |

23.+ *Jaké faktory determinují cenovou elasticitu poptávky po vstupu? Vysvětlete, proč poptávka celého odvětví po daném vstupu bude pravděpodobně více neelastická (vůči ceně vstupu) než poptávka každé firmy z odvětví po tomto vstupu.*

24. Jestliže chce firma maximalizovat celkové zisky, snaží se vyrábět takovou úroveň výstupu, na které se mezní příjem rovná mezním nákladům a vstupy jsou zaměstnávány na takové úrovni, aby bylo splněno pravidlo minimálních nákladů. V následujících bodech jsou popsány kroky vedoucí k dosažení výše uvedeného cíle, ale nejsou seřazeny ve správném chronologickém sledu. Vaším úkolem je sestavit správné pořadí jednotlivých kroků:
   a) Vyberte úroveň výstupu, na níž se mezní náklady rovnají mezním příjmům.
   b) Nalezněte kombinaci vstupů představující minimální náklady pro anticipovaný (předvídaný) rozsah výstupu.
   c) Z informací o tržní poptávce odvoďte mezní příjem pro různé úrovně prodeje výstupu v anticipovaném rámci.
   d) Z údajů o minimálních nákladech odvoďte mezní náklady pro různé úrovně prodeje výstupu v anticipovaném rozsahu.
   e) Shromážděte informace o cenách vstupů a dostupných technologiích, které určují, jak mohou být vstupy použity při výrobě různých úrovní výstupu.

25. Rozhodněte, která z níže uvedených tvrzení jsou pravdivá (P) a která nepravdivá (N):
   a) každá firma maximalizující zisk také usiluje o co nejnižší náklady
   b) cenový systém signalizuje potřebu substituce finální komodity, ale nikoli potřebu substituce výrobních faktorů
   c) k dosažení kombinace nejnižších nákladů na výrobní faktory pro každý možný výstup firmy by se měl *MPP* každého faktoru rovnat jeho ceně
   d) jestliže vlivem změny preferencí vzroste elasticita poptávky po finální produkci, vzroste také elasticita poptávky po příslušném výrobním faktoru



   e) nájemné představuje specifickou formu ceny při pronájmu, kterou platí vlastník nájemci
   f) cenová „neelasticita" finální poptávky bude mít tendenci vždy způsobovat vysokou elasticitu odvozené poptávky po výrobních faktorech
   g) „pravidlo substituce" vyjadřuje fakt, že se firmy vždy snaží relativně dražší výrobní faktory nahrazovat faktory relativně levnějšími, pokud je to technologicky možné
   h)+ *firma maximalizuje celkový zisk, když maximalizuje rozdíl mezi veličinami TRP a TFC*
   i) mezní fyzický produkt (*MPP*) vypočteme jako výstup připadající na jednoho pracovníka za určitou časovou jednotku

## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) faktoru, odvozená*
   *b) dodatečný, dodatečné, vstupu, mezním, produktu, hodnotou*
   *c) dodatečné, dodatečné, faktoru, ceně, faktoru, větší*
   *d) vzroste, nezmění, dražší*
   *e) nákladů, příjmu, všechny*
   *f) mezní, mezním, poslední*
   *g) ceně, nemusí, nájemného*

2. *Mezi trhy výrobních faktorů (vstupů, inputů) řadíme trhy práce, půdy a kapitálu (vymezení kapitálu – viz Téma 16). Stranu poptávky po faktorech představují firmy, stranu nabídky pak domácnosti (v našich jednoduchých modelech uvažujeme, že veškeré výrobní faktory se nacházejí ve vlastnictví domácností a firmy, pokud chtějí vyrábět, si musí tyto faktory koupit či pronajmout na trzích faktorů – v ekonomické realitě samozřejmě nějaké výrobní faktory vlastní i firmy a na trzích faktorů vystupují i další subjekty, jako např. stát, odbory apod.). Trhy výrobních faktorů souběžně s trhy finální produkce pomáhají řešit základní otázky ekonomické organizace (zejména pak otázky „Jak? " a „Pro koho?"). Podrobněji viz úlohu jednotlivých trhů při tržním způsobu řešení základních ekonomických problémů – Téma 3.*

3. *Poptávka po výrobním faktoru je vždy závislá na poptávce (a odvozená z poptávky) po příslušném finálním produktu. Změna poptávky po finálním produktu (např. pšenici) se za jinak stejných podmínek promítne do obdobné změny poptávky po faktoru (např. půdě, na které je pšenice produkována). „Oceňování" výrobních faktorů je tedy odvozeno od „oceňování" finální produkce (hodnota finální produkce určená pomocí subjektivní teorie užitku – viz Téma 4 – je tedy „rozpočítávána" mezi jednotlivé činitele výroby. (Podrobněji viz dějiny ekonomických teorií.)*

4. *Poptávky po jednotlivých výrobních faktorech jsou vzájemně závislé a propojené. Produktivita jednoho faktoru závisí i na disponibilním množství ostatních kooperujících faktorů. Například když kupuji stroj, musím mít pracovníka, který s ním bude pracovat (tj. závislost a propojenost poptávek a dílčích trhů výrobních faktorů – od tohoto faktu na úrovni základního kursu většinou abstrahujeme, resp. uvažujeme dvoufaktorový model výroby v krátkém období).*

5. *$MR = \Delta TR/\Delta Q$ (dodatečný příjem získaný prodejem dodatečné jednotky výstupu).*
   *$MRP = \Delta TRP/\Delta VF$ (dodatečný příjem získaný prodejem mezního fyzického produktu určitého vstupu).*

V případě dokonalé konkurence trhu produkce (žádný subjekt nemůže ovlivnit tržní cenu své produkce) platí: $MRP = MPP \cdot P_Q$ ($P_Q = MR$). Tato veličina bývá někdy pro odlišení nazývána hodnotou mezního fyzického produktu (VMP). V případě nedokonale konkurenčního trhu produkce (např. monopolní postavení firmy na trhu své produkce) platí: $MRP = MPP \cdot MR$ (kde $P_Q > MR$ – viz Téma 10).

6. Příjem z mezního fyzického produktu vstupu (MRP) je dodatečná hodnota, kterou vstup přispívá k příjmu firmy, což je zároveň maximální cena, kterou je firma ochotna zaplatit za služby jednotky vstupu. V jednoduchých případech uvažujeme klesající průběh MRP (klesá díky poklesu MPP od první použité jednotky vstupu, který může být v případě nedokonalé konkurence na trhu produktu ještě zesílen poklesem MR). V složitějších úvahách předpokládáme, že veličina MRP nejdříve roste a teprve pak klesá. Křivka individuální poptávky firmy po faktoru splývá s částí klesajícího úseku křivky MRP. V krátkém období uvažujeme pouze jediný variabilní faktor, musí tedy platit: $TR \geq VC$ (aby firma nebyla ztrátová).
Po dosazení (na příkladu trhu práce): $L \cdot ARP_L \geq w \cdot L$ tedy $ARP_L \geq w$
($ARP_L$ je průměrný příjem z práce tj. $TRP_L/L$).
Cena práce (mzdová sazba – w) tedy musí být menší než maximum křivky $ARP_L$. Křivka poptávky po práci pak splývá s klesající částí křivky $MRP_L$ od jejího průsečíku s křivkou $ARP_L$ – což nastává právě v maximu $ARP_L$ (viz vztahy mezi veličinami Téma 1 dodatek 2). Podrobněji viz Mikroekonomii (Soukupová a kol.) kap.15.

7. Křivka poptávky po vstupu je grafickým znázorněním množiny poptávaných množství služeb vstupu při různých cenách vstupu za jinak stejných podmínek. Pokud se mění pouze cena vstupu, dochází ke změně poptávaného množství vstupu (posun po křivce), pokud je změna vyvolána jinými faktory (např. změna poptávky po finální produkci, změna v technologii, změny cen substitutů faktoru), dochází ke změně poptávaného množství díky změně poptávky po vstupu (posun celé křivky). Při předpokladu, že L a K jsou substituty, zvýšení ceny kapitálu bude mít za následek posun poptávkové křivky po práci doprava nahoru – zvýšení poptávky po práci ( viz pravidlo substituce).

8. $MRP = MFC = P_{VF}$, $MRP = 10$ Kč

9. $MRP_X = MPP_X \cdot P_A = P_X$ $\quad 18 = 6 \cdot P_A$
$MRP_Y = MPP_Y \cdot P_A = P_Y$ $\quad 12 = 4 \cdot P_A$ $\quad P_A = 3$ Kč

10. $MRP_A = MPP_A \cdot MR = P_A$ $\quad 16 = 8 \cdot MR$ $\quad MR = 2$ Kč

11. Pokud je cena výrobního faktoru konstantní (firma ji nemůže ovlivnit – tj. pohyb v podmínkách dokonale konkurečního trhu faktoru), je maximalizován zisk při rovnosti MRP a ceny faktoru (= MFC). To znamená, že mezní náklady na získání služeb jednotky faktoru jsou stejné jako příjem, který použití této jednotky přinese ($MRP = MFC$). Rovnost ceny faktoru a MFC na faktor platí pouze za předpokladu dokonale konkurenčního trhu příslušného faktoru.

12. Podmínka rovnováhy firmy $MFC = MRP$ určuje, jaké množství příslušného faktoru firma zaměstná (koupí či najme). Pravidlo „minimalizace nákladů" (mezní fyzický produkt na peněžní jednotku vynaloženou na nákup vstupu je stejný pro každý použitý vstup) se týká problému volby technologie (volby faktorů a substituce mezi nimi).

13. $10 = w + a$ $\quad$ w (cena práce) je 6 Kč
$22 = 3w + a$ $\quad$ a (cena půdy) je 4 Kč



14. a) Poptávka po faktoru A je totožná s funkcí $MRP_A$. $MRP_A = MPP_A \cdot P_Q$
$MPP_A = dTPP/dA = 12 - 2A$
Rovnici poptávky: $P_A = (12 - 2A) \cdot 10 = 120 - 20A$ zakreslíme jako přímku do osy souřadnic, kde na ose x je množství A a na ose y cena A ($P_A$).
b) $MRP_A = MFC_A$ $\quad MFC_A = P_A = 30$
$120 - 20A = 30$ pro $A = 4{,}5$
Firma najme 4,5 jednotky vstupu A za časovou jednotku.

15. a) $MPP_B$ je 3 jednotky
b) bude klesat, zákona klesajících výnosů, růst, relativní vzácnosti vstupu B
c) poroste, relativní vzácnosti vstupů A a C

16. V případě rovnosti $MRP_L$ a w, přičemž mzdová sazba je pozitivní, je zaměstnáno méně dělníků, než v situaci, kdy $MRP_L = 0$. Firma tedy musí snížit počet zaměstnaných dělníků, aby maximalizovala zisky.

17. Na dokonale konkurečním trhu faktoru žádný subjekt není schopen ovlivnit tržní cenu tohoto vstupu (individuální nabídková křivka vstupu je pro jednu firmu dokonale elastická na úrovni tržní ceny vstupu – za tuto cenu může firma zaměstnat jakékoliv množství vstupu, tato křivka splývá s průběhem veličin MFC a AFC). AFC jsou průměrné náklady na faktor – tj. TFC/VF, nelze je zaměňovat s průměrnými fixními náklady! $MRP = VMP$, pokud $MR = P_Q$, tj. pokud je trh výstupu dokonale konkureční.

18. Žádný ekonomický subjekt nekupuje tak velké množství z nabízených služeb vstupu, aby mohl ovlivnit jeho tržní cenu. MFC = ceně faktoru.

19. V případě nedokonale konkurenčního trhu faktoru (např. monopson, viz Téma 15 – dodatek) platí, že MFC > cena faktoru. Chce-li firma zaměstnat dalšího dělníka, musí mu zaplatit více a tím musí zvýšit mzdu i všem dříve přijatým dělníkům. Nabídková křivka faktoru pro individuální firmu je pak rostoucí (splývá s průběhem veličiny AFC) a křivka MFC leží „nad" ní.

20. a) $MFC_L = \Delta TFC_L/\Delta L$ $\quad AFC_L = TFC_L / L = w$
$MFC_{15} = TFC_{15} - TFC_{14}$ $\quad AFC_{15} = (15 \cdot 4{,}5)/15 = 4{,}5$
$MFC_{15} = 67{,}5 - 56 = 11{,}5$ (mezní veličina mezi body)
b) $TFC = L \cdot w$ $\quad TFC_{16} = 16 \cdot 5 = 90$
c) $TFC_{19} = 19 \cdot 6{,}5 = 123{,}5$
d) jedná se o nedokonale konkurenční trh práce (nabídka práce firmě je rostoucí funkce – mzdová sazba je pro různá nabízená množství práce odlišná)

Pozn.: celkové náklady na faktor TFC bývají v některých učebnicích označovány též zkratkou TFO; analogicky jsou místo označení MFC a AFC používány symboly MFO, resp. AFO.

21. 1. případ – ne, 3
2. případ – ano, 1
3. případ – ne, 2
4. případ – ne, 5
5. případ – ne, 4

22. Manažer najme denně pouze jednoho dělníka, pokud denní mzda činí 42 dolarů. Pouze když je najímán jeden dělník, $MRP_L$ převyšuje mzdu. Pokud by byli najati dělníci dva, mzda by byla větší než $MRP_L$ a zisky by klesaly.

23. *Stejně jako v případě poptávky po výstupu (finální produkci) můžeme konstruovat ukazatel cenové elasticity poptávky po vstupu. Koeficient cenové elasticity poptávky po vstupu vyjadřuje procentní změnu poptávaného množství faktoru dělenou procentní změnou ceny faktoru. Elasticita poptávky pofaktoru závisí na cenové elasticitě poptávky po výstupu, na elasticitě vstupů (na schopnosti substituovat daný faktor jinými faktory), na podílu daného faktoru na TC a na čase. Poptávka celého odvětví po vstupu je obvykle více neelastická (vůči ceně faktoru) než poptávka jednotlivé firmy po tomto vstupu, protože cena produkce odvětví má tendenci klesnout, jestliže všechny firmy v odvětví najímají více faktoru, a proto vyrábějí větší výstup – podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.15.*

24. *krok e, krok b, krok c (tento krok může být zařazen kdekoli mezi kroky e a d), krok d, krok a*

25. *a) P b) N c) N d) P e) N f) N g) P h) P i) N*

## 14.3 Otázky

1. Pokud $MFC < MRP$, potom:
   a) firma bude nakupovat příslušného faktoru méně
   b) firma bude nakupovat příslušného faktoru více
   c) firma musí odejít z odvětví neboť $AR$ neuhradí náklady na získání jednotky výrobního faktoru
   d) firma zákonitě vytlačí všechny drobné konkurenty z odvětví
   e) nelze jednoznačně rozhodnout, protože neznáme typ konkurence

2. Čemu je kvantitativně roven příjem z mezního fyzického produktu v případě nedokonalé konkurence na trhu finálního produktu?
   a) $MPP \cdot MR$, kde $MPP$ je cena faktoru
   b) $MPP \cdot MR$, kde $MR$ je cena produktu
   c) $MPP \cdot MR$, kde $MR$ je mezní příjem z faktoru
   d) $MPP \cdot MR$, kde $MPP$ je cena produktu
   e) $MPP \cdot MR$, kde $MR$ je mezní příjem z produktu

3. Veličiny $MRP$ a $MR$ se rovnají:
   a) pokud $MPP$ je kladný
   b) vždy v případě dokonalé konkurence trhu produktu
   c) pouze v případě nedokonalé konkurence trhu faktoru
   d) pouze v případě, kdy nabídka příslušného výrobního faktoru je fixní
   e) jedná se o dvě různé veličiny, které se rovnat nemusejí

4. „Odvozenost" poptávky po výrobních faktorech spočívá v tom, že:
   a) poptávka po výrobních faktorech je druhotná a méně důležitá z hlediska fungování tržního mechanismu
   b) poptávka po výrobních faktorech je vždy závislá na poptávce po finálních spotřebních předmětech
   c) křivku poptávky po libovolném výrobním faktoru lze odvodit pomocí indiferenční nebo produkční analýzy z křivek mezních užitečností všech komponent příslušného výrobního faktoru



   d) poptávka po výrobních faktorech je z hlediska firmy vždy méně důležitá než poptávka po finální produkci firmy
   e) žádné z uvedených tvrzení „odvozenost" poptávky po výrobních faktorech nevystihuje

5. Celková tržní poptávka po výrobním faktoru je určena:
   a) vertikálním součtem individuálních poptávkových funkcí jednotlivých firem
   b) horizontálním součtem individuálních poptávkových funkcí jednotlivých firem
   c) aritmetickým průměrem individuálních poptávkových funkcí jednotlivých firem
   d) agregátní poptávkou – součtem poptávek pouze dokonale konkurenčních firem
   e) žádná z nabídek není správná

6. Volný čas je:
   a) výrobním faktorem
   b) volným statkem
   c) ekonomickým statkem
   d) výrobní službou
   e) veřejným statkem

7. Firma používá při své výrobě taková množství vstupů $A$ a $B$, že $MPP_A$ je 60 jednotek a $MPP_B$ 40 jednotek výstupu. Ceny $A$ a $B$ jsou 4 a 2 Kč. Za předpokladu, že $A$ a $B$ jsou jedinými používanými vstupy – pak tato firma:
   a) vyrábí danou úroveň výroby s minimálními náklady, ale rozhodně nemaximalizuje zisk
   b) nevyrábí při minimálních nákladech, ani nemaximalizuje zisk
   c) vyrábí při minimálních nákladech, ale zároveň nemusí maximalizovat zisk
   d) neminimalizuje náklady, ale přesto maximalizuje zisk
   e) minimalizuje náklady a tedy maximalizuje zisk

8. Příjem z mezního fyzického produktu monopolní firmy klesá rychleji než u dokonale konkureční firmy (na trhu produktu), protože:
   a) dělníci pracující pro monopol jsou méně produktivní
   b) tržní poptávka po produktu musí být méně elastická s růstem stupně kontroly nad cenou produkce
   c) monopol uváženě snižuje výrobu
   d) u monopolu $MR$ klesá s růstem výstupu, zatímco v dokonalé konkurenci je $MR$ konstantní
   e) nic z uvedeného neplatí

9. Odvozená poptávka po výrobním faktoru má tendenci být neelastická, pokud poptávka po finální produkci je:
   a) velmi neelastická
   b) velmi elastická

c) poměrně málo elastická
d) velmi nestálá
e) jednotkově elastická

10. Množství určitého vstupu poptávané firmou závisí na:
a) ceně vyráběných produktů
b) ceně jiných inputů
c) ceně daného vstupu
d) zvolené technologii
e) všem výše uvedeném

11. Podle pravidla minimálních nákladů by poměr *MPP* každého používaného faktoru a jeho ceny měl být:
a) roven spotřebovanému množství příslušného faktoru
b) proporcionální k množství peněz vydaných na nákup faktoru
c) stejný pro všechny faktory, ale pouze v případě dokonale konkureční firmy na obou trzích
d) roven ceně produktu
e) stejný pro všechny faktory bez ohledu na typ trhu

12.+ *Čistá ekonomická renta je platba výrobním faktorům, které:*
*a) mají fixní nabízené množství při každé ceně a jiná využití*
*b) mají fixní nabízené množství při každé ceně a nemají žádné alternativní využití*
*c) jsou v čase vyčerpány a nemají žádné vnější rezervy*
*d) mají relativně elastickou nabídku a pozitivní mezní produkt*
*e) nemají substituty a jsou produkovány v dokonalé konkurenci*

13. Předpokládejme, že firma má možnost použít ve výrobě nový stroj, který zvýší produkci o pět jednotek. Nákup stroje stojí 10 000 Kč. Když se každá jednotka produkce může prodat za 5 000 Kč, pak platí, že:
a) *MRP* stroje je menší než cena a firma by tudíž stroj použít neměla
b) *MPP* stroje je roven ceně a firma by tudíž měla stroj pronajmout
c) *MRP* stroje je 5 000 Kč a firma by tudíž měla stroj používat
d) *MPP* stroje je totožný s *MRP* a firma tudíž musí vyhlásit bankrot
e) nic z uvedeného neplatí

14. Vztah $TRP = TPP \cdot MR$ platí:
a) pouze v situaci dokonalé konkurence trhu faktoru
b) pouze v situaci nedokonalé konkurenci trhu faktoru
c) pouze v situaci perfektního monopolu na trhu produktu
d) v situaci dokonalé i nedokonalé konkurence na trhu produktu
e) neplatí nikdy

15. *MPP* vstupů *A*, *B*, *C* jsou 12, 8 a 2. Ceny těchto vstupů na dokonale konkurenčním trhu jsou 6, 4, 1 (v Kč za kus). Firma na dané úrovni výstupu maximalizuje zisk. *MR* z prodeje poslední jednotky je:



a) 8 Kč
b) 6 Kč
c) 2 Kč
d) 1 Kč
e) 0,5 Kč

16. Mezní příjem je roven 2 Kč. Ceny jednotek vstupů *A*, *B* a *C* jsou na dokonale konkurenčních trzích 8, 4 a 10 Kč. Firma na dané úrovni výstupu maximalizuje zisk. *MPP* vstupu *B* tady musí být:
a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5

17. Pokud budou všechny firmy v odvětví najímat více pracovníků v důsledku poklesu mezd, cena výstupu odvětví bude klesat, což způsobí posun křivky příjmu z mezního fyzického produktu pro individuální firmu v odvětví:
a) směrem nahoru
b) směrem dolů
c) na nulovou hodnotu
d) tak, že křivka *MRP* splyne s křivkou nabídky
e) uvedený fakt nezpůsobí posun křivky *MRP*

18. Individuální křivka nabídky výrobního faktoru je v ekonomické realitě:
a) rostoucí
b) klesající
c) fixní (tj. neelastická)
d) od určitého bodu zpět zakřivená
e) všechny odpovědi mohou být správné (záleží na tom, o jaký faktor se jedná)

19. Konkurenční tvorba cen výrobních faktorů je ve standardních ekonomických učebnicích vykládána na základě:
a) teorie užitečnosti
b) teorie růstu
c) teorie mezní produktivity
d) teorie celkové rovnováhy
e) teorie transformace

20. Rovnost mezního nákladu na faktor a ceny příslušného výrobního faktoru platí v případě:
a) dokonale konkurečního trhu produktu
b) dokonale konkurečního trhu faktoru
c) nedokonale konkurečního trhu faktoru
d) monopolistické konkurence na trhu produktu
e) platí vždy

***Řešení otázek***

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) b | 2) e | 3) e | 4) b | 5) b | 6) c | 7) b | 8) d | 9) a | 10) e |
| 11) e | 12) b | 13) e | 14) d | 15) e | 16) b | 17) b | 18) e | 19) c | 20) b |

## 14.4 Dodatek: Trh půdy

### 14.4.1 Klíčové pojmy k zopakování

půda jako primární výrobní faktor
přírodniny, životní prostředí
trh půdy
specifika trhu půdy
poptávka po půdě (veličina $MRP_A$)
nabídka půdy
pozemková renta, nájemné
pozemkový vlastník, pachtýř
důlní renta, polohová renta
čistá ekonomická renta

### 14.4.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující tvrzení:
   a) Půdu považujeme za ... výrobní faktor, protože ... výsledkem předchozí výroby. V širším slova smyslu do výrobního faktoru půda řadíme i ... (přírodní a nerostné zdroje, hmotné životní prostředí apod.).
   b) Mezi hlavní specifika půdy patří její ... , omezená ... a různá ... (bonita). Při oceňování půdy (pozemku) značnou roli hraje i její ... vzhledem k trhu.
   c) Tržní cena „služeb" půdy (většinou ji ztotožňujeme s pozemkovou rentou) je určena střetem tržních křivek ... půdy a ... po půdě. Nabídku půdy obvykle považujeme za dokonale ... (fixní) a náklady obětované příležitosti za ... (uvažovaná půda nemá jinou možnost použití než jako půda zemědělská).
   d) Za pronájem půdy platí ... vlastníkovi ... , které tvoří zejména pozemková ... a pak ostatní položky (např. odpisy z budov na pozemku).
   e) Výnos placený libovolnému výrobnímu faktoru, jehož nabídka je ... (tj. omezená ve vztahu k poptávce), se nazývá čistá ekonomická ... .
2. Čím je určena poptávka po půdě? Jak vypočteme příjem z mezního fyzického produktu půdy ($MRP_A$)? Je poptávka po půdě poptávkou „prvotní" či odvozenou?
3. Vysvětlete, proč v ekonomické teorii obvykle považujeme nabídku půdy za dokonale neelastickou (fixní množství při každé ceně). Musí skutečně být v ekonomické realitě vždy nabídka půdy zcela fixní? Vysvětlete, uveďte příklady.



4. Z pohledu jednotlivého zemědělce nabídková křivka půdy s jediným použitím nebude dokonale neelastická. Jestliže je trh půdy dokonale konkureční, každý zemědělec pohlíží na cenu půdy jako na cenu, za kterou si může pronajmout libovolné množství půdy. Jak se jednotlivému zemědělci jeví nabídka půdy?
5. Objasněte princip čisté ekonomické renty. Můžeme o této rentě mluvit v případě špičkového atleta, úspěšného rockového zpěváka či výjimečně nadaného malíře? Proč?
6.+ *Někteří rockoví hudebníci si vydělají ročně více než milión dolarů. Vysvětlete tento jejich vysoký důchod pomocí kategorie čistá ekonomická renta. Graficky tuto situaci znázorněte.*
7.+ *Seznamte se s „Ramseyho pravidlem", které je základem pro teorii efektivních daní. Jak souvisí toto pravidlo s teorií renty?*
8. K čemu může vést skutečnost, že v mnoha případech nejsou vzácné zdroje zatíženy žádnou rentou? Co je myšleno tzv. „tragédií společenského vlastnictví"? Uveďte příklady a diskutujte na semináři.

Označte správné odpovědi:

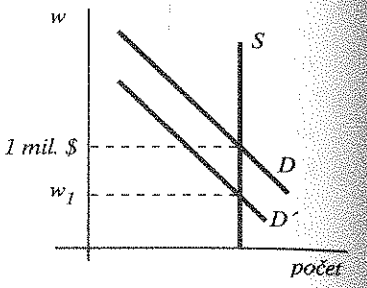
9. Důležitým rysem výrobního faktoru, který realizuje ekonomickou rentu je, že:
   a) musí jít o specifický druh půdy
   b) tento faktor si musí někdo najmout, spíše než ho přímo koupit
   c) poptávka po tomto výrobním faktoru je zcela neelastická
   d) faktor sám určuje cenu, nikoliv že je mu cena určena
   e) jeho nabízené množství je fixní při jakékoli ceně
10.+ *Firma dosahuje polohovou rentu:*
   *a) což vede k příchodu nových firem do odvětví, takže renta mizí*
   *b) což vede k příchodu nových firem do odvětví, ale renta nemizí*
   *c) což nevede k příchodu nových firem, takže renta mizí*
   *d) což nevede k příchodu nových firem, renta zůstává*
   *e) což vede k odchodu firem z odvětví, takže renta mizí*

***Řešení dodatek***

1. *a) primární, není, přírodniny*
   *b) nenahraditelnost, rozloha, úrodnost, poloha*
   *c) nabídky, poptávky, neelastickou, nulové*
   *d) pachtýř (nájemce), pachtovné, renta*
   *e) fixní, renta*
2. *Poptávka po půdě je určena obdobně jako poptávka po ostatních výrobních faktorech. Individuální křivka poptávky po půdě tedy splývá s průběhem veličiny příjem z mezního fyzického produktu půdy ($MRP_A = MPP_A \cdot MR$); v případě dokonale konkurečního trhu produktu lze hovořit o hodnotě mezního fyzického produktu půdy ($VMP_A = MPP_A \cdot P_Q$, kde $P_Q = MR$). Stejně jako u ostatních*

*výrobních faktorů je i poptávka po půdě poptávkou odvozenou (od poptávky po finální produkci produkované pomocí půdy).*

3. *Koneckonců je rozsah půdy vždy omezen (rozlohou souše na zeměkouli), proto její nabídku považujeme za fixní (dokonale neelastickou). V realitě může být její elasticita větší z mnoha důvodů: např. obdělávají se stále horší půdy, půda se dá i vylepšovat (hnojení, meliorace), má i jiné než zemědělské použití (na stavební účely) atd.*
4. *Jednotlivému zemědělci se nabídka půdy – s ohledem na cenu – jeví jako dokonale elastická (zároveň splývá s veličinami $MFC_A$ a $AFC_A$). Srovnej s příkladem 17.*
5. *Čistá ekonomická renta představuje příjem z libovolného faktoru, jehož nabídka je fixní (omezená). Jeden z případů této renty je případ „renty z talentu, mimořádných schopností" jako je tomu u úspěšného sportovce či nadaného malíře – jejich „nabídka" je ve vztahu k poptávce vždy omezená.*




6. *Počet špičkových rockových hudebníků je vždy omezený (ve vztahu k poptávce). Tito lidé by většinou provozovali hudbu téměř za jakoukoli mzdu. Čistá ekonomická renta je v tomto případě rozdíl (plocha obdélníku) mezi 1 milionem dolarů a mzdou ($w_1$), při které by již odmítali hrát.*
7. *Ramseyovo daňové pravidlo ukazuje, jak opatřit příjmy rozpočtu s minimální neefektivností. Navrhuje největší daně u statků či faktorů, jejichž nabídka nebo poptávka je nejvíce neelastická. Daně uvalené na tyto komodity způsobí nejmenší změny spotřeby a výroby. Může však dojít ke konfliktu se spravedlností (např. u potravin). Podrobněji viz učebnici Samuelson - Nordhaus s. 668.*
8. *Pokud vzácný zdroj není zatížen rentou, může to vést k plýtvání a nadměrnému využívání tohoto zdroje (např. nadměrný rybolov na volném moři, poškozování životního prostředí aj.). Tyto dopady lze redukovat „zavedením" ceny faktoru – tj. uvalením renty na tento vzácný zdroj. V mnoha případech však tyto renty (díky nákladnosti, technické nerealizovatelnosti nebo nevyjasněným vlastnickým poměrům) ani v tržních ekonomikách vybírány nejsou. Podrobněji viz učebnici Samuelson - Nordhaus s.669. Diskutujte na semináři problémy znečištění životního prostředí a uvádějte náměty, jak se s tímto globálním problémem vypořádat (diskutujte též úlohu ekonomické teorie v této problematice).*

9. e 10. d

## 14.5 Doporučené domácí úkoly

příklady 13, 14, 20; dodatek: příklad 6

## 14.6 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 13; [4] kap. 27; [1] kap. 9, 10; [3] kap. 18
rozšiřující: [21] kap. 13; [11] kap. 13; [6] kap. 15; [14] kap. 1, 2,



# 15 Trh práce a mzdová sazba

## 15.1 Klíčové pojmy k zopakování

práce jako primární výrobní faktor
nominální a reálná mzda (resp. mzdová sazba)
dokonale konkurenční trh práce
poptávka po práci (průběh veličiny $MRP_L$)
individuální a tržní (dílčí) křivka poptávky po práci
podmínka rovnováhy firmy při nájmu práce
nabídka práce
individuální křivka nabídky práce
substituční a důchodový efekt změny mzdové sazby
tržní nabídka práce
rovnováha dokonale konkurenčního trhu práce
+*dobrovolná a nedobrovolná („keynesovská") nezaměstnanost*
ekonomická renta a transferový výdělek
nedokonale konkurenční trhy práce
faktory způsobující nedokonalosti reálných trhů práce
odborové svazy (cíle, strategie a efekty působení odborů na trzích práce)

## 15.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující tvrzení:
   a) Trh práce, na kterém je dostatečně velký počet pracovníků a zaměstnavatelů, takže žádný z uvedených subjektů ... schopen ovlivnit ... sazbu (cenu práce), nazýváme ... konkurenčním trhem práce.
   b) Rovnováha dokonale konkurenčního trhu práce nastává při rovnosti ... po práci a ... práce. Rovnováha nastává, jestliže mzdová sazba je natolik ... , aby za ní bylo ochotno pracovat dostatečné množství pracovníků a zároveň ... tak vysoká, aby ji firmy nebyly ochotny platit.
   c) Poptávka po práci je poptávkou ... . Individuální poptávka po práci je určena ... z ... produktu práce. Tržní (dílčí) poptávka vzniká jako ... součet individuálních poptávek jednotlivých firem v odvětví.
   d) Individuální nabídka práce závisí na výši ... sazby a je určena ... spojenou s obětováním ... času.
   e) „Zpětné zakřivení" individuální nabídkové křivky práce nastává, pokud ... efekt změny mzdové sazby ... substituční efekt změny mzdové sazby – růst mzdové sazby má tedy pak za následek ... nabízeného množství práce. Na úrovni celého trhu má však křivka nabídky práce vždy ... směrnici (tj. je rostoucí – např. vlivem faktorů rekvalifikace a mobility práce).
   f)+ *Dobrovolná nezaměstnanost vzniká na trhu práce s ... pružnými mzdami, pokud někteří pracovníci ... pracovat při stávající tržní mzdové sazbě. Jestliže nabídka pracovních sil při existující úrovni mezd převyšuje poptávku po práci, pak hovoříme o ... nezaměstnanosti.*

g) Odborové svazy působící na reálných trzích práce představují monopolizaci strany ... práce. Disponují určitým stupněm ... síly a mohou volit různé kombinace úrovní zaměstnanosti a ... .

2. Charakterizujte trh práce a jeho specifika. Uveďte příklady.

3. Čím se vyznačuje dokonale konkurenční trh práce? Uveďte příklady trhů, které se tomuto „ideálu" blíží. Diskutujte.

4. Čím je určena poptávka po práci? Proč říkáme, že poptávka po práci je poptávkou odvozenou?

5. Označte správné odpovědi:
   a) Reálné mzdy jsou:
      1. to samé jako nominální mzdy
      2. nominální mzdy po odečtení daní
      3. nominální mzdy vztažené k hladině úrovně spotřebitelských cen, tzn., že zohledňují, kolik si reálně můžeme koupit za nominální mzdu
   b)+ *V letech 1965 až 1985 se v určité zemi peněžní mzdy zdvojnásobily a cenový spotřebitelský index vzrostl ze 400 na 600. Z toho vyplývá, že reálné mzdy (vůbec nevzrostly / vzrostly o 33 % / zdvojnásobily se / ztrojnásobily se / se více než ztrojnásobily / poklesly).*
   c) Říkáme, že za jinak stejných podmínek růst populace sníží mzdové sazby v důsledku zákona klesajících výnosů. Zvětšení pracovní síly by opravdu snížilo mzdové sazby:
      1. i kdyby se v odpovídající míře zvýšila nabídka dalších vstupů, jakými jsou suroviny a kapitálové statky
      2. kdyby se nabídka ostatních vstupů a technologií nezměnila.

6. Shrňte faktory způsobující nedokonalosti reálných trhů práce. Co rozumíme pod pojmy strnulost nabídky práce a poptávky po práci? Objasněte a uveďte příklady.

7. K řešení dalšího úkolu použijte následující tabulku:

| počet dělníků | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|
| $MPP_L$ | 15 | 12 | 10 | 9 | 8 |

Uvažujte pohyb v rámci dokonale konkurenčních trhů.
   a) Jestliže je cena produktu 5 Kč za jednotku a firma musí zaplatit 40 Kč za zaměstnaného dělníka, kolik dělníků najme za předpokladu maximalizace zisku?
   b) Jestliže se cena produkce nezmění a cena práce vzroste o 10 Kč na dělníka, kolik dělníků firma najme nyní?
   c) Co se děje v případě ad b) s poptávkou po práci?

8. Máte k dispozici údaje z následující tabulky. Cena jednotky produkce je 20 Kč. Předpokládejte situaci dokonalé konkurence na trhu práce, i na trhu finální produkce.



| počet dělníků | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $TPP_L$ | 0 | 6 | 15 | 23 | 26 | 27 |

Určete: a) Vývoj veličiny $MRP_L$.
   b) Kolik dělníků firma najme při denní mzdě 160 Kč?
   c) Úkol ad b) řešte graficky.
   d)+ *Co se stane, když cena produkce klesne na polovinu a mzda na 60 Kč?*

9. Jakým způsobem lze zkonstruovat křivku tržní (dílčí) poptávky po práci? Jaký má tato křivka tvar? Proč?

10.+ *Jak se liší křivka nabídky práce v krátkém a dlouhém období z hlediska elasticity (vůči mzdové sazbě)?*

11. Vysvětlete substituční a důchodový efekt změny mzdové sazby a jejich vliv na tvar individuální nabídkové křivky práce. Jaká jsou znaménka těchto efektů vzhledem k volnému času? Jak může být negativně skloněná křivka nabídky práce interpretována v praxi? Uveďte příklady.

12. Tvrdí se, že domorodí sběrači gumy v Americe se nechají najmout do práce při sazbě 1 až 1,5 dolaru za hodinu. Jestliže však výše mezd překročí 2 dolary za hodinu, jejich zájem o práci se sníží. Myslíte si, že obstojí vysvětlení, že domorodci jsou příliš líní? Vysvětlete a zakreslete tuto situaci.

13. Objasněte, proč na úrovni tržní (dílčí) nabídky práce již nehovoříme o jejím zpět zakřiveném tvaru. Jakým způsobem znázorníte křivku agregátní nabídky veškeré práce v dané ekonomice v určitém časovém okamžiku?

14. Doplňte alespoň čtyři důležité determinanty nabídky práce v dané ekonomice:
   a) .....
   b) .....
   c) .....
   d) .....

S pomocí obrázků určete pravděpodobný důsledek každého z následujících ekonomických opatření na reálnou mzdu – zvýšení označte znaménkem (+), snížení znaménkem (– a žádnou změnu číslicí (0):
   1. zvýšení počtu práceschopného obyvatelstva ( )
   2. zkrácení pracovního týdne ( )
   3. zvýšení ekonomické aktivity žen ( )
   4. zákon zakazující dětskou práci ( )
   5. Diskriminace určitých skupin lidí v zaměstnání (např. Romové, ženy) ( )
   6. velká vlna imigrantů, kteří chtějí pracovat ( )

15. V následujícím příkladu označte jednu či více správných odpovědí:
   a) Předpokládejte, že vám nabízená hodinová mzda se zvýšila. Máte svobodu volby v počtu denně nebo týdně odpracovaných hodin. Za těchto podmínek můžete, pokud si to přejete, pracovat:

1. tentýž počet hodin denně či týdně a vydělat si přitom více peněz
2. více hodin a vydělat si více peněz
3. méně hodin a vydělat si tentýž příjem
4. méně hodin a vydělat si větší příjem.

b) Skutečnost, že si můžete vybrat kteroukoli možnost z předchozí části příkladu, indikuje působení konfliktních a protikladných efektů substitučního a důchodového. Pokud je vám nabídnuta vyšší hodinová mzda, obětujete větší peněžní příjem než dříve za každou hodinu, kdy nepracujete – tj. náklady příležitosti volného času rostou. Vyšší hodinová mzda je pohnutkou k tomu, abyste denně či týdně odpracovali (více / méně) hodin, protože „odpočinek se stává dražším". To je způsobeno (substitučním / důchodovým) efektem. Dělník inklinuje k vzdání se části (pracovních hodin ve prospěch odpočinku / volného času ve prospěch práce).

c) Avšak volný čas (odpočinek) je pro většinu lidí vzácný – s růstem reálných příjmů si ho chtějí dopřávat více. Nabídka vyšší hodinové mzdy umožňuje užít si většího množství volného času (více odpočívat), (s / bez) obětování určitého příjmu. Důchodový efekt směřuje k (většímu / menšímu) množství odpracovaných hodin a tedy k (menšímu / většímu) počtu hodin odpočinku (volného času).

d) Předpokládejte, že jste se rozhodli pracovat 40 hodin týdně při hodinové mzdě 6 dolarů – váš týdenní důchod tedy činí 240 dolarů. Při hodinové mzdě 10 dolarů jste si vydělali 350 dolarů za týden odpracováním (35 / 40 / 45) hodin. V tomto případě převládá (substituční / důchodový) efekt změny mzdové sazby.

16. Charakterizujte bod rovnováhy na dokonale konkurenčním trhu práce a tuto rovnováhu znázorněte graficky. Čemu se rovná rovnovážná mzda?

17. Určete optimum zaměstnanosti u dokonale konkurenční firmy, pokud máte následující informace:
krátkodobá produkční funkce: $Q = 100L - 0{,}375L^2$
cena produkce: $P = 4$ Kč
mzdová sazba: $w = 103$ Kč

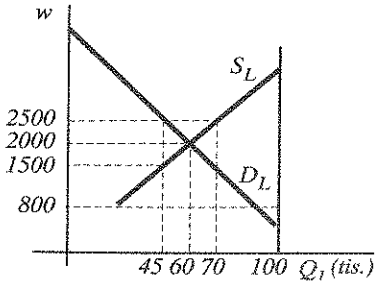
18. Poptávka po práci je dána rovnicí: $L_D = 1200 - 10\,w$
Nabídka práce pak rovnicí: $L_S = 20\,w - 300$
$L_D$ a $L_S$ představuje poptávané, resp. nabízené množství práce a $w$ mzdovou sazbu.
a) Určete rovnovážné množství najímané práce a rovnovážnou mzdovou sazbu (řešte algebraicky i graficky).
b)+ *Jaká bude velikost ekonomické renty získané pracovníky a velikost jejich transferového výdělku?*

19.+ *Objasněte rozdíl mezi dobrovolnou a nedobrovolnou nezaměstnaností. S kterým typem nezaměstnanosti je slučitelná dobrovolná nezaměstnanost?*



20. Obrázek zachycuje trh práce určité profese. Počet lidí schopných ji vykonávat je 100 000. Pokud nebude tento trh práce regulován, vypočtěte:
a) mzdu a zaměstnanost,
b) výši nezaměstnanosti (dobrovolné a nedobrovolné).

Bude-li uzákoněna minimální mzda ve výši 2 500, pak určete:
a) zaměstnanost,
b) velikost dobrovolné a nedobrovolné nezaměstnanosti.

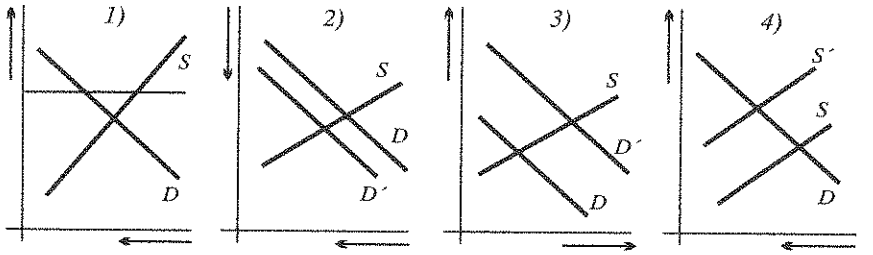



21.+ *Jaký je rozdíl mezi průběhem veličiny $MRP_L$ v podmínkách dokonalé a nedokonalé konkurence trhu produktu? Co z toho vyplývá pro nájem práce? Vysvětlete, proč si pracovníci u firmy, která má monopol na určité výrobky, vydělají méně nežodpovídá hodnotě jejich mezního produktu.*

22. V čem spočívá monopolní síla odborových svazů? Působí odbory na poptávku či na nabídku práce? Uveďte příklady.

23. Jaké cíle mohou odbory prosazovat? Jakých konkrétních opatření k tomu používají? Z čeho vyplývá monopolní síla odborů? Diskutujte fukce a význam odborů u nás – např. v procesu transformace.

24. Následující obrázky ilustrují čtyři způsoby, kterými se odbory mohou pokusit zvýšit mzdy vyplácené svým členům. Definujte tyto čtyři možnosti a ke každé přiřaďte správný obrázek. Původní poptávkové a nabídkové křivky jsou označeny $D$ a $S$, modifikované křivky vzniklé aktivitou odborů jsou označeny $D'$ a $S'$:




Všimněte si, že zaměstnanost ve dvou případech klesá a ve zbývajících dvou roste.

25. Jak mohou odbory působit na zvýšení produktivity práce? Mohou odbory také snižovat efektivnost? Uveďte příklady.

26. Jakou strategii mohou odborové svazy volit? Může nastat případ, že odborově organizovaným pracovníkům je pomoženo na úkor pracovníků, kteří nejsou členy těchto odborových svazů?

27. Vysvětlete, proč jsou efekty většiny opatření odborů sporné (např. pomocí srovnání podmínek u odborově organizovaných a neorganizovaných pracovníků v témže odvětví). Vyplývá z toho, že odbory jsou „špatné"?

28. Které z následujících opatření odborů posunou křivku nabídky práce doleva a které odvozenou křivku poptávky po práci doprava? Posun nabídkové křivky označte (N) a posun poptávkové křivky (P):
    a) stanovení delší doby pro přípravu na určité zaměstnání ( )
    b) spotřebitelé jsou žádáni, aby nakupovali pouze zboží „vyrobené odbory" (např. pomocí reklamy) ( )
    c) zavedení vysokých vstupních poplatků pro ty, kteří chtějí vykonávat určité povolání ( )
    d) omezení používání nástrojů a vybavení šetřících práci ( )
    e) agitace pro tarifní ochranu domácího trhu ( )
    f) agitace pro omezení imigrace ( )

29. Rozhodněte, zda v následujících případech síla odborů (odrážející se ve schopnosti udržet nebo zvýšit vysoké ceny práce) poroste (P), klesne (K) nebo zůstane nezměněna (N). Pokud je uvedeno příslušné odvětví, předpokládáme, že se daná otázka týká odborů tohoto odvětví:
    a) deregulace autobusové dopravy ( )
    b) zavedení kvót limitujících dovoz německých osobních automobilů ( )
    c) zvýšení prodejů osobních automobilů ( )
    d) odbourání dovozních kvót ( )
    e) zvýšení nezaměstnanosti v důsledku průběhu hospodářského cyklu ( )
    f) zdvojnásobení cen ropy vyvolané kartelem OPEC ( )
    g) rozšíření používání robotů v průmyslové výrobě ( )

30. Rozhodněte, zda uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N):
    a) křivka nabídky práce v podmínkách dokonalé konkurence trhu práce vystupuje vůči firmě jako dokonale elastická
    b) s dokonale konkurenčním trhem práce není slučitelná představa nedobrovolné (keynesiánské) nezaměstnanosti
    c) reálná mzda je částka, kterou pracovník obdrží v penězích
    d) segmentace trhu práce je jednou z příčin strnulosti na straně nabídky práce
    e) pokud odbory prosadí zvýšení mzdových sazeb, automaticky vzroste i zaměstnanost
    f) s výší mzdové sazby se mění volba mezi užitkem, který plyne spotřebiteli ze spotřeby výrobků a služeb, a užitkem z volného času
    g) nepeněžní přizpůsobovací procesy na trhu práce mohou být způsobeny např. vládní regulací



## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) není, mzdovou, dokonale*
   *b) poptávky, nabídky, vysoká, není*
   *c) odvozenou, příjmem, mezního, horizontální*
   *d) mzdové, újmou, volného*
   *e) důchodový, převýší, snížení, pozitivní*
   *f) dokonale, nechtějí, nedobrovolné*
   *g) nabídky, tržní (resp. monopolní), mzdy*

2. *Trh práce je trhem primárního výrobního faktoru (práce není výsledkem předchozí výroby a je určena převážně mimoekonomickými faktory). Jeho specifika vyplývají z toho, že nositelem práce je člověk – živá bytost (vliv schopností, nadání, kvalifikace, mobility pracovních sil apod.)*

3. *Musí platit stejné předpoklady jakou dokonale konkurenčního trhu produkce. Žádný ekonomický subjekt není tak silný, aby mohl ovlivnit cenu práce (mzdovou sazbu). Existuje velký počet nabízejících a kupujících, panuje dokonalá informovanost, dokonalá mobilita pracovních sil, práce je zcela homogenní, všechny domácnosti maximalizují užitečnost a všechny firmy maximalizují zisky. Tomuto modelu se blíží například trh nekvalifikovaných prodavačů ve velkoměstě (stejně jako v případě trhů finální produkce je i zde dokonalá konkurence nereálnou abstrakcí).*

4. *Individuální křivka poptávky po práci splývá s křivkou $MRP_L$ (příjmu z mezního produktu práce). Poptávka po práci je odvozena od poptávky po finální produkci, která je pomocí této práce vytvářena.*

5. *a) 3 b) vzrostly o 33 % c) 2*

6. *Reálně existující trhy práce jsou nedokonale konkurenční, což znamená, že je porušen nějaký předpoklad konkurence dokonalé. Existuje tedy alespoň jeden subjekt, který je schopen ovlivnit tržní cenu práce. Základními faktory způsobujícími odchylky od dokonalé konkurence jsou: segmentace trhu práce, omezená možnost volby domácností, kompenzační rozdíly, vyrovnávání nepeněžních rozdílů v práci, rozdíly v kvalitě práce, působení odborů a monopsonu, diskriminace na trhu práce, nedostatečná informovanost a mobilita, prvky jedinečnosti a výjimečnosti práce (čistá ekonomická renta), uzavírání kolektivních smluv atd. Tyto faktory pak způsobují tzv. strnulost nabídky práce a poptávky po práci.*

7. *a) $MRP_L = w$ pro 14 dělníků*
   *$MRP_L = MPP_L \cdot P_Q$*
   *b) 12 dělníků*
   *c) změní se pouze poptávané množství práce, poptávka se nemění (posun po křivce $L_D$)*

8. *a) $MRP_L = MPP_L \cdot P_Q$ (vývoj $MRP_L$ – 120, 180, 160, 60, 20)*
   *b) $MRP_L = w$ pro 3 dělníky*
   *c) zaneseme údaje o $MRP_L$ do grafu, nalezneme průsečík s $w = 160$ (= $MFC_L$), optimum se musí nacházet na klesající části $MRP_L$*
   *d) $MRP_L = w$ sice pro 1 dělníka, ale jsme na rostoucí části $MRP_L$ - firma určitě najme 3 dělníky, čtvrtého částečně*

9. *Tržní (dílčí) poptávka po práci je horizontálním součtem individuálních poptávkových křivek (křivek $MRP_L$ jednotlivých firem). Předpokládáme neměnnost ceny*

produkce. Pokud předpokládáme změny ceny produkce, tržní poptávka je více neelastická než prostý horizontální součet (viz Téma 14 příklad 23). Křivka tržní poptávky je klesající (růst mzdy vede k nižšímu poptávanému množství práce).

10. Nabídka práce v dlouhém období je obvykle více elastická (možnost rekvalifikace, mobility pracovní síly v dlouhém období apod.). Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.14.

11. Při růstu mzdové sazby dochází ke „zdražování" volného času, a proto je výhodné substituovat volný čas dodatečnými hodinami práce. Tento efekt označujeme jako substituční efekt růstu mzdové sazby – způsobuje pozitivní sklon individuální křivky nabídky práce. Důchodový efekt růstu mzdové sazby vyjadřuje fakt, že s růstem mzdové sazby roste reálný příjem, což vede ke zvýšení spotřeby i nároků na volný čas. Při růstu mzdové sazby tedy klesá nabízené množství práce. Jestliže důchodový efekt převáží nad substitučním efektem, hovoříme o „zpět zakřivené" individuální nabídkové křivce práce. Substituční efekt je vzhledem k volnému času negativní (s růstem mzdy dochází k poklesu počtu hodin volného času), důchodový efekt je pak pozitivní (při růstu mzdy dochází k růstu počtu hodin volného času). Interpretace viz příklady 12, 15.

12. Působí zde vliv zpět zakřivené nabídkové křivky práce. Jestliže mzda dosáhne výše dvou dolarů, začne převažovat důchodový efekt změny mzdové sazby a zájem o práci ze strany domorodců tedy klesá.

13. Křivka tržní (dílčí) nabídky práce již má „tradiční" tvar – je rostoucí. Při růstu mzdové sazby dochází k přesunům pracovníků z jiných trhů (vliv mobility, rekvalifikace apod.). Agregátní (souhrnnou) nabídku veškeré práce v ekonomice pro daný časový okamžik zpravidla zachycujeme jako dokonale neelastickou (fixní) – grafem je tedy rovnoběžka s osou y. Srovnej s kursy makroekonomie.

14. Např.: a) počet práceschopného obyvatelstva
b) přistěhovalectví
c) životní styl, ekonomická aktivita žen
d) počet odpracovaných hodin týdně
1. (–) 2. (+) 3. (–) 4. (+) 5. (–) 6. (–)
Pozn.: v případě ad 5. uvažujeme vliv na reálné mzdy těchto diskriminovaných skupin.

15. a) všechny alternativy jsou možné
b) více; substitučním; volného času ve prospěch práce
c) bez; menšímu; většímu
d) 35; důchodový

16. Rovnováha na trhu práce je určena průsečíkem tržních křivek nabídky práce (ze strany domácností) a poptávky po práci (ze strany firem). Konstituuje se rovnovážná mzda (určena $MRP_L$) a rovnovážné množství práce. Systém dokonale pružných mezd neustále automaticky vyrovnává nabídku s poptávkou. Předpokladem je dokonalá konkurence na tomto trhu a pohyb v krátkém období.

17. $MRP_L = w$, $MRP_L = MPP_L \cdot p_Q$, $MPP_L = dQ/dL$,
$MRP_L = 400 - 3L$ z toho $L = 99$.

18. a) Rovnováha trhu práce nastává při $L_D = L_S = L_E$ (resp. $w_D = w_S = w_E$), proto $w_E = 50$, $L_E = 700$ (analogie s Tématem 3 dodatek 1)



b) Ekonomická renta = (50 - 15) · 700) / 2 = 12 250 (plocha nad křivkou nabídky práce pod rovnovážnou mzdovou sazbou).
Transferový výdělek = 12 250 + 15 · 700 = 22 750

19. Jeden z možných pohledů viz příklad 1f). Dobrovolný charakter nezaměstnanosti je obvykle spojován s nezaměstnaností frikční a strukturální – podrobněji viz kursy makroekonomie.

20. Neregulovaný (dokonale konkurenční) trh práce:
a) $w_E = 2\,000$, $L_E = 60\,000$
b) velikost dobrovolné nezaměstnanosti je 40 000 (100 000 – 60 000), nedobrovolná neexistuje
Regulovaný (nedokonale konkurenční) trh práce:
a) $L_E' = 45\,000$ ($w_E$ je samozřejmě 2 500)
b) nedobrovolná nezaměstananost je 25 000 (70 000 – 45 000)
dobrovolná nezaměstnanost je 30 000 (100 000 – 70 000)

21. V podmínkách dokonalé konkurence trhu produktu platí, že $MRP_L = MPP_L \cdot p_Q$. Křivka $MRP_L$ klesá díky poklesu $MPP_L$. Je-li firma monopolem na trhu produktu (nedokonalá konkurence), klesá $MRP_L$ nejen díky poklesu $MPP_L$, ale vstupuje do hry i klesající charakter MR ($MRP_L = MPP_L \cdot MR$). Křivka $MRP_L$ je tedy méně elastická (klesá rychleji). Za jinak stejných podmínek tedy monopol najme méně práce než dokonale konkurenční firma nebo za stejné množství práce platí nižší mzdu („výhoda monopolu"). Firma najímá pracovníky až do bodu, kdy $w = MRP_L < MRP_L$ za dokonalé konkurence ($VMP_L$).
Pozn.: veličina $MRP_L$ za dokonalé konkurence trhu produktu bývá někdy označována jako $VMP_L$ (hodnota mezního produktu práce).

22. Monopolní síla odborů spočívá ve schopnosti prodávat práci za mzdu vyšší než v případě existence dokonalé konkurence na trhu práce. Odbory mohou působit na nabídku práce i na poptávku po práci.

23. Odbory mohou například usilovat o vyšší mzdy. K tomu používají následující opatření: omezování nabídky práce, kolektivní vyjednávání o přímém zvýšení mezd, působení na poptávku po práci a boj proti monopolní vyjednávací moci zaměstnavatelů (tj. proti monopsonu). Monopolní síla vyplývá z monopolního postavení odborů (firmy nemohou práci najmout jinde) – v případě odborů se jedná o monopolizaci strany nabídky práce („výsadní postavení" na straně nabídky práce a „výhody" z toho plynoucí).

24. 1) odbory mohou použít své kolektivní vyjednávací moci k přímému zvýšení standardních mzdových sazeb
2) nevhodný příklad (klesá zaměstnanost i mzda)
3) odbory mohou zvýšit poptávku po práci (např. zvýšením produktivity práce)
4) odbory mohou snížit nabídku práce

25. Odbory mohou zvyšovat efektivnost (podpora růstu produktivity práce tím, že zlepšují pracovníkům podmínky, zabezpečují jejich klid a jistoty, zvyšují mobilitu práce aj.), na druhé straně však mohou působit i proti efektivnosti (např. opatření na snížení nabídky práce, stávky, opatření směřující proti zavádění progresivní techniky šetřící práci ...).

26. Odbory mohou usilovat např. o maximalizaci zaměstnanosti, o maximalizaci celkového objemu mezd či o maximalizaci ekonomické renty (co nejvyšší mzda). Strategie odborových svazů podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová

*a kol.) kap.16. Často je odborově organizovaným pomoženo na úkor neodborářů (např. při zvýšení mezd u odborářů může dojít ke snížení mezd neodborářů či k růstu nezaměstnanosti).*

*27. Činnost a působení odborových svazů je spojena s pozitivy i negativy. Efekty většiny jejich opatření jsou sporné – např. za vyšší mzdu se „platí" vyšší nezaměstnaností, při zlepšení podmínek odborářů může dojít ke zhoršení podmínek u odborově neorganizovaných pracovníků apod. Z toho ovšem nevyplývá, že by odborové svazy byly apriorně „špatné", stále plní v tržní ekonomice nezastupitelné funkce. I když z hlediska liberálních koncepcí odbory představují jeden z faktorů způsobujících nedokonalosti reálných trhů práce a tedy jejich odchylky od „ideálního" fungování dokonale konkurenčních trhů. Diskutujte a uvádějte příklady.*

*28. a) N b) P c) N d) P e) P f) N*

*29. a) K b) P c) P d) K e) K f) K g) K*

*30. a) P b) P c) N d) P e) N f) P g) P*

## 15.3 Otázky

1. Má mezní fyzický produkt práce v každé situaci klesající charakter?
   a) ano, vždy
   b) ne
   c) ano, ale pouze za dokonalé konkurence na trhu statků
   d) ano, ale pouze za nedokonalé konkurence na trhu statků
   e) ano, ale pouze v případě izolovaného zkoumání trhu práce (v rámci teorie dílčí rovnováhy)

2. Kdyby všichni lidé byli přesně stejní (neexistovaly by rozdíly v kvalifikaci, schopnostech apod.) a kdyby trh práce byl dokonale konkurenční, potom:
   a) jakékoliv rozdíly ve mzdách by bylo možné vysvětlit kvalitativními rozdíly mezi lidmi
   b) mohly by existovat značné rozdíly ve mzdách vysvětlitelné např. různými schopnostmi
   c) jakýkoliv rozdíl ve mzdách by mohl být vysvětlen příslušností k určité rase či náboženství
   d) musela by nezbytně existovat jediná mzdová sazba
   e) nic z uvedeného by neplatilo

3. Který z uvedených faktorů určuje nabídku práce pro danou ekonomiku?
   a) míra účasti populace v souhrnné pracovní síle země
   b) velikost populace
   c) délka pracovního týdne
   d) kvalita pracovní síly
   e) vše výše uvedené

4. Která z následujících profesních skupin může být považována za nejvíce „nekonkurenční" a relativně uzavřenou?



   a) skladník železářského zboží
   b) topič v parní lokomotivě
   c) pomocný dělník v gumárně „MITAS"
   d) zakázková dámská krejčová provozovny „LUXUS"
   e) noční hlídač staveniště metra trasy B

5. Odborový svaz prosadil podstatné zvýšení minimální mzdy. Jak se změní situace na trhu práce?
   a) klesne nezaměstnanost
   b) klesne průměrná mzdová sazba v odvětví
   c) vytvoří se nový bod rovnováhy, kde budou opět síly poptávky a nabídky vyrovnané
   d) nový bod optima (rovnováhy) se posune směrem dolů
   e) žádná z uvedených nabídek není správná

6. Důchodový efekt růstu mzdové sazby znamená, že dojde k:
   a) poklesu nabízeného množství práce - "bohatší" lidé obvykle poptávají a spotřebovávají více volného času
   b) poklesu nabízeného množství práce - $w$ je nyní větší než $MRP_L$
   c) růstu nabízeného množství práce - "bohatší" lidé obvykle preferují nákupy větších množství statků
   d) růstu poptávaného množství práce - $MRP_L$ totiž vzrostl
   e) poklesu nabízeného množství práce, protože lidé preferují dnešní spotřebu základních komodit před spotřebou budoucí

7. Jestliže poroste nabídka práce, pak za jinak stejných podmínek:
   a) bude růst mzdová sazba a klesat počet zaměstnaných
   b) bude klesat mzdová sazba a klesat počet zaměstnaných
   c) bude růst mzdová sazba a klesat počet nezaměstnaných
   d) bude klesat mzdová sazba a růst počet zaměstnaných
   e) neplatí žádné z předchozích tvrzení

8. Jestliže odbory ovlivňují situaci na trhu práce, mohou způsobit růst mzdových sazeb tím, že:
   a) posunou rovnovážný bod směrem nahoru po nabídkové křivce práce
   b) změní elasticitu křivky nabídky práce
   c) posunou křivku nabídky práce doleva
   d) nebudou stanovovat podmínky kolektivních smluv
   e) posunou křivku nabídky práce doprava

9. Co z následujícího <u>nepatří</u> mezi faktory způsobující nedokonalosti reálných trhů práce?
   a) náklady na kvalifikaci
   b) diskriminace romského obyvatelstva
   c) prvky jedinečnosti práce
   d) dokonalá mobilita pracovních sil
   e) existence nekonkurenčních profesních skupin

10. Při růstu produktivity práce za předpokladu „ceteris paribus" dojde:
    a) k posunu po křivce poptávky po práci směrem nahoru
    b) k posunu křivky poptávky po práci doleva
    c) k posunu po křivce poptávky po práci směrem dolů
    d) k posunu křivky poptávky po práci doprava dolů
    e) změna produktivity nemá na poptávku žádný přímý vliv
11. Uvažujeme firmu na dokonale konkurenčním trhu práce (firma tedy nemůže ovlivnit cenu práce) – křivka nabídky práce pro tuto firmu bude:
    a) dokonale elastická
    b) dokonale neelastická
    c) vodorovná (rovnoběžná s osou $x$)
    d) platí a) i c) zároveň
    e) nelze pro nedostatek údajů jednoznačně určit
12. Reálnou mzdou rozumíme:
    a) počet peněžních jednotek, které pracovník obdrží za vykonanou práci
    b) počet peněžních jednotek po zdanění
    c) počet peněžních jednotek, který by pracovník obdržel v případě dokonalé konkurence všech trhů
    d) celkový rozsah peněžních prostředků vyplacených firmou za určitý časový interval
    e) žádná z nabídek není správná
13. Za předpokladu dokonale konkurenčního trhu práce nižší než rovnovážná mzda povede k:
    a) převaze poptávky po práci nad nabídkou práce
    b) nezaměstnanosti
    c) nedostatku pracovních sil na trhu
    d) nedostatku pracovních míst v ekonomice
    e) platí nabídky a) i c) současně
14. „Zpět zakřivená" křivka nabídky práce popisuje případ:
    a) kdy se snižuje míra porodnosti a více žen vstupuje do pracovního procesu
    b) když ženy obdrží vyšší reálné mzdy – mnohé z nich pracují méně hodin než pracovaly při nižších mzdových sazbách
    c) když se omezí hranice dětské práce, bude více mladistvých hledat práci na částečný úvazek
    d) kdy v době recese pracuje více lidí v rodinných zemědělských podnicích vzhledem k jejich ziskovosti
    e) žádná z nabídek tento případ nepopisuje
15. Během první světové války se v USA zdvojnásobily mzdy a současně se zvýšil počet absencí dělníků v továrnách. Které z následujících tvrzení může částečně vysvětlit tento jev?
    a) křivka nabídky práce stoupá neustále vpravo
    b) křivka nabídky práce klesá vpravo



    c) křivka nabídky práce stoupá vpravo, od určitého bodu stoupá vlevo
    d) křivka nabídky práce stoupá vlevo, od určitého bodu stoupá vpravo
    e) žádná z odpovědí není ani částečně schopna tento jev vysvětlit

***Řešení otázek***

1) b 2) d 3) e 4) d 5) e 6) a 7) d 8) c 9) d 10) d
11) d 12) e 13) e 14) b 15) c

## 15.4 +Dodatek: Monopson na trhu práce

### 15.4.1 Klíčové pojmy k zopakování

monopson, +*oligopson*
síla monopsonu jako jedna z forem tržní síly
monopson na trhu práce
monopolizace poptávky po práci
rovnováha monopsonu
důsledky existence monopsonu
+*bilaterální monopol, vyvažující síla odborů*

### 15.4.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující tvrzení:
    a) Monopson označuje výsadní postavení na straně ... (trh s jediným ...). +*Oligopson pak znamená strukturu trhu, na níž ... firem kupuje celou tržní nabídku vstupu či výstupu.*
    b) Síla monopsonu spočívá v jeho schopnosti ... za cenu ... než v případě dokonalé konkurence.
    c) Rovnováha monopsonu, který maximalizuje zisk, nastává v bodě rovnosti *MRP* a ... . Křivka *MFC* leží v případě monopsonu vždy ... křivkou nabídky práce (která splývá s průběhem veličiny *AFC*).
    d) Ve srovnání s dokonale konkurenčním trhem práce monopson najímá ... pracovníků za ... mzdu. Pracovník je tedy „diskriminiván", je mu placeno méně než odpovídá ... jeho mezního produktu práce („výhoda monopsonu").
    e) + *Tržní struktura, při které se službami vstupu (nebo výstupu) obchoduje pouze jeden prodávající a jeden kupující a přitom oba mají schopnost ovlivňovat tržní cenu, se nazývá ... monopol. Příkladem může být současná existence ... a ... na témže nedokonale konkurenčním trhu práce.*
2. Charakterizujte monopson na trhu práce. Uveďte konkrétní příklady této tržní situace. Jedná se vždy o stoprocentní monopson?
3. Graficky vyjádřete rovnováhu monopsonu, který maximalizuje zisk. Jaký je efekt existence monopsonu ve srovnání se situací dokonalé konkurence na trhu práce (za jinak stejných podmínek)?

4. Vysvětlete vztah mezi mzdou a průběhem veličiny $MFC_L$ v případě existence monopsonu na trhu práce.
5. V čem tkví síla monopsonu? Čím může být v ekonomické realitě síla monopsonu a ekonomická výhoda z ní plynoucí omezena?
6. Daná firma je jediným zaměstnavatelem v určité lokalitě. Údaje o ní jsou obsažené v následující tabulce:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $L$ | 52 | 53 | 54 |
| $w$ | 7 | 8 | 9 |
| $MRP_L$ | 74 | 68 | 62 |

   a) Určete $MFC_L$ této firmy.
   b) Určete optimální úroveň zaměstnanosti.

7.+ *Lokální místní nemocnice v menším městě USA má monopol na poskytování lékařských služeb. Dokažte, že pokud manažeři nemocnice chtějí maximalizovat zisky, budou vyplácet pracovníkům nemocnice mzdy nižší než je hodnota mezního produktu (příjem z mezního produktu) pracovních služeb těchto pracovníků, i kdyby byl trh nemocničních pracovníků konkurenční. Jak to ovlivní zisky nemocnice?*

8.+ *Graficky vyjádřete rovnováhu firmy při nájmu práce v případě, že tato firma je monopsonem na trhu práce a současně monopolem na trhu produkce. Vysvětlete kategorie výhoda monopolu a výhoda monopsonu při maximalizaci zisku s ohledem na nájem práce.*

9.+ *Co je bilaterální monopol? Vysvětlete, proč výsledek vyjednávání o rovnovážných mzdách mezi odbory disponujícími monopolní silou a monopsonním zaměstnavatelem není možné jednoznačně určit (tj. tržní výsledek je předem neurčitý).*

10. Křivka mezních nákladů monopsonu leží:
   a) pod úrovní minimální mzdové sazby
   b) pod křivkou nabídky práce
   c) nad křivkou nabídky práce
   d) tak, že je totožná s křivkou nabídky práce
   e) žádná z uvedených možností není správná

### *Řešení dodatek*

1. *a) poptávky, kupujícím, několik*
   *b) kupovat, nižší*
   *c) MFC, nad*
   *d) méně, nižší, hodnotě*
   *e) bilaterální, odborů, monopsonu*
2. *Monopsonem na trhu práce označujeme situaci, kdy existuje na trhu pouze jeden zaměstnavatel („výsadní postavení" na straně poptávky po práci – tj. monopolizace strany poptávky). Příkladem může být jediná firma poptávající práci dané profese v určité lokalitě či baseballová a hokejová liga v Americe (hráči nemají možnost prodat „práci" jinde). Obecně monopsonem označujeme tržní situaci, kdy stranu poptávky tvoří jediný odběratel (např. stát jako výlučný odběratel vojenské produkce).*



3. *Křivka poptávky po práci je klesající (splývá s $MRP_L$). Křivka nabídky práce je rostoucí (splývá s $AFC_L$). Křivka $MFC_L$ roste rychleji (tj. leží nad křivkou nabídky práce). Rovnováha monopsonu maximalizujícího zisk nastává v bodě, kde $MFC_L = MRP_L$, z tohoto bodu odvodí monopson rozsah zaměstnanosti a z křivky nabídky práce odečte příslušnou mzdu. Monopson najímá méně práce za nižší mzdu než v případě dokonalé konkurence trhu práce (rovnováha v bodě rovnosti nabídky a poptávky) – hovoříme zde o „výhodě monopsonu" při nájmu práce.*
4. *Pro monopson platí, že $MFC_L > w$. Změna nájmu práce se promítá do ceny práce (nedokonalá konkurence trhu práce). Při zvýšení množství najímané práce musí monopson zvýšit mzdu nejen poslednímu přijatému pracovníku, ale všem pracovníkům. Zvýšení zaměstnanosti o jednoho pracovníka tedy „stojí" více než představuje mzda tohoto pracovníka. Křivka $MFC_L$ je pak rostoucí a leží nad křivkou nabídky práce (mzdy) – tj. roste rychleji.*
5. *Monopson může ovlivnit tržní cenu práce. Je schopen najímat práci za nižší cenu než by odpovídala dokonalé konkurenci. V realitě je obvykle tato síla omezena tím, že většinou monopson není 100 % (vliv rekvalifikace, mobility, vyvažující síly odborů apod.).*
6. *a) $TFC_L = L \cdot w$*
   *$MFC_L = TFC_L - TFC_{L-1}$ (mezní veličina mezi body)*
   *$MFC_L$ (při růstu L z 52 na 53) = 60, $MFC_L$ (při růstu L z 53 na 54) = 62*
   *b) $MFC_L = MRP_L$ pro 54 pracovníků*
7. *Zde se nejedná o případ monopsonu, ale o případ monopolu na trhu produktu. Nemocnice bude najímat pracovníky, dokud nebude dosaženo rovnosti $MRP_L$ a w. Protože $pQ > MR$, platí že $w = MRP_L$ < hodnota $MPP_L$ (tj. $VMP_L = MRP_L$ v případě dokonalé konkurence trhu produktu). Nemocnice zvyšuje své zisky tím, že platí svým pracovníkům méně než je hodnota jimi vytvořeného mezního produktu. Tento závěr platí i v případě, že trh pracovníků je dokonale konkurenční (neexistují odbory či monopson).*
8. *Uvažujeme případ, že existuje nedokonalá konkurence na obou trzích. Firma mající monopol na trhu produkce je současně monopsonem na trhu práce. Tato firma má nejlepší podmínky pro maximalizaci zisku. Realizuje „výhodu monopolu i monopsonu" – najímá nejméně práce za nejnižší mzdu. Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 15 a 16.*
9. *Bilaterální monopol na trhu práce je tržní situace, kdy monopolista (odbory) prodává monopsonistovi. Tržní výsledek (mzda a zaměstnanost) je předem neurčitý – záleží na konktétních podmínkách, síle a strategii obou partnerů. Monopson se snaží maximalizovat zisk najímáním menšího množství práce za nižší mzdu než v případě dokonalé konkurence na trhu práce. Proti tomu jako „vyvažující síla" působí odbory (usilují o vyšší mzdy a zaměstnanost). Na tuto situaci lze aplikovat matematický aparát teorie her, analyzující dopady rozhodnutí a strategie jednoho subjektu na druhý. Teorie her viz učebnici Samuelson - Nordhaus s.629 nebo učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.11.*
10. c

## 15.5 Doporučené domácí úkoly

příklady 7, 12, 18
dodatek: příklady 3, 6

## 15.6 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 14; [4] kap. 28; [1] kap. 11; [3] kap. 18
rozšiřující: [21] kap. 14, 15, 16; [11] kap. 14, 15, 16; [4] kap. 29; [1] kap. 12; [3] kap. 19; [6] kap. 15; [8] kap. 9; [14] kap. 1, 2, 3

# 16 Trh kapitálu a kapitálových statků

## 16.1 Klíčové pojmy k zopakování

kapitál jako sekundární výrobní faktor
kapitálové statky (zboží)
spotřební statky, meziprodukt
kapitál ve finančním smyslu (finanční aktiva)
peníze versus kapitál (trh peněz a trh kapitálu)
finanční trhy
lidský kapitál
vlastnictví a ocenění kapitálu v tržní ekonomice
formy kapitálu
+*peněžní, zbožní, fiktivní (portfoliový), produktivní kapitál*
+*kapitál oběhový a produktivní*
+*fixní a oběžný produktivní kapitál*
+*doba obratu, rychlost obratu*
odpisy (amortizace)
investice hrubé, čisté a obnovovací (restituční)
+*kapitál průmyslový, obchodní, zápůjční (úvěrový, úrokový)*
+ *"klasická" teorie kapitálu (I. Fisher, J. G. K. Wicksell aj.)*
trh kapitálu
ekonomické subjekty na trhu kapitálu a jejich rozhodování
nabídka na trhu kapitálu
úspory
úvěr, úrok, funkce a význam úroku
úroková míra, funkce úrokové míry
nabídka kapitálu v krátkém a dlouhém období
časové preference
poptávka na trhu kapitálu
příjem z mezního fyzického produktu kapitálu ($MRP_K$)
cena kapitálu (úroková míra)
rovnováha trhu kapitálu v krátkém a dlouhém období
rovnost úspor a investic (viz kurs makroekonomie)
trh kapitálových statků
volba mezi současnou a budoucí spotřebou
nepřímá metoda produkce („oklikovost" výroby)
nabídka na trhu kapitálových statků
princip výnosů z kapitálu
míra výnosu z kapitálu (míra návratnosti)
současná hodnota toku budoucích výnosů (ukazatel *PV*)
+*PV jednorázového výnosu, PV anuity, PV perpetuity*
zisk jako reziduální důchod (forma výnosu z kapitálu)
determinanty (zdroje) zisku

## 16.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte:
   a) Kapitál je ... výrobní faktor, je současně ... i ... . Do této kategorie bývá řazena i ... (mající nehmotnou podobu myšlenky, postupu či invence) někdy i ... (schopnost organizovat a řídit výrobu, nést rizika, provádět inovace apod.).
   b) Pokud chápeme kapitál jako produkty výroby sloužící k výrobě jiných statků, pak hovoříme o kapitálových ... . Párovými kategoriemi jsou statky (výrobky a služby určené k bezprostřední spotřebě) a tzv. ... (kapitálové statky „krátkodobého" užití - např. polotovary).
   c) Kapitál může dále nabývat podoby ... aktiv a ... kapitálu. Společným znakem všech forem (podob) kapitálu je fakt, že přináší ekonomickému subjektu (který v současnosti vynaložil určité zdroje na jeho získání) v budoucnosti nějaký další dodatečný ... (např. v podobě úroku).
   d) Pokud na trhu kapitálu ... žádný ekonomický subjekt, který je schopen ovlivnit tržní cenu kapitálu (tedy disponovat určitým stupněm kontroly nad cenou kapitálu) - pak tento trh kapitálu považujeme za ... konkurenční.
   e) Trh „krátkodobých" peněz a půjček označujeme jako trh ... , trh „dlouhodobých" peněz a půjček (s dobou splatnosti delší než 1 rok - tzv. „dlouhodobé peníze") pak jako trh ... . Dohromady tvoří síť ... trhů. Trh kapitálu bývá také někdy označován jako trh ... .
   f) Pokud firmy nemají dostatek ... zdrojů, přicházejí na trh kapitálu. Poptávka na tomto trhu je ... poptávka od poptávky po výrobcích a službách, k jejichž výrobě se má dodatečný kapitál používat - je určena veličinou ... a závisí na výši ... míry.
   g) Nabídka na trhu kapitálu je dána ... domácností, v krátkém období považujeme křivku nabídky kapitálu za dokonale ... (fixní), v dlouhém období pak je křivka nabídky kapitálu ... (s růstem úrokové míry roste, za jinak stejných podmínek, i nabídka úspor ze strany domácností).
   h) Rovnováha dokonale konkurečního trhu kapitálu nastává při rovnosti nabídky a poptávky po kapitálu, tedy graficky v průsečíku tržních křivek nabídky kapitálu (která je dána ... ) a poptávky po kapitálu (za kterou je skryt vývoj veličiny ... ). V bodě rovnováhy jsou tedy vyrovnány „..." a „...", vytváří se rovnovážná úroková ... („cena kapitálu") a rovnovážné ... „směňovaného" kapitálu.
   i) Pokud se firma již rozhodla pro určitou investici a podařilo se jí získat prostředky na trhu ..., přichází na trh ... statků, který je analogií trhu ... statků. Poptávka po kapitálových statcích je odvozena z principu míry ... z kapitálu. Reálně je oceňování kapitálových statků prováděno např. podle ukazatele ... hodnoty toku budoucích ... z oceňovaného kapitálového aktiva.
   j) Princip ukazatele současné hodnoty toku budoucích výnosů (*PV*) spočívá v tom, že spočítáme (pomocí ...), kolik peněz uložených dnes při dané ... míře by bylo třeba, aby poskytlo ... tok budoucích příjmů jako oceňovaný kapitálový statek (investice). Podle povahy budoucích ... z investice používáme různé vzorce pro stanovení konkrétní výše ukazatele *PV* - výsledek nám slouží jako jedno z kritérií pro rozhodování o volbě či uskutečnění příslušné investice.



2. Odlište trhy peněz a trhy kapitálu. Jaké je kritérium pro toto dělení? Co rozumíme pojmem finanční trhy? S jakými institucemi se na těchto trzích můžete setkat? Uveďte konkrétní příklady.
3. Vysvětlete různá pojetí kapitálu (kapitál ve fyzickém smyslu, ve finančním smyslu, kapitál jako lidský kapitál). Proč mohou tato různá pojetí existovat současně vedle sebe? Vysvětlete, jaká rozhodnutí musí subjekty činit v souvislosti s trhy kapitálu.
4. Uveďte příklady kapitálových statků. Jak můžeme tyto statky rozdělit z hlediska doby používání? Popište, jak používání kapitálových statků umožňuje firmám vytvářet vyšší zisky.
5. Jaký je rozdíl mezi investicemi a úsporami? Co rozumíme investicemi restitučními? Z čeho jsou kryty?
6. + *Odlište kapitál oběžný a kapitál oběhový. Který kapitál (jakou jeho formu) členíme na fixní a oběžný?*
7. Charakterizujte rovnováhu na trhu kapitálu. Jak se tato rovnováha liší v krátkém a dlouhém časovém horizontu?
8. Proč trh kapitálu bývá také nazýván trhem úspor? +*Objasněte pojem „sekuritizace" kapitálového trhu.*
9. + *Objasněte tvrzení, že vždy „ex post" platí rovnost mezi úsporami a investicemi. Jak je to s investicemi a úsporami „plánovanými"? Musí i mezi těmito agregáty vždy nutně nastávat rovnost?*
10. Dokonale konkurenční firma může uplatnit nový stroj, který vyrobí pět dodatečných jednotek výstupu. Výsledný celkový dodatečný příjem je 25 Kč. Vypočtěte příjem z mezního fyzického produktu tohoto stroje. Vysvětlete.
11. Vysvětlete pojem „nepřímá metoda produkce" (k vysvětlení použijte kategorii hranice produkčních možností - *PPF*).
12. Objasněte princip ukazatele současné hodnoty toku budoucích výnosů (*PV*). K čemu tato metoda slouží? Proč zde užíváme diskontování? +*Jaké znáte jiné metody pro investiční rozhodování ekonomických subjektů?*
13. Vypočtěte čistou dnešní hodnotu toku budoucích příjmů, pokud znáte výnosy: $N_0 = -100\,000$ a $N_1 = 130\,000$. Uvažujte běžnou tržní úrokovou míru ve výši 10 %. Jedná se v tomto případě o investici? Zdůvodněte.
14. + *Jaká je nejvyšší úroková míra, při níž se investor rozhodne pro uskutečnění investice, která mu v budoucnu nese následující tok příjmů: $N_0 = 200\,000$ Kč a $N_1 = 300\,000$ Kč?*

15. Vypočtěte hodnotu 1 Kč splatné za 10 let ode dneška. Úrokovou míru uvažujte ve výši 5 %.

16. Určete současnou hodnotu aktiva, jehož čistý výnos v průběhu deseti let bude činit 5 000 Kč ročně za předpokladu konstatní 5 % úrokové míry.

17. Vypočtěte dnešní hodnotu půdy, jesliže půda nese trvalý roční příjem ve výši 200 Kč a běžná úroková míra je 5 %. Co se stane s dnešní hodnotou půdy při zvýšení úrokové míry na dvojnásobek?

18. Úroková sazba v určité bance činí 10 % ročně. Za 1 rok obdržíte 100 Kč a za další tři roky obdržíte 470 Kč. Vypočtěte současnou hodnotu toku budoucích výnosů.

19. Koupíte výrobní zařízení za 160 000 Kč a pronajmete ho. Během deseti let vám ponese 30 000 Kč nájemného ročně. Roční náklady na provoz jsou 26 000 Kč. Jaká je výnosová míra (míra výnosu) z tohoto kapitálového aktiva?

20. a) Předpokládejte, že jste na nákup aktiva vydali 100 Kč a máte jistotu, že za dva roky budete mít k dispozici 121 Kč. Roční úroková míra je 10 %. Jak vysoká je míra výnosu z kapitálu a pomocí čeho je vyjádřena?
    b) Jestliže si musíte vypůjčit 100 Kč, abyste si mohli pořídit aktiva z části a) a můžete si tyto prostředky vypůjčit na 5 % roční úrok, vyplatí se vám uvedená transakce?
    c) Vypůjčili byste si peníze za 9 % roční úrok? Na 11 % roční úrok?

21. Vyberte správné odpovědi: Jestliže tržní úroková míra vzroste, současná hodnota příjmů očekávaných k určitému datu v budoucnosti (vzroste / nezmění se / klesne). Jestliže tržní úroková míra klesne, současná hodnota aktiv (nepředpokládáme žádné změny v budoucích příjmech) musí (vzrůst / klesnout / zůstat nezměněna).

22. Dům v blízkosti university, kterou navštěvujete, je na prodej. Uvažujete o koupi tohoto domu a o jeho pronajímání studentům. Výše tržního nájemného je odhadována na 6000 dolarů ročně. Zjistili jste, že dům je velmi dobře postaven, vydrží věčně a nepotřebuje žádnou údržbu. Nynější majitel za něj požaduje 70 000 dolarů. Bude rozumné dům koupit, když tržní úroková míra činí 10 %?

23. Uvažujte zadání stejné jako v předchozím příkladě. Uskutečníte koupi daného objektu, pokud běžná úroková míra bude 5 %? Proč?

24. Firma zjistí, že její případná kapitálová investice ve výši 50 000 Kč by mohla nést roční celkový výnos 15 000 Kč. Firma dále kalkuluje, že roční celkové provozní náklady nepřesáhnou 10 000 Kč. Za jakých podmínek si tato firma bude ochotna na předpokládanou investici vzít bankovní úvěr?

25. Jeden akr půdy v jižní části jednotoho malého amerického městečka stojí 10 000 dolarů, ale v severní části se prodává za 50 000 dolarů. Jaké faktory mohou vést k rozdílným cenám v těchto dvou lokalitách?



26. Podnikatelská firma financuje přístavbu tovární haly, aniž by si vypůjčila. Její náklady na vyplacení úroků jsou tedy nulové. Znamená to, že firma bude provádět další přístavby až do okamžiku, kdy bude mezní výnos nulový?

27. Jste začínajícím spisovatelem a uvažujete o nákupu nové tiskárny pro svůj osobní počítač. Odhadujete, že tiskárna bude sloužit svému účelu tři roky, než se zcela opotřebí. Dále odhadujete, že nová tiskárna by vám umožnila ročně vydělat o 1000 Kč více po celé tři roky. Jakou maximální cenu budete ochotní za tiskárnu zaplatit, jestliže tržní úroková míra je 10 %?

28. Kterou z níže popsaných investičních variant považujete za výhodnější a proč? Řešte pomocí metody současné hodnoty toku budoucích výnosů.

| varianta | úroková míra | investice | výnosy | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $N_1$ | $N_2$ |
| A | 10 % | 50 | 110 | 121 |
| B | 5 % | 100 | 200 | 250 |

29. Pokuste se různými způsoby vymezit zisk firmy. Jaké jsou základní „zdroje" zisku?

30. Rozhodněte, zda níže uvedená tvrzení platí (P) či neplatí (N):
    a) mezi zdroje zisku lze zařadit i dočasný mimořádný výnos pro inovátory („odměna za inovace")
    b) finančními trhy rozumíme trhy peněz a trhy kapitálových statků
    c) investice do lidského kapitálu vždy znamenají zvyšování celkového objemu mzdových prostředků na zaměstnance
    d) různé formy úspor domácností (např. peněžní hotovost, termínované vklady či pojistné) se na trhu kapitálu přeměňují v bankovní úvěry poskytované firmám
    e) úrok (resp. úroková míra) je „cenou peněz" <F"Symbol""P9.5>- odměnou za právo dočasně disponovat cizími penězi (zdroji)
    f) pokud na dokonale konkurečním trhu kapitálu platí, že $MFC_K$ je menší než $MRP_K$ – firma zvýší poptávané množství kapitálu
    g) teorie současné hodnoty slouží koceňování kapitálových statků a jako jeden z podkladů pro investiční rozhodování firem
    h) míru výnosu z kapitálu můžeme zjistit jako čistý výnos dělený náklady na investici
    i) odpisy představují součást výrobních nákladů firmy

## *Řešení příkladů a úkolů*

1. a) sekundární (odvozený), vstupem, výstupem, technologie, podnikatelství
   b) statcích, spotřební, meziprodukt
   c) finančních, lidského, příjem
   d) neexistuje, dokonale
   e) peněz, kapitálu, finančních, úspor
   f) vlastních, odvozená, $MRP_K$, úrokové
   g) úsporami, neelastickou, rostoucí
   h) úsporami, $MRP_K$, úspory, investice, míra, množství
   i) kapitálu, kapitálových, spotřebních, výnosu, současné, výnosů
   j) diskontování, úrokové, stejný, výnosů

2. Kapitálový trh (trh kapitálu, trh úspor) označuje finanční trh, na němž je obchodováno s „dlouhodobými" penězi (cenné papíry, peníze a úvěry s lhůtami splatnosti delšími než 1 rok). Trhem peněz rozumíme trh „krátkodobých" peněz – trh krátkodobých finančních aktiv (lhůta splatnosti do 1 roku). Kritériem tohoto členění je tedy délka uzavíraných obchodů. Trh peněz viz kurs makroekonomie 1. V teorii se lze setkat i s jinými kritérii pro rozlišení trhu peněz a trhu kapitálu, např. podle výnosovosti daného aktiva. Kapitálové a peněžní trhy tvoří dohromady trhy finanční. Konkrétními institucemi působícími na těchto trzích jsou např. banky, pojišťovny, spořitelny, různé fondy, burzy cenných papírů, mezinárodní trhy peněz apod.
   Poz.: diskutujte na semináři toto tvrzení – „peníze nenesou úrok, kdežto kapitál ano"

3. Pojem kapitál je v ekonomické teorii chápán v různých souvislostech různě (kapitál jako výrobní faktor, jako kapitálové statky, finanční aktiva či lidský kapitál). Nejširším pojmem je kapitálové aktivum, zahrnující všechny uvedené podoby kapitálu. Společný znak všech podob kapitálu viz příklad 1 f). V souvislosti s trhy kapitálu musí subjekty činit tato rozhodnutí: volba mezi současnou a budoucí spotřebou, volba investiční varianty, problém získání peněžních zdrojů (na trhu kapitálu) a problém nákupu (resp. prodeje) kapitálového statku.

4. Kapitálové statky jsou vyrobené statky (obvykle dlouhodobé spotřeby), které jsou opět použity jako výrobní vstupy pro další výrobu. Kapitálovými statky mohou být nástroje, zařízení, stroje, zásoby materiálu, vozidla používaná k výrobě jiných statků, budovy, stavby apod. Kapitálová aktiva umožňují firmám zvýšit zisky, pokud náklady příležitosti nezbytné k získání nebo výrobě kapitálového aktiva jsou nižší než výnos v podobě zvýšeného příjmu, kterého je dosaženo díky použití kapitálového statku v určitém časovém období.

5. Investicemi rozumíme ekonomické aktivity, které slouží ke zvýšení budoucí produkce (tj." vzdání se" části současné spotřeby s výhledem na zvýšení produktu v budoucnu). Úspory představujíčástdisponibilního důchodu domácnosti, která nebyla vydána na spotřebu. Investice restituční (obnovovací) představují nákup prvků reálného (fyzického) kapitálu, které nahrazují opotřebované a spotřebované kapitálové statky. Zdrojem těchto investic jsou zejména odpisy(amortizace). Přesněji viz specializované předměty. Více o investicích a úsporách v kursech makroekonomie.

6. Kapitál lze dělit podle nejrůznějších kritérií. Podle sféry, ve které se nalézá, rozeznáváme kapitál produktivní a kapitál oběhový (v podobě zboží, peněz, obligací apod.). Kapitál produktivní (nalézající se ve sféře výroby) podle doby obratu můžeme rozdělit na fixní (opotřebovává se – např. stroje, zařízení, budovy) a kapitál oběžný (jeho znakem je jednorázová okamžitá spotřeba – např. zásoby či polotovary). Většinou jsou kapitálové statky ztotožňovány s fixním kapitálem (členění kapitálu podrobněji např. Úvod do obecné ekonomie kap.14 – viz doporučená literatura).



7. Krátkodobá rovnováha na trhu kapitálu nastává tehdy, pokud se krátkodobý výnos z kapitálu a krátkodobá reálná úroková sazba navzájem rovnají. Bod rovnováhy je dán průsečíkem krátkodobé křivky nabídky kapitálu (objem úspor je daný – nabídka je fixní, neelastická) a křivky poptávky po kapitálu (za kterou je skryt vývoj veličin $MRP_K$ firem). V dlouhém období nabídka kapitálu roste – nabídkové vertikální křivky jednotlivých krátkých období se posunují směrem doprava a v konečném součtu vytvářejí dlouhodobě stoupající nabídkovou křivku kapitálu (úspor). Dlouhodobá rovnováha trhu kapitálu nastává, když reálná úroková sazba klesne do bodu, kde zásoba kapitálu firem vzrostla natolik, že se rovná výši fondů, kterou si spořící subjekty přejí nabízet. V tomto bodě se dlouhodobá rovnovážná úroková sazba rovná dlouhodobé výnosové míře z kapitálu a čisté úspory, resp. čistá akumulace jsou nulové. Předpokladem našich modelů trhu kapitálu je dokonalá konkurence tohoto trhu (se všemi atributy – včetně neexistence nejistoty a rizika).

8. Úspory tvoří nabídkovou stránku trhu kapitálu, proto tento trh bývá někdy označován jako trh úspor (resp. trh dlouhodobých úvěrů). Je to tedy trh, který alokuje úspory na místo jejich produktivního použití – přeměňuje je v investice. Pojem sekuritizace kapitálového trhu označuje převahu obchodování s cennými papíry nad poskytováním dlouhodobých úvěrů (z důvodů rozptylu rizika, možností získání většího množství úvěrových prostředků, prodejnosti cenných papírů apod.).

9. Vždy platí účetní rovnost (identita) mezi uskutečněnými investicemi a úsporami (rovnost „ex post"). Problémem je vztah plánovaných investic a úspor – tj. vztah mezi veličinami „ex ante" (podrobněji v kursu makroekonomie).

10. $MRP_K = MPP_K \cdot MR$ (resp. $p_Q$) $MPP_K = 5$ $TR = 25$
    $MRP_K = 5 \cdot 5 = 25$ Kč $p_Q = 25/5 = 5$ Kč (na jednotku !)
    I v případě kapitálu platí všechny obecné vztahy teorie mezní produktivity uvedené v Tématu 14 – obecný model tvorby cen výrobních faktorů (tedy i faktoru kapitál).

11. Hovoříme o kapitálově intezivních (nepřímých) metodách produkce, které znamenají, že výroba má nepřímý („oklikový") zprostředkovaný charakter. Ekonomika „obětuje" část současné spotřeby (předisponuje část zdrojů z produkce spotřebních do produkce kapitálových statků – uskuteční investice), což ji v budoucnu umožní dosáhnout vyšší spotřeby (někdy bývá v literatuře tato situace označována jako „oklikovost" metod výroby používajících kapitálové statky). Toto dilema každé společnosti lze ilustrovat např. pomocí hranice produkčních možností (PPF). Ekonomika s vyšším podílem investic se v budoucnu bude nacházet na vyšší PPF (viz Téma 2 dodatek 1), což ji dovolí produkovat více spotřebních i kapitálových statků.

12. Metoda současné hodnoty (present value – ukazatel PV) slouží jako podklad pro investiční rozhodování ekonomických subjektů, zároveň může být pomocí ní prováděno oceňování kapitálových statků. Podstata metody spočívá v přepočítání budoucího příjmu (toku budoucích příjmů) z různých investic na jejich současnou hodnotu. Ukazatel PV (současné hodnoty toku budoucích výnosů) vyjadřuje, kolik peněz uložených dnes při dané úrokové míře by bylo třeba, aby poskytlo stejný tok budoucích příjmů jako oceňovaná investice. Podle typu budoucích výnosů (jednorázový výnos, anuita či perpetuita) užíváme různé vzorce

pro výpočet PV (viz příklady 13, 16, 17). Používáme diskontování (tj. přepočet finančních tokových veličin z různých časových období ke zvolenému okamžiku), protože budoucí platby jsou „méně ceněny" než platby současné (vzhledem ke kladné úrokové míře dnešní jedna koruna v budoucnu zvýší svoji hodnotu). Alternativními metodami používanými v teoriích investičního rozhodování jsou např. metody budoucí hodnoty (future value – FV) a metoda vnitřního výnosového procenta (podrobněji viz např. knihu Tepper, T., Kápl, M.: Peníze a vy. Prospektrum, Praha 1994).

13. Výnos $N_0$ je záporný, jedná se tedy o náklad na investici. V případě jednorázového výnosu použijeme vzorec: $PV = N_1/(1 + i) = 130\,000 / (1 + 0{,}1) = 118\,000$.
NPV (čistá současná hodnota) = PV – náklady na investici; tj. NPV = 18 000.
Jedná se o investici, protože NPV > 0. Metodu PV lze užít i jako podklad pro investiční rozhodování. Zapamatujte si dvě základní pravidla:
1) Investujeme tehdy, když NPV > 0 (tj. PV > investice), protože investice musí být nejméně krytá budoucími výnosy.
2) Jestliže se rozhodujeme mezi více investičními variantami (které se navzájem vylučují), investujeme tam, kde je hodnota NPV větší (resp. kde je větší hodnota PV při stejných investičních nákladech). Ilustrací tohoto 2. pravidla je příklad 29.

14. Mezní hodnota NPV pro investování je nula, z toho určíme maximální úrokovou míru. NPV = PV – investice,
$0 = 300\,000/(1 + i) - 200\,000$, z toho $i = 0{,}5$ (tj. 50 %)
To znamená, že o investici půjde až do $i = 50$ % – pokud $i$ přesáhne 50 %, investor nebude investovat (NPV menší než nula – investice není kryta budoucími výnosy).

15. $PV = N / (1 + i)^t$, kde N představuje výnos, $i$ úrokovou míru (vyjadřenou v desetinném čísle) a $t$ čas.
$PV = 1 / (1 + 0{,}05)_{10} = 0{,}613913$ Kč
Tolik musí být investováno při dané úrokové míře, abychom za 10 let získali právě jednu korunu.

16. Jedná se o případ anuity (doživotní renty) – tedy o příjem, který dostáváme po konečný počet období.
$PV = N_1/(1 + i) + N_2/(1 + i)^2 + ... + N_n/(1 + i)^n$
Po dosazení za $N_i = 5\,000$, $i = 0{,}05$ a $t = 1,...10$ vyjde PV – dopočtěte sami!

17. Jde o věčnou rentu (perpetuitu) – investice tedy přináší stabilní příjem po nekonečný počet období. $PV = N/i = 200/0{,}05 = 4\,000$ Kč. To znamená, že 4 000 Kč dnes uložených do banky při úrokové míře 5 %, by poskytlo stejný tok výnosů jako oceňovaná půda. Při zvýšení úrokové míry dojde k poklesu současné hodnoty (v našem případě na 2 000 Kč), což plyne z uvedeného vzorce.

18. $PV = 100 / (1 + 0{,}1)^1 + 470 / (1 + 0{,}1)^3 = 444{,}03$ Kč

19. Míru výnosu z kapitálového aktiva vypočteme jako čistý výnos (v peněžních jednotkách, zpravidla za 1 rok) ku nákladům na investici. Míra výnosů bývá vyjadřována v % (obvykle za rok). Hrubý roční výnos (hrubé nájemné) je 30 000 Kč, čistý roční výnos pak dělá 4 000 Kč. Míra výnosu je tedy 2,5 % ročně:
(4 000 / 160 000) . 100 %.

20. a) míra výnosu z kapitálu je 10 % – je vyjádřena jako úroková míra
b) ano
c) ne (řešíme pomocí vzorců pro výpočet PV)



21. klesne, vzrůst

22. PV = 6 000 / 0,1 = 60 000 dolarů
Protože současná hodnota budoucích výnosů z pronájmu domu je menší než požadovaná cena domu, uděláte lépe, když své peníze budete (při 10 % úrokové míře) investovat jiným způsobem – např. uložíte je do banky.

23. PV = 6 000 / 0,05 = 120 000 dolarů Protože současná hodnota budoucích výnosů z pronájmu domu je vyšší než cena požadovaná za dům, bude rozumné (při 5 % tržní úrokové míře) tuto investici uskutečnit – tj. dům koupit a pronajímat studentům.

24. Určíme míru výnosu z kapitálu jako poměr čistého ročního výnosu k nákladům na investici: (15 000 – 10 000) / 50 000 = 0,1; tj. 10 %. Firma si bude ochotna vzít úvěr na předpokládanou investici, pokud tržní úroková míra nepřesáhne 10 %.

25. Cenovou diferenciaci lze vysvětlit rozdíly v poptávce po půdě v těchto dvou lokalitách. Jedná se zejména o důsledek „lokálních výhod" – např. výhodné polohy nebo exklusivnosti dané lokality (viz – Téma 14 dodatek).

26. Náklady obětované příležitosti uvedené investice (přístavby) představuje úrok, který by bylo možné získat ze sumy peněz použité na financování přístavby. Náklady příležitosti jsou úrokem (nebo jiným typem výnosu), který by firma získala nejlepším alternativním využitím daných prostředků. Do přístavby bude tedy firma investovat tak dlouho, dokud je přesvědčena, že se investice „zaplatí" (bude návratná) a navíc přinese vyšší výnos než představuje úrok z uložených peněz.

27. Maximální cenu zjistíme výpočtem současné hodnoty výnosů 1000 Kč v příštích 3 letech při tržní úrokové míře 10 %.
$PV = 1\,000 / 1{,}1 + 1\,000 / 1{,}1^2 + 1\,000 / 1{,}1^3 = 2\,486{,}85$ Kč
Toto je maximální cena, za kterou budete ochotni tiskárnu koupit (investice musí být nejméně kryta budoucími výnosy).

28. Jako podklad pro investiční rozhodování (např. při porovnávání různých investičních variant) nám slouží teorie současné hodnoty.
Vypočteme PV obou variant:
$PV_A = N_1 / (1 + i) + N_2 / (1 + i)^2$ – pro B analogicky
$PV_A = 110 / (1 + 0{,}1) + 121 / (1 + 0{,}1)^2 = 199{,}1$
$PV_B = 200 / (1 + 0{,}05) + 250 / (1 + 0{,}05)^2 = 417{,}7$
Investiční varianty jsou spojeny s různými investičními náklady, vypočteme ukazatel NPV (čistá současná hodnota) = PV – investice.
$NPV_A = 149{,}1$, $NPV_B = 317{,}7$.
Větší hodnotu NPV vykazuje varianta B, jeví se tedy jako výhodnější.

29. V Tématu 7 jsme definovali celkový zisk ($\pi$) jako reziduální důchod, tedy pomocí rozdílu TR a TC (v souvislosti s dvojím pojetím nákladů jsme odlišili zisk účetní ačistý ekonomický zisk). Zisk přestavuje formu výnosu (důchod) z kapitálu. Alternativně lze zisk vymezit jako souhrn výnosů jednotlivých faktorů, které jsou ve vlastnictví majitele firmy. Mezi zdroje zisku patří „implicitní výnosy"(výdělky faktorů ve vlastnictví majitele firmy), odměny za rizika („prémie" za riziko bankrotu a „prémie" za tzv. nepojistitelná rizika), odměna za inovace a monopolní výnosy (výnosy z tržní síly). Podrobněji viz učebnici Samuelson - Nordhaus s.727.

30. a) P b) N c) N d) P e) P f) P g) P h) P i) P

## 16.3 Otázky

1. Kapitálové statky:
   a) jsou většinou statky dlouhodobého užití
   b) neslouží bezprostřední spotřebě
   c) jsou statky, které byly vyrobeny, aby opět byly vloženy do výroby
   d) je pojem označující kapitál ve fyzickém smyslu
   e) všechna tvrzení jsou správná
2. Jestliže je v podmínkách dokonalé konkurence úroková míra jako cena kapitálu nižší než veličina $MRP_K$, potom firma:
   a) sníží poptávané množství kapitálu
   b) nezmění poptávané množství kapitálu
   c) zvýší poptávané množství kapitálu
   d) prodá veškeré výrobní zařízení a opustí odvětví
   e) nemáme dostatek informací pro odhad chování této firmy
3. Které z následujících tvzení není správné?
   a) úspory jsou rostoucí funkcí úrokové míry
   b) v dlouhém období jsou úspory určeny na základě časových preferencí
   c) nabídka kapitálu v krátkém období je dokonale elastická
   d) během času dochází k růstu celkových kapitálových zásob, takže jednotlivé vertikální krátkodobé křivky nabídky kapitálu se posunují doprava
   e) nabídka kapitálu v krátkém období je dokonale neelastická
4. Míra výnosu z kapitálu vyjadřuje:
   a) čistý výnos (zpravidla za 1 rok), který přinese jedna peněžní jednotka investovaného kapitálu
   b) cenu kapitálu násobenou běžnou tržní úrokovou mírou
   c) kolik kapitálu by firma najala za předpokladu dokonalé konkurence na všech trzích
   d) kolika peněžních jednotek investovaného kapitálu je třeba k dosažení rovnosti úspor a investic na makroúrovni
   e) žádná z nabídek není správná
5. Úrok lze charakterizovat jako:
   a) výnos ze zapůjčených peněz
   b) cenu peněz (resp. peněžního kapitálu) za právo dočasně disponovat cizími penězi
   c) formu nájemného, pokud se nájem týká kapitálu
   d) cenu (odměnu) za to, že domácnost své prostředky okamžitě nespotřebuje - tj. stimul tvorby úspor
   e) všechny odpovědi úrok charakterizují



6. Cena auta je 100 000 korun. Toto auto ročně pronajímám za 25 000 korun. Celkové roční náklady na provoz a údržbu činí 13 000 korun. Míra výnosu z kapitálu (v %) bude:
   a) 25
   b) 13
   c) 12
   d) 100
   e) ze zadaných informací nelze určit
7. Zadání je stejné jako v otázce 6. Roční míra návratnosti kapitálu bude (v %):
   a) 1
   b) 25
   c) 12
   d) 100
   e) nelze určit
8. Luk a šípy jsou pro Robinsona:
   a) přírodním faktorem, protože jsou vyrobeny z přírodního materiálu
   b) reálným (fyzickým) kapitálovým statkem, protože mu slouží k získání statků spotřebních
   c) volným statkem, protože nejsou vzácné
   d) spotřebním statkem, protože uspokojují jeho potřeby
   e) žádná z odpovědí není správná
9.+ *Hodnota kapitálového statku je dána:*
   *a) náklady vynaloženými na jeho pořízení, úročenými k dnešnímu dni*
   *b) jeho budoucími výnosy, odúročenými ke dni jeho pořízení*
   *c) jeho budoucními výnosy, odúročenými k dnešnímu dni*
   *d) jeho dnešní zůstatkovovu hodnotou*
   *e) jeho dnešními výnosy, úročenými ke dni jeho úplného opotřebení*
10. Firma na trhu kapitálových statků nakoupí výrobní zařízení za 500 000 Kč. Činnost na tomto zařízení nese roční tržbu ve výši 50 000 Kč. Roční náklady na výrobu (včetně odpisů) jsou 45 000 Kč. Čistý roční výnos z kapitálu bude:
    a) 50 000 Kč
    b) 45 000 Kč
    c) 5 000 Kč
    d) 1 %
    e) žádná z nabídek není správná
11. Míra výnosu z kapitálu je:
    a) vždy rovna úrokové míře
    b) rovna úrokové míře pouze v případě nedokonalé konkurence na trhu kapitálu
    c) rovna úrokové míře pouze v případě dokonalé konkurence na trhu kapitálu
    d) vždy rovna čistému výnosu z kapitálu
    e) žádná z nabídek není správná

12.+ *Z hlediska společnosti má určitý investiční projekt smysl, pokud:*
   *a) cena půjčky je velmi nízká*
   *b) zvýší reálný produkt*
   *c) zvýší produkt na obyvatele*
   *d) nový projekt zajistí vyšší zaměstnanost*
   *e) míra výnosnosti je větší než tržní úroková míra*

13. Pokud ukazatel *PV* (současná hodnota toku budoucích výnosů) je menší ve srovnání s cenou stroje, pak firma:
   a) pravděpodobně stroj koupí
   b) pravděpodobně stroj koupí, pokud si na něj nemusí vypůjčit
   c) pravděpodobně stroj nekoupí
   d) koupí stroj, ale pouze za dokonalé konkurence
   e) nelze rozhodnout, neboť ukazatel PV při rozhodování firmy o uskutečnění investice nehraje podstatnou úlohu

14. Úspory lze nejlépe charakterizovat jako:
   a) základní motivační cíl chování domácností
   b) tu část disponibilního důchodu domácností, která nebyla vydána na spotřebu
   c) část důchodu, kterou si spotřebitel odkládá na dobu stáří
   d) tu část disponibilního důchodu domácností, která zbude po zdanění a zakoupení nezbytných spotřebních předmětů
   e) žádná z uvedených nabídek úspory nedefinuje

15. Které z následujících tvrzení nejlépe charakterizuje kapitálové statky?
   a) peníze
   b) soukromé vlastnictví
   c) primární faktor ve výrobě
   d) vyrobené zboží určené pro další výrobu
   e) „krev života" podnikového systému

16. Úvěr lze nejpřesněji definovat jako:
   a) částku peněz, kterou platí dlužník
   b) odměnu z půjčené částky
   c) poměr výnosu z uspořené částky k této uspořené částce
   d) částku peněz, kterou platí pachtýř
   e) žádná z nabídek není správná

17. Jako „lidský kapitál" označujeme:
   a) kapitál potřebný na vyplácení mezd
   b) typ investic, které podnikatel musí vynakládat na zvýšení kvalifikace svých zaměstnanců
   c) typ investice, kterou lidé různými způsoby vynakládají „sami na sebe"
   d) manažerský řídící aparát firmy
   e) žádná z variant není správná



18. Pokud se různé investiční projekty vzájemně vylučují, pak firma zvolí ten projekt:
   a) u kterého je ukazatel *PV* nejnižší
   b) u kterého je ukazatel *PV* nejvyšší
   c) u kterého se ukazatel *PV* rovná ceně investice
   d) u kterého je maximální rozdíl mezi *PV* a tržní úrokovou mírou
   e) který ma nejvyšší dobu životnosti

19. Co z následujícího nepatří mezi determinanty (zdroje) zisku?
   a) výnos plynoucí ze speciálních výsad např. patentu
   b) implicitní nájemné
   c) prémie za nepojistitelné riziko
   d) dočasný mimořádný výnos pro inovátory
   e) vše uvedené může být zdrojem firemního zisku

20. Kapitálové statky, které jsou v daném roce produktem výroby a jsou v témže roce opět ve výrobě spotřebovány, označujeme jako:
   a) fixní kapitál
   b) variabilní kapitál
   c) meziprodukt („krátkodobé" kapitálové statky)
   d) dlouhodobá aktiva
   e) krátkodobé faktory produkce

***Řešení otázek***

*1) e 2) c 3) c 4) a 5) e 6) c 7) c 8) b 9) c 10) c*
*11) c 12) e 13) c 14) b 15) d 16) e 17) c 18) b 19) e 20) c*

## 16.4 Dodatek: Úrok a úroková míra

### 16.4.1 Klíčové pojmy k zopakování

úvěr
úrok, úmor, náklady dluhové služby
úroková míra (sazba)
význam a funkce úrokové míry v tržní ekonomice
+*specifická a roční úroková míra*
diferenciace úrokových měr (podle doby splatnosti, rizika úvěru, likvidity, administrativních nákladů)
výše úrokové míry v ekonomické realitě
nominální a reálná úroková míra
+*Fisherův diagram úroku (I. Fisher)*
+ *úrok jako alternativní cena současné spotřeby (neoklasické pojetí) – trh kapitálu*
+ *úrok jako odměna za vzdání se preference likvidity v nejistém světě (Keynesovo pojetí) – trh peněz*

### 16.4.2 Příklady a úkoly

1. Doplňte následující tvrzení:
   a) Z pohledu ... vystupuje úrok (či úroková míra) jako cena placená za vypůjčený kapitál. Z pohledu věřitele pak představuje ... z finančních aktiv (tj. odměnu za ...).
   b) Úroková míra (sazba) je částka placená za peněžní ... za ... času. Představuje poměr ... výnosu (úroku) ze zapůjčených peněz k celkovému ... kapitálu (roční úroková míra - měříme ji v ...).
   c) Tržní úroková míra vede subjekty k tvorbě ... a přiděluje omezenou nabídku kapitálu ... způsobům užití (plní tedy funkci tržní ... na trhu kapitálu).
   d) Úrokové míry lze diferencovat například podle ... splatnosti úvěru, rizika spojeného s úvěrem, likvidity či administrativních ... . V realitě se všechny faktory vzájemně ... a působí společně.
   e) Nominální (peněžní) úroková míra je úroková míra vyjádřená v ... jednotkách (tj. představuje peněžní roční ... připadající na investovanou ... jednotku).
   f) Reálnou úrokovou míru, která působí na ekonomické subjekty, vypočteme jako rozdíl úrokové míry ... a tempa ... (představuje roční výnos vyjadřený ve statcích a připadající na ... investovaných statků).
2. Pečlivě odlište kategorie úvěr, úrok a úroková míra. Co je to úmor? Jaké funkce úroková míra plní v našem modelu tržní ekonomiky?
3.+ *Čím se liší specifická a roční úroková míra? Co rozumíte dobou a rychlostí obratu kapitálu?*
4. Náklady na postavení ocelárny jsou 2 mld. korun. Za 40 let životnosti vynese ocelárna čistý zisk ve výši 4,8 mld. korun. Vypočtěte roční úrokovou míru.
5. Komerční banka vydává krátkodobé dluhopisy na 3 % úrok (za danou dobu splatnosti), se lhůtou splatnosti tři měsíce. Jaká je roční úroková míra?
6. Objasněte vztah mezi úrokovou mírou a mírou výnosu z kapitálu.
7. Podle čeho mohou být úrokové míry diferencované? Jak je to s velikostí úrokové míry v ekonomické realitě?
8. Nominální úroková míra činí 15 %. Roční míra inflace je 20 %. Vypočtěte reálnou úrokovou míru působící na ek. subjekty. K čemu tato situace povede?

Označte správné odpovědi:

9. Téměř bezrizikové úvěry (např. do státních cenných papírů) jsou ve srovnání s úvěry do rizikových projektů spojeny obvykle s:
   a) vyšší úrokovou mírou
   b) nižší úrokovou mírou
   c) stejnou úrokovou mírou
   d) vyšší výnosností a vyšší úrokovou mírou
   e) platí a) a d) současně



10. Úroková míra představuje:
    a) částku placenou za peněžní jednotku za jednotku času (vyjádřenou jako podíl úroku k půjčenému kapitálu)
    b) výraz efektivnosti kapitálu
    c) relativní velikost úroku (poměr čistého úroku z uspořené částky za určité časové období k této uspořené částce)
    d) formu míry výnosu z kapitálu
    e) všechny uvedené nabídky jsou správné

### *Řešení dodatek*

1. *a) dlužníka, výnos, čekání*
   *b) jednotku, jednotku, ročního, zapůjčenému, procentech*
   *c) úspor, nejefektivnějšími, ceny*
   *d) doby, nákladů, prolínají*
   *e) peněžních, výnos, peněžní*
   *f) nominální, inflace (přesněji očekávané míry inflace), jednotku*
2. *Pokud se „nájem" týká výrobního faktoru kapitál ve smyslu finančních aktiv, vzniká mezi nájemcem (dlužník) a pronajímatelem (veřitel) vztah úvěru, který můžeme chápat i jako zvláštní formu obchodu. Dlužník musí ve stanovenou dobu vrátit zapůjčenou částku (úmor) a úrok (někdy se používá pojem náklady dluhové služby). Úrok z pohledu dlužníka vystupuje jako cena placená za vypůjčený kapitál, z pohledu věřitele pak jako výnos z finančních aktiv (zapůjčených peněz). Představuje tedy „odměnu za čekání" (resp. odměnu za újmu spojenou s odložením části současné spotřeby – je stimulem tvorby úspor). Relativní velikost úroku vyjadřuje úroková míra (pokud hovoříme obecně, používáme pojem úroková míra – je generována trhem; pokud víme, kdo ji konkrétně stanovil – je lépe používat označení úroková sazba). Je to velikost čistého úroku (nejčastěji za rok) ku vložené částce a je vyjadřována v procentech p. a. (za jeden rok). Úroková míra tedy představuje částku placenou za peněžní jednoku za jednotku času. Úroková míra plní v tržní ekonomice (v neoklasickém světě) dvě hlavní funkce: vede ekonomické subjekty k tvorbě úspor a „vyrovnává" úspory s investicemi (tj. plní funkci tržní ceny kapitálu na trhu kapitálu). Jinak řečeno podněcuje firmy k vyhledávání co nejefektivnějších investičních příležitostí.*
3. *Nejčastěji je úroková míra počítána jako roční. Představuje pak poměr ročního výnosu se zapůjčených peněz k celkovému zapůjčenému kapitálu (uspořené částce). Pokud zohledňujeme výnos během jednoho obratu kapitálu, hovoříme o specifické úrokové míře. Reciproká hodnota doby obratu představuje rychlost obratu kapitálu (frekvenci – počet obratů za rok). Vzorce pro výpočet viz příklady 4 a 5.*
4. *Doba životnosti (obratu) je 40 let – tj. rychlost obratu je 1/40 (počet obratů za rok).*
   $i_r$ = *výnos / (kapitál · doba obratu) = (výnos · rychlost obratu) / kapitál =*
   $= (4{,}8 \cdot 1/40) / 2 = 0{,}06$; *tj. 6 %*
5. *Rychlost obratu je 4.*
   $i_r = i \cdot f$, *kde i je specifická úroková míra (během jednoho obratu)*
   $i_r = 3 \cdot 4 = 12\ \%$

6. *V případě dokonale konkurečního trhu kapitálu (včetně neexistence nejistot a rizika a abstrakce od implicitních výnosů) je tržní úroková míra totožná s mírou výnosu z kapitálu. Tržní úroková míra tedy zde představuje formu výnosu z kapitálu, která je určována na trhu kapitálu (a většinou ji v tomto modelu považujeme za jedinou formu výnosu). V případě nedokonalé konkurence trhu kapitálu (na reálných trzích) se míra výnosu z kapitálu kvantitativně odchyluje od úrokové míry (např. vlivem existence monopolu, rizika a nejistoty apod.). V realitě může výnos z kapitálu nabývat i jiných forem (nájemné, které dostávají firmy za pronajímané kapitálové statky; nejběžnější formou výnosu je zisk – pak lze počítat míru čistého zisku kvantitativně odlišnou od úrokové míry i v podmínkách stavu rovnováhy).*
7. *V ekonomické realitě existuje celý „vějíř" úrokových měr (resp. sazeb). Mohou být diferencované podle lhůty splatnosti (dlouhodobý úvěr je obvykle spojen s vyšší úrokovou mírou – majitel se aktiv vzdává na delší čas); podle rizikovosti úvěru (větší riziko je spojené s vyšší úrokovou mírou); podle likvidity (málo likvidní aktiva – např. nemovitosti, jsou spojena s vyššími úrokovými měrami) či dle výše administrativních nákladů (úvěry a jiná aktiva vyžadující vyšší administrativní náklady bývají spojeny s vyšší úrokovou mírou). V realitě se všechny faktory vzájemně prolínají a kombinují. Podrobněji viz kursy makroekonomie.*
   *Pozn.: diskutujte výši úrokových sazeb v našich podmínkách, uvádějte konkrétní příklady*
8. *Reálná i = nominální i – tempo inflace.*
   *Reálná i je tedy – 5 %. Záporná reálná úroková míra působící na ekonomické subjekty má negativní dopady na úspory, podnikání, motivace apod. Diskutujte, zda za této situace je výhodné spořit (v bance je dosahován alespoň nějaký výnos, výhodnost nákupu nemovitosti, obrazu apod.). Podrobněji viz kursy makroekonomie.*
   *Pozn.: přesnější výpočet reálné (resp. nominální) úrokové míry v souvislosti s oceňováním investic – viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.17.*
9. *b*
10. *e*

## 16.5 Doporučené domácí úkoly

příklady 13, 17, 19
dodatek: příklad 8

## 16.6 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 15, 17.1; [4] kap. 30; [1] kap. 13, 14
rozšiřující: [21] kap. 17; [11] kap. 17; [6] kap. 16; [14] kap. 1, 2, 3

# 17 Rozdělování důchodů a bohatství

## 17.1 Klíčové pojmy k zopakování

teorie rozdělování
důchody (příjmy) domácností
pracovní důchody
vlastnické (mimopracovní) důchody
transferové platby (transfery)
základní determinanty velikosti důchodu
prvotní rozdělování, prvotní důchody
přerozdělování, odvozené (druhotné) důchody
vliv přerozdělovacích procesů na ekonomické aktivity
konečné důchody
bohatství (majetek, aktiva)
čistá aktiva (jmění)
pasiva, pohledávky
struktura aktiv
měření nerovností v důchodech a bohatství
Lorenzova křivka (ideální a skutečná)
Giniho koeficient
základní trendy nerovností (v čase, podle zemí)
rozdělení bohatství
příčiny (zdroje) nerovností
nerovnosti v pracovních důchodech
nerovnosti ve vlastnických důchodech
tržní mechanismus a nerovnost rozdělování
řešení otázky „pro koho" v tržní ekonomice
efektivnost, spravedlnost, rovnost rozdělování
teorie mezní produktivity (J. B. Clark)

## 17.2 Příklady a úkoly

1. Doplňte následující tvrzení:
   a) Teorie rozdělování se zabývá rozdělováním ... a ... v ekonomice – počáteční alokací zdrojů a ... , které jsou těmto zdrojům přiřazovány na trzích.
   b) Důchod je ... veličina udávající celkové množství peněz, které domácnost obdrží během daného ... období. Základními komponentami důchodu jsou ... důchody, ... důchody a ... platby.
   c) Bohatství (čisté jmění) je veličina ... , měří v peněžních jednotkách čistou hodnotu ... vlastněných k určitému časovému okamžiku.
   d) Důchody vznikající na základě tržních kritérií nazýváme ... důchody. Tyto důchody podléhají ... pomocí státního ... , rozpočtů ... a různých fondů. Výsledkem přerozdělování je ... stupně nerovnosti v rozdělování důchodů.

Přerozdělovací procesy mají celou řadu ... i negativních efektů na práci, podnikání, investice apod. (viz makroekonomii).

e) Nerovnosti v důchodech lze měřit pomocí důchodové ... křivky a ... koeficientu. Důchodová ... křivka je graf znázorňující ... procentuální podíl obyvatelstva na ... ose a kumulativní procentuální podíl získaného ... na ose svislé. Giniho koeficient pak poměřuje plochy pod skutečnou a ... Lorenzovou křivkou. Pomocí stejných nástrojů je možné měřit i stupeň nerovností ... .

f) Rozdělování vlastnických důchodů je ... než rozdělování pracovních výdělků, především díky velkým rozdílům v ... . Kořeny nerovností v důchodech (zejména vlastnických) spočívají v nerovnoměrném rozdělení ... .

g) Standardní ekonomií vykládaná teorie rozdělování spočívá na základě teorie ... produktivity (spojené např. se jménem amerického ekonoma J. B. Clarka). Tato teorie předpokládá, že výrobní faktory jsou oceňovány na základě svých ... fyzických ... („mezních produktivit" faktoru) a cen ... produkce.

2. Jaké znáte základní ukazatele pro zjištění ekonomického postavení člověka (domácnosti)?

3. Objasněte jednotlivé komponenty důchodu domácnosti. Co rozumíte „důchodem vlastníka"? Co to jsou transfery? Uveďte příklady.

4. Jaké znáte základní determinanty velikosti důchodu domácnosti? Zapište formalizovaně skladbu celkového důchodu domácnosti.

5. Vysvětlete význam a dopady procesů přerozdělování na ekonomické aktivity. Jakými kanály (cestami) se přerozdělování uskutečňuje?

6. Kterými základními způsoby lze změřit a znázornit nerovnosti v důchodech? Lze pomocí těchto ukazatelů změřit i nerovnosti v rozdělení bohatství (majetku)?

7. Jakou míru nerovnosti vykazují konečné důchody ve srovnání s důchody prvotními a proč? Užijte různých ukazatelů ke srovnání stupně nerovnosti v rozdělení prvotních a konečných důchodů.

8. Jaké jsou dopady přerozdělování na ekonomické aktivity (na práci a podnikání, na tvorbu úspor a investic, na velikost disponibilního důchodu společnosti, na efektivnost)? Uveďte pozitivní i negativní důsledky.

9. Definujte kategorii bohatství domácnosti (majetek, čistá aktiva). Jaká může být struktura aktiv ve vlastnictví domácností?

10. a) Mějme skupinu 10 lidí. Týdenní důchod prvního činí 1 dolar, druhého 2 dolary a tak dále; týdenní příjem desátého pak činí 10 dolarů. První člověk s nejnižším příjmem představuje 10 % z celé skupiny. Jeho příjem tvoří přibližně 2 % celkového týdenního důchodu všech dohromady. Doplňte chybějící údaje v následující tabulce. Například 20 % naší skupiny tvoří jedinci s příjmem 1 a 2 dolary, jejich společný příjem 3 dolary pak tvoří přibližně 5,5 % důchodu všech deseti jedinců.



Procento důchodu podle pořadí:

| 10 % | 20 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 80 % | 90 % | 100 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 % | 5,5 % | | | | | | | | 100 % |

b) Pomocí důchodové Lorenzovy křivky graficky ilustrujte dané rozdělení důchodu.

c) Vyberte správné odpověďi:
Pokud by rozdělení důchodu bylo více nerovnoměrné než v případě a), Lorenzova křivka (by byla blíže dolnímu pravému rohu / by se více přibližovala diagonále). Pokud by rozdělení důchodu bylo rovnoměrnější, Lorenzova křivka (by byla blíže dolnímu pravému rohu / by se více přibližovala diagonále).

11. Použijeme základní údaje z předchozího příkladu a budeme předpokládat, že vláda stanovila 20 % důchodovou daň. Výběrem daně se z celé naší skupiny 10 lidí získá 11 dolarů. Dále předpokládejme, že správa daně činí 1 %, a že zbývajících 10 dolarů se vrací naší skupině v podobě sociální dávky 1 dolaru každému. Doplňte údaje do následující tabulky a zakreslete do grafu z předchozího příkladu novou Lorenzovu křivku ilustrující rozdělení důchodu po zdanění a vyplacení sociální dávky:

| osoba | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| důchod | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| zaplacená daň | 0,2 | | | | | | | | | |
| důchod po zdanění | 0,8 | | | | | | | | | |
| důchod po dávce | 1,8 | | | | | | | | | |
| % z celk. důchodu | 3,3 | | | | | | | | | |

12. V reakci na změnu ekonomických podmínek mohou být očekávány následující změny polohy Lorenzovy křivky:
1) pohyb směrem k přímce pod úhlem 45 stupňů
2) pohyb směrem od přímky pod úhlem 45 stupňů
3) poloha Lorenzovy křivky se nezmění
Určete, která z možných změn nastane v následujících případech:
a) zavedení 5 % důchodové daně, příjmy z této daně budou redistribuovány každému rovným dílem
b) zavedení 5 % důchodové daně, příjmy z této daně nebudou redistribuovány
c) zavedení progresivní důchodové daně, příjmy z této daně nebudou redistribuovány

d) zavedení progresivní důchodové daně, příjmy z této daně budou redistribuovány tak, že každému bude vyplacena stejná částka
e) zavedení 5 % prodejní daně, příjmy z této daně nebudou redistribuovány
f) hluboká recese snížila zaměstnanost chudých pracujících

13. Co vyjadřuje Giniho koeficient? Jaké nabývá hodnoty pro absolutně nerovnoměrné rozdělení důchodů?

14. Porovnejte z hlediska nerovností v rozdělení důchodů (resp. bohatství) tyto země v 90-tých letech: Švédsko, Velká Británie a USA. Vyjádřete pomocí Lorenzovy křivky.

15. Objasněte základní historické trendy nerovností ve vyspělých tržních ekonomikách od dob průmyslové revoluce. Jak vypadá situace v zemích rozvojových? Diskutujte vliv industrializace na stupeň nerovnosti rozdělování.

16. Jaké jsou základní zdroje (příčiny) nerovností v pracovních i mimopracovních (vlastnických) důchodech? Které rozdíly představují z celospolečenského hlediska větší problém a proč? V čem tkví kořen „důchodových nerovností"?

17. Je pravda, že maximálně rovnoměrné rozdělení důchodů a majetku je nejspravedlivější, nejefektivnější a společensky žádoucí? A co případ maximálně nerovnoměrného rozdělení? Diskutujte.

18. Myslíte si, že ideál dokonale konkureční ekonomiky sám o sobě může úspěšně vyřešit problém rozdělování?

19. Seznamte se s hlavními tezemi a představiteli teorie mezní produktivity (a s její kritikou). Jedná se o mikro- či makroekonomickou teorii? + *Co je této teorii nejčastěji vytýkáno?*

20. Rozhodněte, zda níže uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N):
a) dědictví je důležitým faktorem v determinaci rozdělení bohatství
b) efektivní tržní ekonomika automaticky vytváří společensky přijatelné rozdělení důchodů
c) Lorenzova křivka znázorňuje změny v rozdělení zisků v čase podle jednotlivých zemí
d) ve srovnání s rozdělením důchodů je v tržních ekonomikách rozdělení aktiv (bohatství) většinou ještě nerovnoměrnější
e) v méně rozvinutých zemích dochází v prvních obdobích růstu ke zvyšování příjmové nerovnosti
f) v ideální dokonale konkurenční ekonomice je otázka „Pro koho?" řešena vždy také ideálně
h) v tržní ekonomice je otázka „Pro koho" řešena především na trzích finální produkce



## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) důchodů, bohatství, cenami*
*b) toková, časového, pracovní, vlastnické, transferové*
*c) stavová, aktiv*
*d) prvotní, přerozdělování, rozpočtu, místních, zmírnění, pozitivních*
*e) Lorenzovy, Giniho, Lorenzova, kumulativní, vodorovné, důchodu, ideální, bohatství (majetku)*
*f) nerovnoměrnější, bohatství, bohatství*
*g) mezní, mezních, produktů, finální*

2. *Nejdůležitějšími ukazateli pro zjištění ekonomického postavení domácnosti v tržní ekonomice jsou kategorie důchod a bohatství (majetek).*

3. *Základními komponentami důchodu jsou pracovní důchody (mzdy, platy, důchody vlastníka a jiné pracovní důchody), vlastnické důchody (renty, úroky, dividendy ...) a transferové platby (sociální pojištění, dávky v nezaměstnanosti ...). Důchod vlastníka patří mezi pracovní důchody, je tím míněn například podíl majitele na výdělcích partnerského podniku či čistý důchod farmáře pracujícího na své farmě. Transferová platba je vládní platba občanům, která není podmíněna žádnými protisměrnými službami (např. dávka v nezaměstnanosti, penze apod.). Podrobněji transfery (existují i transfery podnikové) – viz makroekonomii.*

4. $Y = Y_L + Y_A + Y_K + \text{transfery}$
$Y_L = w \cdot L \qquad Y_A = a \cdot A \qquad Y_K = k \cdot K$
*w, a, k jsou ceny faktorů a L, A, K množství vlastněných faktorů*

5. *Prvotní důchody (vzniklé na základě tržních principů) jsou vystaveny přerozdělovacím procesům, které probíhají přes státní rozpočet, místní rozpočty, fondy sociálního pojištění, fondy nemocenského pojištění a pojištění v nezaměstnanosti atd. Smyslem přerozdělení je naplnění určitých cílů společnosti (ke kterým patří též zmírnění prvotní nerovnosti v rozdělení důchodů). Dopady přerozdělovacích procesů viz příklad 8.*

6. *Základními ukazateli pro měření stupně nerovností v rozdělení důchodů i majetku jsou Lorenzova křivka a z ní odvozený Giniho koeficient.*

7. *Konečné důchody vykazují menší míru nerovností než důchody prvotní. Toto lze popsat např. snížením hodnoty Giniho koeficientu, respektive přiblížením skutečné Lorenzovy křivky směrem ke křivce ideální (polopřímka pod úhlem 45 stupňů).*

8. *Přerozdělovací procesy mají pozitivní i negativní dopady na různé ekonomické aktivity. Mezi negativní patří snížení velikosti disponibilního důchodu společnosti (neproduktivní náklady na přerozdělování, oslabení podnětů k práci a podnikání, efekt vytěsňování soukromých investic investicemi státními, oslabení náročnosti tržního prostředí a alokační funkce trhu). Pozitivním dopadem je zvýšení konkurence na trhu práce, zvyšování efektivnosti ekonomiky (např. díky selektivní podpoře exportu, financování vědy a výzkumu) či zmírnění stupně nerovností ve společnosti. Různé ekonomické školy se v hodnocení přerozdělovacích procesů významně odlišují - blíže viz kursy dějin ekonomického myšlení.*

9. *Bohatství udává čistou hodnotu aktiv vlastněných domácností k určitému časovému okamžiku (veličina stavová). Jeho velikost je dána velikostí celkových (hrubých) aktiv po odečtení pasiv (dluhů, závazků). Domácnost může disponovat jak hmotnými aktivy (dům, jachta ...) tak i aktivy finančními (hotovost, vklady, akcie, obligace apod.).*

10. a) 11 %; 18 %; 27,25 %; 38 %; 51 %; 65,5 %; 81,75 %
    b) na vodorovnou osu naneseme procenta obyvatel a na svislou osu procenta důchodu
    c) by byla blíže dolnímu pravému rohu, by se více přibližovala diagonále
11. Čtěte po řádcích:
    zaplacená daň: 0,4; 0,6; 0,8; 1,0; 1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2,0
    důchod po zdanění: 1,6; 2,4; 3,2; 4,0; 4,8; 5,6; 6,4; 7,2; 8,0
    důchod po zdanění a vyplacení dávky: 2,6; 3,4; 4,2; 5,0; 5,8; 6,6; 7,4; 8,2; 9
    % z celkového důchodu: 8,1; 14,4; 22,9; 31,5; 42,2; 54,4; 68,1; 83,3
    Lorenzova křivka se bude více blížit k diagonále – rozdělení důchodu je po zdanění a zavedení dávek rovnoměrnější než v příkladě 10.
12. a) 1 b) 3 c) 1 d) 1 e) 2 f) 2
13. Giniho koeficient poměřuje obsah plochy pod skutečnou Lorenzovou křivkou a křivkou ideální. Je to dvojnásobek plochy mezi ideální Lorenzovou křivkou a Lorenzovou křivkou skutečnou. Pro absolutně nerovnoměrné rozdělení nabývá hodnoty 10 000, pro absolutně rovnoměrné rozdělení pak hodnoty 0. Viz učebnici Samuelson - Nordhaus s. 646 (v různých učebnicích je konstrukce tohoto ukazatele uváděna různě – závěry jsou však obdobné).
14. Z hlediska rozdělení důchodů je Lorenzova křivka pro Švédsko nejblíže diagonále („sociální" tržní ekonomika, vysoký podíl přerozdělovacích aktivit státu), Lorenzova křivka pro USA pak nejdále od diagonály. Z hlediska rozdělení majetku je nejblíže diagonále Lorenzova křivka pro Švédsko, nejdále pak Lorenzova křivka pro Velkou Británii (vliv např. existence velkých pozemkových vlastníků z řad šlechty). Diskutujte na semináři.
15. V historii jsou pozorovány poměrně malé změny v důchodové nerovnosti do dob průmyslové revoluce. Během 18. a 19. století se stupeň nerovnosti prohluboval, od začátku 20. století se nerovnost snižovala. V 70. a 80. letech lze například v USA vysledovat opět trendy prohlubující nerovnosti (podrobněji viz učebnici Samuelson - Nordhaus s. 646). V rozvojových zemích je obecně rozdělení důchodů více nerovnoměrné než v zemích vyspělých. Industrializace (ekonomický růst) nejdříve prohlubuje nerovnost, postupně se však rozdělování stáv rovnoměrnějším. Proto největší nerovnost vykazují ty země, které se již začaly rozvíjet (např. země Latinské Ameriky – křiklavé rozdíly mezi bohatými a chudými) a nikoli země nejchudší (např. země subsaharské Afriky).
16. Zdroji nerovností v pracovních důchodech jsou rozdíly ve schopnostech a dovednostech, rozdíly v intenzitě práce, rozdíly ve vzdělání a kvalifikaci, rozdíly v povoláních, nerovnovážné stavy trhů práce, diskriminace, prvky výjimečnosti (čistá ekonomická renta – viz Téma 14 dodatek), kompenzační (např. při práci ve výškách) a nepeněžní rozdíly apod. Větší problém z celospolečenského hlediska představují nerovnosti ve vlastnických (mimopracovních) důchodech způsobené například dědictvím, majetkem, přijímáním rizika, podnikatelskou invencí či výhrou v loterii – protože tyto rozdíly většinou znamenají ohrožení „rovnosti příležitostí" pro všechny v tržních ekonomikách a systémech liberální demokracie. Obecně lze říci, že kořen nerovností v rozdělování důchodů spočívá právě v nerovnoměrném rozdělení bohatství (majetku).



17. Otázky spravedlnosti patří do oblasti normativní ekonomie – záleží na cílech, jaké si společnost klade. Obecně však platí, že absolutně rovnostářský princip není ani společensky žádoucí ani efektivní. Samozřejmě, že společenské optimum nepředstavuje ani situace maximálně nerovnoměrného rozdělení příjmů a bohatství. Otázka vymezení spravedlnosti – viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.18. Též srovnej Samuelson - Nordhaus s. 441, 810 aj.
18. Tržní kritéria problém rozdělování nikdy sama o sobě uspokojivě vyřešit nemohou – proto je v této oblasti vždy nutná aktivní účast státu korigující „necitlivost" čistě tržních kritérií (např. při řešení problému chudoby). Srovnej Samuelson - Nordhaus kap. 34.
    Pozn.: i na tyto problémy existují v ekonomické teorii různé názory (např. některé koncepce nehledají příčiny chudoby ve sféře rozdělování, ale ve sféře výroby) – viz předmět Vývoj ekonomického myšlení.
19. Teorie mezní produktivity tvrdí, že rovnovážné ceny vstupů jsou odvozeny od mezních fyzických produktů faktorů (jejich „mezních produktivit") a cen produkce. Tyto ceny (např. mzdy, renty) určují důchody vlastníků faktorů (ve stavu rovnováhy). Teorie mezní produktivity je mikroekonomickou teorií určování cen výrobních faktorů na základě poptávky a nabídky, teorií rozdělování důchodů a zároveň i teorií rozdělování na makroúrovni. Doktrína mezní produktivity patří mezi nejkritizovanější pasáže neoklasického teoretického systému - viz kritické argumenty postkeynesovců (J. V. Robinsonová, P. Sraffa aj.) v kontextu "antimarginalistické revoluce", resp. polemiky o kapitálu (vymezení a měřitelnost kapitálu, zpětný přechod techniky, smysluplnost aplikace Eulerovy věty či např. silné předpoklady koncepce mezní produktivity - dokonalé konkurence a možnost substituce vstupů). Blíže viz Sirůček, P.: Průvodce dějinami standardních ekonomických teorií. Slaný, Melandrium 2001, resp. 2003.
20. a) P b) N c) N d) P e) P f) N h) N

## 17.3 Otázky

1. Lorenzova křivka zobrazuje:
   a) procento příjmu proti procentu lidí
   b) procento individuí proti procentu rodin
   c) procento příjmu proti procentu výdajů
   d) procento příjmu proti počtu let vzdělání
   e) procento výdajů proti procentu lidí
2. Co z následujícího je zdrojem příjmové nerovnosti?
   a) rozdílné zaměstnání
   b) rozdílné zděděné vlastnosti a schopnosti
   c) rozdíly v kvalifikaci a vzdělání
   d) rozdíly v ochotě pracovat usilovněji (intenzitě práce)
   e) vše výše uvedené
3. Bohatství je měřeno jako:
   a) zásoba (stav)
   b) náhodná proměnná

c) podíl z důchodu
d) tok
e) cokoli z uvedeného je správné

4. Jak se odrazí zvýšení nerovnosti v příjmech na grafu důchodové Lorenzovy křivky?
a) skutečná křivka se přiblíží ideální
b) skutečná křivka splyne s ideální
c) sníží se podíl procentuálně nejbohatších domácností a proto skutečná křivka bude svírat pravý úhel s osou horizontální (s osou $x$)
d) nelze jednoznačně určit, neboť nevíme, o jakou změnu se jedná
e) žádná z nabízených odpovědí není správná

5. Na grafu Lorenzovy křivky se zcela rovné rozdělení důchodu zobrazí jako:
a) pravoúhlá křivka
b) křivka ležící těsně pod diagonálou
c) diagonála
d) křivka ležící těsně nad diagonálou
e) nic z uvedeného není správné

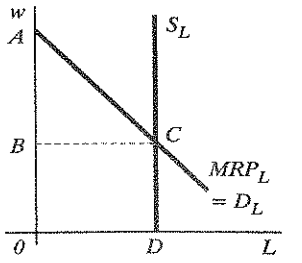
6. Co z níže uvedeného není hlavním důvodem (hlavním zdrojem) nerovností v důchodech v dlouhém období?
a) rozdíly ve vzdělání
b) rozdíly v profesi
c) rozdíly v čase stráveném prací
d) cyklické výkyvy produktu
e) všechny odpovědi charakterizují potenciální zdroje nerovnosti, přičemž se dá říci, že odpověď ad d) popisuje nejméně důležitý zdroj nerovností

7. Rozdíly ve schopnostech jsou často uváděny jako vysvětlení rozdílů v příjmech. Toto vysvětlení:
a) je jen částečné, protože existují větší rozdíly ve schopnostech než v rozdělení důchodů
b) je jen částečné, protože tvar křivky důchodového rozdělení je významně odlišný od křivky rozdělení podle schopností
c) je jen částečné, protože měřený rozsah rozdílů v individuálních schopnostech je mnohem širší než rozsah důchodového rozdělení
d) podává plně zdůvodňující interpretaci rozdílů v důchodech
e) nic z uvedeného není správné

8. Příjem(důchod) domácnosti je měřen jako:
a) zásoba (stav)
b) podíl na národním jmění
c) náhodná proměnná
d) toková veličina
e) vše výše uvedené je správné



9. Jaká část obrázku znázorňuje mzdy podle neoklasické teorie rozdělování v interpretaci J. B. Clarka (tj. teorie mezní produktivity)?
a) *ABC*
b) *BODC*
c) *AODC*
d) *ABOD*
e) *ODS*




10.+ *Vyjděte z obrázku v otázce 9. Jaký bude dopad zvýšení nabídky práce (za jinak stejných podmínek)?*
*a) vždy se absolutně zvýší úhrn rent*
*b) vždy se absolutně sníží úhrn mezd*
*c) relativní podíl mezd musí vždy klesat*
*d) platí odpovědi a) a c) současně*
*e) žádná z odpovědí není správná*

11. Který z následujících faktorů způsobuje, že od začátku 20. století se nerovnosti u rozdělování důchodů obecně snižují?
a) růst životní úrovně námezdně pracujících
b) ekonomický rozvoj
c) státní zásahy do ekonomiky
d) přerozdělovací procesy
e) všechny uvedené odpovědi jsou správné

12. Odhadněte, která z následujících zemí vykazuje nejmenší stupeň nerovnoměrnosti rozdělování důchodů:
a) USA
b) Francie
c) Švédsko
d) Velká Británie
e) Kanada

13. Největší nerovnosti v rozdělování vykazují:
a) nejchudší země subsaharské Afriky
b) nejbohatší země (Kuvajt, Švýcarsko ...)
c) USA a Kanada
d) rozvojové země, které se již začaly rozvíjet (např. Peru, Brazílie)
e) země bývalých centrálně plánovaných ekonomik mimo rozpadlého Sovětského svazu a Rumunska

14. V tržních ekonomikách platí, že majetek (bohatství) ve srovnání s důchody je rozdělen:
a) rovnoměrněji
b) více nerovnoměrně
c) naprosto přesně jako důchody
d) v tržních ekonomikách žádný majetek neexistuje
e) v Evropě rovnoměrněji, v USA více nerovnoměrně

15. Giniho koeficient slouží k:
   a) měření stupně propadu ekonomiky v recesi
   b) měření tempa inflace v procentech
   c) měření podílu obnovovacích investic na celkových hrubých domácích soukromých investicích
   d) měření podílu státního rozpočtu na hrubém národním produktu (*GNP*)
   e) žádná z odpovědí není správná

***Řešení otázek***

1) a 2) e 3) a 4) e 5) c 6) e 7) b 8) d 9) b 10) a
11) e 12) c 13) d 14) b 15) e

## 17.4 Doporučené domácí úkoly

příklady 7, 10, 12, 14

## 17.5 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 16; [4] kap. 26; [3] kap. 20
rozšiřující: [4] kap. 34; [14] kap. 1, 2, 3

# 18 Všeobecná (celková) rovnováha

## 18.1 Klíčové pojmy k zopakování

<u>všeobecná (celková) rovnováha</u>
teorie dílčí a všeobecné ekonomické rovnováhy
model 2 x 2 x 2
Paretovské vymezení efektivnosti
<u>efektivnost ve výrobě</u>
podmínka efektivnosti ve výrobě
Edgeworth box - diagram výroby (krabicové schéma výroby)
smluvní křivka výroby
hranice produkčních možností (*PPF*)
mezní míra transformace produktu (*MRPT*)
<u>efektivnost ve směně (spotřebě)</u>
podmínka efektivnosti ve směně
Edgeworth box - diagram směny (krabicové schéma směny)
smluvní křivka směny
<u>výrobně spotřební efektivnost (efektivnost produkt - mixu)</u>
<u>všeobecná rovnováha a její předpoklady</u>
dosahování všeobecné rovnováhy působením cenového mechanismu
konflikt mezi efektivností a spravedlností
ekonomie blahobytu
společenský blahobyt
+*hranice užitkových možností (hranice dosažitelného užitku) – UPF*

## 18.2 Příklady a úkoly

1. Správně doplňte následující tvrzení:
   a) Teorie dílčí ekonomické rovnováhy zkoumá ... cen a množství na jednom ... izolovaném trhu (tato metodologie je spojena se jménem A. Marshalla). Analýza celkové (všeobecné) rovnováhy určuje podmínky rovnováhy na všech trzích ... , bere v úvahu vzájemnou propojenost a podmíněnost trhů („ ... vazbu“ mezi trhy) – z hlediska historie tohoto metodologického přístupu lze jmenovat zejména L. M. E. Walrase.
   b) Jednoduchým modelem všeobecné rovnováhy je model ... ; předpokládající ... uzavřenou ekonomiku, existenci dvou ... faktorů, dvou ... a dvou ... za podmínek dokonalé konkurence na všech ... uvažovaných trzích.
   c) Podmínka všeobecné rovnováhy vyžaduje současnou rovnováhu výroby a ... . Je nutné dosažení efektivnosti ve ... a efektivnosti ... .
   Pozn.: zde ztožňujeme stav celkové rovnováhy („Walrasovské“) se stavem „Pareto-efektivnosti“ (předpoklady a podrobný výklad – viz ekonomii blahobytu v doporučené rozšiřující literatuře).
   d) Efektivnosti ve výrobě je dosaženo právě tehdy, když jsou zdroje využity v ... rozsahu a ... jednotlivých zdrojů je pro všechny vyráběné produkty ... .

e) Situaci efektivnosti ve výrobě můžeme ilustrovat pomocí ... křivky boxu ... nebo pomocí hranice produkčních ... (křivky *PPF*).
f) Podmínkou efektivní směny (resp. spotřeby) je rovnost ... mezi jakýmikoli dvojicemi zboží pro ... spotřebitele. Body efektivní alokace finální produkce leží na ... křivce boxu ... .
g) Současnost rovnováhy výroby a směny (sladění preferencí spotřebitelů s výrobními možnostmi firem) vyjadřuje efektivnost ... . Této efektivnosti je dosaženo, pokud míra poměru dvou zboží, ve které jsou nahraditelná ve ... (*MRS*) se shoduje s mírou, ve které jsou nahraditelná ve ... (*MRPT*).
h) Stav všeobecné rovnováhy se prosazuje pomocí působení ... mechanismu. V ekonomické realitě však často nastává konflikt mezi ... a ... .
i)+ *Efektivnost můžeme definovat také jako stav, v němž je ze společenských zdrojů získáno maximální množství ... a uspokojení. Ekonomika se nachází ... hranici ... možností (UPF) vyjadřující vnější mez užitků (resp. uspokojení), které ekonomika může dosáhnout. Na osách měříme ... (hladiny uspokojení) jednotlivých subjektů. Tuto křivku obvykle zakreslujeme jako ... – což vyjadřuje, že nemáme přesnou představu o měření a srovnávání užitků různých subjektů.*

2. V čem se odlišuje přístup teorie dílčí a celkové (všeobecné) rovnováhy? Vysvětlete, jak může zpětná vazba mezi trhy podstatně odlišit analýzu všeobecné rovnováhy od analýzy rovnováhy dílčí. Jaké jsou výhody a nevýhody obou metodologických přístupů ekonomické teorie k analýze rovnováhy?
3. Vymezte kategorii efektivnost a toto vymezení aplikujte na oblast výroby a směny (resp. spotřeby).
4. Jaká podmínka (resp. podmínky) zajišťuje stav efektivnoti ve výrobě?
5. Co vyjadřuje Edgeworth box-diagram výroby, co smluvní křivka v něm obsažená a co hranice výrobních možností? Jakou informaci poskytuje sklon křivky hranice výrobních možností?
6. Vysvětlete interpretaci mezní míry transformace produktu. +*Dále ukažte, proč MRPT jednoho produktu za druhý se rovná poměru mezních nákladů výroby obou zboží.*
7.+ *Služby výrobních faktorů práce a kapitálu mohou být použity na výrobu kamer nebo projektorů. $MPP_L$ při výrobě kamer je 50 kusů denně. $MPP_K$ při výrobě kamer je rovněž 50 kusů denně. $MPP_L$ při výrobě projektorů je 40 kusů denně, ale $MPP_K$ při výrobě projektorů je jen 20 kusů denně. Jste ekonomickým poradcem dané firmy. Co poradíte jejím manažerům a proč?*
8. Může mít křivka *PPF* i jiný než konkávní tvar? Uveďte příklady a shrňte faktory determinující tvar *PPF*.
9. Vysvětlete podmínku dosažení efektivnosti ve směně. Pomocí box-diagramu směny objasněte, proč je *MRS* obou spotřebitelů na smluvní křivce shodná. Zakreslete.



10. Objasněte, proč může v box-diagramu směny jeden bod představovat tržní koš patřící současně dvěma spotřebitelům.
11. V analýze efektivní směny předpokládejte, že oba spotřebitelé mají zcela shodné preference. Jaký bude tvar smluvní křivky směny?
12. Jana má k dispozici 8 piv a 2 sandwiche; Jindra má 2 piva a 4 sandwiche. Janina *MRS* piva (*P*) za sandwiche (*S*) je 3, zatímco Jindrova 1. Narýsujte příslušný box-diagram a zjistěte, zda je toto rozdělení efektivní. Jestliže je, vysvětlete proč. Jestliže není, jaké změny by mohly oběma spotřebitelům polepšit?
13. V hypotetické společnosti dvou spotřebitelů – Ondřeje a Miloše – existují čtyři možnosti, jak mezi ně rozdělit vyrobené zboží. Tyto možnosti a pozitivní či negativní dopady, které toto rozdělení bude mít na užitek každého z nich, znázorňuje následující tabulka:

| návrhy | změna užitečnosti | |
|---|---|---|
| | Ondřej | Miloš |
| A | + 5 | + 9 |
| B | + 20 | 0 |
| C | + 5 | – 3 |
| D | – 2 | + 40 |

Který z těchto návrhů představuje „zdokonalení" v této malé společnosti? Vysvětlete.

14.+ *Objasněte podmínku výrobně spotřební efektivnosti (efektivnosti produkt-mixu). Proč někdy bývá tato efektivnost vyčleňována a uváděna zvlášť? Co vyjadřuje?*
15. Jaké jsou podmínky pro ustálení rovnováhy ve zjednodušeném 2 x 2 x 2 modelu ekonomiky? Jaké mechanismy vedou tuto ekonomiku do stavu všeobecné rovnováhy? Stručně vysvětlete.
16. Graficky znázorněte situaci všeobecné (celkové) rovnováhy v modelu ekonomiky 2 x 2 x 2:
    a) jestliže existují dva spotřebitelé s různými preferencemi;
    b) ve stejné ekonomice – oba spotřebitelé však mají shodnou preferenční stupnici.
17. Všechny body ležící na smluvní křivce (či na *PPF*) jsou maximálně efektivní. Vyplývá z toho, že všechny tyto body musí zároveň představovat i společenské optimum? Objasněte a uveďte příklady.
18. Dokonale konkurenční ekonomika je optimální strukturou z hlediska efektivnosti. Je v ní také zajištěno, že tato efektivnost automaticky vede i ke společensky žádoucí a přijatelné situaci? Které problémy zde mohou nastat?

19. Předpokládejte, že zlato a stříbro jsou navzájem substituovatelné, protože obě komodity poskytují ochranu před inflací. Dále předpokládejte, že v krátkém období je nabídka obou fixní v rozsahu $Q_Z = 50$ a $Q_S = 200$, a poptávka po obou je dána následujícími rovnicemi:
$P_Z = 850 - Q_Z + 0{,}5\,P_S$ $\qquad P_S = 540 - Q_S + 0{,}2\,P_Z$
   a) Jaká je rovnovážná cena zlata a stříbra?
   b) Předpokládejme, že víte, že nová naleziště zlata zvýší jeho nabízené množství o 85 jednotek. Jak tato skutečnost ovlivní ceny obou komodit?

20. Rozhodněte, zda následující tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N):
   a) pro dosažení celkové rovnováhy je nezbytná rovnost „společné" *MRS* a „společné" *MRPT*
   b) v případě dokonalé konkurence nastolování všeobecné rovnováhy zajišťuje působení mechanismu relativních cen
   c) při zmenšení dostupných zdrojů se křivka produkčních možností posune směrem doprava
   d) na smluvní křivce boxu směny jsou shodné sklony indiferenčních křivek obou spotřebitelů
   e) předpoklad dokonalé konkurence na trhu práce není nezbytný pro model 2 x 2 x 2
   f) při pohybu podél konkávní *PPF* rostou náklady obětované příležitosti
   g) dokonale konkurenční ekonomika je vždy společensky optimální a nejlepší tržní strukturou

## *Řešení příkladů a úkolů*

1. *a) determinaci, dílčím, současně, zpětnou*
   *b) 2 x 2 x 2, barter, výrobních, výrobků, spotřebitelů, šesti*
   *c) směny, výrobě, směně, produkt-mixu*
   *d) plném, MRTS, stejná*
   *e) smluvní, výroby, možností*
   *f) MRS, všechny, smluvní, směny*
   *g) produkt - mixu (výrobně spotřební efektivnost), spotřebě (směně), výrobě*
   *h) cenového (tržního), efektivností, spravedlností*
   *i) statků, na, užitkových, užitek, vlnovku (podrobněji viz učebnici Samuelson - Nordhaus s. 747)*

2. *Teorie dílčí ekonomické rovnováhy zkoumá izolovaně jeden dílčí trh – nebere v úvahu „zpětnou vazbu" (vliv, který způsobí změny jednoho trhu na trzích ostatních). Naproti tomu analýza celkové rovnováhy chápe každý dílčí trh jako součást propojeného systému a jejím cílem je určení podmínek rovnováhy na všech trzích současně. Nevýhodou tohoto přístupu jsou nereálné předpoklady modelů a opomíjení precizní analýzy rovnováhy jednotlivých dílčích trhů. Příkladem propojenosti trhů je vzájemná závislost trhů finální produkce a trhů výrobních faktorů (viz Téma 14). Příkladem metodologického přístupu celkové rovnováhy v oblasti makroekonomie je model IS - LM, často tvořící jádro pokročilejších kursů makroekonomie.*



3. *Ekonomická efektivnost popisuje situaci, kdy zdroje (a výstup) jsou alokovány optimálním způsobem - musíme tedy vymezit optimum. Pokud existuje více prospěšných činností, je situace efektivní, když ani jedna z těchto činností nemůže být zvýšena bez současného snížení jiné činnosti (Paretovské vymezení efektivnosti – viz též Téma 9). Efektivnost výroby se týká alokace fixního množství zdrojů mezi různé výroby; efektivnost směny (v našem případě též spotřeby, rozdělování) pak vyjadřuje alokaci fixního množství finální produkce mezi různé spotřebitele.*

4. *Efektivnosti výroby je dosaženo, pokud nelze vyrobit více jednoho zboží, aniž by bylo současně nutné omezit výrobu jiného zboží. Zdroje jsou alokovány efektivně, pokud jsou využívany v plném rozsahu a pokud MRTS (mezní míra technické substituce jednoho faktoru za druhý – viz Téma 6) jednotlivých zdrojů je pro všechny vyráběné produkty stejná. V jednodušších modelech je toto podmínkou efektivnosti ve výrobě. Složitější přístupy formulují podmínky efektivnosti výroby ve třech krocích. Prvním krokem je analýza efektivní alokace zdrojů uvnitř jedné firmy, což vyjadřuje naše výše uvedené pravidlo. Druhým krokem je pak efektivní alokace zdrojů mezi firmami (mezní fyzický produkt ve výrobě určitého zboží musí být stejný pro každý výrobní faktor u všech firem). Třetí podmínkou efektivnosti výroby je efektivní kombinace vyráběných produktů (MRPT firem vyrábějících určité zboží se musí shodovat – viz příklad 6). Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 18.*

5. *Edgeworth box diagram výroby (krabicové schéma výroby) znázorňuje všechny možné způsoby alokace dvou zdrojů mezi výrobu dvou produktů (uvažujeme předpoklady modelu 2 x 2 x 2). Smluvní křivka výroby představuje množinu bodů efektivní alokace zdrojů (množina bodů dotyku izokvant). Stejné informace jako smluvní křivka poskytuje hranice produkčních možností (PPF) znázorňující alternativní kombinace výroby dvou produktů, které mohou být efektivně vyrobeny s fixním množstvím zdrojů při dané úrovni technologie. Sklon PPF se nazývá mezní míra transformace produktu (MRPT, RPT, MRT) a vyjadřuje míru, v níž mohou být zdroje přesouvány z výroby jednoho produktu do výroby druhého. Zopakujte si základní poznatky o PPF obsažené v Tématu 2 dodatek 1.*

6. *MRPT vyjadřuje sklon PPF v daném bodě – je to míra, ve které můžeme zaměňovat jeden výstup druhým (přesněji míra, v níž je možné přesouvat zdroje z výroby jednoho produktu do výroby druhého).*
   *MRPT (výrobku Y za X ) = $\Delta Y / \Delta X$ = (změna produktu Y / změna produktu X) =*
   $= \Delta TPP_Y / \Delta TPP_X = MPP_Y / MPP_X$.
   *Vzhledem k „úbytku" statku Y by změna tohoto produktu měla mít záporné znaménko (zde budeme uvažovat absolutní hodnoty). Podél PPF jsou konstantní celkové náklady (TC všech inputů jsou stejné v každém bodě PPF, protože používáme tatáž celková množství inputů). Poměr MC se shoduje s poměrem změn obou inputů (MRPT), proto MRPT odráží relativní mezní náklady (MC) výroby dvou statků (MRPT = $MC_X / MC_Y$). Podrobněji viz učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap. 18.*

7. *Abychom maximalizovali výstup jednoho ze statků při daném výstupu druhého, musí být MRTS (kapitálu za práci) stejná při výrobě kamer i projetorů. MRTS u kamer je 50/50 = 1. MRTS u projektorů je rovna 2 ($MPP_L / MPP_K$). Manažeři by proto měli realokovat práci a kapitál tak, dokud se MRTS pro oba produkty navzájem nevyrovnají (např. předisponováním části zdrojů do výroby projektorů).*

8. Většinou pracujeme s „tradičním" konkávním tvarem PPF, který jsme v Tématu 2 dodatek 1 zdůvodňovali klesajícími výnosy. Přesnější zdůvodnění (pomocí rozdílů ve fondové náročnosti výroby či specializací vstupů) poskytuje učebnice Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.18. Konkrétní příklady alternativních tvarů PPF viz Téma 2 dodatek 1 příklad 12.

9. Efektivnosti směny (někdy ji pro tyto účely ztotožňujeme se spotřebou či rozdělováním) je dosaženo, pokud přerozdělením fixního množství zboží nemůže být ani jednomu spotřebiteli polepšeno, aniž by současně nebyl poškozen jiný spotřebitel. Podmínkou efektivní směny tedy je, že MRS (mezní míra substituce statků ve spotřebě $MRS_C$ – viz Téma 4) mezi jakýmikoli dvojicemi zboží musí být pro všechny spotřebitele stejná tj. $(MRS_{XY})_A = (MRS_{XY})_B$; kde X, Y jsou výrobky a A, B spotřebitelé. Smluvní křivka boxu směny je množinou bodů efektivní alokace produktu – je spojnicí bodů dotyku indiferenčních křivek obou spotřebitelů. V bodě dotyků jsou shodné sklony indiferenčních křivek; tj. jsou stejné mezní míry substituce. Grafická ilustrace viz např. Mikroekonomii (základní kurs) kap.17.

10. Každý bod boxu směny představuje různou alokaci dvou zboží mezi dva spotřebitele. Na osách měříme množství statků připadající jednotlivým spotřebitelům (viz konstrukci boxu směny).

11. Pokud oba spotřebitelé mají zcela shodné preference, smluvní křivkou boxu směny je diagonální přímka.

12. Toto výchozí rozdělení je neefektivní. Oba spotřebitelé mohou mezi sebou obchodovat tak, že jednomu z nich bude polepšeno, aniž by druhému bylo pohoršeno. To je dáno nerovností jejich MRS. Nelze nakreslit přesné tvary indiferenčních křivek, protože neznáme příslušné funkce užitečnosti (známe pouze jejich sklon v daném bodě). Oběma může být polepšeno, pokud Jana vymění jedno pivo za jeden sandwich (bude mít tedy 7 piv a 3 sandwiche); Jindra pak bude disponovat 3 pivy a 3 sandwichy (předpokladem ovšem je, aby piva a sandwiche nebyly dokonalými komplementy – pak by takováto výměna situaci nezlepšila).

13. Na tento příklad aplikujeme vymezení efektivní směny (viz příklad 9). V případě A oběma spotřebitelům polepšíme – jde tedy o „zdokonalení". V případě B polepšíme Ondřejovi, ale nezhoršíme situaci Miloši – také se jedná o „zdokonalení". V případech C a D vždy polepšíme jednomu ze spotřebitelů a současně druhému uškodíme. Nejedná se tedy o případy „zdokonalení".

14. Dosažení stavu „celkové" efektivnosti (všeobecné rovnováhy) vyžaduje současné splnění podmínek efektivnosti výroby a směny. Vyžaduje i efektivnost ve výběru žádané kombinace produktů (tj. sladění preferencí spotřebitelů a výrobních možností firem). Toto vyjadřuje podmínka výrobně spotřební efektivnosti (efektivnosti produkt-mixu) – rovnost MRS pro kterákoli dvě zboží a MRPT pro tato zboží. Míra poměru dvou zboží, ve které jsou nahraditelná ve spotřebě, se musí shodovat s mírou, ve které jsou nahraditelná ve výrobě. V jednoduchých modelech nebývá výrobně spotřební efektivnost zvlášť vyčleňována a podmínka výrobně spotřební efektivnosti je pak označována jako podmínka všeobecné rovnováhy (vyjádřující „současnost" efektivnosti výroby a směny).



15. Stav všeobecné rovnováhy vyžaduje současné splnění podmínek efektivnosti ve výrobě, směně i výrobně spotřební efektivnosti. Musí tedy platit, že:
1) $(MRTS_{KL})_X = (MRTS_{KL})_Y$
2) $(MRS_{XY})_A = (MRS_{XY})_B$
3) $MRS_{XY}$ (společná pro oba spotřebitele) = $MRPT_{XY}$ (společná pro obě firmy);
kde: K, L jsou výrobní faktory; X, Y jsou výrobky a A, B pak spotřebitelé.
Tyto podmínky všeobecné rovnováhy lze zobecnit i pro více faktorů, produktů i spotřebitelů. Všeobecná rovnováha se prosazuje v našem modelu pomocí cenového mechanismu (změny relativních cen zajistí splnění podmínek efektivnosti). Viz též učebnici Samuelson - Nordhaus s. 745 – srovnejte a diskutujte.

16. a) Znázorněním splnění podmínek všeobecné rovnováhy (podmínky výrobně spotřební efektivnosti) je bod na smluvní křivce boxu směny, ve kterém se sklon indiferenčních křivek rovná sklonu PPF v daném bodě odpovídající skladby produktu (ten tvoří pravý horní roh příslušného box diagramu směny).
b) Bod splňující podmínky všeobecné rovnováhy je v místě dotyku nejvyšší indiferenční křivky s PPF. Podrobněji viz obrázky ve skriptech Mikroekonomie (základní kurs) kap.17.
Pozn.: zde poněkud zjednodušujeme – všeobecná rovnováha není bod, ale vektor!

17. Musíme odlišit problém efektivnosti a společenské optimality – společenského optima (to zahrnuje i jiná než čistě ekonomická kritéria např. požadavek spravedlnosti). K nalezení společenského optima slouží teorie společenského blahobytu – viz učebnici Samuelson - Nordhaus s. 748 nebo učebnici Mikroekonomie (Soukupová a kol.) kap.18. Historie a význam ekonomie blahobytu viz Sirůček, P. Průvodce dějinami standardních ekonomických teorií. Slaný, Melandrium 2001, resp. 2003. Různé body na smluvní křivce (či na PPF) jsou optimální pouze z hlediska efektivnosti, nemusí však odpovídat např. kritériím spravedlnosti (přitom záleží na tom, jak společnost spravedlnost vymezí). Může nastat případ, že společnost „obětuje" část efektivnosti pro zvýšení spravedlnosti – nebo splnění jiného cíle (zvolí jako společenské optimum bod mimo smluvní křivky nebo bod pod křivkou PPF).

18. Pokud by přesně byly splněny všechny předpoklady dokonalé konkurence (včetně neexistence externalit apod.), pak by tato ekonomika ve stavu celkové rovnováhy byla maximálně efektivní. Ale ani tehdy by nebylo zaručeno, že tato situace bude společensky žádoucí a přijatelná (např. problémy se spravedlností rozdělování – velká část obyvatelstva i v sebeefektivnější ekonomice může být chudá a nespokojená – konflikt efektivnost versus spravedlnost – viz příklad 17).

19. a) $P_Z = 850 - 50 + 0{,}5\,P_S$ $\quad Q_Z = 50$
$P_S = 540 - 200 + 0{,}2\,P_Z$ $\quad Q_S = 200$
z toho určíme $P_S = 555{,}56$ a $P_Y = 1\,077{,}78$
b) $P_Z = 850 - 135 + 0{,}5\,P_S$ $\quad Q_Z = 135$
$P_S = 540 - 200 + 0{,}2\,P_Z$
určíme novou $P_Z = 983{,}33$ a novou $P_S = 536{,}66$
(došlo ke snížení cen obou substitutů – ilustrace provázanosti obou trhů)

20. a) P b) P c) N d) P e) N f) P g) N

## 18.3 Otázky

1. Za předpokladu konkávního tvaru křivky *PPF* mezní míra transformace produktu (*MRPT*) při pohybu po *PPF* směrem dolů:
   a) roste
   b) klesá
   c) nemění se
   d) průběh *MRPT* nijak nesouvisí s tvarem *PPF*
   e) nelze jednoznačně určit
2. Podmínku efektivnosti spotřeby pro dva spotřebitele lze zapsat ve tvaru:
   a) $(MRS_{XY})_A = (MRS_{XY})_B$
   b) $(MRPT_{XY})_A = (MRPT_{XY})_B$
   c) $(MRTS_{KL})_X = (MRTS_{KL})_Y$
   d) $(MRPT_{XY})_A = MRS_{XY}$
   e) $MU_X / P_X = MU_Y / P_Y$
3. Množina bodů efektivní alokace finální produkce může být vyjádřena pomocí:
   a) smluvní křivky výroby
   b) smluvní křivky směny
   c) izokosty
   d) pravidla minimálních nákladů
   e) sklonu *PPF*
4. Která z následujících nabídek není předpokladem 2 x 2 x 2 modelu všeobecné rovnováhy?
   a) existence dvou zdrojů
   b) existence dvou spotřebitelů
   c) existence dvou produktů
   d) existence dvou trhů
   e) existence dokonalé konkurence na všech trzích
5. Pro dosažení všeobecné rovnováhy je nutná:
   a) efektivnost směny
   b) efektivnost výroby
   c) výrobně spotřební efektivnost
   d) současná efektivnost výroby, směny a produkt - mixu (výrobně spotřební efektivnost)
   e) efektivnost dílčího trhu
6. Kolik trhů obsahuje model 2 x 2 x 2?
   a) 2
   b) 3
   c) 4
   d) 5
   e) 6



7. Pokud oba spotřebitelé mají zcela shodné preference, pak smluvní křivka směny bude mít tvar:
   a) pravého úhlu
   b) lomenice
   c) paraboly
   d) přímky
   e) nelze jednoznačně rozhodnout
8. Na osách krabicového schématu výroby sledujeme:
   a) množství výstupů
   b) množství vstupů
   c) náklady na výrobu
   d) ceny vstupů
   e) ceny výstupů
9. Bod nacházející se pod *PPF* signalizuje:
   a) efektivnost ve výrobě
   b) neefektivní využití zdrojů
   c) nedosažitelný bod
   d) nevyužití zdrojů
   e) mohou platit odpovědi b) i d)
10. Bod všeobecné rovnováhy:
    a) musí ležet na *PPF* nebo na smluvní křivce
    b) musí ležet na *PPF*, ale nikoli na smluvní křivce
    c) nemusí ležet na *PPF*, ale musí ležet na smluvní křivce
    d) nemusí ležet na *PPF* ani na smluvní křivce
    e) musí ležet v průsečíku *PPF* a smluvní křivky
11. Pokud lze zvýšit výrobu statku *Y* aniž se současně sníží výroba statku *X*, pak se jedná o:
    a) efektivnost výroby
    b) efektivnost směny
    c) neefektivnost výroby
    d) neefektivnost směny
    e) bod všeobecné rovnováhy
12. Teorie dílčí ekonomické rovnováhy:
    a) zkoumá tržní systém jako celek
    b) zohledňuje „zpětnou vazbu“ mezi trhy
    c) určuje podmínky rovnováhy na všech trzích současně
    d) všechny předchozí odpovědi jsou správné
    e) žádná z odpovědí není správná

13.+ *Firma alokuje fixní rozsah zdrojů efektivně, pokud:*
   a) *MRS jednotlivých zdrojů je pro všechny vyrobené produkty stejná*
   b) *MRPT jednotlivých zdrojů je pro všechny vyrobené produkty stejná*
   c) *MRTS jednotlivých zdrojů je pro všechny vyrobené produkty stejná*
   d) *MU jednotlivých zdrojů je pro všechny vyrobené produkty stejný*
   e) *MC jednotlivých zdrojů jsou pro všechny vyrobené produkty stejné*

14. V případě konstantních výnosů při výrobě produktů *X* a *Y* bude mít hranice produkčních možností (*PPF*) tvar:
   a) konkávní
   b) konvexní
   c) přímky
   d) nespojité čáry
   e) vlnovky

15.+ *Podmínku efektivnosti produkt - mixu (tj. současné rovnováhy výroby i směny) lze zapsat ve tvaru:*
   a) $MRS_{XY} = MRTS_{XY}$
   b) $MRS_A = MRS_B$
   c) $MRTS_{KL} = MRTS_{AB}$
   d) $MRS_{XY} = MRPT_{XY}$
   e) $MPP_X = MPP_Y$

***Řešní otázek***

1) a 2) a 3) b 4) d 5) d 6) e 7) d 8) b 9) e 10) a
11) c 12) e 13) c 14) c 15) c

## 18.4 Doporučené domácí úkoly

příklady 12, 13, 16

## 18.5 Doporučená studijní literatura

základní: [2] kap. 17; [4] kap. 31
rozšiřující: [21] kap. 18; [11] kap. 18; [6] kap. 17; [14] kap. 2



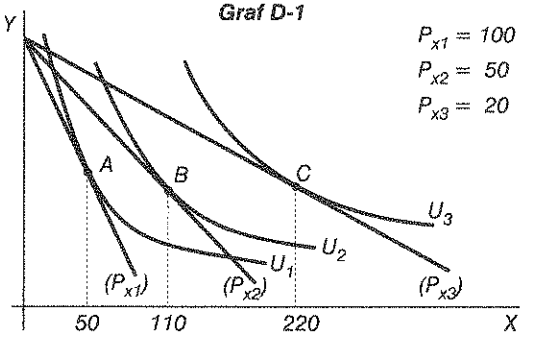
# 19 Dodatek - grafické opakování

V následující kapitole najdete šestnáct grafických úkolů.

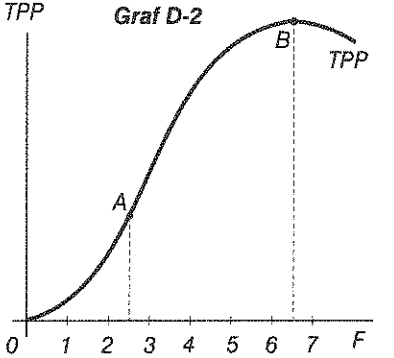
Při studiu jednotlivých témat jste poznali, že k porozumění ekonomických souvislostí a závislostí napomáhá kromě jejich slovního vysvětlení také algebraické vyjádření a zejména grafické znázornění. Výklad mikroekonomie je často doprovázen grafickým vyjádřením vztahů mezi jednotlivými ekonomickými proměnnými, neboť mnoho slov je často možné nahradit jedním grafem.

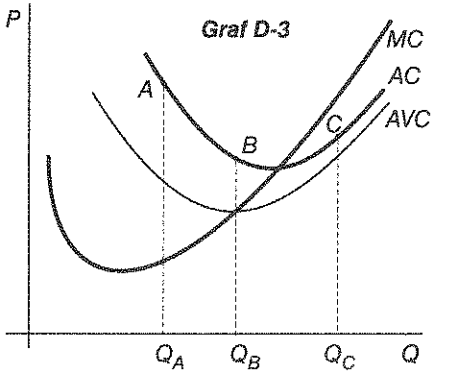
Většina následujících grafických úkolů je zaměřena na procvičení schopnosti využití grafických informací pro řešení určitého problému. Pro hlubší pochopení grafického vyjádření souvislostí jsou určeny úlohy, které řeší problematiku obsaženou ve dvou či více výkladových tématech.

1. Odvoďte křivku poptávky po statku *X* s použitím údajů v grafu D-1, jestliže víte, že cena statku *X* klesá ze 100 Kč na 50 Kč a posléze na 20 Kč.

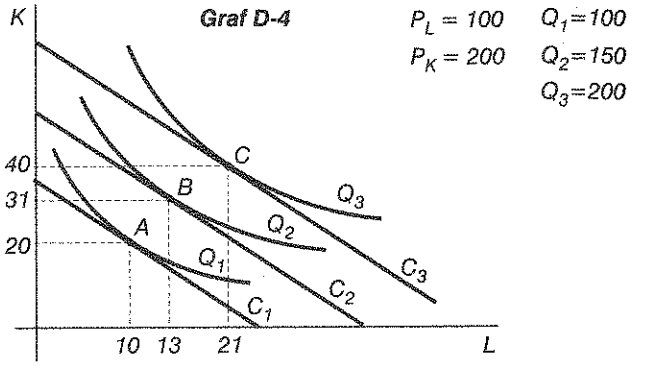



2. Nakreslete křivku *MPP*, jejíž průběh bude odrážet vývoj *TPP* v grafu D-2.
3. Doplňte graf D-3 křivkou *AFC*. Použijete hodnoty *AFC* při $Q_A$, $Q_B$ a $Q_C$.



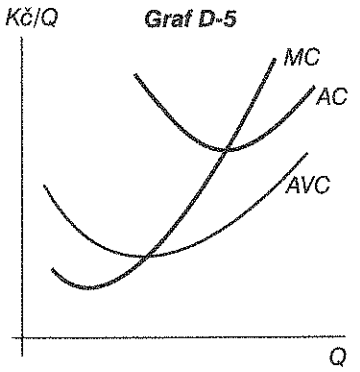



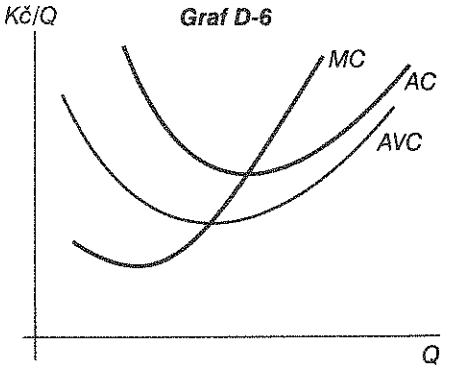
4. Odvoďte křivku celkových nákladů firmy v dlouhém období *TC* s využitím informací v grafu D-4. Cena práce je 100 Kč, cena kapitálu je 200 Kč. Výstup $Q_1$ je 100 jednotek, $Q_2$ je 150 jednotek a $Q_3$ je 200 jednotek.




5. Graf D-5 znázorňuje nákladové podmínky firmy na dokonale konkurenčním trhu v krátkém období. Doplňte graf tak, aby bylo zřejmé, že
   a) tržní cena umožňuje firmě realizovat kladný ekonomický zisk;
   b) tržní cena umožňuje firmě realizovat nulový ekonomický zisk;
   c) při dané tržní ceně je firma ztrátová, ale přesto je pro ní výhodné pokračovat ve výrobě;
   d) tržní cena je tak nízká, že je pro firmu výhodné výrobu ukončit (bod uzavření firmy).
   Ve všech případech vyznačte výši zisku, resp. ztráty.

6. V grafu D-6 odvoďte křivku nabídky firmy. Předpokládejte přitom, že na trhu klesá zájem o daný výrobek, resp. uvažujte cenu umožňující firmě dosahovat kladný ekonomický zisk, nulový ekonomický zisk a cenu na úrovni bodu uzavření firmy.

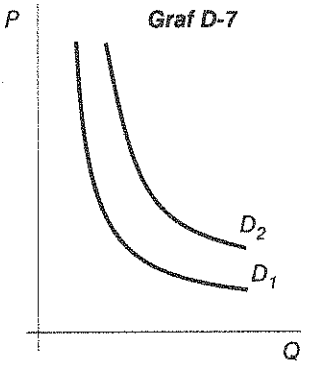


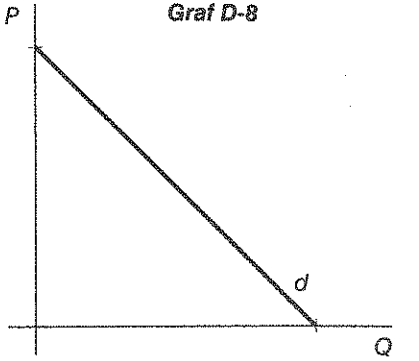






7. Doplňte graf D-7 křivkou nabídky tak, aby představoval tržní rovnováhu při poptávce $D_1$ a $D_2$ ve a) velmi krátkém, b) krátkém a v c) dlouhém období.

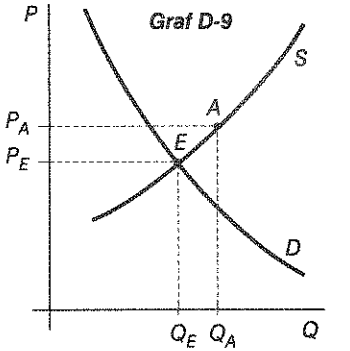
8. a) Na křivce poptávky v grafu D-8 vyznačte její elastickou a neelastickou část a určete, při jaké výši výstupu *Q* je poptávka jednotkově elastická.
   b) Nakreslete dokonale elastickou a dokonale neelastickou poptávku.

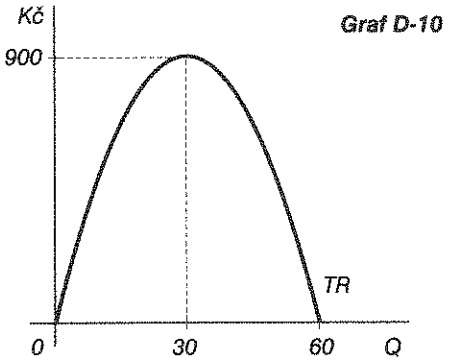


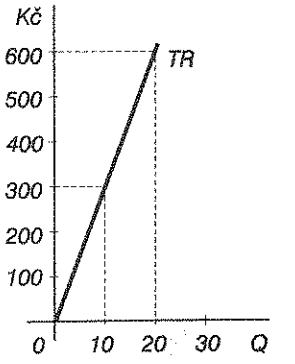




9. V grafu D-9 vyjděte z bodu *A* a na základě vývoje na znázorněném trhu určete, zda jde o tzv. konvergující nebo divergující pavučinu.

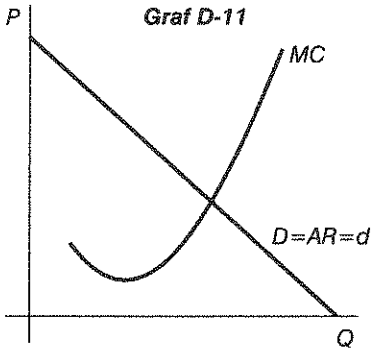
10. S využitím číselných údajů v grafu D-10 nakreslete křivky poptávky odpovídající oběma křivkám celkového příjmu.

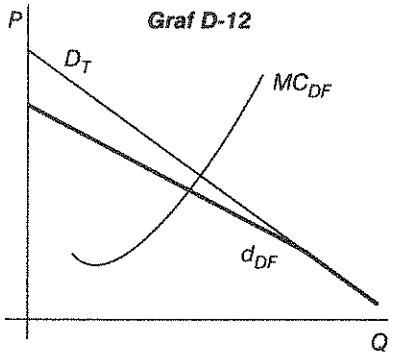


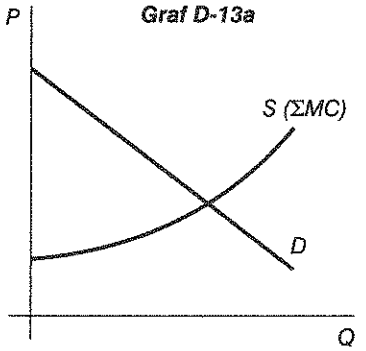



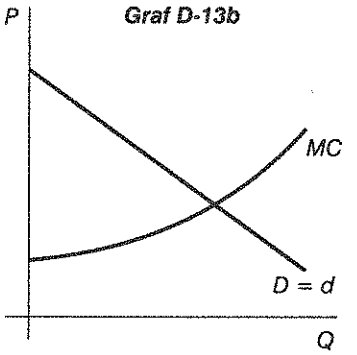
11. Graf D-11 ilustruje nákladové a příjmové podmínky rozhodování monopolu v krátkém období. Doplňte graf tak, aby bylo zřejmé, že
    a) firma realizuje kladný ekonomický zisk;
    b) firma realizuje nulový ekonomický zisk;
    c) firma je ztrátová, ale přesto je pro ni výhodné pokračovat ve výrobě;
    d) pro firmu je výhodné výrobu ukončit (bod uzavření firmy).
    Ve všech případech vyznačte výši zisku, resp. ztráty.
12. V grafu D-12 určete výši ceny a vyznačte rozsah produkce, který dodává konkurenční okraj ($Q_{KO}$) a množství produkce, kterou dodává dominantní firma ($Q_{DF}$).



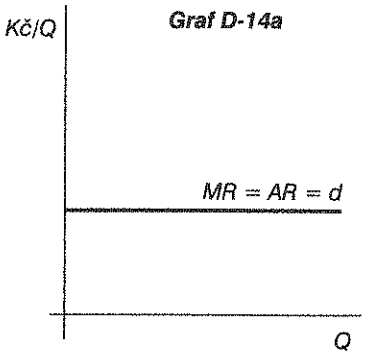

13. V grafu D-13a ilustrujte prostřednictvím přebytku spotřebitelů a přebytku výrobců alokační efektivnost dokonalé konkurence a v grafu D-13b alokační neefektivnost monopolu. Vyznačte náklady mrtvé váhy.

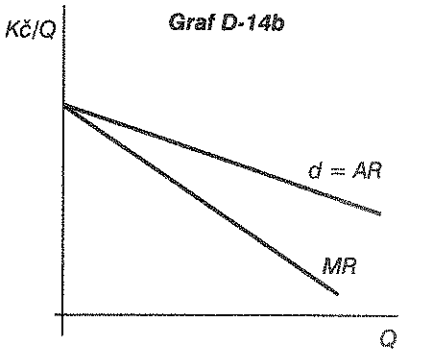


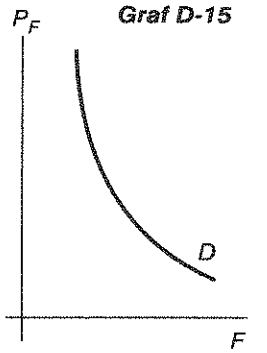


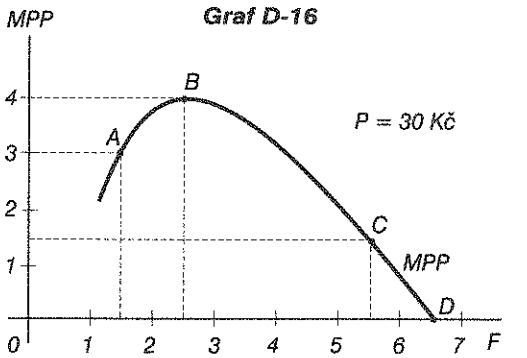

14. V grafu D-14a ilustrujte výrobní efektivnost dokonalé konkurence a v grafu D-14b výrobní neefektivnost nedokonale konkurenčního trhu.



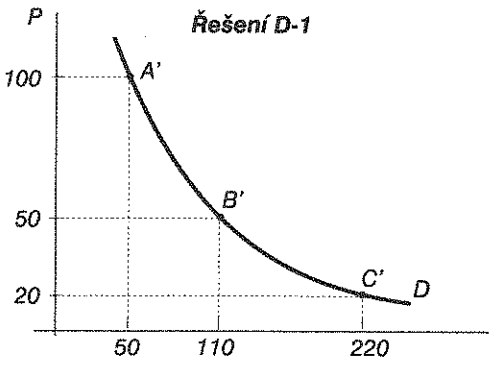



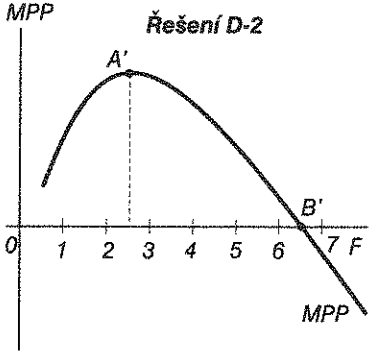

15. Graf D-15 doplňte tak, aby výdělek výrobního faktoru tvořila
    a) částečně ekonomická renta a zčásti transferový výdělek;
    b) pouze transferový výdělek;
    c) pouze ekonomická renta.
16. S využitím číselných údajů v grafu D-16 odvoďte křivku *MRP*, jestliže víte, že cena vyrobené produkce je 30 Kč.

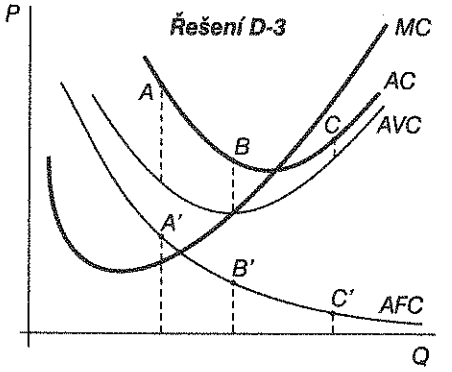


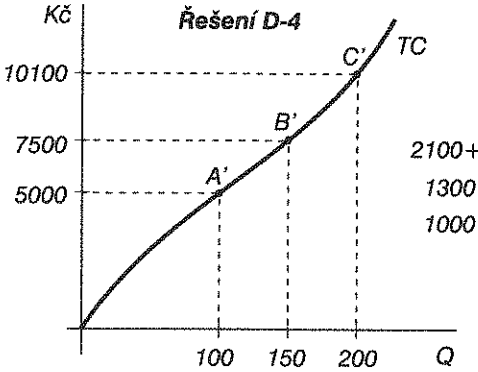



# Řešení grafických úkolů



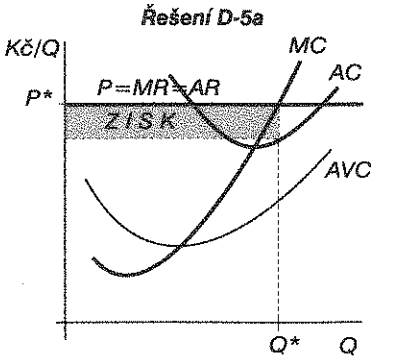



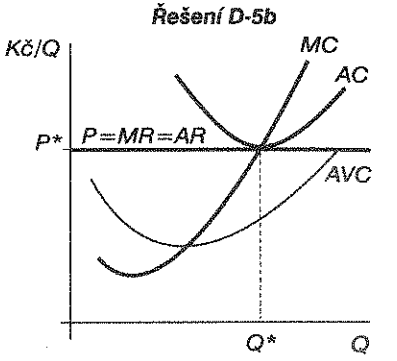

2100+8000 = 10100

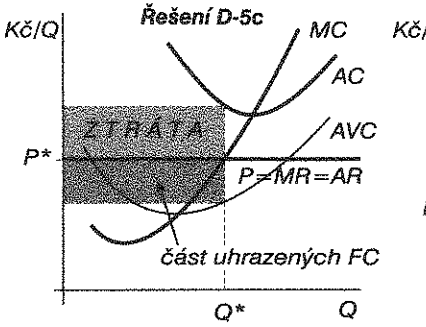
1300+6200 = 7500

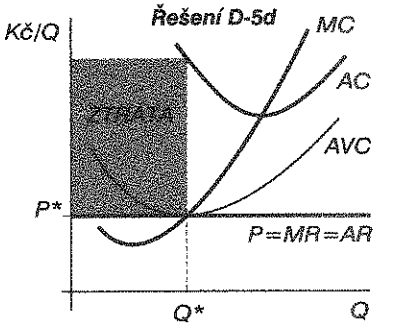
1000+4000 = 5000

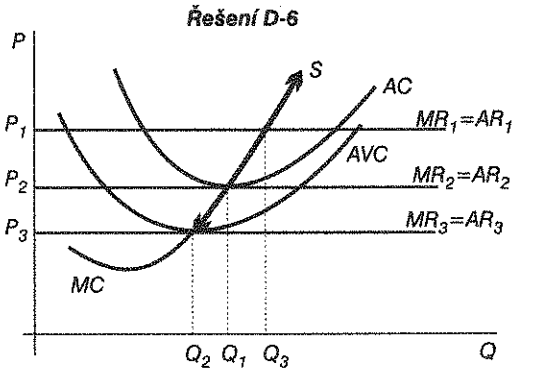




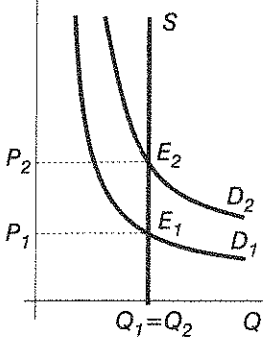



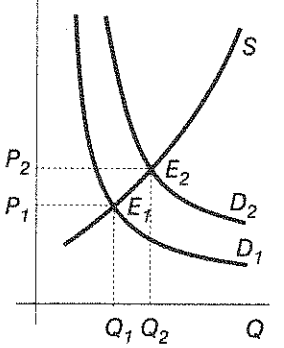



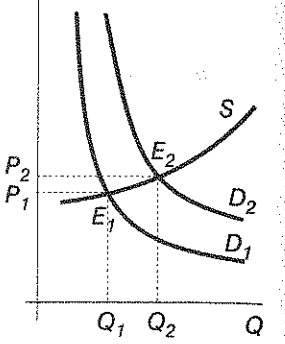
**Řešení D-7a**



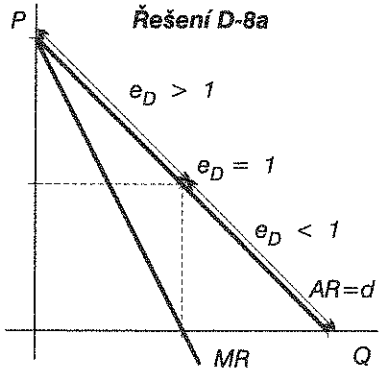

**Řešení D-7b**



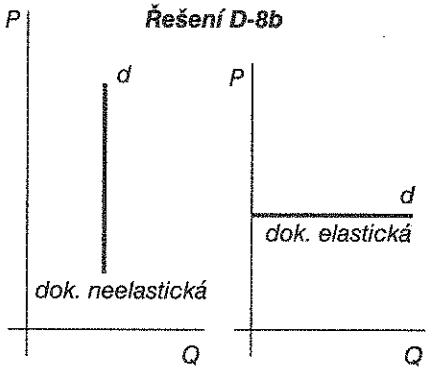

**Řešení D-7c**



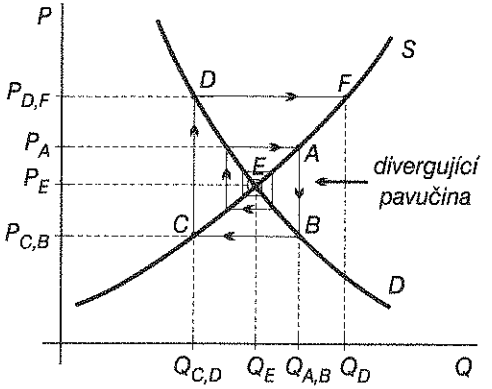

**Řešení D-8a**




**Řešení D-8b**

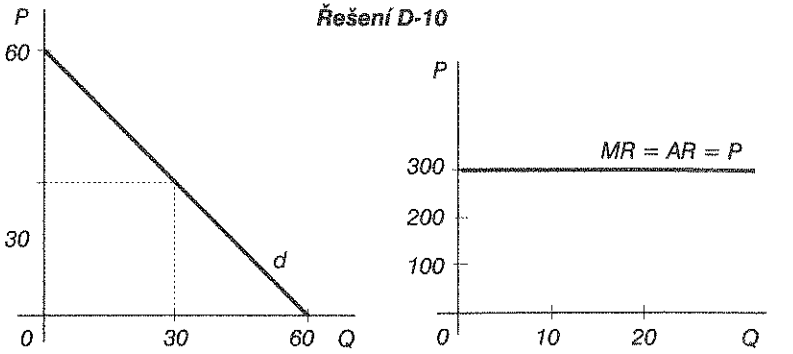



**Řešení D-9**

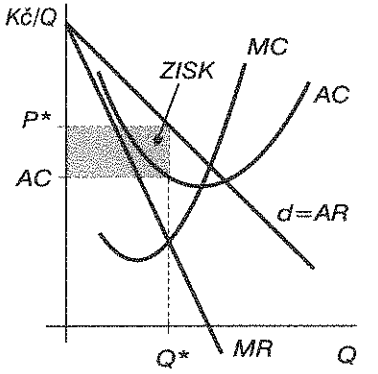




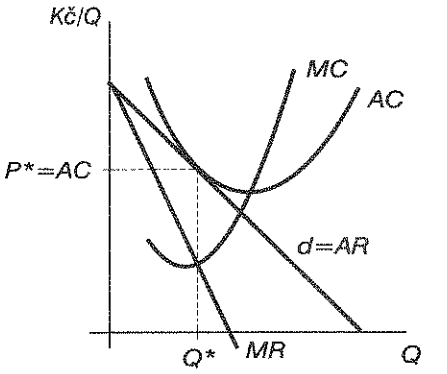

**Řešení D-10**



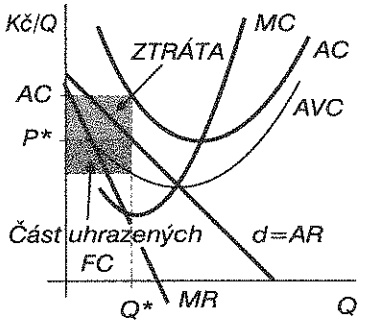

**Řešení D-11a**



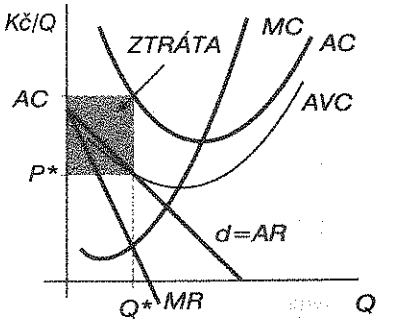

**Řešení D-11b**



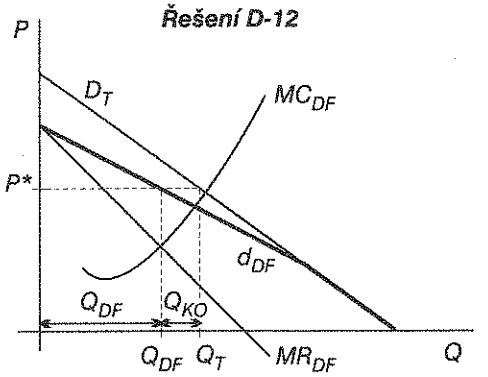

**Řešení D-11c**



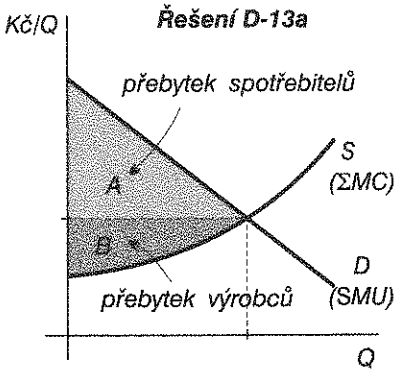

**Řešení D-11d**



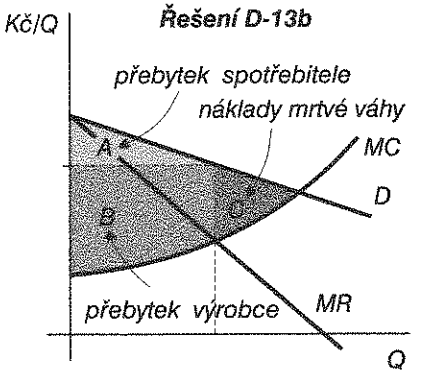
**Řešení D-12**



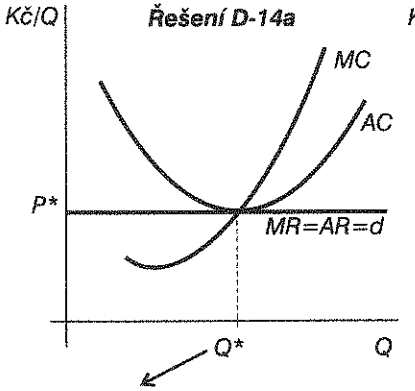

**Řešení D-13a**




**Řešení D-13b**

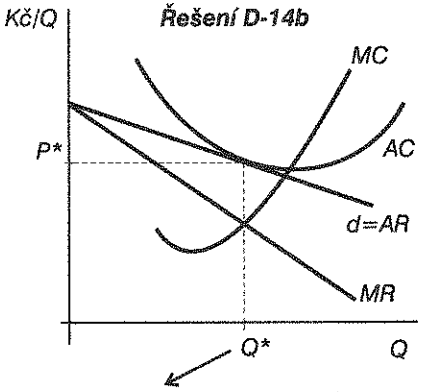



**Řešení D-14a**




Vyrobeno s minimálními AC.

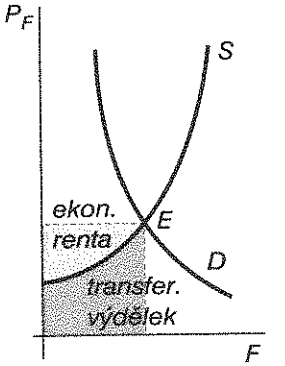
**Řešení D-14b**



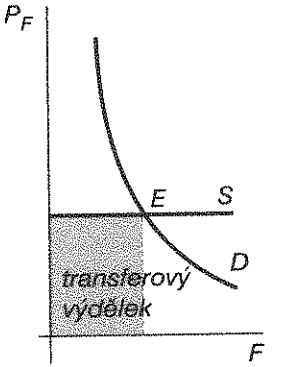

Vyrobeno s vyššími než minimálními AC.



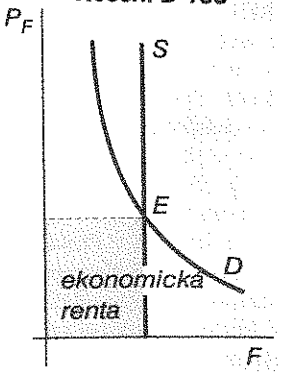
**Řešení D-15a**



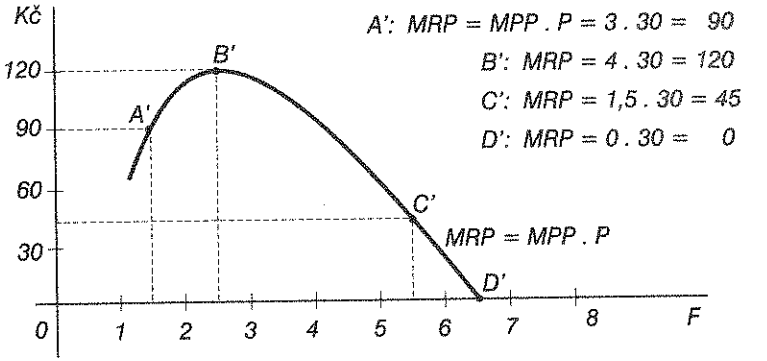

**Řešení D-15b**




**Řešení D-15c**




**Řešení D-16**




A': MRP = MPP . P = 3 . 30 = 90
B': MRP = 4 . 30 = 120
C': MRP = 1,5 . 30 = 45
D': MRP = 0 . 30 = 0

## Ukázky zápočtových testů

Pro získání zápočtu z předmětu Mikroekonomie I – bakalářský kurs (ident MIE - 201) na VŠE v Praze je od ZS 1998 nutné získání ***nejméně 20 bodů z maximálního počtu 30 bodů***. Během semestru jsou vypracovávány ***dva testy*** – přibližně v polovině semestru a na jeho konci – ***každý s maximálním počtem 15 bodů***. První test obsahuje látku zaměřenou především na teorii spotřebitele, produkční a nákladovou analýzu a chování dokonale konkurenční firmy; druhý test je pak zaměřen zejména na chování nedokonale konkurenčních firem, typy a cíle firmy a trhy výrobních faktorů. ***Časový limit pro každý test je 20 minut.*** Zápočtové testy si sestavuje samostatně každý vyučující, jejich ***struktura*** (počet a typ otázek – Pravdivá/Nepravdivá tvrzení, Výběr správné odpovědi, Úkoly a Příklady), ***hodnocení i časový limit jsou společné***. Pro získání zápočtu může být stanoven i minimální počet dosažených bodů z každého testu (např. minimálně 8 bodů z každého testu), vyučující může zohlednit i odevzdané domácí úkoly (např. maximálně 2 body) – podrobné pokyny jsou vyhlašovány vždy na prvním semináři. Obdobné příklady jsou také obsahem testu z EKONOMIE v rámci přijímacích zkoušek na inženýrský, resp. magisterský stupeň studia na VŠE v Praze (ten však obsahuje i část makroekonomickou).

1. Test **Varianta A**

A) Rozhodněte, zda uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N): */1 bod/*

1) Pokud technologie vykazuje pro všechny vstupy klesající výnosy z variabilního vstupu, pak v dlouhém období nemůže nastat případ rostoucích výnosů z rozsahu.
2) Zavedení maximální ceny určité komodity povede na daném trhu, za jinak stejných podmínek, k převisu nabízeného množství nad množstvím poptávaným.
3) Jestliže jsou *VC* trvale vyšší než *TR*, firma by měla v daném odvětví ukončit svoji činnost.

B) Označte správnou odpověď – ***vždy platí právě jedna z nabídek:*** */2 body/*

4) Pokud 20 % snížení ceny určité komodity vedlo k 10 % růstu množství peněz vydávaných na nákup této komodity, pak poptávka po ní bude:
   a) cenově elastická
   b) přesně cenově jednotkově elastická
   c) cenově dokonale elastická
   d) cenově neelastická
   e) cenově dokonale neelastická
5) Pro maximální uspokojení potřeb (za daného rozpočtového omezení) si racionální spotřebitelé vyberou spotřební koš umístěný tam, kde:



   a) se nejvyšší indiferenční křivka dotýká linie rozpočtu
   b) linie rozpočtu tečuje nejvyšší indiferenční křivku
   c) se rovnají sklony linie rozpočtu a příslušné indiferenční křivky
   d) platí, že *MRS* (statku *Y* za statek *X*) = $P_X/P_Y$
   e) platí všechny předchozí nabídky

C) Proveďte následující úkoly:

6) a) Doplňte chybějící úda x (předpokládejte dělitelnost všech jednotek produkce): */2 body/*

| Q | FC | VC | TC | MC | AFC | AVC | AC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | 100 | | | 20 | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | x | | |

   b) Zakreslete tradiční průběh křivek *AFC, AVC, AC, MC* (nezapomeňte popsat osy). */1 bod/*

D) Vypočtěte příklad

7) Spotřebitel chce optimálně alokovat důchod ve velikosti 60 Kč na nákup komodit *X* a *Y*. Mezní užitek statku *X* je dán rovnicí $MU_X = Y + 2$ a statku *Y* pak rovnicí $MU_Y = X$ (kde *X, Y* jsou příslušná množství). Cena statku *X* je 4 Kč a statku *Y* 2 Kč.
   a) Vypočtěte, jaká množství těchto statků by měl racionální spotřebitel poptávat. */3 body/*
   b) Určete hodnotu mezní míry substituce statku *Y* za statek *X* v bodě spotřebitelského optima. */2 body/*

1. Test **Varianta B**

A) Rozhodněte, zda uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N): */1 bod/*

1) Pokud celkový produkt roste proporcionálně se všemi vstupy – pak hovoříme o klesajících výnosech z rozsahu.
2) Racionálně jednající spotřebitel maximalizuje svůj mezní užitek v rámci příslušného rozpočtového omezení.
3) Křivka nabídky lístků na finále tenisového turnaje bude zřejmě méně elastická než křivka nabídky dostupných druhotných surovin.

B) Označte správnou odpověď – ***vždy platí právě jedna z nabídek:*** */2 body/*

4) *MRS* = 6 (statku *Y* za statek *X*) znamená, že:

a) cena statku $Y$ je šestkrát vyšší než cena statku $X$
b) cena statku $X$ je šestkrát vyšší než cena statku $Y$
c) šest jednotek statku $Y$ může být substituováno jednou jednotkou statku $X$ při konstatním celkovém užitku
d) šest jednotek statku $X$ může být substituováno jednou jednotkou statku $Y$ při konstatním celkovém užitku
e) šest jednotek statku $Y$ může být substituováno jednou jednotkou statku $X$ při konstatním mezním užitku

5) Velikost koeficientu cenové elasticity poptávky 0,2 (v absolutní hodnotě) znamená, že procentní změna poptávaného množství při 10 % změně ceny bude:
a) 0,2 b) 2 c) 5 d) 10 e) ze zadaných údajů nelze určit

C) Proveďte následující úkoly:

6) Graficky znázorněte bod uzavření firmy na dokonale konkurenčním trhu v krátkém období (nezapomeňte popsat všechny křivky, resp. osy a vyznačit příslušnou cenu a vyráběné množství produkce): */3 body/*

D) Vypočtěte příklad

7) Vyjděte z údajů, týkajících se krátkodobé produkční funkce jedné firmy (úroveň použití ostatních vstupů se nemění):

| L | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Q | 0 | 5 | 9 | 12 | 14 | 15 | 15,5 |

a) Určete vývoj veličin *TPP*, *APP* a *MPP* faktoru práce. */2 body/*
b) Načtrněte průběh příslušných křivek (nezapomeňte popsat osy). */2 body/*
c) Platí v tomto případě zákon klesajících výnosů? Pokud ano, určete od které použité jednotky variabilního vstupu. Zdůvodněte. */1 bod/*

2. Test **Varianta C**

A) Rozhodněte, zda uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N): */1 bod/*

1) Pokud vlivem změn preferencí vzroste elasticita poptávky po finální produkci, obvykle také vzroste (za jinak stejných podmínek) elasticita poptávky po příslušném výrobním faktoru.
2) Firmy „konkurenčního lemu" v modelu oligopolu s dominantní firmou nikdy nemohou dosahovat kladného čistého ekonomického zisku.
3) V případě cenově elastické poptávky se firmě vyplatí snížit cenu své produkce, neboť tato změna vede k růstu *TR* (a *MR* jsou kladné číslo).



B) Označte správnou odpověď – ***vždy platí právě jedna z nabídek:*** */2 body/*

4) Za předpokladu dokonale konkurenčního trhu práce vyšší než rovnovážná mzda povede k
a) převaze poptávky po práci nad nabídkou práce
b) nezaměstnanosti
c) nedostatku pracovních sil na trhu
d) nedostatku pracovních míst v ekonomice
e) platí nabídky ad) b a ad) d současně

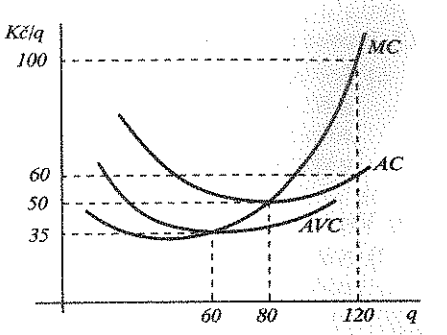
5) Mezní příjem je roven 2 Kč, ceny vstupů *A*, *B* a *C* jsou 8 Kč, 4 Kč a 10 Kč. Firma na dané úrovni maximalizuje celkový čistý ekonomický zisk. Mezní fyzický produkt vstupu *B* pak musí být
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

C) Proveďte následující úkoly:

6) Graficky znázorněte situaci nedokonale konkurenční firmy, která maximalizuje celkové příjmy a na této úrovni produkce dosahuje právě normálního zisku (nezapomeňte popsat všechny křivky a osy). */3 body/*

D) Vypočtěte příklad

7) Na následujícím grafu jsou zobrazeny neoznačené nákladové křivky jedné dokonale konkurenční firmy s tradičním průběhem. Rovno- vážná cena výstupu na trhu je 100 Kč.
a) Určete velikost krátkodobého celkového ekonomického zisku této firmy (v Kč). */4 body/*
b) Určete rovnovážný výstup této firmy v dlouhém období (v jednotkách množství). */1 bod/*




2. Test **Varianta D**

A) Rozhodněte, zda uvedená tvrzení jsou pravdivá (P) či nepravdivá (N): */1 bod/*

1) Maxima celkového ekonomického zisku dosahuje oligopolní firma v bodě, kde platí rovnost *MC* a *AC*.
2) Monopson na trhu práce představuje nedokonalost na straně poptávky po práci.

3) Vládou regulovaná cena pro firmy v monopolním postavení je vždy stanovována (přesně či „zkusmo") na úrovni mezních nákladů, tak aby se trh co nejvíce blížil dokonalé konkurenci.

B) ***Označte správnou odpověď – vždy platí právě jedna z nabídek:*** */2 body/*

4) O křivce poptávky po produkci dominantní firmy a příslušné tržní poptávkové křivce platí, že
   a) jsou totožné
   b) jsou rovnoběžné
   c) jsou stejně elastické 2 body
   d) jsou rovnoběžné do úrovně ceny stanovené dominantní firmou a od této úrovně výše jsou totožné
   e) žádná z nabídek neplatí

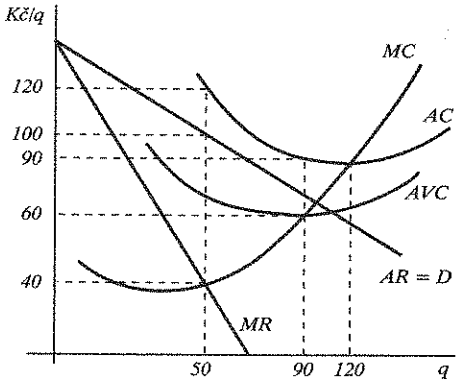
5) Předpokládejte lineární průběh individuální poptávkové křivky nedokonale konkurenční firmy na trhu výstupu. V bodě, kde *TR* jsou maximální, *MR* musí být
   a) klesající
   b) konstatní
   c) rostoucí
   d) nulový
   e) negativní

C) Proveďte následující úkoly:

6) Srovnejte výstup a cenu stejné firmy v dokonalé a monopolní konkurenci z hlediska alokační a výrobní efektivnosti. Předpokládejte dlouhodobou rovnováhu obou případů4tuto situaci graficky načrtněte (včetně popisu os a křivek). */3 body/*

D) Vypočtěte příklad

7) Níže uvedené křivky charakterizují situaci monopolní firmy maximalizující celkový ekonomický zisk.
   a) Pokud bude tato firma v krátkém období vyrábět, určete velikost jejího celkového ekonomického zisku (v Kč). Pokud vyrábět nebude, stanovte minimální cenu, při které by ještě vyráběla (v Kč za kus). */3 body/*
   b) Určete velikost fixních nákladů této firmy (v Kč). */2 body/*






Mřížka k vyhodnocení testů

1. Test **Varianta A**

A) 1) N 2) N 3) P
B) 4) a 5) e
C) 6) a) 15 b) viz tradiční průběh křivek (včetně popisu os)
D) 7) a) 8*X*, 14*Y* b) 2

1. Test **Varianta B**

A) 1) N 2) N 3) P
B) 4) c 5) b
C) 6) Pro vyráběné množství na úrovni $P = MR = MC$ musí platit, že $P = AVC_{MINIMUM}$.
D) 7) a) $TPP_L = 0 \quad 5 \quad 9 \quad 12 \quad 14 \quad 15 \quad 15{,}5$
$APP_L = 0 \quad 5 \quad 4{,}5 \quad 4 \quad 3{,}5 \quad 3 \quad 2{,}6$
$MPP_L = 5 \quad 4 \quad 3 \quad 2 \quad 1 \quad 0{,}5$
b) křivka $TPP_L$ roste stále pomaleji křivky $APP_L$ a $MPP_L$ (ve stejném grafu) klesají, křivka $APP_L$ leží výše
c) Ano, platí od první jednotky vstupu práce – viz klesající průběh $MPP_L$.

2.Test **Varianta C**

A) 1) P 2) N 3) P
B) 4) e 5) b
C) 6) Pro vyráběné množství na úrovni $MR = 0$ musí platit, že křivka *AC* se dotýká individuální poptávkové křivky s negativním sklonem.
D) 7) a) 4800 b) 80

2.Test **Varianta D**

A) 1) N 2) N 3) P
B) 4) e 5) d
C) 6) Dlouhodobá rovnováha dokonalé konkurence odpovídá situaci, kdy $P = AR = MR = MC = AC_{MINIMUM}$ a je alokačně ($P = MC$) i výrobně efektivní (výroba s dlouhodobě minimálními průměrnými náklady), v případě monopolní konkurence pak na úrovni výstupu $MC = MR$ je křivka *AC* tečnou klesající individuální poptávkové křivky a tato situace není alokačně ani výrobně efektivní – za jinak stejných podmínek tedy dokonale konkurenční firma produkuje větší výstup za nižší cenu.
D) 7) a) – 1000 b) 2700

# Okruhy k souborné (resp. bakalářské) zkoušce z EKONOMIE (část mikroekonomická)
## na VŠE v Praze

Pozn.: Zde uváděné okruhy jsou pouze orientační. Před zkouškou je nutno informovat se o případných změnách na příslušné katedře. Přesné znění viz tématické okruhy ke zkouškám (brožura VŠE v Praze nebo stránky kateder na internetu).

**1. Chování spotřebitele a formování poptávky**

Užitek a jeho měření. Rovnováha spotřebitele a křivka poptávky za předpokladu přímé měřitelnosti užitku. Rovnováha spotřebitele a křivka poptávky za předpokladu neměřitelnosti užitku. Tržní poptávka. Elasticity poptávky.

**2. Produkční analýza, náklady firmy, příjmy a zisk**

Předpoklady teorie firmy. Teorie produktu, produkční funkce. Náklady firmy v krátkém období (typy, tvary a vlastnosti krátkodobých nákladových křivek). Odvození nákladové křivky při dvou variabilních inputech. Příjmy a zisk. Rovnováha firmy a křivka nabídky. Tržní nabídka. Cenová elasticita nabídky.

**3. Chování firmy na dokonale konkurenčním trhu, rovnováha dokonale konkurenčního trhu**

Charakteristika a specifika dokonalé konkurence. Křivka nabídky firmy a bod uzavření. Křivka nabídky a bod zvratu. Rovnováha firmy a rovnováha odvětví. Efektivnost dokonalé konkurence. Výhody ze směny. Tržní rovnováha a její podmínky (teorém pavučiny).

**4. Chování firmy v podmínkách nedokonalé konkurence**

Vznik nedokonalé konkurence, charakteristiky tržních struktur. Rovnováha firmy za nedokonalé konkurence. Úplný monopol (rovnováha monopolu, důsledky existence monopolu, regulace monopolu). Oligopol (smluvní oligopol, model oligopolu s dominantní firmou). Monopolistická konkurence (rovnováha firmy a rovnováha odvětví). Rozhodování firmy v ekonomické praxi.

**5. Typy firmy a jejich cíle**

Typy firem v tržní ekonomice. Zisk jako hlavní podnět k podnikání (typy zisku, maximalizace zisku v praxi). Alternativní cíle firmy. Financování firem (vnější a vnitřní zdroje financování). Postoj státu k různým typům podniků (velké a malé podniky).



**6. Formování cen výrobních faktorů, teorie rozdělování**

Podstata a specifika trhů výrobních faktorů. Poptávka po výrobních faktorech. Nabídka výrobních faktorů. Formy cen výrobních faktorů. Teorie rozdělování na bázi teorie mezní produktivity. Skladba důchodů domácností. Zdroje nerovností v důchodech a měření těchto nerovností.

**7. Trh práce a půdy**

Práce jako výrobní faktor. Poptávka po práci. Nabídka práce. Rovnováha dokonale konkurenčního trhu práce. Nedokonalosti trhu práce (faktory způsobující nedokonalosti, důsledky nedokonalostí, problematika odborů a monopsonu na trhu práce). Trh půdy a pozemková renta.

**8. Teorie kapitálu a úroku**

Základní pojmy teorie kapitálu (různá chápání kapitálu, členění kapitálu). Poptávka na trhu kapitálu. Nabídka na trhu kapitálu. Rovnováha na trhu kapitálu. Trh kapitálových statků. Úrokové míry.

**9. Úloha vlády v ekonomice – mikroekonomické problémy**

Hlavní funkce vlády. Zásahy vlády do dílčích trhů (do trhů finální produkce, do trhu práce). Problematika externalit a její řešení. Veřejné statky, veřejný sektor. Mechanismus veřejné volby.

**10. Teorie celkové ekonomické rovnováhy**

Efektivnost ve výrobě. Efektivnost směny. Celková efektivnost. Efektivnost a spravedlnost.

Pozn.: Nezapomeňte, že v případě souborné zkoušky z EKONOMIE (a také státní zkoušky z EKONOMIE) jde vždy o znalosti z **veškeré standardní ekonomické teorie** - tedy samozřejmě také z problémů makroekonomických.

## Hlavní doporučená literatura ke studiu základní úrovně předmětu mikroekonomie na VŠE v Praze v jazyce českém

**Základní literatura:**

[1] Holman, R.: *Ekonomie.* 3. aktualizované vydání. Praha, C. H. Beck 2002. 714 stran. ISBN 80-7179-681-6.

[2] Macáková, L. a kol.: *Mikroekonomie. Základní kurs.* 7. vydání. Slaný, Melandrium 2002. 271 stran. ISBN 80-86175-20-0.

[3] Mankiw, N. G.: *Zásady ekonomie.* Praha, Grada 1999. 763 stran. ISBN 80-7169-899-1.

[4] Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D.: *Ekonomie.* 13. vydání. Praha, Svoboda 1995. 1011 stran. ISBN 80-205-0494-X.

[5] *Standardy kursů. Bakalářský kurs mikroekonomie. Inženýrský kurs mikroekonomie.* Praha, VŠE v Praze 1996 (aktualizovaná verze viz http://fph.vse.cz).

**Rozšiřující a doplňující literatura:**

[6] Frank, R. H.: *Mikroekonomie a chování.* Praha, Svoboda 1995.

[7] Frank, R. H., Bernanke, B. S.: *Ekonomie.* Praha, Grada 2002.

[8] Helísek, M.: *Makroekonomie. Základní kurs.* 2. přepracované vydání. Slaný, Melandrium 2002.

[8] Holman, R.: *Ekonomie. Řešení otázek a příkladů.* Praha, C. H. Beck 2000.

[9] Holman, R.: *Mikroekonomie. Středně pokročilý kurz.* Praha, C. H. Beck 2002.

[10] Holman, R. a kol.: *Dějiny ekonomického myšlení.* 2. vydání. Praha, C. H. Beck 2001.

[11] Macáková, L. a kol.: *Mikroekonomie II. Cvičebnice.* 3. upravené vydání. Slaný, Melandrium 2003.

[12] Sekerka, B.: *Mikroekonomie. Matematické a kvantitativní základy.* Praha, Profess Consulting 2002.

[13] Sirůček, P.: *EKONOMIE. Pro přijímací zkoušky na navazující magisterský studijní program na VŠE v Praze.* Praha, Oeconomica - Nakladatelství VŠE v Praze 2003.

[14] Sirůček, P.: *Průvodce dějinami standardních ekonomických teorií.* 2. aktualizované vydání. Slaný, Melandrium 2003.

[15] Sirůček, P., Neset, P. a kol.: *Makroekonomická teorie I. Cvičebnice. 1. část.* 2. aktualizované vydání. Slaný, Melandrium 2003.

[16] Sojka, M.: *Kdo byl kdo. Světoví a čeští ekonomové.* Praha, Libri 2002.

[17] Sojka, M. a kol.: *Dějiny ekonomických teorií.* Praha, Univerzita Karlova v Praze - Nakladatelství Karolinum 1999.

[18] Sojka, M., Konečný, B.: *Malá encyklopedie moderní ekonomie.* 4. vydání. Praha, Libri 2001.



[19] Soukup, J.: *Mikroekonomická analýza. Vybrané kapitoly.* Slaný, Melandrium 2001.

[20] Soukupová, J.: *Teorie firmy.* Slaný, Melandrium 2003.

[21] Soukupová, J., Hořejší, B., Macáková, L., Soukup, J.: *Mikroekonomie.* 3. doplněné vydání. Praha, Management Press 2002.

[22] Varian, H. R.: *Mikroekonomie. Moderní přístup.* Praha, Victoria Publishing 1995.

## Seznam použité a doporučené literatury

+ALLEN, R. G. D.: Matematická ekonomie. Praha, Academia 1971.

BAUMOL, W. J., BLINDER, A. S.: Economics. Principles and Policy. 4. vydání. St. Paul, West Publishing 1982.

BAUMOL, W. J., BLINDER, A. S.: Economics. Principles and Policy. 8. vydání. Forth Worth, Harcourt 1999.

+BLAUG, M.: Economic Theory in Retrospect. 5. vydání. Cambridge, Cambridge University Press 1999.

+BLAUG, M. (ed.): Who is Who in Economics. 3. vydání. Cheltenham, Edward Elgar 1999.

+BUCHHOLZ, T. G.: Živé myšlenky mrtvých ekonomů. Praha, Victoria Publishing 1993.

+BURDA, M., WYPLOSZ, Ch.: Macroeconomics. A European Text. 3. vydání. Oxford, Oxford University Press 2001.

DĚDEK, O.: Anglicko-český slovník odborných ekonomických termínů. Praha, VŠE v Praze 1995.

+EATWELL, J., MILGATE, M., NEWMAN, P. (eds.): The New Palgrave A Dictionary of Economics. Volume 1, 2, 3, 4. New York, Palgrave Publishers 2002.

+FELDERER, B., HOMBURG, S.: Makroekonomika a nová makroekonomika. Bratislava, Elita 1995.

FORBUSH, D. R., MENZ, F. C.: Study Guide and Problems to Accompany Lipsey, Steiner, Purvis Economics (8. vydání). New York, Harper & Row Publishers 1987.

+FRANK, R. H.: Mikroekonomie a chování. Praha, Svoboda 1995.

FRANK, R. H., BERNANKE, B. S.: Ekonomie. Praha, Grada 2002.

GILLESPIE, A.: Přehled EKONOMIE. Praha, Portál 2002.

+GRAVELLE, H., REES, R.: Microeconomics. 2. vydání. London, Longman 1992.

HAVEL, J. a kol.: Průvodce studiem economics. Praha, Aleko 1991.

+HELÍSEK, M.: Makroekonomie. Základní kurs. Slaný, Melandrium 2000.

+HELÍSEK, M. Makroekonomie. Základní kurs. 2. přepracované vydání. Slaný, Melandrium 2002.

HEYNE, P.: Microeconomics. Study Guide. 5. vydání. New York, MacMillan Publishing 1987.

HEYNE, P.: Ekonomický styl myšlení. Praha, Academia 1991.

HOLMAN, R.: Ekonomie. 1. vydání. Praha, C. H. Beck 1999.

HOLMAN, R.: Ekonomie. Řešení otázek a příkladů. Praha, C. H. Beck 2000.

HOLMAN, R.: Základy ekonomie pro studenty vyšších odborných škol a neekonomických fakult VŠ. Praha, C. H. Beck 2000.

HOLMAN, R.: Ekonomie. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha, C. H. Beck 2001.

HOLMAN, R.: Ekonomie. 3. aktualizované vydání. Praha, C. H. Beck 2002.

+HOLMAN, R.: Mikroekonomie. Středně pokročilý kurz. Praha, C. H. Beck 2002.

+HOLMAN, R. a kol.: Dějiny ekonomického myšlení. Praha, C. H. Beck 1999.

+HOLMAN, R. a kol.: Dějiny ekonomického myšlení. 2. vydání. Praha, C. H. Beck 2001.

+HIRSHLEIFER, J.: Price Theory and Applications. New Jersey, Prentice Hall 1988.

HYMAN, D. N.: Study Guide to Accompany modern Microeconomics. Analysis and Applications. 2. vydání. Boston, Richard D. Irwin 1986.

+JENÍČEK, V.: Globalizace světového hospodářství. Praha, C. H. Beck 2002.

+JONÁŠ, J. a kol. (ed.): Oslava ekonomie. Přednášky laureátů Nobelovy ceny za ekonomii. 2. doplněné vydání. Praha, Academia 1994.

+KADEŘÁBKOVÁ, B.: Úvod do makroekonomie. Neoklasický přístup. Praha, C. H. Beck 2003.

+KAŇKA, M., HENZLER, J.: Matematika pro ekonomy 2. Praha, Ekopress 2003.

+KLŮFA, J., COUFAL, J.: Matematika pro ekonomy 1. Praha, Ekopress 2003.

KOLEKTIV AUTORŮ: Mikroekonomie. Cvičebnice. Praha, FinEco 1999.

KONEČNÝ, B., SOJKA, M.: Ekonomie pro techniky. Vybrané kapitoly z národního hospodářství. Praha, ČVUT v Praze 1991.

KONEČNÝ, B., SOJKA, M.: Moderní ekonomie. Praha, Economia 1991.

+KUBIŠTA, V. a kol.: Mezinárodní ekonomické vztahy. Praha, HZ Edition 1999.

LAIDLER, D., ESTRIN, S.: Introduction to Microeconomics. 3. vydání. Cambridge, Cambridge University Press 1989.

LIPSEY, R. G.: Introduction to Positive Economics. 6. vydání. London, Weidenfeld and Nicolson 1987.

LIPSEY, R. G., STEINER, P. O., PURVIS, D. D.: Economics. 8. vydání. New York, Harper & Row Publishers 1987.

LIPSEY, R. G., COURANT, P. N., PURVIS, D. D., STEINER, P. O.: Economics. 10. vydání. New York, HarperCollins College Publishers 1993.

+LISÝ, J.: Dějiny ekonomických teórií. 2. vydání. Bratislava, Elita 1999.

+LISÝ, J.: Dějiny ekonomických teórií. Bratislava, IURA Edition 2003.

LISÝ, J. a kol.: Ekonómia (všeobecná ekonomická teória). Bratislava, IURA Edition 1998.



MACÁKOVÁ, L. a kol.: Mikroekonomie. Základní kurs. Jinočany, H + H 1991.

MACÁKOVÁ, L. a kol.: Mikroekonomie (základní kurs). 3. vydání. Slaný, Melandrium 1994.

MACÁKOVÁ, L. a kol.: Mikroekonomie (základní kurs). 4. vydání. Slaný, Melandrium 1995.

+MACÁKOVÁ, L. a kol.: Mikroekonomie II. Cvičebnice. Slaný, Melandrium 1997.

+MACÁKOVÁ, L. a kol.: Mikroekonomie II. Cvičebnice. 2. vydání. Slaný, Melandrium 2000.

MACÁKOVÁ, L. a kol.: Mikroekonomie. Základní kurs. 5. vydání. Slaný, Melandrium 2000.

MACÁKOVÁ, L. a kol.: Mikroekonomie. Základní kurs. 6. vydání. Slaný, Melandrium 2001.

MACÁKOVÁ, L. a kol.: Mikroekonomie. Základní kurs. 7. vydání. Slaný, Melandrium 2002.

+MACÁKOVÁ, L. a kol.: Mikroekonomie II. Cvičebnice. 3. upravené vydání. Slaný, Melandrium 2003.

+MACÁKOVÁ, L., SOUKUPOVÁ, J.: Mikroekonomie. Repetitorium (středně pokročilý kurs). Slaný, Melandrium 1995.

+MACÁKOVÁ, L., SOUKUPOVÁ, J.: Mikroekonomie. Repetitorium (středně pokročilý kurs). 2. vydání. Slaný, Melandrium 1998.

+MACÁKOVÁ, L. a kol.: Mikroekonomie. Repetitorium. Středně pokročilý kurs. 3. upravené a rozšířené vydání. Slaný, Melandrium 2002.

+MACÁKOVÁ, L. a kol.: Mikroekonomie. Repetitorium. Středně pokročilý kurs. 4. upravené a rozšířené vydání. Slaný, Melandrium 2003.

MANKIW, N. G.: Zásady ekonomie. Praha, Grada 1999.

+McCLOSKEY, D. M.: Aplikovaná teorie ceny. Praha, SPN 1993.

McEACHERN, W. A.: Microeconomics. Cincinnati, South-Western Publishing 1988.

MERTLÍK, P., RUSMICHOVÁ, L., SOUKUP, J. a kol.: Úvod do obecné ekonomie. Praha, Aleko 1991.

NEČADOVÁ, M., SIRŮČEK, P.: Materiály ke studiu kursu Mikroekonomie 1 (bakalářský kurs). Praha, VŠE v Praze 1994.

+NICHOLSON, W.: Microeconomic Theory. Basic Principles and Extensition. 8. vydání. New York, South Western 2002.

PEARCE, D. W. a kol.: Macmillanův slovník moderní ekonomie. Praha, Victoria Publishing 1995.

PINDYCK, R. S., RUBINFELD, D. L.: Microeconomics. 3. vydání. New York, Prentice Hall 1995.

RUFFIN, R. J., GREGORY, P. R.: Principles of Economics. 5. vydání. New York, HarperCollins College Publishers 1993.

RUFFIN, R. J., GREGORY, P. R.: Principles of Economics. 6. vydání. New York, Addison-Wesley 1996.

+RUSMICHOVÁ, L., SOUKUP, J. a kol.: Makroekonomie - základní kurs. 5. vydání. Slaný, Melandrium 2002.

SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D.: Economics. 14. vydání. New York, Mc Graw-Hill Book Company 1992.

SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D.: Ekonomie. 13. vydání. Praha, Svoboda 1995.

SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D., MANDEL, M. J.: Economics. 15. vydání. New York, Mc Graw-Hill Book Company 1995.

SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D.: Ekonómia. 16. vydání. Bratislava, Elita 2000.

SEDLÁČEK, M. a kol.: Základy ekonomické teorie. Praha, ČVUT v Praze 2000.

+SEKERKA, B.: Mikroekonomie. Matematické a kvantitativní základy. Praha, Profess Consulting 2002.

SIRŮČEK, P.: Mikroekonomie. Cvičebnice (pro bakalářské studium). Slaný, Melandrium 1996.

+SIRŮČEK, P.: Průvodce dějinami standardních ekonomických teorií. Slaný, Melandrium 2001.

SIRŮČEK, P.: Průvodce studiem EKONOMIE pro přijímací zkoušky na navazující magisterský studijní program. Praha, Oeconomica - Nakladatelství VŠE v Praze 2001 a dotisk 2002.

+SIRŮČEK, P.: Pojetí člověka a racionality v ekonomických teoriích. Marathon, 2002, č. 3. http://www.valencik.cz/marathon.

SIRŮČEK, P.: EKONOMIE. Pro přijímací zkoušky na navazující magisterský studijní program na VŠE v Praze. Praha, Oeconomica - Nakladatelství VŠE v Praze 2003.

+SIRŮČEK, P.: Nositelé Nobelovy ceny za ekonomii. Dlouhodobý seriál uveřejňovaný v časopise Zpravodaj (časopis Vysoké školy ekonomické v Praze) od čísla 2003/2. http://www.vse.cz.

+SIRŮČEK, P.: Průvodce dějinami standardních ekonomických teorií. 2. aktualizované vydání. Slaný, Melandrium 2003.

SIRŮČEK, P., NEČADOVÁ, M.: Materiály ke studiu kursu Mikroekonomie I (bakalářský kurs). Praha, VŠE v Praze 1994.

SIRŮČEK, P., NEČADOVÁ, M.: Materiály ke studiu kursu Mikroekonomie I (bakalářský kurs). 2. přepracované vydání. Praha, VŠE v Praze 1995.

SIRŮČEK, P., NEČADOVÁ, M.: Mikroekonomie I. Sbírka řešených problémů. Slaný, Melandrium 1999.

SIRŮČEK, P., NEČADOVÁ, M.: Mikroekonomická teorie I. Cvičebnice. Slaný, Melandrium 2001.

+SIRŮČEK, P., NESET, P. a kol.: Makroekonomická teorie I. Cvičebnice. 1. část. Slaný, Melandrium 2003.

+SIRŮČEK, P., NESET, P. a kol.: Makroekonomická teorie I. Cvičebnice. 1. část. 2. aktualizované vydání. Slaný, Melandrium 2003.



+SOJKA, M.: Kdo byl kdo. Světoví a čeští ekonomové. Praha, Libri 2002.

+SOJKA, M. a kol.: Dějiny ekonomických teorií. 2. vydání. Praha, VŠE v Praze 1998.

+SOJKA, M. a kol.: Dějiny ekonomických teorií. Praha, Univerzita Karlova v Praze - Nakladatelství Karolinum 2000.

SOJKA, M., KONEČNÝ, B.: Malá encyklopedie moderní ekonomie. Praha, Libri 1996.

SOJKA, M., KONEČNÝ, B.: Malá encyklopedie moderní ekonomie. 4. vydání. Praha, Libri 2001.

+SOUKUP, J.: Mikroekonomická analýza. Vybrané kapitoly. Slaný, Melandrium 2001.

+SOUKUPOVÁ, J.: Teorie firmy. Slaný, Melandrium 2003.

+SOUKUPOVÁ, J. a kol.: Mikroekonomie pro inženýrské studium. Praha, VŠE v Praze 1993.

+SOUKUPOVÁ, J., HOŘEJŠÍ, B., MACÁKOVÁ, L., SOUKUP, J.: Mikroekonomie. 1. vydání. Praha, Management Press 1996.

+SOUKUPOVÁ, J., HOŘEJŠÍ, B., MACÁKOVÁ, L., SOUKUP, J.: Mikroekonomie. 2. vydání. Praha, Management Press 1999.

+SOUKUPOVÁ, J., HOŘEJŠÍ, B., MACÁKOVÁ, L., SOUKUP, J.: Mikroekonomie. 3. doplněné vydání. Praha, Management Press 2002.

SPENCER, D. E.: Study Guide Parkin Economics. New York, Addison-Wesley 1990.

STANDARDY KURSŮ. Bakalářský kurs mikroekonomie. Inženýrský kurs mikroekonomie. Praha, VŠE v Praze 1996.

+TEPPER, T., KÁPL, M.: Peníze a vy. Praha, Prospektrum 1994.

+VARIAN, H. R.: Microeconomic Analysis. 3. vydání. New York. W. W. Norton 1992.

+VARIAN, H. R.: Mikroekonomie. Moderní přístup. Praha, Victoria Publishing 1995.

YOHE, G. W.: Study Guide to Accompany Samuelson-Nordhaus Economics (13. vydání). New York, Mc Graw-Hill Book Company 1989.

ŽÁK, M. a kol.: Velká ekonomická encyklopedie. 2. doplněné a rozšířené vydání. Praha, Linde 2002.

Pozn.: literatura označená symbolem + v řadě aspektů přesahuje požadavky kladené na absolvování základního kursu mikroekonomie na VŠE v Praze (podrobněji viz hlavní doporučenou studijní literaturu, resp. standardy)

Pavel Sirůček
&
Marta Nečadová
&
Libuše Macáková

# Mikroekonomie I.
## cvičebnice

Vydalo nakladatelství a vydavatelství MELANDRIUM
*Fügnerova 691, 274 01 Slaný*
v roce 2003
vydání 2. aktualizované

Sazba: MELANDRIUM
Polygrafické zpracování: DRUCKVO, spol. s r. o., *Táboritská 1000/23, Praha 3*

**ISBN 80-86175-37-5**

A 186444
/1b

ISBN 80-86175-37-5
9 788086 175379

MELANDRIUM