

**Vysoká škola technická a ekonomická**

v Českých Budějovicích

**Makroekonomie – pro magisterské  
studium**

**Studijní opora pro kombinovanou formu studia**

**Garant: doc. Ing. Eva Rosochatecká, CSc.**

**Ústav znalectví a oceňování**

**Ústav znalectví a oceňování**

**Autor: doc. Ing. Eva Rosochatecká, CSc.**

# Obsah

1	Anotace.....	4
2	Příprava na přednášky .....	9
2.1	Základní terminologie, spotřební funkce, makroekonomická rovnováha v dvousektorovém modelu ekonomiky .....	9
2.2	Makroekonomická rovnováha v třísektorovém a čtyřsektorovém modelu ekonomiky.....	12
2.3	Rovnováha na trhu statků a služeb – křivka IS. Makroekonomická investiční funkce.....	15
2.4	Rovnováha na trhu peněz – křivka LM.....	18
2.5	Analýza IS – LM a účinky fiskální a monetární politiky.....	21
2.6	Křivka BP – otevřená ekonomika. Model IS-LM-BP. Účinky fiskální a monetární politiky .....	24
2.7	Hospodářský růst a ekonomický rozvoj.....	27
2.8	Agregátní poptávka .....	30
2.9	Agregátní nabídka .....	33
2.10	Hospodářské cykly.....	36
2.11	Trh peněz, inflace, transmisní mechanismus .....	39
2.12	Trh práce, přirozená míra nezaměstnanosti, mzdová strnulost .....	42
2.13	Náklady spojené s inflací a nezaměstnaností.....	45
3	Příprava na semináře .....	48
3.1	Spotřební funkce v krátkém a dlouhém období – Teorie permanentního důchodu, Hypotéza životního cyklu. Multiplikátor. Makroekonomická identita v dvousektorovém modelu.....	48
3.2	Rovnováha, multiplikátor a identita ve třísektorovém a čtyřsektorovém modelu ekonomiky.....	51

3.3	Investiční funkce. Grafické odvození křivky IS. Rovnice křivky IS. Poloha, sklon a body mimo křivku IS.....	54
3.4	Trh peněz a ostatních finančních aktiv. Grafické odvození křivky LM. Rovnice křivky LM. Poloha, sklon a body mimo křivku LM.....	57
3.5	Rovnováha v modelu IS-LM – grafické a matematické odvození. Multiplikátor fiskální a monetární politiky. Vytěšňovací efekt – klasický případ, past likvidity.....	60
3.6	Platební bilance, kapitálová mobilita v podmínkách pevných a pružných měnových kurzů. Grafické odvození křivky BP.....	64
3.7	Neoklasický model růstu. Teorie endogenního růstu. Růstové účetnictví a Cobb – Douglasova produkční funkce. Ekonomie strany nabídky.....	67
3.8	Grafické a matematické odvození agregátní poptávky z modelu IS-LM. Deflační impotence. Keynesův a Pigoův efekt. Sklon, poloha a body mimo křivku AD.....	70
3.9	Klasická a Keynesiánská křivka agregátní nabídky a politiky jejího ovlivňování. Lucasova křivka.....	73
3.10	Monetární a reálné cykly. Novokeynesiánské a novoklasické pojetí hospodářských cyklů.....	76
3.11	Poptávka po penězích. Tvorba peněz a peněžní zásoba. Rovnováha na trhu peněz a transmisní mechanismus. Teorie držby peněz. Důchodová rychlost obratu peněz. Inflace. Okunův zákon. Nákladová inflace.....	78
3.12	Nezaměstnanost. Produkční funkce a poptávka po práci. Phillipsova křivka.....	81
3.13	Náklady spojené s nezaměstnaností. Anticipovaná inflace. Náklady ošoupaných podrážek. Menu cost.....	83

# 1 Anotace

Období	2. semestr/ 1. ročník
Název předmětu	<b>Makroekonomie – pro magisterské studium</b>
Vyučovací jazyk	český
Garant předmětu	doc. Ing. Eva Rosochatecká, CSc.
Garanční ústav	Ústav znalectví a oceňování
Katedra	Ústav znalectví a oceňování
Vyučující (přednášející)	doc. Ing. Eva Rosochatecká, CSc.
Vyučující (cvičící)	doc. Ing. Eva Rosochatecká, CSc. Ing. Marianna Psárska, Ph.D.
Ukončení předmětu	zkouška
Poznámka k ukončení	docházka na semináře 70 % včetně dalších poznámek garanta předmětu
Rozsah	2/2
Počet kreditů	5
Cíle předmětu výstupy z učení	Cílem předmětu je prohloubit znalosti studentů vyplývající ze základního kurzu makroekonomie a poskytnout jim tak teoretický základ potřebný k aplikovaným ekonomickým disciplínám, a podat studentům přehled aktuálního dění v oblasti makroekonomie tak, aby porozuměli významným souvislostem a vztahům makroekonomických agregátů.
Výstupy z učení	Po úspěšném absolvování předmětu student: 7.1 chápe klíčové makroekonomické modely, 7.2 rozezná odlišné teoretické přístupy vysvětlující hlavní makroekonomické proměnné, 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky, 7.4 identifikuje hlavní příčiny hospodářských cyklů a ekonomického růstu, 7.5 vysvětlí příčiny vývoje měnového kurzu a zhodnotí jeho dopad na reálnou ekonomiku, 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období, 7.7 aplikuje základní makroekonomické modely na reálné události v ekonomice, 7.8 posoudí vývoj základních makroekonomických ukazatelů.
Osnova předmětu	<u>Přednášky</u> 1. Základní terminologie, spotřební funkce, makroekonomická rovnováha v dvousektorovém modelu ekonomiky. (7.1)

2. Makroekonomická rovnováha v třísektorovém a čtyřsektorovém modelu ekonomiky. (7.1)
3. Rovnováha na trhu statků a služeb - křivka IS. Makroekonomická investiční funkce. (7.2, 7.3.)
4. Rovnováha na trhu peněz – křivka LM. (7.2, 7.3.)
5. Analýza IS – LM a účinky fiskální a monetární politiky. (7.2, 7.3, 7.6.)
6. Křivka BP – otevřená ekonomika. Model IS-LM-BP. Účinky fiskální a monetární politiky. (7.2, 7.3, 7.5, 7.6.)
7. Hospodářský růst a ekonomický rozvoj. (7.4)
8. Agregátní poptávka. (7.3, 7.6, 7.7, 7.8)
9. Agregátní nabídka. (7.3, 7.6, 7.7, 7.8)
10. Hospodářské cykly. (7.4)
11. Trh peněz, inflace, transmisní mechanismus. (7.3, 7.6, 7.7, 7.8)
12. Trh práce, přirozená míra nezaměstnanosti, mzdová strnulost. (7.3, 7.6, 7.7, 7.8)
13. Náklady spojené s inflací a nezaměstnaností. (7.7, 7.8)

#### Semináře

1. Spotřební funkce v krátkém a dlouhém období – Teorie permanentního důchodu, Hypotéza životního cyklu. Multiplikátor. Makroekonomická identita ve dvousektorovém modelu. (7.1)
2. Rovnováha, multiplikátor a identita ve třísektorovém a čtyřsektorovém modelu ekonomiky. (7.1)
3. Investiční funkce. Grafické odvození křivky IS. Rovnice křivky IS. Poloha, sklon a body mimo křivku IS. (7.2, 7.3)
4. Trh peněz a ostatních finančních aktiv. Grafické odvození křivky LM. Rovnice křivky LM. Poloha, sklon a body mimo křivku LM. (7.2, 7.3)
5. Rovnováha v modelu IS-LM – grafické a matematické odvození. Multiplikátor fiskální a monetární politiky. Vytěšňovací efekt - klasický případ, past likvidity. (7.2, 7.3, 7.6.)
6. Platební bilance, kapitálová mobilita v podmínkách pevných a pružných měnových kurzů. Grafické odvození křivky BP. (7.2, 7.3, 7.5, 7.6)
7. Neoklasický model růstu. Teorie endogenního růstu. Růstové účetnictví a Cobb - Douglasova produkční funkce. Ekonomie strany nabídky. (7.4)
8. Grafické a matematické odvození agregátní poptávky z modelu IS-LM. Deflační impotence. Keynesův a Pigoův efekt. Sklon, poloha a body mimo křivku AD. (7.3, 7.6, 7.7, 7.8)
9. Klasická a Keynesiánská křivka agregátní nabídky a politiky jejího ovlivňování. Lucasova křivka. (7.3, 7.6, 7.7, 7.8)
10. Monetární a reálné cykly. Novokeynesiánské a novoklasické pojetí hospodářských cyklů. (7.4)
11. Poptávka po penězích. Tvorba peněz a peněžní zásoba. Rovnováha na trhu peněz a transmisní mechanismus. Teorie držby peněz. Důchodová rychlost obrátu peněz. Inflace. Okunův zákon. Nákladová inflace. (7.3, 7.6, 7.7, 7.8)

	12. Nezaměstnanost. Produkční funkce a poptávka po práci. Phillipsova křivka. (7.3, 7.6, 7.7, 7.8) 13. Náklady spojené s nezaměstnaností. Anticipovaná inflace. Náklady ošoupaných podrážek. Menu cost. (7.7, 7.8)																																
Organizační formy výuky	přednáška, seminář																																
Komplexní výukové metody	frontální výuka skupinová výuka – kooperace brainstorming kritické myšlení samostatná práce – individuální nebo individualizovaná činnost výuka podporovaná multimediálními technologiemi apod.																																
Studijní zátěž	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aktivita</th> <th colspan="2">Počet hodin za semestr</th> </tr> <tr> <th>Prezenční forma</th> <th>Kombinovaná forma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Příprava na průběžný test</td> <td>13</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Příprava na přednášky</td> <td>13</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Příprava na seminář, cvičení, tutoriál</td> <td>24</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Účast na přednáškách</td> <td>26</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Účast na semináři/cvičeních/tutoriálu/exkurzi</td> <td>26</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Příprava na závěrečný test</td> <td>24</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Závěrečný test</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Průběžný test</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><b>Celkem:</b></td> <td><b>130</b></td> <td><b>130</b></td> </tr> </tbody> </table>	Aktivita	Počet hodin za semestr		Prezenční forma	Kombinovaná forma	Příprava na průběžný test	13	36	Příprava na přednášky	13	0	Příprava na seminář, cvičení, tutoriál	24	26	Účast na přednáškách	26	0	Účast na semináři/cvičeních/tutoriálu/exkurzi	26	16	Příprava na závěrečný test	24	48	Závěrečný test	2	2	Průběžný test	2	2	<b>Celkem:</b>	<b>130</b>	<b>130</b>
Aktivita	Počet hodin za semestr																																
	Prezenční forma	Kombinovaná forma																															
Příprava na průběžný test	13	36																															
Příprava na přednášky	13	0																															
Příprava na seminář, cvičení, tutoriál	24	26																															
Účast na přednáškách	26	0																															
Účast na semináři/cvičeních/tutoriálu/exkurzi	26	16																															
Příprava na závěrečný test	24	48																															
Závěrečný test	2	2																															
Průběžný test	2	2																															
<b>Celkem:</b>	<b>130</b>	<b>130</b>																															
Metody hodnocení a jejich poměr	30 % průběžný test a 70 % závěrečný test																																
Podmínky pro úspěšné absolvování předmětu včetně jejich hodnocení	Hodnocení předmětu se skládá z průběžného hodnocení (30 – 0 bodů) a z písemné zkoušky (70 – 0 bodů). Celková klasifikace je součtem bodů z průběžného hodnocení a písemné zkoušky. Celková klasifikace předmětu, tj. body z písemné zkoušky (70 - 0) + body z průběžného hodnocení (30 - 0 bodů): A 100 – 90, B 89,99 – 84, C 83,99 – 77, D 76,99 – 73, E 72,99 – 70, FX 69,99 – 30, F 29,99 - 0.																																
Informace učitele	Účast na výuce ve všech formách řeší samostatná vnitřní norma VŠTE (Evidence docházky studentů na VŠTE). Pro studenty prezenční formy studia je na seminářích a cvičeních povinná 70% účast.																																
Literatura povinná	HOLMAN, R., 2010. <i>Makroekonomie: středně pokročilý kurz</i> . 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3.																																

	MACH, M., 2001. <i>Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium</i> . 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9.
Literatura doporučená	Povinná literatura = doporučená.
Webové stránky	www.ihned.cz nebo jakýkoliv jiný solidní ekonomický portál <a href="http://ekonomika.idnes.cz/">http://ekonomika.idnes.cz/</a> (aktuální dění v oblasti makroekonomie) <a href="http://www.ekonomie-management.cz/">http://www.ekonomie-management.cz/</a> (vědecký časopis – ekonomie) <a href="http://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/makroekonomika/makroekonomicka-predikce">http://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/makroekonomika/makroekonomicka-predikce</a> (makroekonomické predikce a průzkumy Ministerstva financí)
Publikační činnost	<u>Garant předmětu, přednášející a cvičící (doc. Ing. Eva Rosochatecká, CSc.)</u> ROSOCHATECKÁ, E., L. SMUTKA a A. BELOVÁ, 2013. THE SELECTED ASPECTS OF CZECH POULTRY MEAT PRODUCTION AND COMPETITIVENESS IN THE CONTEXT OF GLOBAL MARKET. In: <i>MEZINARODNI VEDECKA KONFERENCE: HRADECKE EKONOMICKE DNY 2013 - EKONOMICKY ROZVOJ A MANAGEMENT REGIONU, DIL II 19.02.2013</i> . Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové, 151-156. ISBN 978-80-7435-250-8..  SMUTKA, L., M. STEININGER a E. ROSOCHATECKÁ, 2013. Český maloobchodní trh s potravinami. <i>Potravinářská revue</i> . <b>2013</b> (7), 62-66. ISSN 1801-9102.  ROSOCHATECKÁ, E., L. SMUTKA a A. BELOVÁ, 2013. VYBRANÉ ASPEKTY ČESKÉ PRODUKCE A KONKURENCESCHOPNOSTI DRŮBEŽÍHO MASA V KONTEXTU VÝVOJE GLOBÁLNÍHO TRHU. In: <i>Hradecké ekonomické dny díl II</i> . Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové, 151-156. ISBN 978-80-7435-250-8..  SMUTKA, L., M. STEININGER a E. ROSOCHATECKÁ, 2014. Consumer Food Prices in the Czech Republic in the European and Global Context. <i>ACTA UNIVERSITATIS BOHEMIAE MERIDIONALIS</i> . <b>17</b> (1), 15-42. ISSN 0139-8849.  ROUSEK, P., E. ROSOCHATECKÁ a M. PSÁRSKA, 2018. Předpovídání inflace na specifickém příkladu. <i>Mladá věda</i> . <b>6</b> (1), 137-146. ISSN 1339-3189.  <u>Cvičící (Ing. Marianna Psárska, Ph.D.)</u> VOCHOZKA, M. a P. PSÁRSKA, 2016. Factors supporting growth of added value, performance and competitiveness of SMEs and selected EU countries. In: <i>Innovation Management Entrepreneurship and Corporate Sustainability</i> . Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 756-767. ISBN 978-80-245-2153-4.  ROUSEK, P., E. ROSOCHATECKÁ a M. PSÁRSKA, 2018. Předpovídání inflace na specifickém příkladu. <i>Mladá věda</i> . <b>6</b> (1), 137-

	<p>146. ISSN 1339-3189.</p> <p>PSÁRSKA, M., 2013. Kľúčové determinanty vplývajúce na spotrebu domácností v Slovenskej republike v kontexte súčasnej krízy. <i>Nová ekonomika: vedecký časopis Národohospodárskej fakulty Ekonomickej univerzity v Bratislave</i>. <b>6</b>(4), 121-131. ISSN 1336-1732.</p> <p>HOLKOVÁ, V. a M. PSÁRSKA, 2013. Teoreticko-praktické aspekty formovania súčasnej spotreby domácností v Slovenskej republike. <i>Nová ekonomika: vedecký časopis Národohospodárskej fakulty Ekonomickej univerzity v Bratislave</i>. <b>6</b>(2), 78-90. ISSN 1336-173.</p> <p>HOLKOVÁ, V. et al., 2013. <i>Spotreba a kvalita života domácností SR vo väzbe na ich spotrebiteľské rozhodovania v európskom kontexte</i>. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM. ISBN 978-80-225-3787-2.</p>
Témy diplomových prací	<p>Investice do vzdelávania a ľudského kapitálu v priemyslových odvetviach. Faktory ovplyvňujúci ekonomický rast a rozvoj v zemích tretieho sveta.</p>



## 2 Příprava na přednášky

### 2.1 *Základní terminologie, spotřební funkce, makroekonomická rovnováha v dvousektorovém modelu ekonomiky*

#### **Klíčová slova**

makroekonomická rovnováha, dvou-sektor, spotřeba, úspory, vstupy, výstupy, identita

#### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je pochopit a posléze správně interpretovat úvod do makroekonomie II. Dále rozumět historickému kontextu. Nejstěžejnější částí kapitoly je problematika makroekonomické rovnováhy v dvou-sektorovém modelu ekonomiky a témata s tím spojená.

#### **Výstupy z učení**

- 7.1 chápe klíčové makroekonomické modely

#### **Abstrakt**

Ekonomie je věda o volbě, která řeší zásadní rozpor mezi omezenými zdroji, které mají jednotlivé světové ekonomiky a potažmo i svět k dispozici oproti neomezeným potřebám obyvatel a ekonomik napříč celým světem. Ekonomie si klade za cíl tento rozpor řešit prostřednictvím teoretických výstupů. Dále si klade za cíl negativní dopady zmiňovaného rozporu minimálně zmírnit. Ekonomie se dělí na mikroekonomii a makroekonomii s tím, že makroekonomie je relativně mladší ekonomická disciplína než mikroekonomie.

První myšlenkou celé kapitoly je uvedení do tématu makroekonomického vývoje v průběhu dvacátého století. Díky historickému kontextu by student měl lépe chápat makroekonomické myšlenky a teorie, které jsou do jisté míry použitelné v makroekonomické realitě. Historický kontext je v kapitole stručně charakterizován 1) 30. léty, která jsou zásadně spojena s J. M. Keynesem, 2) 60. léty, která jsou zásadně s vyčerpáním poválečného efektu a hledáním nových receptů a návodů k řešení nastalé neuspokojivé situace, 3) 70. léty, která jsou zásadně spojena se zásahem vlád do fungování ekonomického mechanismu, 4) 80. léty, ve kterých je

významným způsobem vycházeno z nové klasické ekonomie a nové keynesiánské ekonomie.

Dále kapitola navazuje vysvětlením základních teoretických konceptů, ze kterých předmět makroekonomie II vychází. Jedná se o teorii permanentního vyčišťování trhů, racionalizace objemu výstupu, východiska, ze kterých se vychází při hledání podmínek makroekonomické rovnováhy v dvou-sektorovém a tří-sektorovém modelu ekonomiky a determinanty makroekonomické rovnováhy. Ceny a mzdy jsou pružné, teoreticky se objasňuje makroekonomická rovnováha ve smyslu konjunkturálního kolísání, z hypotézy racionálního očekávání vychází, že systematická měnová politika není krátkodobě spjata s reálnými efekty a jedinečně nesystematická měnová politika, jež není anticipována ekonomickými subjekty, směřuje k odchýlkám reálných veličin od jejich nominální úrovně.

Stěžejní součástí této kapitoly je vysvětlení a racionální odvození vzorců pro výpočet agregátní poptávky v dvou-sektorovém modelu ekonomiky a vzorců na to navazujících. Součástí jsou i grafy, ze kterých lze celou tematiku lépe pochopit a posléze kvalitně interpretovat. Dvou-sektorový model ekonomiky je dále vysvětlen v kontextu agregátní nabídky a linie 45 stupňů. Kapitola si klade za cíl, aby student pochopil a správně interpretoval problematiku identity v dvou-sektorovém modelu ekonomiky a rovnovážnou úroveň výstupu v dvou-sektorovém modelu ekonomiky. Ceny a mzdy nejsou pružné (původní keynesiánský model vycházel z předpokladu, že ceny a mzdy pevné jsou), teorie se uchylují k mikroekonomickému vysvětlování nerovnováh, ke kterým dochází na národohospodářské úrovni, na mikroekonomických základech je zdůvodňována i cenová a mzdová strnulost, jako dvě příčiny strnulosti cen a mezd jsou uváděny nominální rigidita a reálná rigidita.

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 3, s. 33-50)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 7-36)

### **Kontrolní otázky**

1. Jaký byl historický vývoj makroekonomické myšlení ve 30. letech 20. století?

2. Jaký byl historický vývoj makroekonomické myšlení v 80. letech 20. století?
3. Stručně charakterizujte teorii permanentního vyčišťování trhů.
4. Co znamená a v čem spočívá pojem racionalizace objemu výroby?
5. Jaké jsou determinanty makroekonomické rovnováhy?
6. Co to je potenciální produkt a produkční mezera?
7. Jak je zapisován základní vzorec pro výpočet agregátní poptávky v dvou-sektorovém modelu ekonomiky?
8. Co představuje linie 45 stupňů?
9. V čem spočívá myšlenka identity v dvou-sektorovém modelu ekonomiky?
10. Na základě čeho se určuje budoucí úroveň výstupu?

### **Zajímavosti z dané problematiky**

<https://www.penize.cz/slovník/makroekonomicka-rovnovaha>

<http://www.ekospace.cz/2-makroekonomie-1/80-10-rovnovaha-v-modelu-ad-as>

[http://www.sciencecafe.cz/zaznamy/video-zaznam-science-cafe-s-janem-libichem-4-makroekonomicke-otazniky/?gclid=CjwKCAiA693RBRAwEiwALCc3uwPU-Yb3b-3rNSjq3FiFVBzCv1f\\_w8wdxAr8rWnXv4R2sxzgZgQIfRoCFYoQAvD\\_BwE](http://www.sciencecafe.cz/zaznamy/video-zaznam-science-cafe-s-janem-libichem-4-makroekonomicke-otazniky/?gclid=CjwKCAiA693RBRAwEiwALCc3uwPU-Yb3b-3rNSjq3FiFVBzCv1f_w8wdxAr8rWnXv4R2sxzgZgQIfRoCFYoQAvD_BwE)

### **Odkaz na praktickou část**

3.1 Spotřební funkce v krátkém a dlouhém období – Teorie permanentního důchodu, Hypotéza životního cyklu. Multiplikátor. Makroekonomická identita ve dvousektorovém modelu

3.2 Rovnováha, multiplikátor a identita ve třísektorovém a čtyřsektorovém modelu ekonomiky

## ***2.2 Makroekonomická rovnováha v třísektorovém a čtyřsektorovém modelu ekonomiky***

### **Klíčová slova**

tří-sektorový model ekonomiky, čtyř-sektorový model ekonomiky, identita, rovnovážný stav, státní rozpočet

### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je osvojit si základy tří-sektorového a čtyř-sektorového modelu ekonomiky s důrazem na pochopení rovnovážného stavu v ekonomice a vypořádáním se s ekonomickou nerovnováhou.

### **Výstupy z učení**

- 7.1 chápe klíčové makroekonomické modely

### **Abstrakt**

Podstatou druhé kapitoly je vysvětlení a uvedení do problematiky tří-sektorového a čtyř-sektorového modelu ekonomiky. Kapitola se věnuje základním vzorcům, ze kterých tří-sektorový a čtyř-sektorový model ekonomiky vychází. V tří-sektorovém modelu ekonomiky vystupují tři subjekty a to domácnosti, firmy a stát. Stát s sebou přináší nové proměnné v podobě daní, transferů a vládních výdajů na nákup statků a služeb. V případě transferů a státních výdajů na nákup statků a služeb se jedná o veličiny autonomní, tzn., že nejsou závislé na důchodu (nemění se s růstem nebo poklesem důchodů). Daně jsou veličinou indukovanou a na to se váže vysvětlení a popsání vzorce pro výpočet daní. Daně dělíme na dvě části, jedna z nich je autonomní a druhá část je indukovaná. Jako autonomní daň můžeme uvést daň z nemovitosti (tato daň není závislá na důchodu). Oproti tomu daň z příjmu je daní indukovanou tedy závislou na výši dosaženého důchodu. I tato kapitola se věnuje agregátní poptávce v modelu tří-sektorové ekonomiky a vzorci pro výpočet agregátní poptávky.

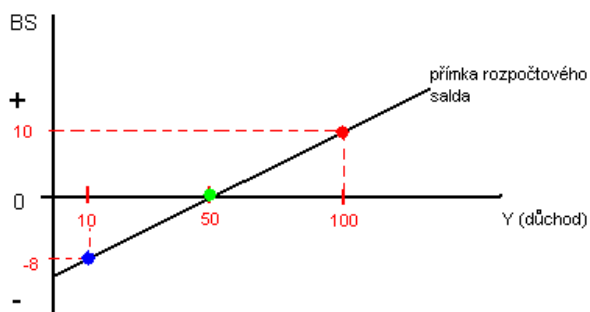
V tří-sektorovém modelu ekonomiky do hry vstupuje stát a k tomu se váže téma státního rozpočtu (BS-budget saldo). V podstatě se jedná o rozpočet jako každý jiný, tedy rozpočet, který má své příjmy (jsou tvořeny daněmi) a své výdaje (jsou tvořeny vládními výdaji na nákup statků a služeb a transfery).

Stejně jako v případě dvou-sektorového modelu ekonomiky je i u tří-sektorového modelu ekonomiky popsán problém výpočtu agregátní poptávky, identity a rovnovážné úrovně výstupu.

Čtyř-sektorový model ekonomiky se ve své základní podstatě liší od dvou-sektorového a tří-sektorového modelu ekonomiky tím, že začínáme uvažovat ekonomiku otevřenou, tedy předpokládáme propojení dané ekonomiky s ekonomikami ostatních zemí. Začínáme uvažovat export a import. Součástí je opět vzorec pro výpočet agregátní poptávky.

Rovnováha v ekonomice nastává, když se úspory a investice rovnají. Pokud má ekonomika růst, znamená to, že musí investovat, ale jako jediný zdroj pro investice se jí nabízejí úspory. Zdrojem investic ale nemusejí být pouze úspory. Ekonomika může získat prostředky na investice tím, že si vypůjčí od zahraničních subjektů. V případě identity ve čtyř-sektorové ekonomice může dojít k tzv. dvojitému deficitu. Pokud čtyř-sektorová ekonomika nemá dostatek vlastních úspor pro investování, tak si může půjčit, tento nesoulad může být řešen tzv. dvojím deficitem. Poslední část kapitoly se věnuje rovnovážnému výstupu ve čtyř-sektorovém modelu ekonomiky.

**Graf 1:** Přímka rozpočtového salda



Zdroj: Šetek 2012

Na grafu je vyobrazena přímka rozpočtového salda, která názorně zobrazuje, situace, kdy je rozpočet přebytkový, vyrovnaný nebo deficitní. Čím bude daňová sazba vyšší, tím bude přímka rozpočtového salda strmější a naopak.

## Studijní literatura

### Povinná literatura

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 51-75)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 7-36)

### **Kontrolní otázky**

1. Jakými dvěma složkami jsou tvořeny daně?
2. Jak odvodíte rovnici pro výpočet agregátní poptávky v tří-sektorovém modelu ekonomiky?
3. Jak odvodíte rovnici pro výpočet agregátní poptávky ve čtyř-sektorovém modelu ekonomiky?
4. Jaké jsou tři podoby státního rozpočtu?
5. Jaké jsou možnosti vypořádání se s deficitem státního rozpočtu? Vysvětlete a uveďte příklad z praxe.
6. Co to je čistý export? Uveďte vzorec výpočtu čistého exportu.
7. Co znamená autonomní import?
8. Co to znamená dvojí deficit a k jakému tématu se váže?
9. Jaký je možný únik z výdajového proudu u čtyř-sektorového modelu ekonomiky?

### **Zajímavosti z dané problematiky**

<http://eco-maths.blogspot.cz/2012/05/makroekonomicka-rovnovaha-ve.html>

### **Odkaz na praktickou část**

3.2 Rovnováha, multiplikátor a identita ve třísektorovém a čtyřsektorovém modelu ekonomiky

## ***2.3 Rovnováha na trhu statků a služeb – křivka IS.***

### ***Makroekonomická investiční funkce***

#### **Klíčová slova**

rovnováha na trhu statků a služeb, křivka IS, investiční funkce, parametr citlivosti investic

#### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je osvojení si základních principů, ze kterých vychází křivka IS, tzn. rovnovážný stav v ekonomice. Cílem je také pochopení tématu makroekonomické investiční funkce, která je stěžejní pro konstrukci křivky IS.

#### **Výstupy z učení**

- 7.2 rozezná odlišné teoretické přístupy vysvětlující hlavní makroekonomické proměnné
- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky

#### **Abstrakt**

Model IS-LM je rámec, ve kterém se analyzují účinky fiskální a monetární politiky a jejich dopady a vliv na rovnovážnou úroveň výstupu. Jedná se o interakci trhů statků a služeb s trhy aktiv. Vztahy mezi jednotlivými proměnnými jsou vzájemné a oboustranné.

Model IS – LM byl formulován Johnem R. Hicksem v klasické stati „Mr. Keynes and the classics: A Suggested Interpretation“. Publikován byl v roce 1937 v časopise *Econometrica*. Jedná se o jeden z nejznámějších ekonomických modelů dvacátého století a jednoznačně patří k základům moderní makroekonomie. Model se stále rozvíjí, předpoklady jsou precizovány, model je rozšiřován a podrobován kritické analýze. Základem modelu IS – LM je jednoduchý keynesiánský model, ale je významně rozšířen.

Autonomní spotřební a investiční výdaje byly dány exogenně a spolu s fiskální politikou tvořily hlavní determinanty agregátní poptávky. Nyní přidáme k determinantám agregátní poptávky úrokovou sazbu a budeme studovat její vliv na agregátní poptávku a důchod. Současně se budeme zabývat determinantami úrokové sazby samotné: zavedeme trh peněz (aktiv) a budeme analyzovat interakce zbožního trhu (trhu zboží a služeb) a trhu peněz (aktiv).

V této kapitole se teorie bude věnovat modelu IS, tedy trhu statků a služeb. Aby bylo možné zkonstruovat křivku IS, musí být vysvětlena problematika makroekonomické investiční funkce. V tomto případě už nestačí uvažovat o investicích jako o autonomních, tak jak tomu bylo v jednotlivých sektorech. Na základě vysvětlení problematiky makroekonomické investiční funkce může dojít k logickému odvození křivky IS. Investiční funkce je klesající. Popsány jsou vzorce pro výpočet makroekonomické investiční funkce a vzorce pro výpočet křivky IS. Polohu křivky IS ovlivňují změny autonomních výdajů. Jestliže dojde k růstu autonomních veličin, tak se křivka IS posune doprava nahoru. Pokud dojde ke snížení autonomních veličin, tak se křivka IS posune doleva dolů. Výjimku tvoří daně, pokud autonomní daně klesají, tak se IS posouvá doprava nahoru a pokud autonomní daně rostou, křivka IS se posouvá doleva dolů. Sklon křivky IS ovlivňuje velikost parametru citlivosti  $b$  a velikost multiplikátoru  $\alpha$ . Body, které tvoří křivku AS, jsou body vyznačující rovnováhu dané ekonomiky. Body, které leží mimo tuto křivku, jsou body nerovnováhy.

Model IS-LM je rámec, ve kterém se analyzují účinky fiskální a monetární politiky a jejich dopady a vliv na rovnovážnou úroveň výstupu. Jedná se o interakci trhů statků a služeb s trhy aktiv. Vztahy mezi jednotlivými proměnnými jsou vzájemné a oboustranné.

Teorie modelu IS, tedy trhu statků a služeb. Aby bylo možné zkonstruovat křivku IS, musí být vysvětlena problematika makroekonomické investiční funkce. V tomto případě už nestačí uvažovat o investicích jako o autonomních, tak jak tomu bylo v jednotlivých sektorech.

$$I = I_a - b i$$

Jako  $I_a$  jsou označeny investice autonomní,  $b$  označuje parametr citlivosti investic na změnu úrokové míry a  $i$  označuje úrokovou míru. Z rovnice vyplývá, že investice jsou do jisté míry závislé na úrokové míře. Jinak řečeno, investice jsou závislé na tom, jak velká je úroková míra.

$$b = \Delta I / \Delta i$$

Rovnice vyjadřující hodnotu parametru  $b$ , vypovídá o tom, o kolik se změní investice, pokud se úroková míra změní o jednotku. Jinak řečeno vypovídá o tom, jak jsou jednotlivé subjekty citlivé na změnu úrokové míry. Pokud parametru  $b$  odpovídá vysoká hodnota, subjekty jsou hodně citlivé na změnu úrokové míry a pokud parametru  $b$  odpovídá hodnota nízká, subjekty jsou málo citlivé na změnu úrokové míry.



## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 231-235)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 44-53)

### **Kontrolní otázky**

1. Jaké předpoklady musí být splněny, aby mohl být konstruován model IS?
2. Jak vypadá vzorec pro výpočet makroekonomické investiční funkce? Popište souvislosti.
3. Jak zní charakteristika parametru citlivosti  $b$ ? Uveďte vzorec pro výpočet parametru citlivosti  $b$ .
4. Jaké faktory ovlivňují hodnotu parametru  $b$ ?
5. Jaká je hodnota parametru  $b$  pokud se ekonomika nachází pod úrovní potenciálního produktu?
6. Jaká je hodnota parametru  $b$ , pokud jsou investice financovány z vlastních zdrojů?
7. Jaká je hodnota parametru  $b$ , pokud se jedná o investice do cenných papírů?
8. Co ovlivňuje polohu křivky IS?
9. Co ovlivňuje sklon křivky IS? Podle jakých os křivka rotuje?
10. V jakém bodě dochází k makroekonomické nerovnováze?

### **Zajímavosti z dané problematiky**

<http://www.financevpraxi.cz/makroekonomie-spotreba-a-investice>

<http://www.ekospace.cz/4-makroekonomie-2/44-25-investice2>

<http://www.ekonomickyslovník.cz/investicni-funkce/>

### **Odkaz na praktickou část**

3.3 Investiční funkce. Grafické odvození křivky IS. Rovnice křivky IS. Poloha, sklon a body mimo křivku IS

## ***2.4 Rovnováha na trhu peněz – křivka LM***

### **Klíčová slova**

trh aktiv, peníze, ostatní finanční aktiva, rovnovážná situace

### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je seznámit studenty se základní problematikou trhu aktiv a trhu peněz. Z toho vychází možnost sestavení křivky LM, křivka LM je křivkou rovnovážných stavů na trzích aktiv. Student pochopí tematiku rovnováhy na trhu aktiv a zároveň nerovnováhu, která je léčena různými způsoby, se kterými bude student seznámen v této kapitole.

### **Výstupy z učení**

- 7.2 rozezná odlišné teoretické přístupy vysvětlující hlavní makroekonomické proměnné
- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky

### **Abstrakt**

V této kapitole je pozornost věnována problematice rovnováhy na trhu peněz a trhu ostatních finančních aktiv. Doposud jsme při analýze rovnováhy na trhu zboží a služeb a určování rovnováhy důchodu nebrali v úvahu trh peněz (aktiv). Determinanty úrokové sazby jsme doposud neanalyzovali. Nyní trh peněz (aktiv) zapojíme do analýzy rovnovážné produkce. Křivka IS je křivkou rovnovážných stavů na trzích statků. Oproti tomu křivka LM je křivkou rovnovážných stavů na trzích aktiv. Závěrem této kapitoly by měl student dospět k pochopení tematiky sestrojování křivky LM, která značí již zmíněnou rovnováhu na trhu peněz, dominantní postavení, a ostatních finančních aktiv.

Veškerá aktiva se rozdělují na 1) finanční aktiva, 2) hmotná aktiva. Finanční a hmotná aktiva drží jednotlivci, resp. domácnosti v různých formách (peníze, akcie, obligace, pozemky, domy, šperky aj.). Jednotlivec činí rozhodnutí o formě (skladbě), v níž drží svá aktiva (peníze, obligace, akcie aj.): jde o tzv. rozhodnutí o portfoliu. V dalších úvahách budeme mít na mysli jen finanční aktiva jednotlivce, resp. Domácnosti a finanční aktiva země. Při dané úrovni finančního bohatství domácnosti, resp. Jednotlivci tím, že se rozhodnou držet určité množství tohoto bohatství v penězích, fakticky se implicitně rozhodli, v jaké výši i držet

ostatní finanční aktiva. Z toho plyne, že součet poptávky jednotlivce, resp. Domácnosti po penězích a po ostatních formách finančních aktiv se musí rovnat celkovému bohatství domácnosti, resp. jednotlivce.

Aktiva se dělí na peníze a ostatní finanční aktiva (cenné papíry), tudíž trh aktiv lze rozdělit na trh peněz a trh ostatních finančních aktiv. Na trhu aktiv má dominantní postavení trh peněz, z toho plyne, že je-li na trhu peněz rovnováha, je dosaženo rovnováhy i na trhu ostatních finančních aktiv. Není-li ale na trhu peněz, jakožto dominantním segmentu, dosaženo rovnováhy, není dosaženo rovnováhy ani na trhu finančních aktiv. Poptávka po penězích je poptávkou po reálných peněžních zůstatcích.

S tímto tématem souvisí i problematika bohatství. Každý bod na křivce LM zobrazuje rovnovážnou situaci na trzích aktiv, takovou kombinaci, při které drží subjekty takovou strukturu svého bohatství, jakou si chtějí a přejí držet.

Celé téma je provázeno i matematickými úvahami o sestrojování křivky LM. Téma zkoumá problematiku polohy křivky LM, sklonu křivky LM a bodů ležících mimo křivku LM. Na závěr jsou popsány souvislosti s formalizováním modelu IS-LM.

Křivka IS je křivkou rovnovážných stavů na trzích statků. Oproti tomu křivka LM je křivkou rovnovážných stavů na trzích aktiv. Jedná se o situaci, kdy:

$$\text{úroková míra} = \text{výstup v rovnováze}$$

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 239-242)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 54-71)

### **Kontrolní otázky**

1. Jaké předpoklady musí být splněny, aby mohl být zkonstruován model LM?
2. Jak se dělí aktiva?
3. Který segment tohoto modelu zastává dominantní úlohu?
4. Jak se rozděluje trh aktiv?
5. Jaké jsou druhy cenných papírů?
6. Za jakých podmínek je dosaženo rovnováhy v modelu LM?

7. Jak se matematicky vyjádří poptávka po reálném bohatství?
8. Co ovlivňuje polohu křivky LM?
9. Co ovlivňuje sklon křivky LM?
10. Z jakých vzorců lze odvodit vzorec pro výpočet rovnovážného produktu v modelu IS-LM?

### **Zajímavosti z dané problematiky**

<https://www.khanacademy.org/economics-finance-domain/macroeconomics/income-and-expenditure-topic/is-lm-model-tutorial/v/lm-part-of-the-is-lm-model>

<http://www.michalhaltuf.cz/fg/eko-otazka37/>

### **Odkaz na praktickou část**

3.3 Investiční funkce. Grafické odvození křivky IS. Rovnice křivky IS. Poloha, sklon a body mimo křivku IS

3.4 Trh peněz a ostatních finančních aktiv. Grafické odvození křivky LM. Rovnice křivky LM. Poloha, sklon a body mimo křivku LM

3.5 Rovnováha v modelu IS-LM – grafické a matematické odvození. Multiplikátor fiskální a monetární politiky. Vytěšňovací efekt – klasický případ, past likvidity

## ***2.5 Analýza IS – LM a účinky fiskální a monetární politiky***

### **Klíčová slova**

fiskální politika, monetární politika, expanze, restrikce, účinnost

### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je důkladné pochopení modelu IS-LM, na který mají vliv fiskální a monetární politika, která v rámci svých nástrojů provádí expanzivní nebo restriktivní opatření, tak aby byl zachován produkt v ekonomice na své potenciální úrovni.

### **Výstupy z učení**

- 7.2 rozezná odlišné teoretické přístupy vysvětlující hlavní makroekonomické proměnné
- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky
- 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období

### **Abstrakt**

Na základě primárních údajů z kapitoly analýza modelu IS-LM a účinky fiskální a monetární politiky by měl student pochopit základní rámec působení fiskální a monetární politiky na rovnovážnou úroveň produktu v ekonomice.

V této kapitole je model IS – LM použit jako analytický nástroj k hodnocení účinnosti fiskální politiky. Účinností fiskální politiky budeme rozumět fakt, zda její uplatnění může ovlivnit rovnovážnost produkce či nikoliv, resp. V jakém stupni.

Fiskální politiku provádí vláda dané země a má dvě základní podoby expanzivní a restriktivní. Expanzivní politiku provádí v případě, že chce zvýšit produkt v ekonomice. Restriktivní politiku provádí v případě, že v ekonomice je produkt příliš vysoký a vláda ho chce snížit. Fiskální politika a její účinky na ekonomiku jsou popsány nejprve dle obecných předpokladů, poté se téma zaměřuje na dva extrémní případy, past likvidity a klasický případ. Kapitole přejde k hodnocení účinnosti monetární politiky prismatickým modelem IS – LM. Monetární politiku provádí centrální banka (centrální autority), jež prostřednictvím kontroly zásoby nominálních peněz (peněžní zásoby) nebo pohybu úrokové sazby ovlivňuje

makroekonomický vývoj: úroveň rovnovážného důchodu, úroveň zaměstnanosti, míru inflace (tj. míru růstu agregátní cenové hladiny) a platební bilanci. Často je cíl monetární politiky formulován detailněji, např. dosažení stability na finančních trzích, stability úrokové sazby aj. Při ovlivňování makroekonomického výkonu nemůže centrální banka současně usilovat o kontrolu pohybu peněžní zásoby, tj. usilovat, aby se peněžní zásoba rovnala jakési „žádoucí“, resp. „kriteriální“ peněžní zásobě, a současně sledovat cíl, aby se úroková míra rovnala jakési „žádoucí“ úrokové sazbě. V daném období může centrální banka vždy sledovat jeden z těchto cílů: volba z těchto cílů závisí na tom, které z těchto dvou kritérií bude mít za následek adekvátnější kontrolu úrovně rovnovážného důchodu. K provádění makroekonomické politiky používá centrální banka tyto základní nástroje: prodej a koupi obligací, tj. operace na volném trhu, stanovení povinných minimálních rezerv, diskontní sazbu, případně i jiné nástroje.

Prostřednictvím monetární politiky ovlivňuje centrální banka množství peněz v ekonomice. Monetární politika má podobu expanzivní (zvyšuje množství peněz v ekonomice) a restriktivní (snižuje množství peněz v ekonomice). Monetární politika a její účinky na ekonomiku jsou popsány nejprve dle obecných předpokladů, poté se téma zaměřuje na dva extrémní případy, past likvidity a klasický případ.

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 239-255)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 65-85)

## **Kontrolní otázky**

1. Kdo provádí fiskální politiku?
2. Kdo provádí monetární politiku?
3. Na jakou veličinu má vliv fiskální expanze, restrikce?
4. Na jakou veličinu má vliv monetární expanze, restrikce?
5. Kdy vstupuje do hry převodový mechanismus a z jakého důvodu?
6. Jaké nástroje využívá centrální banka k prosazování cílů monetární politiky?
7. Které období se projevuje růstem cenové hladiny?

8. Kdy je monetární politika maximálně účinná?
9. Kdy je fiskální politika maximálně účinná?
10. V jakém případě dochází k úplnému vytěsnění soukromých investic?

### **Zajímavosti z dané problematiky**

<http://www.ekospace.cz/4-makroekonomie-2/27-7-model-is-lm-rovnovaha-vytesnovaci-efekt>

<http://www.financevpraxi.cz/makroekonomie-model-islm-efekt-vytesneni>

<http://www.ekofun.cz/wp-content/uploads/2016/09/Monet%C3%A1rn%C3%AD-a-fisk%C3%A1ln%C3%AD-politika-v-otev%C5%99en%C3%A9-ekonomice1.pdf>

### **Odkaz na praktickou část**

3.3 Investiční funkce. Grafické odvození křivky IS. Rovnice křivky IS. Poloha, sklon a body mimo křivku IS

3.4 Trh peněz a ostatních finančních aktiv. Grafické odvození křivky LM. Rovnice křivky LM. Poloha, sklon a body mimo křivku LM

3.5 Rovnováha v modelu IS-LM – grafické a matematické odvození. Multiplikátor fiskální a monetární politiky. Vytěšňovací efekt – klasický případ, past likvidity

## **2.6 Křivka BP – otevřená ekonomika. Model IS-LM-BP.**

### ***Účinky fiskální a monetární politiky***

#### **Klíčová slova**

platební bilance, problematika zahraničí, otevřená ekonomika, měnový kurz

#### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je pochopení tématu platební bilance, jak se sestavuje křivka platební bilance a z čeho je křivka platební bilance odvozena. Stěžejní roli v tomto tématu hraje měnový kurz, který úzce souvisí s problematikou zahraničí.

#### **Výstupy z učení**

- 7.2 rozezná odlišné teoretické přístupy vysvětlující hlavní makroekonomické proměnné
- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky
- 7.5 vysvětlí příčiny vývoje měnového kurzu a zhodnotí jeho dopad na reálnou ekonomiku
- 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období

#### **Abstrakt**

V této kapitole budeme analyzovat určení rovnovážné produkce (důchodu) v otevřené ekonomice a některé aspekty s tím spojené. Otevřená ekonomika je spojena s ostatním světem jednak obchodem se zbožím a službami a jednak finančními (kapitálovými) toky. Obchod se zbožím a službami vzniká z faktu, že část vyrobeného zboží v domácí zemi je exportováno do ostatních zemí a část zboží, které je spotřebováno nebo investováno v domácí zemi je vyrobeno v zahraničí a dováženo.

V tomto tématu začínáme podrobně uvažovat o problematice zahraničí, která je spojena s tématem platební bilance a tématem nominálních a reálných kurzů. Ekonomiky jednotlivých států nejsou izolované ale navzájem propojené, mezi státy probíhají ekonomické transakce a tyto transakce zachycuje účet platební bilance. Pro problematiku



zahraničí je nejstěžejnější běžný účet a finanční účet. Ve vztahu k zahraničí zastává stěžejní roli měnový kurz.

Spolu se zbožím a službami jsou země ve světové ekonomice spojeny stále intenzivněji i finančními (kapitálovými) toky. Investoři při formování svého portfolia alokují svá aktiva v zemích, kde jim přinášejí nejvyšší výnos a převádějí své fondy ze země do země relativně rychle, s nízkými transakčními náklady a relativně volně, bez významných omezení. Takto finanční (kapitálové) toky determinují konstituování měnových kurzů, úrokových sazeb, platebních bilancí zemí, cenových hladin, modifikují tvar a důsledky fiskálních a monetárních politik v jednotlivých zemích, jakož i určování rovnovážné produkce. A výrazným rysem světové ekonomiky je vysoký stupeň integrace finančních (kapitálových) trhů spjatých s rychle postupující globalizací hospodářského života ve světě.

S problematikou zahraničí se dále pojí téma mobility kapitálu. Mobilita kapitálu znamená pohyb kapitálu mezi jednotlivými zeměmi. Teorie rozeznává dokonalou kapitálovou mobilitu a nedokonalou kapitálovou mobilitu.

Determinace charakteristik makroekonomického výkonu i ostatních proměnných je tak ovlivňována u všech zemí mezinárodním okolím: intenzivněji u malých ekonomik, které jsou z pravidla velmi otevřenými ekonomikami. Ekonomika naší země je ekonomikou velmi otevřenou a tudíž determinace makroekonomického výkonu a ostatních proměnných je silně ovlivňována mezinárodním obchodem a finančními (kapitálovými) toky ve světové ekonomice. Vzájemná závislost ekonomik jednotlivých zemí se s rostoucí globalizací světové ekonomiky stále více zesiluje.

V předchozích kapitolách byl zpracován model IS-LM, nyní dojde k rozšíření modelu na IS-LM-BP, kde BP vystupuje jako nová křivka, která musí být definována a odvozena. Přichází v úvahu, že platební bilance má pouze dva účty a to běžný a kapitálový a každý z těchto účtů může být kladný nebo záporný.

Dále bude vysvětlena problematika polohy křivky BP, sklonu křivky BP a bodů ležících mimo křivku BP.

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 114-152)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 90-159)

### **Kontrolní otázky**

1. Co to je účet platební bilance?
2. Co vyjadřuje platební bilance státu?
3. Podobu jakých účtů má účet platební bilance?
4. Jaké podmínky musejí být splněny, aby byl účet platební bilance vyrovnaný?
5. Z čeho vychází matematické vyjádření platební bilance?
6. Co ovlivňuje reálný měnový kurz?
7. Jaké jsou podmínky pro dosažení dokonalé kapitálové mobility?
8. Ovlivňuje kapitálová mobilita sklon křivky BP?
9. O čem vypovídají body ležící nalevo od křivky BP?
10. O čem vypovídají body ležící napravo od křivky BP?

### **Zajímavosti z dané problematiky**

[https://www.cnb.cz/cs/statistika/platebni\\_bilance\\_stat/](https://www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/)

### **Odkaz na praktickou část**

3.6 Platební bilance, kapitálová mobilita v podmínkách pevných a pružných měnových kurzů. Grafické odvození křivky BP

## ***2.7 Hospodářský růst a ekonomický rozvoj***

### **Klíčová slova**

hospodářský růst, ekonomický rozvoj, kapitál, technologický pokrok

### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je pochopení podstaty hospodářského růstu, který je reprezentován teorií endogenního růstu, neoklasickým modelem růstu a ekonomii strany nabídky. Dalším cílem je pochopení tématu ekonomického rozvoje.

### **Výstupy z učení**

- 7.4 identifikuje hlavní příčiny hospodářských cyklů a ekonomického růstu

### **Abstrakt**

V dosavadní analýze v předchozích kapitolách jsme se převážně soustředili na determinaci rovnovážné produkce a důchodu v krátkém období: v tomto krátkém období úroveň a změny agregátní poptávky determinují úroveň a změny rovnovážné produkce a důchodu, jakož i determinující fluktuace skutečného produktu kolem dlouhodobé trendové linie – růstu potenciálního produktu.

Zlepšování (růst) životního standardu obyvatelstva země je základním cílem ekonomického vývoje. V krátkém období se životní standard obyvatel země zlepšuje tehdy, když ekonomika vychází z fáze recese a vstupuje do fáze expanze a nebo se v ekonomice spotřebovávají dovážené zboží a služby a ekonomika si vypůjčuje v ostatních zemích světa zdroje a jejich zaplacení (narůstá však zásoba jejího zahraničního dluhu a nutnost jeho splácení včetně úroků v budoucnosti, což snižuje životní standard v ekonomice v budoucnosti). V dlouhém období však lze zvyšování životního standardu trvaleji udržet jedině růstem kapacit na výrobu zboží a služeb – tedy růstem potenciálního produktu. Zlepšování (růst) životního standardu nezávisí na celkovém objemu potenciálního produktu, ale na růstu potenciálního produktu na obyvatele.

Pokud je řešena problematika hospodářského růstu, zpravidla se hovoří o produktu. Pokud se jedná o hospodářský růst, měl by růst produkt v ekonomice. Růst produktu v podstatě může znamenat dvě základní věci. V prvním případě se jedná o krátkodobé kolísání produktu

kolem potenciálního produktu, jedná se o tzv. cyklický vývoj. Ve druhém případě dochází k růstu samotného potenciálního produktu a v tomto případě se jedná o skutečný hospodářský růst. Existují tři základní metody výpočtu velikosti hospodářského růstu.

Teorie hospodářského růstu zmiňuje stěžejní modely, teorie hospodářského růstu. Neoklasický model růstu se začal objevovat v 50. a v 60. letech minulého století, jedná se o model Roberta Solowa a tento model zkoumá vztah mezi růstem produktu a růstem kapitálu, popřípadě práce. Problém tohoto modelu spočívá v tom, že nezohledňuje technologický pokrok. Jedná se o model růstu založený na Cobb-Douglasově produkční funkci.

Teorie endogenního růstu uvažuje širší pojetí kapitálu, který se dělí na fyzický a znalostní kapitál. Technologický pokrok je považován za endogenní a je zpracován uvnitř této teorie. Ekonomie strany nabídky je teorie, která se snaží vysvětlit a popsat, co je základním zdrojem růstu. Teorie říká, že existují činnosti, které vedou k většímu ekonomickému růstu.

Pokud se nějaké zemi velmi dobře daří, na základě toho, že roste velikost produktu, mluvíme o ekonomickém růstu. Oproti tomu ekonomický rozvoj rozšiřuje pojem ekonomického růstu o měkké faktory, jako je zdraví, zručnost nebo vzdělání, či úroveň zdravotnictví.

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 12-27, s. 179-226)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 317-356)

### **Kontrolní otázky**

1. Jakou roli v hospodářském růstu hraje produkt?
2. Kdy lze hovořit o hospodářském růstu?
3. Jaký je význam potenciálního produktu v tématu hospodářského růstu?
4. Jak lze vypočítat hospodářský růst? Za použití jakých metod výpočtu?
5. V čem spočívá model Roberta Solowa?
6. Co jsou to konstantní výnosy z rozsahu?
7. O čem vypovídají klesající výnosy z kapitálu?
8. Jaký je význam a v čem spočívá model ekonomie strany nabídky?
9. Jaký je význam znalostního kapitálu v endogenní teorii růstu?

10. Jaká je podstata technologického pokroku?

### **Zajímavosti z dané problematiky**

<http://www.ekospace.cz/2-makroekonomie-1/85-12-ekonomicky-rust>

<https://zpravy.aktualne.cz/ekonomicky-rust/1~i:keyword:18049/>

<https://www.novinky.cz/ekonomika/445104-hospodarsky-rust-eu-i-eurozony-zrychlil.html>

### **Odkaz na praktickou část**

3.7 Neoklasický model růstu. Teorie endogenního růstu. Růstové účetnictví a Cobb - Douglasova produkční funkce. Ekonomie strany nabídky

## 2.8 Agregátní poptávka

### Klíčová slova

agregátní poptávka, keynesův efekt, pigouův efekt, vnitřní peníze, vnější peníze

### Cíle kapitoly

Cílem této kapitoly je, aby student pochopil a posléze správně interpretoval problematiku agregátní poptávky. Dále kapitola směřuje ke správnému odvození grafu agregátní poptávky z modelu IS-LM.

### Výstupy z učení

- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky
- 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období
- 7.7 aplikuje základní makroekonomické modely na reálné události v ekonomice
- 7.8 posoudí vývoj základních makroekonomických ukazatelů

### Abstrakt

Téma agregátní poptávky je dalším stěžejním bodem předmětu makroekonomie. Agregátní poptávka a její graf je odvozen z modelu IS-LM. Musejí být splněny základní podmínky, aby k sestrojení mohlo dojít. Jmenovitě se jedná o ekonomiku pod úrovní potenciálního produktu, existenci dostatečné nabídky práce, existenci dostatečné zásoby kapitálu, neexistenci zahraničí a centrální banka musí kontrolovat zásobu nominálních peněz.

Keynesův efekt vysvětluje fakt, že křivka agregátní poptávky je klesající. Pokud se sníží cenová hladina, tak se na trhu peněz zvýší nabídka peněz, tím dojde ke snížení úrokové míry a nižší úroková míra umožňuje domácnostem, aby si půjčovali více úvěrů a tím zvyšovali spotřebu (C) a také to umožňuje firmám, aby si půjčovali více úvěrů a tím zvyšovaly investice (I). Investice a spotřeba jsou součástí produktu, takže když tyto dvě proměnné rostou, roste i produkt.

Pigoův efekt vysvětluje klesající křivku agregátní poptávky tím, že když dojde ke snížení cenové hladiny, lidé zvýší svoji spotřebu (C) a tím dojde ke zvýšení agregátní poptávky.

Úroková míra je opomíjena, může zůstat stále na stejné úrovni. Pigou dále tvrdí, že lidé chtějí mít své reálné bohatství stále ve stejné výši.

Proti Pigouovu efektu vystupují dva další efekty. Efekt očekávání vypovídá o tom že, pokud se cenová hladina sníží, lidé vyčkávají a očekávají, že cenová hladina bude dále klesat, nedojde-li ke zvýšení spotřeby v důsledku snížení cenové hladiny, nedojde ke zvýšení produktu. A efekt znovurozdělení, který popisuje situaci, kdy dojde-li k poklesu cenové hladiny, tak dlužníci mají problémy, protože vrací věřiteli více hodnotné peníze, subjekty bankrotují, autorem tohoto efektu je Irving Fisher.

Irving Fisher jako autor efektu znovurozdělení částečně popřel Pigoův efekt a ve svých úvahách pokračoval dál až k situaci, kdy Pigoův efekt popřel zcela a to prostřednictvím teorie vnitřních a vnějších peněz.

Deflační impotence je situace, která vypovídá o neschopnosti ekonomiky přizpůsobit se úrovni potenciálního produktu, jako podstatný faktor pro vznik tohoto efektu se označuje pesimistické očekávání spotřebitelů a podnikatelů.

V rámci této kapitoly je matematicky odvozena křivka agregátní poptávky a situace kdy se mění sklon, poloha křivky AD nebo body, které leží mimo křivku agregátní poptávky.

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 231-272)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 170-185)

## **Kontrolní otázky**

1. Jak stručně popíšete situaci, kdy se ekonomika nachází pod úrovní potenciálního produktu?
2. Kdo kontroluje nominální zásobu peněz?
3. Proč je křivka AD klesající?
4. Co se, podle Pigoua, stane, když dojde ke snížení cenové hladiny?
5. Co ovlivňuje efekt očekávání?
6. Jaký je vztah dlužníka a věřitele v souvislosti s efektem znovurozdělení?
7. V jaké situaci může dojít k bankrotu firem?

8. Které peníze tvoří čisté bohatství?
9. Jaká je podstata vnitřních peněz?
10. Jak se nazývá situace, kdy IS je vertikální a parametr  $b=0$ ?

### **Zajímavosti z dané problematiky**

<http://www.unium.cz/materialy/0/0/rozpocetovy-schodek-a-agregatni-poptavka-m18695-p1.html>

<http://www.ekospace.cz/4-makroekonomie-2/144-44-agregatni-nabidka-a-agregatni-poptavka-s-inflaci-2>

### **Odkaz na praktickou část**

3.8 Grafické a matematické odvození agregátní poptávky z modelu IS-LM. Deflační impotence. Keynesův a Pigoův efekt. Sklon, poloha a body mimo křivku AD



## **2.9 Agregátní nabídka**

### **Klíčová slova**

klasická křivka agregátní nabídky, keynesiánská křivka AS, politiky ovlivňování, očekávání

### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je stručně popsat základní souvislost agregátní nabídky, která je svým obsahem rozsáhlá a propojená. Základní podstatou je charakteristika extrémních případů v souvislosti s agregátní nabídkou.

### **Výstupy z učení**

- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky
- 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období
- 7.7 aplikuje základní makroekonomické modely na reálné události v ekonomice
- 7.8 posoudí vývoj základních makroekonomických ukazatelů

### **Abstrakt**

Téma agregátní nabídky je považováno za nejméně ustálenou oblast makroekonomie. Obecná východiska pro odvození klasické křivky AS vycházejí z úvah ekonomů klasického zaměření, tedy přístupu neoklasického. Obecná východiska jsou produkční funkce, krátké období a poptávka po práci.

Teoretický koncept křivky agregátní nabídky je ve světové ekonomické literatuře velmi kontroverzním a jednotlivými proudy ekonomického myšlení byly vyvinuty odlišné křivky agregátní nabídky, jež kondenzují různá teoretická východiska jednotlivých škol. V pozadí odlišných názorů jednotlivých škol postulujících různé koncepty agregátní nabídky jsou zejména rozdílná pojetí trhu práce a jeho konstituenty.

Charakterizujeme agregátní nabídku. Agregátní nabídkou rozumíme celkové množství produkce, které firmy a domácnosti nabízejí při daných mzdách a cenách v ekonomice. Firmy se rozhodují o vyráběném a nabízeném množství tak, aby maximalizovaly zisk: při tomto rozhodování musí vzít v úvahu ceny, za něž bude vyrobená produkce realizována,

náklady na služby výrobních faktorů, zásobu kapitálu a dostupné technologie. Domácnosti se také rozhodují jaké množství práce nabízet: toto rozhodnutí je závislé na úrovni reálné mzdy (a to buď na současných cenách a mzdách, nebo na očekávaných cenách a mzdách).

Křivka agregátní nabídky (značíme AS) popisuje vzájemné vztahy mezi agregátní produkcí ekonomiky a cenovou úrovní.

Jediným makroekonomickým východiskem je produkční funkce a jediným variabilním vstupem je zaměstnanost. Z toho plyne, že křivka agregátní nabídky je rostoucí. Existují dva extrémní případy, kterými jsou klasická křivka AS a keynesiánská křivka AS.

Téma je rozšířeno o problematiku agregátní nabídky rozšířenou o inflaci a očekávání, dále o Lucasovu křivku a v rámci cvičení je odvozen vzorec pro výpočet agregátní nabídky ve čtyřech krocích.

V rámci nové klasické makroekonomie, resp. nové klasické ekonomie byl v sedmdesátých letech vyvinut další model, který usiloval vysvětlit ekonomické fluktuace a v tomto širším rámci zvláště pak krátkodobou křivku agregátní nabídky: tento koncept křivky krátkodobé agregátní nabídky (a tedy i koncept fluktuace ekonomiky) vyvinul intelektuální představitel nové klasické ekonomie, Robert Lucas. Lucasův koncept křivky agregátní nabídky vychází ze stejných předpokladů jako Friedmanova koncepce agregátní nabídky., tj. z předpokladu vyčištěných trhů a nedokonalých informací, k nimž však Lucas přiřadil i předpoklad racionálních očekávání.

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 274-299)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 186-213)

### **Kontrolní otázky**

1. Jaké jsou předpoklady keynesiánské agregátní nabídky?
2. Co posuzuje firma, pokud chce přijmout dalšího zaměstnance?
3. Ovlivňuje fiskální expanze keynesiánskou horizontální křivku AS?
4. Ovlivňuje monetární expanze keynesiánskou horizontální křivku AS?
5. Jaké jsou předpoklady klasické křivky AS?

6. Ovlivňuje fiskální expanze klasickou vertikální křivku AS?
7. Ovlivňuje monetární expanze klasickou vertikální křivku AS?
8. Jak vysvětlíte problematiku adaptivního očekávání?
9. Jak vypadá matematické odvození křivky AS?
10. Souvisí trh práce s klasickou křivkou AS?

### **Zajímavosti z dané problematiky**

<http://www.univerzita-online.cz/ekn/makroekonomie/agregatni-nabidka-a-poptavka-potencialni-produkt/>

<https://www.finslovník.cz/agregatni-nabidka/>

<http://www.videolekce.cz/component/k2/item/3408-video-lekce-ekonomika-05-makroekonomie-agreg%C3%A1tn%C3%AD-nab%C3%ADka-v-kr%C3%A1tk%C3%A9m-obdob%C3%AD>

### **Odkaz na praktickou část**

3.9 Klasická a Keynesiánská křivka agregátní nabídky a politiky jejího ovlivňování.  
Lucasova křivka

## **2.10 Hospodářské cykly**

### **Klíčová slova**

hospodářský cyklus, cyklické kolísání, indikátory, proticyklická politika

### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je stručně popsat význam hospodářského cyklu, který se dělí na jednotlivé typy. Vymezeny jsou i základní příčiny cyklického kolísání. Významné postavení má proticyklická politika, která významně ovlivňuje směřování dané ekonomiky.

### **Výstupy z učení**

- 7.4 identifikuje hlavní příčiny hospodářských cyklů a ekonomického růstu

### **Abstrakt**

V rámci této kapitoly je vymezen hospodářský cyklus, který je nedílnou součástí hospodářského vývoje dané ekonomiky, v rámci ekonomické teorie je označován jako jedna z makroekonomických nestabilit. V textu bude objasněna podstata mechanismu hospodářského cyklu, budou osvětleny důsledky hospodářského cyklu na ekonomiku, možnosti hospodářské politiky státu, jejímž cílem je omezit výkyvy v hospodářské aktivitě a závěrem bude zodpovězena také otázka možnosti předvídání hospodářských cyklů. Hospodářský cyklus vypovídá o kolísání skutečného produktu kolem produktu potenciálního.

Hospodářské cykly mají jednotlivé typy, kterými jsou krátkodobé Kitchinovy cykly, střednědobé Juglarovy hospodářské cykly, dlouhodobé Kondratěvovy hospodářské cykly a dlouhodobé Kuznětsovy cykly.

Příčiny cyklického kolísání jsou velmi specifické a zpravidla vznikají na základě vzájemného působení agregátní nabídky a agregátní poptávky. Obecně se rozlišují typické rysy hospodářských cyklů a jejich cyklických výkyvů. Jedná se o příčiny exogenní a endogenní, ekonomické a neekonomické, nahodilé a opakující se příčiny.

Popsány jsou teorie hospodářského cyklu. Díky existenci hospodářských cyklů dochází v ekonomice k nejrůznějším důsledkům. Nejvýznamnějším důsledkem je růst nezaměstnanosti a ta souvisí s mezerou produktu. Vztah mezi reálnou produkcí a mírou

nezaměstnanosti zkoumal Arthur M. Okun (1928-1980). Dalšími negativními důsledky jsou důsledky ekonomické a sociální, růst inflace, rozkolísanost vnější ekonomické pozice a důsledky jsou i politické.

Proticyklická politika probíhá nejčastěji jako regulace agregátní poptávky (aktivistická keynesiánská politika). Škola racionálních očekávání (nová klasická ekonomie) popírá schopnosti stabilizačních politik ovlivňovat cyklické výkyvy.

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 322-341)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 219)

## **Kontrolní otázky**

1. Jaký je vztah mezi agregátní nabídkou a agregátní poptávkou, když se hospodářský cyklus nachází ve fázi vrcholu?
2. Jaký je vztah mezi agregátní nabídkou a agregátní poptávkou, když se hospodářský cyklus nachází ve fázi dna?
3. Co to je stagflace?
4. Co to je slumpflaci?
5. Jaký zákon popisuje závislost poklesu HDP na růstu nezaměstnanosti?
6. O jaký se jedná důsledek hospodářského cyklu, pokud roste inflace?
7. Jak byste popsaly výraz potenciální produkt?
8. Jak byste popsali termín skutečný produkt?
9. Jaké jsou indikátory hospodářského cyklu?
10. Jaké jsou příčiny cyklického kolísání?

## **Zajímavosti z dané problematiky**

<https://www.oalib.cz/openschool/mod/book/tool/print/index.php?id=1810>

<https://www.parlamentnilisty.cz/arena/nazory-a-petice/Matej-Celes-Hospodarsky-cyklus-je-neuprosny-475569>

<https://www.mises.cz/clanky/for-a-new-liberty-inflace-a-hospodarsky-cyklus-kolaps-keynesianskeho-paradigmatu-cast-iv--893.aspx>

### **Odkaz na praktickou část**

3.10 Monetární a reálné cykly. Novokeynesiánské a novoklasické pojetí hospodářských cyklů

## ***2.11 Trh peněz, inflace, transmisní mechanismus***

### **Klíčová slova**

trh peněz, inflace, cenová hladina, inflační daň

### **Cíle kapitoly**

Cílem kapitoly je vytvoření stručného přehledu, k pochopení problematiky trhu peněz, který nepochybně souvisí s inflací, růstem cenové hladiny a s prostředky, které se využívají k snížení cenové hladiny. Inflace může být hodnocena prostřednictvím kvantitativní rovnice směny.

### **Výstupy z učení**

- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky
- 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období
- 7.7 aplikuje základní makroekonomické modely na reálné události v ekonomice
- 7.8 posoudí vývoj základních makroekonomických ukazatelů

### **Abstrakt**

Trh peněz je v trvalé interakci s trhem ostatních finančních aktiv. Pokud je rovnováha na trhu peněz, je rovnováha i na trhu ostatních finančních aktiv. Vezměte si, že pokud se nabízené a poptávané množství peněz rovná, tak nemůže existovat přebytečná nabídka nebo poptávka po cenných papírech. Je to proto, že všichni drží takové množství peněz, které přesně chtějí. Dominantní úlohu zastává trh peněz.

Veškerá aktiva se rozdělují na 1) finanční aktiva, 2) hmotná aktiva. Finanční a hmotná aktiva drží jednotlivci, resp. domácnosti v různých formách (peníze, akcie, obligace, pozemky, domy, šperky aj.). Jednotlivec činí rozhodnutí o formě (skladbě), v níž drží svá aktiva (peníze, obligace, akcie aj.): jde o tzv. rozhodnutí o portfoliu. V dalších úvahách budeme mít na mysli jen finanční aktiva jednotlivce, resp. Domácnosti a finanční aktiva země. Při dané úrovni finančního bohatství domácnosti, resp. Jednotlivci tím, že se rozhodnou držet určité množství tohoto bohatství v penězích, fakticky se implicitně rozhodli, v jaké výši i držet ostatní finanční aktiva. Z toho plyne, že součet poptávky jednotlivce, resp. Domácnosti po

penězích a po ostatních formách finančních aktiv se musí rovnat celkovému bohatství domácnosti, resp. jednotlivce.

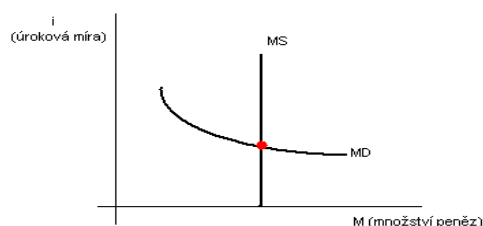
Inflace znamená růst cenové hladiny. To znamená, že pokud roste cenová hladina, vyvolává to inflaci. Inflace je měřitelnou veličinou, pokud známe cenovou hladinu. K měření inflace se používají tři základní metody, index spotřebitelských cen, index cen výrobců, deflátor hrubého domácího produktu.

Pokud v dané ekonomice dochází k inflaci, můžeme ji podle tempa růstu rozlišit na akceleraci inflace a dezinflaci. Pokud se tempo růstu inflace zvyšuje, jedná se o akceleraci inflace a pokud je průběh opačný, tedy inflace se snižuje, hovoříme o dezinflaci. V souvislosti s inflací je nutno zmínit i pojem deflace. Deflace je pravým opakem inflace. Jedná se o pokles cenové hladiny. Dopad inflace na ekonomiku se může hodnotit prostřednictvím kvantitativní rovnice směny.

V rámci kapitoly je stručně popsána problematika monetizace státního dluhu, inflační daň nebo obětní poměr.

Trh peněz je v trvalé interakci s trhem ostatních finančních aktiv. Pokud je rovnováha na trhu peněz, je rovnováha i na trhu ostatních finančních aktiv. Vezměte si, že pokud se nabízené a poptávané množství peněz rovná, tak nemůže existovat přebytečná nabídka nebo poptávka po cenných papírech. Je to proto, že všichni drží takové množství peněz, které přesně chtějí. Z toho plyne, že nikdo nenabízí ani nepoptává cenné papíry a ty se kupují právě za peníze. Dominantní úlohu zastává trh peněz a právě proto se graficky zobrazuje pouze trh peněz. Červený bod značí rovnováhu na trhu peněz.

## Graf 2: Trh peněz



Zdroj: Šetek 2012

## Studijní literatura

### Povinná literatura

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 77-113)



MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 280-304)

### **Kontrolní otázky**

1. V interakci s jakým trhem je trh peněz?
2. Kdy dochází k rovnováze na trhu peněz?
3. Jaký sklon má křivka poptávky po práci?
4. Jaký sklon má křivka nabídky práce?
5. Co se hodnotí prostřednictvím kvantitativní rovnice směny?
6. Popište rozdíl mezi klasikou a inflační daní, v čem inflační daň spočívá?
7. Jaká je podstata graduistické metody léčení inflace?
8. Jaká je podstata šokové metody léčení inflace?
9. Co to je hyperinflace?
10. V čem spočívá pojem deflace?

### **Zajímavosti z dané problematiky**

<https://www.investujeme.cz/clanky/inflacni-dan-budou-stradatele-a-dluhopisovi-investori-plakat/>

<http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/2236510-mezirocni-inflace-se-v-srpnu-drzela-na-25-procentech-maslo-zdrazilo-o-polovinu>

<http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/2237908-inflace-sice-stagnuje-tlak-na-mzdovou-spiralu-ale-podle-analytiku-sili>

### **Odkaz na praktickou část**

3.11 Poptávka po penězích. Tvorba peněz a peněžní zásoba. Rovnováha na trhu peněz a transmisní mechanismus. Teorie držby peněz. Důchodová rychlost obrátu peněz. Inflace. Okunův zákon. Nákladová inflace

## ***2.12 Trh práce, přirozená míra nezaměstnanosti, mzdová strnulost***

### **Klíčová slova**

trh práce, nezaměstnanost, Okunův zákon, mzdová strnulost

### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je popsat trh práce v makroekonomických souvislostech. Kapitola vede k pochopení tématu nezaměstnanosti. S nezaměstnaností souvisí Okunův zákon nebo Phillipsova křivka.

### **Výstupy z učení**

- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky
- 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období
- 7.7 aplikuje základní makroekonomické modely na reálné události v ekonomice
- 7.8 posoudí vývoj základních makroekonomických ukazatelů

### **Abstrakt**

Klasický trh práce v makroekonomických souvislostech vychází ze šesti základních předpokladů, které jsou blíže vysvětleny v kapitole a to včetně matematického a grafického provedení.

Na trhu práce se sleduje nabídka a poptávka po práci. Poptávku po práci vytvářejí firmy a nabídku práce tvoří domácnosti, jakožto vlastníci tohoto výrobního faktoru. Zde se teorie zabývá problematikou substitučního a důchodového efektu. Substituční efekt znamená, že pokud zaměstnanec dostane větší plat, je ochoten pracovat delší dobu. Důchodový efekt vyjadřuje situaci, kdy zaměstnanec dostane větší plat, a za ten pracuje méně. Při vyšší mzdě stačí odpracovat méně hodin.

Ekonomicky aktivní obyvatelstvo (zaměstnaní+nezaměstnaní) zahrnuje všechny obyvatele, kteří mohou pracovat. Ekonomicky neaktivní obyvatelstvo zahrnuje malé děti, studenty a důchodce, tedy ty, kteří nepracují. Kritériální nezaměstnanost je pojem, který zahrnuje určitá kritéria, podmínky, které musí člověk splnit, aby byl považován za nezaměstnaného.

Nezaměstnanost se může vyjadřovat v absolutní hodnotě nebo mírou nezaměstnanosti, ta je lépe porovnatelná s jinými daty, údaji. Dalším nejméně používaným způsobem zaznamenávání nezaměstnanosti je koeficient pracovní participace. Nezaměstnanost, které je v ekonomice, kde je dosahováno potenciálního produktu se nazývá přirozená míra nezaměstnanosti. Plná zaměstnanost, znamená to samé, tedy situaci, kdy je v ekonomice dosahováno potenciálního produktu.

Okunův zákon popisuje situaci, kdy se skutečná míra nezaměstnanosti odchýlí od přirozené míry nezaměstnanosti o 1%, tak se produkt změní o 2%. Jako jev hystereze se označuje to, co způsobuje změny přirozené míry nezaměstnanosti. V jednom období totiž může být přirozená míra nezaměstnanosti 1% a v období dalším může být přirozená míra nezaměstnanosti 2%. Pokud je nezaměstnanost nižší než přirozená míra nezaměstnanosti ( $u_1 < u^*$ ), tak dochází ke mzdové inflaci – v grafu tuto situaci zobrazuje červený bod. Pokud bychom spojili červený bod a černý bod, tak bychom dostali Phillipsovu křivku. Situace, kdy se mzdy plně nepřizpůsobují změnám v ekonomice, se nazývá mzdová strnulost.

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 154-171)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 244-265)

### **Kontrolní otázky**

1. Z kolika předpokladů vychází klasický trh práce? Předpoklady vysvětlete.
2. Vysvětlete podstatu čtyř kvadrantů.
3. Kdo vytváří poptávku po práci?
4. Kdo vytváří nabídku práce a kdy je tento trh v rovnováze?
5. Koho můžeme považovat za neekonomicky aktivního obyvatele?
6. Jak zní vysvětlení koeficientu participace?
7. Kterou nezaměstnanost lze považovat za nejvíce závažnou a kterou naopak za nejméně závažnou?
8. O čem vypovídá Okunův zákon? Popište.
9. Pokud se mzdy plně nepřizpůsobují ekonomice jedná se o..... ?

10. K interakci jakých proměnných dochází u Phillipsovy křivky?

### **Zajímavosti z dané problematiky**

[https://www.prace.cz/?gclid=CjwKCAiAsejRBRB3EiwAZft7sLhQ4X6uTyVY1A-ixtPSx8F8uDTRjf8VzOEcV8KkfJ41s5SIZk7fXBoCdr8QAvD\\_BwE](https://www.prace.cz/?gclid=CjwKCAiAsejRBRB3EiwAZft7sLhQ4X6uTyVY1A-ixtPSx8F8uDTRjf8VzOEcV8KkfJ41s5SIZk7fXBoCdr8QAvD_BwE)

<http://www.cesky-trh-prace.cz/>

<http://www.budoucnostprofesi.cz/chybejici-profese/co-ovlivnuje-trh-prace-.html>

### **Odkaz na praktickou část**

3.12 Nezaměstnanost. Produkční funkce a poptávka po práci. Phillipsova křivka

## ***2.13 Náklady spojené s inflací a nezaměstnaností***

### **Klíčová slova**

náklady, nezaměstnanost, inflace, anticipovaná změna, neanticipovaná změna

### **Cíle kapitoly**

Cílem kapitoly je stručné vymezení nákladů, které jsou spojeny s nezaměstnaností a inflací.

### **Výstupy z učení**

- 7.7 aplikuje základní makroekonomické modely na reálné události v ekonomice
- 7.8 posoudí vývoj základních makroekonomických ukazatelů

### **Abstrakt**

Nezaměstnanost je spojena se samotným úpadkem člověka, jde o psychologický vliv na osobu v případě ztráty práce. Osoba si přestává věřit a dostává se do psychologicky komplikované situace. Také existují náklady nezaměstnanosti, které jsou fakticky propojeny s cyklickou nezaměstnaností. Pokud dojde k poklesu celé ekonomiky, nezaměstnanost se zvyšuje a v ekonomice se vyprodukuje menší produkt, z toho plyne reálná ztráta pro ekonomiku a o tomto zachycuje Okunův zákon. Tento zákon, jehož autorem je Arthur M. Okun, vysvětluje problematiku ztráty produktu v závislosti na nezaměstnanosti.

Z nejrůznějších studií vyplývá, že nezaměstnanost dopadá více na lidi chudé než na lidi bohaté. Jedná se o tzv. distribuční účinky nezaměstnanosti. Nezaměstnaní lidé zpravidla pobírají podporu v nezaměstnanosti a ta je vyplácena ze státního rozpočtu. Pokud tedy roste počet nezaměstnaných v dané ekonomice, logicky to přináší zvýšené výdaje ze státního rozpočtu na vyplacení sociálních dávek. Obvykle to má za následek zvýšení daní, které musejí zaplatit pracující lidé, mají pak vyšší daně a nižší příjmy. Jako výhoda nezaměstnanosti se může jevit faktor volného času. Tento faktor je ovšem pro ekonomiku málo cenný. Nezaměstnanost je ztrátou pro celou ekonomiku.

V případě nákladů spojených s inflací se musí rozlišovat inflace anticipovaná a inflace neanticipovaná. Anticipovaná inflace je očekávaná, jedná se o pozitivní inflaci, protože lze předvídat, jaká v budoucnosti bude. Nákladem inflace je zvýšení nominální úrokové míry. To z toho důvodu, že nominální úroková míra se počítá jako reálná úroková míra plus inflace

(tzv. Fisherův efekt. Díky inflaci dojde k navýšení úrokových měr. Při zvýšené úrokové míře lidé ukládají více peněz v bankách. Kdyby drželi peníze v hotovosti, přišli by o výnos, který jim přinese zvýšená úroková míra. S tím jsou spojené tzv. náklady ošoupaných podrážek (lidé musejí častěji chodit do banky, jde o náklady, které plynou z přeměny hotovosti na peníze uložené v bance). V situaci, kdy dochází k inflaci, rostou ceny a s tímto faktem jsou spojeny náklady tzv. menu cost (náklady změn jídelníčku).

Náklady neanticipované inflace jsou spojeny s neočekávaným růstem mezd. Tyto náklady jsou řešeny tzv. indexací mezd.

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 317)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 227-228, s. 296)

### **Kontrolní otázky**

1. Má psychika vliv na ekonomické fungování člověka? Může se jednat o náklad nezaměstnanosti, pokud je člověk ve složité psychické situaci?
2. O kolik se sníží produkt, pokud se nezaměstnanost odchýlí o jedno procento od přirozené míry nezaměstnanosti?
3. Jaké náklady jsou spojeny s cyklickou nezaměstnaností?
4. Dopadá nezaměstnanost více na chudé nebo na bohaté lidi?
5. Kdo může pobírat dávky v nezaměstnanosti a jaké musí splnit podmínky?
6. Jaký význam má volný čas v souvislosti s nezaměstnaností?
7. O jakou se jedná inflaci, pokud lze předvídat, jaká bude v budoucnu její výše?
8. Jak se nazývá neočekávaná inflace?
9. Jak zní teoretický výklad Fisherova efektu?
10. Co jsou náklady ošoupaných podrážek?

### **Zajímavosti z dané problematiky**

<https://www.aktualne.cz/wiki/finance/podpora-v-nezamestnanosti-2013/r~i:wiki:3552/>

<https://www.bezplatnapravniporadna.cz/online-zdarma/rodinne-pravo/podpora-davky-duchody/10356-lhuta-na-vyplaceni-podpory-v-nezamestnanosti-53-odst-2-zakona-c-4352004-sb.html>

[https://www.czso.cz/csu/czso/kdyz\\_se\\_rekne\\_inflace\\_resp\\_mira\\_inflace](https://www.czso.cz/csu/czso/kdyz_se_rekne_inflace_resp_mira_inflace)

### **Odkaz na praktickou část**

3.13 Náklady spojené s nezaměstnaností. Anticipovaná inflace. Náklady ošoupaných podrážek. Menu cost

## 3 Příprava na semináře

### 3.1 *Spotřební funkce v krátkém a dlouhém období – Teorie permanentního důchodu, Hypotéza životního cyklu. Multiplikátor. Makroekonomická identita v dvousektorovém modelu*

#### Klíčová slova

spotřební funkce, krátké období, dlouhé období, identita, multiplikátor

#### Cíle kapitoly

Cílem této kapitoly je matematické odvození identity v dvousektorovém modelu ekonomiky a pochopení podstaty matematického multiplikátoru v dvousektorovém modelu ekonomiky. Spotřební funkce se sleduje v krátkém a dlouhém období, student pochopí podstatu a rozdíl ve sledování spotřební funkce v krátkém a dlouhém období.

#### Výstupy z učení

- 7.1 chápe klíčové makroekonomické modely

#### Příklad, uvedení vzorového úkolu

##### Zadání:

Ve dvou-sektorové ekonomice byly zjištěny následující údaje. Předpokládáme jednoduchou keynesiánskou funkci spotřeby (spotřební funkce v krátkém období).

Disponibilní důchod	Spotřeba domácností
2000	1980
2500	2380
2700	2540
2800	2620

- konkretizujte funkci spotřeby
- konkretizujte funkci úspor
- vypočítejte průměrný sklon ke spotřebě při disponibilním důchodě 3200



d) vypočítejte průměrný sklon k úsporám při disponibilním důchodě 3000

**Řešení:**

- a) Nejdříve vypočítáme mezní sklon ke spotřebě, o kterém víme, že vyjadřuje změnu spotřeby, jestliže se změní disponibilní důchod o jednotku, vezmeme např. změnu mezi prvními dvěma řádky. Mezní sklon poté dosadíme do jakéhokoliv řádku a vypočítáme autonomní spotřebu.

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta YD} = \frac{(2380 - 1980)}{(2500 - 2000)} = \frac{400}{500} = \underline{0,8}$$

$$C = Ca + cYD$$

$$1980 = Ca + 0,8 * 2000$$

$$Ca = \underline{380}$$

$$\underline{C = 380 + 0,8YD}$$

- b) Víme, že součet mezního sklonu k úsporám a mezního sklonu ke spotřebě se musí rovnat jedné. Víme, že autonomní spotřeba je financována z úspor, neboli z autonomních úspor, proto autonomní spotřeba a autonomní úspory se v absolutní hodnotě rovnají.

$$MPC + MPS = 1$$

$$0,8 + MPS = 1$$

$$MPS = 0,2$$

$$Ca = 380 \Rightarrow Sa = 380$$

$$\underline{S = -380 + 0,2YD}$$

- c) Průměrný sklon ke spotřebě nám říká, kolik připadá jednotek spotřeby na jednu jednotku disponibilního důchodu, proto dosadíme do spotřební funkce z ad. a důchod 3200 a výsledek tímto důchodem podělíme.

$$APC = \frac{C}{YD} = \frac{380 + 0,8 * 3200}{3200} = \frac{2940}{3200} = \underline{0,92}$$

- d) Průměrný sklon k úsporám nám říká, kolik připadá jednotek úspor na jednu jednotku disponibilního důchodu, proto dosadíme do úsporové funkce z ad. b důchod 3000 a výsledek tímto důchodem podělíme.

$$APS = \frac{S}{YD} = \frac{-380 + 0,2 * 3000}{3000} = \frac{220}{3000} = \underline{0,07}$$

## **Zadání samostatné práce (úkolů)**

- 1) Z jakých základních subjektů se skládá dvou-sektorový model ekonomiky?
- 2) Graficky uveďte spotřební funkci  $C=500+0,6Y$
- 3) Jaký je rozdíl mezi mezním a průměrným sklonem ke spotřebě?
- 4) V dvou-sektorové ekonomice dojde ke zvýšení plánovaných investic o 20 mld.. Na základě toho vzroste produkt do nové rovnovážné úrovně. Mezní sklon ke spotřebě z disponibilního důchodu je 0,9. Zjistěte, jak se změní spotřební výdaje?

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 33-50)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 7-36)

## ***3.2 Rovnováha, multiplikátor a identita ve třísektorovém a čtyřsektorovém modelu ekonomiky***

### **Klíčová slova**

rovnováha, multiplikátor, identita, tří-sektorový model ekonomiky, čtyř-sektorový model ekonomiky

### **Cíle kapitoly**

Cílem kapitoly je prohloubení matematických znalostí týkajících se problematiky rovnováhy v tří-sektorovém a čtyř-sektorovém modelu ekonomiky a témat na to navazujících.

### **Výstupy z učení**

- 7.1 chápe klíčové makroekonomické modely

### **Příklad, uvedení vzorového úkolu**

#### **Zadání:**

Pro čtyř-sektorovou ekonomiku byly zjištěny následující údaje: mezní sklon k importu:  $m = 0,2$ ; sporová funkce:  $S = -100 + 0,1 YD$ ; vládní nákupy statků a služeb:  $G = 200$ ; investiční výdaje:  $I = 250$ ; transferové platby vlády:  $TR = 100$ ; autonomní daně:  $T_a = 100$ ; export:  $X = 400$ ; autonomní import:  $M_a = 300$ ; sazba důchodové daně:  $t = 0,15$ . Vypočítejte:

- velikost multiplikátoru vládních výdajů
- velikost multiplikátoru transferových plateb
- jak se změní čistý export, jestliže export vzroste o 50 a vládní nákupy statků a služeb klesnou o 20

#### **Řešení:**

- Výdajový multiplikátor vypočteme podle známého vzorce; v tomto případě musíme nejdříve z mezního sklonu k úsporám odvodit mezní sklon ke spotřebě.

$$s = 0,1 \Rightarrow c = 0,9$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{1 - c(1 - t) + m} \\ &= \frac{1}{1 - 0,9(1 - 0,15) + 0,2} \\ &= \underline{\underline{2,3}} \end{aligned}$$

- b) Výdajový multiplikátor transferových plateb vypočteme podle známého vzorce; je nutno si uvědomit, že oproti výdajovému multiplikátoru vládních výdajů má v čitateli místo jedné mezní sklon ke spotřebě

$$\begin{aligned} &= \frac{c}{1 - c(1 - t) + m} \\ &= \frac{0,9}{1 - 0,9(1 - 0,15) + 0,2} \\ &= \underline{\underline{2,07}} \end{aligned}$$

- c) K výpočtu změny čistého exportu využijeme rovnici čistého exportu; první část je autonomní čistý export, druhá část je indukovaný import, neboli jak se změní import, když se změní rovnovážný produkt; změna rovnovážného produktu záleží na změně autonomních výdajů násobené výdajovým multiplikátorem čtyř-sektorové ekonomiky. Možný je také postup, kdy vypočítáme původní a nový rovnovážný produkt, a z nich vypočteme původní a nový čistý export, jejich odečtením poté dostaneme změnu čistého exportu.

$$NX = X - Ma - mY$$

$$\Delta NX = \Delta X - \Delta Ma - m * \Delta Y$$

$$\Delta NX = \Delta X - m * \left[ \frac{1}{1 - c(1 - t) + m} * (\Delta G + \Delta X) \right]$$

$$\Delta NX = 50 - 0,2 * \left[ \frac{1}{1 - 0,9(1 - 0,15) + 0,2} * (-20 + 50) \right]$$

$$\Delta NX = \underline{\underline{36,2}}$$

### Zadání samostatné práce (úkolů)

- 1) Charakterizujte hlavní tři subjekty působící v uzavřené ekonomice.
- 2) Čím je ovlivněn sklon křivky AD?
- 3) Co se stane s křivkou tří-sektorového modelu ekonomiky, pokud se důchodová daň zvýší z 15% na 25%?

- 4) Jaké jsou dvě nejčastější varianty daňového systému ve světě z pohledu přímých daní?
- 5) Jaká část daňových příjmů má v posledních letech největší podíl na příjmech státního rozpočtu?
- 6) Jaké jsou hlavní příčiny zahraničního obchodu?
- 7) Jaké nástroje se uplatňují při omezování importu služeb ze zahraničí?

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 51-75)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 7-36)

### ***3.3 Investiční funkce. Grafické odvození křivky IS. Rovnice křivky IS. Poloha, sklon a body mimo křivku IS***

#### **Klíčová slova**

investice, trh statků a služeb, poloha, sklon

#### **Cíle kapitoly**

Cílem kapitoly je matematické a grafické odvození investiční funkce, ze které je odvozena křivka IS.

#### **Výstupy z učení**

- 7.2 rozezná odlišné teoretické přístupy vysvětlující hlavní makroekonomické proměnné
- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky

#### **Příklad, uvedení vzorového úkolu**

##### **Zadání:**

Tří-sektorová ekonomika je popsána následujícími údaji: autonomní spotřeba: 200; vládní nákup statků a služeb: 180; transferové platby vlády: 50; autonomní daně: 45; investiční výdaje: 100; mezní sklon ke spotřebě: 0,9; sazba důchodové daně: 0,1 a citlivost autonomních výdajů na úrokovou míru: 35.

- a) napište rovnici křivky IS
- b) jaká je hodnota sklonu IS
- c) kolik činí rovnovážný produkt, jestliže úroková míra je 5%
- d) kolik bude činit rovnovážný produkt, jestliže se citlivost autonomních výdajů sníží na 30, při stejné úrokové míře 5%

##### **Řešení:**

- a) Rovnici křivky IS získáme tak, že dosadíme zadané údaje do známého vzorečku.

$$IS : Y = \bar{\alpha} * (\bar{A} - bi)$$

$$Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} (Ca + I + G + cTR - cTa - bi)$$

$$Y = \frac{1}{1 - 0,9(1 - 0,1)} (200 + 100 + 180 + 0,9 * 50 - 0,9 * 45 - 35i)$$

$$Y = \underline{\underline{5,26 * (484,5 - 35i)}}$$

b) Sklon křivky IS vyjadřuje, jak se nám změní úroková míra, jestliže se změní rovnovážný produkt.

$$\frac{\Delta i}{\Delta Y} = \frac{-1}{ab}$$

$$\frac{\Delta i}{\Delta Y} = \frac{-1}{5,26 * 35}$$

$$\frac{\Delta i}{\Delta Y} = \underline{\underline{-0,00543}}$$

c) Rovnovážný produkt při úrokové míře 5% zjistíme tak, že dosadíme do rovnice křivky IS (ad. a) 5 za i.

$$Y = 5,26 * (484,5 - 35 * 5)$$

$$Y = \underline{\underline{1627,97}}$$

d) Rovnovážný produkt při nové citlivosti autonomních výdajů na úrokovou míru, vypočítáme obdobně jako ad. c, pouze za b dosadíme 30.

$$Y = 5,26 * (484,5 - 30 * 5)$$

$$Y = \underline{\underline{1759,47}}$$

### Zadání samostatné práce (úkolů)

- 1) Zakreslete jednak křivku poptávky po investicích v závislosti na úrokové míře a jednak křivku IS a znázorněte dopady následujících změn na obě tyto křivky:
  - a. zavedení vládního zvýhodnění investic např. možností okamžitého odpisu investic z daňového základu (nebo-li, zrušení odpisových skupin)
  - b. zrušení investičních pobídek
  - c. snížení úrokové míry
- 2) Vysvětlete, jak multiplikátor alfa a citlivost agregátní poptávky na úrokovou míru b ovlivňují sklon křivky IS a kdo ovlivňuje polohu křivky IS.

- 3) Ekonomika je charakterizována těmito údaji:  $C=100+0,8Y$ ,  $I=300-1500i$ ,  $G_a=500$ ,  $t=0,35$ ,  $TR_a$ ,  $TA_a=0$ . Určete výši autonomních výdajů, určete rovnici IS a určete jaká je úroveň rovnovážné produkce pro  $i=16\%$  a  $i=8\%$ .

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 231-235, s. 51)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 44-53)



### ***3.4 Trh peněz a ostatních finančních aktiv. Grafické odvození křivky LM. Rovnice křivky LM. Poloha, sklon a body mimo křivku LM***

#### **Klíčová slova**

trh peněz, trh ostatních finančních aktiv, křivka LM, Pooleova analýza

#### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je matematické a grafické vyjádření problematik spojených se sestavováním křivky LM. Důležitou součástí tématu je pochopení rovnováhy tohoto modelu, která je reprezentována Pooleovou analýzou.

#### **Výstupy z učení**

- 7.2 rozezná odlišné teoretické přístupy vysvětlující hlavní makroekonomické proměnné
- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky

#### **Příklad, uvedení vzorového úkolu**

##### **Zadání:**

Tří-sektorová ekonomika je popsána údaji: nominální zásoba peněz: 800; citlivost poptávky po penězích vzhledem k úrokové míře: 50; citlivost poptávky po penězích vzhledem k reálnému produktu: 0,4; cenová hladina: 1,00.

- a) napište rovnici křivky LM
- b) napište hodnotu sklonu křivky LM
- c) kolik činí úroková míra, jestliže rovnovážný produkt je 2500
- d) kolik bude rovnovážný produkt, jestliže za jinak stejných podmínek úroková míra bude 8%

### Řešení:

a) Rovnici křivky LM zjistíme tak, že dosadíme zadané údaje do známého vzorečku, který vyjadřuje rovnováhu na trhu peněz.

$$i = \frac{1}{h} \left( kY - \frac{\overline{M}}{P} \right)$$

$$i = \frac{1}{50} \left( 0,4Y - \frac{800}{1} \right)$$

b) Sklon křivky LM nám říká, jak se změní úroková míra, když se nám změní rovnovážný produkt.

$$\frac{\Delta i}{\Delta Y} = \frac{k}{h}$$

$$\frac{\Delta i}{\Delta Y} = \frac{0,4}{50}$$

$$\frac{\Delta i}{\Delta Y} = \underline{\underline{0,008}}$$

c) Rovnovážnou úrokovou míru vypočteme, jestliže zadaný reálný produkt dosadíme do rovnice křivky LM z ad. a.

$$i = \frac{1}{50} \left( 0,4 * 2500 - \frac{800}{1} \right)$$

$$i = \underline{\underline{4\%}}$$

d) Nový rovnovážný produkt vypočteme, jestliže do rovnice křivky LM dosadíme novou úrokovou míru.

$$8 = \frac{1}{50} \left( 0,4 * Y - \frac{800}{1} \right)$$

$$Y = \underline{\underline{3000}}$$

### Zadání samostatné práce (úkolů)

1) Sledovaná tří-sektorová ekonomika je charakterizována následujícími údaji: autonomní spotřeba:  $C_a = 250$ ; vládní nákupy statků a služeb:  $G = 300$ ; vládní transferové platby:  $TR = 150$ ; autonomní daně:  $T_a = 120$ ; investiční výdaje:  $I = 350$ ; sazba důchodové daně:  $t = 0,2$ ; mezní sklon ke spotřebě:  $c = 0,9$ ; nominální zásoba peněz:  $M = 900$ ; citlivost poptávky po penězích vzhledem k úrokové míře:  $h = 50$ ; citlivost poptávky po penězích vzhledem k reálnému produktu:  $k = 0,5$ ; citlivost autonomních výdajů na úrokovou míru:  $b = 40$ ; cenová hladina:  $P = 1,00$ . Vypočítejte:

- a) multiplikátor fiskální politiky
  - b) multiplikátor monetární politiky
  - c) rovnovážný produkt
  - d) rovnovážnou úrokovou míru
  - e) k jakému vytěsnění autonomních výdajů dojde, jestliže vláda zvýší vládní nákupy o 100
- 2) Která instituce řídí nabídku peněz v ČR?
  - 3) Jaké k tomu používá nástroje?
  - 4) Co zobrazuje křivka LM a na čem je závislý její sklon?
  - 5) Popište obecnou definici křivky LM.

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 239-242)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 54-71)

### ***3.5 Rovnováha v modelu IS-LM – grafické a matematické odvození. Multiplikátor fiskální a monetární politiky. Vytěšňovací efekt – klasický případ, past likvidity***

#### **Klíčová slova**

fiskální politika, monetární politika, převodový mechanismus, expanze, restrikce

#### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je především grafické vyjádření problematiky účinnosti fiskální a monetární politiky na rovnováhu v modelu IS-LM.

#### **Výstupy z učení**

- 7.2 rozezná odlišné teoretické přístupy vysvětlující hlavní makroekonomické proměnné
- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky
- 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období

#### **Příklad, uvedení vzorového úkolu**

##### **Zadání:**

Sledovaná tří-sektorová ekonomika je charakterizována následujícími údaji: autonomní spotřeba:  $C_a = 250$ ; vládní nákupy statků a služeb:  $G = 300$ ; vládní transferové platby:  $TR = 150$ ; autonomní daně:  $T_a = 120$ ; investiční výdaje:  $I = 350$ ; sazba důchodové daně:  $t = 0,2$ ; mezní sklon ke spotřebě:  $c = 0,9$ ; nominální zásoba peněz:  $M = 900$ ; citlivost poptávky po penězích vzhledem k úrokové míře:  $h = 50$ ; citlivost poptávky po penězích vzhledem k reálnému produktu:  $k = 0,5$ ; citlivost autonomních výdajů na úrokovou míru:  $b = 40$ ; cenová hladina:  $P = 1,00$ . Vypočítejte:

- f) multiplikátor fiskální politiky
- g) multiplikátor monetární politiky
- h) rovnovážný produkt
- i) rovnovážnou úrokovou míru

- j) k jakému vytěsnění autonomních výdajů dojde, jestliže vláda zvýší vládní nákupy o 100

**Řešení:**

- a) Multiplikátor fiskální politiky dostaneme dosazením zadaných údajů do známého vzorečku.

$$\gamma = \frac{\bar{\alpha}}{1 + \frac{\alpha bk}{h}}$$

$$\gamma = \frac{1}{1 - c(1-t)} \cdot \frac{1}{1 + \frac{1 - c(1-t)}{h} * bk}$$

$$\gamma = \frac{1}{1 - 0,9(1-0,2)} \cdot \frac{1}{1 + \frac{1 - 0,9(1-0,2)}{50} * 40 * 0,5}$$

$$\gamma = \underline{\underline{1,47}}$$

- b) Multiplikátor monetární politiky vypočteme tak, že dosadíme zadané údaje do známého vzorečku.

$$\beta = \frac{b}{h} * \gamma$$

$$\beta = \frac{40}{50} * 1,47$$

$$\beta = \underline{\underline{1,18}}$$

- c) Rovnovážný produkt vypočteme pomocí vzorce.

$$Y = \gamma * \bar{A} + \beta * \frac{\bar{M}}{P}$$

$$Y = \gamma * (Ca + I + G + cTR - cTa) + \beta * \frac{M}{P}$$

$$Y = 1,47 * (250 + 350 + 300 + 0,9 * 150 - 0,9 * 120) + 1,18 * \frac{900}{1}$$

$$Y = \underline{\underline{2424,69}}$$

- d) Rovnovážnou úrokovou míru vypočítáme, jestliže rovnovážný produkt (ad.c) dosadíme do rovnice křivky LM

$$i = \frac{1}{h} \left( kY - \frac{M}{P} \right)$$

$$i = \frac{1}{50} \left( 0,5 * 2424,69 - \frac{900}{1} \right)$$

$$i = \underline{\underline{6,25}}$$

e) Nejdříve musíme vypočítat novou rovnovážnou úrokovou míru, k tomu potřebujeme nový rovnovážný produkt. Vypočteme autonomní výdaje, kdyby zůstala původní rovnovážná úroková míra a autonomní výdaje při nové rovnovážné úrokové míře, rozdíl pak udává vytěsnění autonomních výdajů.

$$Y' = 1,47 * (250 + 350 + 400 + 0,9 * 150 - 0,9 * 120) + 1,18 * \frac{900}{1}$$

$$Y' = \underline{\underline{2571,69}}$$

$$i' = \frac{1}{50} \left( 0,5 * 2571,69 - \frac{900}{1} \right)$$

$$i' = \underline{\underline{7,72}}$$

$$A = 250 + 350 + 400 + 0,9 * 150 - 0,9 * 120 - 40 * 6,25$$

$$A = \underline{\underline{777}}$$

$$A' = 250 + 350 + 400 + 0,9 * 150 - 0,9 * 120 - 40 * 7,72$$

$$A' = \underline{\underline{718,2}}$$

$$A' - A = 718,2 - 777 = \underline{\underline{-58,8}}$$

### Zadání samostatné práce (úkolů)

- 1) Graficky znázorněte v modelu IS-LM změnu Y a změnu i pokud dojde:
  - a) ke snížení daňové sazby
  - b) zvýšení nabídky peněz v ekonomice
  - c) zvýšení vládních výdajů
- 2) Graficky znázorněte v modelu IS-LM snížení parametru citlivosti poptávky po penězích na úrokovou míru. Jak toto snížení ovlivní rovnovážný NH produkt a úrokovou míru?
- 3) Jaké znáte druhy fiskální a monetární politiky?
- 4) Co to jsou automatické, vestavěné stabilizátory?
- 5) Vysvětlete, kdy je multiplikátor monetární politiky a multiplikátor fiskální politiky roven nule, kdy je neúčinná monetární politika a kdy fiskální politika v modelu IS-LM?

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck.

ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 239-255)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný:

Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 65-85)

### ***3.6 Platební bilance, kapitálová mobilita v podmínkách pevných a pružných měnových kurzů. Grafické odvození křivky BP***

#### **Klíčová slova**

platební bilance, kapitálová mobilita, měnové kurzy, monetární politika, fiskální politika

#### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je především grafické znázornění vlivů fiskální a monetární politiky na křivku platební bilance v modelu IS-LM-BP. Jednotlivé vlivy jsou posuzovány v režimu pevných a plovoucích měn.

#### **Výstupy z učení**

- 7.2 rozezná odlišné teoretické přístupy vysvětlující hlavní makroekonomické proměnné
- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky
- 7.5 vysvětlí příčiny vývoje měnového kurzu a zhodnotí jeho dopad na reálnou ekonomiku
- 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období

#### **Příklad, uvedení vzorového úkolu**

##### **Zadání:**

Předpokládáme fixní měnový kurs a dokonalou kapitálovou mobilitu. Jsou známy následující údaje: multiplikátor fiskální politiky:  $\gamma = 1,5$ ; autonomní výdaje (včetně autonomního čistého exportu) při nulové úrokové míře:  $A = 1050$ ; jednoduchý výdajový multiplikátor čtyř-sektorové ekonomiky:  $\bar{\alpha} = 2$ ; citlivost autonomních výdajů na úrokovou míru:  $b = 30$ ; citlivost poptávky po penězích vzhledem k úrokové míře:  $h = 60$ ; citlivost poptávky po penězích vzhledem k reálnému produktu:  $k = 0,5$ ; světová úroková míra:  $i_F = 5\%$ ; citlivost čistého exportu vůči reálnému měnovému kursu:  $v = 2$  nominální zásoba peněz:  $M = 800$ ; cenová hladina:  $P = 1,00$ .



Vypočítejte:

- a) rovnovážný produkt
- b) hodnotu reálného měnového kursu
- c) vláda zvýší vládní nákupy o 100 mil. Kč. Jak se zvýší reálný produkt a jak se musí díky tomu změnit nominální zásoba peněz.

**Řešení:**

a) Jelikož neznáme hodnotu reálného měnového kursu, nemůžeme vypočítat rovnovážný produkt obvyklým způsobem; využijeme vzoreček, který vychází z rovnováhy na trhu peněz.

$$Y = \frac{1}{k} \left( \frac{M}{P} + hi_F \right)$$

$$Y = \frac{1}{0,5} \left( \frac{800}{1} + 60 * 5 \right)$$

$$Y = \underline{\underline{2200}}$$

b) Ze vzorečku rovnovážné produktu v otevřené ekonomice (rovnice křivky IS) můžeme po dosažení výše vypočteného rovnovážného produktu vypočítat hodnotu reálného měnového kursu.

$$Y = \bar{\alpha} (\bar{A} - bi + vR)$$

$$2200 = 2 * (1050 - 30 * 5 + 2 * R)$$

$$R = \underline{\underline{100}}$$

c) Víme, že pokud předpokládáme dokonalou kapitálovou mobilitu a fixní měnový kurs, tak fiskální politika je zcela účinná – nemění se úroková míra a centrální banka musí přizpůsobit nabídku peněz. Rovnovážný produkt vzroste o plnou výši (nemění se  $i$ ), neboli o výdajový multiplikátor čtyř-sektorové ekonomiky násobený změnou vládních nákupů; nový produkt poté dosadíme do vzorečku ad. a zjistíme novou výši nominální peněžní zásoby.

$$\Delta Y = \bar{\alpha} * \Delta G$$

$$\Delta Y = 2 * 100$$

$$\Delta Y = \underline{\underline{200}}$$

$$Y' = 2200 + 200 = \underline{\underline{2400}}$$

$$Y = \frac{1}{k} \left( \frac{M}{P} + hi_F \right)$$

$$2400 = \frac{1}{0,5} \left( \frac{M'}{1} + 60 * 5 \right)$$

$$M' = 900$$

$$\Delta M = \underline{\underline{100}}$$

### Zadání samostatné práce (úkolů)

- 1) Co nám říká křivka BP a body, které leží pod křivkou BP?
- 2) Čím je ovlivněn tvar křivky BP a její poloha?
- 3) Jaké jsou předpoklady dokonalé kapitálové mobility?
- 4) Vypočítejte, k jaké změně devizových rezerv došlo, jestliže jsou za sledovaný rok známy následující fakta: běžný účet skončil deficitem 50 mld. Kč; kapitálový účet skončil přebytkem 0,5 mld. Kč; finanční účet vykázal deficit 32 mld. Kč a u položky chyby a opomenutí byla zaznamenána částka + 2 mld. Kč.
- 5) Měnový kurs koruny v přímém zápisu činí 30 CZK/EUR
  - a) jaký je nepřímý zápis tohoto kursu koruny
  - b) jaký by byl měnový kurs, jestliže by euro vůči koruně znehodnotilo o 5% (zapište v přímém i nepřímém zápise)
  - c) jaký by byl měnový kurs, jestliže by koruna vůči euru znehodnotila o 8% (zapište v přímém i nepřímém zápise)

### Studijní literatura

#### Povinná literatura

- HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 114-152)
- MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 90-159)

### ***3.7 Neoklasický model růstu. Teorie endogenního růstu.***

#### ***Růstové účetnictví a Cobb – Douglasova produkční funkce. Ekonomie strany nabídky***

##### **Klíčová slova**

ekonomický růst, stálý stav, efekt dohánění, konstantní výnosy z rozsahu, klesající výnosy z kapitálu

##### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je matematicky a graficky odvodit základní teorie růstu, mezi které patří neoklasický model růstu, endogenní teorie, teorie strany nabídky nebo růstové účetnictví.

##### **Výstupy z učení**

- 7.4 identifikuje hlavní příčiny hospodářských cyklů a ekonomického růstu

##### **Příklad, uvedení vzorového úkolu**

###### **Zadání:**

Sledovaná ekonomika vyrábí pouze tři druhy statků (A, B, C). V níže uvedené tabulce jsou uvedena množství a ceny těchto statků v jednotlivých letech. Výchozím rokem je rok 2001. Vypočítejte:

statek	2001		2002		2003	
	množství	cena	množství	cena	množství	cena
<b>A</b>	50	25	52	26	51	25
<b>B</b>	30	10	32	15	33	16
<b>C</b>	10	100	11	105	15	120

- HDP v běžných cenách v letech 2001,2002,2003
- reálný HDP (ve stálých cenách) v letech 2001, 2002, 2003
- meziroční míru inflace v letech 2002 a 2003 pomocí deflátoru HDP

### Řešení:

a) Nominální produkt v jednotlivých letech spočítáme jako sumu násobků cen a množství jednotlivých statků v jednotlivých letech.

$$HDP_{b.c.(2001)} = (50 * 25) + (30 * 10) + (10 * 100) = \underline{\underline{2550}}$$

$$HDP_{b.c.(2002)} = (52 * 26) + (32 * 15) + (11 * 105) = \underline{\underline{2987}}$$

$$HDP_{b.c.(2003)} = (51 * 25) + (33 * 16) + (15 * 120) = \underline{\underline{3603}}$$

b) Reálný produkt v jednotlivých letech dostaneme jako sumu násobků cen (z výchozího roku) a množství (ve sledovaném roce).

$$HDP_{s.c.(2001)} = (50 * 25) + (30 * 10) + (10 * 100) = \underline{\underline{2550}}$$

$$HDP_{s.c.(2002)} = (52 * 25) + (32 * 10) + (11 * 100) = \underline{\underline{2720}}$$

$$HDP_{s.c.(2003)} = (51 * 25) + (33 * 10) + (15 * 100) = \underline{\underline{3105}}$$

c) Nejdříve musíme vypočítat deflátoři v jednotlivých letech – získáme je jako podíl nominálního a reálného produktu v daném roce. Poté pomocí deflátoři vypočteme meziroční míru inflace.

$$deflátoři_{2001} = \frac{HDP_{b.c.(2001)}}{HDP_{s.c.(2001)}} * 100$$

$$deflátoři_{2001} = \frac{2550}{2550} * 100$$

$$deflátoři_{2001} = \underline{\underline{100}}$$

$$deflátoři_{2002} = \frac{HDP_{b.c.(2002)}}{HDP_{s.c.(2002)}} * 100$$

$$deflátoři_{2002} = \frac{2987}{2720} * 100$$

$$deflátoři_{2002} = \underline{\underline{109,8}}$$

$$deflátoři_{2003} = \frac{HDP_{b.c.(2003)}}{HDP_{s.c.(2003)}} * 100$$

$$deflátoři_{2003} = \frac{3603}{3105} * 100$$

$$deflátoři_{2003} = \underline{\underline{116}}$$

$$\pi_{2002} = \frac{\text{deflátor}_{2002} - \text{deflátor}_{2001}}{\text{deflátor}_{2001}} * 100$$

$$\pi_{2002} = \frac{109,8 - 100}{100} * 100$$

$$\pi_{2002} = \underline{\underline{9,8\%}}$$

$$\pi_{2003} = \frac{\text{deflátor}_{2003} - \text{deflátor}_{2002}}{\text{deflátor}_{2002}} * 100$$

$$\pi_{2003} = \frac{116 - 109,8}{109,8} * 100$$

$$\pi_{2003} = \underline{\underline{5,65\%}}$$

### **Zadání samostatné práce (úkolů)**

- 1) Co to je ekonomický růst?
- 2) Vysvětlete základ neoklasické teorie růstu.
- 3) Vysvětlete teorii endogenního růstu.
- 4) Ve stálém stavu existují dvě možnosti endogenizace tempa růstu.
- 5) V jedné ekonomice činilo v určitém roce tempo růstu kapitálu 2,5%, tempo růstu technologií 2,5%, roční tempo růstu produktu bylo 5% ročně. Podíl faktoru práce na vytvořeném produktu činil 3/5 a podíl faktoru kapitálu na vytvořeném produktu 2/5. Vypočítejte tempo růstu práce.

### **Studijní literatura**

#### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 12-27, s. 179-226)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 317-356)

### ***3.8 Grafické a matematické odvození agregátní poptávky z modelu IS-LM. Deflační impotence. Keynesův a Pigouův efekt. Sklon, poloha a body mimo křivku AD***

#### **Klíčová slova**

agregátní poptávka, efekt očekávání, efekt znovurozdělení, Pigou, Keynes

#### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je graficky a matematicky popsat problematiku týkající se agregátní poptávky a navázat teoriemi, které se týkají tématu agregátní poptávky.

#### **Výstupy z učení**

- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky
- 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období
- 7.7 aplikuje základní makroekonomické modely na reálné události v ekonomice
- 7.8 posoudí vývoj základních makroekonomických ukazatelů

#### **Příklad, uvedení vzorového úkolu**

##### **Zadání:**

Tří-sektorová ekonomika je popsána následujícími údaji: autonomní spotřeba:  $C_a = 200$ ; vládní nákupy statků a služeb:  $G = 320$ ; vládní transferové platby:  $TR = 170$ ; autonomní daně:  $T_a = 150$ ; investiční výdaje:  $I = 400$ ; sazba důchodové daně:  $t = 0,2$ ; mezní sklon ke spotřebě:  $c = 0,9$ ; nominální zásoba peněz:  $M = 800$ ; citlivost poptávky po penězích vzhledem k úrokové míře:  $h = 50$ ; citlivost poptávky po penězích vzhledem k reálnému produktu:  $k = 0,5$ ; citlivost autonomních výdajů na úrokovou míru:  $b = 40$ ; cenová hladina:  $P = 1,00$ . Vypočítejte:

- a) rovnovážný produkt
- b) rovnovážnou úrokovou míru
- c) jak se změní rovnovážný produkt a rovnovážná úroková míra, jestliže cenová hladina klesne na  $P' = 0,9$
- d) napište rovnici agregátní poptávky

**Řešení:**

- a) Rovnovážený produkt vypočítáme podle známého vzorce, nejdříve vypočítáme multiplikátor fiskální politiky a multiplikátor a monetární politiky.

$$\gamma = \frac{\frac{1}{1-c(1-t)}}{1 + \frac{\frac{1}{1-c(1-t)} * bk}{h}}$$

$$\gamma = \frac{\frac{1}{1-0,9(1-0,2)}}{1 + \frac{\frac{1}{1-0,9(1-0,2)} * 40 * 0,5}{50}}$$

$$\gamma = \underline{\underline{1,47}}$$

$$\beta = \frac{b}{h} * \gamma$$

$$\beta = \frac{40}{50} * 1,47$$

$$\beta = \underline{\underline{1,18}}$$

$$Y = \gamma * (Ca + I + G + cTR - cTa) + \beta * \frac{M}{P}$$

$$Y = 1,47 * (200 + 400 + 320 + 0,9 * 170 - 0,9 * 150) + 1,18 * \frac{800}{1}$$

$$Y = \underline{\underline{2322,86}}$$

- b) Rovnovážnou úrokovou míru dostaneme, jestliže do rovnice křivky LM dosadíme vypočtený rovnovážný produkt.

$$i = \frac{1}{h} (kY - \frac{M}{P})$$

$$i = \frac{1}{50} (0,5 * 2322,86 - \frac{800}{1})$$

$$i = \underline{\underline{7,23}}$$

- c) Nový rovnovážný produkt a novou rovnovážnou úrokovou míru vypočteme obdobným způsobem jako ad. a,b.

$$Y = 1,47 * (200 + 400 + 320 + 0,9 * 170 - 0,9 * 150) + 1,18 * \frac{800}{0,9}$$

$$Y = \underline{\underline{2427,74}}$$

$$i = \frac{1}{50} \left( 0,5 * 2427,74 - \frac{800}{0,9} \right)$$

$$i = \underline{\underline{6,5}}$$

d) Křivka AD vyjadřuje různé kombinace cenové hladiny a reálného produktu, při kterých jsou všechny tři trhy v rovnováze (trh statků a služeb, trh peněz a trh ostatních finančních aktiv); zadané údaje dosadíme do rovnice křivky AD.

$$P = \beta \frac{\overline{M}}{Y - \gamma * \overline{A}}$$

$$P = 1,18 * \frac{800}{Y - 1,47 * (200 + 400 + 320 + 0,9 * 170 - 0,9 * 150)}$$

$$P = \underline{\underline{\frac{944}{Y - 1378,86}}}$$

### Zadání samostatné práce (úkolů)

- 1) Uvažujme křivku AD a její možné změny. Jaký vliv budou mít následující okolnosti:
  - a) pesimistická očekávání budoucího ekonomického vývoje, b) růst míry zdanění osobních důchodů, c) snižování úrokových měr centrálními bankami
- 2) Opravte schéma keynesiánského transmisního mechanismu, který následuje poté, co centrální banka zvýšila množství peněz v ekonomice. Každý krok zakreslete do samostatného grafu.

### Studijní literatura

#### Povinná literatura

- HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 231-272)
- MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 170-185)



### ***3.9 Klasická a Keynesiánská křivka agregátní nabídky a politiky jejího ovlivňování. Lucasova křivka***

#### **Klíčová slova**

agregátní nabídka, keynesiánská křivka, klasická křivka, Lucasova křivka

#### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je, aby studenti pochopili vymezení agregátní nabídky a její extrémní podoby. Matematické a grafické vyjádření problematiky by mělo vést k praktickému uchopení tématu agregátní nabídky.

#### **Výstupy z učení**

- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky
- 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období
- 7.7 aplikuje základní makroekonomické modely na reálné události v ekonomice
- 7.8 posoudí vývoj základních makroekonomických ukazatelů

#### **Příklad, uvedení vzorového úkolu**

##### **Zadání:**

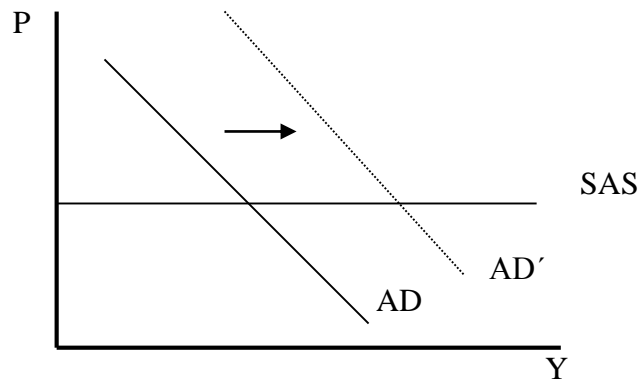
Zjistěte, jak se změní reálný produkt a cenová hladina, jestliže dojde k růstu investic, za předpokladu:

- a) extrémní keynesiánské křivky agregátní nabídky v krátkém období
- b) monetaristické křivky agregátní nabídky v krátkém období

##### **Řešení:**

- a) Růst investic vede k posunu křivky agregátní poptávky doprava; dopad na reálný produkt a cenovou hladinu je patrný z obrázku.

Obrázek 1: Posun křivky agregátní nabídky

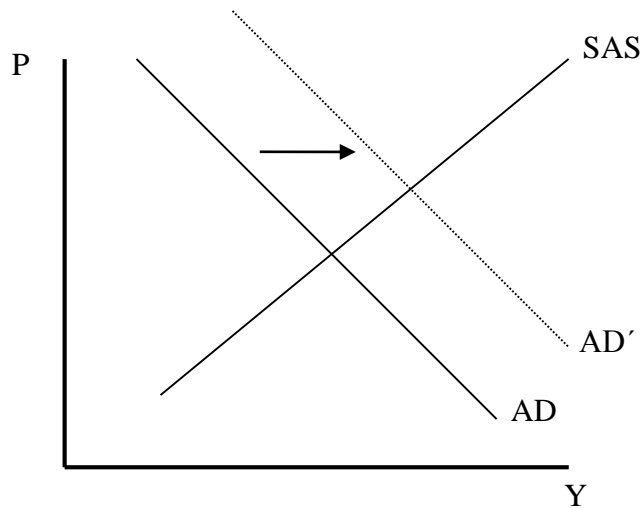


Zdroj: Mach 2001

Z obrázku je patrné, že cenová hladina se nezmění a reálný produkt vzroste.

- b) Růst investic vede k posunu křivky agregátní poptávky doprava; dopad na reálný produkt a cenovou hladinu je patrný z obrázku.

Obrázek 2: Posun křivky agregátní poptávky



Zdroj: Mach 2001

Z obrázku je patrné, že cenová hladina vzroste a reálný produkt také.

## **Zadání samostatné práce (úkolů)**

- 1) Zjistěte, jak se změní reálný produkt a cenová hladina, jestliže dojde k růstu investic, za předpokladu:
  - a. extrémní keynesiánské křivky agregátní nabídky v krátkém období
  - b. monetaristické křivky agregátní nabídky v krátkém období
- 2) Jak vypadá křivka AS v krátkém a dlouhém období v přístupu Keynesiánském a klasickém?
- 3) Krátkodobá agregátní nabídka není rostoucí pokud:?
- 4) Dlouhodobá agregátní nabídka je:?
- 5) Který z nabídkových šoků nepovede k posunu pozitivně skloněné křivky krátkodobé agregátní nabídky doleva nahoru?

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

- HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 274-299)
- MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 186-213)

### ***3.10 Monetární a reálné cykly. Novokeynesiánské a novoklasické pojetí hospodářských cyklů***

#### **Klíčová slova**

monetární cykly, reálné cykly, nabídkové šoky, poptávkové šoky

#### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je, aby student pochopil význam a rozdíl mezi monetárními cykly a reálnými cykly.

#### **Výstupy z učení**

- 7.4 identifikuje hlavní příčiny hospodářských cyklů a ekonomického růstu

#### **Příklad, uvedení vzorového úkolu**

##### **Zadání:**

- 1) Mezi příčiny, které vedou k recesi vyvolané nabídkovým šokem, patří:
  - a) Snížení daňových sazeb
  - b) Růst obyvatelstva
  - c) Pokles cen dovážené ropy
  - d) Zvýšení produktivity výrobních faktorů
  - e) Žádná z odpovědí není správná

##### **Řešení:**

- 2) Může v malé otevřené ekonomice s režimem stabilního měnového kurzu centrální banka vyvolávat monetární cyklus?

Řešení: Ne

- 3) Může se do malé otevřené ekonomiky s režimem stabilního měnového kurzu rozšířit světová hospodářská expanze nebo recese?

Řešení: Ano

- 4) Může být v malé otevřené ekonomice vyvolán monetární cyklus domácí měnovou politikou nebo zahraniční měnovou politikou? Vaše odpověď bude záviset na tom,

zda má tato ekonomika: a) režim volně pohyblivého měnového kurzu, b) režim stabilního měnového kurzu.

Řešení: a) Doma ano v zahraničí spíše ne, b) Doma ne, v zahraničí ano

### **Zadání samostatné práce (úkolů)**

- 1) Jak lze vyjádřit ekonomickou úroveň dané země?
- 2) Jak jsou řazeny fáze hospodářského cyklu?
- 3) V případě stagflace:
  - a) Reálný produkt roste pomaleji a míra inflace klesá
  - b) Reálný produkt roste rychleji a míra inflace klesá
  - c) Reálný produkt roste pomaleji a míra inflace roste
  - d) Nominální produkt ani míra inflace se nemění
  - e) Nominální produkt roste pomaleji a míra inflace klesá

### **Studijní literatura**

#### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 322-341)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 219)

### ***3.11 Poptávka po penězích. Tvorba peněz a peněžní zásoba.***

***Rovnováha na trhu peněz a transmisní mechanismus.***

***Teorie držby peněz. Důchodová rychlost obratu peněz.***

***Inflace. Okunův zákon. Nákladová inflace***

#### **Klíčová slova**

poptávka po penězích, peněžní zásoba, důchodová rychlost obratu peněz, inflace

#### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je charakterizovat poptávku po penězích, peněžní zásobu a motivy držby peněz. Podstatná část kapitoly má za cíl matematické odvození inflace a jevů s ní spojených.

#### **Výstupy z učení**

- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky
- 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období
- 7.7 aplikuje základní makroekonomické modely na reálné události v ekonomice
- 7.8 posoudí vývoj základních makroekonomických ukazatelů

#### **Příklad, uvedení vzorového úkolu**

##### **Zadání:**

V níže uvedené tabulce jsou údaje o sledované ekonomice za období 2001-2003. Spotřebitelé v této ekonomice spotřebovávají pouze tři druhy statků (A,B,C). Jednak jsou v tabulce uvedeny váhy těchto statků ve spotřebním koši a jednak ceny těchto statků v jednotlivých letech. Základním či výchozím rokem je rok 2001.

	Váha statku ve spotř.koši (v %)	2001 ceny statků	2002 ceny statků	2003 ceny statků
Statek A	20%	50	52	50
Statek B	10%	15	20	24
Statek C	70%	3	4	6

a) vypočítejte roční míru inflace v roce 2002

b) vypočítejte roční míru inflace v roce 2003

**Řešení:**

a) Nejdříve si musíme vypočítat index spotřebitelských cen v jednotlivých letech (za jednotlivé statky a pak celkově); ten se vypočítá tak, že váhou statku ve spotřebním koši násobíme podíl ceny statku ve sledovaném roce a ceny statku ve výchozím roce. Z indexu CPI v letech 2001 a 2002 vypočítáme míru inflace.

	2001	2002	2003
Statek A	$50/50*0,2*100=20$	$52/50*0,2*100=20,8$	$50/50*0,2*100=20$
Statek B	$15/15*0,1*100=10$	$20/15*0,1*100=13,3$	$24/15*0,1*100=16$
Statek C	$3/3*0,7*100=70$	$4/3*0,7*100=93,3$	$6/3*0,7*100=140$
CPI -celkem	<b>100</b>	<b>127,4</b>	<b>176</b>

Např. první řádek: u statku A v roce 2001 je cena sledovaném roce 50 a cena ve výchozím roce také 50 a podíl těchto cen vynásobíme váhou – 0,2 \* 100 (20%); v roce 2002 u téhož statku je cena sledovaného roku 52 a cena výchozího roku 50, podíl těchto cen opět vynásobíme váhou – 0,2 \* 100 (20%); v roce 2003 je cena ve sledovaném roce 50 a ve výchozím roce také 50, opět tento podíl vynásobíme váhou 0,2 \* 100 (20%).

Takto postupujeme u všech statků a za jednotlivé roky uděláme celkový součet.

$$\pi_{2002} = \frac{CPI_{2002} - CPI_{2001}}{CPI_{2001}} * 100$$

$$\pi_{2002} = \frac{127,4 - 100}{100} * 100$$

$$\pi_{2002} = \underline{\underline{27,4\%}}$$

b) Pro výpočet míry inflace v roce 2003 využijeme tabulku ad. a a postupujeme identicky jako v ad. a.

$$\pi_{2003} = \frac{CPI_{2003} - CPI_{2002}}{CPI_{2002}} * 100$$

$$\pi_{2003} = \frac{176 - 127,4}{127,4} * 100$$

$$\pi_{2003} = \underline{\underline{38,14\%}}$$

## **Zadání samostatné práce (úkolů)**

- 1) Co to je inflace?
- 2) Jak se inflace měří?
- 3) Jaké metody jsou používány ke snižování inflace?
- 4) V roce 2003 byla hodnota indexu spotřebitelských cen 110. V roce 2004 činila jeho hodnota 120 a v následujícím roce 2005 hodnota CPI vzrostla na 123. Jaká míra inflace byla v roce 2005?
- 5) Teoreticky vysvětlete okunův zákon.
- 6) V malé otevřené ekonomice chce centrální banka snížit inflaci.
  - a) Jaké může použít nástroje a jak se použití nástrojů promítne do operačních cílů?
  - b) Do kterých zprostředkujících cílů se promítnou operační cíle?
  - c) Jak a proč se změní čistý vývoz v krátkém období a jak v dlouhém období?

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

- HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 77-113)
- MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 280-304)



## ***3.12 Nezaměstnanost. Produkční funkce a poptávka po práci.***

### ***Phillipsova křivka***

#### **Klíčová slova**

nezaměstnanost, mzdová inflace, cenová inflace, okunův zákon

#### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je grafické a matematické zobrazení Phillipsovy křivky, která je rozšířena o inflaci a dále je uváděna v krátkém a dlouhém období.

#### **Výstupy z učení**

- 7.3 aplikuje makroekonomické modely pro pochopení vývoje reálné ekonomiky
- 7.6 zhodnotí možnosti vlády a centrální banky ovlivňovat ekonomiku v krátkém a dlouhém období
- 7.7 aplikuje základní makroekonomické modely na reálné události v ekonomice
- 7.8 posoudí vývoj základních makroekonomických ukazatelů

#### **Příklad, uvedení vzorového úkolu**

##### **Zadání:**

Daná ekonomika byla popsána následujícími údaji: počet nezaměstnaných: 400 000 lidí, počet zaměstnaných včetně sebezaměstnaných: 6,5 mil. lidí, celkový počet obyvatel: 9 mil. lidí; počet dětí: 250 000. Vypočítejte:

- a) počet ekonomicky neaktivních obyvatel
- b) míru nezaměstnanosti

##### **Řešení:**

a) Celkové obyvatelstvo se skládá z ekonomicky aktivního obyvatelstva a ekonomicky neaktivního obyvatelstva. Ekonomicky aktivní obyvatelstvo je dáno součtem zaměstnaných včetně sebezaměstnaných a nezaměstnaných.

Ekonom. neaktivní obyvatelstvo = celkový počet obyvatel – ekonomicky aktivní

Ekonom. neaktivní obyvatelstvo = 9 000 000 – (6 500 000 + 400 000)

Ekonom. neaktivní obyvatelstvo = 2 100 000

b) Míru nezaměstnanosti dostaneme jako podíl nezaměstnaných a ekonomicky aktivních lidí, násobený stem.

$$u = \frac{400000}{6900000} * 100$$

$$u = \underline{\underline{5,8\%}}$$

## **Zadání samostatné práce (úkolů)**

1) Vypočítejte a) míru nezaměstnanosti b) počet ekonomicky aktivního obyvatelstva, víte-li že (jiné údaje zde neuvažujeme):

Počet obyvatelstva činí 10 mil.

Počet obyvatelstva v produktivním věku 7 mil.

Počet obyvatelstva do patnácti let 1 mil

Počet obyvatelstva v důchodovém věku 2 mil

Počet zaměstnaného obyvatelstva 5 mil.

Počet nezaměstnaných 0,5 mil

2) Předpokládejme, že poptávka po práci je dána rovnicí:  $ND = 500 - 2W$

Nabídka práce na agregátním trhu práce je popsána rovnicí:  $NS = 260 + 2W$

Graficky znázorněte agregátní trh práce. Uveďte, jak vysoká bude dobrovolná nezaměstnanost, kolik činí zaměstnanost, jestliže minimální mzda bude činit 90 peněžních jednotek. Stanovte zaměstnanost a nedobrovolnou nezaměstnanost a dobrovolnou nezaměstnanost.

## **Studijní literatura**

### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 154-171)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 244-265)

### ***3.13 Náklady spojené s nezaměstnaností. Anticipovaná inflace. Náklady ošoupaných podrážek. Menu cost***

#### **Klíčová slova**

náklady, anticipovaná inflace, nezaměstnanost, produkt, menu cost

#### **Cíle kapitoly**

Cílem této kapitoly je popsat a vysvětlit náklady spojené s nezaměstnaností a inflací

#### **Výstupy z učení**

- 7.7 aplikuje základní makroekonomické modely na reálné události v ekonomice
- 7.8 posoudí vývoj základních makroekonomických ukazatelů

#### **Příklad, uvedení vzorového úkolu**

##### **Zadání:**

- 1) Jak bude ovlivněn Okunův zákon růstem přirozené míry nezaměstnanosti?

##### **Řešení:**

Růst přirozené míry nezaměstnanosti bude znamenat, že odchylka skutečného produktu od potenciálního produktu směrem dolů bude spojena s vyšší mírou skutečné nezaměstnanosti.

#### **Zadání samostatné práce (úkolu)**

- 1) V ekonomice existuje kladná produkční mezera 2%. Citlivost odchylky skutečné míry nezaměstnanosti od její přirozené míry v závislosti na produkční mezeře je 0,7. Vypočítejte odchylku skutečné míry nezaměstnanosti od přirozené míry nezaměstnanosti.

#### **Studijní literatura**

##### **Povinná literatura**

HOLMAN, R., 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3. (s. 317)

MACH, M., 2001. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium. ISBN 80-86175-18-9. (s. 227-228, s. 296)