



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Studijní opora

Název předmětu: **EKONOMIE II** (část makroekonomie)

Téma 3

OTEVŘENÁ EKONOMIKA A DETERMINACE ROVNOVÁŽNÉ PRODUKCE

Zpracoval: doc. RSDr. Luboš ŠTANCL, CSc.

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Název projektu: Inovace magisterského studijního programu Fakulty vojenského leadershipu

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/2.2.00/28.0326

PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.

Obsah

Úvod

1 Čisté vývozy a rovnováha na trhu zboží a služeb v otevřené ekonomice

2 Platební bilance, křivka BP a rovnovážná produkce

3 Fiskální a monetární politika, dokonalá kapitálová mobilita, fixní a flexibilní měnové kursy

4 Základní problémy determinace měnového kursu v dlouhém a krátkém období

5 Devalvace (depreciace), běžný účet a úroveň důchodu

Závěr - shrnutí

V dosavadní analýze jsme vycházeli z předpokladu uzavřené ekonomiky. Tímto tématem tento předpoklad opustíme, neboť v realitě je každá ekonomika neoddelitelnou součástí globalizovaného světového ekonomického prostoru. Propojení libovolné ekonomiky s ostatním světem se uskutečňuje přes dva „kanály“: obchodem se zbožím a službami a obchodem s finančními aktivy.

Mezinárodní obchod znamená, že část v zemi vyrobené produkce se vyváží (exportuje) do jiných zemí a na straně druhé, část spotřebovávaných a investovaných statků v zemi se vyrábí v zahraničí (a importují se). Analogické vztahy existují i ve sféře financí: obyvatelé země mohou získávat cenné papíry, které jsou emitované v zahraničí a naopak, cizinci mohou nakupovat tuzemská finanční aktiv.

Vzájemná závislost ekonomik jednotlivých zemí se s prohlubující globalizací světové ekonomiky stále více zesiluje. 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. Proto je nezbytné výše anoncovaným problémům věnovat soustředěnou pozornost.

Po soustředěném prostudování tohoto tématu budete:

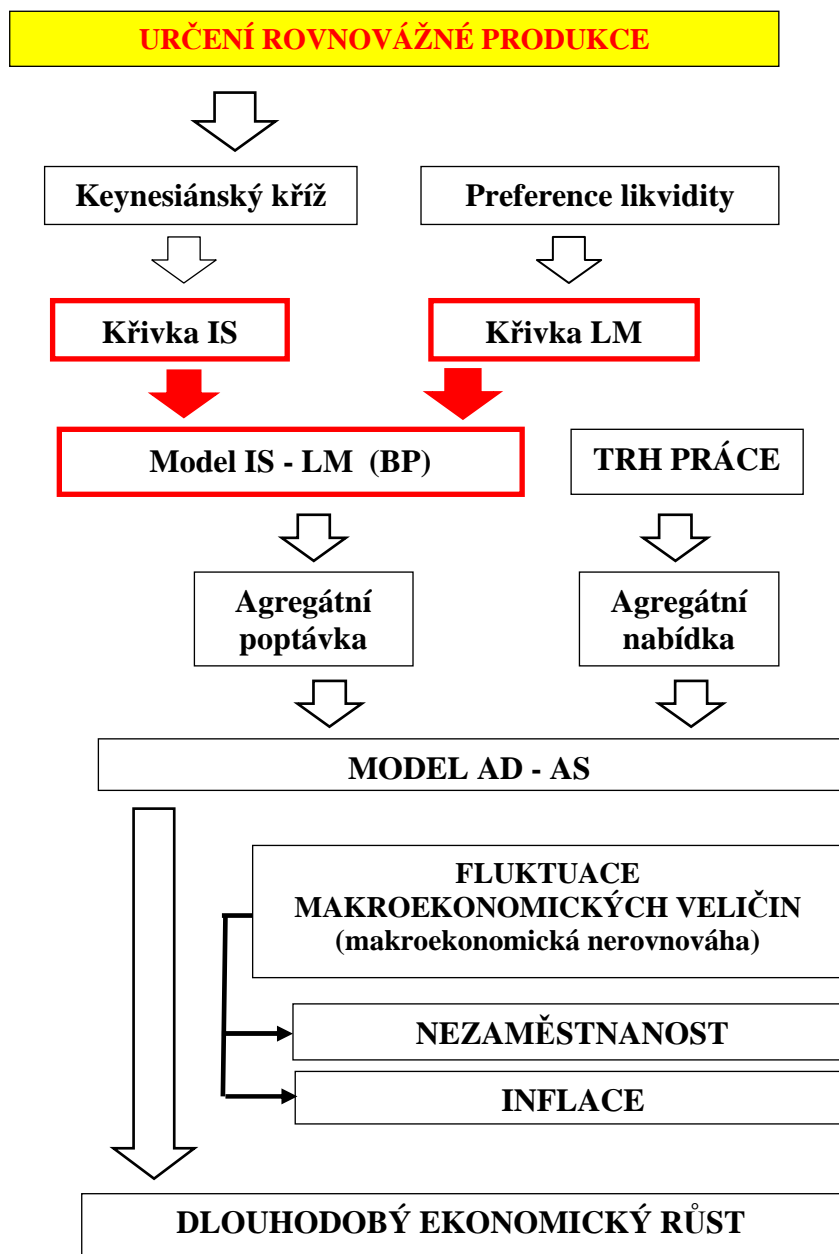
- umět vysvětlit základní kategorie a vztahy otevřené ekonomiky, analyzovat determinanty čistých vývozů a jejich vliv na pohyb křivky IS a rovnováhu na trhu zboží a služeb v otevřené ekonomice;
- umět vysvětlit podstatu platební bilance a její strukturu (běžný účet, kapitálový účet) a vysvětlit faktory kapitálové mobility, úlohu světové úrokové sazby a vztah domácí úrokové sazby k ní;
- schopni posuzovat účinnost fiskální a monetární politiky v systému pevných a flexibilních měnových kursů za podmínek dokonalé kapitálové mobility;
- orientovat v základních otázkách určování měnových kursů v dlouhém a v krátkém období;
- orientovat v základních problémech teorie platební bilance a znát podmínek, za kterých může vést devalvace (depreciace) domácí měny ke zlepšení čistých vývozů (běžného účtu) a tím i platební bilance.
- lépe rozumět problémům souvisejícím se začleňováním ekonomiky do mezinárodních ekonomických vztahů současného globalizovaného světa a jejich vliv na ekonomický růst českého národního hospodářství.

Klíčová slova

Otevřená ekonomika, čisté vývozy, export, import, platební bilance, běžný účet, kapitálový účet, kapitálová mobilita, zákon jediné ceny, parita kupní síly, fixní měnový kurs, flexibilní měnový kurs, devalvace, depreciace, revalvace, apreciacie, determinanty měnového kursu, model IS-LM-BP.

DOPORUČENÝ ČAS POTŘEBNÝ KE STUDIU: 8 – 10 hodin

LOGICKÁ STRUKTURA MAKROEKONOMIE – T 3



1 Čisté vývozy a rovnováha na trhu zboží a služeb v otevřené ekonomice

Do analýzy určení rovnovážné produkce zapojíme nyní **vnější sektor** a budeme hovořit o **otevřené ekonomice**, která je s ostatním světem propojena 1) **obchodem se zbožím a službami**, a 2) **finančními (kapitálovými) toky**. V následujícím textu se nejdříve soustředíme na úlohu **balance zboží a služeb**. V otevřené ekonomice je část produkce domácí země exportována do ostatních zemí, zatímco část zboží a služeb, která je spotřebována nebo investována v domácí zemi (subjekty domácností země), je vyráběna v zahraničí a dovážena.

Vývoz tedy znamená **poptávku po zboží a službách vyrobených subjekty domácí země**. Naopak **dovozy jsou úniky z běžného toku důchodu**, tj. část důchodu vynaloženého subjekty domácí země není vynaložena na zboží a služby vyrobené v domácí ekonomice (nepodílejí se na vytváření důchodu domácí země), ale tvoří důchod subjektů z ostatních zemí.

a) Čisté vývozy a agregátní poptávka

Zahrneme-li vývozy (exporty) a dovozy (importy) do **rovnice agregátní poptávky**, můžeme **agregátní poptávku v otevřené ekonomice** specifikovat takto:

$$AD = C + I + G + X - M$$

kde: **C** ... domácí spotřební výdaje
I ... soukromé domácí investiční výdaje
G ... vládní nákupy zboží a služeb
X ... hodnota vývozu
M ... hodnota dovozu vyjádřené v měně domácí země.

Rozdíl mezi hodnotou vývozu a dovozu dané země (v daném období) jsou **čisté vývozy (NX)**. Čisté vývozy jsou komponentou hrubého národního produktu (GNP).

Poznámka

V další analýze budeme pro **čisté vývozy** používat i pojem **balance zboží a služeb**. Budeme odmýšlet od transferů v mezinárodní sféře, a tak **čisté vývozy, resp. balance zboží a služeb** bude pro nás také **běžným účtem platební bilance**. Běžný účet platební bilance tvoří **obchodní bilance, tj. balance zboží, balance služeb, balance výnosů a transfery**, které, jak bylo poznamenáno, nebudeme do naší analýzy nyní zahrnovat.

Vzhledem k tomu, že $X - M = NX$, můžeme rovnici agregátní poptávky v otevřené ekonomice přepsat do tvaru:

$$AD = C + I + G + NX$$

Aggregátní poptávku v otevřené ekonomice (AD) můžeme také zapsat jako:

$$AD = C_D + I_D + G_D + X$$

kde: **C_D** ... součet výdajů domácností na doma vyrobené zboží
I_D ... výdaje firem na domácí investiční zboží
G_D ... vládní nákupy zboží a služeb vyrobeného v domácí zemi
X ... exportní poptávka zahraničních subjektů po domácí produkci

A tudíž

* **Celkové spotřební výdaje domácností (C)** se rovnají: $C = C_D + C_F$

kde: C_D ... výdaje domácností na doma vyrobené zboží
 C_F ... výdaje domácností na dovážené spotřební zboží

* **Celkové investiční výdaje firem (I)** se rovnají: $I = I_D + I_F$

kde: I_D ... investiční výdaje firem na doma vyrobené investiční zboží
 I_F ... investiční výdaje firem na dovážené investiční zboží

* **Vládní nákupy zboží a služeb (G)** jsou realizovány: $G = G_D + G_F$

kde: G_D ... vládní nákupy zboží a služeb z domácí země
 G_F ... vládní nákupy zboží a služeb ze zemí zahraničních

Celkovou sumu importu můžeme tedy zapsat jako **celkový objem všech zahraničních nákupů**, jež tvoří část spotřebních, investičních a vládních výdajů. Tedy

$$M = C_F + I_F + G_F$$

Protože: $C_D = C - C_F$, a analogicky $I_D = I - I_F$, lze pro agregátní poptávku psát:

$$AD = C - C_F + I - I_F + G - G_F + X$$



$$AD = C + I + G + X - M$$

Poznámka

Předpokládáme, že skutečné domácí spotřební výdaje (C), skutečné vládní nákupy zboží a služeb (G) a skutečné čisté vývozy (NX) se rovnají plánovaným (zamýšleným). Pouze skutečné domácí investiční výdaje se mohou lišit od plánovaných.

K zapamatování!



V otevřené ekonomice jsou **čisté vývozy (NX) komponentou agregátní poptávky**. Čisté vývozy se rovnají **rozdílu mezi vývozy zboží a služeb domácí země a dovozy zboží a služeb**.

Když jsou **čisté vývozy kladné, bilance zboží a služeb vykazuje přebytek**: domácí země prodává (vyváží) do ostatních zemí světa více než kupuje v těchto zemích (dováží). Při **přebytku bilance zboží a služeb jsou výdaje na doma vyrobené zboží a služby vyšší než by tomu bylo bez čistých vývozů**.

Záporné čisté vývozy, tj. schodek bilance zboží a služeb znamená, že výdaje zahraničních subjektů na zboží a služby domácí země jsou menší než výdaje domácí země na cizí (dovážené) zboží a služby. Agregátní výdaje na zboží a služby domácí země jsou nyní menší, než by tomu bylo bez čistých exportů.

❖ Vývozy a jejich determinanty

Skutečnou hodnotu prodejů firem domácí země do ostatních zemí, tj. **exportní poptávku** po doma vyrobeném zboží a službách, ovlivňuje řada faktorů:

- **zahraniční důchod**
- **poměr cenové hladiny** v ostatních zemích k cenové hladině domácí
- **nominální měnový kurs**
- **vládní podpory** či **restrikce** vývozu
- **spotřebitelské preference** aj.

Budeme předpokládat, že **vývozy jsou autonomní**, tj. **nezávislé na běžném domácím důchodu**. Tedy

$$X = \bar{X}$$

➤ **Zahraniční důchod**

Jestliže se **v zahraničí zvyšuje důchod** (v období expanze), zahraniční poptávka po zboží a službách domácí země se zvyšuje, tj. **vývozy z domácí země rostou** při každé úrovni domácího důchodu. A opačně: **snížení zahraničního důchodu** (v recesi) **snižuje vývozy z domácí země** při každé úrovni domácího důchodu.

➤ **Cenová hladina**

Stejně tak, pokud se relativně **sníží domácí cenová hladina vzhledem k zahraniční cenové hladině**: dochází ke **zlevňování** domácího zboží a služeb a **vývozy domácí země se zvyšují**. A opačně: když se domácí **cenová hladina relativně k zahraniční cenové hladině zvyšuje**, což činí domácí zboží **dražší** pro subjekty v cizích zemích (při daném měnovém kursu), **vývozy domácí země se snižují**.

➤ **Nominální měnový kurz**

Depreciace (devalvace) měny domácí země, a tedy **růst** nominálního měnového kursu, **zlevňuje domácí zboží** a **zvyšuje exportní poptávku po domácím zboží**, tj. stimuluje zvýšení vývozu.

Poznámka

Devalvací (depreciací) domácí měny rozumíme skutečnost, že **jednotka zahraniční měny se směňuje za více jednotek domácí měny**, tj. dochází **k růstu nominálního měnového kursu**. Dále budeme o nominálním měnovém kursu hovořit krátce jako o měnovém, resp. devizovém kursu a budeme jej značit **E**.

Příklad

$E_{\text{CZK/EUR}} = 25$ CZK/l EUR, to znamená, že 25 Kč se v daném období v daném místě směňuje za 1 EUR. Jestliže v dalším období a místě došlo k **devalvací (depreciaci)** koruny, pak např.

$E_{\text{CZK/EUR}} = 27$ CZK/l EUR.

Poznámka

O **devalvaci** mluvíme v systému **fixních** měnových kursů, o **depreciaci** měny v systému **flexibilních** měnových kursů.

Je-li stanoven pro pohyb měnového kursu koridor (přípustné flukтуаční pásmo, resp. rozpětí), pak **uvnitř** tohoto koridoru může docházet k **depreciaci a apreciaci**, zatímco změna kursu **mimo flukтуаční pásmo** (aktem centrální banky, resp. centrální autority) je **devalvací či revalvací**.

Měnovým kursem budeme mít na mysli vždy **promptní měnový kurs** (spot exchange rate), tzn. měnový kurs, za nějž dva subjekty směňují v daném čase a místě svá depozita a obchod je proveden **okamžitě**, resp. měna je dodána ihned.

Revalvace (apreciace) domácí měny - za jinak stejných okolností - **zdražuje** zboží a služby domácí země pro zahraniční subjekty a vede k **poklesu vývozu**.

Příklad

Vývoz automobilu z České republiky do Německa v hodnotě 1 milionu Kč, při kursu **25 Kč za 1 EUR** - za jinak stejných okolností - stojí **40 000 EUR**. Po **devalvaci (depreciaci)** koruny např. o **3,8%** (tj. **26 Kč za 1 EUR**) cena automobilu činí **38 462 EUR**, tj. snížila se, což bude **stimulovat exportní poptávku** Německa po našem zboží.

Jestliže dojde naopak k **revalvací (apreciaci)** koruny, nechť **1 EUR** se směňuje za **24 Kč**, cena automobilu nyní činí **41 667 EUR**. **Cena se tedy zvýšila**.

❖ Dovozy a jejich determinanty

Dovozy zboží a služeb domácí země z ostatních zemí světa jsou **závislé**:

- na úrovni **domácího důchodu!**
- na **poměru cenové hladiny** domácího zboží a služeb zahraniční cenové hladiny
- na **měnových kursech**
- na **obchodních omezeních** (cla, dovozní přírážky, restrikce aj.)
- na **spotřebitelských preferencích** aj.

➤ Úroveň domácího důchodu

Jestliže **důchod domácí země roste, poptávka** po zahraničním zboží a službách (ale i domácím zboží a službách) **se zvyšuje**. **Dovozy domácí země se proto zvyšují**. A opačně: **klesá-li důchod domácí země, poptávka** po zahraničním zboží a službách (ale i po domácím zboží a službách) **se snižuje, dovozy domácí země klesají**.

➤ Mezní sklon k dovozu (m)

Citlivost změn dovozu na změny důchodu je měřena **mezním sklonem k dovozu (m)**. **Mezní sklon k dovozu** vyjadřuje, **jaká část přírůstku důchodu je vynaložena na zboží a služby,**

vyráběné a dovážené ze zahraničí. Tedy

$$m = \frac{\Delta M}{\Delta Y}$$

V otevřené ekonomice platí, že $m \in (0,1)$.

Průměrný sklon k dovozu (\tilde{m}) je definován jako **celkové výdaje na dovozy dělené celkovým důchodem**.

$$\tilde{m} = \frac{M}{Y}$$

V jednoduchém keynesiánském makroekonomickém modelu je **dovoz domácí země závislý pouze na jediné proměnné** - na **úrovni důchodu v domácí zemi**.

Dovozní funkce (M)

Vzájemná závislost mezi importy a důchodem v domácí zemi je vyjádřena **dovozní funkcí**, kterou můžeme ve všeobecné formě zapsat takto:

$$M = f(Y)$$

Specifickou dovozní funkci pak můžeme zapsat ve tvaru:

$$M = \overline{M} + m \cdot Y$$

kde: \overline{M} autonomní dovoz, tj. dovoz nezávislý na domácím důchodu
 $m \cdot Y$ část dovozu závislá na domácím důchodu, neboli **indukované dovozy**.

Jestliže se důchod v domácí zemi zvyšuje, je vynakládáno více výdajů na zboží a služby a část těchto dodatečných výdajů je vynakládána na dovážené zboží a služby.

➤ **Poměr cenových hladin**

Kromě domácího důchodu ovlivňuje dovozy i **poměr cenových hladin** doma a v zahraničí: jestliže **domácí cenová hladina se relativně ve vztahu k zahraniční cenové hladině zvyšuje**, pak - za jinak stejných okolností - se domácí zboží a služby stávají dražší pro domácí subjekty a **dovozy rostou**. A opačně: když se **domácí cenová hladina relativně ve vztahu k zahraniční cenové hladině snižuje**, což činí domácí zboží pro domácí subjekty (rezidenty) levnější, pak - za jinak stejných okolností - **dovozy klesají**.

➤ **Nominální měnový kurs**

I deprecie (devalvace) a aprecie (revalvace) ovlivňuje dovozy. Jestliže dojde k **depreciaci domácí měny** ve vztahu k zahraniční měně, tj. jestliže se zvýšil měnový kurs, **dovážené zboží se stává** - za jinak stejných okolností - **dražší** a **dovozy klesají**. Domácí subjekty mají tendenci „přepínat“ své dovozy na domácí zboží. A opačně: jestliže došlo k **apreciaci domácí měny** ve vztahu k zahraniční měně, **dovážené zboží se stává levnější**, což **stimuluje růst dovozů domácích subjektů**.

➤ **Obchodní omezení**

Obdobně odstraňování či zavedení různých omezení na dovozy v mezinárodním obchodě (dovozní cla, přírážky, kvantitativní omezení aj.) ovlivňuje dovozy domácí země.

➤ **Důchodová elasticita poptávky po dovozu (ρ_{YM})**

Než přejdeme k rozboru funkce čistého exportu, zavedeme teoreticky užitečný pojem **důchodové elasticity poptávky po dovozu** (značíme ρ_{YM}), což je **procentní změna poptávky po dovozu dělená procentní změnou důchodu**. Tedy

$$\rho_{YM} = \frac{\%M}{\%Y}$$

Důchodová elasticita poptávky po dovozu tedy značí procentní růst dovozů, k němuž dojde v důsledku růstu důchodu v domácí zemi v daném období. Důchodová elasticita poptávky po dovozu je dána poměrem tempa růstu dovozu ($\Delta M/M$) k tempu růstu důchodu ($\Delta Y/Y$), resp. poměrem mezního a průměrného sklonu k dovozu. Lze tedy psát:

$$\rho_{YM} = \frac{\Delta M}{M} : \frac{\Delta Y}{Y} \quad \longrightarrow \quad \rho_{YM} = \frac{m}{\tilde{m}}$$

Z rovnice plyne, že:

- **převyšuje-li** v dané zemi v daném období mezní sklon k dovozu průměrný sklon k dovozu, tj. $m > \tilde{m}$, **podíl dovozu v důchodu roste**, při růstu důchodu v domácí zemi (ρ_M je **elastická**).
- je-li mezní sklon k dovozu menší než průměrný sklon k dovozu, tj. $m < \tilde{m}$, je ρ_M **neelastická** a **podíl dovozu v rostoucím důchodu bude klesat**.
- jestliže se mezní sklon k dovozu rovná průměrnému sklonu k dovozu, tj. $m = \tilde{m}$, ρ_M je **jednotkově elastická** a podíl dovozu na rostoucím důchodu zůstává stejný.

❖ **Funkce čistého exportu v systému fixních měnových kursů**

Z předchozího textu víme, že odečteme-li hodnotu dovozů země od hodnoty vývozu (za dané období) dostaneme **čisté vývozy (čisté exporty)** při každé úrovni důchodu. Hodnotu vývozu, dovozů, čistého exportu a mezního sklonu k dovozu ilustrují údaje v následující tabulce 1.1.

Tabulka 1

Vývozy, dovozy, čisté vývozy a mezní sklon k dovozu

BOD	Domácí důchod (Y)	Vývozy (\bar{X})	Dovozy (M)	Čisté vývozy (NX)	Mezní sklon k dovozu
A	-	2 000	1 000	+1 000	0,2
B	4 000	2 000	1 800	+200	0,2
C	5 000	2 000	2 000	0	0,2
D	6 000	2 000	2 200	-200	0,2
E	7 000	2 000	2 400	-400	0,2
F	8 000	2 000	2 600	-600	0,2

Z tabulky je patrné, že **dovozy se zvyšují s růstem domácího důchodu**, zatímco **vývozy jsou nezměněny**, jsou dány **autonomně**, tj. **nezávisle na domácím důchodu**, jsou závislé na zahraničním důchodu, jakož i na dříve uvedených faktorech. Čisté vývozy s růstem důchodu klesají, tj. bilance zboží a služeb (běžný účet) se zhoršuje, až při důchodu 6 000 přejde do schodku ve výši 200.

Pro funkci čistého vývozu můžeme za předpokladu systému fixních měnových kursů psát:

$$NX = \bar{X} - \bar{M} - m \cdot Y$$

Kde \bar{X} jsou (autonomní) vývozy zboží a služeb, \bar{M} autonomní dovozy zboží a služeb. Vzhledem k tomu, že

$$\bar{X} - \bar{M} = \bar{NX}$$

tj. **rozdíl mezi autonomními vývozy \bar{X} a autonomní částí dovozů \bar{M} se rovná autonomní komponentě skutečných (a podle předpokladu i plánovaných) čistých vývozů (značíme \bar{NX} , a to pro úroveň úrokové sazby $i = 0\%$).**

Druhá část čistých vývozů představuje **indukovanou** (na domácím důchodu a ostatních faktorech závislou) **část čistých exportů**. Tedy

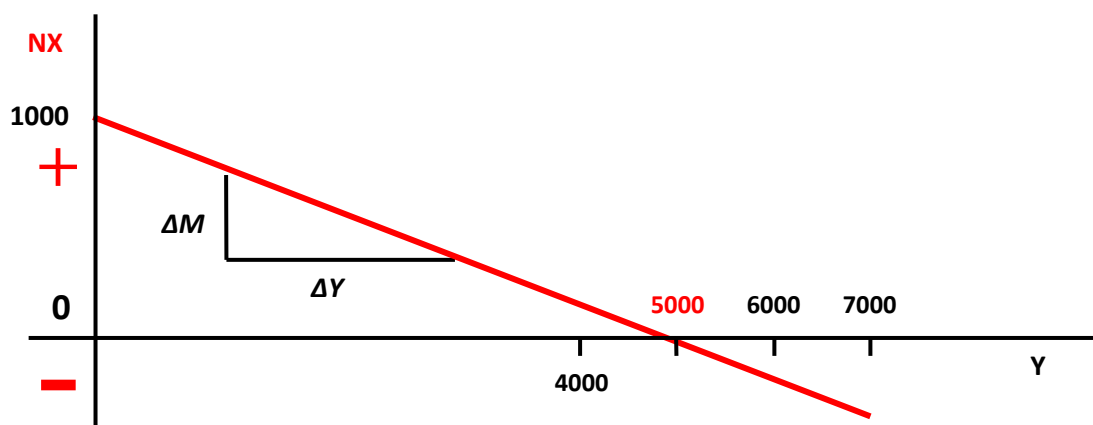
$$NX = \bar{NX} - m \cdot Y$$

Poznámka

Po odstranění předpokladu systému fixních měnových kursů a zavedení flexibilních měnových kursů doplníme rovnici čistého exportu ještě členem, který bude vyjadřovat závislost na reálném měnovém kursu. O tom další výklad později.

Obrázek 1

Funkce čistého exportu



❖ Agregátní poptávka v otevřené ekonomice

Dovozy se **zvyšují s růstem** domácího důchodu, zatímco **vývozy** jsou **nezměněny**, a proto **čisté exporty s růstem důchodu klesají**. Funkce čistého exportu má proto **záporný sklon** (její sklon je dán mezním sklonem k dovozu m).

Při **důchodu 5000** je bilance zboží a služeb (běžný účet) **vyrovnaná**, při důchodu 6000 vzniká schodek bilance zboží a služeb ve výši 200 a dále srůstem důchodu se tento schodek zvyšuje.

Připomeňme, že funkce čistého důchodu je konstruována pro **danou výši zahraničního důchodu**, pro **daný nominální měnový kurs** a pro **daný poměr zahraniční cenové hladiny k domácí cenové hladině** (tj. pro daný reálný měnový kurs - o tom další výklad).

Určeme nyní **velikost agregátní poptávky** v otevřené ekonomice v systému **fixních měnových kursů**. Vyjdeme z rovnice **$AD = C + I + G + X - M$** a budeme předpokládat, že:

$$\left. \begin{array}{l} X = \bar{X} \\ M = \bar{M} + mY \\ NX = \bar{NX} - m \cdot Y \\ C = \bar{C}_a + c \cdot YD \\ \bar{C}_a = \bar{C}_a - b_{(ca)}i \\ TA_r = \bar{TA} + t \cdot Y \\ TR = \bar{TR} \\ G = \bar{G} \end{array} \right\} \begin{array}{l} AD = \bar{C}_a - b_{(ca)}i + c(Y - \bar{TA} - tY + \bar{TR}) + \bar{I} - b_{(t)}i + \bar{G} + \bar{X} - \bar{M} - mY \\ AD = \bar{C}_a - c\bar{TA} + c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X} - \bar{M} + cY - ctY - mY - bi \\ \text{položme } \bar{A} = \bar{C}_a - c\bar{TA} + c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G} \\ \mathbf{AD = \bar{A} + \bar{NX} + c(1 - t)Y - bi - mY} \end{array}$$

kde t je sazba důchodové daně.

K zapamatování!



Agregátní poptávka je tím **větší (menší)**, čím **větší (menší)** jsou **domácí autonomní výdaje (A)**, čím **větší (menší)** je **vývoz (X)**, čím **menší (větší)** je **autonomní dovoz**, čím **nižší (vyšší)** je **mezní sklon k dovozu** a čím **nižší (vyšší)** je **úroková sazba** (při daném mezním sklonu ke spotřebě c a dané sazbě důchodové daně t).

Křivka agregátní poptávky je v otevřené ekonomice - za jinak stejných okolností - tím **plošší (strmější)**, čím **nižší (vyšší)** je **mezní sklon ke spotřebě**.

Poznámka

Relevantní pro určení agregátní poptávky (a úrovně rovnovážné produkce) jsou nikoliv jen výdaje domácích subjektů, ale **výdaje na domácí zboží, jež tvoří výdaje domácích subjektů a čisté vývozy**.

b) Determinace úrovně rovnovážné produkce v otevřené ekonomice a vybrané identity otevřené ekonomiky

❖ Determinace úrovně rovnovážné produkce v otevřené ekonomice

Nyní budeme konkretizovat důsledky zavedení čistých vývozů na určení rovnovážné produkce. Vyjdeme z rovnice agregátní poptávky v otevřené ekonomice

$$AD = \bar{A} + \bar{NX} + c(I - t)Y - bi - mY$$

Substituujeme-li do rovnice rovnovážné produkce vztah $Y = AD$ a za AD rovnicí agregátní poptávky

$$AD = \bar{A} + \bar{NX} + c(I - t)Y - bi - mY$$

dostaneme:

$$Y = \bar{A} + \bar{X} - \bar{M} + c(I - t)Y - mY - bi$$

Řešením pro rovnovážnou úroveň **produkce (důchodu) Y** dostaneme:

$$Y_0 = \frac{I}{1 - c(I - t) + m} \cdot (\bar{A} + \bar{X} - \bar{M} - bi)$$

resp.

$$Y_0 = \frac{I}{1 - c(I - t) + m} \cdot (\bar{A} + \bar{NX} - bi)$$

Zde je namístě připomenout, že vycházíme z předpokladu systému fixních měnových kursů a předpokladu fixní cenové hladiny. Úroková sazba je fixována.

Výraz

$$\frac{I}{1 - c(I - t) + m} = \bar{a}$$

je **jednoduchý multiplikátor otevřené ekonomiky**, resp. **multiplikátor autonomních výdajů v otevřené ekonomice** (kdy importy jsou funkcí celkového důchodu, ne disponibilního!).

K zapamatování!



Multiplikátor otevřené ekonomiky vyjadřuje vliv autonomních výdajů (včetně exportu a importu) na domácí důchod, za předpokladu fixní cenové hladiny, fixní (dané) úrokové sazby a daného reálného měnového kursu. Z rovnice

$$\frac{I}{1 - c(I - t) + m} = \bar{a} \text{ je patrné, že multiplikátor otevřené ekonomiky je } \underline{\text{menší}}$$

než multiplikátor bez zahraničního obchodu.

ILUSTRACE MULTIPLIKAČNÍHO PROCESU:

Působení jednoduchého multiplikátoru otevřené ekonomiky (nebo také multiplikátoru autonomních výdajů v otevřené ekonomice) budeme ilustrovat na následujícím příkladu.

Nechť je otevřená ekonomika charakterizována těmito rovnicemi: $C = 100 + 0,8YD$, $t = 0,25$,
 $\bar{I} = 200$; $\bar{G} = 400$; $\bar{X} = 200$; $M = 50 + 0,1Y$; $\bar{TA} = 0$; $\bar{TR} = 0$

V **keynesiánském modelu determinace produkce** (důchodu) určují **plánované výdaje** (agregátní poptávka) **úroveň rovnovážné produkce** (předpokládáme fixní úrokovou sazbu, fixní měnový kurs a fixní cenovou hladinu).

V našem příkladu tedy: $AD = 100 + 0,8(Y - 0,25Y) + 200 + 400 + 200 - 50 - 0,1Y$

$$AD = 850 + 0,5Y$$

$Y = 1700$ **Rovnovážná úroveň důchodu je v našem příkladu 1700.**

Jednoduchý multiplikátor otevřené ekonomiky (multiplikátor autonomních výdajů v otevřené ekonomice) obsažený v keynesiánském modelu determinace důchodu nám umožní odpovědět na následující otázku: **Jak se změní (o kolik) úroveň rovnovážné produkce, jestliže se změní autonomní výdaje.**

Vyděme z našeho numerického příkladu a předpokládejme, že se **autonomní investice zvýší** z původních 200 na 300, tedy $\Delta\bar{I} = 100$.

Koncept multiplikátoru otevřené ekonomiky vysvětlíme pomocí výdajových kol multiplikačního procesu.

Zvýšení autonomních investic o 100 (z 200 na 300) **generuje zvýšení produkce** (důchodu) **o 100** (upozornění: v modelu předpokládáme, že **v prvním výdajovém kole je přírůstek investičních výdajů vynaložen jen na domácí zboží!!!**) protože firmy vyrábějí např. strojní zařízení, po kterém je poptávka. Pracovníci a vlastníci firem, jež vyrábějí strojní zařízení, dostanou **důchod ve výši 100**. Co se stane s novým důchodem v rozsahu 100? Z nového důchodu ve výši 100 musí být zaplácena důchodová daň ve výši $0,25 \cdot 100$ ($t = 0,25$ v našem příkladu), tj. **25** (jde o **únik z výdajového proudu**), **zbývající část důchodu tvoří disponibilní důchod ve výši 75**, tj. $100 - 25$.

Nyní nastane **druhé výdajové kolo**: z disponibilního důchodu 75 je vynaloženo v dalším kole **60, tj. 0,8·75**. Část těchto nových výdajů druhého kola **je vynaložena na dovozy a nepovede ke zvýšení domácí produkce** (důchodu). Kromě toho připomeňme, že v našem modelu jsou importy funkcí celkového důchodu a ne disponibilního důchodu, protože kromě spotřebního zboží tvoří část dovozů i dovozy inputů pro nově vyráběné strojní zařízení v domácí zemi.

V našem numerickém příkladu má **mezní sklon k dovozu (m) hodnotu 0,1**, takže dovozy se zvýší o součin mezního sklonu k dovozu (**m**) krát přírůstek celkového důchodu (ΔY), neboli **$0,1 \cdot 100 = 10$** . Tato hodnota celkového dovozu ve **výši 10** musí být odečtena od 60, tj. od hodnoty výdajů ve druhém výdajovém kole, protože výdaje ve výši 10 nejsou výdaje na domácí produkci, ale představují únik z výdajového proudu v domácí zemi. **Cistě výdaje na domácí produkci tedy ve druhém výdajovém kole činí 50.**

(pokračování příkladu)

Shrneme-li, potom produkce ve výši 100 v prvním kole vedla ve druhém výdajovém kole k novým výdajům a důchodu ve výši 50, což znamená, že 50 % tohoto důchodu je znovu vynaloženo.

Multiplikační proces pokračuje dále třetím kolem. Výdaje ve výši 50 z druhého výdajového kola vedou k novému důchodu ve výši 50 pro pracovníky a firmy, jež vyrábějí zboží kupované v tomto kole. Z rozsahu 50 nového důchodu se **odečte $0,25 \cdot 50 = 12,5$** , což je **důchodová daň** z tohoto důchodu (jde o **únik z výdajového proudu**). **Zůstává tak disponibilní důchod ve výši 37,5**. Z 37,5 jednotek disponibilního důchodu **bude 30 jednotek dále vynaloženo**. Výdaje na importy se v tomto kole zvýší o **$0,1 \cdot 50$, což je 5**. To odečteme od celkových výdajů 30 v tomto kole a tak **čisté zvýšení výdajů na domácí zboží činí v tomto kole 25**. Ve třetím výdajovém kole bylo opět znovu vynaloženo **50% z důchodu 50**. Tyto **výdaje na úrovni 25** vedou k novému důchodu a je „spuštěno“ **čtvrté výdajové kolo**. Teoreticky tento multiplikační proces probíhá v nekonečném počtu výdajových kol.

Jaká je celková změna důchodu vyvolaná přírůstkem autonomních investičních výdajů o 100? Celková změna důchodu se rovná (po proběhnutí všech výdajových kol) součtu následující geometrické posloupnosti:

$$\Delta Y = 100 + 50 + 25 + 12,5 + \dots$$

$$\Delta Y = 100 + (0,5) \cdot (100) + (0,5) \cdot (50) + (0,5) \cdot (25) + \dots$$

$$\Delta Y = 100 + (0,5) \cdot (100) + (0,5)^2 \cdot (100) + (0,5)^3 \cdot (100) + \dots$$

Což matematicky znamená, že:

$$\Delta Y = \left[\frac{1}{(1 - \text{část důchodu znovu vynaložená v každém kole})} \right] \cdot (\Delta \bar{I})$$

$$\Delta Y = \left[\frac{1}{(1 - 0,5)} \right] \cdot [100]$$

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

Hodnota 0,5 ve jmenovateli je odvozena z **50% znovu vynaložených výdajů** v každém výdajovém kole.

Obecně vyjádřeno 50 % výdajů se rovná $[c(1 - t) - m]$ resp. $[0,8(1 - 0,25) - 0,1]$.

Zvýšení autonomních výdajů o 100 (z 200 na 300) vede ke zvýšení rovnovážného důchodu o 200 (tj. na 1900).

Výše uvedený vztah pro multiplikátor otevřené ekonomiky byl formulován za předpokladu, že importy jsou funkcí celkového důchodu. Pokud budeme uvažovat, že **importy budou funkcí disponibilního důchodu** a ne celkového důchodu, lze multiplikátor otevřené ekonomiky zapsat ve tvaru:

$$a = \frac{1}{1 - c(1 - t) + (1 - t)}$$

Povšimněme si ještě problému, jak se promítne zvýšení autonomních dovozů do změny úrovně rovnovážné produkce. **Zvýší-li se poptávka domácí země po autonomních dovozech, pak toto zvýšení je ekvivalentní autonomnímu snížení poptávky po domácím zboží** (zvýší se úniky do zahraničí).

K zapamatování!



V keynesiánském modelu determinace rovnovážné produkce se v důsledku zvýšení autonomních dovozů sníží rovnovážná úroveň produkce, a to proto, že zvýšení autonomních dovozů vede ke snížení výdajů na domácí zboží.

Multiplikační proces vyvolaný zvýšením autonomních dovozů tedy snižuje rovnovážnou produkci.

Proto je možné zavést **multiplikátor autonomních dovozů** ve tvaru:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta M} = -a_M$$

$$a_M = - \frac{I}{1 - c(1 - t) + m}$$

Komentář

Alternativní metoda určení rovnovážné produkce v otevřené ekonomice

Tato metoda, vychází z **rovnosti plánovaných (zamýšlených) úspor, dovozů a daní** na straně jedné **s plánovanými investicemi, vládními nákupy zboží a služeb a exporty** na straně druhé.

Ve čtyřsektorové ekonomice **tvoří zamýšlené úspory, dovozy a daně úniky (leakages) z výdajového proudu** (úniky snižují výdaje na domácí produkt).

Investice, vládní nákupy zboží a služeb a exporty tvoří nespotební výdaje (injections) do výdajového proudu a tedy **vedou ke zvýšení úrovně domácího produktu**.

Rovnost úniků (leakages) a nespotebních výdajů (injections) je reformulace podmínky rovnovážného produktu.

Jestliže **úniky převyšují nespotební výdaje**, vzniká tlak na **snížení výdajů v domácí zemi a tlak na snížení důchodu v domácí zemi**. Jestliže **nespotební výdaje převyšují úniky**, vzniká tlak na **růst výdajů a na zvýšení produktu v domácí zemi**.

V první kapitole jsme určili multiplikátor pro třísektorový model ekonomiky jako **reciprokou hodnotu mezní míry úniku, tj. 1/MLR**. V ekonomice **bez zahraničního obchodu** mezní míru úniku tvořily jednak **indukované úspory s (1 - t) a sazba důchodové daně (t)**. (Tyto vynásobeny důchodem Y tvoří celkové úniky z výdajového proudu).

(pokračování komentáře)

V otevřené ekonomice **mezní míru úniku tvoří: indukované úspory $s(I - t)$ plus sazba důchodové daně (t) plus mezní sklon k dovozu (m)** . Lze tedy pro mezní míru úniku v otevřené ekonomice psát:

$$MLR = s(I - t) + t + m$$

Multiplikátor otevřené ekonomiky pak dostaneme jako reciprokou hodnotu mezní míry úniku, tj.

$$a = \frac{1}{s(I - t) + t + m}$$

Rovnovážnou podmínku v otevřené ekonomice tak můžeme přepsat do formy

$$Y_0 = \frac{1}{s(I - t) + t + m} \cdot (\bar{A} + \bar{NX} - bi)$$

Rovnovážnou úroveň, kterou jsme v **dvousektorovém modelu reformulovali** jako **rovnost úspor a investic $(I = S)$** a v **třísektorovém modelu** jako **$[s(I - t) + t] = \bar{A}$** , potom v **otevřené ekonomice (v systému fixních měnových kursů)** můžeme zapsat také takto:

$$Y_0 = [s(I - t) + t + m] = \bar{A} + \bar{NX} - bi$$

Příklad

Předpokládejme, že **mezní sklon ke spotřebě z disponibilního důchodu** je např. **$c = 0,8$** , **sazba důchodové daně $t = 0,25$** a **mezní sklon k dovozu $m = 0,1$** . Za těchto předpokladů bude **mezní míra úniku** rovna **$0,2(1 - 0,25) + 0,25 + 0,1$** , resp. **$MLR = 0,5$**

a multiplikátor otevřené ekonomiky bude mít hodnotu $\alpha = \frac{1}{MLR} = \frac{1}{0,5} = 2$

❖ Některé identity otevřené ekonomiky

Produkce, resp. důchod (HNP) se v otevřené ekonomice liší od uzavřené ekonomiky tím, že jsou zde **dodatečné výdaje, exportní výdaje**, což jsou výdaje cizích zemí na produkci vyrobenou domácí zemí: **v otevřené ekonomice jsou také **dodatečné úniky**** (vedle úspor a daní), a to **výdaje na dovozy**, tj. domácí výdaje na zahraniční zboží a služby, které zvyšují důchod v zahraničí. Identita pro **otevřenou ekonomiku** může být zapsána takto:

$$Y = C + I + G + X - M$$

Vzhledem k tomu, že **disponibilní důchod** se rovná

$$YD \equiv Y + TR - TA_T$$

a vzhledem k tomu, že *disponibilní důchod* je alokován na *spotřebu a úspory* a rozdíl mezi celkovými daněmi a transfery nazveme **čistými daněmi (T)**, tj. $T = TA_T - TR$, můžeme psát:

$$C + S + T \equiv C + I + G + X - M$$

$$S + T + M \equiv I + G - X$$

Rovnovážná produkce existuje tehdy, jestliže se úniky (leakages), tj. úspory (S), čisté daně (T) a dovozy (M) rovnají nespotebním výdajům (injections).

Nespotřební výdaje jsou všechny výdaje, které zvyšují rovnovážnou úroveň důchodu, zatímco **úniky** jsou ty výdaje, které snižují úroveň rovnovážné produkce.

Uvedenou rovnici můžeme přepsat do formy:

$$S + T + M \equiv I + G - X \quad \rightarrow \quad X - M \equiv S - I + T - G$$

kde $T - G$ je **rozpočtový přebytek**, resp. **deficit**.

Získaná rovnice je mimořádně důležitou identitou: plyne z ní, že **deficit běžného účtu** (negativní čisté vývozy) je **vyvolán buď negativními úsporami soukromého sektoru** (tj. stavem, kdy soukromé investice převyšují soukromé úspory) **nebo rozpočtovým deficitem**, tj. **stavem, kdy celkové rozpočtové vládní výdaje ($G + TR$) převyšují daňové příjmy** nebo obojím.

Po další úpravě získáme identitu:

$$S \equiv I + (G - T) + (X - M)$$

Implikace této identity jsou ilustrovány pomocí tabulky 2.

Tabulka 2

Soukromé úspory (S)	Investice (I)	Rozpočtový deficit (BD)	Čisté vývozy (NX)
1000	1000	0	0
1000	900	100	0
1000	900	0	100
1000	1100	200	-300
1000	1000	300	-300

V prvním řádku tabulky předpokládáme, že se **soukromé úspory** (tj. osobní úspory domácností plus úspory firem - nerozdělené zisky a opotřebenění kapitálu) **přesně rovnají soukromým investicím**, a protože **rozpočtový deficit se rovná nule a vývozy se rovnají dovozům, *balance zboží a služeb (běžný účet) je v rovnováze***.

Ve druhém řádku tabulky jsou **investice menší než úspory**, a **to o 100**, přebytek úspor soukromý sektor v tomto případě alokoval tak, že nakoupil vládní obligace (vláda z příjmů z obligací uhradí rozpočtový deficit ve výši 100). **Čisté vývozy se v tomto řádku rovnají nule**.

Ve třetím řádku jsou **soukromé investiční výdaje menší než soukromé úspory o 100**. Vládní rozpočet je v rovnováze, přebytek úspor soukromý sektor alokoval tak, že půjčil zahraničním subjektům, které nakoupily v domácí zemi více, než domácí země nakoupila v zahraničí. **Vývozy převýšily dovozy a tím vznikl přebytek běžného účtu (čistých exportů) ve výši 100**. Ostatní země světa dostaly tedy od domácí země méně, než potřebují, aby uhradily zboží a služby, které nakoupily od domácí země. Domácí země musí půjčit na uhrazení tohoto rozdílu ostatním zemím.

Ve čtvrtém řádku **převýšily soukromé investice o 100 soukromé úspory** a vláda má rozpočtový deficit ve výši 200. Obojí ve **výši 300** musí být financováno půjčkami ze zahraničí podobě **schodku bilance zboží a služeb, tj. schodku běžného účtu**. V tomto případě domácí země nakoupila v cizině více zboží a služeb než ostatní země světa nakoupily v domácí zemi.

V pátém řádku je **vládní rozpočtový deficit ve výši 300 financován schodkem běžného účtu ve výši 300, tj. plně z vnějšího zdroje**.

K zapamatování!



Z uvedeného vyplývá, že **soukromý sektor může alokovat své úspory takto:**

1. **půjčit je domácím firmám, které použijí tyto úspory na investice (buď přímo nákupem obligací firem, nebo prostřednictvím bank);**
2. **půjčit tyto úspory vládě (nákupem různých druhů vládních obligací);**
3. **půjčit je subjektům v cizích zemích.**

Multiplikátor běžného účtu (čistých vývozů)

Nyní se budeme věnovat analýze konkrétnějšího problému, a to **jak zvýšení vládních výdajů na nákup zboží a služeb ovlivní čisté vývozy resp. běžný účet platební bilance (což je podstatný aspekt vnější a tudíž i všeobecné ekonomické rovnováhy), a odvodíme multiplikátor běžného účtu**.

Odvození multiplikátoru běžného účtu

Vyjdeme z rovnice $AD = C + I + G + X - M$, za AD substituujeme **rovnovážný důchod Y** a všechny členy pravé strany převedeme na levou stranu:

$$Y - C - I - G - X + M = 0$$

Předpokládejme, že $TA = 0$ a $TR = 0$.

Po substituci výrazů

$$C = C + cY - ctY, \quad Ca = \bar{Ca} - b_{(Ca)}i, \quad I = \bar{I} - b_{(I)}i, \quad X = \bar{X}, \quad M = \bar{M} - mY \quad \text{a} \quad G = \bar{G}$$

do předchozí rovnice obdržíme identitu:

$$Y - \bar{Ca} - cY + ctY - \bar{I} + bi - \bar{G} - \bar{X} + \bar{M} + mY = 0$$

Protože $Y - cY + ctY + mY = Y [1 - c(1 - t) + m]$ můžeme psát:

$$Y [1 - c(1 - t) + m] - \bar{Ca} + \bar{M} - \bar{I} + bi - \bar{G} - \bar{X} = 0$$

(pokračování odvozování)

Dělením obou stran rovnice $[1 - c(1 - t) + m]$ a vynásobením m , dostaneme:

$$mY - \frac{m}{1 - c(1 - t) + m} \cdot (\bar{C}a - \bar{M} + \bar{I} - bi + \bar{G} + \bar{X}) = 0$$

Obě strany identity rozšíříme o \bar{M} a \bar{X} a po úpravě dostaneme:

$$NX = \bar{X} - M = \bar{X} - \bar{M} - \frac{m}{1 - c(1 - t) + m} \cdot (\bar{C}a - \bar{M} + \bar{I} - bi + \bar{G} + \bar{X})$$

Získaná rovnice umožňuje odvození efektů zvýšení vládních nákupů zboží a služeb (o $\Delta\bar{G}$) čisté exporty (běžný účet). Předpokládáme, že přírůstky všech ostatních proměnných kromě $\Delta\bar{G}$ jsou rovny nule. Potom následující vztah je rovnicí **multiplikátoru běžného účtu (čistého vývozu)**.

$$\Delta NX = - \frac{m}{1 - c(1 - t) + m} \cdot \Delta\bar{G}$$

$$\frac{\Delta NX}{\Delta\bar{G}} = - \frac{m}{1 - c(1 - t) + m}$$

Zvýšení vládních výdajů na nákup zboží a služeb o $\Delta\bar{G}$ vede ke **zhoršení běžného účtu** (čistých exportů). To proto, že domácí subjekty vynaloží část důchodu na dovozy (vyvolané růstem důchodu v důsledku vládních výdajů).

K objasnění **multiplikátoru čistých vývozu (běžného účtu)** si uvedme příklad.

Ekonomika je charakterizovaná, mimo jiné, *mezním sklonem ke spotřebě* $c = 0,8$, *mezním sklonem k dovozu* $0,2$ a $t = 0,25$. Vláda se rozhodla **zvýšit své výdaje o 10 mld. Kč**. Důsledek tohoto zvýšení vládních výdajů na čisté vývozy (běžný účet) je následující:

$$\Delta NX = - \frac{m}{1 - c(1 - t) + m} \cdot \Delta\bar{G}$$

$$\Delta NX = \frac{0,2}{0,6} \times 10$$

$$\Delta NX = - 3,333 \text{ mld. Kč}$$

Zvýšení vládních výdajů na nákup zboží a služeb o 10 mld. Kč vedlo ke zhoršení běžného účtu (čistých vývozu) o 3,333 mld. Kč.

Příčina je v tom, že zvýšení vládních výdajů o 10 mld. Kč zvýší rovnovážnou produkci o **16,666 mld. Kč** (multiplikátor otevřené ekonomiky krát $\Delta\bar{G}$). Protože mezní sklon k dovozu $m = 0,2$, zvýšení důchodu o **16,666 mld. Kč** vede ke **zvýšení dovozů o 3,333 mld. Kč**, tj. **0,2 krát 16,666**, tj. $m \cdot \Delta Y$; to odpovídá zhoršení běžného účtu platební bilance.

Otázkou je, jak se promítne přírůstek exportu do velikosti čistých vývozů, resp. jak se promítne do běžného účtu platební bilance. S využitím získaných vztahů můžeme rovnici pro přírůstek exportu zapsat takto:

$$\Delta \overline{NX} = \Delta \overline{X} - \frac{m}{1 - c(1 - t) + m} \cdot \Delta \overline{X} ,$$

následně provést úpravy
$$\Delta \overline{NX} = \Delta \overline{X} \cdot \left(1 - \frac{m}{1 - c(1 - t) + m} \right)$$

a získat

$$\frac{\Delta NX}{\Delta X} = \frac{s(1 - t) + t}{1 - c(1 - t) + m}$$

Protože $\frac{s(1 - t) + t}{1 - c(1 - t) + m} < 1$, **zvýšení vývozu vede ke zlepšení běžného účtu platební bilance, ale o méně než je přírůstek exportu**, který toto zlepšení čistých vývozů vyvolal. To proto, že část zvýšení důchodu vyvolané přírůstkem vývozu je provázeno zvýšenými výdaji na dovozy, které toto zvýšení důchodu provázejí.

Příklad

Nechť je mezní sklon k úsporám $s = 0,2$, mezní sklon k dovozu $m = 0,2$, $t = 0,25$. Nechť dojde ke **zvýšení vývozu o 20 mld. Kč**. Vliv přírůstku vývozu na čisté exporty se rovná:

$$\Delta NX = \Delta \overline{X} \cdot \left(1 - \frac{m}{1 - c(1 - t) + m} \right) = 20 - \frac{0,2}{0,6} \cdot 20$$

$$\Delta NX = 13,333 \text{ mld. Kč}$$

Zvýšení exportu o 20 mld. Kč zlepší čisté exporty (běžný účet) o 13,333 mld. Kč. Přírůstek exportu ve výši 20 mld. Kč sice zlepší původní čisté vývozy o stejnou částku, avšak v důsledku přírůstku exportu se zvýší **důchod o 33,333 mld. Kč**, což **indukuje zvýšení dovozů o m** , tj. **0,2 krát 33,333 mld. Kč = 6,666 mld. Kč** (20 mld. Kč přírůstku vývozu mínus 6,666 mld. Kč z indukovaných dovozů z přírůstku důchodu 33,333 mld. Kč se rovná 13,333 mld. Kč, tj. zlepšení čistých vývozů).

K zapamatování!



Z analýzy působení **jednoduchého multiplikátoru a multiplikátoru běžného účtu otevřené ekonomiky** vyplývá, že **změny důchodu mají podstatný vliv na platební bilanci země, neboť běžný účet je integrální součástí všeobecné (makroekonomické) rovnováhy země.**

Fluktuace domácí ekonomiky jsou ovlivňovány fluktuacemi vývozu, ale i importu: růst důchodu v zahraničí se promítá do růstu úrovně vývozu, a tím i do růstu důchodu v domácí zemi, což příznivě ovlivňuje běžný účet.

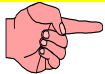
c) Čisté vývozy v systému flexibilních měnových kurzů

V následující části budeme věnovat pozornost tomu, čím jsou v ekonomice se systémem (režimem) **flexibilních měnových kurzů determinovány** čisté vývozy. Oproti systému fixních (pevných) měnových kurzů jsou **v systému flexibilních (pružných) měnových kurzů čisté vývozy závislé** nejen na autonomních vývozech \overline{X} a autonomních dovozech \overline{M} resp. na autonomní komponentě čistých vývozu \overline{NX} a komponentě čistých vývozu $m \cdot Y$, ale také **na pohybu reálného měnového kursu**.

Reálný měnový kurs (R) je určen součinem **nominálního měnového kursu (E) a poměru cenových hladin v zahraničí (P_F) k cenové hladině domácí země (P)**.

$$R = E \cdot \frac{P_F}{P}$$

K zapamatování!



Reálný měnový kurs vyjadřuje konkurenceschopnost domácí země v mezinárodním obchodě.

Roste-li reálný měnový kurs, dochází k reálnému znehodnocení, konkurenceschopnost domácí země se zvyšuje. Je tomu tak proto, že vyšší cenová hladina v zahraničí, resp. vyšší tempo růstu cenové hladiny v zahraničí než domácí cenové hladiny - za jinak stejných okolností - zvyšuje poptávku zahraničních subjektů po vývozech domácí země a i domácí subjekty „přepínají“ za těchto podmínek svoji poptávku z dovozů na domácí zboží. **Křivka čistých vývozu se posunuje nahoru (pro každou úroveň důchodu).**

Klesá-li reálný měnový kurs, tj. dochází-li k reálnému zhodnocení, zboží domácí země se stává relativně dražší (protože se domácí cenová hladina zvyšuje rychleji než zahraniční); domácí zboží se stává dražší pro zahraniční i domácí subjekty, domácí země ztrácí konkurenceschopnost. Vývozy klesají, část poptávky domácích subjektů se „přepíná“ z domácího zboží na levnější zahraniční zboží (rostou dovozy). Křivka čistých vývozu se posunuje dolů (pro každou úroveň důchodu).

V systému flexibilních měnových kurzů má funkce čistých vývozu tento tvar:

$$NX = \overline{NX} - mY + vR$$

$$NX = \overline{X} - \overline{M} - mY + vR$$

kde **R** ... reálný měnový kurs, **v** ... citlivost čistých vývozu na reálný měnový kurs (tj. $\frac{\Delta NX}{\Delta R}$)

Komentář

Z rovnice čistých exportů můžeme odvodit následující závěry:

- **Roste-li důchod v zahraničí, rostou autonomní vývozy** a - za jinak stejných okolností - se **čisté vývozy zvyšují, zvyšuje se** tedy ***i* agregátní poptávka**.
- **Roste-li reálný měnový kurs, rostou** - za jinak stejných okolností - ***i* čisté vývozy, zvyšuje se *i* agregátní poptávka**.
- **Roste-li domácí důchod, snižují se** - za jinak stejných okolností - **čisté vývozy a agregátní poptávka se snižuje**.

d) Odvození rovnice křivky IS v otevřené ekonomice (algebraické),

Nyní přejdeme k formulaci **rovnice křivky IS v otevřené ekonomice**, tj. **rovnice rovnováhy na trhu zboží a služeb v systému flexibilních měnových kursů**. Vyjdeme z rovnice, která zakotvuje rovnováhu na trhu zboží a služeb v systému fixních měnových kursů:

$$Y_0 = \frac{I}{1 - c(1 - t) + m} \cdot (\bar{A} + \overline{NX} - bi)$$

Po úpravách obdržíme rovnici ve tvaru:

$$Y = \bar{Ca} - b_{(ca)}i + c(Y - \bar{TA} - tY + \overline{TR}) + \bar{I} - b_{(i)}i + \bar{G} + \bar{X} - \bar{M} - mY,$$

kteřou upravíme o vztah funkce čistých vývozu v otevřené ekonomice s flexibilním měnovým kursem:

$$Y = \bar{Ca} - b_{(ca)}i + c(Y - \bar{TA} - tY + \overline{TR}) + \bar{I} - b_{(i)}i + \bar{G} + \bar{X} - \bar{M} - mY + vR$$

Řešením pro rovnovážnou úroveň produkce dostaneme:

$$Y_0 = \frac{\bar{A} + \overline{NX} - bi + vR}{1 - c(1 - t) + m}$$

$$Y_0 = \bar{a} \cdot (\bar{A} + \overline{NX} - bi + vR)$$

Rovnice jsou **rovnice křivky IS v otevřené ekonomice s flexibilním měnovým kursem**. Z rovnic jsou patrné **determinanty rovnováhy** na trhu zboží a služeb **v otevřené ekonomice s flexibilním měnovým kursem**:

- **domácí autonomní výdaje** (\bar{A})
- **autonomní komponenta čistých vývozu** (\overline{NX})
- **citlivost poptávky po autonomních výdajích na úrokovou sazbu** (b)
- **koeficient citlivosti čistých vývozu na reálný měnový kurs** (v)
- **reálný měnový kurs** (R)
- **velikost multiplikátoru otevřené ekonomiky**.

Komentář

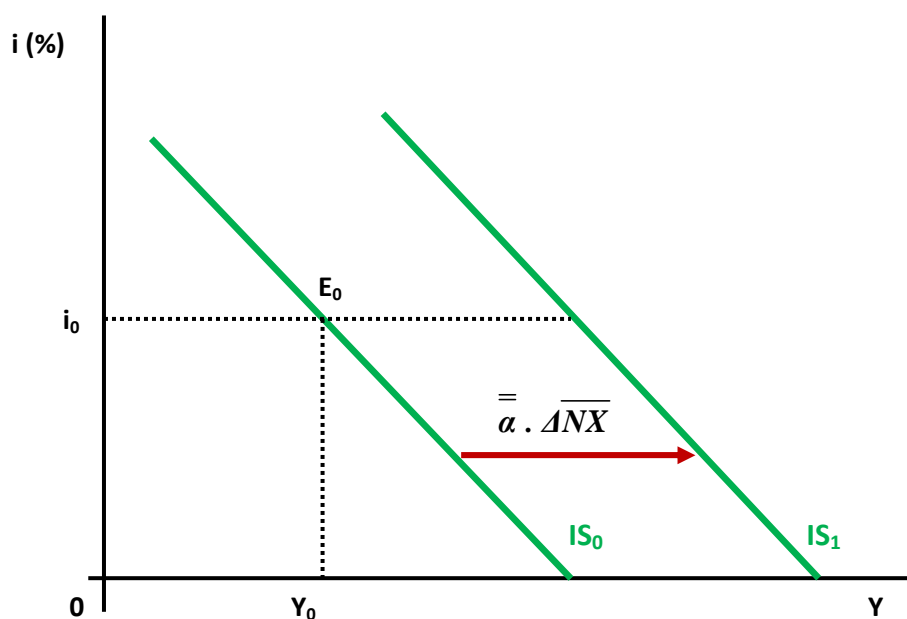
Z rovnic je patrné, že:

- ✓ **čím menší** (větší) je **mezní sklon k dovozu** (m), **tím větší** (menší) je - za jinak stejných okolností - **úroveň rovnovážné produkce**;
- ✓ **růst reálného měnového kursu** (tj. reálné znehodnocení) **zvyšuje domácí důchod** o $v \cdot \bar{\alpha}$;
- ✓ **růst** (pokles) **rovnovážného důchodu** v důsledku **růstu** (poklesu) **reálného měnového kursu** je **tím větší, čím větší je citlivost čistých vývozů na reálný měnový kurs** (v) - za předpokladu, že v je kladné - a **čím větší** (menší) je **multiplikátor otevřené ekonomiky**;
- ✓ **Jsou-li čisté vývozy pozitivní**, tj. je-li bilance zboží a služeb aktivní, **posunuje se křivka IS doprava**. **Negativní čisté vývozy** (schodek bilance zboží a služeb) **posunuje křivku IS doleva**;
- ✓ **Velikost posunu křivky IS - doprava nebo doleva - činí** $\bar{\alpha} \cdot \overline{NX}$.

Na obrázku 2 znázorníme křivku IS otevřené ekonomiky graficky. Současně znázorníme její posun doprava o $\bar{\alpha} \cdot \overline{\Delta X}$ v důsledku přírůstku vývozů vyvolaných růstem zahraničního důchodu. Původní křivka IS_0 kondenzuje podmínky rovnováhy na trhu zboží a služeb v otevřené ekonomice při flexibilních měnových kursech za předpokladu, že původní úroveň vývozu je \bar{X} . V důsledku zvýšení důchodu v zahraničí se zvýší vývoz o $\overline{\Delta X}$ na \bar{X}' , tedy zvýší se i - za jinak stejných okolností - autonomní komponenta čistých vývozů $\overline{NX}' = \overline{NX} + \overline{\Delta X}$ (zvýší se čisté exporty). Křivka IS se - za daných předpokladů - posune doprava o $\bar{\alpha} \cdot \overline{\Delta NX}$, resp. $\bar{\alpha} \cdot \overline{\Delta X}$: původní křivka IS_0 se posune doprava k IS_1 , a odráží vyšší úroveň vývozů, resp. vyšší úroveň autonomní komponenty čistých vývozů.

Obrázek 1

Křivka IS v otevřené ekonomice



Je-li fixována výše úrokové sazby (na i_0), rovnovážná produkce se zvýší o celkový posun křivky IS_0 do IS_1 .

Přírůstek reálného měnového kursu posune křivku IS doprava o $\bar{\alpha} \cdot \nu \cdot \Delta R$. **Pokles** reálného měnového kursu vede k posunu křivky IS doleva v rozsahu $\bar{\alpha} \cdot \nu \cdot \Delta R$.

Poznámka

Zatím nebyla ještě vyvinuta křivka LM pro otevřenou ekonomiku v systému flexibilního měnového kursu, proto na tomto stupni výkladu nemůžeme podat exaktní odpověď o přírůstku rovnovážné produkce, při níž je současné rovnováha na trhu zboží a služeb a současně rovnováha na trhu

SHRNUTÍ

* Výrazným rysem současné světové ekonomiky je vysoký stupeň integrace trhů, proto je **nutné zapojit do analýzy rovnovážné produkce i vnější sektor**. Vývoj jednotlivých stupňů integrace zde.

* **Agregátní poptávka** v otevřené ekonomice je definována jako: $AD = C + I + G + X - M$

Vývozy (X) znamenají **poptávku po zboží a službách** vyrobených subjekty domácí země.

Dovozy (M) tvoří **úniky z běžného toku důchodu**.

* **Čisté vývozy (NX)** jsou rovny **rozdílu mezi vývozy a dovozy ($X - M$)**. Pokud jsou **čisté vývozy kladné**, pak **bilance zboží a služeb vykazuje přebytek**, **záporné čisté vývozy** pak znamenají **schodek bilance zboží a služeb**.

* **Vývozy nejsou závislé na běžném domácím důchodu, jsou autonomní!** Ovlivňuje je např. zahraniční důchod, poměry cenových hladin, měnový kurz, vládní podpory či restrikce vývozu, spotřebitelské preference aj.

* **Dovozy** mají stejné determinanty jako vývozy, avšak **jsou závislé na úrovni domácího důchodu!** Skládají se z autonomních dovozů a dovozů indukovaných, tj. závislých na domácím důchodu. S růstem důchodu se dovozy zvyšují.

* **Dovozní funkci** lze zapsat jako: $M = \bar{M} + m \cdot Y$, kde m je **mezní sklon k dovozu**, který vyjadřuje, **jaká část přírůstku důchodu je vynaložena na zboží a služby, vyráběné a dovážené ze zahraničí**.

* **Funkci čistého exportu** lze zapsat jako rozdíl autonomní části a části indukované:

$$NX = \bar{X} - \bar{M} - m \cdot Y \Rightarrow NX = \bar{NX} - m \cdot Y$$

* S ohledem na funkci čistého exportu má **agregátní poptávka v otevřené ekonomice** tvar:

$$AD = \bar{A} + \bar{NX} + c \cdot (1 - t)Y - bi - m \cdot Y$$

Pokračování shrnutí

* Po substituci $Y = AD$, dostaneme **úroveň rovnovážné produkce v otevřené ekonomice** za

předpokladu fixních měnových kurzů:
$$Y_0 = \frac{I}{1 - c(1 - t) + m} (\bar{A} + \overline{NX} - bi)$$

* Výraz $\frac{I}{1 - c(1 - t) + m}$ je označován jako **jednoduchý výdajový multiplikátor**

α (= násobitel) otevřené ekonomiky (za předpokladu, že importy jsou funkcí celkového důchodu, ne disponibilního!).

* Zvýší-li se poptávka domácí země po autonomních dovozech, pak toto zvýšení je ekvivalentní autonomnímu snížení poptávky po domácím zbožím. Proto lze zavést další multiplikátor, a to

multiplikátor autonomních dovozů:
$$\alpha_M = - \frac{I}{1 - c(1 - t) + m}.$$

* Rovnovážnou úroveň v otevřené ekonomice lze získat také pomocí **alternativní metody**, která v identitě **rovnosti úniků a nespotebních výdajů** představuje **reformulaci podmínky**

rovnovážného produktu:
$$\alpha = \frac{I}{s(1 - t) + t + m}.$$

* **Rovnovážná produkce** existuje tehdy, jestliže **se úniky**, tj. **úspory (S)**, **čisté daně (T)** a **dovozy (M)** **rovnej nespotebním výdajům** $S + T + M \equiv I + G + X$.

* **Soukromý sektor má tři základní možnosti, kam alokovat úspory**:

- **půjčit je domácím firmám, které je použijí na investice**
- **půjčit je vládě;**
- **půjčit je zahraničním subjektům.**

* **Multiplikační efekt** lze použít také pro výpočet **změny čistých vývozu** způsobených **růstem** nebo **poklesem vládních výdajů**. **Multiplikátor běžného účtu (čistého vývozu) má tvar**:

$$\frac{\Delta NX}{\Delta G} = - \frac{m}{1 - c(1 - t) + m}.$$

* Z rovnice vyplývá, že **zvýšení vládních výdajů** na nákup zboží a služeb vede ke **zhoršení běžného účtu**.

* Pokud se budeme pohybovat v **systému flexibilních měnových kurzů**, pak **čisté vývozy závisí** nejen na **autonomních vývozech** a **indukovaných dovozech** ($NX = \overline{NX} - m \cdot Y$),

ale také **na pohybu reálného měnového kurzu**: $R = E \cdot \frac{P_F}{P}$.

Pokračování shrnutí

* **Reálný měnový kurz vyjadřuje konkurenceschopnost země v mezinárodním obchodě.** Pokud roste, dochází k **reálnému znehodnocení** (domácí zboží se stává levnější), **klesá-li**, dochází k **reálnému zhodnocení** (domácí zboží se stává relativně dražší).

* V **systemu flexibilních měnových kurzů** má **funkce čistých vývozů** tvar:

$$NX = \bar{X} - \bar{M} - mY + vR,$$

kde „v“ značí **citlivost čistých vývozů na reálný měnový kurz.**

* **Rovnice křivky IS v otevřené ekonomice s flexibilním měnovým kurzem:**

$$Y_0 = \bar{\alpha} \cdot (\bar{A} + \bar{NX} - bi + vR)$$

2 Platební bilance, křivka platební bilance a rovnovážná produkce

V předchozí části jsme pracovali pouze s **běžným účtem platební bilance**. Nyní do analýzy určení rovnovážné produkce zapojíme i druhou složku platební bilance, tj. **kapitálový účet**.

a) Platební bilance

Při určitém zjednodušení se **platební bilancí** rozumí **úhrn plateb jdoucích z domácí země do ostatních zemí k úhrnu plateb z ostatních zemí světa do domácí země**.

Platební bilance se skládá z:

- **běžného účtu (CA), resp. čisté vývozy (NX)**, (bilance zboží - obchodní bilance, bilance služeb, bilance (výnosů) důchodů a transferů v mezinárodní sféře)
- **kapitálového účtu (CF)**, tj. **toky kapitálu z ostatních zemí světa do domácí země (nákup obligací, akcií, zakládání účtů v domácí zemi cizími subjekty aj.) minus toky kapitálu z domácí země do ostatních zemí světa (nákup obligací, akcií, zakládání účtů rezidenty domácí země v bankách ostatních zemí světa aj.)**.

Platební bilance země (BP) je v rovnováze (tj. BP = 0) tehdy, **když je v rovnováze buď běžný účet i kapitálový účet, nebo když deficit (přebytek) běžného účtu je přesně kompenzován přebytkem (deficitem) kapitálového účtu**. Lze tedy psát:

$$BP = CA + CF$$

Světová a domácí úroková sazba

Podstatným faktorem, který ovlivňuje kapitálový účet je úroveň domácí úrokové sazby (i) ve srovnání se světovou úrokovou sazbou (i_f). Je tomu tak proto, že investoři při formování svého portfolia převádějí svá aktiva (fondy) do země (zemí), kde jim tyto fondy přinášejí **nejvyšší výnos**. Skladba portfolia subjektů v domácí zemi a v ostatních zemích tak obsahuje aktiva různých zemí světa.

Kapitálový (finanční) trh je dnes především mezi průmyslově vyspělými zeměmi v měřítku celého světa silně integrován. Proto teoretický *předpoklad o dokonalé kapitálové mobilitě není dnes* (zejména u malých otevřených ekonomik) *nerealistickým předpokladem* analýzy.

Dokonalá kapitálová mobilita existuje v mezinárodní sféře tehdy, jestliže **investoři mohou nakupovat aktiva v kterékoliv zemi, kterou si zvolí, s nízkými** (limitně s nulovými) **transakčními náklady, rychle a v neomezeném rozsahu.**

O **dokonalé kapitálové mobilitě** lze tedy hovořit tehdy, jestliže se fondy mohou pohybovat z jedné země do druhé volně, tj. když:

- **neexistují rozdíly v daních** v jednotlivých zemích,
- je **stabilní měnový kurs** (neexistuje riziko změny kursu),
- **neexistují ostatní politické a jiné překážky odlivu kapitálu** a jeho výnosů z jedné země do druhé.

Za podmínky dokonalé kapitálové mobility **nemohou být domácí úrokové sazby příliš vysoko a příliš dlouhou dobu odchýleny od (průměrné) světové úrokové sazby**, neboť:

- **vyšší domácí úroková sazba (i) než úroková sazba světová** by **vyvolala silný kapitálový příliv** (masivní nákupy aktiv domácí země investory z ostatních zemí světa i domácími investory - obligace, akcie, depozita aj.). **Následovalo by rychlé zvýšení jejich ceny a snížení domácí úrokové sazby až na úroveň světové úrokové sazby.**
- **nižší úroková sazba domácí země než (průměrná) světová úroková sazba** by **vyvolala masivní kapitálový odliv** investorů z ostatních zemí i domácích investorů. **Následoval by prodej aktiv domácí země na mezinárodním měnovém trhu, což by snížilo ceny těchto aktiv a zvýšilo domácí úrokovou sazbu na úroveň světové.**

Zejména *malé otevřené ekonomiky nemají ekonomickou sílu, aby ustanovily a udržely úroveň domácí úrokové sazby odchýlenou výrazněji od světové úrokové sazby. V podmínkách dokonalé kapitálové mobility tak fiskální a monetární politika těchto zemí nemůže ovlivnit domácí úrokové sazby.*

Ať je tedy odchýlení domácích úrokových sazeb od světové úrokové sazby vyvoláno jakýmikoliv příčinami (vedle národních monetárních a fiskálních politik například výkyvy spotřebitelské a podnikatelské důvěry aj.), nastane silný odliv (nebo příliv) zahraničního kapitálu na domácí kapitálové trhy těchto malých otevřených ekonomik, což rychle odstraní rozdíly mezi domácí úrokovou sazbou a světovou. **Tedy pro malé otevřené ekonomiky zřejmě je realistický předpoklad, že $i - i_f = 0$.**

b) Křivka rovnováhy platební bilance (BP)

Pro analýzu účinnosti monetární a fiskální politiky, ale i pro další makroekonomické analýzy, byl vyvinut **významný analytický nástroj - křivka rovnováhy platební bilance - křivka BP**. Spolu s modelem IS-LM je významným nástrojem určování rovnovážné produkce, proto křivku rovnováhy platební bilance v dalším výkladu vyvineme a použijeme ji dále jako významný nástroj analýzy řady makroekonomických problémů otevřené ekonomiky.

Křivku BP vyvineme z rovnice platební bilance: **$BP = CA + CF$**

Předpokládejme, že centrální banka (centrální autorita) má ve výchozím období (pozici) určitou výši (mezinárodních) měnových rezerv, kterou nechce měnit (podrobnější analýza teorie platební bilance je obsažena v dalších částech této kapitoly). To znamená, že **přebytky běžného účtu musí být kompenzovány deficitem na kapitálovém účtu** (jinak by došlo ke zvýšení měnových rezerv a k inflačnímu tlaku), **aby byla ustavena rovnováha platební bilance** (při dané výchozí výši měnových rezerv). A opačně: **vznikne-li deficit na běžném účtu, musí být kompenzován stejně velkým přebytkem na kapitálovém účtu, aby byla ustavena rovnováha platební bilance** (a výše měnových rezerv se nezměnila).

Čisté kapitálové toky (tj. čistý kapitálový příliv, resp. čistý kapitálový odliv) jsou **kladnou funkcí domácí úrokové sazby**:

- za předpokladu, že světová úroková sazba (i_f) je fixována, **vyšší domácí úroková sazba než světová** vede k tomu, že **existuje větší kapitálový příliv** do domácí země než kapitálový odliv, a tedy vzniká **čistý kapitálový příliv**.
- a opačně: je-li **domácí úroková sazba nižší než světová**, vznikne **větší kapitálový odliv** z domácí země než příliv, a výsledkem je tedy **čistý kapitálový odliv**.

K zapamatování!



Kapitálový účet je tudíž funkcí rozdílu domácí úrokové sazby a světové úrokové sazby:

$$CF = f(i - i_f)$$

Přebytek kapitálového účtu, tj. kladné CF znamená čistý kapitálový příliv (net capital inflow), schodek kapitálového účtu, tj. CF záporné, znamená čistý kapitálový odliv (net capital outflow).

Je-li **křivka BP křivkou rovnováhy platební bilance**, musí platit: **$CA + CF = 0$**

Křivku BP nyní odvodíme na obrázcích 3.1, 3.2, 3.3 a 3.4. Než přejdeme k vlastnímu odvození křivky BP tak si připomeňme:

- že křivku BP odvozujeme za **předpokladu** systému **fixního měnového kursu**;
- a předpokládáme, že **ostatní ekonomické proměnné** jako jsou např. očekávaný měnový kurs, zahraniční cenová hladina, světová (zahraniční) úroková sazba a jiné **faktory jsou konstantní**;
- a tudíž předpokládáme, že **důchod (produkt) ovlivňuje čisté exporty**, resp. běžný účet platební bilance tím, že **zvyšuje dovozy (indukované)**.

Komentář

Zvyšování důchodu indukuje (za jinak stejných okolností) **větší importy** (v rozsahu mezní sklon k dovozu krát změna důchodu). Protože v analýze předpokládáme, že **vývozy jsou nezávislé na běžném domácím důchodu** (jsou tedy dány autonomně), pak **růst dovozů vyvolaný zvýšením důchodu** v domácí zemi znamená, že **čisté vývozy (běžný účet platební bilance) se zhoršují**, resp. mají tendenci ke snížení přebytku či zvýšení deficitu. Jestliže dojde na druhé straně k **poklesu důchodu**, dojde ke **zvýšení** (zlepšení) **čistých exportů (běžného účtu)**, a to proto, že se **sníží indukované dovozy**.

Změna velikosti rozdílu mezi domácí a světovou (zahraniční) úrokovou sazbou je faktorem, který **ovlivňuje kapitálový účet** zejména v důsledku pohybu „likvidního“ krátkodobého soukromého kapitálu.

Jestliže **domácí úroková sazba** ve vztahu ke světové úrokové sazbě **roste**, **zahraniční kapitál přichází do domácí země**, protože je zde **vyšší úroková sazba**, resp. přesněji řečeno **vyšší očekávaná míra výnosnosti a současně domácí kapitál zůstává v domácí zemi**. **Příliv** zahraničního kapitálu a **snížení odlivu** domácího kapitálu do cizích zemí v reakci na rozdíl mezi domácí a světovou úrokovou sazbou **mají za následek čistý kapitálový příliv** a vyvolávají **tendenci kapitálového účtu k přebytku**.

Jestliže se **sníží domácí úroková sazba pod úroveň světové** úrokové sazby, potom výsledek tohoto úrokového diferenciálu je **čistý kapitálový odliv** a **tendence kapitálového účtu k deficitu**.

Geometrické odvození křivky BP

S respektováním výše uvedených předpokladů můžeme přistoupit k odvození **křivky rovnováhy platební bilance – křivky BP**.

Obrázek 3.1 ukazuje vzájemný vztah mezi běžným účtem (čistými vývozy) a úrovní důchodu: křivka čistých vývozů (běžného účtu) klesá zleva doprava, protože zvyšování důchodu vede ke zhoršení čistých vývozů (běžného účtu). Při **úrovní důchodu Y_0 jsou čisté vývozy (běžný účet) v rovnováze**. Při vyšší úrovni důchodu (Y_2) jsou čisté exporty (běžný účet) ve **schodku ($-CA_2$)**. Při nižší úrovni důchodu (Y_1) je **přebytek** čistých exportů (aktivum bilance zboží a služeb), tj. **$+CA_1$** .

Deficit, rovnováha a přebytek běžného účtu jsou přeneseny do **obrázku 3.2**, kde **přímka 45° převádí danou pozici běžného účtu** (schodek, rovnováhu, přebytek) **do ekvivalentního** (stejně velkého) **kapitálového toku s opačným znaménkem**.

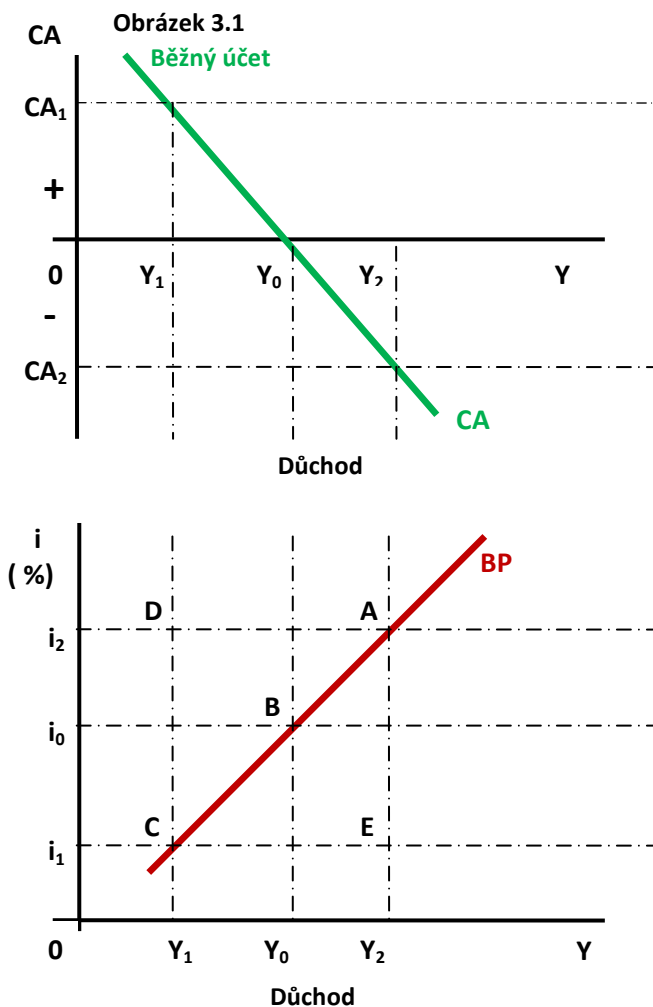
Schodek běžného účtu CA_2 musí být **kompensován čistým kapitálovým přílivem v rozsahu CF_2** , aby byla udržena **platební bilance v rovnováze** a nezměnila se výše měnových rezerv země. Kapitálový účet je větší než nula, tj. $CF > 0$. Rovnováha běžného účtu, tj. $CA = 0$, předpokládá rovnost kapitálového přílivu a odlivu a tedy kapitálový účet se rovná nule, tj. $CF = 0$.

Přebytek běžného účtu CA_1 , musí být **kompensován čistým kapitálovým odlivem, tj. $CF < 0$** , má-li být **ustavena rovnováha platební bilance** a nezměněna výše měnových rezerv země.

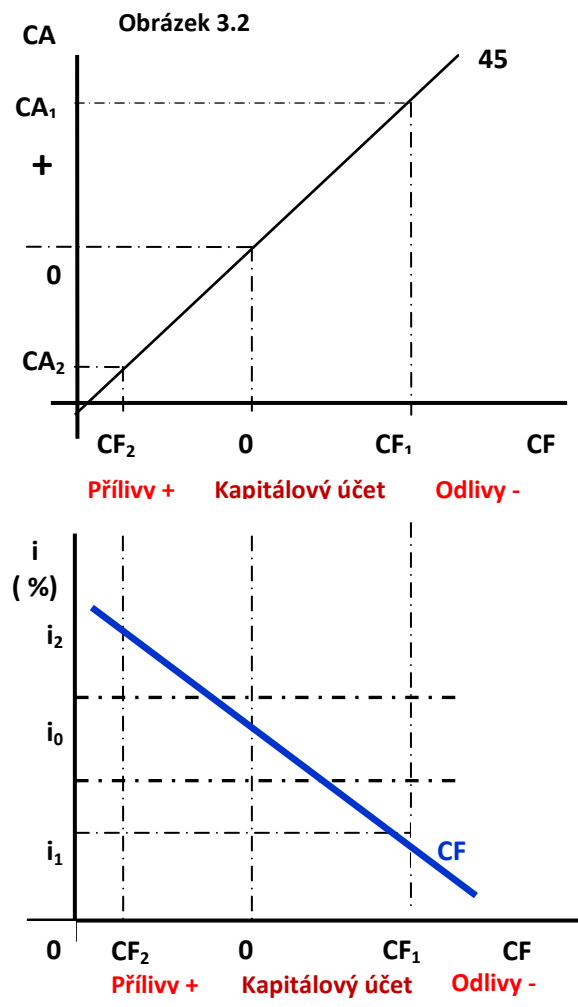
Křivka kapitálového účtu (obrázek 3. 4) je **klesající zleva doprava**, protože:

- **vyšší úrokové sazby musí stimulovat čistý kapitálový příliv;**
- **nižší úrokové sazby vyvolávají čistý kapitálový odliv.**

Obrázek 3
Geometrické odvození křivky BP



Obrázek 3.3



Obrázek 3.4

Na **obrázku 3.3** odvodíme **křivku BP**, jako křivku rovnováhy platební bilance. **Vyšší** úroveň důchodu Y_2 má za následek **schodek běžného účtu** a **k vyrovnání** tohoto schodku musí být **úroková sazba vyšší** (i_2), aby vznikl **čistý kapitálový příliv**, který přesně **kompensuje schodek** běžného účtu ve výši CA_2 .

Nižší úroveň důchodu Y_1 má za následek **přebytek běžného účtu** CA_1 , a proto musí být **domácí úroková sazba nižší** (i_1), aby došlo k **čistému kapitálovému odlivu**, který přesně **kompensuje přebytek** běžného účtu.

Při **úrokové sazbě i_0 je běžný i kapitálový účet v rovnováze**, tj. $CA = CF = 0$, tj. $BP = 0$. Tedy **platební bilance je při úrokové sazbě i_0 v rovnováze**.

Kombinace úrokové sazby i_2 a **vyšší** úrovně důchodu Y_2 představuje bod **A** na **křivce BP**, tj. **bod rovnováhy platební bilance** (existuje zde schodek běžného účtu a stejně velký přebytek kapitálového účtu).

Kombinace úrokové sazby i_1 a **nižší** úrovně důchodu Y_1 představuje bod **C** na **křivce BP**, tj. **bod rovnováhy platební bilance** (existuje zde přebytek běžného účtu a přesně velký schodek kapitálového účtu).

Konečně bod **B** na **křivce BP** je také **bodem rovnováhy platební bilance**, a v něm je **současně v rovnováze jak běžný účet, tak i kapitálový účet**.

Spojením těchto bodů rovnováhy platební bilance dostaneme křivku BP.

K zapamatování!



Křivka BP vyjadřuje takové kombinace úrokových sazeb a úrovní důchodu, při kterých je platební bilance v rovnováze.

Sklon, poloha a body mimo křivku platební bilance

❖ Sklon křivky BP

Křivka BP má na obrázku 3.3 **pozitivní sklon**. Obecně je **sklon křivky BP** determinován zejména:

- **stupněm kapitálové mobility** ve světovém měřítku, resp. je signifikantně závislý na **stupni citlivosti přílivu a odlivu kapitálu** na změny domácí úrokové sazby oproti světové úrokové sazbě,
- je v určité míře závislý i na tom:
 - ✓ **jak změna v úrokové sazbě ovlivňuje investice;**
 - ✓ **a jak reálné investice ovlivňují důchod a dovozy.**

Pozitivně skloněná křivka BP je výrazem **nedokonalé kapitálové mobility**. Pozitivně skloněná **křivka BP** - jako **kombinace úrokové sazby i a úrovně důchodu Y** na obrázku 3.3 vyjadřuje fakt, že:

- **existují určité překážky v přílivu a odlivu kapitálu** mezi zeměmi;
- nebo **země je „velkou zemí“**, která je **schopna ovlivňovat úroveň světové úrokové sazby**.

Poznámka

Pozitivně skloněná křivka BP tedy znamená, že pohyby kapitálu nejsou sice úplně kontrolovány a omezovány (pokud jde o pohyb kapitálu v reakci na změny úrokové sazby), ale tyto pohyby kapitálu, (zejména) krátkodobého, nemohou úplně odstranit všechny rozdíly mezi domácí úrokovou sazbou a světovou úrokovou sazbou.

K zapamatování!



Křivka BP je tím plošší (strmější):

- čím méně (více) jsou kapitálové toky omezovány a kapitálovým tokům je (není) dovoleno reagovat na změny domácí úrokové sazby oproti světové;
- čím vyšší (nižší) je tedy stupeň kapitálové mobility.

Dokonalá kapitálová mobilita znamená, že křivka BP je **horizontální na úrovni, kdy je domácí úroková sazba (i) rovna světové úrokové sazbě (i_f), tedy $i = i_f$** . Dokonalá kapitálová mobilita tak způsobuje, že rozdíl domácí a světové úrokové sazby je nula, tj. **$i - i_f = 0$**

Komentář

Je-li domácí úroková sazba v důsledku **snížení domácí peněžní zásoby** - v situaci **dokonalé kapitálové mobility** - nepatrně **nad světovou úrokovou sazbou**, pak **dojde k intenzivnímu přílivu kapitálu a přebytku platební bilance** (a růstu měnových rezerv země). **Nemá-li dojít k revalvaci měny** domácí země, potom v systému **fixního měnového kursu musí centrální banka intervenovat** tím, že **nakupuje zahraniční měnová aktiva** (zahraniční měnu a obligace denominované v zahraniční měně), což **zvýší zásobu zahraničních měnových aktiv** (mezinárodních rezerv) a **současně zvýší peněžní zásobu v domácí zemi**.

Zvýšení peněžní zásoby v domácí zemi vede ke snížení domácí úrokové sazby, což probíhá do té doby, dokud domácí úroková sazba není opět na úrovni světové úrokové sazby.

Pokud dojde ke **zvýšení domácí peněžní zásoby**, povede to ke **snížení domácí úrokové sazby**. To **způsobí okamžitý odliv kapitálu z domácí země**, protože investoři přizpůsobují svá portfolia tak, že v jejich struktuře se zvyšuje váha aktiv denominovaných v cizí měně. To způsobí **čistý kapitálový odliv a deficit platební bilance**. V systému **fixního měnového kursu musí centrální banka intervenovat**, a to **nákupem domácí měny** za zahraniční měnová aktiva, což **sníží mezinárodní měnové rezervy, jakož i sníží domácí peněžní zásobu**.

Snížení domácí peněžní zásoby vede k růstu domácí úrokové sazby, což trvá dotud, dokud se nevyrovná domácí úroková sazba se světovou úrokovou sazbou.

Malé otevřené ekonomiky jsou blízko situace dokonalé kapitálové mobility, a proto analýza fiskálních a monetárních politik v těchto ekonomikách se v literatuře provádí často za předpokladu dokonalé kapitálové mobility.

Druhým limitním pólem dokonalé kapitálové mobility je **dokonalá kapitálová imobilita**, tj. stav, kdy by překážky v mezinárodním pohybu kapitálu byly takové, že vzrůst (pokles) domácích úrokových sazeb by neměl žádný účín na kapitálové přílivy a odlivy. **Křivka BP je v takovém případě vertikální, na úrovni důchodu**, kdy je v rovnováze běžný účet při dané (kontrolované) úrovni měnového kursu a odpovídající skladbě platební bilance. Znamená to, že při dané kontrole kapitálového účtu existuje pouze jediná úroveň důchodu a tedy i importu, která je konzistentní s daným měnovým kursem.

Komentář

OBSAH A DŮSLEDKY DOKONALÉ KAPITÁLOVÉ IMMOBILITY

Mějme ve výchozím období **důchod Y_0** , který se **zvýší** na úroveň Y_1 . Při **dokonalé kapitálové imobilitě** bude úroveň dovozů při vyšší úrovni důchodu příliš velká a platební bilance „upadne“ do deficitu, což vyvine tlak na měnový kurs směrem k jeho devalvací.

V systému **fixního** měnového kursu musí centrální banka nakupovat domácí měnu za mezinárodní měnové rezervy, což vede ke **snížení** domácí peněžní zásoby a ke **zvýšení** úrokové sazby.

Takto vyvolaný růst úrokové sazby v domácí zemi povede ke snížení investic v domácí zemi a ke snížení důchodu, což bude probíhat do té doby, dokud nebude ekonomika zpět v rovnováze na křivce BP.

A opačně: **sníží-li se důchod z Y_0 na Y_2** , bude to mít za následek pokles dovozu a zlepšení čistých exportů a tlak na revaluaci koruny. V systému **fixního** měnového kursu musí centrální banka intervenovat tím, že nakupuje mezinárodní měnové rezervy (zahraniční měnová aktiva) za domácí měnu, což vede ke **zvýšení** peněžní zásoby v domácí zemi.

Zvýšení domácí peněžní zásoby vede k poklesu domácí úrokové sazby, což bude stimulovat domácí investice, jakož i stimulovat zvyšování domácího důchodu a růst importů, což bude probíhat do té doby, dokud nebude dosaženo v ekonomice rovnováhy na křivce BP.

K zapamatování!



V situaci dokonalé kapitálové imobility nutné změny v peněžní zásobě (v systému fixního měnového kursu) budou automaticky udržovat ekonomiku na křivce BP.

❖ Poloha křivky BP

Poloha křivky BP a její posun jsou určeny:

- **úrokovou sazbou,**
- **úrovni důchodu,**
- **nominálním** měnovým kursem,
- **poměrem** zahraničních cen (P_F) k cenám domácím (P), tj. **poměrem P_F/P .**

Na obrázku 3.3 je *křivka BP* vyvozena pro daný nominální měnový kurs a pro daný (fixní) poměr P_f/P . Je tedy odvozena pro *reálný měnový kurs (R)*.

Jestliže se *reálný měnový kurs zvýšil*, tj. *vzrostlo znehodnocení*, potom dojde ke *zlepšení čistých vývozu* (běžného účtu) při každé úrovni důchodu (je-li splněna Marshall-Lernerova podmínka). *Křivka BP se posune doprava*.

Snížení reálného měnového kursu, tj. *reálné zhodnocení* vede ke *snížení konkurenceschopnosti* domácí země, a tedy ke *zhoršení čistých vývozu* (běžného účtu) při jakékoliv úrovni důchodu. *Křivka BP se posunuje doleva* při každé úrovni důchodu.

Za předpokladu, že *poměr zahraniční cenové hladiny k domácí cenové hladině je konstantní* (tj. P_f/P je konstantní), potom se *reálný měnový kurs zvyšuje* (a dochází tedy k reálnému znehodnocení) *tehdy, jestliže* v systému *fixního* měnového kursu *dochází k devalvaci měny* v domácí zemi, tj. k *relativnímu znehodnocení domácí měny v poměru k zahraničním měnám*.

Devalvace měny domácí zemi posunuje křivku BP doprava, a to za předpokladu, že je *splněna Marshall-Lernerova podmínka*: na „staré“, resp. *původní křivce BP je při jakékoliv úrovni úrokové sazby přebytek platební bilance*. Musí proto *vzrůst důchod*, který *indukuje vyšší dovozy*, což vede k *zhoršení čistých exportů*, a tedy i k eliminaci přebytku platební bilance a k ustavení rovnováhy platební bilance na křivce BP. A opačně: *revalvace měny posunuje křivku BP doleva*.

❖ *Body mimo křivku BP*

Body mimo křivku BP - např. *body D a E* na obrázku 3.3 - *jsou body nerovnováhy platební bilance*.

V *bodě D je platební bilance v přebytku*. To proto, že *úroková sazba i_2 je* při úrovni rovnovážného důchodu Y_1 , zřejmě *příliš vysoká*, aby vyvolala čistý kapitálový odliv. Platební bilance je aktivní, *měnové rezervy se zvyšují*.

Bod E je také zjevně *bodem nerovnováhy platební bilance*, a to proto, že *úroková sazba i_1 je příliš nízká*, aby vyvolala potřebný příliv kapitálu pro pokrytí schodku běžného účtu; platební bilance je ve schodku, *dochází k čerpání měnových rezerv*.

K zapamatování!



V bodech napravo od křivky BP je platební bilance v deficitu (dochází k čerpání měnových rezerv) a v bodech nalevo od křivky BP je platební bilance v přebytku (dochází ke zvyšování měnových rezerv).

c) Model IS-LM-BP a rovnovážná produkce při dokonalé a nedokonalé kapitálové mobilitě

Vnitřní a vnější rovnováha ekonomiky, tedy **všeobecná ekonomická rovnováha** nastává **v průsečíku křivek IS a LM** (při plné zaměstnanosti) a **křivky BP**.

K zapamatování!

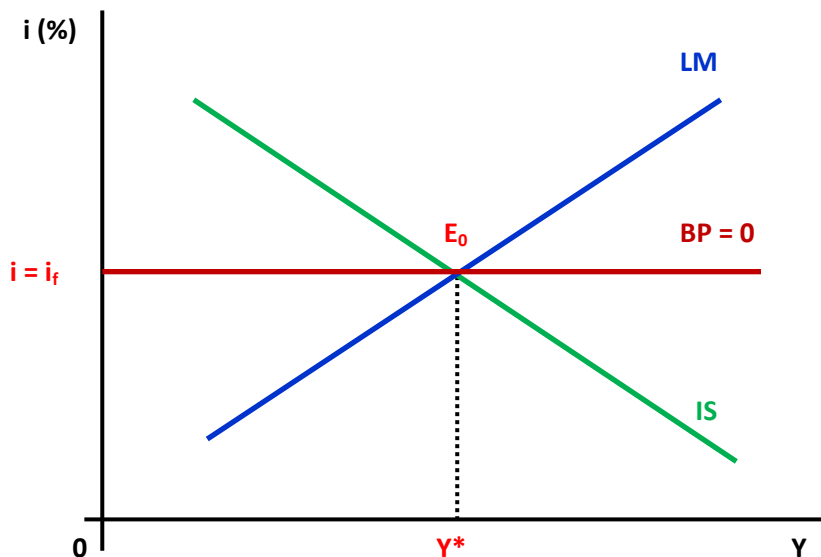


Všeobecná makroekonomická rovnováha je tedy ekonomická situace (pozice), kdy existuje současně rovnováha na všech agregátních trzích uvnitř ekonomiky, tj. trhu zboží (reálného sektoru), trhu peněz, resp. ostatních finančních aktiv (monetárního sektoru) a trhu práce současně spolu s vnější rovnováhou, tj. rovnováhou platební bilance (rovnováhou zahraničního sektoru).

Za předpokladu **dokonalé kapitálové mobility** (malé otevřené ekonomiky jsou blízko této situaci) je **křivka BP je horizontální na úrovni $i = i_f$** a situaci všeobecné ekonomické rovnováhy potom znázorňuje obrázek 4.

Obrázek 4

Všeobecná ekonomická rovnováha při dokonalé kapitálové mobilitě



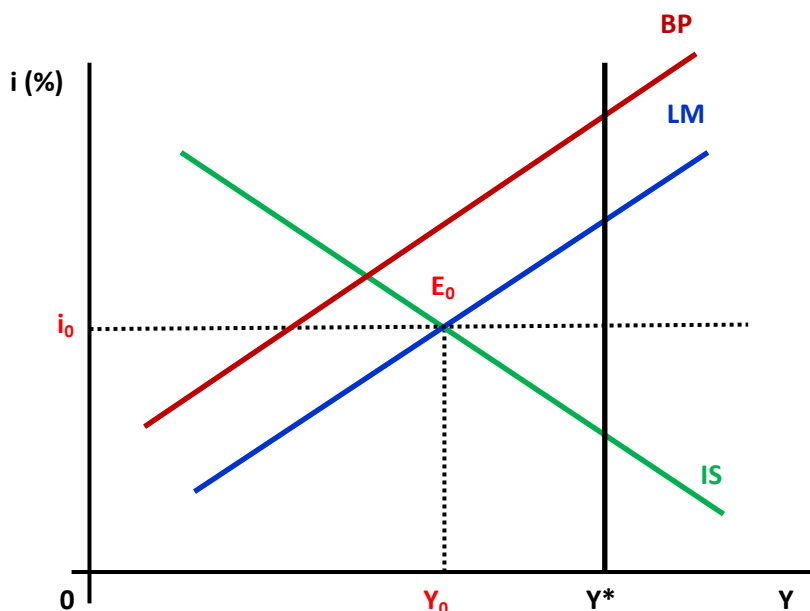
Obrázek 4 zobrazuje **vnitřní ekonomickou rovnováhu**, tj. **rovnováhu na všech agregátních trzích** - trhu zboží a služeb, trhu peněz (aktiv) a trhu práce, (**ekonomika je na úrovni potenciálního Y^***) a současně vnější rovnováhu, tj. rovnováhu platební bilance, **$BP = 0$** , při předpokladu **dokonalé kapitálové mobility**.

Použijeme nyní **model IS-LM spolu s křivkou BP**, který je znám také pod názvem **model IS-LM-BP**, k analýze situace země, kdy při **nedokonalé kapitálové mobilitě a pevných**

měnových kursech (křivka BP je pozitivně skloněná) je průsečík křivek IS a LM při *neplné zaměstnanosti napravo od křivky BP*, tj. existuje *deficit platební bilance*. Situaci znázorňuje obrázek 6.

Obrázek 6

Všeobecná ekonomická rovnováha při nedokonalé kapitálové mobilitě



Z obrázku 6 je patrné, že *důchod Y_0 je zřejmě příliš vysoký nebo úroková sazba i_0 je příliš nízká*, aby vyvolala *přebytek kapitálového účtu* a byla ustavena rovnováha platební bilance. Kdyby existoval *přebytek* platební bilance, tj. kdyby *průsečík křivky IS a LM* byl *nalevo* od křivky BP, pak zřejmě důchod by byl příliš nízký nebo úroková sazba příliš vysoká, aby byla obnovena rovnováha platební bilance.

Prozkoumejme nyní, jaké jsou *separátní účinky fiskální politiky* (čisté fiskální expanze a restrikce) *na platební bilanci v situaci nedokonalé kapitálové mobility při fixním měnovém kursu*.

α) fiskální expanze

Bude uskutečněna *fiskální expanze* v podobě zvýšení vládních nákupů zboží a služeb. Tyto zvýšené nákupy budou financovány prodejem vládních obligací. *Zvýšené vládní nákupy posunou křivku IS doprava*. Prodej obligací potřebných k financování vládních výdajů na zboží a služby znamená snížení cen těchto obligací, resp. aktiv, a tím i růst domácí úrokové sazby. V důsledku fiskální expanze vzrostou jak úrokové sazby, tak i důchod (při normálně skloněné křivce LM). Fiskální expanze jednak zhorší běžný účet, protože vzrostl důchod, ale současně vzrůst úrokových sazeb vyvolaných fiskální expanzí zlepší kapitálový účet. *Celková účinnost čisté fiskální expanze na platební bilanci je nejednoznačná, závisí na poměru zhoršení obchodní bilance a zvýšení kapitálového přílivu vyvolaného vyšší domácí úrokovou sazbou*.

β) Restriktivní fiskální politika

Restriktivní fiskální politika (např. snížení vládních nákupů zboží a služeb) povede k **posunu křivky IS doleva**. Vyvolá pokles důchodu a současně pokles domácí úrokové sazby. Snížení produkce (důchodu) vyvolá zlepšení běžného účtu, ale pokles domácích úrokových sazeb zhorší kapitálový účet. **Výsledná účinnost fiskální restrikce na platební bilanci je opět nejednoznačná.**

❖ Křivka IS, LM a dokonalá kapitálová mobilita

V první části byla odvozena **křivka IS pro otevřenou ekonomiku**. Jestliže nyní budeme vycházet z předpokladu **dokonalé kapitálové mobility**, tak musíme křivku IS modifikovat, neboť **domácí úroková sazba je rovna světové úrokové sazbě (i_f)**. Proto **rovnici křivky IS pro dokonalou kapitálovou mobilitu** přepíšeme do formy:

$$Y = \bar{\alpha} \cdot (\bar{A} + \bar{NX} - bi_f + vR)$$

Křivku LM jsme v předchozí kapitole odvodili za **předpokladu uzavřené ekonomiky**. **V otevřené ekonomice, za předpokladu dokonalé kapitálové mobility**, je však domácí úroková míra **rovna** světové úrokové míře (i_f), a **nemůže být ovlivňována** změnami nabídky reálných peněžních zůstatků v domácí zemi. **Rovnice křivky LM má proto v otevřené ekonomice při dokonalé kapitálové mobilitě** a v systému **pružných měnových kursů** tento tvar:

$$Y = \frac{1}{k} \left(\frac{\bar{M}}{\bar{P}} + h \cdot i_f \right)$$

Z rovnice pro rovnovážný důchod plyne, že **jeho rovnovážná úroveň je determinována nabídkou reálných peněžních zůstatků v domácí zemi a světovou úrokovou sazbou**.

Zvýší-li se například nabídka reálných peněžních zůstatků v domácí zemi, vzroste důchod (ale úroková sazba je fixována na úrovni i_f), rovnováha na trhu zboží a služeb se pak ustaví tak, že se změní reálný měnový kurs (R), který vyčistí trh zboží a služeb. Determinanty rovnovážného reálného kursu určíme tak, že položíme:

$$\frac{1}{s(1-t) + t + m} \cdot (\bar{A} + \bar{NX} - bi_f + vR) = \frac{1}{k} \left(\frac{\bar{M}}{\bar{P}} + hi_f \right)$$

$$R = \frac{s(1-t) + t + m}{kv} \cdot \frac{\bar{M}}{\bar{P}} + \frac{s(1-t) + t + m}{kv} \cdot hi_f - \frac{\bar{A} - \bar{NX}}{v} + \frac{[s(1-t) + t + m] \cdot bi_f}{v}$$

$$R = \frac{s(1-t) + t + m}{kv} \cdot \frac{\bar{M}}{\bar{P}} + \frac{\{[s(1-t) + t + m]h + bk\}i_f}{kv} - \frac{\bar{A} - \bar{NX}}{v}$$

Rovnice obsahuje determinanty rovnovážného reálného měnového kursu (R) při dokonalé kapitálové mobilitě a v systému flexibilních měnových kursů. Z rovnice je patrné, že **monetární expanze** (růst $\frac{\bar{M}}{P}$) a růst světové úrokové sazby **vedou** - za jinak stejných okolností - **k růstu reálného měnového kursu**, tj. **k reálnému znehodnocení**. **Fiskální expanze**, růst spotřebitelské a podnikatelské důvěry (zvyšování \bar{A}) a růst čistých vývozů (\bar{NX}) **vedou k reálnému zhodnocení**, tj. **snížení reálného měnového kursu**.

SHRNUTÍ

- * **Platební bilance** představuje úhrn plateb jdoucích z domácí země do ostatních zemí k úhrnu plateb z ostatních zemí do země domácí. Skládá se z **běžného účtu (CA) a kapitálového účtu (CF)**.
- * **Platební bilance je v rovnováze** ($BP = 0$) tehdy, **pokud je v rovnováze buď běžný i kapitálový účet, nebo když deficit (přebytek) běžného účtu je kompenzován přebytkem (deficitem) na kapitálovém účtu**. $BP = CA + CF$
- * **Kapitálový účet je determinován především úrovní domácí úrokové sazby ve srovnání s (průměrnou) úrokovou sazbou světovou**.
- * **Dokonalá kapitálová mobilita** existuje v mezinárodní sféře tehdy, jestliže investoři mohou nakupovat aktiva v kterékoliv zemi, kterou si zvolí, s nízkými (limitně nulovými) náklady, rychle a v neomezeném rozsahu. Za těchto podmínek **nemohou být domácí úrokové sazby příliš vysoko a dlouho odchýleny od sazby světové**.
- * **Křivku BP odvozujeme za předpokladu systému fixního měnového kursu**. Ke grafickému odvození využíváme graf kapitálového a běžného účtu. **Křivka BP pak vyjadřuje takové kombinace úrokových sazeb a úrovní důchodu, za nichž je platební bilance v rovnováze**.
- * **Křivka BP má pozitivní sklon**, který je **determinován stupněm kapitálové mobility ve světovém měřítku**. Zároveň pozitivní sklon je výrazem nedokonalé kapitálové mobility.
- * **Čím vyšší (nižší) kapitálová mobilita, tím plošší (strmější) je křivka BP**.
- * **Dokonalá kapitálová mobilita je představována horizontální křivkou BP**.
- * **Dokonalá kapitálová imobilita**: Překážky v mezinárodním pohybu kapitálu jsou tak velké, že změna úrokových sazeb nemá žádný vliv na kapitálové přílivy či odlivy. Křivka BP je vertikální.
- * **Poloha BP je určena nejen úrokovou sazbou a důchodem, ale také nominálním měnovým kurzem a poměrem zahraničních cen k cenám domácím**.
- * **Devalvace měny domácí země posunuje BP doprava, revalvace doleva**.
- * **Všeobecná ekonomická rovnováha je situace, kdy jsou v rovnováze všechny trhy, tj. v průsečíku IS, LM a BP**.

3 Fiskální a monetární politika, dokonalá kapitálová mobilita, fixní a flexibilní měnové kursy

V následující části soustředíme pozornost na hodnocení **účinnosti fiskální a monetární politiky** v podmínkách **dokonalé kapitálové mobility** v systému **fixních a flexibilních** měnových kursů. Analýzu tohoto problému provedli **J. M. Fleming a R. A. Mundell**. Hlavní přínos této analýzy spočívá v tom, že **zahrnuje** mezinárodní kapitálové toky do **formální makroekonomické analýzy** založené na **keynesiánském modelu IS-LM**.

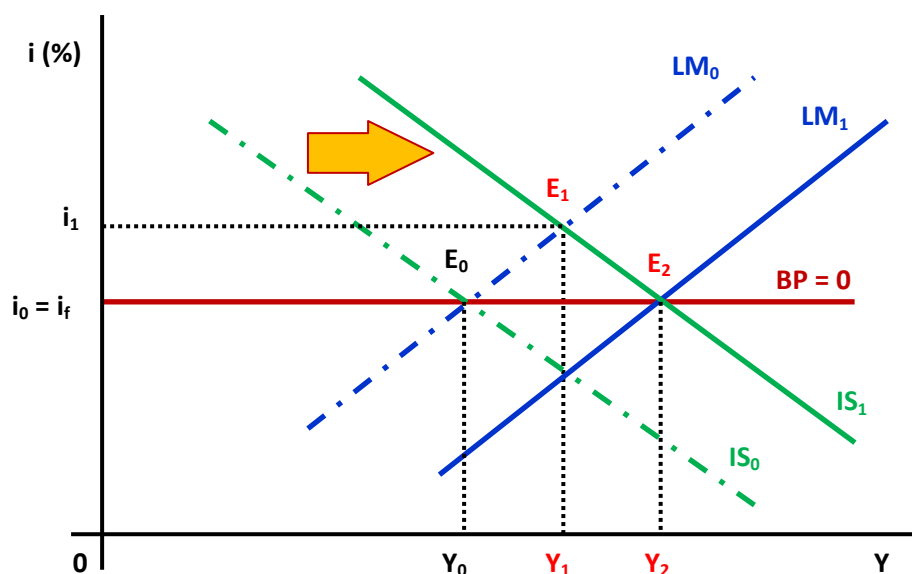
a) Fiskální expanze, dokonalá kapitálová mobilita a systém fixních měnových kursů

Předpoklady, za nichž je následující analýza fiskální expanze provedena:

1. existuje **dokonalá kapitálová mobilita**;
2. **měnový kurs je fixní** (pevný) → centrální banka **musí intervenovat na jeho udržení**, je-li vychýlen od dané úrovně, resp. z daného přípustného flukтуаčního pásma;
3. **úrokové sazby domácí se rovnají úrokovým sazbám světovým**, tj. $i = i_f$ (je-li domácí úroková sazba nad nebo pod úrovní světové sazby, kapitálové přílivy a odlivy rychle vyrovnají domácí úrokovou sazbu na úroveň světové);
4. **existují nevyužitá zdroje**, konstantní výnosy z rozsahu a fixní peněžní mzdové sazby → **nabídka domácí produkce je elastická a její cenová úroveň je fixní**;
5. **země**, jež jsou předmětem analýzy, jsou **příliš malé** na to, **aby mohly ovlivňovat důchod v cizích zemích** (v zahraničí) nebo úroveň světových úrokových sazeb.

Obrázek 7

Účinnost fiskální expanze při dokonalé kapitálové mobilitě a fixních měnových kursech



Výchozí pozici rovnováhy zachycuje **bod E_0** , tj. **průsečík křivek IS_0 a LM_0 s horizontální křivkou BP při úrovni úrokové sazby $i_0 = i_f$ a při úrovni důchodu Y_0** .

Nechť v bodě rovnováhy E_0 je **neplná zaměstnanost** a vláda hodlá **fiskální expanzí zvýšit** rovnovážný důchod a zaměstnanost **zvýšením nákupu zboží a služeb o ΔG** . **Křivka IS_0 se posune k IS_1** a při **původní křivce LM_0** (při původní nabídce reálných peněžních zůstatků) **dojde** jako důsledek fiskální expanze současně **ke zvýšení úrovně důchodu na Y_1** , ale **zvýší se i domácí úroková sazba nad úroveň světové** úrokové sazby.

To v podmínkách dokonalé kapitálové mobility vyvolá **silný kapitálový příliv**, což zvýší **domácí měnové rezervy** a vyvine **tlak na revaluaci (apreciaci) měnového kursu** domácí země, a tedy **jeho odchýlení od stanovené fixní úrovně**. **Centrální banka musí intervenovat** na jeho udržení tím, že **prodává na mezinárodním měnovém trhu domácí měnu** (depozita denominovaná v domácí měně, např. v korunách) a **nakupuje zahraniční měnu** (depozita denominovaná v zahraniční měně).

Toto **opatření zvyšuje nabídku reálných peněžních zůstatků** v domácí zemi a **křivka LM_0 se posunuje doprava dolů k LM_1** , a to tak dlouho, dokud není ustanovena **vnější rovnováha**, tj. ekonomika se pohybuje na obrázku 3.1 k bodu E_2 , kde je současně **průsečík křivky $IS-LM$ a křivky BP** → **domácí úroková sazba klesne na úroveň světové** úrokové sazby.

K zapamatování!



Za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a při fixním měnovém kursu je fiskální expanze velmi efektivní, neboť dochází ke zvýšení rovnovážné produkce a zaměstnanosti.

b) Monetární politika, dokonalá kapitálová mobilita a fixní měnové kursy

Pomocí modelu $IS-LM-BP$ bude vyhodnocena **účinnost monetární expanze** za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a fixních měnových kursů. Předpoklad fixní cenové hladiny a ostatní předpoklady z předchozí analýzy zůstávají v platnosti. Situaci znázorňuje obrázek 8.

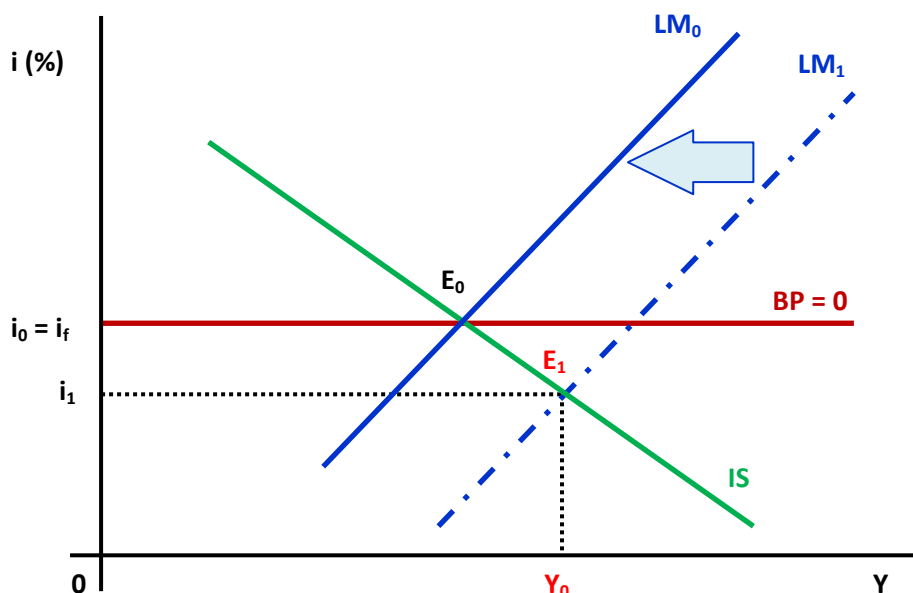
Výchozí situaci charakterizuje **rovnováha v bodě E_0** . **Monetární expanze**, tedy **zvýšení nabídky reálných peněžních zůstatků**, vede **ke snížení úrokové sazby na i_1** (oproti světové), které vyvolá **silné kapitálové odlivy, pokles měnových rezerv** domácí země a **tlak na devaluaci (depreciaci)** měny domácí země. Ekonomika se pohybuje z **bodu rovnováhy E_0 do bodu rovnováhy E_1** .

Protože **nominální měnový kurs je odchýlen od dohodnuté výše**, **centrální banka musí intervenovat** → **nakupovat domácí měnu** (depozita denominovaná v domácí měně) a **prodávat zahraniční měnu** (depozita denominovaná v zahraniční měně). Tím **dojde ke snížení nabídky reálných peněžních zůstatků**, **křivka LM_1 se vrátí zpět do výchozí pozice LM_0** , **úroková sazba se znovu vrátí z i_1 na úroveň světové** a **úroveň produkce se nezmění**: přizpůsobovací procesy prostřednictvím mechanismu změn nominálního měnového kursu a kapitálových odlivů probíhají na mezinárodním měnovém trhu

rychle, fakticky úrovně rovnovážné produkce odpovídající bodu E_1 není v malé otevřené ekonomice dosaženo. **Úroveň produkce se fakticky nemění.**

Obrázek 8

Monetární expanze, dokonalá kapitálová mobilita a fixní měnové kursy



K zapamatování!



Z *Mundell-Flemingova modelu* vyplývá, že:

- ✓ při pevných měnových kursech a za předpokladu dokonalé kapitálové mobility je nabídka peněz spojena s platební bilancí;
- ✓ schodek platební bilance vyvolaný snížením úrokové sazby v důsledku monetární expanze vyvolá v malé otevřené ekonomice **automatickou monetární restrikcí**;
- ✓ Peněžní zásoba se tak stává **endogenním faktorem** a centrální banka **nemůže za těchto podmínek kontrolovat ani peněžní zásobu, ani úrokovou sazbu, ani úroveň rovnovážné produkce.**

Za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a při fixním měnovém kursu je monetární politika v ovlivňování produkce a úrokové sazby neúčinná.

Poznámka

V případě **monetární restrikcí přebytek platební bilance** vyvolaný zvýšením úrokových sazeb **vyvolá automatickou monetární expanzi**. Centrální banka za uvedených předpokladů **také nemůže kontrolovat peněžní zásobu, ani pohyb produkce, ani úrokovou sazbu.**

c) Fiskální politika, dokonalá kapitálová mobilita a flexibilní měnový kurs

S využitím již uvedených předpokladů analýzy **Mundell-Flemingova modelu** nyní prozkoumáme účinnost fiskální politiky při dokonalé kapitálové mobilitě a v systému **flexibilních** měnových kursů. Dále budeme předpokládat, že i když je **měnový kurs flexibilní** budou **domácí ceny fixní**.

V systému **flexibilního** měnového kursu **nemusí** centrální banka **intervenovat na udržení měnového kursu domácí země** → nemusí **držet měnové rezervy a platební bilance je vždy vyrovnaná, tj. $BP = 0$** (vyrovnaní platební bilance je provedeno pružným přizpůsobováním měnového kursu).

K zapamatování!



V systému **pružných měnových kursů** spojení mezi platební bilancí a peněžní zásobou **neexistuje** a **centrální banka může kontrolovat nabídku reálných měnových zůstatků**.

Centrální banky nechají měnové kursy **volně** **apreciovat** a **depreciovat** na základě **směnného poměru měn jednotlivých zemí na mezinárodním měnovém trhu**.

Poznámka

Systém **flexibilního** měnového kursu je nazýván **čistým floatingem** (clean floating). Při něm se **centrální banka vzdává intervence** na mezinárodních měnových trzích. V současnosti jsou některé **měnové systémy hybridem** mezi čistým, úplně volným systémem měnového kursu a **fixním měnovým kursem** a nazývá se **řízený floating** (managed floating) nebo také **nečistý floating** (dirty floating).

Měnové kursy vyspělých tržních ekonomik dnes nejsou centrálními bankami běžně **fixovány**. Nenechávají je však **volně fluktuovat**, mimo jiné také proto **drží měnové rezervy**.

Účinky **fiskální expanze v systému flexibilního měnového kursu** a dokonalé kapitálové mobility jsou znázorněny na obrázku 9.

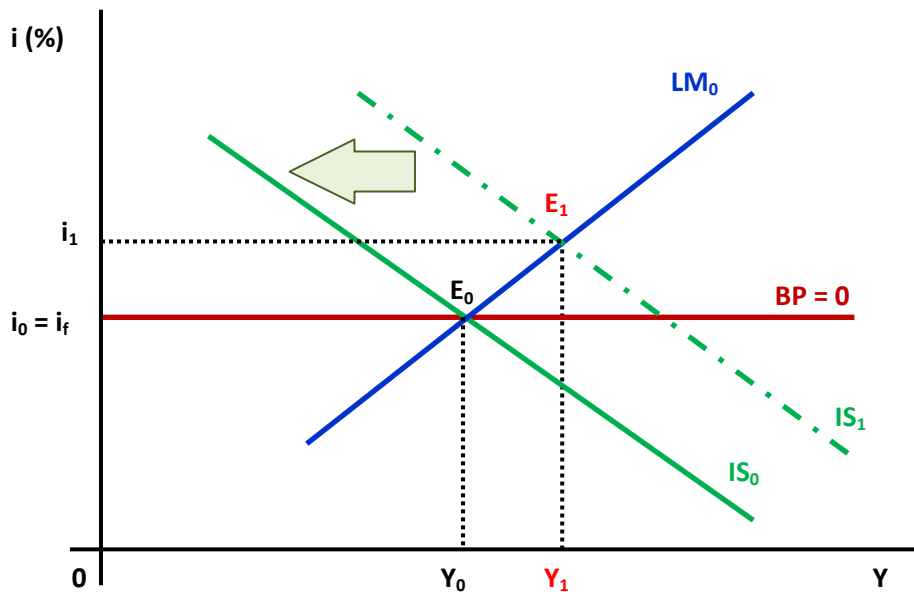
Výchozí pozice ekonomiky je **v rovnovážném bodě E_0** , kde je **průsečík křivky IS_0 a křivky LM_0 a křivky BP** .

Čistá fiskální expanze vyvolá **posun křivky IS_0 doprava do IS_1** a **zvýšení domácí úrokové sazby na i_1** → **nad úroveň světové** úrokové sazby. Podmínky, které kondenzuje **křivka LM_0** se **nemění**. Vychýlení domácí úrokové sazby nad úroveň světové vyvolá **silný kapitálový příliv** a **apreciaci domácí měny**. **Centrální banka nemusí** v systému pružného měnového kursu **intervenovat**.

Apreciace domácí měny **zhorší konkurenceschopnost domácího zboží ve vývozu** a současně **zlevní dovážené** zboží → část poptávky se tak **přemístí z poptávky po domácím zboží na poptávku po dováženém zboží**. Dochází tak **k poklesu čistých vývozu**, tj. k růstu dovozů a poklesu vývozu → dochází k **zhoršení běžného účtu platební bilance**.

Obrázek 9

Fiskální expanze, dokonalá kapitálová mobilita a flexibilní měnový kurs



Pokles čistých vývozů znamená, že **křivka IS_1 se vrátí do výchozí pozice na IS_0** → ekonomika je ve výchozí pozici rovnováhy při rovnovážné úrokové sazbě ($i = i_f$) a úrovni rovnovážné produkce, jež se snížili z Y_1 na výchozí pozici Y_0 . **Fiskální expanze (zvýšení vládních výdajů) vede** za uvedených předpokladů **k úplnému mezinárodnímu vytěsňovacímu efektu.**

V ekonomice **bez zahraničního obchodu** vede fiskální expanze při pozitivně skloněné křivce LM k **částečnému vytěsňovacímu efektu soukromých autonomních výdajů vládními výdaji. Cenou za zvýšené vládní výdaje je apreciacie domácí měny.**

K zapamatování!



V systému pružných měnových kursů je fiskální expanze zcela neúčinná → vede k úplnému mezinárodnímu vytěsňovacímu efektu a k apreciaci domácí měny.

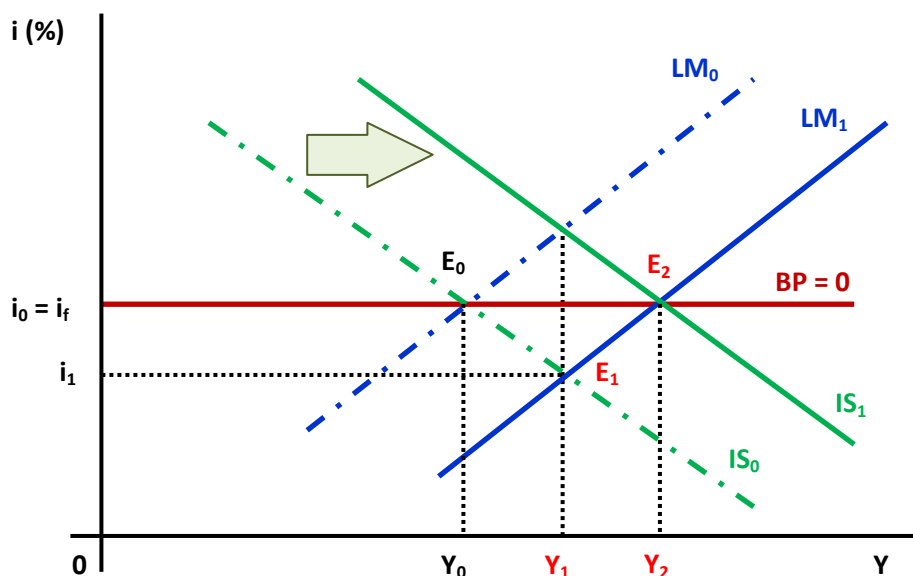
d) Monetární expanze, systém flexibilních měnových kursů a dokonalá kapitálová mobilita

Monetární expanze za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a **flexibilních měnových kursů** vede, jak znázorňuje obrázek 3.4, **k posunu křivky LM_0 do LM_1** a tedy **k tlaku na snížení domácí úrokové sazby pod úroveň světové úrokové sazby** a ke **zvýšení úrovně produkce na Y_1 .**

Snížení úrokové sazby pod úroveň světové **zabraňuje odlivu kapitálu**, což způsobuje **depreciaci domácí měny**, která **stimuluje vývozy** domácí země a zdražuje dovozy. **Čisté vývozy tak vzrostou**, **křivka IS_0 se posune do IS_1** a **nová rovnováha vznikne v bodě E_2** .

Obrázek 10

Monetární expanze, systém flexibilních měnových kursů a dokonalá kapitálová mobilita



Růst důchodu vyvolaný monetární expanzí, tedy růstem čistého vývozu v důsledku depreciace domácí měny, současně **zhoršuje běžný účet**, ale **to je právě vykompenzováno růstem čistých exportů v důsledku depreciace**.

K zapamatování!



Monetární expanze při dokonalé kapitálové mobilitě a pružných měnových kursech vede ke zvýšení rovnovážné produkce a k depreciaci domácí měny. Centrální banka může kontrolovat domácí peněžní zásobu: monetární politika má silný účín při ustavování jak vnitřní, tak i vnější rovnováhy a měnový kurs se pasivně přizpůsobuje změnám peněžní zásoby.

Poznámka

Růst vývozu a omezování dovozu domácí země vyvolané depreciací domácí měny (v důsledku zvýšení nabídky reálných peněžních zůstatků) a na tomto základě **růst produkce a zaměstnanosti** však současně znamená, že se **omezuje produkce a snižuje zaměstnanost v ostatních zemích světa, dochází tak k vývozu nezaměstnanosti**.

Shrnutí

* Za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a fixního měnového kursu je:

- ✓ fiskální expanze velmi účinná, neboť dochází ke zvýšení rovnovážné produkce a zaměstnanosti;
- ✓ monetární politika neúčinná v ovlivňování produkce a úrovně úrokové sazby.

* Za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a systém pružného měnového kursu je:

- ✓ fiskální expanze zcela neúčinná → vede k úplnému mezinárodnímu vytěšňovacímu efektu a k apretaci domácí měny;
- ✓ Monetární expanze účinná → vede ke zvýšení rovnovážné produkce a k depreciaci domácí měny.

4 Základní problémy determinace měnového kursu v dlouhém a krátkém období

Tato část je věnována vybraným elementárním otázkám **determinace měnového kursu**. Teorií, které se snaží vysvětlit determinaci měnového kursu je celá řada. K základním kamenům všech sofistikovanějších teorií determinace měnového kursu patří **teorie parity kupní síly (PPP – Purchasing Power Parity)**.

V této části bude pojednáno o determinaci měnového kursu jak **v dlouhém** tak i **v krátkém období**.

a) Teorie parity kupní síly

Teorie parity kupní síly je **založena na působení zákona jediné ceny**.

Zákon jediné ceny

vyjadřuje skutečnost, že **na dokonalé konkurenčním trhu a při neexistenci dopravních nákladů a ostatních překážek mezinárodního obchodu** (např. cla, dovozní kvóty, ...) **musí být identická zboží prodávána v různých zemích za stejnou cenu, jsou-li ceny těchto zboží vyjádřeny ve stejné měně**.

Jinými slovy, identické zboží se podle tohoto zákona prodává za stejnou cenu v celém světě.

Příklad

Je-li **nominální** měnový kurs **CZK/EUR roven 25 Kč za 1 €** a cena osobního automobilu je v České republice **250 000 Kč**, potom v Německu se musí identický model osobního automobilu prodávat za 10 000 €.

Jestliže **nominální** měnový kurs **CZK/EUR je 24 Kč za 1 €**, pak bychom mohli koupit automobil v Německu za **240 000 Kč**. Takto by korunová cena osobního automobilu byla v Německu **jen 240 000 Kč**.

Kdyby byl stejný osobní automobil v České republice prodáván za 250 000 Kč, čeští dovozci by měli ziskový stimul kupovat osobní automobily v Německu a dovážet je do České republiky, čímž by vytlačili cenu automobilu v Německu nahoru, zatímco v České republice by cena klesla, až by se obě ceny jak v České republice, tak v Německu vyrovnaly.

Bude-li měnový kurz **26 CZK/EUR**, korunová cena osobního automobilu v Německu by byla 260 000 Kč, automobil by byl **o 10 000 Kč dražší** než v České republice. Němečtí importéři by měli ziskový důvod kupovat automobily v České republice a dovážet je do Německa, čímž by se snížila cena v Německu a zvýšila cena v České republice, až by se ceny osobního automobilu v obou zemích vyrovnaly. **Tyto arbitrážní obchody vedou k ustavení jediné ceny identického produktu.**

Formální vyjádření zákona jediné ceny

Označme P_{CR}^i korunovou cenu *i*-tého zboží prodávaného v České republice a P_{SRN}^i cenu odpovídajícího prodávaného *i*-tého zboží v Německu. Podle zákona jediné ceny, korunová cena identického zboží je stejná, kdekoliv je zboží prodáváno (ve všech zemích světa). Tedy:

$$P_{CR}^i = E_{CZK/EUR} \cdot P_{SRN}^i$$



$$E_{CZK/EUR} = \frac{P_{CR}^i}{P_{SRN}^i}$$

K zapamatování!



Nominální měnový kurs CZK/EUR je poměr *i*-tého zboží v korunách České republiky k *i*-tému zboží v eurech, např. v Německu.

Rozlišují **dvě formy (verse) teorie parity kupní síly:**

- absolutní forma;**
- relativní forma.**

ad a) **Absolutní forma** teorie parity kupní síly vyjadřuje fakt, že **měnový kurs mezi měnami dvou zemí je determinován poměrem cenových úrovní těchto dvou zemí**. To vše za striktního předpokladu, že:

1. **neexistují dopravní náklady a jiné transakční náklady** v mezinárodním obchodě;
2. **neexistují ostatní překážky mezinárodního obchodu** (cla, dovozní kvóty, ...);
3. **existují dokonalé konkurenční struktury**.

Podle teorie parity kupní síly **pokles kupní síly domácí měny** způsobený zvýšením domácí cenové hladiny **má za následek proporcionální depreciaci** (znehodnocení v systému flexibilních měnových kursů) domácí měny na mezinárodním měnovém trhu a naopak.

Formální vyjádření absolutní formy parity kupní síly

Nechť P_{CR} je **korunová cena** referenčního koše zboží prodáváného v České republice a P_{SRN} je **cena téhož koše v eurech** v Německu. Předpokládejme tedy, že **jednotný koš měří přesně kupní sílu peněz v obou zemích**.

Měnový kurs se potom **podle absolutní verze teorie parity kupní síly** rovná

$$E_{CZK/EUR} = \frac{P_{CR}}{P_{SRN}}$$

Příklad

Jestliže například referenční koš zboží stojí **300 000 Kč** v České republice a **1000 €** v Německu, pak podle absolutní formy teorie parity kupní síly je měnový kurs **30 CZK/EUR**.

Upravme rovnici do této formy:

$$P_{CR} = E_{CZK/EUR} \cdot P_{SRN}$$

Na levé straně rovnice je **korunová cena referenčního koše zboží v České republice** a na pravé straně je **korunová cena referenčního koše zboží, je-li prodáván v Německu** (tj. cena v eurech násobená korunovou cenou eura). **Platí-li absolutní forma teorie parity kupní síly, jsou tedy cenové úrovně všech zemí stejné, jsou-li vyjádřeny ve stejné měně**.

Poznámka k problému vztahu parity kupní síly a zákonu jediné ceny

Mohlo by se zdát, že rovnice vyjadřující paritu kupní síly je stejná jako rovnice, která vyjadřuje zákon jediné ceny. Mezi oběma rovnicemi je však **rozdíl v tom, že zákon jediné ceny se uplatňuje k jednotlivým zbožím**, zatímco **teorie parity kupní síly se vztahuje k všeobecné cenové úrovni, kterou tvoří ceny všech druhů zboží, které vstupují do referenčního koše zboží**.

Jenom v případě, že zákon jediné ceny platí pro všechna zboží, platí automaticky absolutní verze teorie parity kupní síly, pokud referenční koše používané pro výpočet cenových hladin různých zemí jsou stejné.

Pokračování poznámky

Zastánci teorie parity kupní síly argumentují, že *platnost této teorie* (zvláště v dlouhém období) *nevyžaduje, aby zákon jediné ceny platil pro všechna jednotlivá zboží*. I když zákon jediné ceny neplatí pro všechna jednotlivá zboží, podle této argumentace, se ceny a měnové kursy nemohou příliš daleko odchýlit od relací daných (predikovaných) teorií parity kupní síly. Pokud zboží a služby jsou v jedné zemi dočasně dražší než v ostatních zemích, poptávka po měně této země a po její produkci klesá, což vede k depreciaci měnového kursu a k poklesu domácí ceny zpět k úrovni dané teorií parity kupní síly.

A opačně: jsou-li domácí zboží a služby dočasně levnější než v ostatních zemích, vede to k růstu poptávky po domácím zboží a k růstu poptávky po měně domácí země, k apreciaci domácí měny a ke zvyšování cenové úrovně domácí země.

Implikace teorie parity kupní síly znamená, že i když zákon jediné ceny neplatí pro všechna zboží, ekonomické síly, které jsou za působením, tohoto zákona, pomohou nakonec vyrovnat kupní sílu měn uvnitř všech zemí.

ad b) Relativní forma parity kupní síly (druhá verze parity kupní síly, její „slabší“ forma) stanovuje, že **procentní změna měnového kursu mezi dvěma zeměmi (během daného období), tj. míra jeho změny, se rovná rozdílu mezi procentními změnami národních cenových úrovní těchto dvou zemí.**

To znamená, že země, jejichž **míra růstu cenové hladiny** (míra cenové inflace) je **vyšší než míra růstu cenové hladiny v ostatních zemích, inkasují tento rozdíl** v míře růstu cenových hladin (tzv. **inflační diferencál**) v odpovídající **míře depreciace jejich měny**. A opačně: země, jejichž **růst cenové hladiny je nižší než růst cenové hladiny v ostatních zemích** (ve světě), zaznamenávají tento rozdíl **v míře inflace v apreciaci jejich měny**.

K zapamatování!



Zatímco → **absolutní verze teorie parity kupní síly** postuluje, že **měnový kurs je dán poměrem úrovní cenových hladin dvou zemí,**
→ **relativní verze teorie parity kupní síly** vychází z toho, že **změna měnového kursu je dána poměrem změn úrovní cenových hladin těchto zemí.**

Formální vyjádření relativní formy parity kupní síly

Předpokládejme, že **míra růstu cenové hladiny** v období **t** ve srovnání s obdobím **t - 1** (tj. **míra inflace**) v České republice je $\pi_{CR(t)}$, a míra inflace v Německu je ve stejném období $\pi_{SRN(t)}$. Tedy:

$$\frac{P_{CR(t)} - P_{CR(t-1)}}{P_{CR(t)}} = \pi_{CR(t)} \quad \text{a} \quad \frac{P_{SRN(t)} - P_{SRN(t-1)}}{P_{SRN(t)}} = \pi_{SRN(t)}$$

Potom pro relativní formu parity kupní síly lze (přibližně) psát:

$$\frac{E_{CZK/EUR(t)} - E_{CZK/EUR(t-1)}}{E_{CZK/EUR(t-1)}} = \pi_{CR(t)} - \pi_{SRN(t)}$$

K zapamatování!



Procentní změna měnového kursu se tedy bude přizpůsobovat velikosti procentního rozdílu mezi tempem růstu inflace v obou zemích

Příklad

Je-li např. **míra inflace** v daném období **v České republice 5 %** a míra inflace **v Německu 2 %**, podle **relativní verze** parity kupní síly bude **měnový kurs CZK/EUR depreciovat o 3 %** (míra změny měnového kursu má kladné znaménko), a opačně.

Komentář

Rovnice **relativní verze teorie parity kupní síly** přibližně platí pro moderované (umírněné) hodnoty měr inflace a inflačního diferenciálu. Označíme-li

$$\omega_t = \frac{E_{CZK/EUR(t)} - E_{CZK/EUR(t-1)}}{E_{CZK/EUR(t-1)}}$$

potom můžeme rovnici pro relativní verzi teorie parity kupní síly sensu stricto (v užším slova smyslu) zapsat takto:

$$P_{CR(t-1)} \cdot (1 + \pi_{CR(t)}) = E_{CZK/EUR(t-1)} \cdot P_{SRN(t-1)} \cdot (1 + \pi_{SRN(t)}) \cdot (1 + \omega_t)$$

a po úpravě

$$\omega_t = \frac{\pi_{CR(t)} - \pi_{SRN(t)}}{1 + \pi_{SRN(t)}}$$

Z této rovnice plyne, že pro malé (moderované) hodnoty inflačního diferenciálu je blízko **pro vyjádření relativní verze teorie parity kupní síly její přibližná forma, kterou jsme vyjádřili výše.**

b) Překážky působení zákona jediné ceny: odchylky nominálního měnového kursu od parity kupní síly

V působení zákona jediné ceny stojí v mezinárodním obchodě některé překážky. Jsou to:

➤ **Dopravní náklady a obchodná omezení**

Dopravní náklady (resp. transakční náklady) a četná obchodní omezení (např. cla aj.) **zvyšují ceny zboží v obchodě mezi zeměmi**. To vše **oslabuje působení mechanismu zákona jediné ceny**, jež leží v základu teorie parity kupní síly: **čím vyšší jsou dopravní a ostatní transakční náklady, tím větší je rozpětí, v němž se pohybuje měnový kurs při daných cenách zboží v různých zemích**.

➤ **Nontradables goods**

Další překážkou působení zákona jediné ceny jsou **zboží a služby, které nejsou obchodovány v mezinárodním obchodě** (tzv. *nontradables* nebo také *non-traded goods*), jež **nemohou být obchodovány v mezinárodním obchodě se ziskem kvůli vysokým dopravním nákladům**: k nim patří řada druhů zboží (např. stavby domů a stavebnictví vůbec aj.) a řada služeb (kadeřnictví, restaurace aj.).

Příklad

Bude-li si například zákazník v ČR přát, aby mu masáž krční páteře provedla londýnská masérka, pak musí buď sebe dopravit do Londýna, nebo dopravit londýnskou masérku do Prahy: v obojím jsou dopravní náklady tak velké vzhledem k ceně poskytované služby, že lze předpokládat, že služby londýnských masérek budou (kromě turistů) používat jen obyvatelé Velké Británie, zatímco služby českých masérek budou konzumovat jen obyvatelé České republiky.

V praxi jednotlivých zemí **zahrnuje cenový index i ekonomické aktivity, které nejsou obchodovány**. Přitom **podíl obchodovatelného zboží** (tradables) **a neobchodovatelného zboží** (nontradables) **a jeho změny jsou v jednotlivých zemích různé**, rovněž **rozdílně se vyvíjejí ceny tohoto obchodovaného a neobchodovaného zboží** mezi jednotlivými zeměmi. To vše způsobuje odklon měnového kursu od měnového kursu predikovaného teorií parity kupní síly.

➤ **Nedokonalost tržní struktury**

Nedokonalost tržní struktury v mezinárodním obchodě a existence rozdílných relativních cen identických produktů v různých zemích (např. v důsledku monopolu aj.) **vytváří překážky působení zákona jediné ceny a způsobuje odchylky měnového kursu od parity kupní síly** (uvádí se, že vliv vývoje relativních cen obchodovaného zboží je tím větší, čím nižší je rozdíl měr inflace mezi dvěma zeměmi, a opačně čím větší je rozdíl měr inflace mezi dvěma zeměmi, vliv rozdílů relativních cen na odchylku měnového kursu od parity kupní síly slábne).

➤ **Realizovaná opatření hospodářské politiky**

Fiskální a monetární politiky prováděné vládami **mohou** v jednotlivých zemích **způsobit depreciaci a apretaci měnového kursu**, stejně tak jako vládní podpory exportu, zdaňování importu aj.

➤ **Nové druhy produktů**

Vznik **nových druhů produktů** v některých zemích **může vyvolat exportní expanzi** těchto produktů v zemích vzniku a tedy **poptávku po měně této země**, což vede k její **apreciaci** oproti kursu danému predikcí teorie parity kupní síly.

➤ **Nové druhy nerostných surovin**

Poptávku po měně příslušných zemí vyvolávají i **objevy nových druhů nerostných surovin** na území těchto, což **stimuluje poptávku ostatních zemí světa po těchto nerostných surovinách, a tím i apreciaci měnového kursu**.

➤ **Rozdílné referenční koše**

V praxi **existují rozdílné referenční koše zboží a služeb**, a tedy **rozdílná zboží zahrnutá do národních cenových indexů**.

➤ **Rychlost přizpůsobování se měnového kursu**

Dalším faktorem odchylky nominálního měnového kursu je **rozdílná rychlost přizpůsobení měnového kursu a přizpůsobení cen zboží a služeb** (a tedy malá pružnost cen zboží a služeb a strnulost mezd v krátkém období, zatímco měnový kurs se přizpůsobuje okamžitě). **V krátkém období z tohoto titulu je zřejmě odchylka měnového kursu od kursu daného paritou kupní síly větší než v dlouhém období**.

➤ **Výkyvy poptávky po měnách**

V praxi je nominální měnový **kurs ovlivňován výkyvy poptávky po měnách** jednotlivých zemí → **růst poptávky po některých měnách** (např. dolarech, eurech, příp. švýcarských francích) jako rezervních měnách **vede k apreciaci měnového kursu** měn těchto zemí oproti měnovému kursu, jež vyplývá z rozdílných měr inflace mezi jednotlivými zeměmi.

➤ **Mezinárodní pohyb kapitálu**

Mezi další příčiny patří **mezinárodní pohyby kapitálu** v souvislosti s formováním portfolia investorů. **V systému fixních měnových kursů dochází pravděpodobně k větším odchylkám nominálního měnového kursu** od kursu daného paritou kupní síly **než v systému flexibilních měnových kursů**.

➤ **Jiné příčiny**

Existuje zřejmě **celá řada dalších příčin odchylek** měnového kursu od kursu daného paritou kupní síly např. **intervence centrálních bank** (centrálních autorit) na podporu měnového kursu jednotlivých zemí apod.

c) Reálný a nominální měnový kurs a teorie parity kupní síly

V předchozí části textu jsme zavedli **reálný měnový kurs** jako faktor, který **vyjadřuje konkurenceschopnost v mezinárodním obchodě a ovlivňuje úroveň rovnovážné produkce** v otevřené ekonomice. Nyní budeme reálný měnový kurs zevrubněji analyzovat. Uvedli jsme, že **reálný měnový kurs** je dán

$$R_{D/F} = E_{D/F} \cdot \frac{P_F}{P}$$

kde $E_{D/F}$... **nominální měnový kurs**, tj. jednotka měny cizí země vyjádřená v počtu (množství) jednotek měny domácí země;

P_F **cenová hladina v zahraničí** (agregátní index úrovně cenové hladiny);

P **úroveň cenové hladiny domácí země** (agregátní index domácí cenové hladiny).

Předpokládá se, že:

- a) **růst reálného měnového kursu** ($R_{D/F}$) bude znamenat **reálné znehodnocení** (stejně jako růst nominálního měnového kursu $E_{D/F}$ značí depreciaci domácí měny),
- b) **pokles reálného měnového kursu** bude znamenat **reálné zhodnocení**.

Poznámka

Precizujme nyní cenovou úroveň země. Necht' P_{CR} je cenová úroveň v ČR a P_{SRN} je cenová úroveň v Německu.

Předpokládejme, že cenová hladina v ČR **nemůže být měřena stejným košem jako v SRN**. Neplatí tedy absolutní forma teorie parity kupní síly.

Vyjdeme z toho, že P_{CR} je korunová cena neměnného referenčního koše typicky kupovaného (v určitém období) českými domácnostmi a firmami. Podobně P_{SRN} je cena neměnného referenčního koše zboží kupovaného (v určitém období) německými domácnostmi a firmami. Z tohoto předpokladu je zřejmé, že v cenové úrovni České republiky mají silnou váhu zboží a služby vyráběné a spotřebované v ČR, zatímco v cenové úrovni SRN mají silnou váhu zboží a služby vyráběné a spotřebované v SRN

Nyní již můžeme přesně **definovat reálný měnový kurs koruna/euro** (budeme jej značit $P_{CZK/EUR}$) **jako korunovou cenu německého koše zboží v poměru ke korunové ceně koše zboží v České republice**. Můžeme proto vyjádřit reálný měnový kurs jako v korunách vyjádřenou německou cenovou úroveň dělenou cenovou úrovní v České republice, tj.

$$R_{CZK/EUR} = E_{CZK/EUR} \cdot \frac{P_{SRN}}{P_{ČR}}$$

Příklad

Nechť *referenční koš německého zboží stojí 100 €* (takže $P_{SRN} = 100 \text{ €}$ za jeden německý koš), *referenční koš český nechť stojí 3800 Kč* (tj. $P_{CR} = 3800 \text{ Kč}$ za jeden český koš zboží) a *nominální měnový kurs* nechť je $E_{CZK/EUR} = 38 \text{ CZK/I EUR}$.

$$R_{CZK/EUR} = 38 \text{ CZK/EUR} \cdot \frac{100 \text{ EUR za jeden německý koš}}{3800 \text{ CZK za jeden český koš}}$$

$$R_{CZK/EUR} = \frac{3800 \text{ CZK za jeden německý koš}}{3800 \text{ CZK za jeden český koš}}$$

$$R_{CZK/EUR} = 1 \text{ český koš na 1 německý koš}$$

K zapamatování!



Reálný měnový kurs koruna/euro tedy vyjadřuje množství zboží, které lze za 1 korunu koupit v zahraničí v poměru k množství zboží, které lze koupit za 1 korunu v domácí zemi.

Reálné znehodnocení, tj. růst reálného měnového kursu nastává proto, že *klesá vnější kupní síla koruny* při koupi zboží v zahraničí v poměru k vnitřní kupní síle v ČR. **Růst reálného měnového kursu** (reálné znehodnocení) si ozřejmíme na příkladu.

Příklad

Nechť oproti výše uvedenému příkladu dojde **k 5% deprecaci** nominálního měnového kursu koruny k euru, tj. po deprecaci nominální měnový kurs činí **39,90 CZK/I EUR**. **Reálný měnový kurs nyní činí**

$$R_{CZK/EUR} = 39,90 \cdot \frac{100 \text{ EUR}}{3800 \text{ CZK}}$$

$$R_{CZK/EUR} = 1,05 \text{ českého koše za 1 německý koš}$$

Depreciace nominálního měnového kursu koruny ve výši 5% (z 38 Kč na 39,90 Kč za 1 EUR) vyvolá **růst** reálného měnového kursu, tj. **reálné znehodnocení** na 1,05, tj. 1,05 českého koše za 1 německý koš. Reálné znehodnocení, tj. **růst reálného měnového kursu znamená**, že **vnější kupní síla koruny** (při nákupu zboží v SRN) **klesla o 5% ve vztahu k vnitřní kupní síle koruny** (při nákupu zboží v ČR).

Koruna se pokládá za znehodnocenou v reálném vyjádření oproti euru, jestliže se $R_{CZK/SRN}$ zvyšuje, protože hypotetická kupní síla české produkce se všeobecně ve vztahu k německé produkci snižuje. České zboží a služby se stávají v poměru k německému zboží a službám levnějšími.

Příklad

Nechť dojde k **apreciaci** nominálního měnového kursu $E_{CZK/SRN}$ z původních **38 Kč/l EUR** na **36 Kč/l EUR**. Reálný měnový kurs se nyní rovná

$$R_{CZK/EUR} = 36 \cdot \frac{100 \text{ EUR za jeden německý koš}}{3800 \text{ CZK za jeden český koš}}$$

$$R_{CZK/EUR} = 0,9474$$

Pokles reálného měnového kursu v důsledku **poklesu nominálního měnového kursu z 38 Kč/l EUR na 36 Kč/l EUR** znamená **zvýšení vnější kupní síly koruny** (tj. v SRN) v **poměru ke kupní síle koruny v ČR**. Kupní síla koruny v SRN **vzrostla o 5,26 %** ve vztahu ke kupní síle koruny na domácím trhu. České zboží se stává relativně dražším ve vztahu k německému zboží a službám.

Pokles reálného měnového kursu značí reálné zhodnocení koruny oproti euru. Pokles reálného měnového kursu indikuje pokles relativních cen produktů kupovaných v SRN nebo vzestup kupní síly koruny v SRN ve srovnání s Českou republikou.

K zapamatování!



Jestliže jsou zahraniční i domácí ceny nezměněny, depreciace (apreciace) nominálního měnového kursu implikuje reálné znehodnocení (zhodnocení). Stejně tak je důležitý závěr, který jsme již učinili dříve: jsou-li domácí ceny zboží a služeb konstantní, depreciace domácí měny činí domácí zboží a služby levnější ve srovnání se zahraničním zbožím, zatímco apreciace nominálního měnového kursu domácí zboží zdražuje.

Z rovnice reálného měnového kursu plyne, že **platí-li relativní forma teorie parity kupní síly**, potom **se reálný měnový kurs nemůže měnit**: je-li např. míra inflace v daném období v **ČR 5 % a míra inflace v SRN 2 %**, dojde podle relativní formy teorie parity kupní síly k **3% depreciaci** nominálního měnového kursu koruna/euro.

Formální vyjádření uvedené souvislosti

$$\frac{\Delta R_{CZK/EUR(t)}}{R_{CZK/EUR(t-1)}} = \frac{\Delta E_{CZK/EUR(t)}}{E_{CZK/EUR(t-1)}} + \frac{\Delta P_{SRN(t)}}{P_{SRN(t-1)}} - \frac{\Delta P_{CR(t)}}{P_{CR(t-1)}}$$

$$\text{resp. } \frac{\Delta R_{CZK/EUR(t)}}{R_{CZK/EUR(t-1)}} = \frac{\Delta E_{CZK/EUR(t)}}{E_{CZK/EUR(t-1)}} + \pi_{SRN(t)} - \pi_{CR(t)}$$

A v našem případě tedy:

$$\frac{\Delta R_{CZK/EUR(t)}}{R_{CZK/EUR(t-1)}} = 3\% + 2\% - 5\% = 0$$

Komentář

Všimněme si, že **platí-li absolutní forma teorie parity kupní síly** (nezapomínejme na všechny **striktní podmínky její platnosti** – dokonale konkurenční strukturu mezinárodního trhu, dokonalou informovanost, pružné ceny a mzdy, neexistenci dopravních a dalších transakčních nákladů v mezinárodním obchodě, neexistenci neobchodovaného zboží, neexistenci dalších překážek mezinárodního obchodu (celní aj.), nezasahování centrální banky, resp. centrální autority do pohybu nominálního měnového kursu aj.), **potom se reálný měnový kurs rovná jedné, tj. reálný měnový kurs je kursem parity kupní síly**. Tedy

$$R_{CZK/EUR} = 1$$

Nutně tak vzniká otázka, **proč se reálný měnový kurs odchyluje od jedné**. Je to sám fakt existence dopravních a jiných nákladů a překážek v mezinárodním obchodě, regulace nominálního měnového kursu centrální bankou, resp. centrální autoritou, neexistence dokonale konkurenční struktury a jiné faktory, které způsobují, že se **reálný měnový kurs může odchylovat od jedné po relativně dlouhé období**. Tyto **fluktuační** měnového kursu vyvolávají **velké a nežádoucí výkyvy cenové hladiny** domácí země, jakož i výkyvy **v úrovni domácí produkce**. Dříve než přistoupíme k analýze jedné z příčin těchto fluktuačních, zaměříme pozornost na poptávku a nabídku po korunách v dlouhém období, a následně pomocí analytického aparátu krátkodobých křivek poptávky a nabídky přejdeme k analýze uvedeného problému.

d) Křivka nabídky a poptávky po korunách v dlouhém období

Křivku poptávky a nabídky domácí měny vysvětlíme na obrázku 4.1 pomocí standardního analytického nástroje - křivky nabídky a poptávky. **Nominální měnový kurs**, tj. cena měnové jednotky jedné země vyjádřená v měně jiné země, **se formuje jako výsledek poptávky a nabídky na mezinárodních měnových trzích**.

Poptávku po měně domácí země - např. **poptávku po korunách**, tvoří:

- **vývozy zboží a služeb domácí země** (měna je poptávána subjekty ostatních zemí k zaplacení exportů zboží a služeb z domácí země);
- **kapitálový příliv do dané země** (např. dividendy a úroky ze zahraničních investic subjektů domácí země, nákupy obligací a akcií domácí země subjekty ostatních zemí, zakládání účtů v bankách domácí země subjekty ostatních zemí, nákup ostatních aktiv subjekty ostatních zemí v domácí zemi aj.).

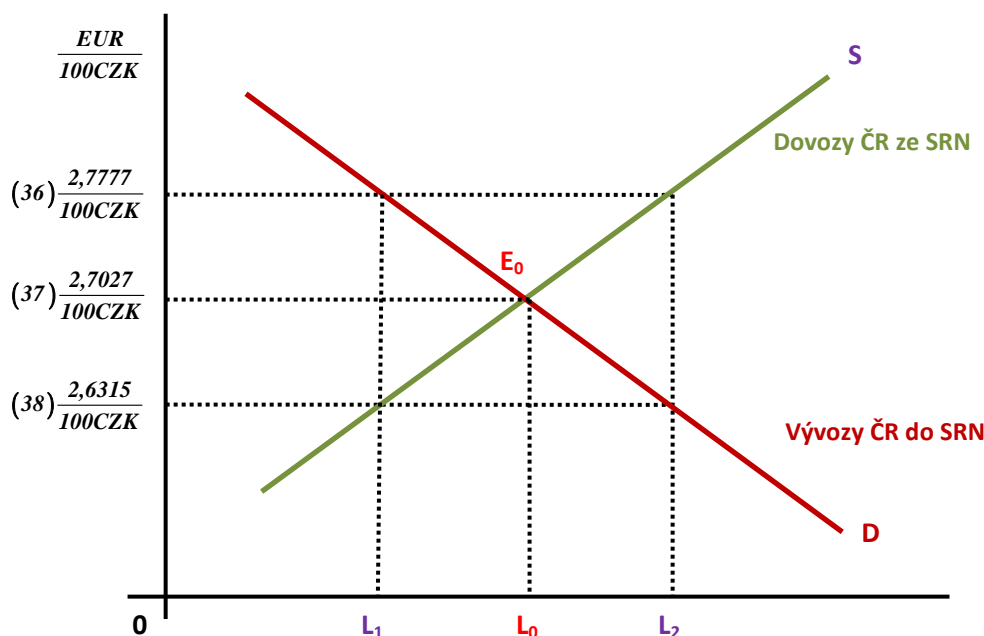
Nabídku měny domácí země - např. **nabídku korun**, tvoří:

- **dovozy zboží a služeb** (subjekty domácí země potřebují cizí měnu a nabízejí měnu domácí, aby mohly zaplatit dovozy zboží a služeb);

- **kapitálové odlivy** (např. dividendy a úroky z investic cizích subjektů v domácí zemi, nákup obligací a akcií ostatních zemí subjekty domácí země, zakládání účtů subjektů domácí země v bankách ostatních zemí, nákup ostatních aktiv subjekty domácí země v ostatních zemích aj.).

Obrázek 11

Koruny nabízené a poptávané



Křivka poptávky po korunách (D) má v dlouhém období normální negativní sklon, tzn. čím vyšší je korunová cena jednoho EUR (na vertikální ose měříme tento nominální měnový kurs opačně, než jsme konvenčně přijali - tedy jako počet EUR na 100 Kč), tím větší je poptávka subjektů SRN po korunách vyvolaná jednak exporxy zboží a služeb z ČR a jednak kapitálovými přílivy z SRN do ČR.

Jestliže např. německý subjekt dostane za 1 EUR 38 korun (tj. 2,6315 EUR za 100 Kč), činí poptávka německých subjektů po korunách L_2 . Dojde-li však k **apreciaci měnového kursu koruna/euro na 36 Kč** (zaplatí subjekt v SRN za koupi 100 Kč 2,7777 EUR), poptávka subjektů SRN po korunách bude nižší, L_1 .

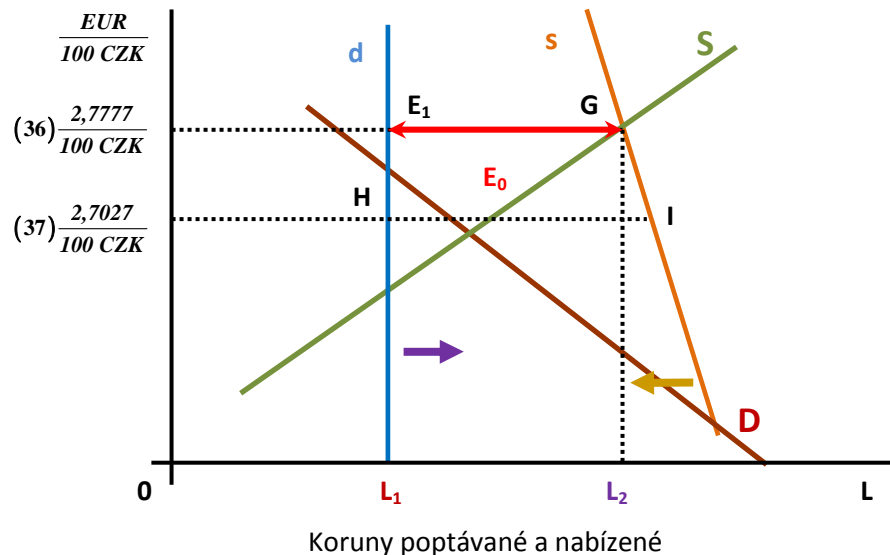
Křivka nabídky korun (S) v dlouhém období má pozitivní sklon, což znamená, že čím nižší je korunová cena eura, tím vyšší je nabídka korun subjekty ČR. Tak např. je-li nominální měnový kurs koruna/euro 36 Kč (tj. 2,7777 EUR za 100 Kč), nabídka korun bude činit L_2 . Je-li nominální měnový kurs koruna/euro 38 Kč (tj. 2,6315 EUR za 100 Kč) nabídka korun je L_1 . **Rovnovážný měnový kurs koruna/euro se rovná 2,7027 EUR za 100 Kč, tj. 37 Kč za 1 euro) v bodě E_0 : zde se poptávka po korunách rovná nabídce.**

e) Měnový kurs v krátkém období

Jak jsme slíbili výše, nyní se zaměříme na rozbor jedné (z mnoha) z **příčin fluktuace, resp. determinace měnového kursu v krátkém období**. Tento rozbor provedeme s pomocí obrázků 12 a 13.

Nechť centrální banka (centrální autorita) **udrhuje** měnový kurs koruny ve výši **36 Kč/1 euro, tj. 2,7777 EUR za 100 Kč**. **Poptávka po korunách** při tomto měnovém kursu činí L_1 a je **nižší než nabídka korun**, která činí L_2 . **Převís** nabídky korun - při měnovém kursu **36 Kč za 1 euro zobrazuje úsečka (↔)** mezi **bodem G** (na křivce nabídky korun v dlouhém období - **S**) a E_1 (na křivce poptávky po korunách v dlouhém období - **D**). Předpokládáme, že poptávka a nabídka po ostatních aktivech dané země se nemění.

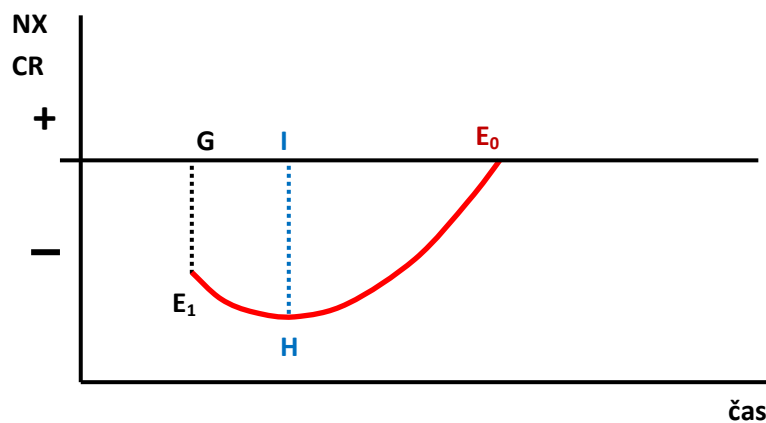
Obrázek 12
Měnový kurs v krátkém období



Deficit bilance zboží a služeb bude ve výchozím období dán **vzdáleností mezi body E_1G** . V **dlouhém období** je rovnováha běžného účtu (čistých vývozů) dosažena při **rovnovážném měnovém kursu 37 Kč/1 EUR, tj. při 2,7027 EUR za 100 Kč**.

Krátkodobě se však bilance zboží a služeb zhorší, i když se měnový kurs koruna/EUR zvýší, tj. depreciuje se (na grafu 3.6 se měnový kurs snížil, resp. snížil se **počet eur na 100 Kč na 2,7027 EUR/100 Kč**). **Příčiny krátkodobého (přechodného) zhoršení bilance** zboží a služeb (zhoršení čistých vývozů) **spočívají v tom**, že **krátkodobě je zahraniční poptávka po vývozech domácí země neelastická, rovněž tak je i neelastická poptávka domácí země po dovozu**.

Obrázek 13
J- křivka



K zapamatování!



Cenovou elasticitou poptávky po vývozech (ε_X) se rozumí procentní změna vývozu vyvolaná procentní změnou cen.

V našem rozboru je změna ceny představována procentní změnou měnového kursu!!!

Nechť $E_{CZK/EUR}$ je měnový kurs koruna/euro, potom pro *cenovou elasticitu poptávky po vývozech* z ČR do SRN můžeme zapsat takto:

$$\varepsilon_X = \frac{\Delta X}{X} : \frac{\Delta E_{CZK/EUR}}{E_{CZK/EUR}} \quad \text{takže} \quad \Delta X = \varepsilon_X \cdot \frac{\Delta E_{CZK/EUR} \cdot X}{E_{CZK/EUR}}$$

K zapamatování!



Cenovou elasticitou poptávky po importu (ε_m) se rozumí procentní změna dovozu vyvolaná procentní změnou cen.

Zde je opět změna ceny představována procentní změnou měnového kursu. Tedy

$$\varepsilon_m = - \frac{\Delta M}{M} : \frac{\Delta E_{CZK/EUR}}{E_{CZK/EUR}} \quad \text{takže} \quad \Delta M = - \varepsilon_m \cdot \frac{\Delta E_{CZK/EUR} \cdot M}{E_{CZK/EUR}}$$

Běžný účet se ihned **po depreciaci měnového kursu zhorší** (a tedy i depreciaci reálného měnového kursu) Důvodem je skutečnost, že **většina importních a exportních zakázek byla zadána předem**. V několika prvních měsících **po depreciaci** objemy exportů a importů tudíž odrážejí nákupní rozhodnutí, která byla udělána **na základě původního nominálního (reálného) měnového kursu**.

Prvním efektem depreciace měnového kursu je **zvýšení hodnoty úrovně importů**, které jsou přepočteny **v novém (depreciovaném) měnovém kursu**. Protože **vývozy jsou vyjadřovány v ceně domácí produkce, jejich cena se nemění**, ale **mění se dovozy** měřené v ceně domácí produkce (jejich cena po depreciaci měnového kursu vzroste).

Čisté vývozy (běžný účet) se tak bezprostředně po depreciaci zhorší. Na depreciaci měnového kursu se musí výrobci pro export přizpůsobit, tj. instalovat nové výrobní kapacity, nová zařízení, najmout nové pracovní síly, vybudovat nová odbytíště v zahraničí apod. To vše vyžaduje čas: **bezprostředně po depreciaci v důsledku časového zpoždění (lagu) vyvolaného nutností přizpůsobení výrobců a exportérů, v krátkém období několika měsíců** (uvádí se až do do 1 roku) **je cenová elasticita zahraniční poptávky po exportu nízká, resp. nulová**.

Stejně tak **cenová elasticita poptávky domácí země po importu je nízká (nebo nula)**, protože substituce surovin a polotovarů používaných ve zpracovatelském průmyslu, které jsou dováženy a jejichž ceny vzrostly, vyžaduje také postupné přizpůsobení importérů (potřebují dodávky nových

technologií a strojů, které šetří dovážené suroviny, polotovary aj.). **Jakmile dojde v čase (v literatuře se uvádí až během jednoho roku) k přizpůsobení exportu a importu, běžný účet se zlepšuje, až postupně dosáhne svou výchozí rovnovážnou úroveň před depreciací.** Při splnění Marshall-Lernerovy podmínky (o tom viz dále) **se dále běžný účet zlepšuje.**

Komentář

Podstata tzv. J-křivky

Jev **dočasného zhoršení běžného účtu v důsledku devaluace (depreciace)**, který jsme doposud charakterizovali verbálně, nyní ukážeme poněkud analyticky. Položme si otázku: Co se stane, než výrobci v ČR mají čas zvýšit jejich produkci pro vývoz a produkci importních substitutů?

Krátkodobá křivka poptávky po korunách, která reflektuje nepružnou krátkodobou zahraniční poptávku po exportech domácí země, je nakreslena na obrázku 4.2 **jako vertikální přímka (d)** a **neelastická křivka nabídky korun** (jež reflektuje neelastickou domácí poptávku po dovozech) je nakreslena se záporným sklonem (s).

Růst měnového kursu koruny, tj. depreciace koruny (na obrázku 4.2 pokles počtu eur směňovaných za 100 Kč - z **2,7777 EUR/100 CZK na 2,7027 EUR/100 CZK**) bude dočasně rozšiřovat přebytek nabídky korun nad poptávkou po korunách a **bilance zboží a služeb se dočasně zhorší až do výše vzdálenosti bodů I a H** (na obrázku 4.2) a na obrázku 4.3 (kde na vertikální ose měříme čisté vývozy a jejich vývoj v čase). Centrální banka bude muset **intervenovat, aby zabránila poklesu měnového kursu pod úroveň 37 CZK/1 EUR (tj. 2,7027 EUR za 100 Kč)** tím, že **nakoupí přebytek korun**, které subjekty v SRN dostaly za dovozy českých firem (subjektů).

Je-li **měnový kurs udržován intervencí centrální banky** (centrální autority) na úrovni **37 Kč za 1 euro**, **křivka krátkodobé poptávky se začne otáčet** proti hodinovým ručičkám, **až splyne s křivkou D** (dlouhodobou křivkou poptávky po korunách). **Křivka nabídky se začne otáčet** ve směru hodinových ručiček, **až splyne s dlouhodobou křivkou nabídky korun S**.

Bilance zboží a služeb, poté co dosáhne svého nejhoršího přechodného zhoršení, se během času (několika měsíců) postupně začne zlepšovat až k rovnováze v bodě E_0 . Vývoj bilance zboží a služeb charakterizuje obrázek 4.3. **Výchozí dočasnou nerovnováhu** po depreciaci **představuje vertikální vzdálenost bodů GE_1 , počáteční zhoršení bilance zboží a služeb představuje vertikální vzdálenost bodů I a H** a **návrat k výchozímu bodu rovnováhy běžného účtu pak znázorňuje bod E_0 . Průběh vývoje křivky bilance zboží a služeb v krátkém období** (v čase několika měsíců), **jež následuje po depreciaci měnového kursu z bodu E_1 , přes bod H až do bodu E_0 , má tvar velkého písmene J a je proto nazýván jevem J - křivky.** Čisté vývozy se tedy po depreciaci měnového kursu krátkodobě zhoršují a poté se začnou v delším období zlepšovat

Vysvětlení záporného sklonu krátkodobé křivky nabídky korun (s).

Příčina tkví v jevu, který jsme vysvětlili, tj. v **krátkodobě nepružné domácí poptávce po importech** (než se přizpůsobí výrobci substitutů importu).

Nechť **dovážíme** z **SRN** jeden kus plně automatizovaného obráběcího stroje za **1 mil. EUR**. Nechť **kurs koruna/dolar před depreciami** činí **36 Kč/l EUR** a **po depreciami** nechť činí **37 CZK/l EUR**. Protože je **cenová elasticita importu** (cena je zde vyjádřena depreciami - změnou - měnového kursu) **nula**, **elasticita poptávky po importu je nula**, budou subjekty v ČR dovážet stále 1 ks plně automatizovaného obráběcího stroje. **Před depreciami byla cena** dováženého obráběcího stroje **36 mil. Kč** a **po depreciami**, která zdražuje dovozy, činí cena **37 mil. Kč**. **České subjekty tak musí zvýšit nabídku korun a směnit je za dolary**, aby mohly zaplatit stále stejný objem dovozu 1 ks stroje (je-li cenová elasticita poptávky po importu = 1, pak je **krátkodobá křivka nabídky korun vertikální**, je-li poptávka po dovozu **elastická**, bude mít **krátkodobá křivka nabídky korun pozitivní sklon**).

Bude-li nyní centrální banka intervenovat na udržení měnového kursu koruny, krátkodobá křivka nabídky korun (s) se začne otáčet ve směru hodinových ručiček, až splyne s křivkou S.

Shrnutí

- * Jednou z prvních a nejjednodušších **teorií determinace měnového kursu** je **teorie parity kupní síly** (PPP), jejímž intelektuálním tvůrcem byl David Ricardo.
- * Teorie parity kupní síly **je založena na působení zákona jediné ceny**.
- * **Zákon jediné ceny** říká, že **na dokonale konkurenčním trhu a při neexistenci dopravních a ostatních překážek mezinárodního obchodu musí být identická zboží prodávána v různých zemích za stejnou cenu, jsou-li ceny těchto zboží vyjádřeny ve stejné měně**.
- * **Absolutní verze (forma) teorie parity kupní síly** vyjadřuje, že **měnový kurs mezi měnami dvou zemí je determinován poměrem cenových úrovní těchto dvou zemí**.
- * **Relativní verze (forma) teorie parity kupní síly** postuluje (stanovuje žádost), že **procentní změna měnového kursu mezi dvěma zeměmi (během daného období), tj. míra jeho změny, se rovná rozdílu mezi procentními změnami národních cenových úrovní těchto dvou zemí**.
- * V působení zákona jediné ceny stojí v mezinárodním obchodě některé **překážky: dopravní a četná obchodní omezení, nontradables goods, nedokonalost tržní struktury, fiskální a monetární politiky vlád, nové druhy produktů a nerostných surovin, rozdílné referenční koše, ...**
- * **Nominální měnový kurz**, tj. cena měnové jednotky jedné země vyjádřená v měně jiné země, **se formuje jako výsledek poptávky a nabídky na mezinárodních měnových trzích**.
- * **Poptávku po měně domácí země tvoří vývozy zboží a služeb domácí země a kapitálový příliv do dané země**.
- * **Nabídku měny domácí země tvoří dovozy zboží a služeb a kapitálové odlivy**.
- * **J-křivka** vyjadřuje skutečnost, že **se čisté vývozy (běžný účet) bezprostředně po depreciami zhorší**.

5 Devalvace (depreciace), běžný účet a úroveň důchodu

V této části kapitoly se budeme zabývat subtilnější analýzou některých účinků devalvace (depreciace) na běžný účet země a na úroveň rovnovážného důchodu. Problém byl teoreticky řešen A. Marshallm (20. léta), A. Lernerem (30. léta) aj. Robinsonovou a F. Machlupem ve 30. a 40. letech minulého století. Přístup, který uvedení ekonomové vyvinuli při řešení účinků devalvace (depreciace) na běžný účet platební bilance je v literatuře nazýván *přístup teorie elasticity*.

a) devalvace (depreciace) a běžný účet - přístup teorie elasticity

Podstatu řešeného problému, lze zformulovat takto: **za jakých podmínek vede devalvace (depreciace) měnového kursu ke zlepšení běžného účtu (čistých vývozů) a ke zvýšení úrovně rovnovážného důchodu?**

Analýza problému je založena na těchto *předpokladech*:

- **nabídka exportního zboží domácí země a dováženého zahraničního zboží je dokonale elastická**, takže změny v objemu poptávky nemají žádný efekt na ceny;
- **domácí a zahraniční ceny jsou fixní**, takže změny v relativních cenách jsou vyvolány výlučně změnami nominálního měnového kursu;
- **bilance zboží a služeb vyrovnaná**.

Běžný účet (čisté vývozy) dané země vyjádřený v měně domácí země můžeme zřejmě zapsat takto:

$$CA = P \cdot X_V - E \cdot P_F \cdot M_V$$

kde P ... domácí cenová úroveň

X_V ... fyzický objem vývozů domácí země

P_F ... cenová úroveň v ostatních zemích (v zahraničí)

E ... nominální měnový kurs (poměr určitého množství měny domácí země k jednotce měny zahraniční)

M_V ... fyzický objem dovozů

Položíme-li **domácí** cenovou úroveň **a zahraniční cenovou úroveň rovnu jedné**, hodnota domácích vývozů - tj. $P \cdot X_V$ **se bude rovnat X** , hodnota dovozů v cizí měně je dána $P_F \cdot M_V$ **se rovná M** . Za těchto předpokladů lze rovnici zapsat ve tvaru: $CA = X - E \cdot M$

Připomeňme předpoklad, že **ve výchozí úrovni je běžný účet vyrovnaný**, tj. $CA = 0$. V přírůstkové podobě můžeme rovnici zapsat následovně:

$$\Delta CA = \Delta X - E \cdot \Delta M - M \cdot \Delta E$$

Dělením rovnice změnou nominálního měnového kursu, dostaneme:

$$\frac{\Delta CA}{\Delta E} = \frac{\Delta X}{\Delta E} - E \frac{\Delta M}{\Delta E} - M \frac{\Delta E}{\Delta E}$$

Po substituci rovnice pro cenovou elasticitu poptávky po vývozu a rovnice pro cenovou elasticitu poptávky po dovozu dostaneme:

$$\frac{\Delta CA}{\Delta E} = \frac{\varepsilon_x \cdot X}{E} + \varepsilon_m M - M$$

dostaneme:

$$\frac{\Delta CA}{\Delta E} \cdot \frac{1}{M} = \frac{\varepsilon_x X}{EM} + \varepsilon_m - 1$$

Za předpokladu, že ve **výchozím období byla rovnováha běžného účtu**, tj. $X/EM = 1$, po úpravě posledního vztahu dostaneme rovnici, která je známá jako **Marshall-Lernerova podmínka**:

$$\frac{\Delta CA}{\Delta E} = M(\varepsilon_x + \varepsilon_m - 1)$$

K zapamatování!



Marshall-Lernerova podmínka říká, že devalvace (depreciace)lepší běžný účet pouze tehdy, jestliže součet zahraniční elasticity poptávky po vývozech domácí země a domácí elasticity poptávky po dovozech je větší než jedna, tj. $(\varepsilon_x + \varepsilon_m) > 1$.

Je-li součet těchto dvou elasticit menší než jedna, vede devalvace ke zhoršení běžného účtu. Je-li součet uvedených elasticit roven jedné, devalvace běžný účet nezhoršuje ani nezlepšuje.

Prakticky řečeno **má devalvace (depreciace) tyto dva současné efekty**:

a) Cenový efekt, který znamená, že **vývozy domácí země vyjádřeny v měně ostatních zemí jsou levnější. Současně devalvace (depreciace) domácí měny zdražuje dovozy domácí země.**

Cenový efekt devalvace tak zhoršuje běžný účet platební bilance.

Příklad

Před devalvací (depreciací) byl měnový kurs **koruna/dolar 38 CZK/1 USD**, **po devalvací (depreciaci) o 5 %** je měnový kurs **39,90 CZK/1 USD**.

Nechť **cena dováženého** pletacího stroje **před devalvací (depreciací)** byla **100 tis. USD**, tj. **3,8 mil. Kč**, **po devalvací (depreciaci)** tentýž pletací stroj **stojí 3,99 mil. Kč**.

β) Efekt růstu objemu, vyvolaný devalvací (depreciací) tkví v tom, že **vývozy se stávají levnější, což stimuluje zvýšenou zahraniční poptávku po exportní produkci domácí země a vede v delším období k růstu objemu vyvážené produkce. Zdražení dovozů** vyvolané devalvací (depreciací) vede k tomu, že **domácí subjekty snižují objem dovážené produkce.**

Objemový efekt vede ke zlepšení běžného účtu platební bilance domácí země.

K zapamatování!



Výsledný efekt devalvace (depreciace) na běžný účet závisí na tom, který z uvedených dvou efektů devalvace (depreciace), cenový nebo objemový, převažuje.

b) devalvace (depreciace) a běžný účet - absorpční přístup

Jiný přístup k analýze vlivu devalvace (depreciace) na běžný účet, který je znám jako **absorpční přístup**, vyvinul S. Alexander. Analýza problému je založena na tom, že **nerovnováha běžného účtu může být nazírána jako rozdíl mezi produkcí domácí země a domácími výdaji (absorbci)**.

Pro produkt, resp. důchod můžeme psát:

$$Y = C + I + G + X - M$$

Absorbci domácí ekonomiky budeme definovat takto: $A_B = C + I + G$

kde A_B ... absorpce domácí ekonomiky

C ... výdaje domácích subjektů na spotřebu

I ... výdaje domácích subjektů na investice

G ... vládní nákupy zboží a služeb

Běžný účet, resp. čisté exporty domácí země mohou být zapsány takto:

$$CA = X - M = Y - A_B$$

Z rovnice plyne, že **běžný účet, resp. čisté vývozy** jako **rozdíl mezi hodnotovým objemem exportu a importu**, lze **též** vyjádřit **jako rozdíl mezi domácí produkcí (Y) a absorpční schopností domácí ekonomiky (A_B)**. Z rovnice potom plyne, že **běžný účet vykazuje aktivum tehdy, jestliže je domácí produkce vyšší než absorpce domácí ekonomiky a opačně**.

Zapíšeme-li rovnici v přírůstkové formě, tedy: $\Delta CA = \Delta Y - \Delta A_B$

tak vidíme, že **efekt devalvace (depreciace) na běžný účet závisí na tom, jak devalvace (depreciace) měny ovlivňuje**:

- *národní důchod,*
- *absorpční schopnost domácí ekonomiky.*

K zapamatování!



Jestliže devalvace (depreciace) zvyšuje domácí důchod relativně k domácím výdajům, běžný účet platební bilance se zlepšuje.

A opačně: jestliže devalvace (depreciace) relativně zvyšuje absorpční schopnost domácí země ve vztahu k domácí produkci, běžný účet platební bilance se zhoršuje.

Absorpce ekonomiky může být rozdělena na dvě části:

1. **Zvýšení absorpční schopnosti domácí ekonomiky jako důsledek zvýšení produkce (důchodu).**
To je determinováno **mezním sklonem k absorpci** (a), tj. $\Delta A_B / \Delta Y$.
2. **Zvýšení absorpční schopnosti domácí ekonomiky jako přímý efekt devalvace (depreciace)**, což je výsledkem všech ostatních činitelů vyvolaných devalvací na změnu absorpční schopnosti země (např. efekt reálných peněžních zůstatků, aj.) – značíme $\overline{A_B}$.

Zvýšení absorpční schopnosti ekonomiky jako přímý důsledek devalvace (depreciace) měny budeme ilustrovat na příkladu efektu reálných peněžních zůstatků.

Příklad

Předpokládejme, že *centrální banka udržuje zásobu peněz na určité konkrétní úrovni a že ekonomické subjekty v domácí ekonomice udržují určitou úroveň reálných peněžních zůstatků. Devalvace (depreciace) vede ke zvýšení domácí cenové hladiny v důsledku zdražení dovozů. To snižuje reálné peněžní zůstatky, což vede subjekty domácí ekonomiky k prodeji alternativních aktiv (akcií a obligací aj.), aby měly požadovanou zásobu peněz.*

Prodej alternativních aktiv vede ke zvýšení jejich nabídky nad poptávkou, a tím snížení jejich cen a zvýšení úrokové sazby. Zvýšení úrokové sazby vede ke snížení spotřebních výdajů a investičních výdajů, tedy ke snížení přímé absorpční schopnosti vyvolané devalvací (depreciací) domácí měny.

Devalvace (depreciace) má i další důsledky na přímou absorpční schopnost ekonomiky. Uvedme ještě jeden - z mnoha dalších efektů devalvace (depreciace): devalvace (depreciace) měny vede ke zhoršení reálných směnných relací domácí země, což na jedné straně zvyšuje vývoz (objemově) z domácí země, ale současně vede ke zdražení dovozů (což nutí domácí subjekty k výrobě substitutů importu).

Protože zboží vyráběné v domácí zemi se stává relativně levnějším ve srovnání s dováženým zbožím, vzniká již uvedený substituční efekt doma vyráběného zboží. Protože doma vyráběné zboží je levnější, vzniká tendence ke zvýšení přímé domácí absorpce. Jestliže kladný substituční efekt převažuje záporný důchodový efekt (negativní vliv zdražení dovozu na domácí důchod), zhoršení reálných směnných relací povede ke zvýšení přímé absorpce.

Pro celkovou změnu v absorpční schopnosti ekonomiky lze zřejmě s ohledem na výše uvedené efekty psát:

$$\Delta A_B = \alpha \Delta Y + \overline{\Delta A_B}$$

Substitucí do $\Delta CA = \Delta Y - \Delta A_B$ dostaneme:

$$\Delta CA = (1 - \alpha) \Delta Y - \overline{\Delta A_B}$$

Z rovnice plyne závažný závěr - *devalvace (depreciace) může ovlivnit běžný účet jen prostřednictvím:*

- *mezního sklonu k absorpci (α),*
- *změny v úrovni důchodu,*
- *přímého ovlivnění absorpční schopnosti ekonomiky ($\overline{A_B}$).*

Současně lze z rovnice odvodit podmínku, za níž devalvace (depreciace) *zlepšuje (zhoršuje) běžný účet:*

$$(1 - \alpha) \Delta Y > \overline{A_B}$$

Tedy: *přírůstek důchodu krát mezní sklon k absorpci musí převyšovat přímý efekt devalvace (depreciace) na absorpci ekonomiky.*

Devalvace (depreciace) a rovnovážná produkce - podmínky

Podmínky působení devalvace (depreciace) na **zvýšení rovnovážné úrovně produkce** domácí ekonomiky.

První podmínka

První podstatnou - nikoliv postačující - podmínkou je, že **zaměstnanost je v domácí ekonomice pod úrovní plné zaměstnanosti**. Potom - při splnění Marshall-Lernerovy podmínky - vyvolá zvýšení čistých vývozu růst úrovně rovnovážné produkce, a to v rozsahu $\Delta NX \bar{\alpha}$, tj. přírůstek čistých exportů vyvolaný devalvací krát multiplikátor otevřené ekonomiky.

V případě, že Marshall-Lernerova podmínka **není splněna**, tak se čisté vývozy **sníží**, tj. dojde ke **schodku běžného účtu a úroveň rovnovážné produkce bude klesat**.

Druhá podmínka

Druhou nutnou podmínkou k tomu, aby devalvace (depreciace) vedla k růstu úrovně rovnovážného důchodu v domácí zemi, je **efekt reálných směnných relací země (terms of trade - značíme T/T)**.

Reálné směnné relace vyjadřují poměr cen dosažených ve vývozech domácí země dělený cenami dovozu domácí země. Tedy

$$T/T = \frac{P}{E \cdot P_f}$$

kde **P** ...index (úroveň) domácích cen exportu

P_f ...index (úroveň) cen importu (cen vyjádřených v zahraniční měně)

E ...nominální měnový kurs

Z uvedeného vztahu je zřejmé, že **devalvace (depreciace) nominálního měnového kursu**, tj. **zvýšení E** , **vede ke zdražení dovozu v domácí měně**, což **není-li kompenzováno zvýšením vývozních cen země, zhoršuje reálné směnné relace domácí země**.

Zhoršení reálných směnných relací však znamená **ztráty reálného důchodu** domácí země, protože po devalvací (depreciaci) je třeba více jednotek vývozu domácí země na jednotku dovozu. **Tento vývoj reálných směnných relací snižuje úroveň důchodu v domácí zemi**.

K zapamatování!



Celkový efekt devalvace (depreciace) tak závisí na tom - je-li splněna Marshall-Lernerova podmínka, tj. zda zvýšené čisté vývozy v důsledku devalvace převýší negativní efekt reálných směnných relací na ekonomiku.

SHRnutí

Rozlišují se **dva přístupy k analýze účinků devalvace (depreciace) na běžný účet země a na úroveň rovnovážného důchodu - přístup teorie elasticity a absorpční přístup.**

a) Přístup teorie elasticity

* Podle tohoto přístupu **devalvace (depreciace) zlepší běžný účet pouze tehdy, jestliže součet zahraniční elasticity poptávky po vývozech domácí země a domácí elasticity poptávky po dovozech je větší než jedna, tj. $(\epsilon_x + \epsilon_m) > 1$.**

* Je-li $(\epsilon_x + \epsilon_m) < 1$, **vede devalvace ke zhoršení běžného účtu,**

Je-li $(\epsilon_x + \epsilon_m) = 1$, **devalvace běžný účet nezhoršuje ani nezlepšuje.**

* Formálním vyjádřením je rovnice $\frac{\Delta CA}{\Delta E} = M (\epsilon_x + \epsilon_m - 1)$, která je známá jako

Marshall-Lernerova podmínka.

* Devalvace (depreciace) má **dva současné efekty - cenový efekt a efekt růstu objemu.**

* **Výsledný efekt devalvace (depreciace) na běžný účet závisí na tom, který efekt devalvace (depreciace) převažuje.**

b) Absorpční přístup

* Podle tohoto přístupu **nerovnováha běžného účtu může být nazírána jako rozdíl mezi produkcí domácí země a domácími výdaji (absorbci);**

* **Běžný účet, resp. čisté vývozy** můžeme vyjádřit:

✓ jako **rozdíl mezi hodnotovým objemem exportu a importu** ($CA = X - M$);

✓ jako **rozdíl mezi domácí produkcí (Y) a absorpční schopností domácí ekonomiky (A_B), tj. $CA = Y - A_B$.**

* **Běžný účet vykazuje aktivum tehdy, jestliže je domácí produkce vyšší než absorpce domácí ekonomiky a opačně.**

* **Devalvace (depreciace) může ovlivnit běžný účet jen prostřednictvím mezního sklonu k absorpci (a), tj. $\Delta A_B / \Delta Y$, změny v úrovni důchodu (ΔY) a přímým ovlivněním absorpční schopnosti ekonomiky ($\overline{A_B}$).**

* Rozlišují se **dvě podmínky působení devalvace (depreciace) na zvýšení rovnovážné úrovně produkce** domácí ekonomiky:

✓ první - **zaměstnanost je v domácí ekonomice pod úrovní plné zaměstnanosti;**

✓ druhá - **efekt reálných směnných relací země (terms of trade).**

✓ **negativní efekt reálných směnných relací na ekonomiku.**

* **Reálné směnné relace** vyjadřují poměr cen dosažených ve vývozech domácí země dělený cenami dovozu domácí země:

$$T/T = \frac{P}{E \cdot P_f} \rightarrow \text{devalvace (depreciace) nominálního měnového kursu, tj.}$$

zvýšení E , vede ke zdražení dovozů v domácí měně, což není-li kompenzováno zvýšením vývozních cen země, **zhoršuje reálné směnné relace domácí země**

* **Celkový efekt devalvace (depreciace) závisí na tom - je-li splněna Marshall–Lernerova podmínka - zda zvýšené čisté vývozy v důsledku devalvace převýší negativní efekt reálných směnných relací na ekonomiku.**

Literatura základní

MACH, M. *Makroekonomie II pro inženýrské (magisterské) studium*, 1. a 2. část. Slaný: Melandrium 2001. ISBN 80-86175-18-9.

DORNBUSCH, R. - FISCHER, S. *Makroekonomie*. Praha: SPN a Nadace Economics, 1994.

SOUKUP, J., POŠTA, V., NESET, P., PAVELKA, T., DOBRYLOVSKÝ, J. *Makroekonomie. Moderní přístup*. Praha: Management Press 2007.

ŠTANCL A kol. *Základy teorie vojenskoekonomické analýzy*. 1. vyd. Brno: Monika Promotion, 2012. ISBN: 978-80-905384-0-5.

Literatura doporučená

MAITAH, M. *Makroekonomie v praxi*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2010. ISBN 978-80-7375-560-1

WAWROSZ, P., HEISLER, H., MACH, P. *Realie v makroekonomii – odborné texty, mediální reflexe, praktické analýzy*. Praha: Wolters Kluwer ČR, a.s., 2012. ISBN 978-80-7275-848-0

OLEJNÍČEK, A. a kol. *Ekonomické řízení v podmínkách AČR*. 1. vyd. Uherské Hradiště: LV. Print, 2012. ISBN 978-80-260-3277-9.

ROMER, D. *Advanced Macroeconomics*. 3rd edition. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2006. 678 p. ISBN 978-0-07-287730-4.