

Makroekonomie A. Cvičení 10. Měnový kurz

Klíčové pojmy a definice:

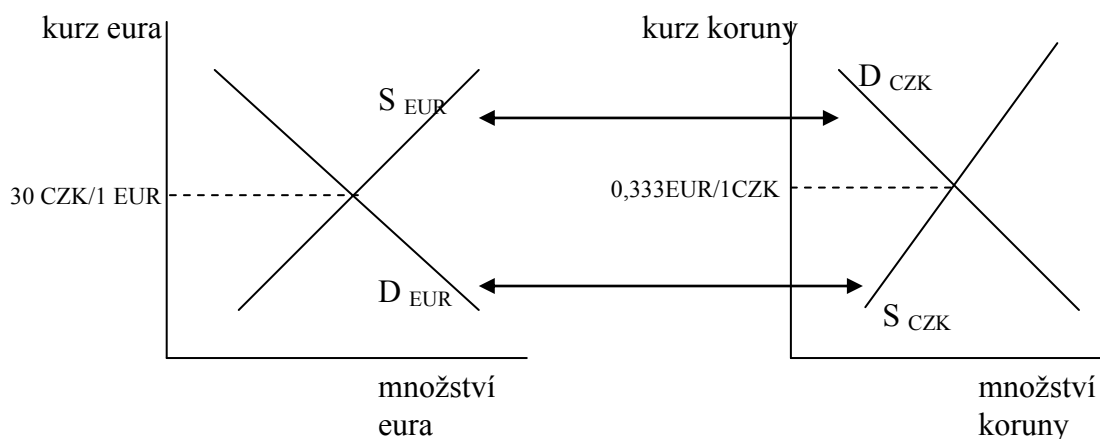
apreciace
depreciace
devalvace
revalvace
nominální měnový kurz
reálný měnový kurz
arbitráž
parita kupní síly

Nominální měnový kurz (E) je cena 1 měny vyjádřená v jednotkách měny jiné, např.:
25 CZK / 1 EUR ... kurz eura, ale i kurz koruny.

Přímé kótování je zvyklost, kdy zahraniční měna je vyjádřena jednotkově (1 EUR), domácí měna číselně (25 CZK).

Nepřímé kótování – obráceně.

Na měnových trzích se obchoduje s penězi různých států, **poptávka po jedné měně (např. D_{EUR}) je zároveň nabídkou druhé měny (S_{CZK}).**



Co ovlivňuje měnové kurzy v krátkém období:

1. relativní míra inflace (např. když roste míra inflace v ČR oproti USA dochází k depreciaci CZK oproti USD);
 2. relativní úrokové sazby (např. pokles úrokových sazeb v Japonsku proti sazbám v USA ... výsledkem je depreciace JPY proti USD);
 3. očekávání budoucího vývoje kurzů;
 4. státní zásahy (intervence na měnových trzích, zavedení cla, změny peněžní nabídky nebo úrokových sazeb v dané zemi, ...);
- apod.

Jeden z možných mechanismů, který způsobuje posun nabídkové křivky domácí měny:

nákup domácí měny centrální bankou (znamená, že CB prodává zahraniční měnu/y) → měnové rezervy CB klesají → snižuje se domácí nabídka peněz (CB nakupuje/stahuje peníze) → křivky nabídky domácí měny se posunuje doleva (snížení nabídky domácí měny).

Obdobně: prodej domácí měny centrální bankou vede ve výsledku ke zvýšení nabídky domácí měny (= posun křivky nabídky doprava)

Některé faktory posunující poptávkovou křivku domácí měny:

domácí úroková míra	roste	poptávka po domácí měně	roste
zahraniční úroková míra	roste	poptávka po domácí měně	klesá
očekávaná domácí cenová hladina	roste	poptávka po domácí měně	klesá
cla a kvóty na dovoz	rostou	poptávka po domácí měně	klesá
poptávka po dovozech	roste	poptávka po domácí měně	klesá
poptávka po exportu	roste	poptávka po domácí měně	roste
produktivita domácích výrobních faktorů	roste	poptávka po domácí měně	roste

Reálný měnový kurz (R) je poměr, v jakém se směňují statky jedné země za statky druhé země.
 $R = E \cdot P^*/P$, kde P je domácí cenová hladina, P* je zahraniční cenová hladina.

Úlohy:

- Předpokládejte, že kurz na měnovém trhu je 25 CZK/EUR. Průměrná úroková míra na peněžním trhu v EMU (evropské měnové unii), za kterou může subjekt uložit peníze je 3 % p. a., průměrná úroková míra na peněžním trhu v České republice je 2,5 % p. a. Chcete uložit 400 000 CZK. Kde bude výhodnější uložit peníze na jeden rok, pokud víte, že kurz české koruny na konci roku posílí?
 - Pokud víte, že CZK posílí, bude výše měnového kurzu 24 CZK/EUR nebo 26 CZK/EUR?
 - Jedná se o apreciaci nebo revalvací? Vysvětlete rozdíl mezi těmito pojmy.
 - Vyjádřete daný kurz na začátku i na konci roku v poměru EUR/CZK.
 - Za předpokladu, že znáte hodnotu měnového kurzu na konci roku (viz odpověď na otázku a), určete, kde bude výhodnější uložit peníze.
 - Pokud by byla úroková míra v EU o 2,5 procentního bodu vyšší, kde by bylo výhodnější danou částku uložit?
 - Vyjádřete graficky a doplňte slovním komentářem situace, kdy by se zvýšila úroková sazba v ČR – jaký vliv to bude mít na trhu CZK a jaký vliv na trhu EUR?
 - Co by se na obou trzích měn stalo, pokud by došlo ke snížení důchodů v ČR, ceteris paribus?
 - A co by se stalo na obou trzích měn, kdyby klesla poptávka po vozidlech Škoda Auto, ceteris paribus, za předpokladu, že automobilka přijímá platby pouze v českých korunách?

Řešení úlohy 1:

- Pokud je původní kurz 25 CZK/EUR a víme, že česká měna posiluje, pak to znamená, že si za domácí měnu mohu koupit více měny zahraniční (jinými slovy, na jednotku zahraniční měny potřebuji méně měny domácí), proto kurz bude ve výši 24 CZK/EUR.
- Jedná se o apreciaci, tzn., že nová hodnota měnového kurzu je dána tržními silami (nabídkou a poptávkou po měně) – tento termín používáme, mluvíme-li o režimu plovoucího kurzu. Pokud by hodnota kurzu byla určena centrální autoritou (většinou centrální bankou), jednalo by se o revalvací – termín používáme, mluvíme-li o režimu fixního kurzu.
- Na začátku roku je kurz 25 CZK/EUR, což znamená, že za jedno euro dostaneme 25 českých korun. Pokud máme kurz vyjádřit v opačném kótování, znamená to, že musíme zapsat, kolik eur dostaneme za jednu českou korunu. Tedy ($1/25 = 0,04$)

$$25 \text{ CZK/EUR} = \mathbf{0,04 \text{ EUR/CZK}}$$

$$\text{Na konci roku: } 24 \text{ CZK/EUR} = 0,042 \text{ EUR/CZK} \quad (1/24 = 0,042)$$

- d) Za předpokladu vložení peněz do banky v České republice vynásobíme příslušný vklad úrokovou sazbou (vklad \times i = úrok), tzn.:

$$400\,000 \cdot 0,025 = \mathbf{10\,000\ CZK}$$

Při uložení peněz v ČR dostaneme zpět na konci roku o 10 000 CZK více (tzn. celkem 410 000 CZK).

Za předpokladu vložení peněz do zahraniční banky, která se nachází v EMU, musíme nejdříve příslušnou částku v českých korunách převést na eura (vklad/měnový kurz = příslušná částka v cizí měně). V našem případě tedy:

$$400\,000/25 \text{ (CZK/EUR)} = \mathbf{16\,000\ EUR}$$

Poté příslušný vklad vynásobíme zahraniční úrokovou sazbou (vklad \times i = úrok):

$$16\,000 \cdot 0,03 = \mathbf{480\ EUR}$$

Při uložení peněz v zahraničí (EMU) dostaneme tedy zpět na konci roku o 480 EUR více (tzn. celkem 16 480 EUR). Pro možnou komparaci nyní musíme tuto částku převést zpět na české koruny.

Tuto operaci provedeme tak, že celkovou částku v eurech vynásobíme kurzem, který předpokládáme na konci daného období (konečná částka \times měnový kurz = příslušná částka v domácí měně). V našem případě tedy:

$$16\,480 \cdot 24 \text{ (CZK/EUR)} = \mathbf{395\,520\ CZK}$$

Uložíme-li peníze v zahraničí (EMU), na úrocích sice vyděláme 480 EUR, ale převedeme-li všechna EUR na CZK získáme zpět *jen* **395 520 Kč**, tzn., že obdržíme částku, která je o 4 480 CZK nižší, než byl původní vklad.

Výhodnější je tedy vložit peníze do banky v České republice, neboť obdržená částka na konci období je vyšší, tj. **410 000 Kč**.

- e) Úrok i obdržená suma na konci roku zůstává v případě uložení peněz v ČR stejná, tj. 410 tis. CZK. Při stejném kurzu na začátku roku je stejná i částka, kterou budeme úročit, tj. 400 000 CZK = 16 000 EUR. Úroková sazba je však o 2,5 procentního bodu vyšší, to znamená, že k původní úrokové sazbě 3 % přičteme další 2,5 %, takže se úroková sazba zvýší na: $3 + 2,5 = 5,5\%$ ¹, poté bude výsledné zhodnocení:

$$16\,000 \cdot 0,055 = \mathbf{880\ EUR}$$

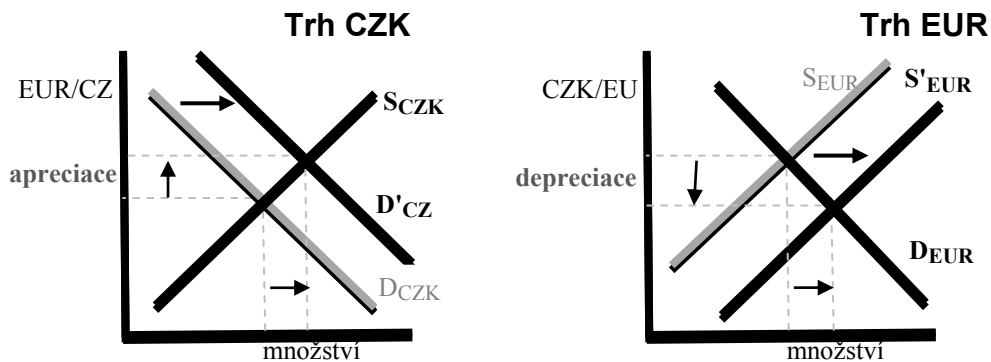
Na úrocích budeme inkasovat 880 EUR, celkem obdržíme zpět: $16\,880 \cdot 24 \text{ CZK/EUR} = 405\,120 \text{ CZK}$. Při převodu na CZK zhodnotíme peníze celkem o 5 120 CZK. Z toho vyplývá, že se nám opět vyplatí uložit peníze v České republice, neboť obdržený úrok bude 10 000 Kč.

- f) Nejdříve v obr. 10.1 zakreslíme trh s českými korunami a s eurem (na osu x se vždy nanáší množství dané měny a na osu y cena měny, která je vyjádřena kurzem mezi domácí a zahraniční měnou – je nutno si uvědomit, že kurz je vyjádřen v nepřímém kótování, tedy zahraniční měna/domácí měna, jinými slovy se vždy ptáme, kolik cizí měny jsem schopen si koupit za jednotku měny domácí).

Kdyby se zvýšila úroková sazba v ČR, zahraniční subjekty by pravděpodobně začaly ukládat své přebytečné prostředky v ČR, tzn., že by vzrostla poptávka po českých korunách, což je doprovázeno růstem ceny (apreciací) CZK. Česká měna bude nakoupena za eura, proto se

¹ Zde je nutno si uvědomit rozdíl mezi procentem a procentním bodem. V případě navýšení sazby o 2,5 **procentního bodu** bude vypočtená výsledná sazba 5,5 %. V případě, že by se původní sazba zvýšila o 2,5 **procenta**, musíme postupovat tak, že k původní sazbě 3 % připočteme 2,5 % z této sazby, tedy $3 \times 0,025 = 0,075\%$. Výsledná úroková sazba by tedy činila 3,075 % a ne 5,5 %.

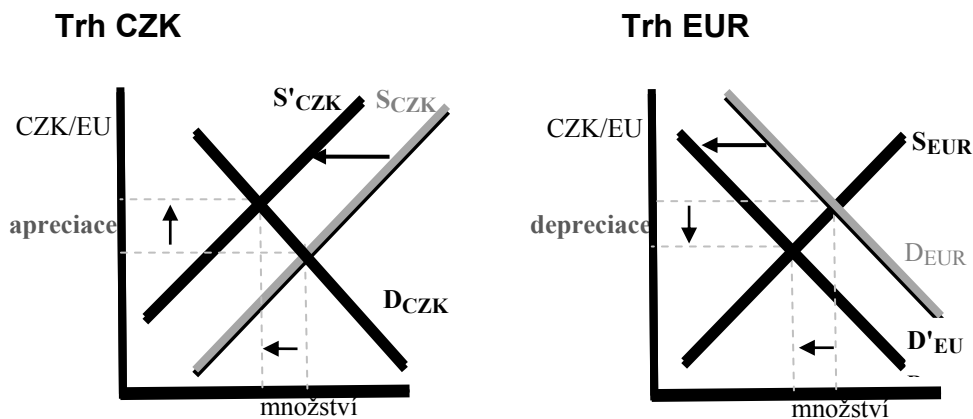
musí zvýšit nabídka EUR, což je doprovázeno oslabováním (depreciací) EUR. Následující situaci bychom tedy zakreslili následovně (viz obr. 10–1):



Obrázek 10–1 Pravděpodobný vliv zvýšení úrokové sazby na trh CZK a EUR

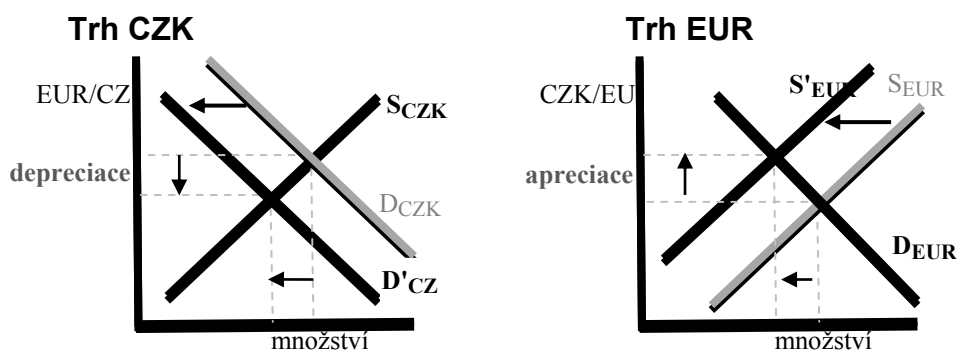
g) Nejdříve opět zakreslíme výchozí rovnováhu na trhu CZK a EUR (viz obr. 10–2).

Pokud by měly domácnosti nižší důchody, pravděpodobně by méně utracely. Sníží se tedy spotřeba domácností, která v sobě zahrnuje i zahraniční výrobky. Sníží-li se tedy poptávka po zahraničních výrobcích, klesne také poptávka po eurech, neboť zahraniční výrobky jsou nakupovány v zahraniční měně. A pokud bude nižší poptávka po eurech, bude také nižší nabídka českých korun. Tím dochází k apreciaci české koruny a depreciaci eura.



Obrázek 10–2 Pravděpodobný vliv snížení důchodu v ČR na trh CZK a EUR

h) Bude-li klesat poptávka po vozech ŠKODA auto, nebudou zahraniční subjekty potřebovat takové množství českých korun k zaplacení za auta, proto bude poptávka po CZK klesat (předpokládáme, že automobilka přijímá platby za svá vozidla jen v českých korunách). Zároveň s tím nebudou muset zahraniční subjekty tolik nabízet svou měnu, tzn., bude klesat nabídka EUR. Bude tedy docházet k apreciaci eura a depreciaci české koruny (viz obrázek 10-3).



Obrázek 10–2 Pravděpodobný vliv poklesu poptávky po autech ŠKODA na trh CZK a EUR

2. Uvažujme dvě měny – euro a dolar.

a) Znázorněte graficky počáteční rovnováhu na devizových trzích eura a dolaru při výchozím rovnovážném kurzu 0,93 EUR/USD. Vypočtete kurz eura.

Graficky vyjádřete následující situace a stručně komentujte, k jaké změně kurzů obou měn došlo:

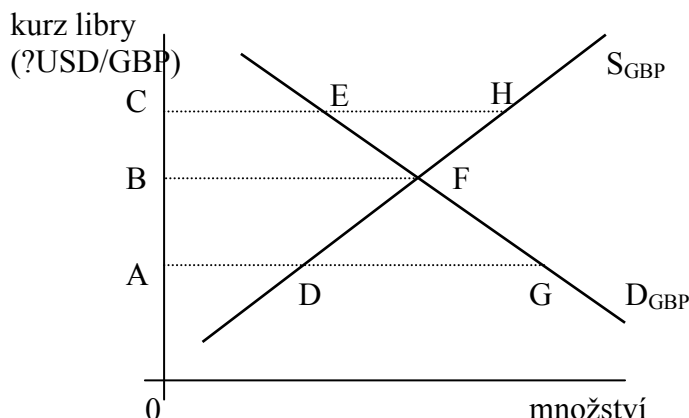
b) V USA se prudce zvýšila poptávka po zboží z Evropské unie, ceteris paribus.

c) Americká centrální bankovní instituce - Federální rezervní systém (FED) - se rozhodla za každou cenu zvýšit své devizové rezervy, ceteris paribus.

3. Obrázek zachycuje situaci na měnovém trhu.

a) Určete devizový kurz GBP, ke kterému by ekonomika směřovala v systému volných kurzů.

b) Devizový kurz byl fixován na úrovni OA v systému pevných kurzů. Jaká intervence (druh činnosti) britské centrální banky a v jakém rozsahu (úsečka v grafu) bude nutná k udržování tohoto kurzu?



4. Následující tabulka vypovídá o stavu na devizovém trhu během určité doby.

Devizový kurz	Poptávka po eurech (v mil)	Nabídka eur (v mil)
2,4 USD/EUR	250	1750
2,2 USD/ EUR	500	1500
2,0 USD/ EUR	750	1250
1,8 USD/ EUR	1000	1000
1,6 USD/ EUR	1250	750
1,4 USD/ EUR	1500	500

a) Na základě těchto údajů sestrojte křivky poptávky a nabídky eur ve vztahu k dolaru (včetně číselných údajů) a určete rovnovážnou úroveň devizového kurzu eura.

b) Jestliže by Evropská centrální banka chtěla udržet devizový kurz na úrovni 2 USD/EUR, jakou povahu a jaký rozsah by musely mít její intervence na devizových trzích? Znázorněte v předchozím grafu.

5. Předpokládejme, že měnový kurz mezi americkým dolarem a eurem je 0,8 EUR/1USD.

a) jaký je měnový kurz vyjádřený dolary za euro?

b) jaká je cena fotoaparátu v dolarech, jestliže stojí 250 eur?

c) jaká je cena počítače v eurech, jestliže stojí 1000 dolarů?

6. V tabulce jsou data charakterizující dvě země, Maďarsko a Česko.

rok	CPI Maďarsko	CPI Česko	měnový kurz ? HUF / 100 CZK
1.	100	100	12
2.	110	100	12
3.	110	100	10,91

- Vypočtete reálný měnový kurz mezi maďarským forintem a českou korunou.
- Co se stane s reálným měnovým kurzem, když cenový index v Maďarsku roste, ale nominální kurz se nemění (mezi roky 1. a 2.)?
- Co se stane s reálným měnovým kurzem, když cenový index v Maďarsku roste, a nominální měnový kurz (? HUF / 1 CZK) proporcionalně klesne (mezi rokem 1. a 3.)?

7. Předpokládejme, že úroková míra v Česku je 4 % za rok, úroková míra v Polsku je 9 % za rok. Dnešní měnový kurz je 7 korun za 1 zlotý, ale očekáváme, že za rok bude měnový kurz 6,50 korun za 1 zlotý.

- Pokud půjčíme někomu 100 zlotých v Polsku, jakou částku obdržíme zpět na konci roku v zlotých?
- Jestliže proměníme na začátku roku částku 100 zlotých na koruny a půjčíme je v Česku, jakou částku obdržíme zpět na konci roku v korunách? O kolik se bude jednat po přepočtu na zloté?
- Ve které zemi je výhodnější půjčovat někomu peníze? Proč?

8. Zakreslete v obrázcích znázorňujících trh s českými korunami níže popsané události. Cena koruny je vyjádřena počtem eur za jednu českou korunu, předpokládáme volně plovoucí kurzovní režim. Ke každému případu uveďte, zda se jedná o zvýšení či snížení měnového kurzu koruny.

- roste poptávka po dovozech z eurozóny do Česka
- poptávka po českém zboží v eurozóně klesá
- v důsledku recese v Česku dojde k poklesu GDP, zaměstnanosti a dovozů
- míra inflace v Česku je větší než míra inflace v eurozóně
- Češi se rozhodnou snížit investice v eurozóně, poklesne tedy jejich poptávka po aktivech z eurozóny
- firmy v eurozóně zvýší výplaty dividend a část akcionářů je z Česka
- lidé z eurozóny se rozhodnou snížit držbu českých korun

9. Předpokládejme, že měnový kurz mezi dolarem a eurem je volně plovoucí. Určete slovně i graficky, jaký dopad bude mít každá z níže popsaných událostí na měnový kurz eura vyjádřený v dolarech (apreciace, depreciace, žádný vliv):

- američtí občané se rozhodnou nakoupit evropské cenné papíry
- spekulace na měnovém trhu naznačují, že cena USD v eurech půjde rapidně dolů
- Američané přestanou kupovat francouzská vína a nahradí je kalifornskými
- Evropská komise přijala rozhodnutí o zákazu dovozu amerických aut a počítačů do EU.