

# Cvičení - Platební bilance, Mundell- Flemingův model

Makroekonomie II.

# Příklad 1

- ▶ Předpokládejme dokonalou kapitálovou mobilitu a flexibilní měnové kurzy.
- ▶ Dále pro ekonomiku platí, velikost autonomních výdajů (bez mezinárodního obchodu) je ve velikosti 1000 mld. peněžních jednotek; citlivost autonomních výdajů na změnu úrokové míry = 50; sazba důchodové daně je 0,12; mezní sklon k úsporám 0,3; export 450 mld; autonomní import 150 mld.;  $v = 40$ ;  $m = 0,06$ ; nabídka reálných peněžních zůstatků = 400; citlivost poptávky po penězích na úrokovou míru = 30; citlivost poptávky po penězích na změnu důchodu = 0,2. Úroková míra je v dané ekonomice na úrovni 4 %.
- ▶ Napište rovnici IS a LM pro tento příklad.
- ▶ Vypočítejte  $Y$  a  $R$ .
- ▶ Vypočítejte  $NX$  při reálném měnovém kurzu
- ▶ Jak se změní  $Y$ , když se vládní nákupy změní o 50 mld.?

# Příklad 1 - výsledky

- ▶ Multiplikátor alfa = 2,252
- ▶ IS:  $Y = 2,252(1100 + 40R)$
- ▶ LM:  $Y = 1/0,2(400 + 30i)$
  
- ▶  $Y = 5(400 + 120)$
- ▶  $Y = 2600$
- ▶  $R = 1,365$
  
- ▶  $NX = 300 - 0,06*2600 + 40*1,365$
- ▶  $NX = 198,6$
  
- ▶ Změna  $Y = 0$  dojde k úplnému vytěšňovacímu efektu.

# Tvrzení

- ▶ Funkce čistých exportů je negativně ovlivněna vývojem reálného domácího produktu.
- ▶ Pokles úrokové míry na trhu peněz je možné chápat jako odraz zvýšené poptávky po dluhopisech.
- ▶ Reálné znehodnocení domácí měny zvyšuje objem plánovaných agregátních výdajů, a proto posouvá křivku IS doprava.
- ▶ Pokles nominální peněžní zásoby zvyšuje úrokovou míru, což znázorníme posunem křivky rovnováhy na trhu peněz směrem nahoru.
- ▶ V rámci modelu IS-LM-BP může být reálné znehodnocení domácí měny způsobeno nominálním znehodnocením domácí měny, poklesem domácí cenové hladiny, růstem zahraniční cenové hladiny anebo kombinací uvedených faktorů.
- ▶ Pokles citlivosti poptávky po penězích na úrokovou míru se graficky projeví posunem křivky LM nahoru.

# Tvrzení - výsledky

- ▶ PRAVDA: Funkce čistých exportů je negativně ovlivněna vývojem reálného domácího produktu.
- ▶ PRAVDA: Pokles úrokové míry na trhu peněz je možné chápat jako odraz zvýšené poptávky po dluhopisech.
- ▶ PRAVDA: Reálné znehodnocení domácí měny zvyšuje objem plánovaných agregátních výdajů, a proto posouvá křivku IS doprava.
- ▶ PRAVDA: Pokles nominální peněžní zásoby zvyšuje úrokovou míru, což znázorníme posunem křivky rovnováhy na trhu peněz směrem nahoru.
- ▶ NEPRAVDA: V rámci modelu IS-LM-BP může být reálné znehodnocení domácí měny způsobeno nominálním znehodnocením domácí měny, poklesem domácí cenové hladiny, růstem zahraniční cenové hladiny anebo kombinací uvedených faktorů.
  - ▶ Reálné znehodnocení domácí měny může být způsobeno nominálním znehodnocením domácí měny, poklesem domácí cenové hladiny, růstem zahraniční cenové hladiny, nicméně předpokladem Mundell-Flemingova modelu je fixní cenová hladina, tvrzení nemůže být pravdivé.
- ▶ NEPRAVDA: Pokles citlivosti poptávky po penězích na úrokovou míru se graficky projeví posunem křivky LM nahoru.
  - ▶ Změna citlivosti poptávky po penězích na úrokovou míru (koeficient  $h$ :  $L = kY + hi$ ) ovlivňuje sklon křivky LM, nikoliv její polohu ( $h = 0$  je situací, kdy LM je vertikální, tzv. klasický případ vs.  $h$  rovno nekonečnu je situace pasti likvidity, při které křivka LM je horizontální, resp. je rovnoběžná s osou  $x$ ).

# Tvrzení 2

- ▶ Růst sazby důchodové daně se graficky projeví poklesem sklonu křivky IS.
- ▶ Čím vyšší je citlivost čistých exportů na změnu reálného měnového kurzu při dané depreciaci reálného měnového kurzu, tím vyšší je míra odlivu zahraničního kapitálu z domácí ekonomiky při zachování rovnováhy platební bilance.
- ▶ Bod, který leží nad křivkou LM, představuje nerovnováhu na trhu obligací v podobě převisu poptávky po obligacích nad jejich nabídkou.
- ▶ Pootočení křivky BP v situaci nedokonalé kapitálové mobility nemůže být způsobeno změnou mezního sklonu k importu.
- ▶ Změna citlivosti čistých exportů na reálný měnový kurz nemění sklon křivky IS.
- ▶ Předpokladem dokonalé kapitálové mobility je dokonalá substituce mezi domácími a zahraničními aktivy.

# Tvrzení 2 - výsledky

- ▶ **NEPRAVDA: Růst sazby důchodové daně se graficky projeví poklesem sklonu křivky IS.**
  - ▶ Růst sazby  $t$  vede ke snížení výdajů, což povede k poklesu  $Y$ ; křivka IS bude strmější (= růst sklonu)
- ▶ PRAVDA: Čím vyšší je citlivost čistých exportů na změnu reálného měnového kurzu při dané depreciaci reálného měnového kurzu, tím vyšší je míra odlivu zahraničního kapitálu z domácí ekonomiky při zachování rovnováhy platební bilance.
- ▶ PRAVDA: Bod, který leží nad křivkou LM, představuje nerovnováhu na trhu obligací v podobě převisu poptávky po obligacích nad jejich nabídkou.
- ▶ **NEPRAVDA: Pootočení křivky BP v situaci nedokonalé kapitálové mobility nemůže být způsobeno změnou mezního sklonu k importu.**
  - ▶ Při odvození křivky BP vycházíme z fce čistých exportů a fce čistých kapitálových toků. Mezní sklon k importu je faktor ovlivňující sklon křivky BP. Růst mezního sklonu k importu povede k růstu sklonu křivky BP.
- ▶ PRAVDA: Změna citlivosti čistých exportů na reálný měnový kurz nemění sklon křivky IS.
- ▶ PRAVDA: Předpokladem dokonalé kapitálové mobility je dokonalá substituce mezi domácími a zahraničními aktivy.

# Zkompletujte následující tvrzení:

- ▶ Bod pod křivkou LM představuje nerovnováhu na trhu peněz, kdy je poptávka po penězích \_\_\_\_\_ než nabídka peněz.
- ▶ Čisté exporty jsou negativně ovlivněny \_\_\_\_\_ nominálního kurzu zahraniční měny a \_\_\_\_\_ citlivosti čistých exportů na reálný měnový kurz.
- ▶ Bod nad křivkou BP v situaci nedokonalé kapitálové mobility představuje nerovnováhu v podobě \_\_\_\_\_ platební bilance.
- ▶ Bod napravo od křivky IS představuje situaci, kdy jsou agregátní plánované výdaje \_\_\_\_\_ než vytvořený produkt.
- ▶ Pokles autonomních daní se graficky projeví \_\_\_\_\_ křivky IS \_\_\_\_\_.
- ▶ Pokles autonomních importů se projeví \_\_\_\_\_ křivky BP \_\_\_\_\_.
- ▶ Současný pokles vládních nákupů a hodnotově stejný nárůst transferových plateb se \_\_\_\_\_ posunem křivky IS.
- ▶ Současný růst autonomních daní a růst transferových plateb ve stejné výši se \_\_\_\_\_ posunem křivky IS.



# Správné odpovědi - kompletace tvrzení

- ▶ Bod pod křivkou LM představuje nerovnováhu na trhu peněz, kdy je poptávka po penězích **\_\_VYŠŠÍ\_\_** než nabídka peněz.
- ▶ Čisté exporty jsou negativně ovlivněny **\_DEPRECIACÍ\_** nominálního kurzu zahraniční měny a **POKLESEM** citlivosti čistých exportů na reálný měnový kurz.
- ▶ Bod nad křivkou BP v situaci nedokonalé kapitálové mobility představuje nerovnováhu v podobě **PŘEBYTKU** platební bilance.
- ▶ Bod napravo od křivky IS představuje situaci, kdy jsou agregátní plánované výdaje **NIŽŠÍ** než vytvořený produkt.
- ▶ Pokles autonomních daní se graficky projeví **POSUNEM** křivky IS **NAHORU**.
- ▶ Pokles autonomních importů se projeví **POSUNEM** křivky BP **DOLŮ**.
- ▶ Současný pokles vládních nákupů a hodnotově stejný nárůst transferových plateb se **PROJEVÍ** posunem křivky IS.
- ▶ Současný růst autonomních daní a růst transferových plateb ve stejné výši se **NEPROJEVÍ** posunem křivky IS.

# Grafy (všechny grafy viz skripta M. Mach)

- ▶ 1) Graficky odvodte křivku platební bilance (*BP*) za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a stručně vysvětlete.
- ▶ 2) V grafech viz bod 1 zvolte libovolný bod mimo křivku (*BP*) a pomocí běžného účtu a finančního účtu ukažte, zda je platební bilance přebytková či schodková.
- ▶ 3) Graficky znázorněte model IS-LM-BP za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a stručně vysvětlete.
- ▶ 4) Graficky znázorněte model IS-LM-BP za předpokladu nedokonalé kapitálové mobility a stručně vysvětlete.
- ▶ 5) Graficky znázorněte a slovně vysvětlete efekty fiskální expanze za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a systému fixního měnového kurzu.
- ▶ 6) Graficky znázorněte a slovně vysvětlete efekty monetární expanze za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a systému fixního měnového kurzu.
- ▶ 7) Graficky znázorněte a slovně vysvětlete efekty fiskální expanze za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a systému flexibilního měnového kurzu.
- ▶ 8) Graficky znázorněte a slovně vysvětlete efekty monetární expanze za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a systému flexibilního měnového kurzu.

# Vyberte správnou odpověď a vysvětlete

- ▶ **1) Velikost exportu z domácí země je mj. závislá**
  - ▶ a. na velikosti domácího důchodu
  - ▶ b. na velikosti zahraničního důchodu
  - ▶ c. na velikosti domácí poptávky po zahraničním zboží
  - ▶ d. ani jedna odpověď není správná
- ▶ **2) Dochází-li k růstu domácí cenové hladiny za jinak nezměněných okolností, pak**
  - ▶ a. dovozy klesají
  - ▶ b. na dovozy nemá tento fakt žádný vliv
  - ▶ c. klesá pouze autonomní dovoz
  - ▶ d. dovozy rostou

# Vyberte správnou odpověď a vysvětlete

- ▶ **3) Fiskální expanze při předpokladu dokonalé kapitálové mobility a fixního měnového kurzu vede**
  - ▶ a. k růstu domácí úrokové sazby při nezměněné velikosti domácího produktu
  - ▶ b. k růstu domácího důchodu při nezměněné velikosti domácí úrokové sazby
  - ▶ c. k růstu domácího důchodu i k růstu domácí úrokové sazby
  - ▶ d. k růstu domácího důchodu a k poklesu domácí úrokové sazby
- ▶ **4) Monetární restrikce při předpokladu dokonalé kapitálové mobility a fixního měnového kurzu vede**
  - ▶ a. k poklesu důchodu a růstu úrokové sazby
  - ▶ b. k růstu důchodu a poklesu úrokové sazby
  - ▶ c. k nezměněné velikosti důchodu a růstu úrokové sazby
  - ▶ d. k nezměněné velikosti důchodu i úrokové sazby

# Správné odpovědi

- ▶ 1) b. Velikost exportu z domácí země je mimo jiné závislá na velikosti zahraničního důchodu, resp. na velikosti zahraniční poptávky po domácím zboží a službách. Mezi další faktory, které ovlivňují velikost domácího exportu, patří například poměr zahraniční cenové hladiny k domácí cenové hladině, nominální měnový kurz, administrativní opatření vlády týkající se exportu, spotřebitelské preference.
- ▶ 2) d. Dochází-li k růstu domácí cenové hladiny za jinak nezměněných okolností, domácí zboží je pro domácí subjekty dražší, ale cena dováženého zboží se nemění. Tato skutečnost může vést k růstu dováženého zboží a služeb.
- ▶ 3) b. Fiskální expanze při předpokladu dokonalé kapitálové mobility a fixního měnového kurzu vede k růstu domácího důchodu při nezměněné velikosti domácí úrokové sazby. Fiskální expanze vede k růstu agregátní poptávky vlivem např. růstu vládních nákupů zboží a služeb. Na agregátním trhu dojde ke zvýšení produktu (důchodu). Na trhu peněz vzroste poptávka po reálných peněžních zůstatcích (k realizaci vyššího produktu je potřebné větší množství peněz) při nezměněné nabídce reálných peněžních zůstatků, což má za následek růst domácí úrokové sazby nad úroveň světové úrokové sazby. Vzrůst domácí úrokové sazby vyvolá za předpokladu dokonalé kapitálové mobility kapitálový příliv, tedy vzroste poptávka po domácí měně, zvýší se devizové rezervy a domácí měna bude mít tendenci revalvovat. V systému fixních měnových kurzů musí centrální banka zasáhnout, aby udržela kurz fixní. Na mezinárodním devizovém trhu nakupuje zahraniční měnu příp. depozita denominovaná v zahraniční měně a prodává domácí měnu příp. depozita denominovaná v domácí měně. Tím dochází ke zvýšení nabídky reálných peněžních zůstatků v domácí ekonomice, což vede ke snížení úrokové sazby. Tento proces se opakuje, dokud se domácí úroková sazba nevyrovná se světovou úrokovou sazbou. Důchod vzrostl, ale domácí úroková sazba se nezměnila.
- ▶ 4) d. Monetární restrikce při předpokladu dokonalé kapitálové mobility a fixního měnového kurzu vede k nezměněné velikosti důchodu i úrokové sazby. Ve výchozí situaci je v domácí ekonomice důchod na dané úrovni při takové domácí úrokové sazbě, která se rovná světové. Sníží-li centrální banka nabídku reálných peněžních zůstatků, dojde k růstu domácí úrokové sazby nad světovou. To vyvolá v situaci dokonalé kapitálové mobility značný kapitálový příliv (zvýšení poptávky po domácí měně), zvýšení měnových rezerv a tlak na revalvaci domácí měny. Centrální banka bude prodávat domácí měnu a nakupovat měnu zahraniční, čímž dojde k opětovnému zvýšení nabídky reálných peněžních zůstatků a poklesu domácí úrokové sazby na úroveň, kdy se vyrovná světové úrokové sazbě. Důchod i domácí úroková sazba jsou opět na úrovni shodné s výchozí.

# Tvrzení

- ▶ 1) Každý bod křivky platební bilance představuje situaci, kdy je běžný účet i finanční účet vyrovnaný.
- ▶ 2) Je-li v ekonomice taková úroková sazba a taková velikost důchodu, že platební bilance země je přebytková, pak v grafu PB odpovídající bod leží nad křivkou platební bilance.
- ▶ 3) Fiskální expanze za předpokladu dokonalé kapitálové mobility v systému flexibilního měnového kurzu vede k úplnému mezinárodnímu vytěšňovacímu efektu.
- ▶ 4) Monetární expanze při předpokladu dokonalé kapitálové mobility a fixního měnového kurzu vede v konečném efektu ke zvýšení domácího produktu, snížení nezaměstnanosti a snížení domácí úrokové sazby.

# Tvrzení - řešení

- ▶ 1) Nepravdivé. Každý bod křivky platební bilance představuje situaci, kdy je rovnováha platební bilance. Rovnováha platební bilance může nastat, jsou-li vyrovnány jak běžný tak finanční účet, nebo je-li běžný účet v přebytku, který právě kompenzován deficitem finančního účtu, nebo je-li deficit běžného účtu kompenzován přebytkem finančního účtu.
- ▶ 2) Pravdivé. Je-li platební bilance přebytková, pak je buď důchod příliš nízký a běžný účet je přebytkový nebo úroková sazba je příliš vysoká a díky čistým kapitálovým přílivům je přebytkový finanční účet. Případně kombinace obojího.
- ▶ 3) Pravdivé. Ve výchozí situaci je ekonomika ve vnitřní i vnější rovnováze. Fiskální expanze vede ke zvýšení důchodu a zvýšení domácí úrokové sazby nad světovou úrokovou sazbu. Vyšší domácí úroková sazba vyvolá značný zájem zahraničních investorů o domácí měnu (značný kapitálový příliv) a tím aprecií domácí měny. V systému flexibilních měnových kurzů centrální banka nemusí intervenovat na devizových trzích. Ovšem apreciace domácí měny vede ke zdražení domácího zboží v zahraničí tj. snížení konkurenceschopnosti domácího zboží na zahraničních trzích a současně dojde ke zlevnění dováženého zboží. Jinými slovy klesne zahraniční poptávka po domácím zboží (export) a vzroste domácí poptávka po zahraničním zboží (import). To má za následek pokles čistého exportu resp. zhoršení běžného účtu platební bilance. Snížení čistého exportu vede ke snížení agregátní poptávky, důchodu (produktu) a ke snížení úrokové sazby. Důchod i úroková sazba se vrátí na výchozí rovnovážnou úroveň. V otevřené ekonomice za předpokladu dokonalé kapitálové mobility a systému flexibilního měnového kurzu je fiskální expanze zcela neúčinná v ovlivňování důchodu a úrokové sazby. Fiskální expanze v těchto podmínkách vede k aprecií kurzu domácí měny, která vyvolá tzv. úplný mezinárodní vytěšňovací efekt.
- ▶ 4) Nepravdivé. Monetární expanze (zvýšení reálných peněžních zůstatků) realizovaná centrální bankou sníží domácí úrokovou sazbu oproti světové. Zahraniční investoři zareagují výraznými kapitálovými odlivy. Dochází tedy k prodeji domácí měny a nákupům měny zahraniční, což vyvolá její devalvaci. Centrální banka v systému fixního měnového kurzu reaguje nákupem domácí měny (resp. depozit denominovaných v domácí měně) a prodejem zahraniční měny (resp. depozit denominovaných v zahraniční měně). Tímto zásahem centrální banka sníží nabídku reálných peněžních zůstatků a na domácím trhu peněz se úroková sazba zvýší, až na původní úroveň, kdy se vyrovná světové úrokové sazbě. Produkt se vůbec nezmění, a to z důvodu, že veškeré změny (mechanismus změn nominálního měnového kurzu i kapitálových odlivů) probíhají velmi rychle. Proto je monetární expanze při předpokladu dokonalé kapitálové mobility a fixního měnového kurzu neúčinná v působení na velikost domácího produktu a domácí úrokové sazby.