

Úplný keynesovský model

Tento model, zformulovaný ve známém článku (Modigliani, 1944), je typickým výsledkem snahy o zahrnutí Keynesovy teorie do neoklasického analytického rámce. Představuje základní model neoklasické syntézy a lze na něm dobře ilustrovat změnu původních Keynesových východisek. Přidání produkční funkce a trhu práce do rámce IS-LM výrazně mění celkový charakter modelu. Doplnění těchto aspektů je přitom vedeno snahou o zahrnutí strany nabídky, která byla v původním Hicksově modelu opomenuta.

Model používá některé Keynesovy pojmy a funkční vztahy, zejména spotřební funkci, investiční funkci a vztah pro určení velikosti poptávky po penězích, a také keynesovskou produkční funkci vztahující objem výstupu k hladině zaměstnanosti. Pojetí trhu práce je však odlišné a staví na rovnováze plynoucí z rovnosti (reálné) mzdy a mezního produktu práce na straně poptávky a z rovnosti užitku ze mzdy a ceny volného času na straně nabídky. Model lze shrnout následující soustavou rovnic (Arestis, 1992, str. 5)⁶⁴:

$$E = C(Y - T) + I(r) + G \text{ kde: } C_Y > 0, I_r > 0 \quad (1)$$

$$Y = E = Y_e \quad (2)$$

$$Y = Y(N) \text{ kde: } Y_N > 0, Y_{NN} < 0 \quad (3)$$

$$N D = N D(W/P) \text{ kde: } N D$$

$$W/P < 0 \quad (4)$$

$$N S = N S(W/P) \text{ kde: } N S$$

$$W/P > 0 \quad (5)$$

$$N D = N S = N_e \quad (6)$$

$$M D = kPY + L(r) \text{ kde: } L_r < 0 \quad (7)$$

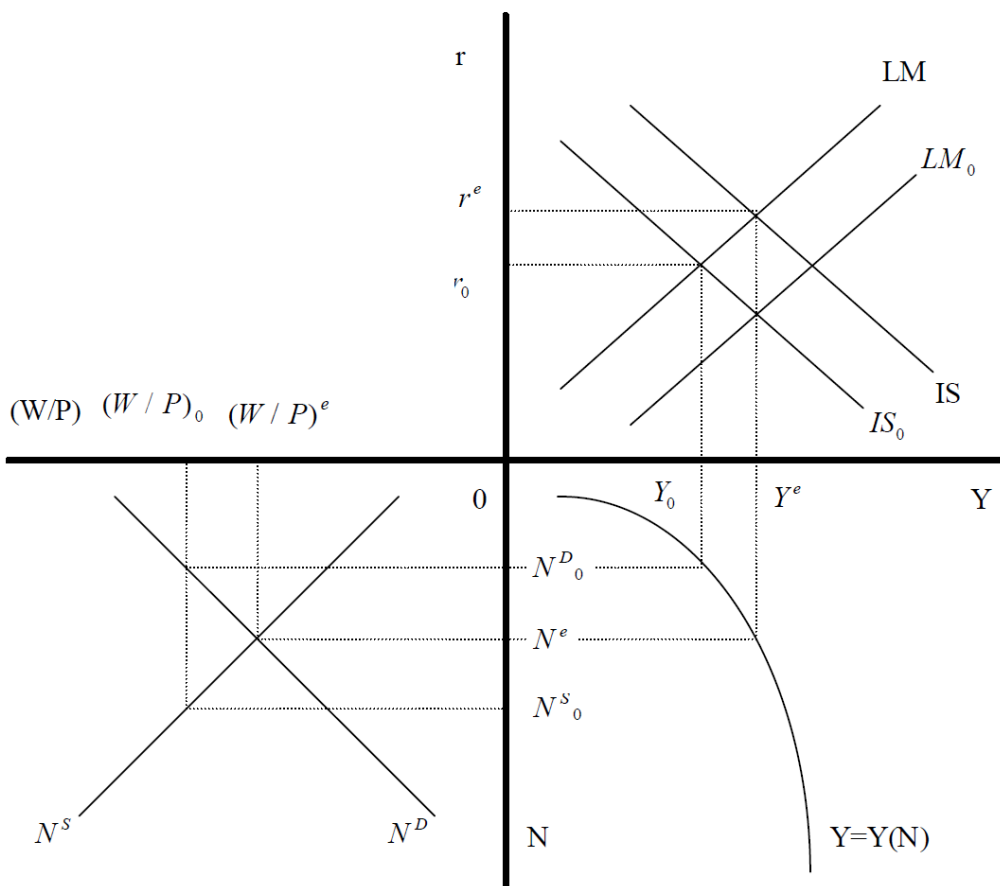
$$M S = M S \quad (8)$$

$$M S = M D = M_e \quad (9)$$

kde: E jsou celkové výdaje, Y agregátní důchod, C spotřeba, T daně, I investice, G vládní výdaje, N zaměstnanost, W označuje mzdovou sazbu (*wage rate*), P cenovou hladinu, M peněžní zásobu, k je část nominálního důchodu (PY) držená v penězích, r je úroková míra a horní index e označuje rovnovážnou hodnotu (nikoliv hodnotu očekávanou). Pruh nad veličinou označuje exogenní charakter veličiny v rámci modelu, dolní index pak parciální

derivaci podle odpovídající proměnné. Zatímco M , r jsou nominální veličiny, ostatní veličiny jsou reálné. Model se skládá z produkční funkce (3), která vztahuje reálný důchod k zaměstnanosti, a z rovnic popisujících situaci na třech dalších trzích: rovnice (1), (2) na trhu statků, rovnice (4) až (6) na trhu práce a rovnice (7) až (9) pro trh peněz. Pokud soustavu rovnic - s výjimkou produkční funkce, která podléhá zmenšujícím se výnosům z rozsahu - vyjádříme graficky lineárními závislostmi, dospějeme ke schématu na **Obrázku 3**.

Obrázek 3: Úplný keynesovský model



Křivka IS představuje všechna řešení rovnice (2). Totálním diferencováním rovnic (1) a (2) a jejich řešením pro dr/dY dostáváme záporný sklon křivky IS:

$$(dr/dY) (C) / IYr = 1 - < 0.$$

Obdobně křivka LM je místem všech řešení rovnice (9) a z totálního diferenciálu rovnic (7) až (9) dostáváme kladný sklon:

$$(dr / dY) (kP) / Lr = - > 0 .$$

V modelu je položen důraz na trh práce: interakcí mezi nabídkou práce $N S$ a poptávkou po práci $N D$ je určena rovnovážná reálná mzda a rovnovážná úroveň zaměstnanosti. Od takto určené $N e$ skrze produkční funkci dospějeme k rovnovážné úrovni důchodu $Y e$ a v rámci ISLM také k určení rovnovážné úrokové míry $r e$. Od trhu práce tak dospíváme k *rovnováze při plné zaměstnanosti*. Tento rovnovážný stav je navíc považován za *stabilní*: v rámci modelu existují mechanismy, které v případě odchýlení od rovnováhy samovolně zaručují návrat k plné zaměstnanosti.

Stabilitu řešení lze ukázat na mechanismu, kterým se ekonomika přizpůsobí poklesu agregátní poptávky. Pokles je charakterizován posunem křivky IS doleva na úroveň IS_0 , takže průsečík s křivkou LM nyní určuje důchod ve výši pouze Y_0 (viz. **Obrázek 3**). Výsledkem je přebytek nabídky na trhu práce, který povede k poklesu mezd a cenové hladiny v odpovídajícím poměru. Pokles cen posouvá křivku LM doprava na úroveň LM_0 , a tak znovu ustavuje rovnovážnou úroveň důchodu $Y e$. S vyšším výstupem pak vzroste i zaměstnanost a dojde k odstranění převisu nabídky práce a obnovení rovnovážných úrovní $N e$ a $(W / P)e$. Tento mechanismus se příliš neliší od obnovování rovnováhy v neoklasické ekonomii. Důležité je zde to, že při poklesu zaměstnanosti a vzniku převisu nabídky na trhu práce klesají nominální mzdy *více než* proporcionálně vzhledem k cenám: $(W / P)_0$ se tak vrací zpět k $(W / P)e$ vyčišťující trh práce, zatímco trh statků se vrací k rovnovážnému výstupu v *důsledku* změn v cenové hladině (posun křivky LM do LM_0).

Přizpůsobování trhu statků prostřednictvím *rychlých* změn cenové hladiny je hlavním tvrzením monetaristů a přes rozdíly v důrazu je na tomto přizpůsobení založena i nová klasická makroekonomie. Tyto přístupy zdůrazňují rychlost přizpůsobení a princip vyčišťujících se trhů. Jako podporu tohoto teoretického východiska pak lze chápat i hypotézu racionálních očekávání.⁶⁶ Bez ohledu na vnitřní mechanismus jsou všechny tyto přístupy založeny na představě o *automatickém* obnovování rovnováhy při plné zaměstnanosti. Takové samočinné přizpůsobování funguje ve *walrasovském modelu všeobecné rovnováhy*, který ale předpokládá několik vlastností ekonomiky:

- *dokonalou konkurenci*, v níž firmy nemají vliv na stanovení cen svých výrobků. Ta však neodpovídá Keynesovu popisu cenové tvorby, který jsme ukázali ve statickém modelu.
- *okamžité vyčištění všech trhů*, které walrasovský model popisuje představou aukcionáře, který mění „vyvolávací“ ceny na jednotlivých trzích (*tâtonement*). V Keynesově statickém modelu je však charakteristickým rysem nemožnost opakování vyjednávání o mzdách i rozhodnutí firem o cenách v rámci jednoho období.

Důsledkem těchto vlastností modelu všeobecné rovnováhy je pak *popření* možnosti nedobrovolné nezaměstnanosti *jako rovnovážného jevu*.⁶⁷ Z představy walrasovské rovnováhy plyne i dichotomie mezi reálným a monetárním sektorem ekonomiky: v modelu všeobecné rovnováhy má řešení charakter vektoru relativních cen, nezávislých na úrovni cenové hladiny. Obdobou této představy je neoklasické pojetí, v němž jsou v reálném sektoru určovány *relativní ceny* (včetně reálné úrokové míry, která ovlivňuje reálné úspory a investice), zatímco v monetárním sektoru je určena *absolutní cenová hladina* v rámci kvantitativní teorie peněz. Nižší úroveň důchodu než odpovídá plné zaměstnanosti ($Y_0 < Y_e$) může být tedy vyvozena i z tohoto - principiálně neoklasického - modelu a může v čase *přetrvávat*, pokud je splněna *alespoň jedna* ze tří následujících podmínek:

1. *Investiční poptávka je necitlivá na změny úrokové míry*. Pokles úrokové míry vyvolaný zvýšením reálné nabídky peněz v tomto případě nevede ke zvýšení investičních výdajů. Úroková míra tak nemůže uvést investice do rovnováhy s úsporami na úrovni plné zaměstnanosti.
2. *Situace pasti likvidity*. Poptávka po penězích je při existující nízké úrokové míře (a očekávání jejího zvýšení) dokonale elastická a subjekty budou držet libovolné množství peněz, namísto toho, aby je utratili za obligace (finanční aktiva). Úroková míra tak zůstává *nad* úrovní odpovídající plné zaměstnanosti a nemůže dále klesnout.
3. *Peněžní mzdy jsou nepružné směrem dolů*. Pokud peněžní mzdy neklesají v reakci na zvýšení nezaměstnanosti (resp. k jejich přizpůsobení dochází postupně), neklesají ani ceny a na trhu statků bude produkován nižší výstup než by odpovídalo rovnováze při plné zaměstnanosti. Nedobrovolná nezaměstnanost plyne z převisu

nabídky práce vedené vyšší reálnou mzdou nad poptávkou při mzdě převyšující mezní produkt práce.

Společným jmenovatelem těchto podmínek je však skutečnost, že řetězec popisující reakci ekonomiky na pokles celkové poptávky (od křivky IS k IS_0) je v některém článku přerušen. Obecně platná představa automatického přizpůsobení je omezována *pouze* existencí překážek: bez těchto podmínek povede úplný keynesovský model k tradiční rovnováze při plném využívání zdrojů (a tedy i plné zaměstnanosti).

V návaznosti na tři zmíněné podmínky přetrvávání rovnováhy při nižší než plné zaměstnanosti je třeba zmínit tzv. *Pigouův efekt*, který představuje mechanismus obnovování rovnováhy v prvních dvou případech. Pigouův efekt zavádí do spotřební funkce vliv reálného bohatství (*real wealth*) a je zdůvodněn jako důsledek maximalizačního rozhodování spotřebitelů mezi současnou a budoucí spotřebou. Zavedeme-li označení V pro sumu držných peněžních zůstatků a obligací (které pokládáme za jediné finanční aktivum měnící hodnotu spolu se změnou cenové hladiny), $V = M + B$, pak rovnici (1) úplného modelu lze přepsat jako:

$$E = C[(Y - T), (V/P)] + I(r) + G \text{ kde navíc: } CV/P > 0 \text{ (1.a)}$$

Za předpokladu, že spotřeba roste s růstem reálného bohatství V/P , a za předpokladu pružných cen a mezd bude docházet k automatickému obnovování rovnováhy při plné zaměstnanosti.

Pokles cenové hladiny vyvolaný převisem nabídky na trhu práce a následným poklesem peněžních mezd vede ke zvýšení reálného bohatství V/P a odpovídajícímu zvýšení spotřeby.

Křivka IS, která se poklesem poptávky posunula doleva na úroveň IS_0 , je tak automaticky vracena ke své původní rovnováze odpovídající výstupu Y_e . Pro působení popsaného efektu lze ovšem formulovat určitá *omezení*, např.:

- problém, zda finanční aktiva jsou součástí čistého bohatství (*net wealth*), a zda mohou působit na rozhodnutí o spotřebě,
- problém očekávání: pokud pokles cenové hladiny vyvolává očekávání jejího dalšího poklesu, může současná spotřeba klesnout, a nikoli se zvýšit,
- problém časového horizontu, v němž se působení Pigouova efektu může projevit.

K možným omezením Pigouova efektu se ještě vrátíme v diskusi Patinkinova modelu reálných peněžních zůstatků. Přes uvedené výhrady zůstává pro keynesovské výsledky v rámci takto

doplněného úplného modelu *pouze* třetí možnost: nepružnost peněžních mezd směrem dolů. Úplný model je tudíž jen částečně rovnovážným popisem strany poptávky a rozhodující jsou předpoklady učiněné o straně nabídky. Při nepružnosti peněžních mezd přestává být nedobrovolná nezaměstnanost důsledkem nedostatečné poptávky a stává se přímým důsledkem fungování trhu práce. Modiglianiho model tak představuje ústup od původního rámce IS-LM, v němž byly determinanty agregátní poptávky hlavním vysvětlením nedobrovolné nezaměstnanosti. Hlavním problémem se stává *teoretické* zdůvodnění nepružnosti mezd. Lze říci, že rovnováha v úplném keynesovském modelu je pouze „šťastnou shodou cenové hladiny určené v rámci IS-LM a cenové hladiny na trhu práce“. Původní Keynesova *závislost* poptávky po práci $N D$ na celkové nabídce $Z(N)$ je v tomto modelu transformována tak, že trh práce se stává *určujícím* pro situaci na trhu výstupu (způsobem, který jsme popsali výše). Přes zdánlivě simultánní charakter modelu zde kauzalita vede jednoznačně od trhu práce k určení celkové nabídky a poptávky. V Keynesově modelu je však poptávka po práci odvozena od očekávané poptávky po výstupu: *kauzalita* vede *od* $Z(N)$ a *De* (N) *směrem* k trhu práce. Množina křivek celkové nabídky Z (jedna pro každou úroveň mzdy) za předpokladu dané technologie plně určuje křivku poptávky po práci $N D$ a zaměstnanost je bod na této křivce určený výrobcí na základě očekávání prodeje. Tato očekávání se ovšem *nemusejí shodovat* s preferencemi domácností ohledně množství práce a volného času (a ani ohledně skladby vyrobeného výstupu). Nedostatek shody mezi plány firem a domácností však *není* způsoben nepružností mezd. V Keynesově pojetí přetrvávají stabilní mzdy spíše v případě, kdy jsou výrobci *schopni* získat požadovanou práci za mzdu platnou v minulém období a přitom zároveň realizují veškerý vyráběný výstup. V případě nenaplnění odhadů poptávky však přistupují ke změně objemu výroby i podmínek zaměstnávání pracovní síly. Oproti převládajícímu názoru také podle Keynesa pružné mzdy *samy o sobě neřeší* problém přetrvávající nezaměstnanosti. V Kapitole 19 *Obecné teorie* ukazuje Keynes, že pokud se mzdy nemění „okamžitě“ (*instantaneously*) a s dokonalou znalostí, nýbrž v čase a za nejistoty, posouvá se křivka celkové nabídky Z a také křivka poptávky D s jednoznačně neurčitelnými důsledky.

Prozkoumejme nejprve podrobněji fungování efektu reálných peněžních zůstatků založeného

na popsaném Pigouově efektu. Ve svém důsledku by efekt reálných zůstatků měl znamenat vyloučení prvních dvou podmínek, za nichž může podle neoklasické syntézy dojít ke Keynesem popisovanému přetrvávání nedobrovolné nezaměstnanosti. Zejména na základě *předpokladu* o fungování efektu reálných zůstatků se totiž teorie neoklasické syntézy soustředila na třetí možné vysvětlení: *nepružnost peněžních mezd*.

Převzato z: Stráský, J. 1998. Keynes a keynesovství: Metodologické problémy neoklasické syntézy. DP, UK, Fakulta sociálních věd. Vedoucí: prof. Sojka