

Phillipsova křivka

*5EN203_Makroekonomie I
Zimní semestr 2018/2019*

Ing. Martin Slaný, Ph.D.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Původní (mzdová) Phillipsova křivka

A. W. Phillips (1958):

- Inverzní vztah mezi mírou nezaměstnanosti (u) a mírou změny nominálních mezd (g).
- Pokud je poptávka po práci vůči nabídce relativně vysoká, lze očekávat tlak na růst nominálních mezd.
- Růst nominálních mezd závisí na cyklickém pohybu ekonomiky

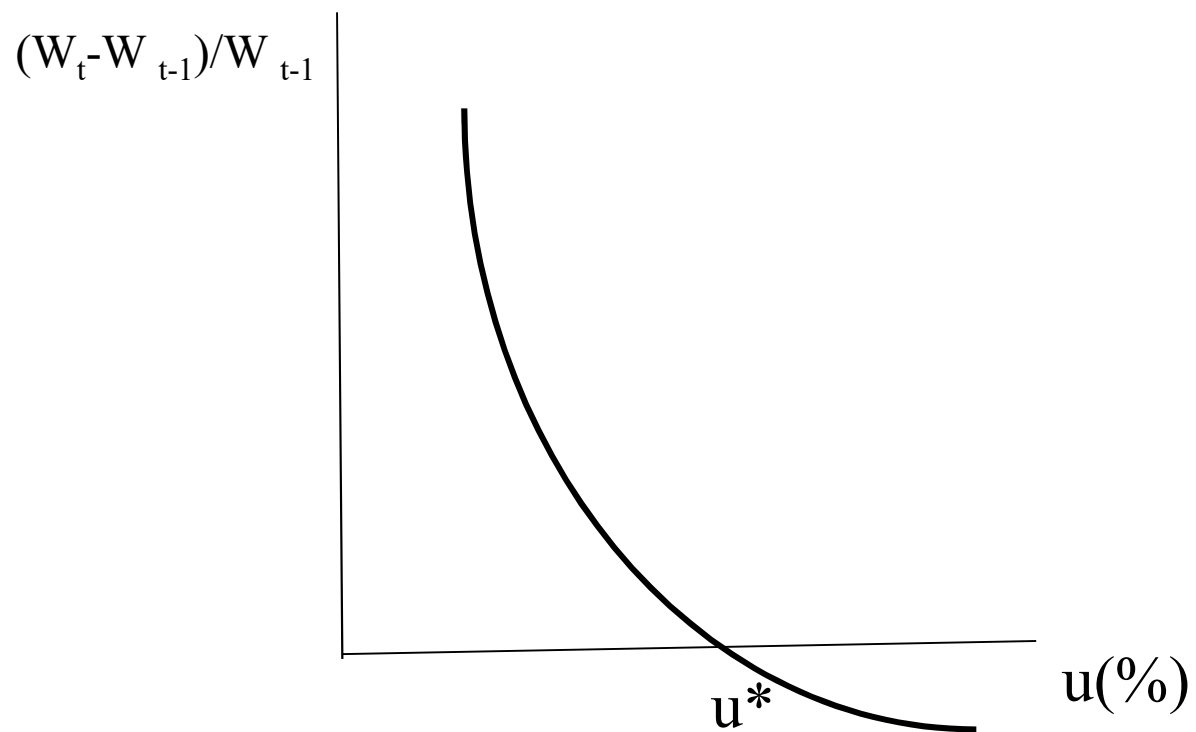
$$g = - \varepsilon (u - u^*)$$

$$g = (W_t - W_{t-1}) / W_{t-1}$$

W_t = nominální mzda v současné době

ε = koeficient citlivosti změny míry nominálních mezd k % změně skutečné míry nezaměstnanosti

Mzdy rostou je li $u < u^*$ a klesají je li $u > u^*$



Inverzní a nelineární vztah

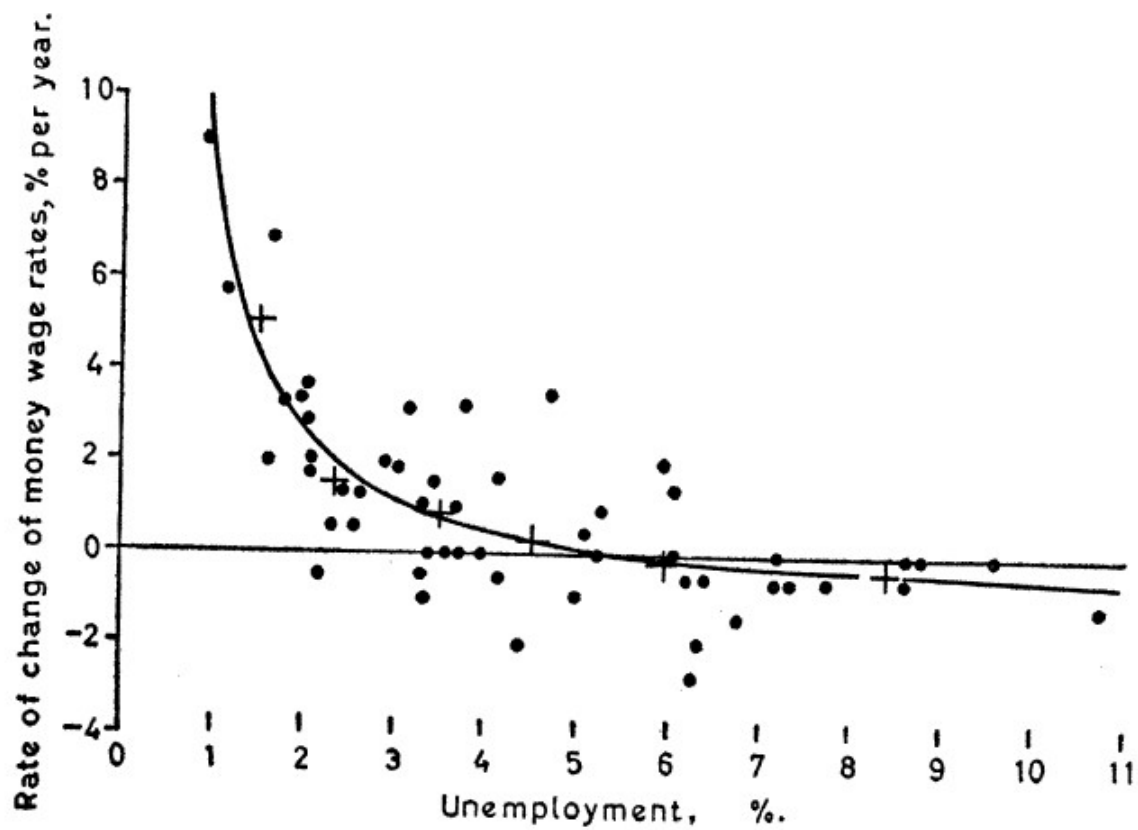
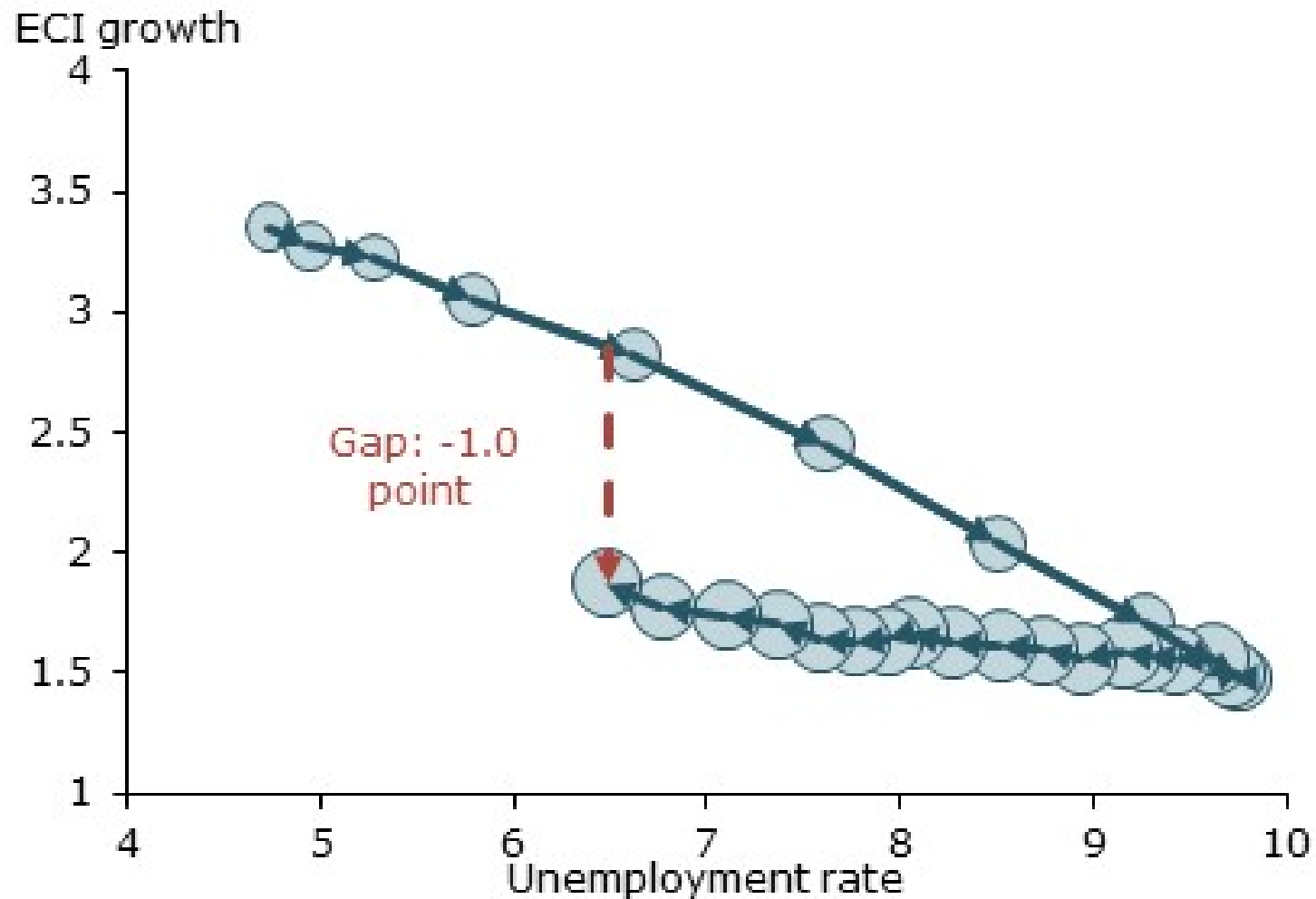


Fig.1. 1861 – 1913

Phillips (1948, str. 285)

Mzdová Phillipsova křivka pro USA 2008-2014



Daly a Hobijn (2015) Why Is Wage Growth So Slow? FRBSF Economic Letter, January.

Připomenutí: **Přirozená míra nezaměstnanosti**

Součásti přirozené míry nezaměstnanosti:

- **Frikční nezaměstnanost** – spojené s hledáním práce
- **Strukturální nezaměstnanost** – kvalifikační a teritoriální nesoulad
- Do přirozené míry nezaměstnanosti nepatří cyklická nezaměstnanost.

- **u^* je při Y^* (tedy nulová produkční mezera) – nevznikají inflační tlaky (viz *AS-AD* model)**
- **→ u^* chápáno často jako NAIRU (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment)**
- Skutečná míra nezaměstnanosti kolem ní osciluje

Modifikovaná Phillipsova křivka

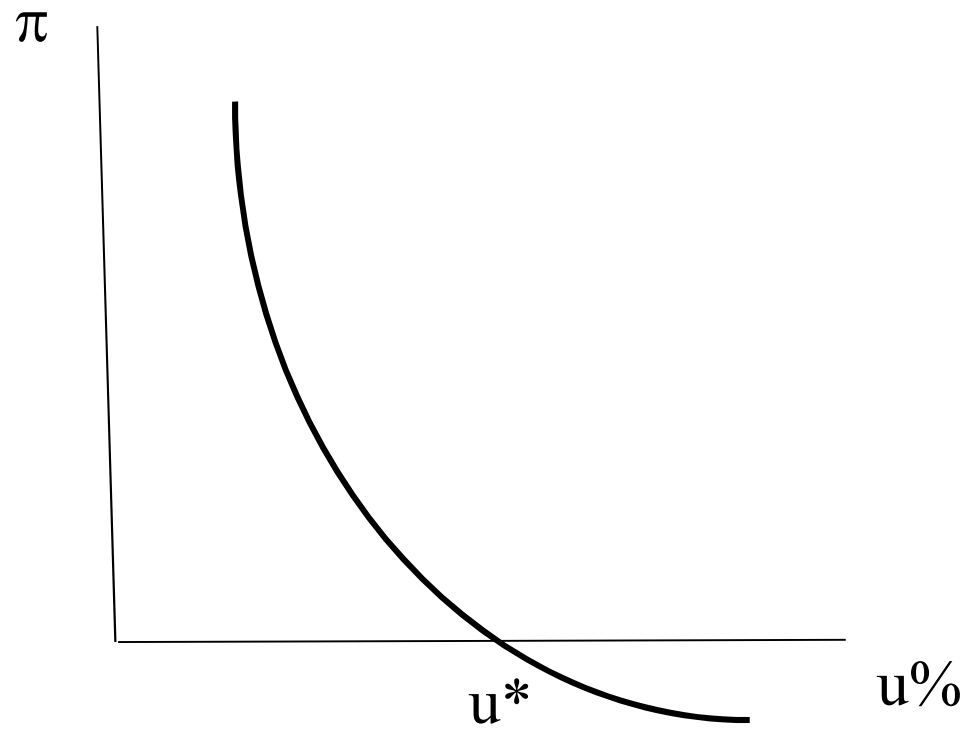
P. A. Samuelson, R. Solow (1960)

- Vztah mezi mírou nezaměstnanosti (u) a cenovou inflací (π).
- Nominální mzdy a inflace jsou korelovány pozitivně.
 - mzdové náklady tvoří dominantní část celkových nákladů firem,
 - firma stanovuje cenu své produkce přírůžkou ke mzdovým nákladům.
- Vztah ovlivňuje růst produktivity práce η .

$$\pi = g - \eta$$

- Při růstu produktivity práce lze zvyšovat nominální mzdy, aniž by rostly náklady práce a tudíž cenová hladina.

$$\pi = -\varepsilon(u-u^*)$$



Poptávková inflace

Phillipsova křivka objasňuje inflaci v **krátkém** období.

Inflace:

- poptávková
- setrvačná
- nákladová(nabídková)

Poptávková inflace

Předpokládáme, že:

- očekávaná inflace je nulová,
- produktivita práce neroste,
- nejsou nákladové šoky.

Vztah mezi Phillipsovou křivkou a AD-AS přes **Okunův zákon**

Okunův zákon

- vztah mezi změnou domácího produktu a změnou v nezaměstnanosti

$$(u^* - u) = \beta(Y - Y^*)$$

β = vyjadřuje citlivost změny nezaměstnanosti na změnu reálného domácího produktu.

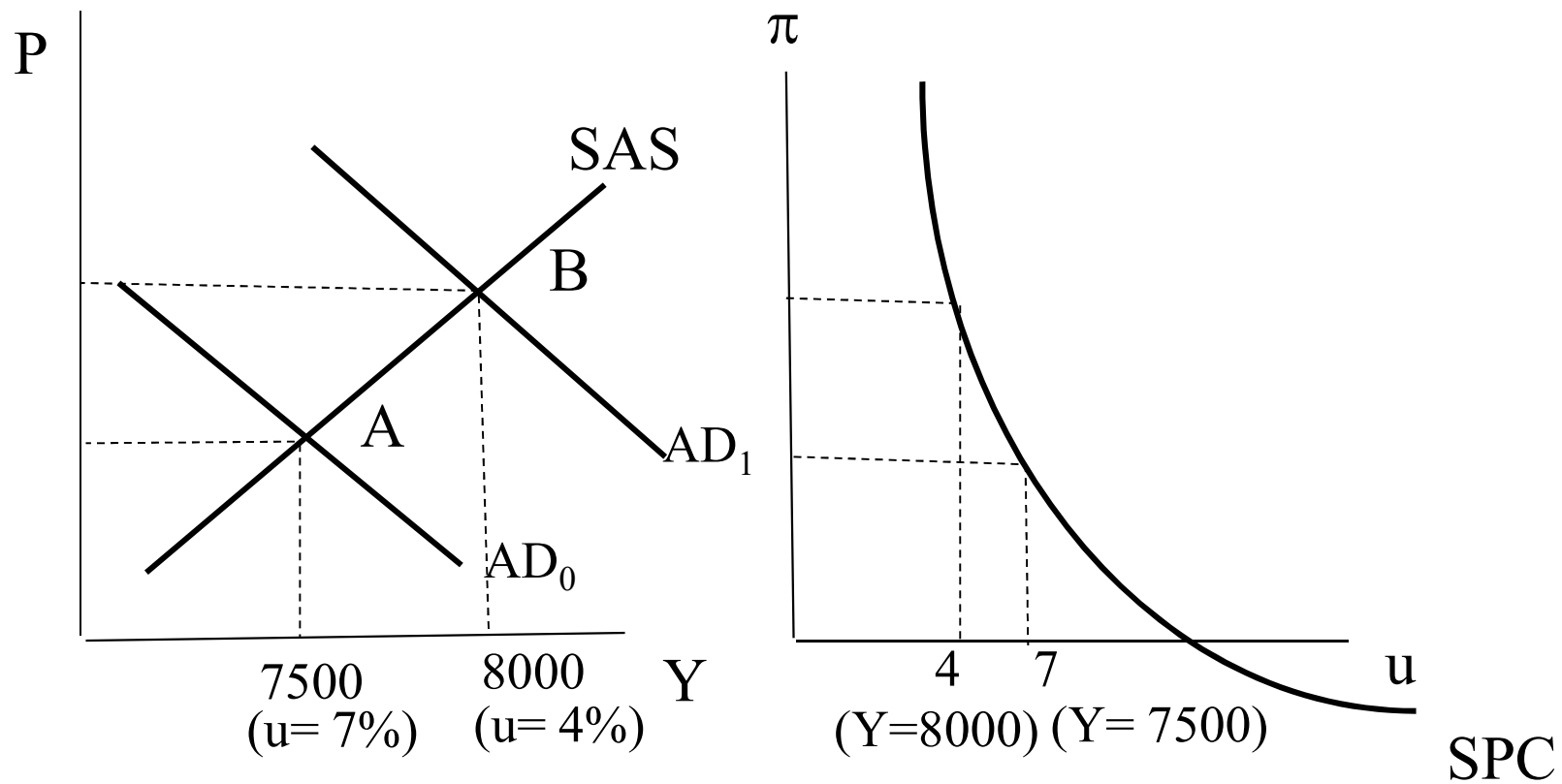
$$u = u^* - \beta ((Y/Y^*) \cdot 100 - 100)$$

Příklad:

$$u = 4 - 0,4 (0,96 \cdot 100 - 100) = 5,6\%$$

0,4 znamená , že při 1% snížení nezaměstnanosti pod přirozenou míru musí vzrůst produkt (**HDP**) o 2,5%.

Vztah Phillipsovy křivky a AD-AS modelu



Poptávková inflace II

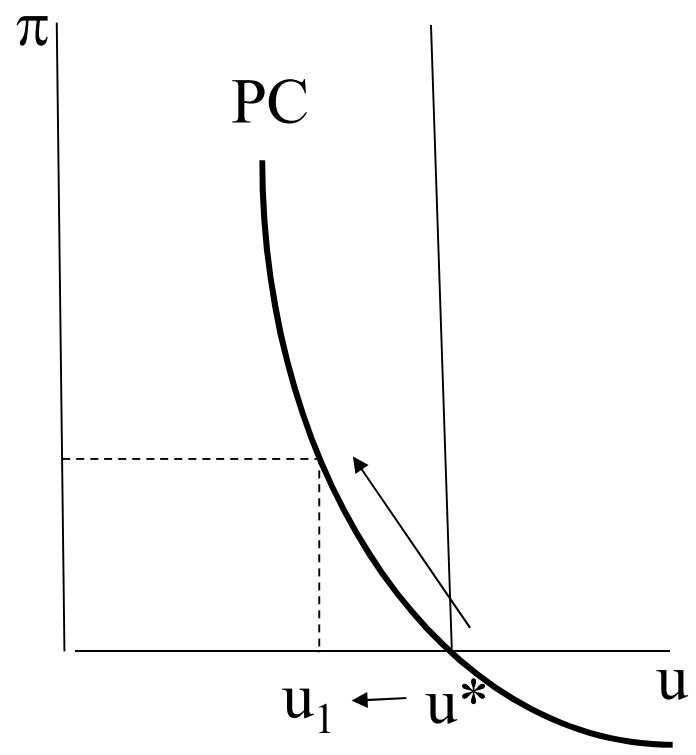
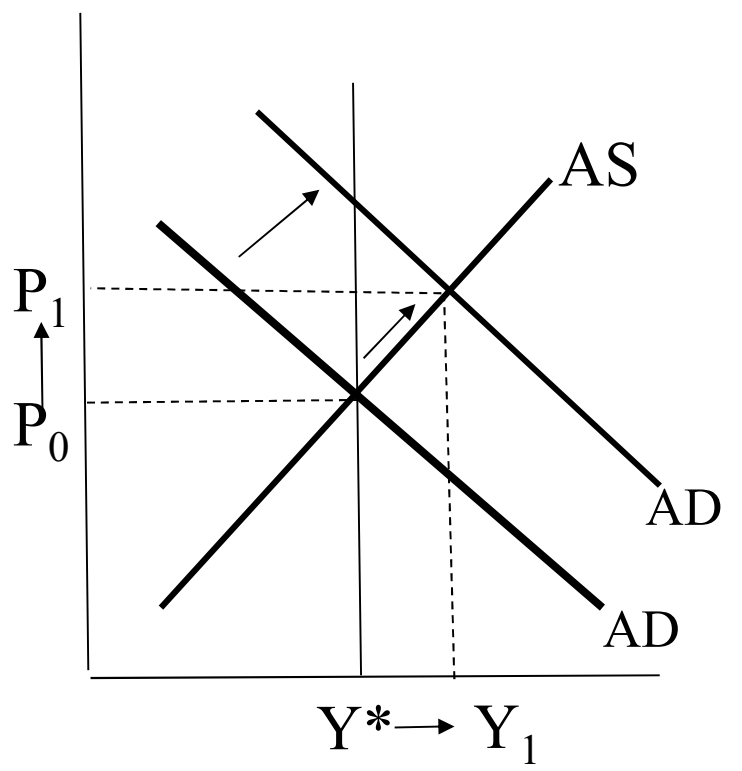
- Růst AD zvýší reálný produkt nad potenciální a nezaměstnanost klesne pod přirozenou míru.

$$g = \varepsilon(u^* - u)$$

- Růst nominálních mezd vyvolá růst cen. Při stagnaci produktivity práce rostou ceny stejným tempem jako nominální mzdy.

$$\pi = \varepsilon(u^* - u) - \eta$$

- **Poptávková inflace** je způsobena růstem **AD**, který sníží nezaměstnanost pod přirozenou míru. To vyvolá růst nominálních mezd a také růst cenové hladiny.



Inflační očekávání a setrvačná inflace

- **Očekávaná inflace** se mění ve skutečnou a skutečná inflace vytváří očekávanou inflaci. Tak vzniká setrvačná inflace.

Předpokládejme, že nezaměstnanost je u^* , ale lidé očekávají inflaci π^e .

- Pro setrvačnou inflaci pak platí $\pi = \pi^e$
- Setrvačná inflace probíhá, i když je nezaměstnanost na přirozené míře.

Formování inflačních očekávání

- a) statická
- b) adaptivní
- c) racionální

Inflační očekávání v makroekonomii

- Již na počátku semestru jsme měli: Fisherova rovnice $i = \pi^e + r$, poptávka po penězích....
- V realitě rozhodování ekonomických agentů jsou prováděna za nejistoty – rozhodují se na základě očekávání pro ně relevantních ekonomických veličin.
- Problémy s modely s endogenními očekáváním
 - matematicky komplikované
 - problém se zacyklením těchto modelů (sebenaplňující se předpovědi)
 - nízká dostupnost dat o očekáváním – nemožnost verifikace

Statická (adaptivní) očekávání

- Veličina (míra inflace) bude mít zítra stejnou hodnotu, jako dnes.
- Do určité míry nutná ve všech modelech (předpoklad stability koeficientů).
- Statická očekávání:

$$\pi_t^{e_{t-1}} = \pi_{t-1}$$

Racionální očekávání

- John Muth (1961)
- V každém okamžiku existují relevantní ekonomické teorie, které vysvětlují vývoj ekonomických veličin (např. cen) lépe než adaptivní očekávání.
- Tyto teorie budou využity pro predikce ekonomických subjektů.
- Relevanní znalosti (ekonomické teorie) budou využity pro předpovědi.
- Proti tomu názor, že jsou ekonomické teorie často komplikované, jsou nad rámec schopností běžných lidí (*bounded rationality H. Simon*)
- **Ale....**

Racionální očekávání (pokr.)

Ale....

- 1) Stačí aby se racionálně choval jen jeden ekonomický subjekt (nebo několik ek. subjektů) a celý trh se začne chovat racionálně.
- 2) Je možné následovat doporučení expertů

Expert:

- vládní experti, experti centrální banky, odborů – provádějí hospodářské politiky, které mohou jejich predikce ovlivňovat
- "Nezávislí experti" – ale jsou opravdu nezávislí?
- Teorie efektivních trhů – ceny na finančních trzích reflektují všechnu relevantní informaci – doporučení analytiků jsou bezcenná (hlavně technická analýza)

Měření očekávání

- **Trhy s futures**
 - nejlepší predikce úrokové míry
- **Predikce analytiků (Consensus Forecast):**
 - ale motivace expertů; potřeba zohlednit metodu odhadu (podmíněná vs. nepodmíněné prognóza)
- **Panelová šetření**
 - jsou drahá; problematická motivace vyjavit pravá očekávání; ovlivněno výběrem respondentů; zaměřeno na průměrného respondenta
- **Efektivní trhy**
 - obchodování s “futures” vztaženými s relevantní událostí (např. výsledek voleb); orientace na mezního respondenta

Phillipsova křivka a očekávaná inflace

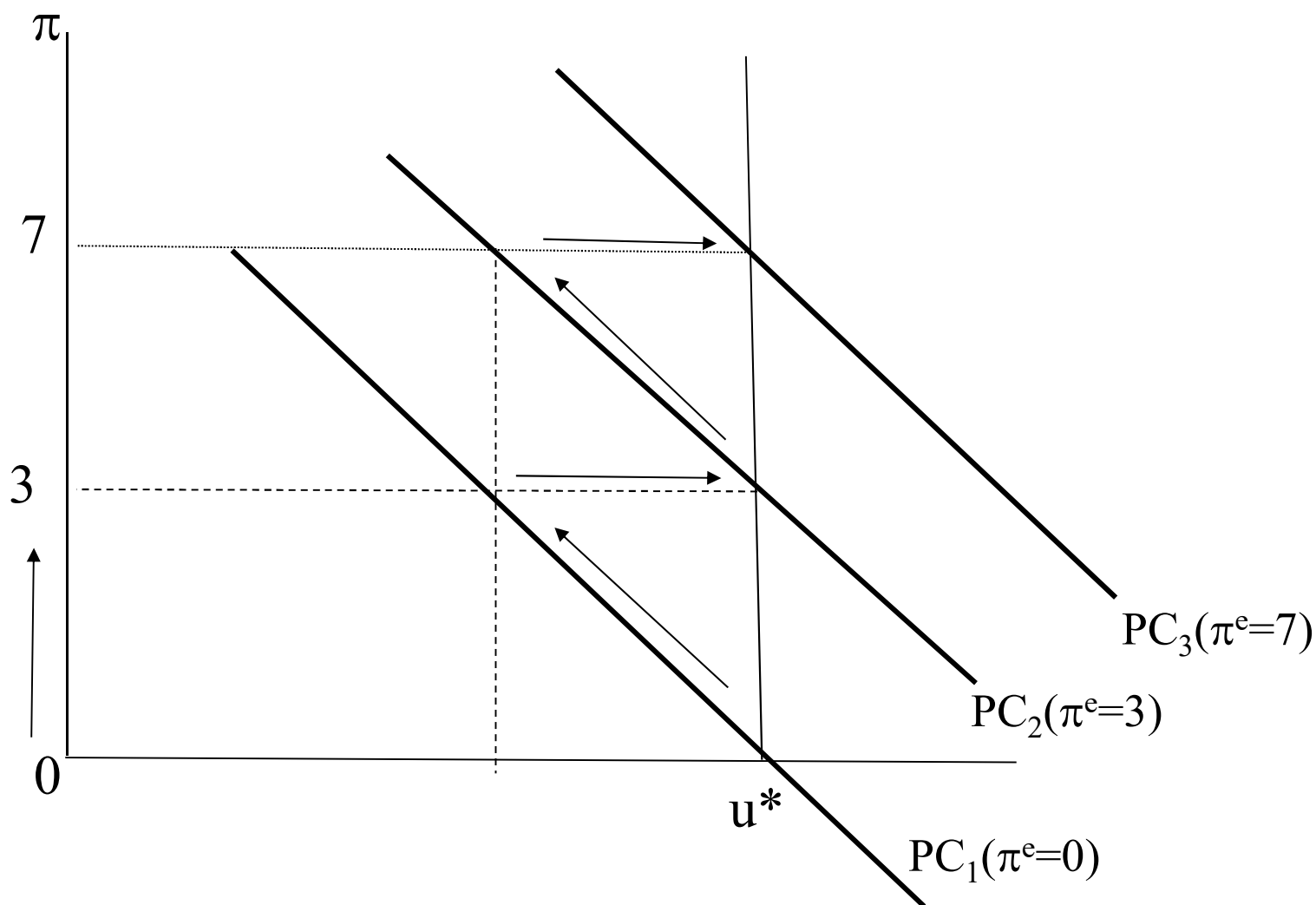
$$\pi = \pi^e + \varepsilon(u^* - u)$$

- Vyjděme ze situace: Ekonomika je na přirozené míře nezaměstnanosti, je nulová inflace.

Vzroste peněžní zásoba, vroste *AD*:

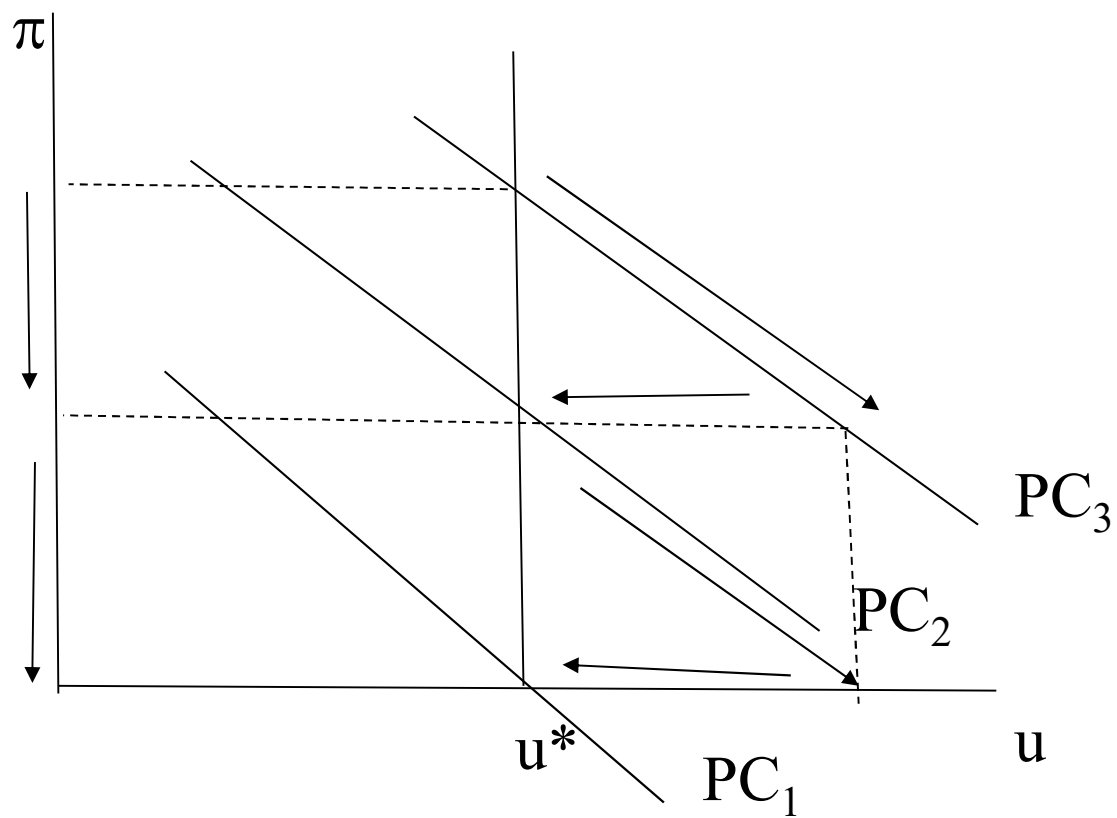
- To zvýší cenovou hladinu a nominální mzdy.
- Zaměstnanci zamění růst nominálních za růst reálných mezd a zvýší nabídku práce.
- Reálný produkt se dostane nad potenciální úroveň.
- Po určité době si zaměstnanci uvědomí růst cen, sníží nabídku práce a vrátí se na přirozenou míru, ale inflace se již nevrátí na původní hodnotu.
- Protože se vytvoří nová očekávání.

Adaptivní očekávání a inflace: M.Friedman



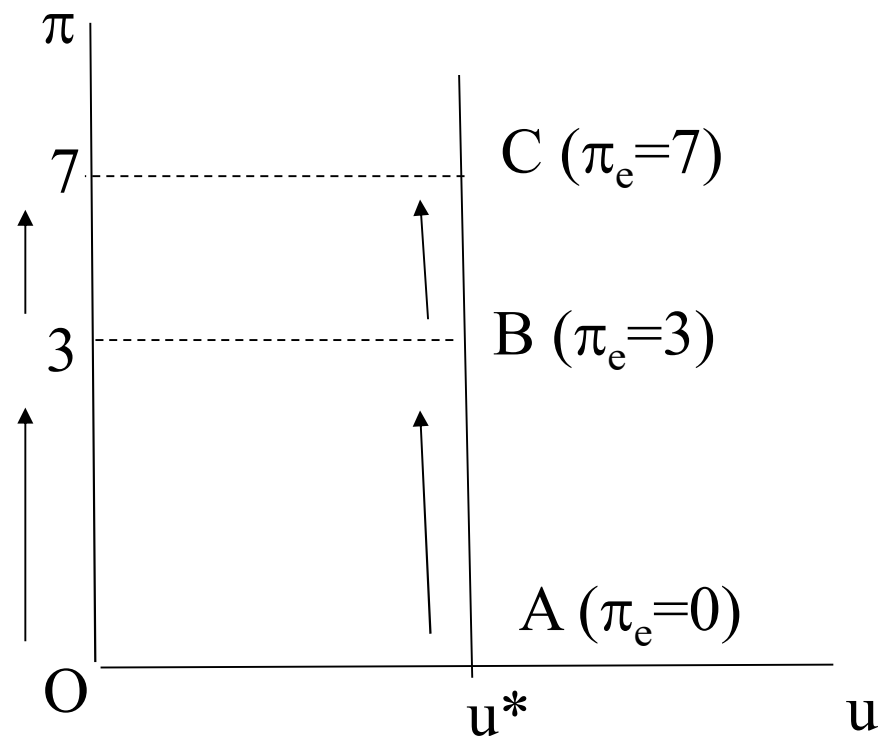
Friedman a Phelps: zvýšením AD je možné udržet nezaměstnanost pod u^* jen krátkou dobu. Úsilí udržovat nezaměstnanost pod u^* vede k akceleraci inflace.

Desinflace



Pokud CB sníží nominální peněžní zásobu a AD klesne

Racionální očekávání a inflace: R. Lucas



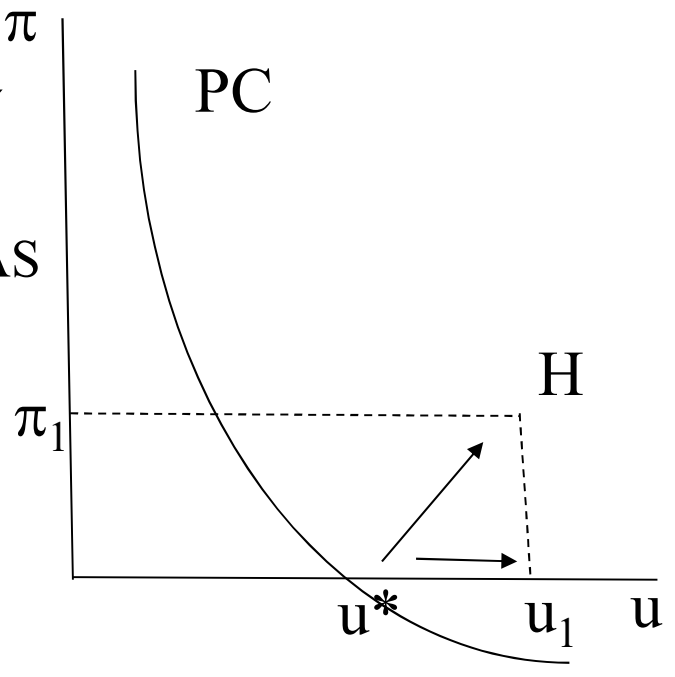
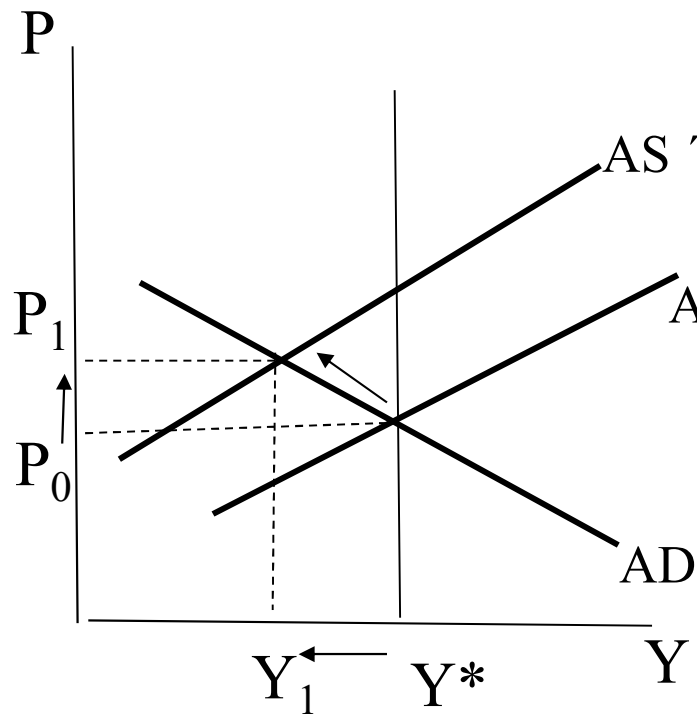
Nákladová inflace

- Inflace vyvolaná ze strany nabídky, tedy nepříznivý nabídkový šok

$$\pi = v$$

kde v je průměrný růst nákladů na jednotku produktu

- Růst nákladů tlačí na ceny, resp. cenovou hladinu, vede k poklesu Y a růstu nezaměstnanosti.
- Kdyby CB neakomodovala nákladový šok, nezaměstnanost by po čase vedla k poklesu reálných mezd.
- Nákladový šok by odezněl



Celková inflace je pak dána rovnicí:

$$\pi = \pi^e + [\varepsilon(u^* - u) - \eta] + \nu$$

π^e je **setrvačná** inflace

$[\varepsilon(u^* - u) - \eta]$ je **poptávková** inflace

ν je **nákladová** inflace

ε - *kladná exogenní konstanta*

Phillipsova křivka tvrdí, že π závisí na:

- očekávané inflaci π^e .
- cyklické nezaměstnanosti: odchylce skutečné míry nezaměstnanosti od přirozené míry
- nabídkových šocích ν .

Koeficient obětování

- Aby snížili inflaci, mohou tvůrci hospodářské politiky snížit **AD**, čímž způsobí růst nezaměstnanosti nad její přirozenou míru.
- **Koeficient obětování** měří procentní změnu ročního reálného **HDP**, která musí být obětována ke snížení inflace o 1 %.
- ***Koeficient obětování = (ztráta HDP)/(celková dezinflace)***

Shrnutí

Phillipsova křivka

- je odvozena z křivky SRAS
- tvrdí, že inflace závisí na
 - očekávané inflaci
 - cyklické nezaměstnanosti
 - nabídkových šocích
- představuje pro tvůrce hospodářské politiky krátkodobé dilema mezi inflací a nezaměstnaností

Jak lidé tvoří inflační očekávání

- adaptivní očekávání
 - založené na nedávno zažité inflaci
 - implikuje “setrvačnost”
- racionální očekávání
 - založené na veškerých dostupných informacích
 - Implikuje, že dezinflace může být „bezbolestná“



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Toto dílo podléhá licenci Creative Commons
Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.

