

# Ekonomija u srednjem roku

Tržište rada/ASAD model

Filipsova kriva, Okunov zakon

---

Prof.dr Maja Baćović

30/03/2023.

# Opšta ravnoteža sa fleksibilnim cijenama- neoklasični slučaj

---

- U kratkom roku cijene su stabilne, u dugom roku potpuno fleksibilne
- U srednjem roku, cijene su umjereno fleksibilne
- Kejn vs Neoklasičari
  - Egzogene cijene i endogeni output vs endogene cijene i egzogeni output
- U neoklasičnoj teoriji, cijene imaju ulogu balansiranja na tržištu (uravnoteženje ponude i tražnje)
- Princip monetarne neutralnosti:  $M = kpY$ 
  - Rast ponude novca vodi rastu cijena, a ne dohotka kao u Kejnzijskoj teoriji (usled stabilnosti cijena, rast ponude novca mora voditi rastu dohotka)
- Kejnzijska pretpostavka je realna u kratkom roku, neoklasična je realna u dugom roku

# Ekonomski procesi u srednjem roku

---

- Rast tražnje vodi rastu proizvodnje, i dalje rastu zaposlenosti
  - Rast zaposlenosti vodi smanjenju nezaposlenosti i rastu plata
  - Rast plata povećava troškove proizvodnje, i vodi rastu cijena
  - Rast cijena pokreće radnike da traže više plate.....
- 
- U kratkom roku, ako su cijene konstantne, firme su voljne da povećavaju proizvodnju
  - Ali, u srednjem roku, cijene nisu konstantne
  - Neophodno je ispitati kako cijene i plate tokom vremena utiču na proizvodnju

## Utvrđivanje plata

---

- Kolektivno pregovaranje je jedan od mehanizama utvrđivanja plata
- Plate obično zavise od uslova na tržištu rada: veća nezaposlenost znači i niže zarade
- Rezervaciona plata: nivo zarade pri kojoj je radnicima svejedno da li rade ili su nezaposleni
- Pregovaračka snaga radnika zavisi od prirode njegovog posla i uslova na tržištu rada

# Teorija efikasnih plata

---

- Plate zavise i od prirode posla i od uslova na tržištu rada
- Plate utiču na produktivnost i efikasnost, i firme koriste plate kao instrument da povećaju produktivnost

# Plate, cijene i nezaposlenost

---

- Plate zavise od tri faktora:
  - Očekivani nivo cijena,  $P^e$
  - Stopa nezaposlenosti,  $u$
  - Varijabla  $z$ , koja obuhvata ostale varijable koje mogu da utiču na ishod utvrđivanja plata

$$W = P^e f(u, z)$$

## Očekivani nivo cijena-značaj realnih zarada

---

- Radnicima je važna realna zarada, ne nominalna plata, odnosno odnos  $\frac{W}{P}$
- Firmama je također važan ovaj odnos, jer ih zanima cijena radne snage imajući u vidu nivo cijena

# Utvrđivanje cijena

---

- Cijene koje kompanija utvrđuje za svoje proizvode zavise od prirode proizvodne funkcije – odnosa između inputa koji se koriste u proizvodnji i proizvedene količine outputa, kao i cijene inputa
- Ako je radna snaga jedini proizvodni faktor, proizvodna funkcija ima oblik:

$$Y = AN$$

- Gdje je  $A$ -produktivnost rada (output po zaposlenom)
- Ako je produktivnost konstantna, onda će troškovi proizvodnje zavisiti od troškova radne snage

$$P = (1 + \mu)W$$

- Gdje je  $\mu$  - marža



## Primjer 1.

---

- Ako je marža proizvođača 10%, a troškovi zarada su 1500€, ukupni trošak proizvodnje jednak je:

$$P = (1 + 0,1) * 1500 = 1650$$

- Ako se trošak radne snage poveća za 5%, a cjenovna konkurentnost diktira nepromijenje cijene proizvoda, marža proizvođača iznosi?

$$P = (1 + \mu)W$$

$$(1 + \mu) = \frac{P}{W}$$

$$\mu = \frac{P}{W} - 1 = \frac{1650}{1575} - 1 = 4,76\%$$

# Prirodna stopa nezaposlenosti

- Relacija utvrđivanja plata

$$\frac{W}{P} = f(u, z)$$

- Relacija utvrđivanja cijena

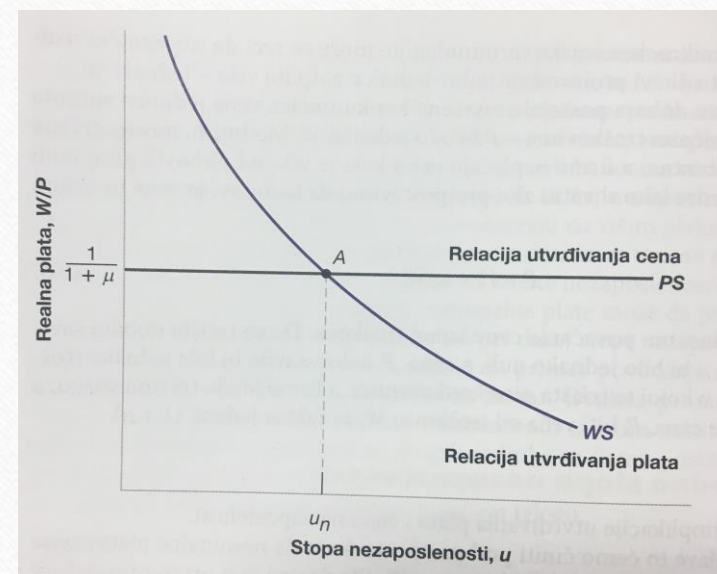
$$\frac{P}{W} = 1 + \mu$$

- Odnos između cijena i plata:

$$\frac{W}{P} = \frac{1}{1 + \mu}$$

- Ravnotežna stopa nezaposlenosti – prirodna stopa nezaposlenosti:

$$f(u_n, z) = \frac{1}{1 + \mu}$$



# Ravnotežne realne plate i nezaposlenost

---

- Ravnoteža na tržištu rada podrazumijeva da realna plata bude jednaka realnoj plati koju podrazumijeva utvrđivanje cijena
- Ravnotežna stopa nezaposlenosti jednaka je:

$$f(u_n, z) = \frac{1}{1 + \mu}$$

- Ravnotežna stopa nezaposlenosti je prirodna stopa nezaposlenosti

# Prirodna stopa zaposlenosti

---

- Prirodna stopa zaposlenosti preovlađuje kada postoji prirodna stopa nezaposlenosti

$$u = \frac{U}{L} = \frac{L - N}{L} = 1 - \frac{N}{L}$$

$$N = L(1 - u)$$

$$N_n = L(1 - u_n)$$

# Prirodni nivo proizvodnje

---

- Nivo proizvodnje kad je zaposlenost jednaka prirodnom nivou zaposlenosti

$$Y_n = N_n = L(1 - u_n)$$

$$F = 1 - \frac{Y_n}{L}, z = \frac{1}{1 + \mu}$$

- Prirodni nivo proizvodnje je takav da pri odgovarajućoj stopi nezaposlenosti realna plata odgovara realnoj plati u procesu utvrđivanja cijena

# AS-AD model

---

# AS-AD model

---

- Utvrđivanje proizvodnje u kratkom i srednjem roku
- Ravnotežni uslov na tržištu dobara, finansijskom tržištu i tržištu rada
- Dvije relacije:
  - Relacija agregatne ponude (pokazuje efekte proizvodnje na nivo cijena) – implikacije ravnoteže na tržištu rada
  - Relacija agregatne tražnje – implikacije ravnoteže na tržištu dobara i finansijskim tržištima
- Kombinacija ovih relacija – AS-AD model

# Relacija agregatne ponude

---

- Relacija agregatne ponude pokazuje efekte proizvodnje na cijene. Izvodi se na osnovu ponašanja plata i cijena
- Nominalna plata zavisi od očekivanog nivoa cijena, stope nezaposlenosti i sveobuhvatne varijable  $z$

$$W = P^e f(u, z)$$

- Cijena je jednaka nominalnoj plati korigovanoj za maržu

$$P = (1 + \mu)W$$

- Uz pretpostavku da je stvarni nivo cijena jednak očekivanom nivou cijena, zamjenom prve jednačine u drugoj dobijamo:

$$P = P^e(1 + \mu)f(u, z)$$

- Ako je stopa nezaposlenosti

$$u = \frac{U}{L} = \frac{L-N}{L} = 1 - \frac{N}{L} = 1 - \frac{Y}{L}$$



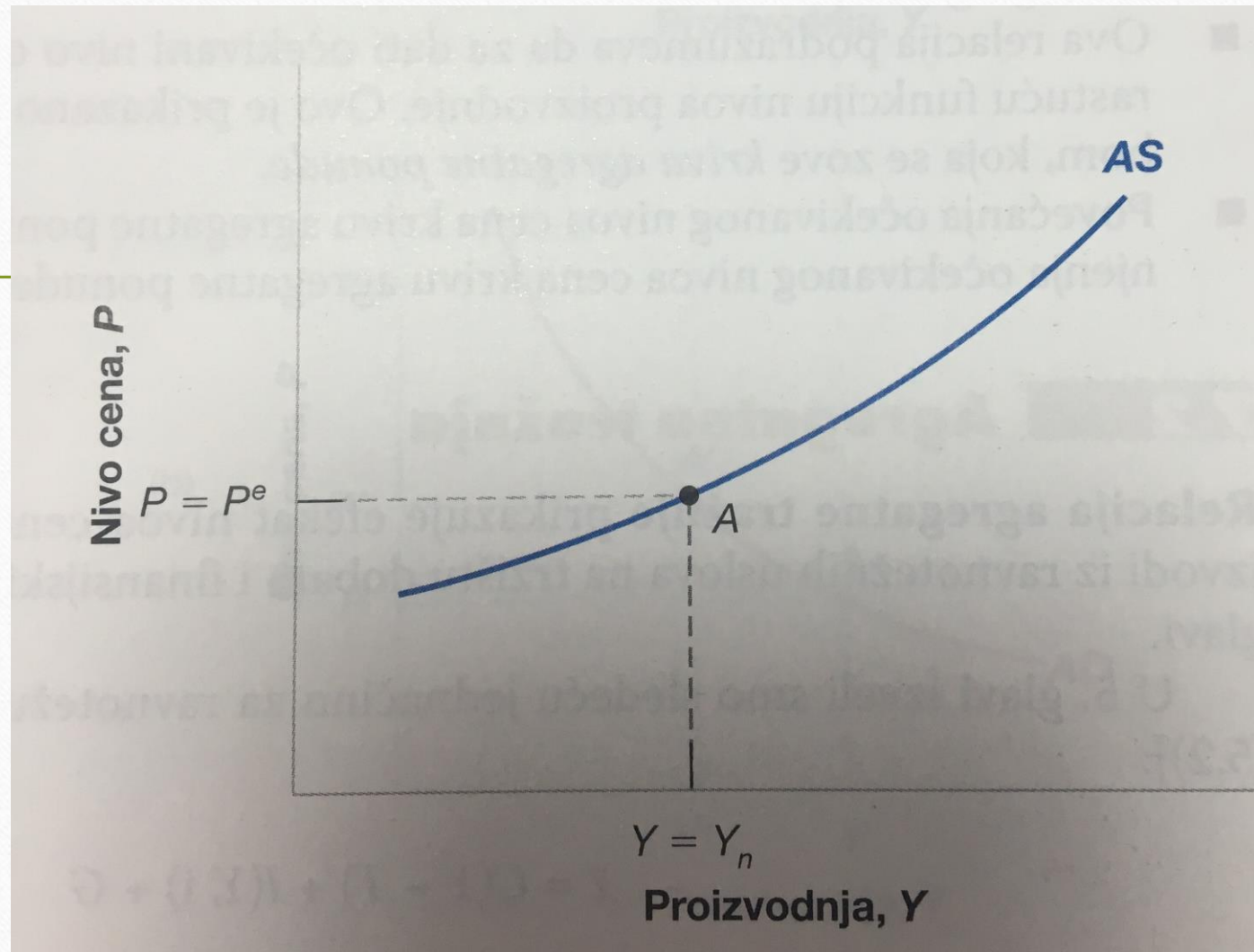
# AS-AD model

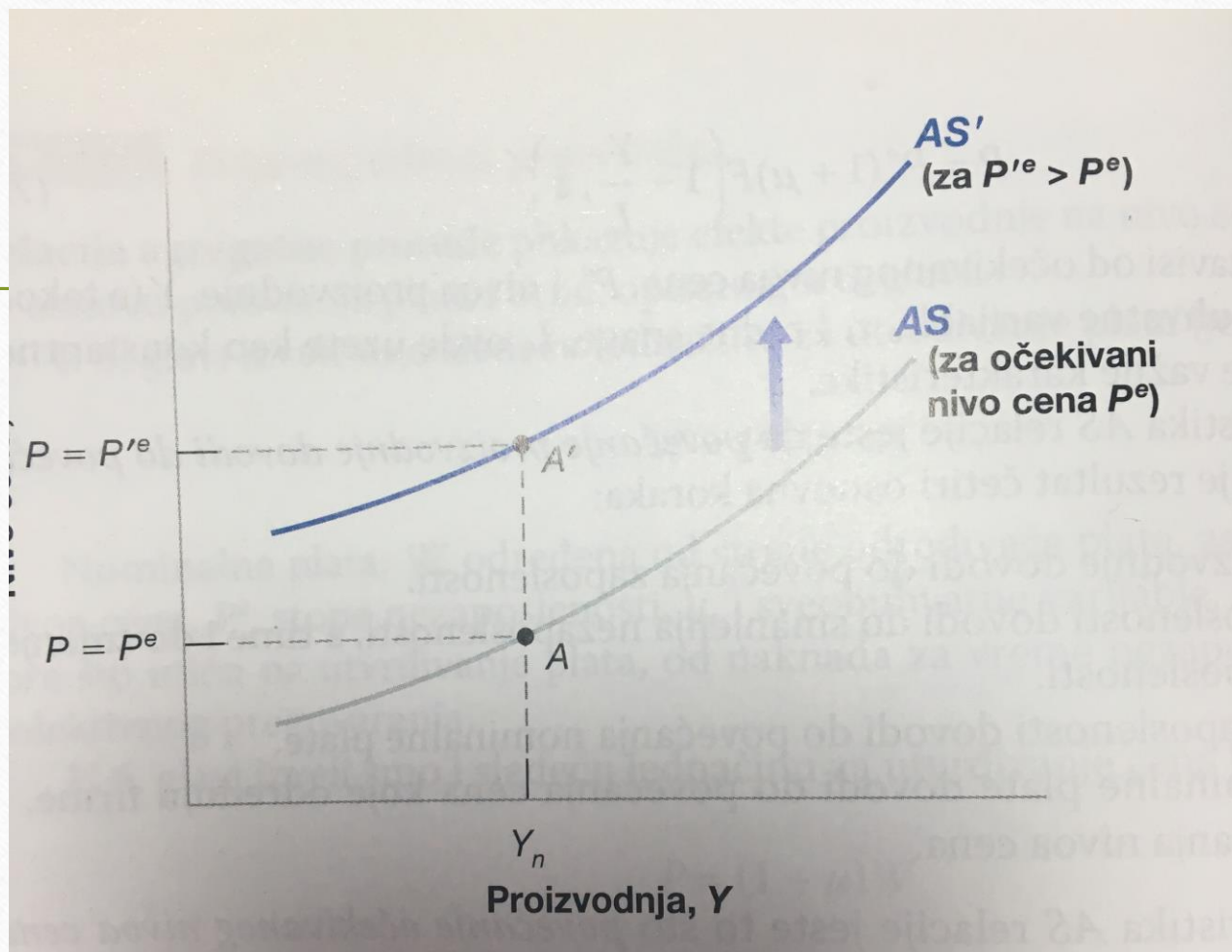
---

- Zamjenom dobijamo relaciju **agregatne ponude**

$$P = P^e (1 + \mu) F \left\{ 1 - \frac{Y}{N}, z \right\}$$

- Nivo cijena zavisi od očekivanog nivoa cijena i nivoa proizvodnje, a takođe i od marže i radne snage
- Povećanje proizvodnje dovodi do rasta cijena
  - Povećanje proizvodnje vodi rastu zaposlenosti
  - Rast zaposlenosti smanjuje stopu nezaposlenosti
  - Smanjenje nezaposlenosti vodi rastu plata
  - Rast plata vodi rastu cijena
- Povećanje očekivanog nivoa cijena dovodi do rasta stvarnog nivoa cijena
  - Očekivanja rasta cijena vodiće rastu zarada
  - Rast plata vodi rastu cijena





# Relacija agregatne tražnje

---

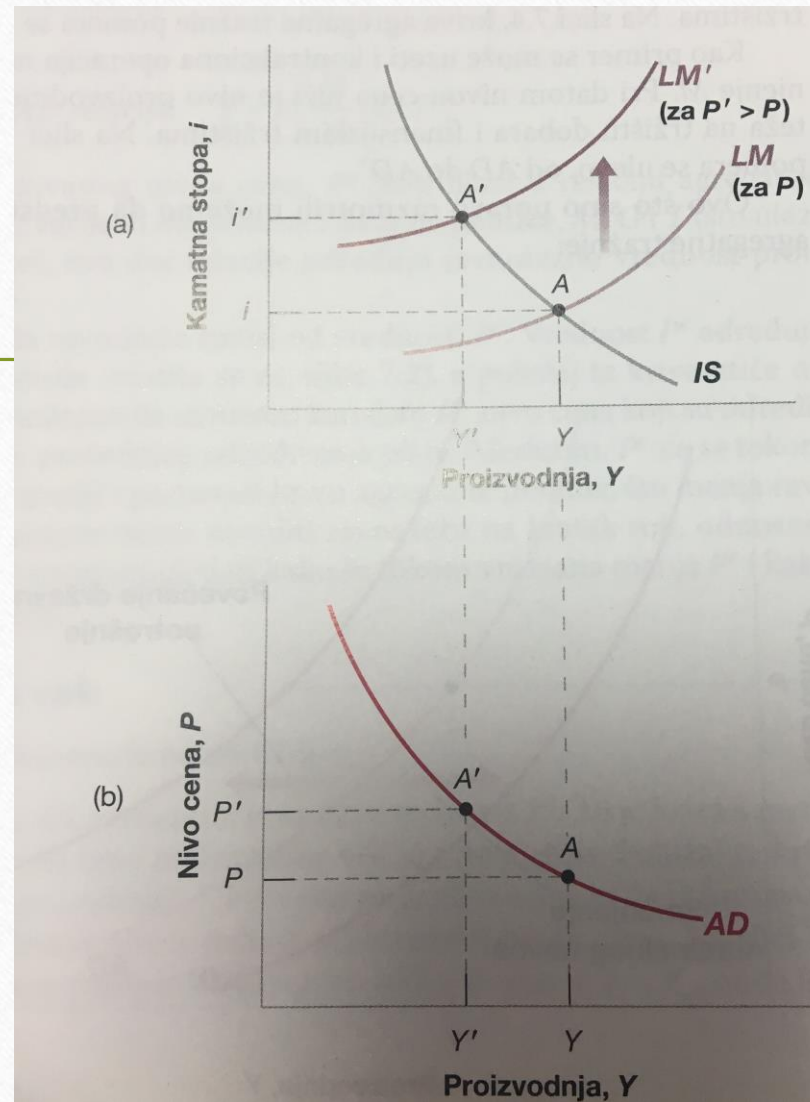
- Prikazuje efekat cijena na proizvodnju

$$Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G$$

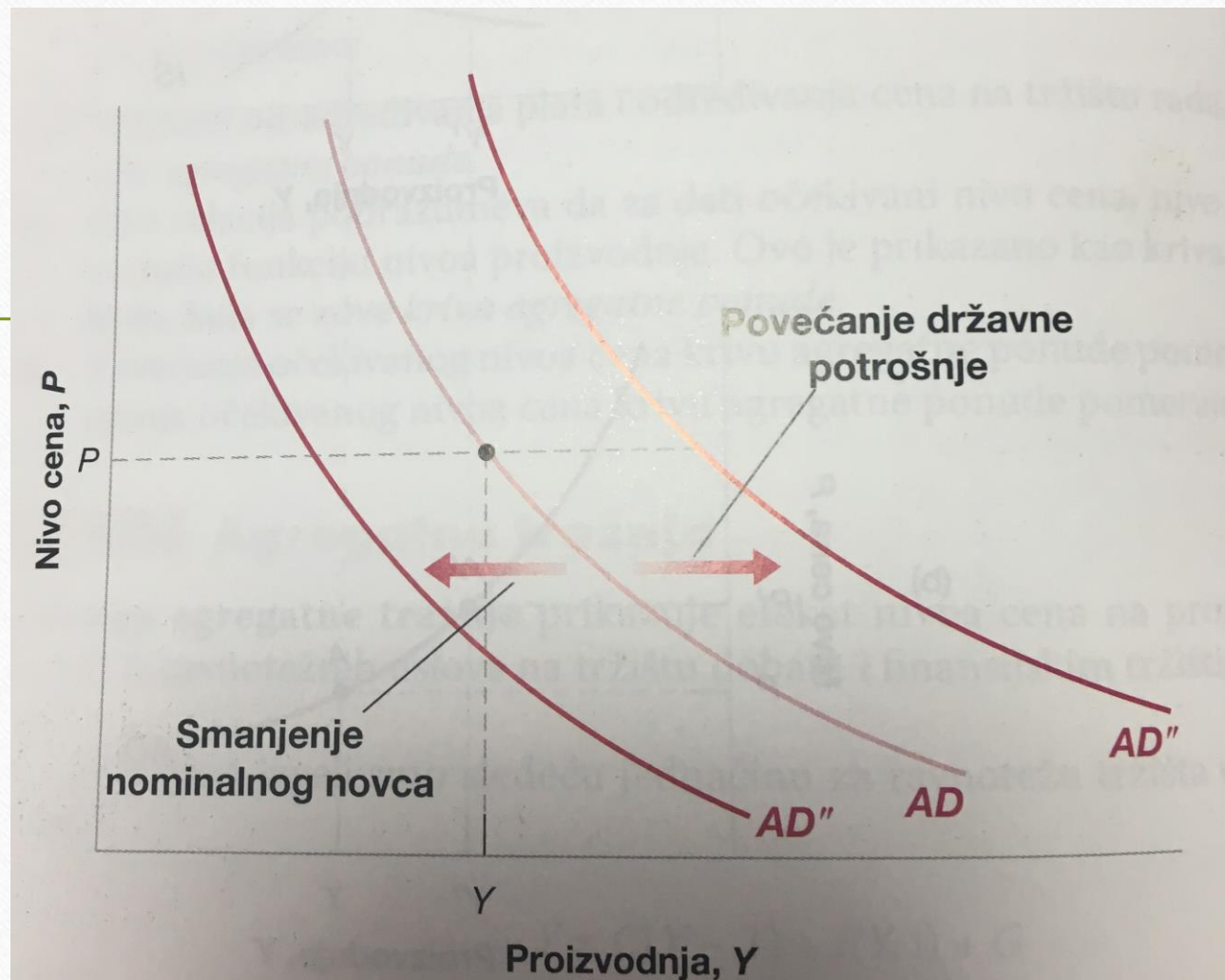
$$\frac{M}{P} = YL(i)$$

- Ako cijene nisu konstantne, realnu novčanu masu može da mijenja i promjena nivoa cijena, ne samo instrumenti monetarne politike
- Povećanje nivoa cijena ima isti efekat na ravnotežu na finansijskom tržištu kao i smanjenje nominalne ponude novca

# Kriva agregatne tražnje



## Uticaj fiskalne politike na nivo cijena



# Relacija agregatne tražnje

---

$$Y = Y\left(\frac{M}{P}, G, T\right)$$

- Proizvodnja predstavlja rastuću funkciju realne novčane mase i državne potrošnje, i opadajuću funkciju poreza.
- Povećanje nivoa cijena vodi smanjenju realne novčane mase, a ovo dalje smanjenju proizvodnje
- Nivo proizvodnje je opadajuća funkcija nivoa cijena

# Ravnoteža u kratkom i srednjem roku

---

- AS relacija

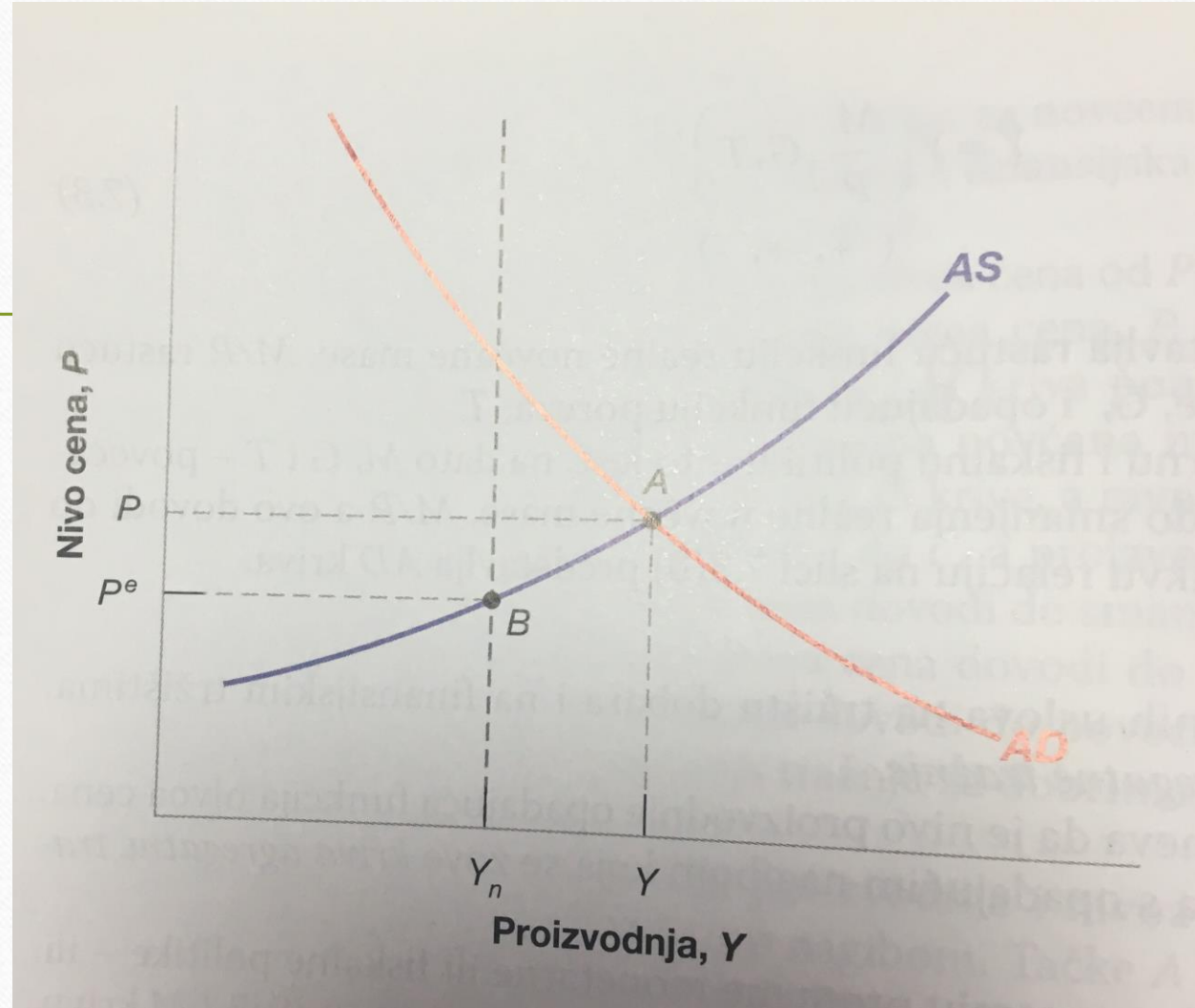
$$P = P^e(1 + \mu)F\left(1 - \frac{Y}{L}, z\right)$$

- AD relacija

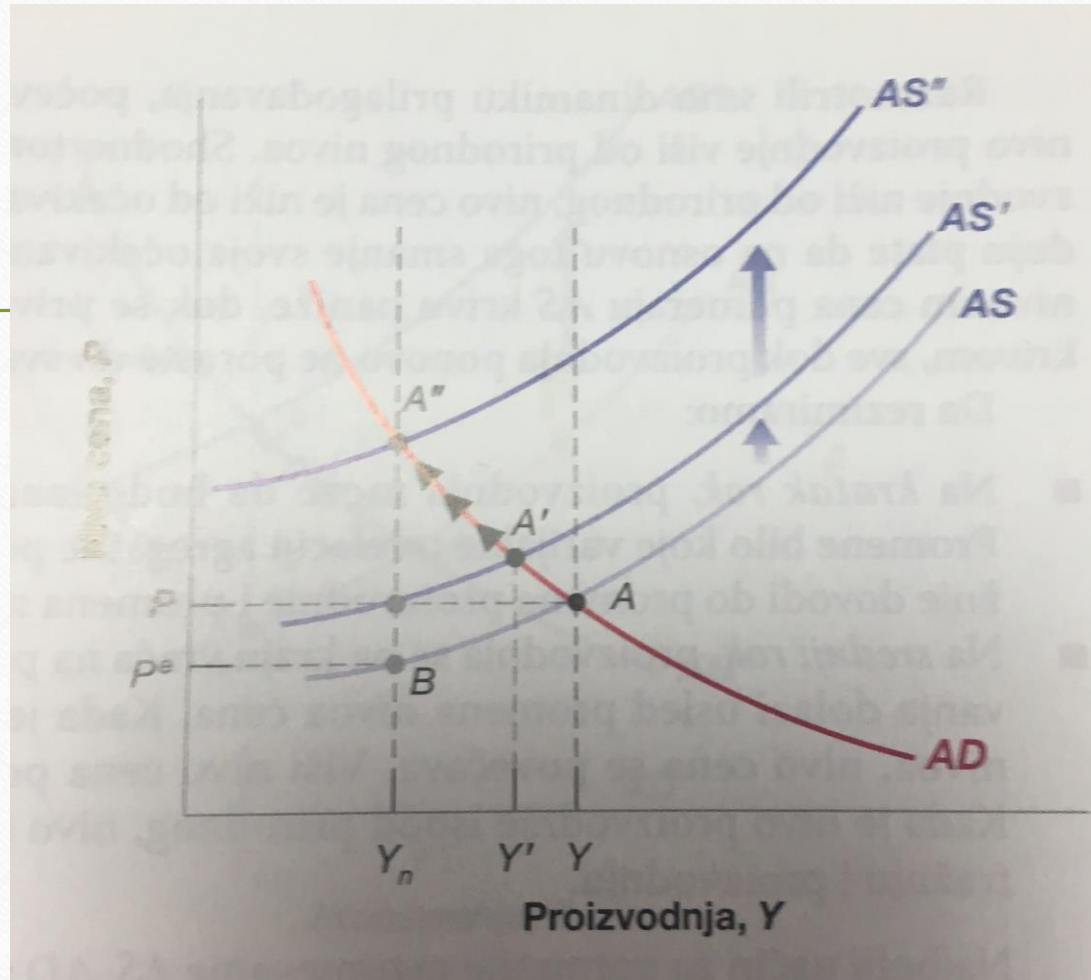
$$Y = Y\left(\frac{M}{P}, G, T\right)$$



# Ravnoteža u kratkom roku



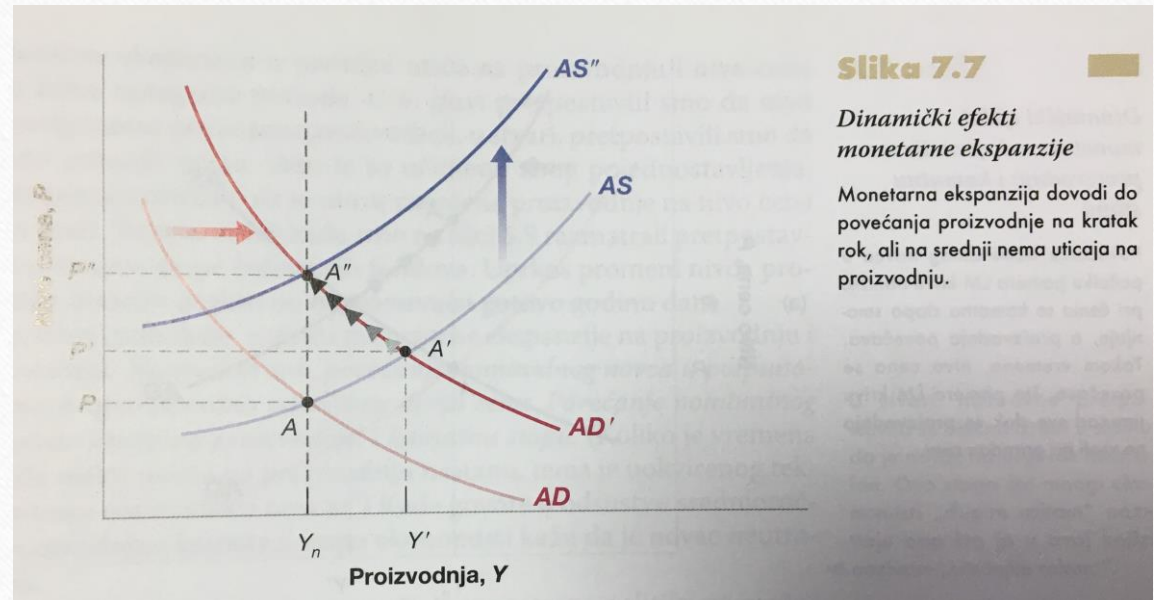
# Ravnoteža u srednjem roku



# Efekti monetarne ekspanzije

$$Y = Y\left(\frac{M}{P}, G, T\right)$$

- Za dati novo cijena,  $P$ , povećanje nominalnog novca vodi rastu relane novčane mase, a dalje rastu proizvodnje
- Kriva agregatne tražnje pomjera se udesno. U kratkom roku, proizvodnja se povećava
- Vremenom dolazi do cjenovnog prilagođavanja
- Kada je nivo proizvodnje viši od prirodnog nivoa, nivo cijena je viši od onih koji je očekivan prilikom utvrđivanja zarad
- Dolazi do revizije očekivanja i dalje revizije zarada i pomjeranja krove agregatne ponude. Proces se zaustavlja u tačko formiranja novog prirodnog nivoa proizvodnje



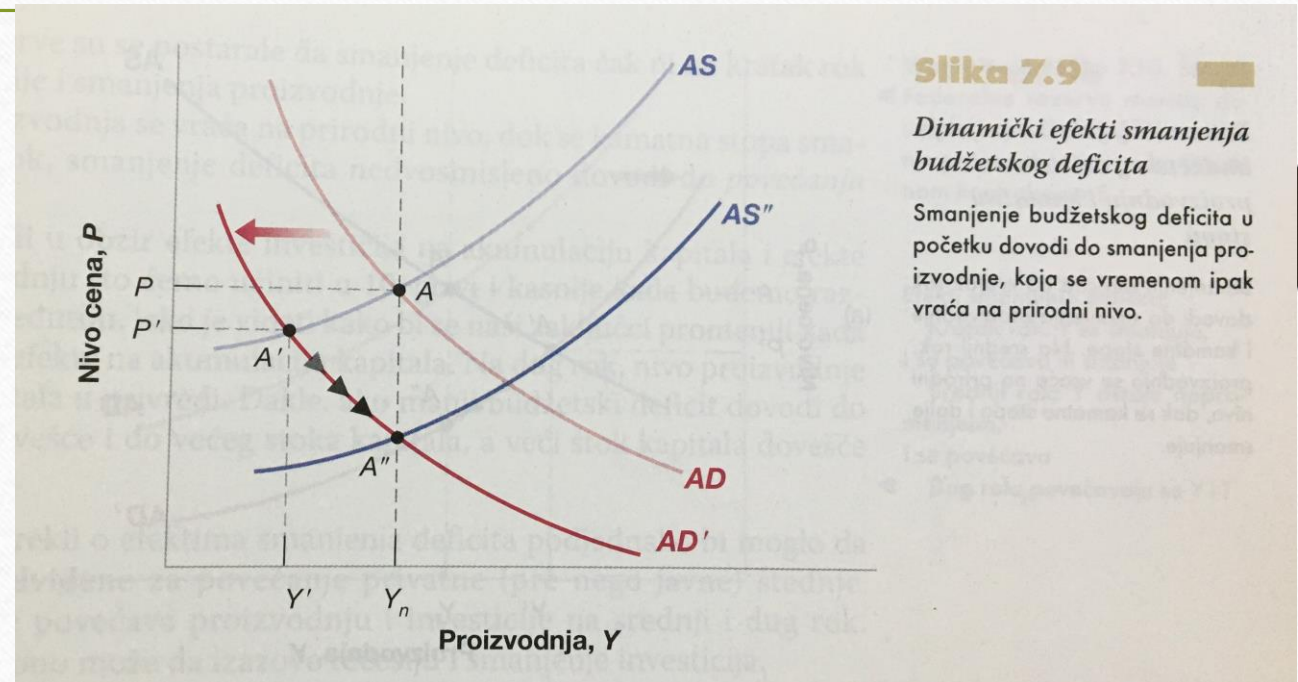
# Neutralnost novca

---

- U kratkom roku, monetarna ekspanzija vodi rastu proizvodnje, smanjenju kamatnih stopa i rastu cijena
- Tokom vremena nivo cijena raste, a efekti monetarne ekspanzije na proizvodnju i kamatne stope nestaju
- *Na srednji rok, povećanje nominalnog novca u potpunosti se odražava na proporcionalno povećanje cijena, i nema nikakav uticaj na proizvodnju i kamatne stope*
- Neutralnost novca na srednji rok ne znači da monetarna politika ne može i ne treba da se koristi da bi se uticalo na proizvodnju. Ona je dobar instrument u ublažavanju recesije, ali ne može zauvijek da održi visoku proizvodnju

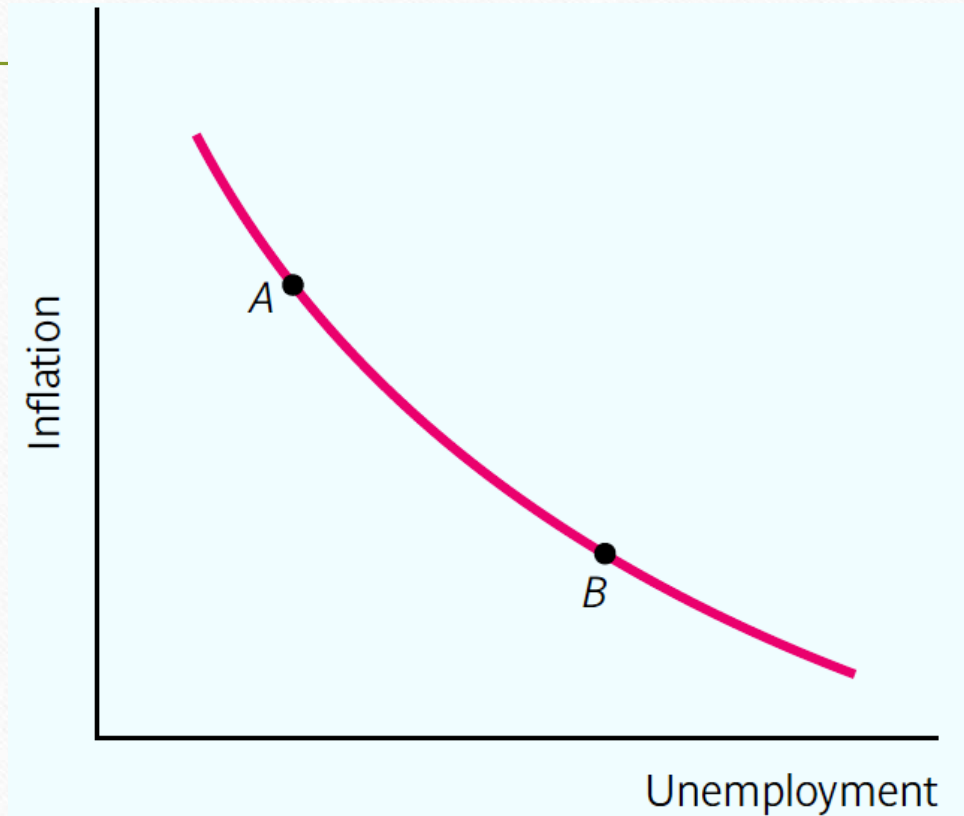
# Smanjenje budžetskog deficita

- Pretpostavimo da država ima budžetski deficit i odluči da ga smanji smanjenjem državne potrošnje, uz nepromijenje poreze
- Smanjenje državne potrošnje pomjera krivu agregatne tražnje. Za dati nivo cijena, proizvodnja se smanjuje
- U krazkom roku, efekat je pad proizvodnje i smanjenje nivoa cijena
- **Tokom vremena**, smanjenje cijena kroz smanjene zarade utičaće na rast proizvodnje, pa će se proizvodnja vratiti na prirodni nivo, uz niži nivo cijena i kamata



# Filipsova kriva

- Negativni trade-off odnos između inflacije i zaposlenosti

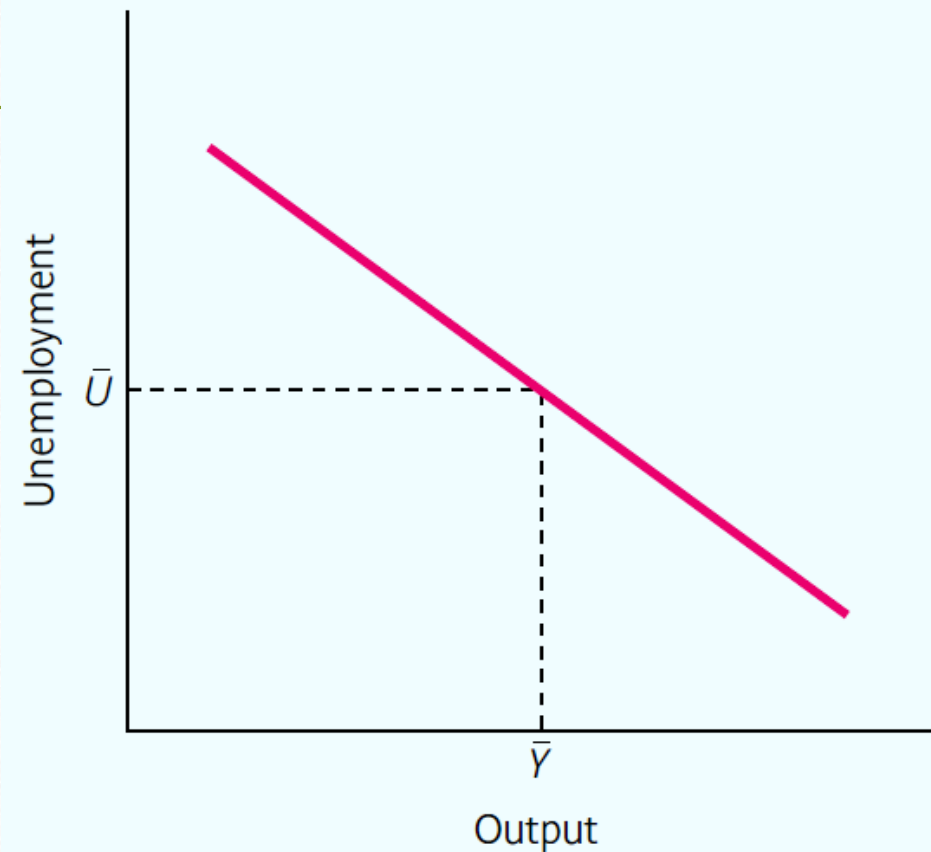


# Okunov zakon

- Inverzna relacija između outputa i nezaposlenosti

$$U_{gap} = -hY_{gap}; U_{gap} = U - \bar{U}; Y_{gap} = \frac{Y - \bar{Y}}{\bar{Y}}$$

- Parametar  $h$  pokazuje osjetljivost nezaposlenosti na fluktuacije u BDP



# Okunov zakon

- Pod kojim uslovima će rast agregatne tražnje povećati output i zaposlenost?
- Inflacija mora porasti (rast cijena motiviše proizvođače)

