

AS-AD model

Prof.dr Maja Baćović

12/03/2020.

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 – 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

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

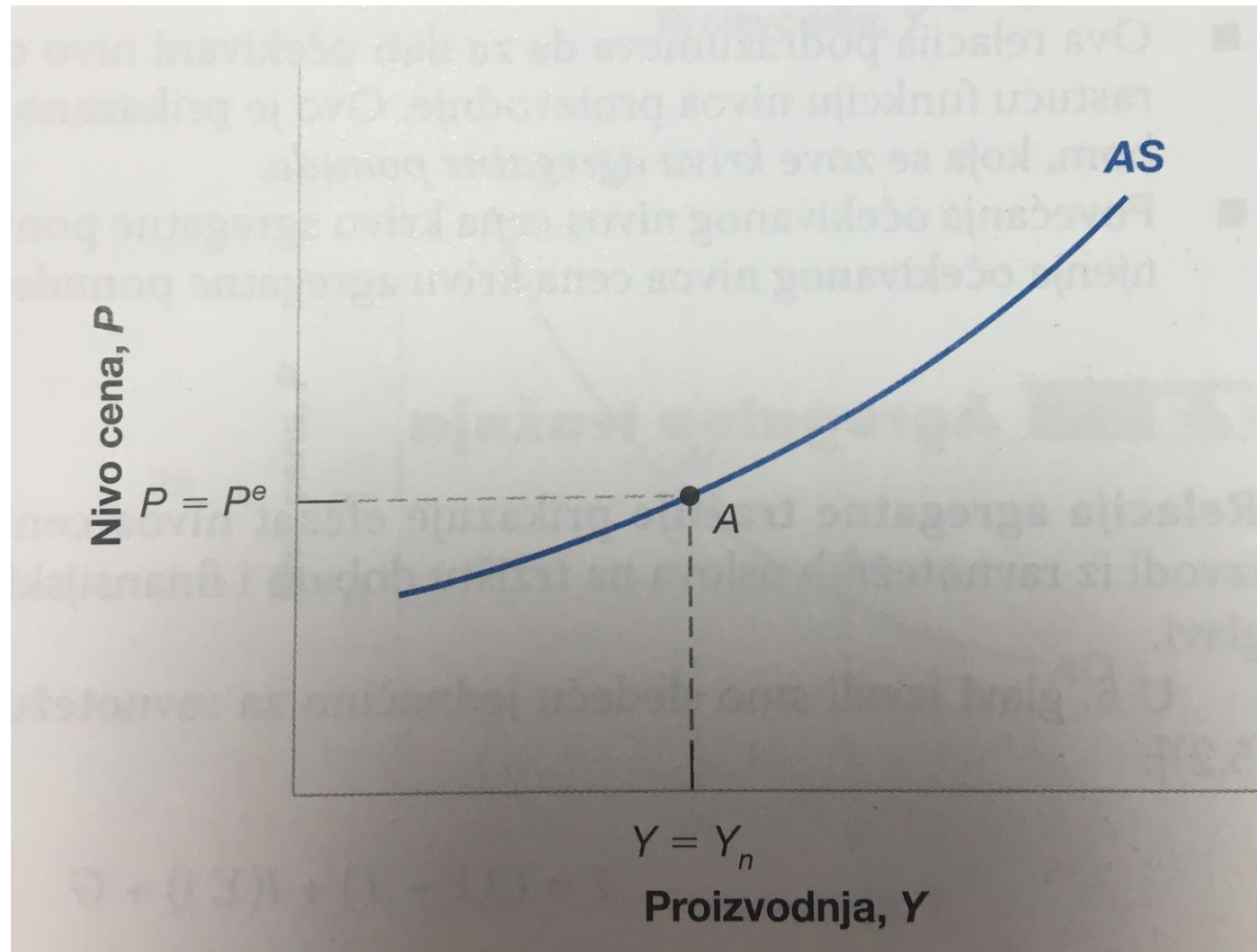
AS-AD model

- Zamjenom dobijamo relaciju **agregatne ponude**

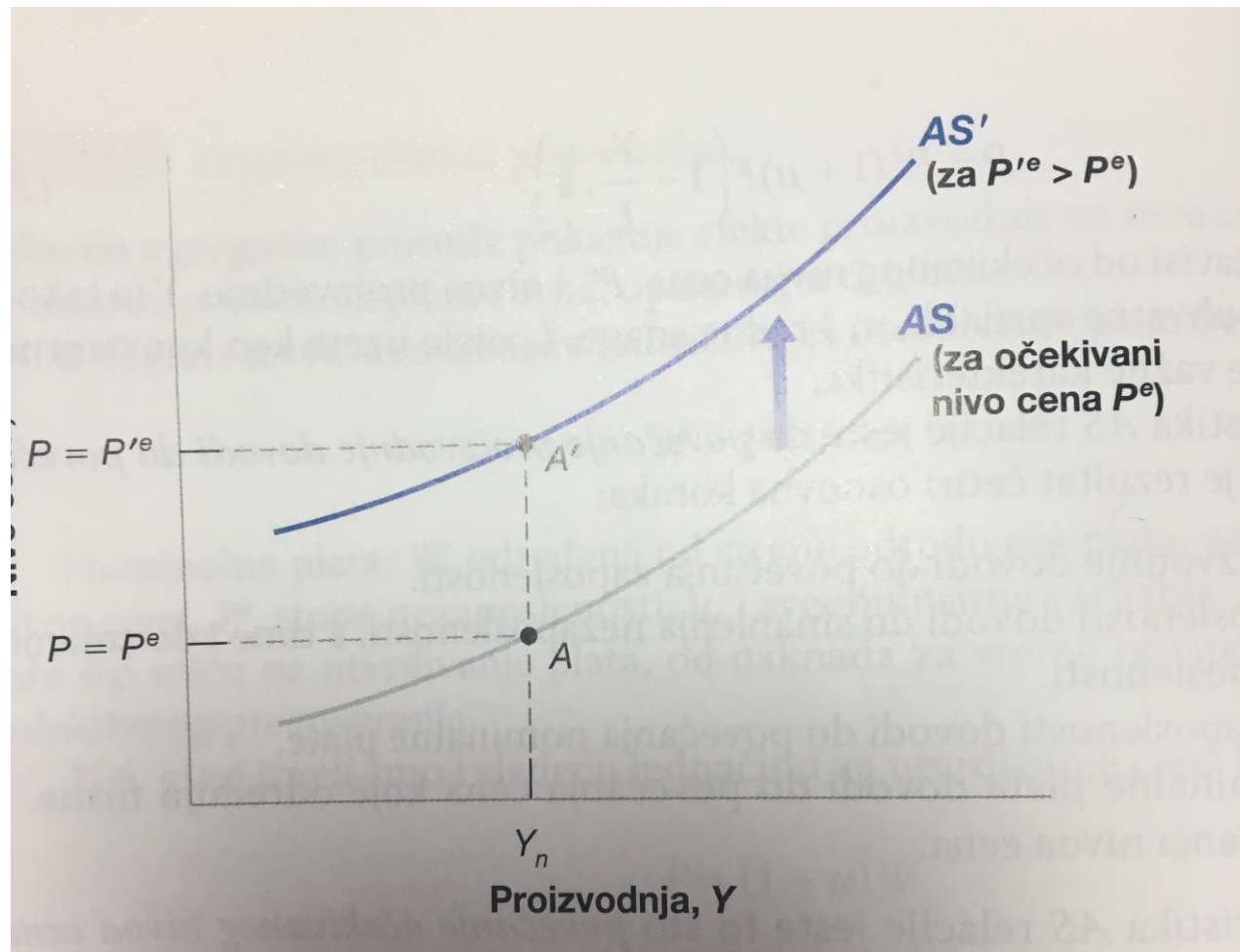
$$P = P^e (1 + \mu) F \left\{ 1 - \frac{Y}{N}, z \right\}$$

- 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

AS-AD model



AS-AD model



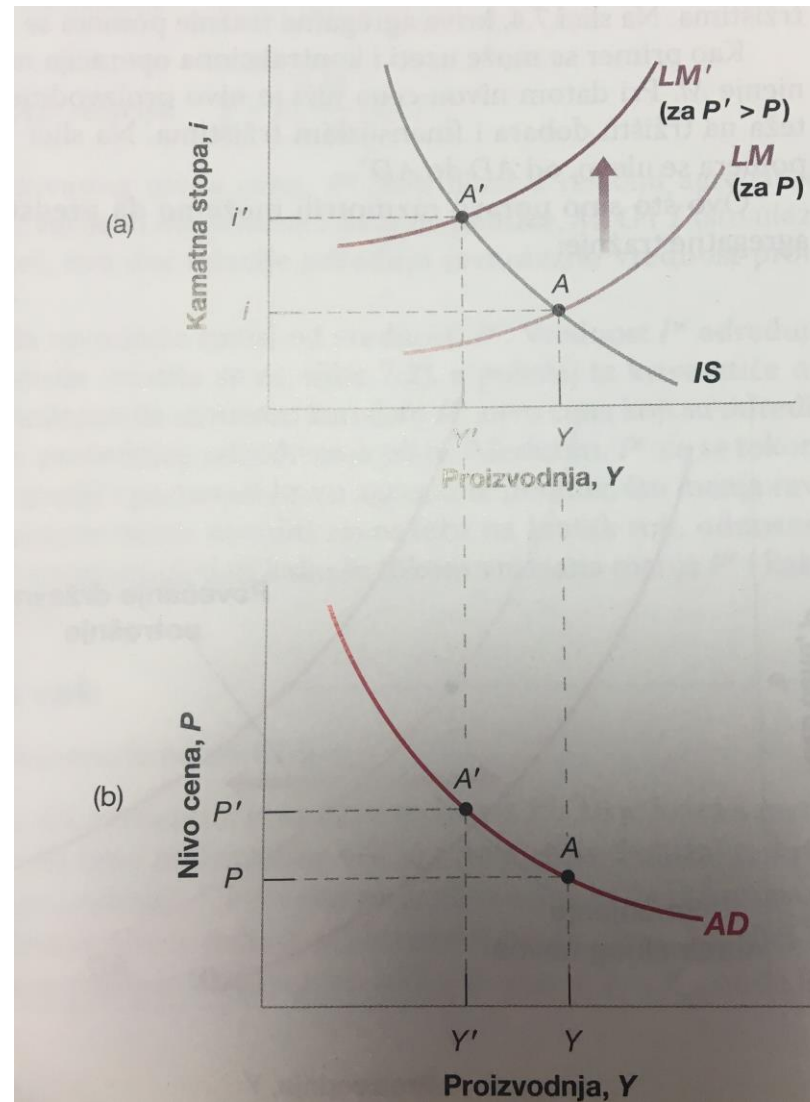
Relacija agregatne tražnje

- Prikazuje efekat cijena na proizvodnju

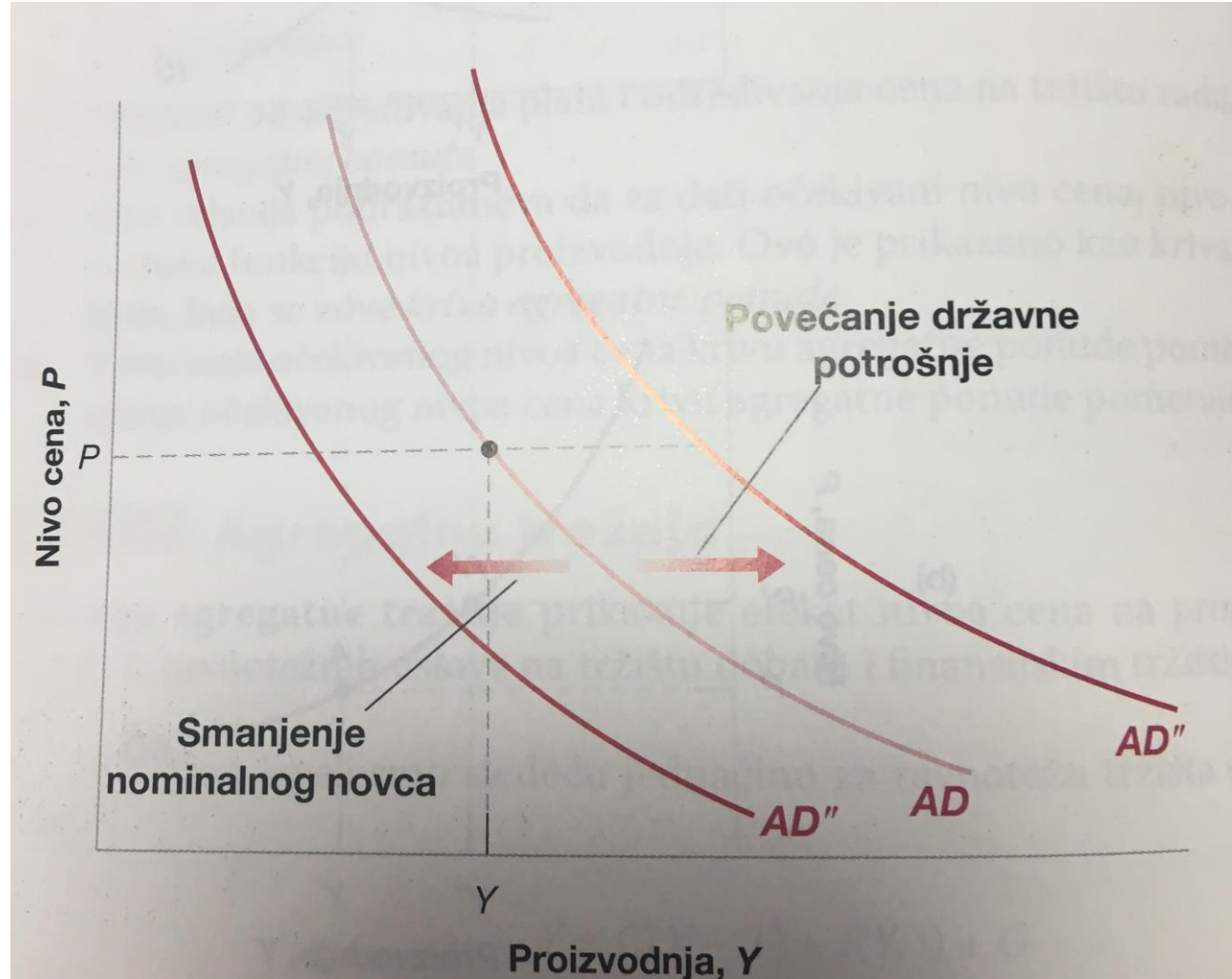
$$Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G$$
$$\frac{M}{P} = YL(i)$$

- 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

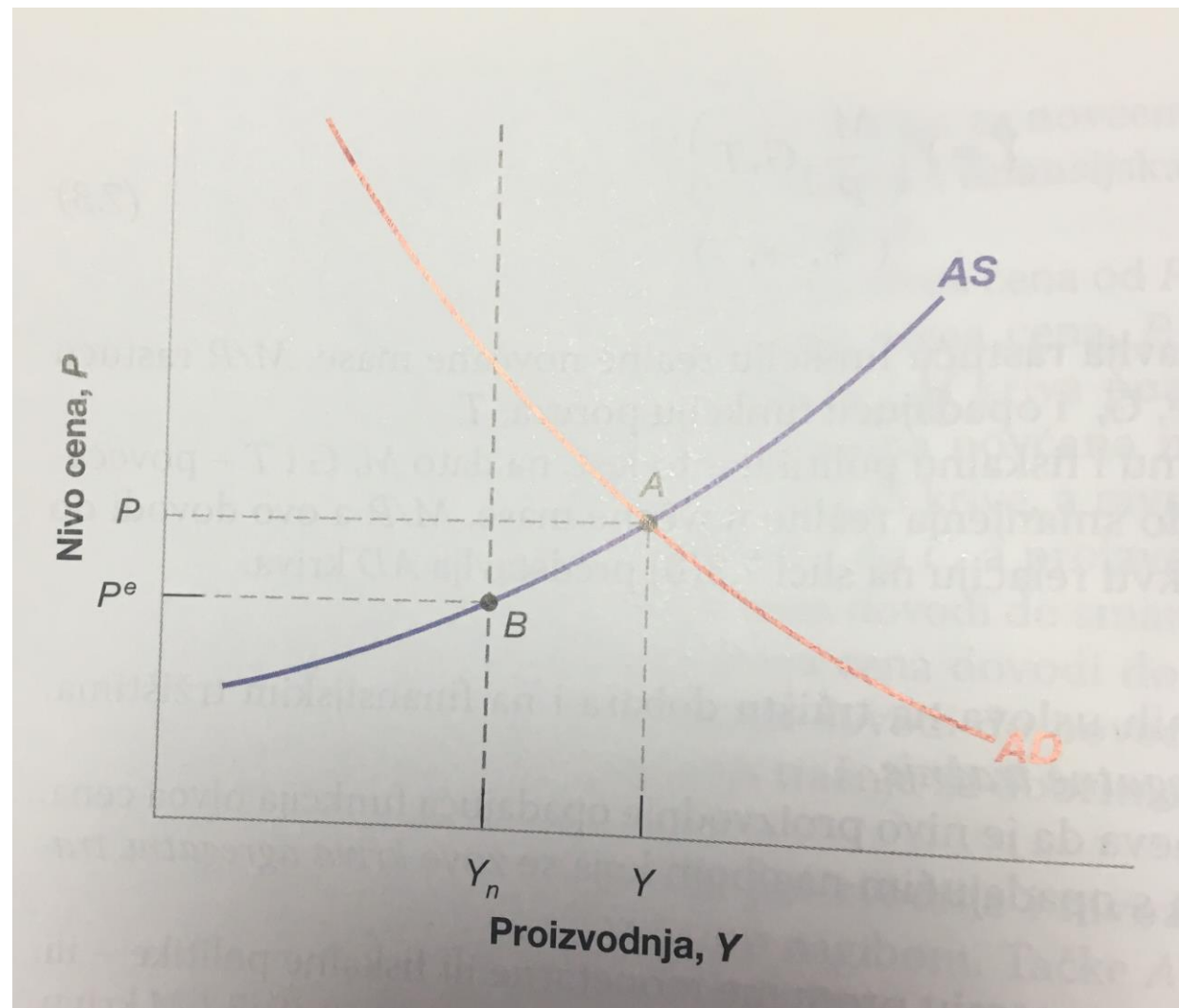
- AS relacija

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

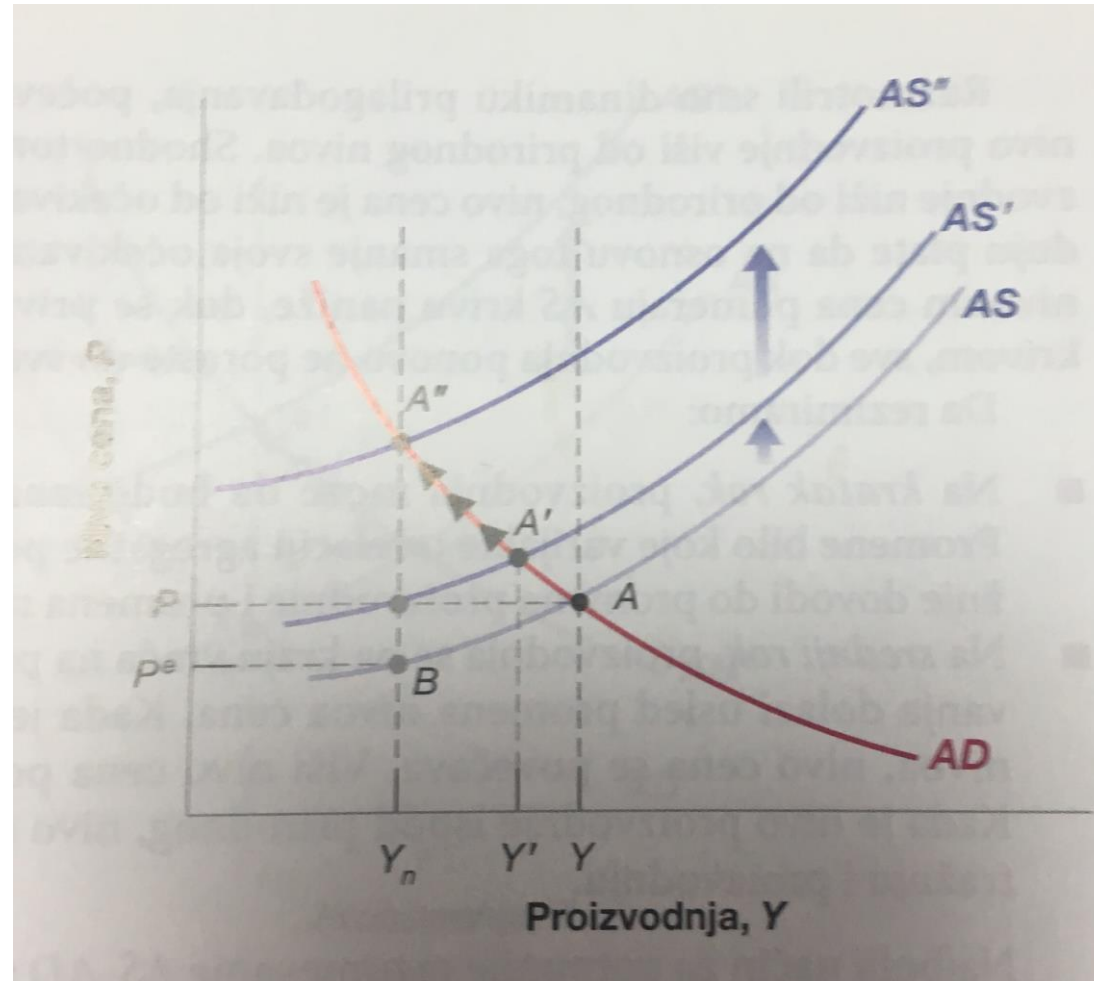
- AD relacija

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

Ravnoteža u kratkom roku



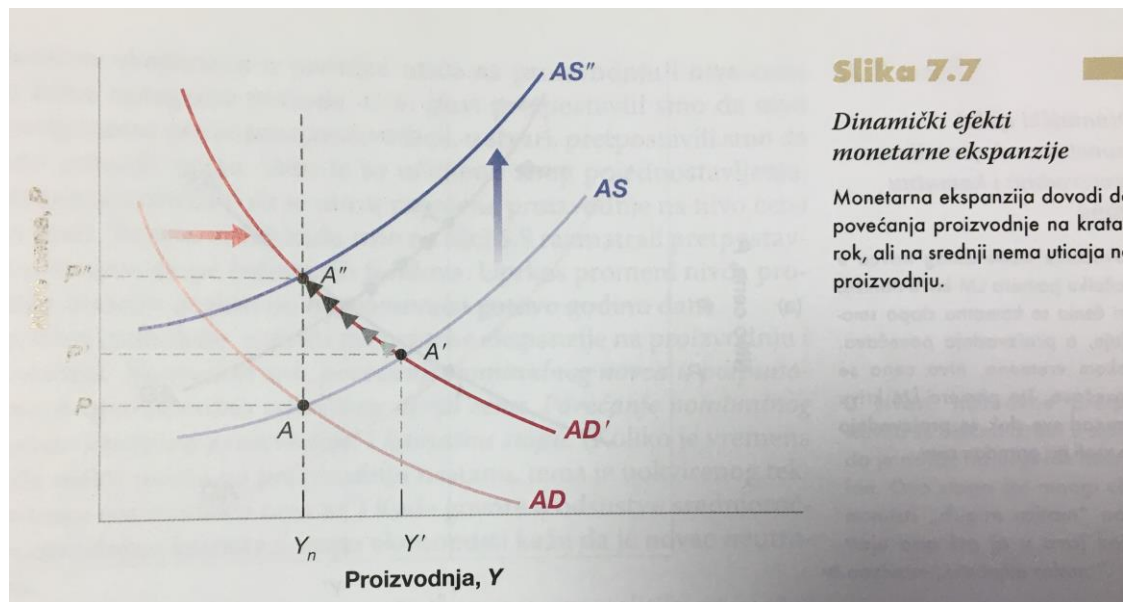
Ravnoteža u srednjem roku



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

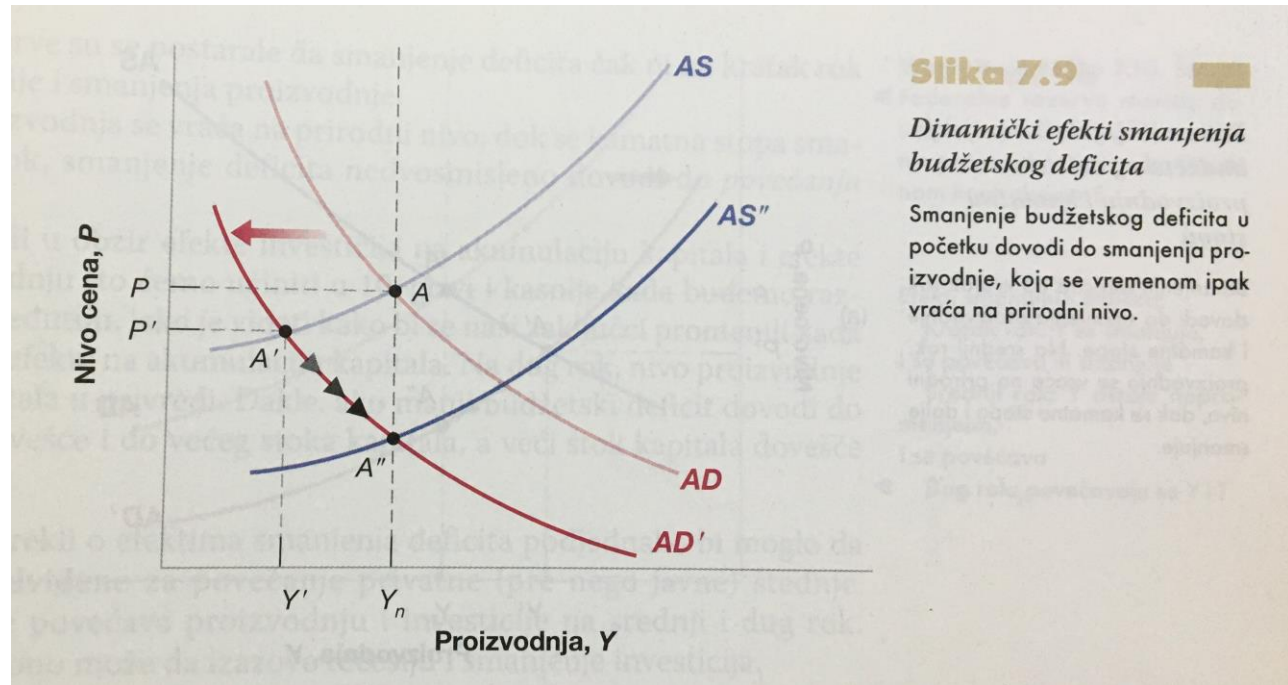


Neutralnost novca

- 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 uticaće na rast proizvodnje, pa će se proizvodnja vratiti na prirodni nivo, uz niži nivo cijena i kamata



Prirodna stopa nezaposlenosti i Filipsova kriva

- A.V Filipis (1958), konstruisao je dijagram na kojem je prikazao stopu inflacije u odnosu na nezaposlenost u UK za period od 1861-1957.godine
- Pokazao je da postoji negativan odnos između inflacije i nezaposlenosti, odnosno kada je nezaposlenost niska, inflacija je visoka, i obrnuto
- 1960.godine, P.Samuelson i R.Solow prikazali su isti odnos za SAD (1900-1960), i nazvali to **Filipsovom krivom**
- Nakon 70-ih godina, ovaj odnos se promijenio, i počela su istraživanja mutacija Filipsove krive

Inflacija, očekivana inflacija i nezaposlenost

- Kako možemo relaciju **agregatne ponude** transformisati u odnos inflacije, očekivane inflacije i stope nezaposlenosti?

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

- Funkcija f prikazuje efekte nezaposlenosti na platu, kao i uticaj drugih faktora na plate

$$F(u, z) = 1 - \alpha u + z$$

- Plate su niže što je nezaposlenost veća, odnosno plate su više ako je z veće. Parametar α definiše jačinu efekta nezaposlenosti na plate

- Ako ovo zamijenimo u izvornom izrazu, dobijamo:

$$P = P^e (1 + \mu) (1 - \alpha u + z)$$

- Ako je π stopa inflacije, a π^e očekivana stopa inflacije, onda dobijamo:

$$\pi = \pi^e + (\mu + z) - \alpha u$$

Inflacija, očekivana inflacija i nezaposlenost

$$\pi = \pi^e + (\mu + z) - \alpha u$$

- Povećanje očekivane inflacije vodi rastu stvarne inflacije
- Povećanje marže ili povećanje drugih faktora koji utiču na povećanje plata vodi povećanju inflacije
- Povećanje stope nezaposlenosti vodi smanjenju inflacije

Primjer

- Pretpostavimo da Filipsova kriva ima oblik:

$$\pi_t - \pi_t^e = 0,15 - 2u_t$$

- I da je

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

- Izračunati stopu inflacije u prvoj i drugoj godini, ako je inflacija u godini (t-1) jednaka nuli, stopa nezaposlenosti je 3%, i nepromijenjena

$$\begin{aligned}\pi_t - 0 &= 0,15 - 2 * 0,03 = 0,09 \\ \pi_t - 0,09 &= 0,15 - 2 * 0,03 = 0,18\end{aligned}$$

Filipsova kriva

- ako je očekivana inflacija jednaka nuli, tada je:

$$\pi = (\mu + z) - \alpha u$$

- Niska nezaposlenost dovodi do rasta nominalnih plata
- Reagujući na rast plata, firme povećavaju cijene
- Reagujući na rast cijena, radnici traže veće plate
- Veće plate ponovo vode rastu cijena
- I tako nastaje spirala plata i cijena

Okunov zakon

- Relacija između rasta proizvodnje i promjene stope nezaposlenosti

$$u_t - u_{t-1} = -g_{yt}$$

- Godišnji rast proizvodnje mora biti najmanje 3% da bi se spriječio rast nezaposlenosti, usled rasta radne snage i rasta produktivnosti
- Da bi stopa nezaposlenosti ostala konstantna, rast zaposlenosti mora rasti po istoj stopi kao i radna snaga

Stopa žrtvovanja

Povećana nezaposlenost

smanjenje inflacije