

**Facoltà di Scienze Politiche
Corso di "Economia Politica"**

**Esercitazione di
Macroeconomia sul
capitolo 27**

Dott.ssa Rossella Greco

**Domanda 1 (Problema 3. dal
Cap. 27 del Libro di Testo)**

- La curva di domanda aggregata di un'economia (che esprime la relazione tra prodotto di equilibrio di breve periodo e inflazione) è descritta dalla seguente equazione:

$$Y = 13000 - 20000 \pi$$

Inizialmente il tasso di inflazione è pari al 4 % ($\pi = 0,04$) mentre il prodotto potenziale ammonta a 12000 ($Y^* = 12000$).

- Calcolate inflazione e prodotto nella condizione di equilibrio di breve periodo.
- Calcolate inflazione e prodotto nella condizione di equilibrio di lungo periodo.
- Rappresentate i risultati ottenuti.

**A) Condizione di equilibrio
di breve periodo**

- Nel breve periodo, i livelli di equilibrio di produzione (Y) e tasso di inflazione (π) sono dati dall'intersezione fra la curva SRAS e la curva AD.
- Algebricamente, il livello di equilibrio di breve periodo di Y si trova sostituendo il livello corrente di π nell'equazione della curva AD:

$$Y = 13000 - 20000 \pi$$

$$Y = 13000 - 20000 (0,04) = 12200$$

- Quindi nel breve periodo:

$$\pi = 4 \% \quad \text{e} \quad Y = 12200$$

**B) Condizione di equilibrio
di lungo periodo**

- Nel lungo periodo, i livelli di equilibrio di produzione (Y) e tasso di inflazione (π) sono dati dall'intersezione fra la curva LRAS e la curva AD.
- Algebricamente, il livello di equilibrio di lungo periodo di π si trova sostituendo il livello di produzione potenziale (Y^*) nell'equazione della curva AD:

$$12000 = 13000 - 20000 \pi$$

$$20000 \pi = 13000 - 12000$$

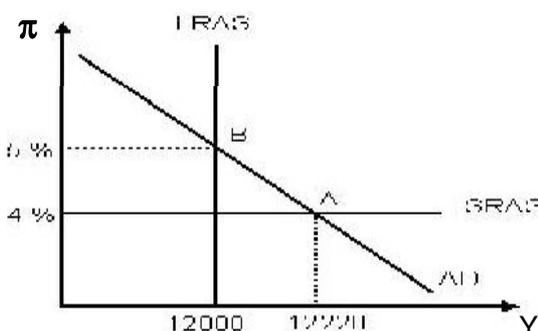
$$\pi = 1000 / 20000 = 0,05$$

- Quindi nel lungo periodo:

$$\pi = 5 \% \quad \text{e} \quad Y = 12000 = Y^*$$

C) Il grafico

- Il punto A evidenzia la condizione di equilibrio di BP, mentre il punto B quella di LP.



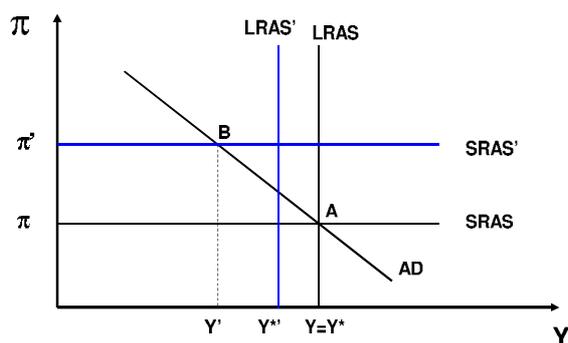
**Domanda 2 (Problema 7. dal
Cap. 27 del Libro di Testo)**

- Ipotizzate che un incremento permanente dei prezzi petroliferi generi uno shock inflazionistico riducendo nel contempo il prodotto potenziale.
- Tramite un grafico AD-AO illustrate le conseguenze dell'aumento del prezzo del greggio sul livello del prodotto e sull'inflazione sia nel breve che nel lungo periodo, ipotizzando che non vi sia alcuna reazione di politica economica.
- Che cosa accade se la BCE risponde a tale aumento passando ad una politica monetaria più restrittiva?

Conseguenze dell'aumento del prezzo

- L'economia, inizialmente in equilibrio di BP e LP (A), è colpita da 2 shock:
- uno inflazionistico (che aumenta π e quindi sposta verso l'alto la curva di offerta aggregata di BP, da SRAS in SRAS'), e
- uno sul prodotto potenziale (che riduce Y^* e quindi sposta verso sinistra la curva di offerta aggregata di LP, da LRAS verso LRAS').
- La curva AD rimane invariata.

Grafico AD-AO 1



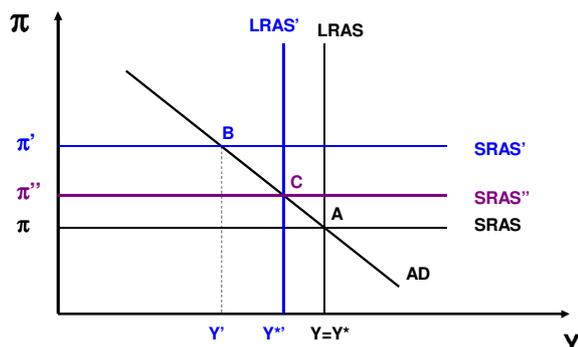
Breve periodo

- Il nuovo equilibrio di breve periodo è dato dall'intersezione fra le curve AD ed **SRAS'** (B).
- L'inflazione è salita (da π a π') e la produzione si è ridotta (da $Y = Y^*$ a $Y' < Y^*$).
- Consideriamo adesso come influisce lo spostamento della curva LRAS.
- Per come abbiamo disegnato il grafico AD-AO, il nuovo equilibrio di breve periodo (B) è alla sinistra di **LRAS'**, c'è quindi in corrispondenza del nuovo, più basso (a causa dello shock), livello di prodotto potenziale un gap recessivo.

Lungo periodo 1

- Nel lungo periodo esistono, anche in assenza di reazioni di politica economica, meccanismi di aggiustamento automatico grazie ai quali l'aumento dell'inflazione viene parzialmente riassorbito e l'economia raggiunge lentamente un equilibrio di lungo periodo.
- Cosa succede infatti all'inflazione in presenza di un gap recessivo?
- In presenza di un gap recessivo l'inflazione diminuisce, viceversa in presenza di un gap espansivo.

Grafico AD-AO 2



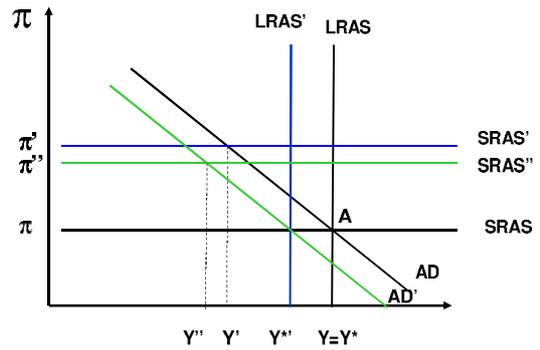
Lungo periodo 2

- L'economia si stabilizza quindi nel punto equilibrio di LP (punto di intersezione fra la curva AD, la curva SRAS'' e la curva LRAS', C) in corrispondenza del quale abbiamo un tasso di inflazione più alto rispetto a quello originario (ma più basso rispetto a quello determinato dallo shock sui prezzi) e un più basso livello di produzione rispetto a quello originario (determinato dallo shock sul prodotto potenziale).
- Si noti che al nuovo equilibrio, la *diminuzione del volume di produzione* rispetto al valore dell'equilibrio iniziale è permanente, in quanto risultato di una riduzione del prodotto potenziale.
- Senza cambiamenti nella domanda aggregata anche l'*inflazione è più elevata* in modo permanente.

Reazione di politica monetaria

- Se la BCE risponde all'aumento del prezzo del greggio attraverso una politica restrittiva, la curva AD si sposterà verso sinistra (da AD ad **AD'**), insieme con lo spostamento verso sinistra della LRAS (**LRAS'**) e lo spostamento verso l'alto della SRAS (**SRAS''**).
- L'inflazione aumenterà in misura più moderata nel breve periodo e potrà tornare al livello di partenza nel lungo periodo, ma la riduzione della produzione aggregata nel breve periodo sarà maggiore rispetto a quella che avremmo avuto in assenza di intervento da parte della BCE.
- Per quanto riguarda la produzione nel lungo periodo, questa sarà uguale al nuovo, più basso livello di prodotto potenziale, sia che la BCE risponda sia che non lo faccia (la politica monetaria non può influire sulla produzione potenziale e quindi non può influire sulla produzione nel lungo periodo).

Grafico AD-AO 3



Domanda 3 (Problema 11. dal Cap. 27 del Libro di Testo)

- In riferimento a questo sistema economico:

$$C = 1600 + 0,6(Y - T) - 2000r$$

$$I^p = 2500 - 1000r$$

$$G = \bar{G} = 2000$$

$$NX = \bar{NX} = 50$$

$$T = \bar{T} = 2000$$

Ipotizzate che la funzione di reazione di politica monetaria (FRPM) sia descritta nella tabella.

- A) Costruite una tabella che mostri la relazione tra prodotto di equilibrio di breve periodo e inflazione, in corrispondenza di tassi di inflazione compresi tra 0% e 4%. Rappresentate graficamente la curva AD.
- B) Supponete che la BCE decida di abbassare il tasso di interesse reale dello 0,5% in corrispondenza di ciascun valore dell'inflazione. Ripetete il punto A). Quale sarà l'effetto di questo cambiamento di politica monetaria sulla curva AD?

Tasso di inflaz. π	Tasso di interesse reale r
0	0,04
0,01	0,045
0,02	0,05
0,03	0,055
0,04	0,06

A) Produzione di equilibrio di breve periodo

- Per determinare la produzione di equilibrio di breve periodo ($Y = SAP$) dobbiamo prima calcolarci la SAP che è data da:

$$SAP = C + I^p + G + NX;$$

$$SAP = 1600 + 0,6(Y - 2000) - 2000r + 2500 - 1000r + 2000 + 50$$

$$SAP = 4950 + 0,6Y - 3000r$$

- Il livello di produzione di equilibrio di breve periodo, è quindi dato da:

$$Y = 4950 + 0,6Y - 3000r$$

$$Y - 0,6Y = 4950 - 3000r$$

$$0,4Y = 4950 - 3000r$$

$$Y = (4950 / 0,4) - (3000 / 0,4)r$$

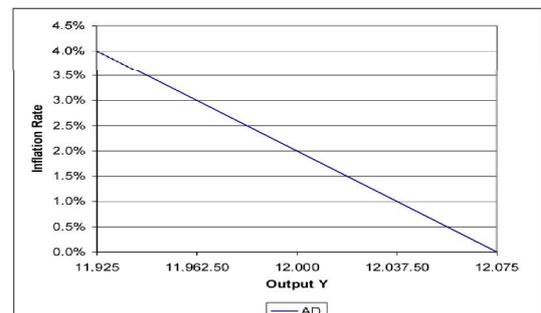
$$Y = 12375 - 7500r$$

Produzione di equilibrio di breve periodo e inflazione

Tasso di inflazione (π)	Tasso di interesse reale (r)	SAP ($SAP = 4950 + 0,6Y - 3000r$)	Produzione di equilibrio ($Y = 12375 - 7500r$)
0,00	0,04	$4830 + 0,6Y$	12075,00
0,01	0,045	$4815 + 0,6Y$	12037,50
0,02	0,05	$4800 + 0,6Y$	12000,00
0,03	0,055	$4785 + 0,6Y$	11962,50
0,04	0,06	$4770 + 0,6Y$	11925,00

Il grafico della curva AD

- La curva AD mostra la relazione tra il tasso di inflazione e il livello di produzione di equilibrio, dati nella prima e ultima colonna della tabella.



L'algebra della curva AD 1

- Usando i dati della tabella precedente è possibile ricavare l'equazione che descrive la FRPM della BCE:

$$r = r_0 + g\pi$$

Dove:

- l'intercetta verticale (r_0) indica a quale livello verrebbe fissato il tasso di interesse reale (r) qualora l'inflazione fosse nulla (cosicché il termine $g\pi$ scomparirebbe dalla formula);
 - mentre il termine $g\pi$ sta ad indicare che quando l'inflazione (π) aumenta di 1 punto %, le autorità monetarie reagiscono alzando il tasso di interesse reale (r) di g punti %.
- Nel nostro caso abbiamo che:

$$r_0 = 0,04$$

$$g = \Delta r / \Delta \pi = (0,045 - 0,04) / (0,01 - 0,00) = 0,005 / 0,01 = 0,5$$

L'algebra della curva AD 2

- La nostra FRPM ha quindi equazione pari a:

$$r = 0,04 + 0,5\pi$$
- Inserendo l'equazione della FRPM nell'equazione del prodotto di equilibrio di breve periodo otteniamo l'equazione della funzione AD:

$$Y = 12375 - 7500r$$

$$Y = 12375 - 7500(0,04 + 0,5\pi)$$

$$Y = 12375 - 300 - 3750\pi$$

$$Y = 12075 - 3750\pi$$

Dalla equazione sopra, che è appunto l'espressione algebrica della funzione AD, risulta evidente come essa metta in relazione il prodotto di equilibrio di breve periodo e l'inflazione.

L'algebra della curva AD 3

- A questo punto potremmo anche utilizzare l'equazione della AD per calcolarci direttamente il prodotto di equilibrio in corrispondenza di ogni livello di inflazione:

Tasso di inflazione (π)	Produzione di equilibrio ($Y = 12075 - 3750\pi$)
0,00	12075,00
0,01	12037,50
0,02	12000,00
0,03	11962,50
0,04	11925,00

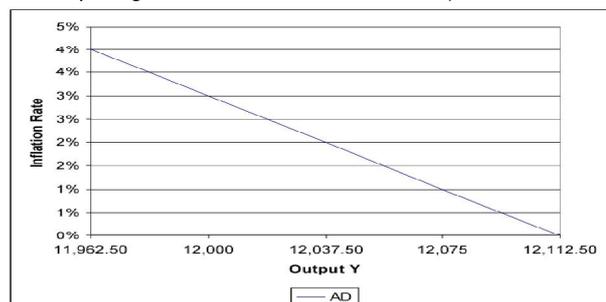
B) Cambiamento della politica monetaria

- Se la BCE decide di abbassare il tasso di interesse reale dello 0,5 % in corrispondenza di ciascun valore dell'inflazione, ovviamente varierà la funzione di reazione di politica monetaria (prime 2 colonne della tabella). Di conseguenza varieranno anche la SAP e la produzione di equilibrio.

Tasso di inflazione (π)	Tasso di interesse reale (r)	SAP ($SAP = 4950 + 0,6Y - 3000r$)	Produzione di equilibrio ($Y = 12375 + - 7500r$)
0	0,035	4845 + 0,6 Y	12112,50
0,01	0,04	4830 + 0,6 Y	12075
0,02	0,045	4815 + 0,6 Y	12037,50
0,03	0,05	4800 + 0,6 Y	12000
0,04	0,055	4785 + 0,6 Y	11962,50

Effetto sulla curva AD

- La curva AD rispetto a prima è ora spostata verso destra (a causa della riduzione del tasso di interesse operata dalla BCE) di 37,50 unità per ogni livello del tasso di inflazione (cioè la produzione di equilibrio è di 37,50 più alta per ogni livello del tasso di inflazione).



Effetto sulle equazioni delle curve FRPM ed AD

- I nuovi termini dell'equazione di FRPM saranno :

$$r_0 = 0,035$$

$$g = \Delta r / \Delta \pi = (0,04 - 0,035) / (0,01 - 0,00) = 0,005 / 0,01 = 0,5$$

Il cambiamento del tasso di interesse reale per ciascun livello di inflazione determina nella FRPM una variazione soltanto dell'intercetta verticale (che in questo caso si riduce avendo come effetto quello di traslare verso il basso la curva FRPM), la nuova equazione è infatti:

$$r = 0,035 + 0,5\pi$$

- Mentre la nuova equazione della funzione AD sarà:

$$Y = 12375 - 7500r$$

$$Y = 12375 - 7500(0,035 + 0,5\pi)$$

$$Y = 12375 - 262,5 - 3750\pi$$

$$Y = 12112,5 - 3750\pi$$

Conclusioni

- Un mutamento della FRPM della BCE verso una politica più espansiva (restrittiva) provoca quindi:
 - uno spostamento della FRPM verso il basso (l'alto);
 - uno spostamento della funzione AD verso destra (sinistra).