

# Il Modello AD-AS

Alessandro Scopelliti

Università di Reggio Calabria – University of Warwick

[alessandro.scopelliti@unirc.it](mailto:alessandro.scopelliti@unirc.it)

# L'offerta aggregata

- La curva di offerta aggregata descrive gli effetti della produzione sul livello dei prezzi.
- E' derivata dal comportamento di salari e prezzi; si considerino, dunque, le equazioni di determinazione dei salari e dei prezzi.
- Il salario nominale, fissato nella contrattazione salariale, è funzione del livello atteso dei prezzi, del tasso di disoccupazione e dei fattori istituzionali del mercato del lavoro.

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

- Il livello dei prezzi, fissato dalle imprese, è uguale al prodotto del salario nominale per 1 più il mark-up sui costi.

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

# L'offerta aggregata

- Sostituendo il salario nell'equazione del livello dei prezzi, si ottiene:

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

- Quindi si sostituisce il tasso di disoccupazione  $u$  con la sua espressione in termini di produzione:

$$u \stackrel{1}{=} \frac{U}{L} \stackrel{2}{=} \frac{L - N}{L} \stackrel{3}{=} 1 - \frac{N}{L} \stackrel{4}{=} 1 - \frac{Y}{L}$$

1. Definizione del tasso di disoccupazione
2. Definizione di disoccupazione ( $U = L - N$ )
3. Semplificazione della frazione
4. Funzione di produzione ( $Y = N$ )

# L'offerta aggregata

- **La curva di offerta aggregata, AS, sarà così definita:**

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

- Il livello (effettivo) dei prezzi  $P$  dipende dal livello atteso dei prezzi  $P^e$  e dal livello di produzione  $Y$  (e anche dal markup, dalla variabile  $z$  e dalla forza lavoro, qui presi come dati).

# L'offerta aggregata

- Un aumento della produzione provoca un incremento del livello dei prezzi.
- Questo effetto è il risultato di quattro passaggi:
  1. un aumento della produzione porta a un incremento dell'occupazione  $Y \uparrow \Rightarrow N \uparrow$
  2. un aumento dell'occupazione comporta una riduzione della disoccupazione e quindi del tasso di disoccupazione  $N \uparrow \Rightarrow u \downarrow$
  3. un tasso di disoccupazione minore porta a un aumento dei salari nominali  $u \downarrow \Rightarrow W \uparrow$
  4. l'aumento dei salari nominali a sua volta spinge le imprese ad aumentare i prezzi, provocando un aumento del livello dei prezzi  $W \uparrow \Rightarrow P \uparrow$

# L'offerta aggregata

- Un aumento dei livello atteso dei prezzi si riflette in un aumento uno a uno del livello effettivo dei prezzi.
- Questo effetto opera attraverso il meccanismo di determinazione dei salari:
  1. se chi fissa i salari si aspetta prezzi maggiori in futuro, fisserà salari nominali più elevati  $P^e \uparrow \Rightarrow W \uparrow$
  2. questo aumento del salario nominale spingerà le imprese a richiedere prezzi maggiori per i propri prodotti  $w \uparrow \Rightarrow P \uparrow$

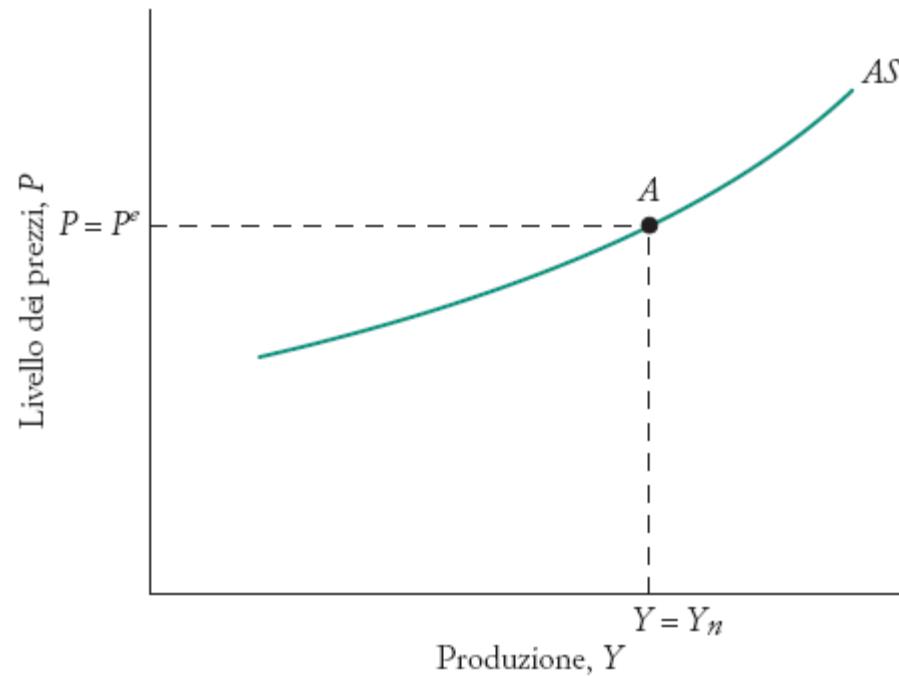
# L'offerta aggregata

## Proprietà della curva AS

- La curva di offerta aggregata è crescente
- La curva di offerta passa per il punto in corrispondenza del quale  $Y=Y_n$  e  $P=P^e$
- Un aumento del livello atteso dei prezzi  $P^e$  sposta la curva di offerta aggregata verso l'alto. Viceversa una riduzione del livello atteso dei prezzi sposta la curva verso il basso

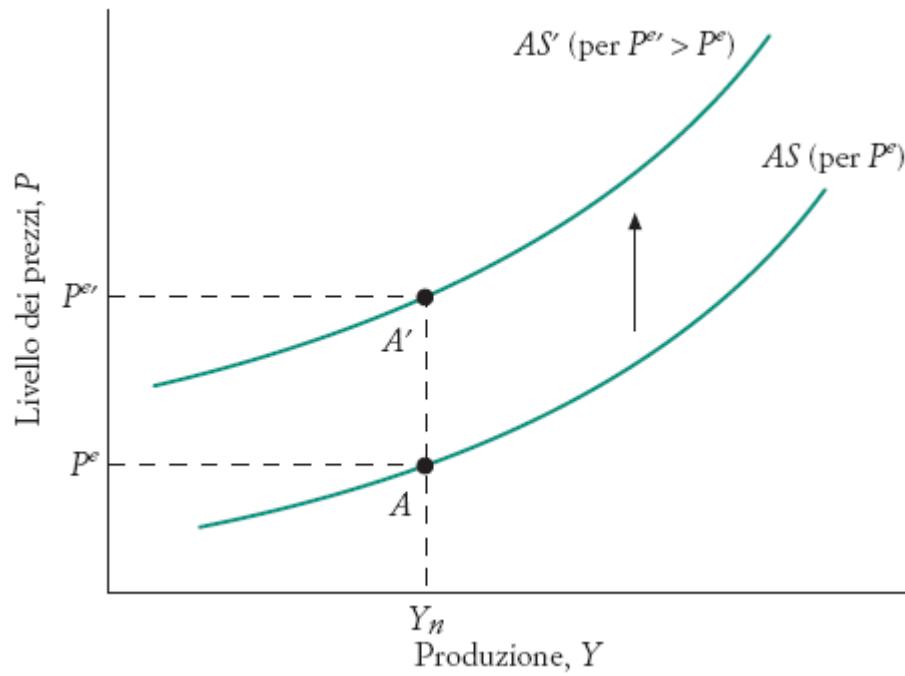
# L'offerta aggregata

- Dato il livello atteso dei prezzi, un aumento della produzione fa aumentare il livello dei prezzi.
- Se la produzione è uguale al suo livello naturale, il livello dei prezzi è uguale a quello atteso.



# L'offerta aggregata

- Gli effetti di un aumento del livello atteso dei prezzi sulla curva di offerta aggregata.



# La domanda aggregata

- La curva di domanda aggregata descrive gli effetti del livello dei prezzi sulla produzione. Essa è derivata dalle condizione di equilibrio nei mercati reali e finanziari.
- La condizione di equilibrio sul mercato dei beni è la seguente:

$$Y = \alpha_G (\bar{A} - bi) \quad (\text{IS})$$

- La condizione di equilibrio sui mercati finanziari:

$$i = \frac{1}{h} \left( kY - \frac{\bar{M}}{\bar{P}} \right) \quad (\text{LM})$$

- Considerando le variabili esogene tali da influire sull'equilibrio nel mercato dei beni e nel mercato della moneta, definiamo la curva di domanda aggregata mediante la seguente relazione:

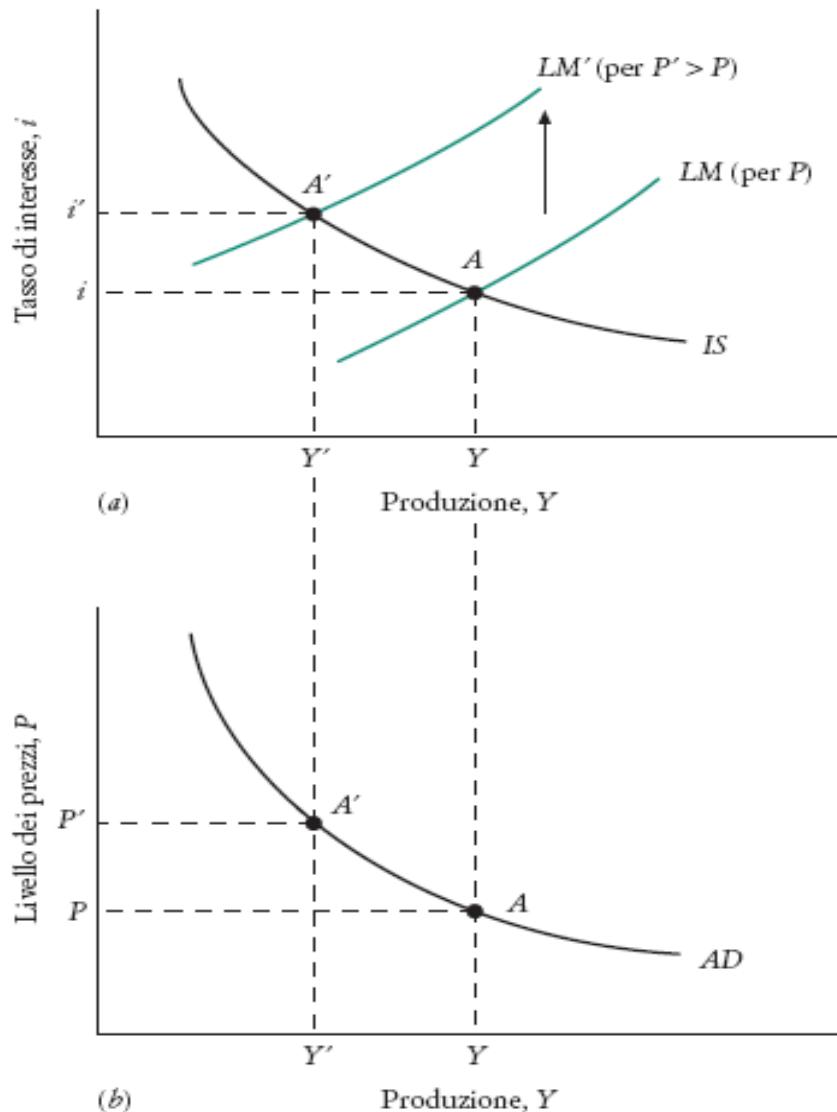
$$Y = Y\left(\frac{M}{P}, G, T\right)$$

+

+

-

# La domanda aggregata

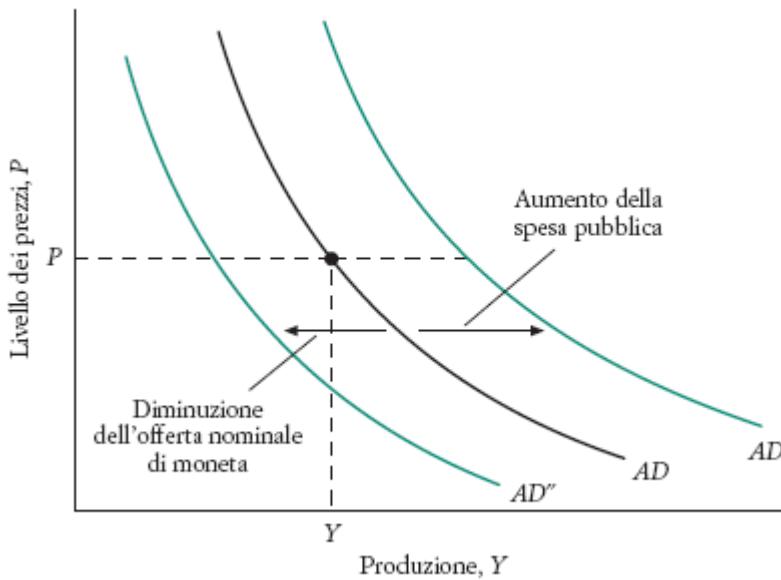


- La curva AD è decrescente poiché esprime una relazione negativa tra produzione e livello dei prezzi
- All'aumentare del livello dei prezzi, i saldi monetari reali diminuiscono.
- Tale contrazione monetaria fa aumentare il tasso di interesse.
- L'aumento del tasso d'interesse provoca una riduzione degli investimenti e quindi della domanda aggregata e della produzione.

# La domanda aggregata

Per ogni dato livello dei prezzi

- un aumento della spesa pubblica fa aumentare la produzione, spostando la curva di domanda aggregata verso destra.
- una diminuzione dello stock nominale di moneta riduce la produzione, muovendo la curva di domanda aggregata verso sinistra.



# L'equilibrio nel breve e nel medio periodo

- Consideriamo congiuntamente le equazioni:

AS:

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

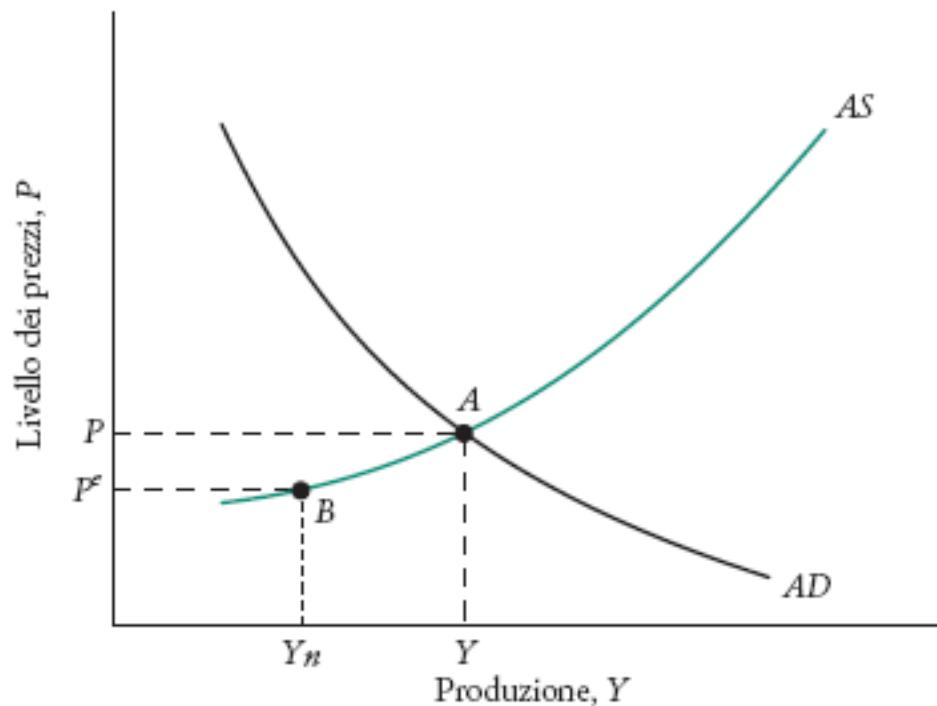
AD:

$$Y = \frac{h\alpha_G}{h + kb\alpha_G} \bar{A} + \frac{b\alpha_G}{h + kb\alpha_G} \frac{\bar{M}}{\bar{P}} = \gamma \bar{A} + \gamma \frac{b}{h} \frac{\bar{M}}{\bar{P}}$$

- Per un dato valore di  $P^e$  e per dati valori delle variabili di politica fiscale e monetaria, queste due relazioni determinano i valori di equilibrio della produzione  $Y$  e del livello dei prezzi.

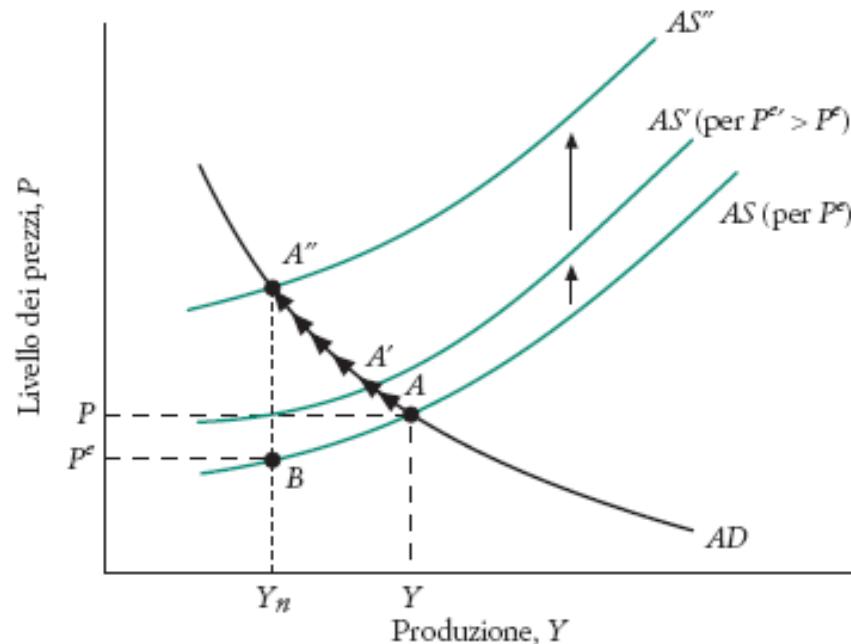
# L'equilibrio nel breve periodo

- **L'equilibrio di breve periodo** è dato dall'intersezione tra la curva di domanda aggregata e quella di offerta aggregata.
- Nel punto A il mercato dei beni, i mercati finanziari e il mercato del lavoro sono *tutti* in equilibrio. Tuttavia ...



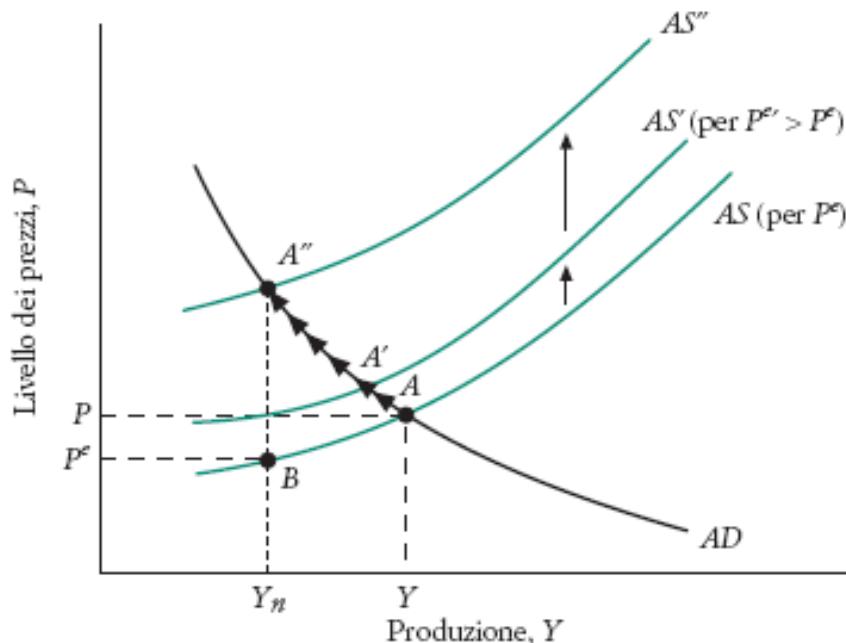
# Dal breve al medio periodo

- Nel punto A la produzione eccede il suo livello naturale e il livello dei prezzi è maggiore del livello atteso.
- I salari nominali saranno fissati in base a un maggiore livello atteso dei prezzi, per esempio in  $P^e'$ , con  $P^e' > P^e$ .
- L'aumento del livello atteso dei prezzi fa spostare verso l'alto la curva AS. L'equilibrio si sposta in A'. La produzione di equilibrio diminuisce.



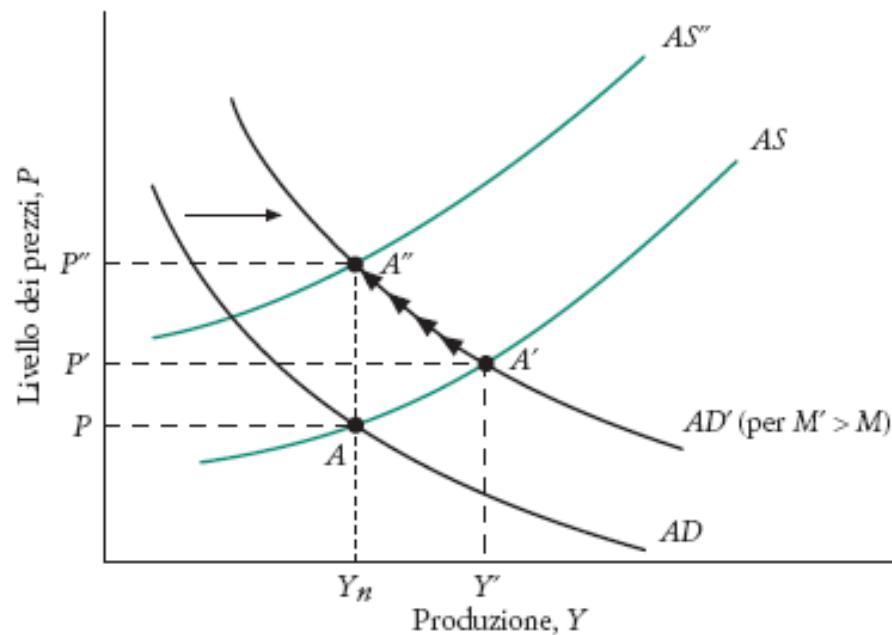
# Dal breve al medio periodo

- Ma in A' la produzione  $Y'$  è ancora al di sopra del livello naturale  $Y_n$ , per cui il livello dei prezzi è ancora superiore al livello atteso. Chi fissa i salari rivede ancora al rialzo le aspettative sui prezzi.
- L'aggiustamento finisce quando la curva AS sarà in  $AS''$  e la produzione uguale a  $Y_n$ . In  $A''$ , la produzione di equilibrio è uguale al suo livello naturale e il livello dei prezzi è uguale al livello atteso.

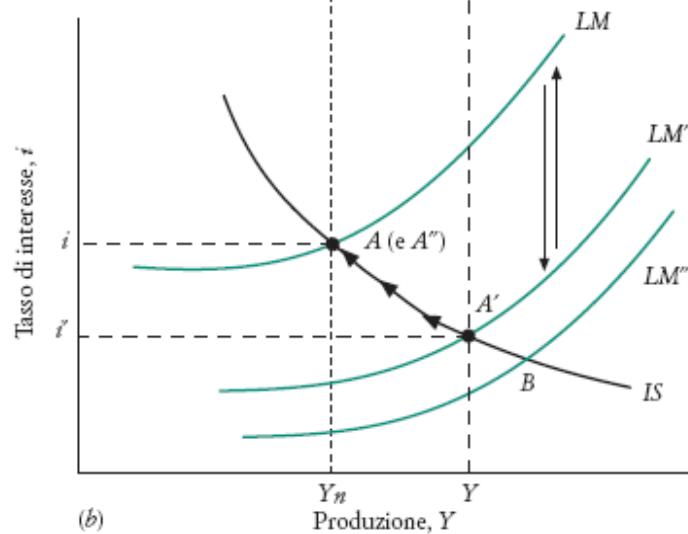
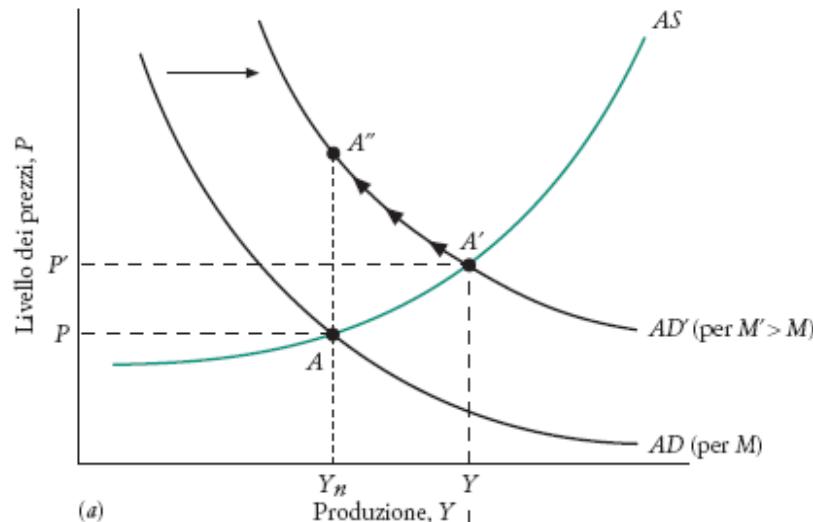


# Gli effetti di una espansione monetaria

- Una espansione monetaria fa aumentare la produzione nel breve periodo, ma non ha alcun effetto sulla produzione nel medio periodo.



# Gli effetti di una espansione monetaria



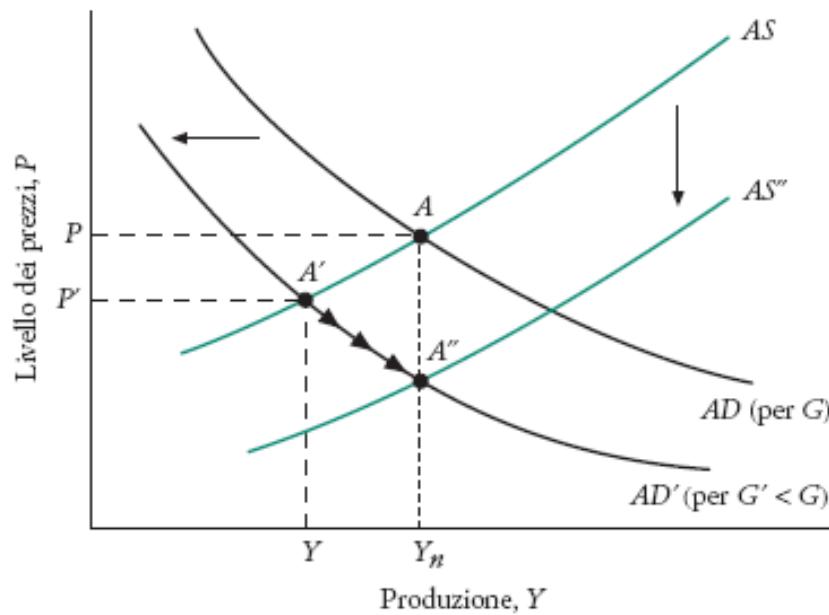
- Un aumento della moneta nominale inizialmente sposta la LM verso il basso, riducendo il tasso di interesse e aumentando la produzione.
- Nel corso del tempo, il livello dei prezzi aumenta, riportando la LM verso l'alto fino a quando la produzione non è tornata al suo livello naturale.

# Gli effetti di una espansione monetaria

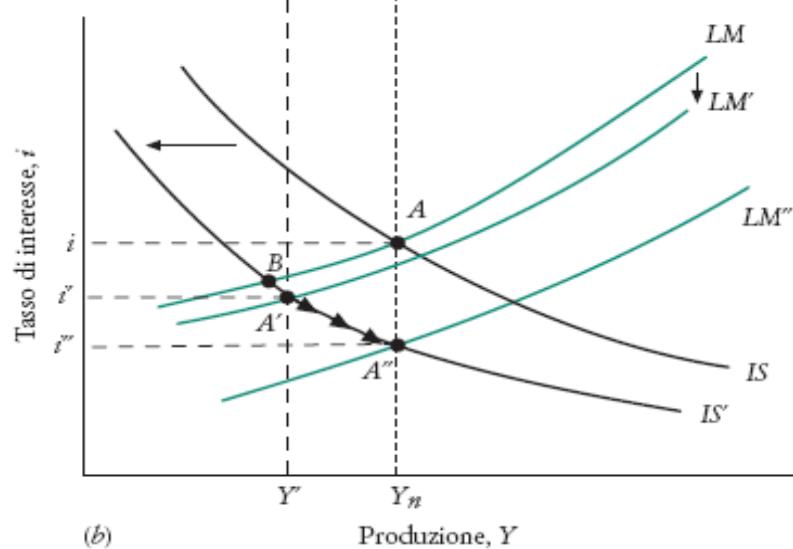
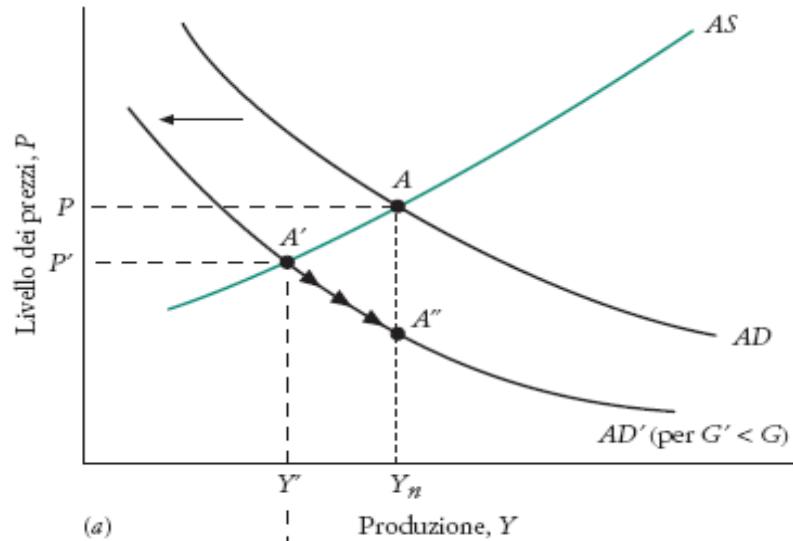
- Nel *breve* periodo un'espansione monetaria provoca un aumento della produzione, una riduzione del tasso di interesse e un aumento del livello dei prezzi.
- Nel *medio* periodo, l'aumento dello stock nominale di moneta si riflette in un aumento del livello dei prezzi; esso non ha invece alcun effetto sulla produzione e sul tasso di interesse.
- La **neutralità della moneta** nel medio periodo non significa che la politica monetaria non possa o non debba essere usata per influenzare la produzione, ma che non può sostenere un livello di produzione elevato per sempre.

# Gli effetti di una riduzione del disavanzo pubblico

- Una riduzione del disavanzo di bilancio provoca inizialmente un calo della produzione. Nel corso del tempo, la produzione torna al suo livello naturale.



# Gli effetti di una riduzione del disavanzo pubblico



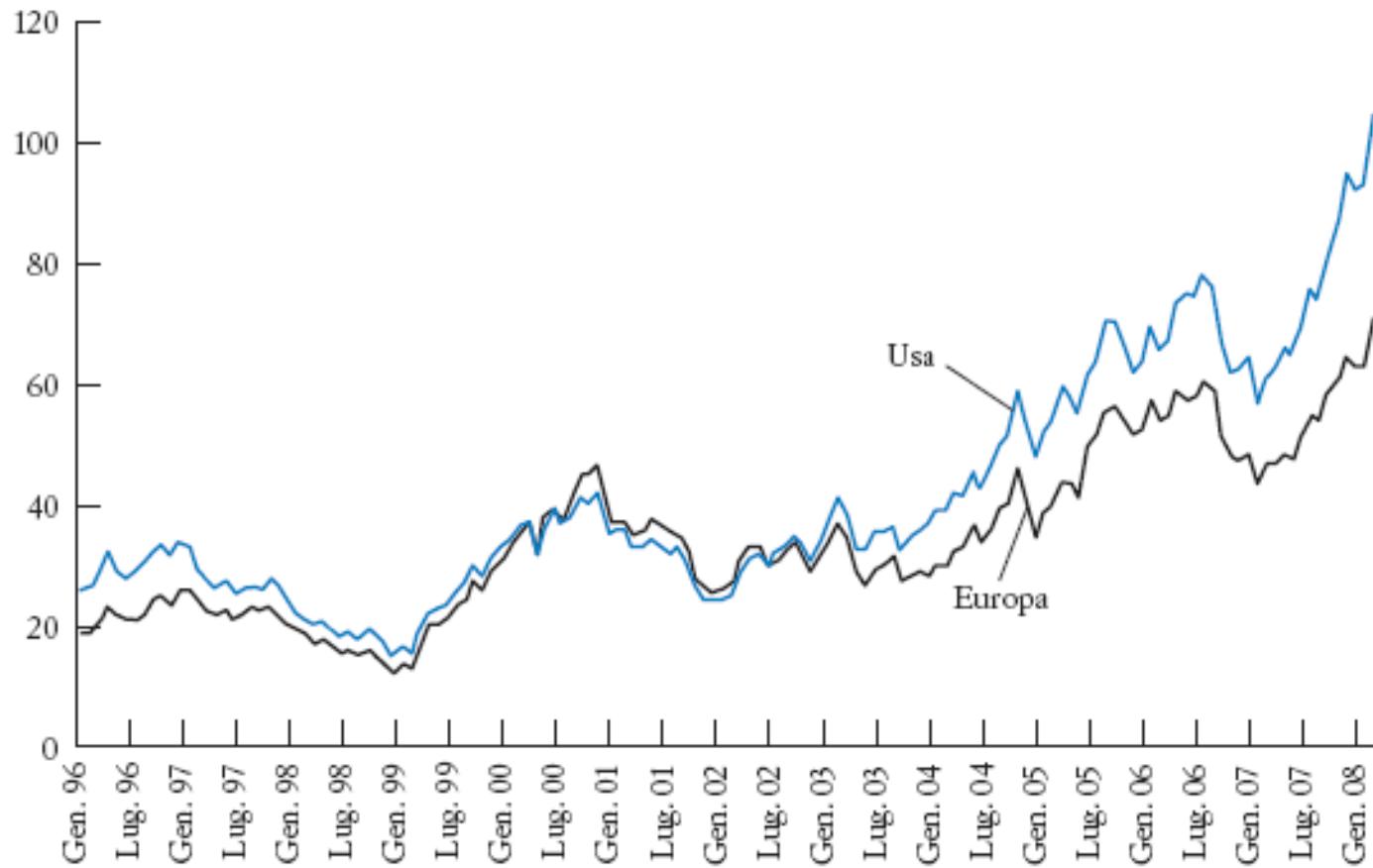
- Nel breve periodo, la riduzione del disavanzo riduce la produzione e il tasso di interesse.
- Nel medio periodo, la produzione torna al suo livello naturale, mentre il tasso di interesse diminuisce ulteriormente.

## Gli effetti di una riduzione del disavanzo pubblico

- Nel *breve* periodo, una riduzione del disavanzo di bilancio, in assenza di cambiamenti nella politica monetaria, provoca una diminuzione della produzione.
- Nel *medio* periodo, la produzione torna al suo livello naturale, il tasso di interesse è più basso e quindi una riduzione del disavanzo fa certamente aumentare l'investimento.
- Nel *lungo* periodo, il livello di produzione dipende dallo stock di capitale presente nell'economia. Se un minor disavanzo di bilancio provoca un aumento dell'investimento, esso favorirà una maggior accumulazione di capitale e quindi una produzione più elevata.

# Le fluttuazioni del prezzo del petrolio

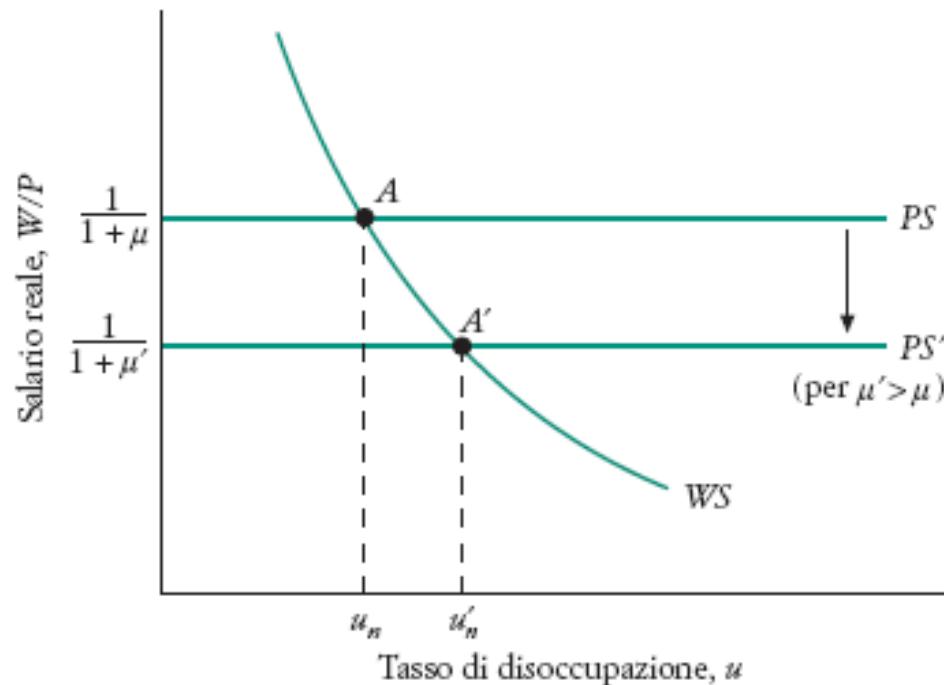
- Il prezzo reale del petrolio negli Stati Uniti e in Europa.



# Le fluttuazioni del prezzo del petrolio

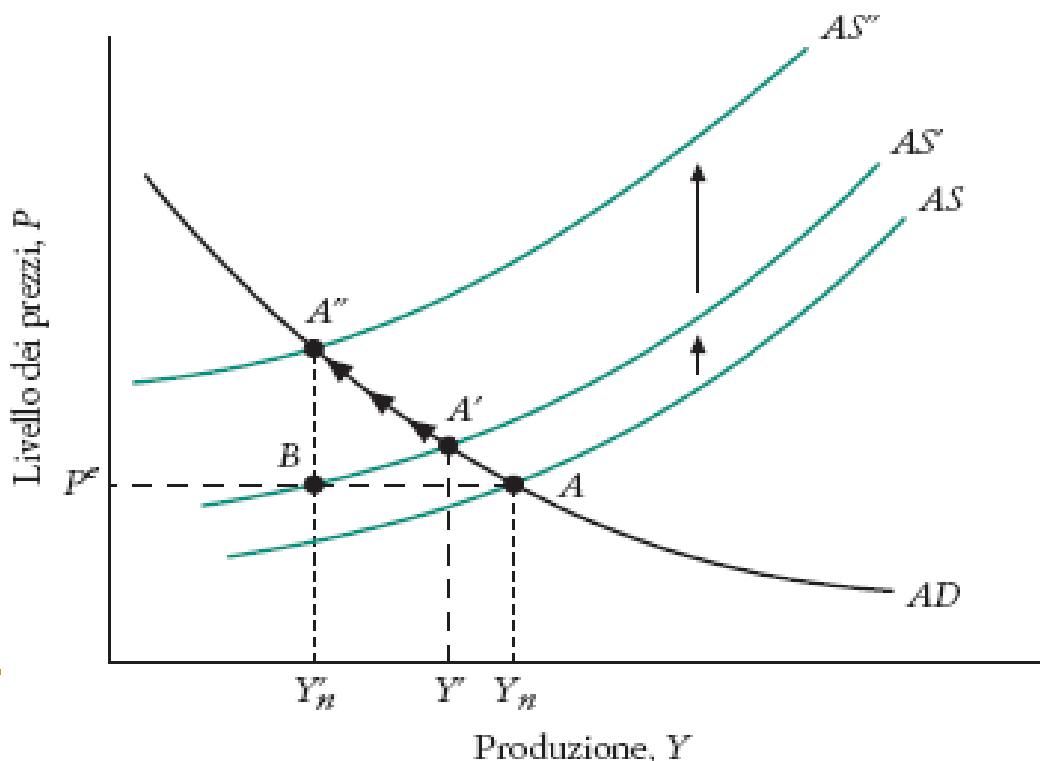
- **Effetti sul tasso naturale di disoccupazione**

Un aumento del prezzo del petrolio riduce il salario reale e aumenta il tasso naturale di disoccupazione.



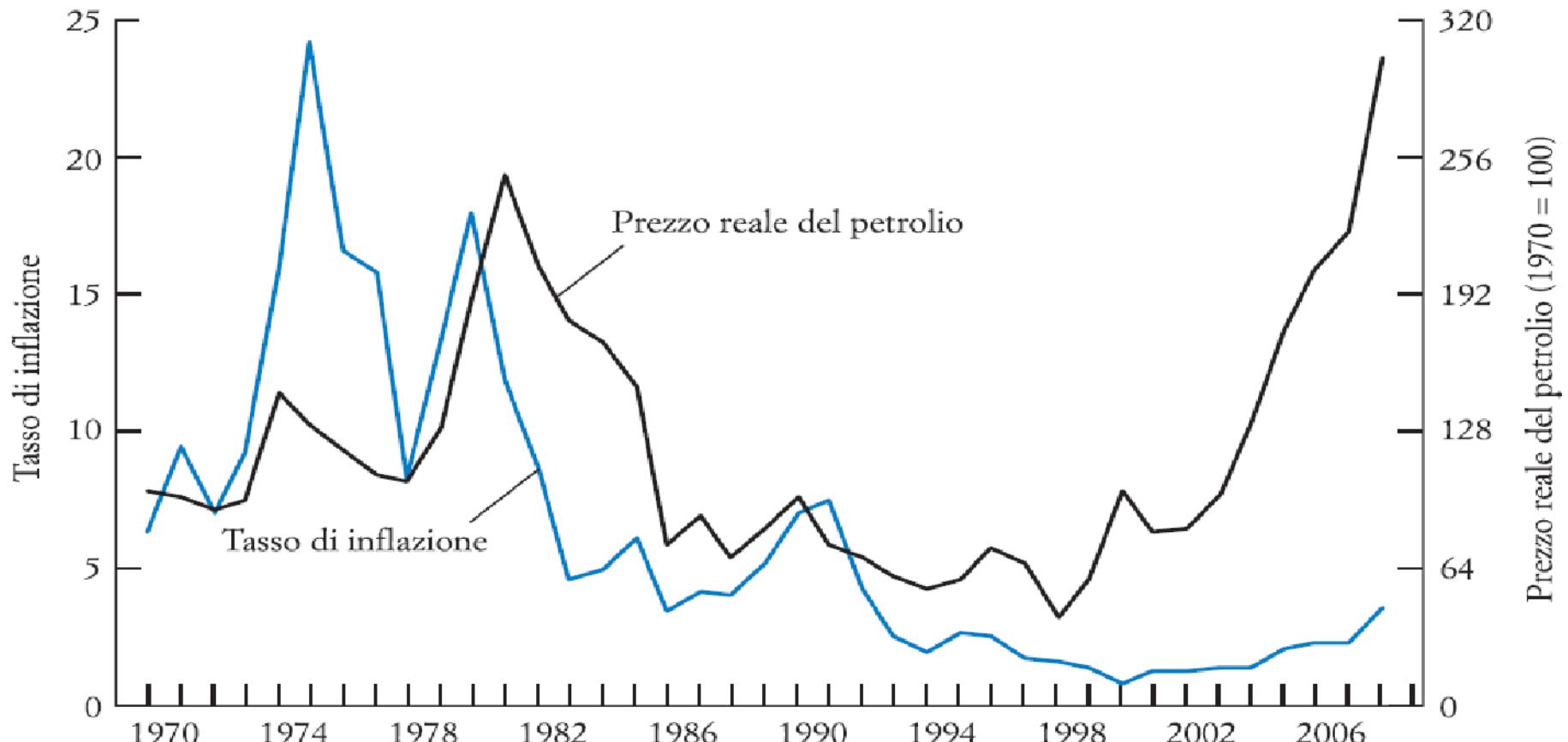
# Le fluttuazioni del prezzo del petrolio

- Un aumento del prezzo del petrolio provoca nel breve periodo un calo della produzione e un aumento del livello dei prezzi.
- Nel medio periodo, poiché il livello naturale della produzione è diminuito, il livello dei prezzi aumenta ulteriormente e la produzione diminuisce ulteriormente .



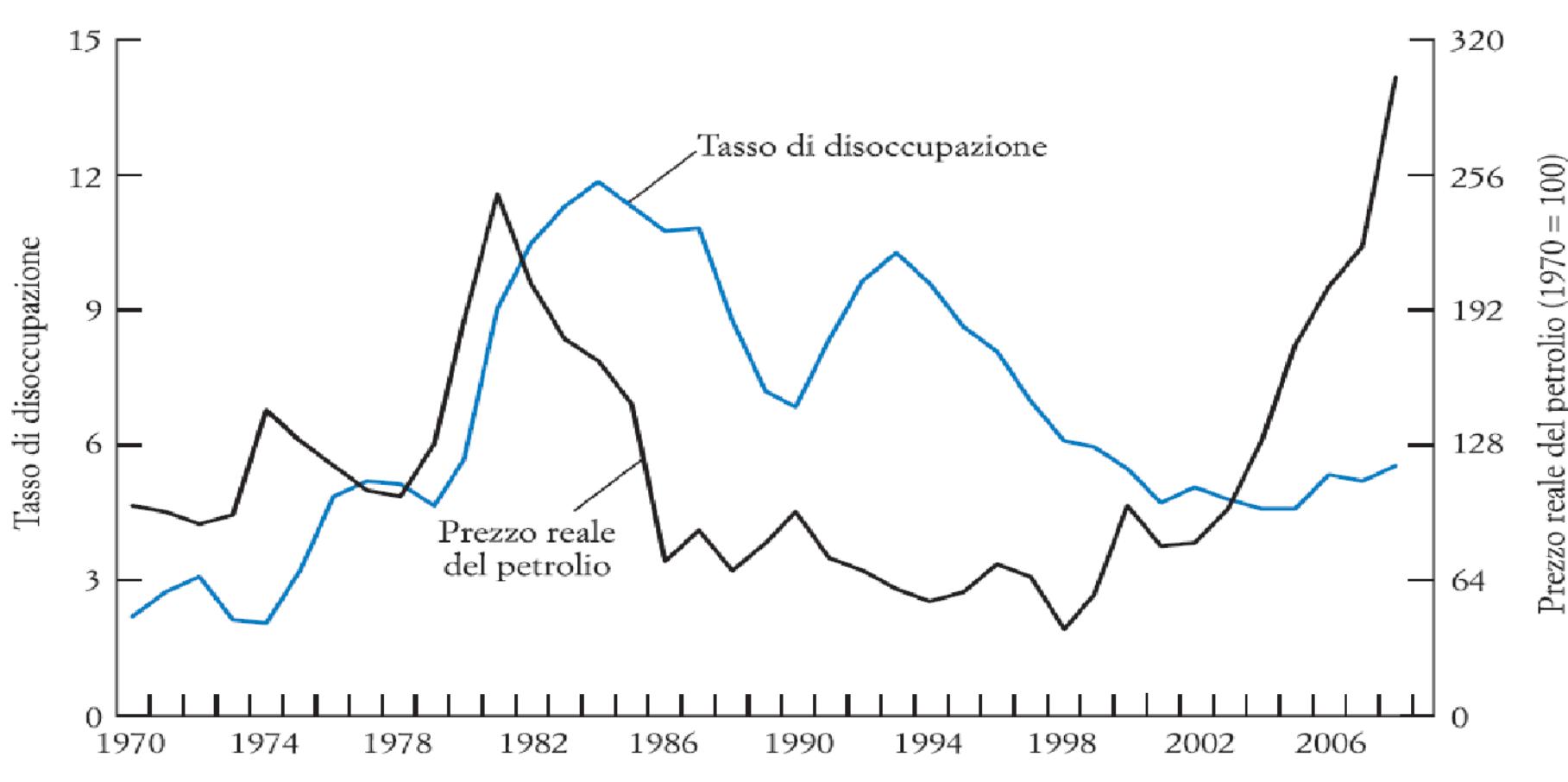
# Le fluttuazioni del prezzo del petrolio

## ■ Prezzo reale del petrolio e tasso di inflazione



# Le fluttuazioni del prezzo del petrolio

- Prezzo reale del petrolio e tasso di disoccupazione



# Effetti degli shock nel breve periodo e nel medio periodo

TAB. 8.1. *Effetti di breve e di medio periodo di un'espansione monetaria, di una riduzione del disavanzo di bilancio e di un aumento del prezzo del petrolio su produzione, tasso di interesse e livello dei prezzi*

|                                    | Breve periodo         |                    |                     | Medio periodo         |                    |                    |
|------------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
|                                    | Livello di produzione | Tasso di interesse | Livello dei prezzi  | Livello di produzione | Tasso di interesse | Livello dei prezzi |
| Espansione monetaria               | Aumento               | Riduzione          | Aumento (piccolo)   | Nessun cambiamento    | Nessun cambiamento | Aumento            |
| Riduzione del disavanzo            | Riduzione             | Riduzione          | Riduzione (piccola) | Nessun cambiamento    | Riduzione          | Riduzione          |
| Aumento del prezzo<br>del petrolio | Riduzione             | Aumento            | Aumento             | Riduzione             | Aumento            | Aumento            |