

Le statistiche economiche e i metodi d'indagine

Carmine Pappalardo

Istat
(Studi econometrici e previsioni economiche)

23 marzo 2015

Schema della presentazione

Il sistema economico

La Contabilità Nazionale

L'algebra del Pil

Il sistema economico

- ▶ L'economia è la disciplina che studia il comportamento degli agenti economici.
- ▶ Gli agenti economici, in un'economia di mercato, prendono parte all'attività di scambio attraverso la domanda e/o l'offerta di beni, servizi e dei fattori della produzione.
- ▶ E' possibile distinguere tre principali tipologie di agenti economici: le **famiglie**, le **imprese**, l'**operatore pubblico**.

Le famiglie rappresentano gli operatori che:

- ▶ domandano i beni e i servizi necessari a soddisfare i propri bisogni (**domanda di beni e servizi**)
- ▶ offrono le proprie competenze (**offerta di lavoro**) al sistema produttivo (**imprese**) ricevendone un compenso (**reddito**).

La parte di reddito non destinata al consumo viene accantonata (**risparmio**) per finanziare la spesa nei periodi futuri.

Le imprese sono i soggetti che nel sistema economico svolgono la funzione di:

- ▶ produzione di beni e servizi (**offerta di beni e servizi**).
- ▶ attraverso la **domanda di fattori produttivi**: lavoro, capitale, altri beni e servizi.

La produzione realizzata viene in larga parte venduta (**fatturato**):

- ▶ ad altre imprese, se si tratta di beni o servizi da impiegare in successivi processi produttivi (**beni intermedi, beni di investimento**);
- ▶ alle famiglie, se si tratta di beni destinati al consumo (**beni o servizi di uso finale**).

La parte della produzione non venduta è destinata al magazzino (**giacenze**).

Operatore pubblico

L'operatore pubblico (PA) produce un insieme di servizi per le famiglie e imprese (**offerta di servizi**) e realizza investimenti pubblici.

- ▶ Alcuni sono prodotti in regime di monopolio (**giustizia, difesa nazionale**), altri in un regime di "competizione" con gli operatori privati (**istruzione, servizi sanitari**).
- ▶ In alcuni casi, le imprese offrono servizi per conto della pubblica amministrazione (**gestione delle reti**).

E' titolare di una funzione di regolazione dei mercati, redistribuzione del reddito e ricchezza tra i soggetti economici attraverso l'adozione di **politiche pubbliche** (regime fiscale, contributi e prestazioni sociali, trasferimenti),

Gli agenti economici, per perseguire i propri **obiettivi**, effettuano operazioni con altri operatori (**transazioni economiche**) che si realizzano attraverso scambi sul:

- ▶ **mercato dei beni e servizi** se hanno ad oggetto acquisti e/vendite di beni e servizi;
- ▶ **mercato dei fattori produttivi** se hanno ad oggetto la domanda e/o l'offerta di lavoro e capitale.

Altre transazioni, che fanno principalmente capo alla PA, come il prelievo di imposte o l'erogazione di prestazioni sociali (ma anche le donazioni tra privati), non si realizzano come scambio sul mercato, ma avvengono senza contropartita e sono denominate transazioni unilaterali (**trasferimenti**).

Flussi reali e monetari/finanziari

Si distinguono due principali circuiti:

- ▶ Il **circuito reale**. Gli utilizzatori offrono i fattori produttivi primari (lavoro e capitale) ai produttori, che li impiegano nel processo produttivo insieme ai beni e servizi intermedi. La produzione finale di beni di consumo e di investimento è ceduta a famiglie e imprese.
- ▶ Il **circuito monetario**. A fronte della cessione dei fattori produttivi primari ai produttori, le famiglie e le imprese ricevono salari e stipendi, interessi, dividendi, ecc. (**redditi**), con i quali acquistano beni e servizi. Ciò si traduce in **ricavi** per i produttori.

Tre principali identità (1)

Dallo schema considerato in precedenza è possibile desumere tre **identità** che costituiscono il nucleo essenziale della Contabilità Nazionale (CN) in economia chiusa.

1. **produzione finale = spesa finale**: la produzione è necessariamente allocata tra consumi e investimenti.
2. **spesa finale = reddito**: il reddito complessivo è speso per acquisti in beni e servizi. La parte non destinata a consumo genera il risparmio.
3. **produzione finale = reddito**: Il valore della produzione finale coincide con le remunerazioni dei fattori produttivi.

Produzione finale = spesa finale

L'identità (1) pone in relazione il prodotto finale e la spesa per consumi e investimenti ed esprime l'equilibrio sul mercato dei beni e servizi tra l'**offerta Y** e la **domanda aggregata (C + I)**.

$$Y = C + I \quad (1)$$

dove **Y** il prodotto finale, **C** la spesa per consumi finali, **I** la spesa per beni di investimento:

Spesa finale = reddito

L'identità (2) considera l'utilizzo del reddito percepito a fronte dell'offerta di fattori produttivi. Esso può essere in parte consumato e per la parte restante destinato a risparmio (**S**).

$$Y = C + S \quad (2)$$

e quindi, per la (1) e la (2) si ha

$$C + I = C + S$$

e quindi, in economia chiusa, l'identità tra risparmio e investimento

$$I = S \quad (3)$$

è la **condizione di equilibrio** affinché la spesa finale sia uguale al prodotto finale e al reddito.

Produzione finale = reddito

L'identità (3) tra produzione finale e reddito può essere meglio compresa partendo da dati aziendali. Nella tabella si considerano scambi di prodotti intermedi tra le imprese.

Imprese	B/S	Produzione	CI	VA
Chimica	Fert.	10	0	10
Agricol.	Grano	40	10	30
Mugnaio	Farina	60	40	20
Fornaio	Pane	100	60	40
		210	110	100

La somma dei **valori aggiunti** aziendali è pari alla somma delle **remunerazioni dei fattori produttivi** primari (lavoro, capitale).

Altra identità contabile

Il **valore aggiunto** rappresenta la produzione specifica di ogni impresa al netto dei beni intermedi acquistati da altre imprese (**costi intermedi**). Si evita *double counting*.

Il **fornaio** è l'unico che cede la produzione ad usi finali. La **produzione finale del fornaio** è uguale al **valore aggiunto dell'intero sistema**.

Si ottiene una ulteriore identità contabile che esprime il valore della produzione (**P**) come somma dei costi sostenuti per realizzarla (**CI**) e della remunerazione dei fattori produttivi primari (**VA**):

$$P = CI + VA \quad (4)$$

Economia aperta

Nel sistema economico avvengono anche operazioni con il resto del mondo:

- ▶ vendite e acquisti di beni e servizi, che danno luogo a **esportazioni (X)** e **importazioni (M)**.
- ▶ impiego di fattori produttivi (lavoro e capitale) fuori del paese cui corrispondono dei redditi in ingresso, a cui vanno sottratti quelli in direzione opposta (redditi netti dall'estero, **R**).
- ▶ operazioni unilaterali (aiuti internazionali, rimesse degli emigrati, risorse da e verso l'UE), che danno luogo a trasferimenti netti dall'estero.

Identità di Contabilità Nazionale

In economia aperta, le precedenti identità diventano, rispettivamente:

- ▶ Conto delle Risorse e degli impieghi:

$$M + Y = C + I + X \quad (5)$$

- ▶ Conto della distribuzione e utilizzazione del reddito (reddito disponibile):

$$C + S = Y + R \quad (6)$$

- ▶ Conto della formazione del capitale: in economia aperta si può investire più di quanto si è risparmiato, ricorrendo all'indebitamento/accreditamento con l'estero (**B**)

$$I + B = S \quad (7)$$

Contabilità nazionale

La produzione finale, il reddito e la spesa finale, fenomeni che emergono in fasi diverse del processo economico, assumono lo **stesso valore monetario**.

Da qui la centralità di un aggregato, il **prodotto interno lordo (Pil)** nell'analisi economica.

La misurazione del **Pil** segue un insieme di regole codificate e condivise a livello internazionale, noto come **Sistema di Contabilità Nazionale**.

E' un insieme di regole che segue una logica , pur più rigorosa, ma analoga quella seguita finora.

Sistema Europeo dei Conti (SEC)

- ▶ La contabilità nazionale è un sistema di informazioni statistiche che descrive l'attività economica e finanziaria di un Paese;
- ▶ Sistema Europeo dei Conti (SEC, *European System of Accounts*): sistema di rilevazione costituito da un insieme coerente e dettagliato di conti in grado di fornire una rappresentazione sistematica dell'attività economica e finanziaria di una economia.
- ▶ Recentemente, Istat ha adottato la versione rivista del SEC (SEC2010) per la costruzione degli aggregati **annuali** e **trimestrali** di CN.

Sistema Europeo dei Conti (SEC)

Si incentra su:

- ▶ delimitazione dell'economia nazionale (territorio economico, territorio politico-amministrativo);
- ▶ classificazione degli operatori economici (soggetti che partecipano ai processi economici);
- ▶ classificazione delle attività economiche (distingue le operazioni che danno origine a flussi **reali** e quelle che generano flussi **monetari e finanziari**);
- ▶ definizione degli aggregati economici (grandezze sintetiche per la misura del risultato economico di un Paese).

Operazioni e aggregati economici

Le operazioni compiute dagli agenti economici si distinguono in:

1. operazioni su beni e servizi, che includono le funzioni connesse allo svolgimento del processo produttivo e alle successive fasi di scambio e impiego dei fattori produttivi;
2. operazioni di distribuzione e redistribuzione del reddito, che riguardano il processo di distribuzione del reddito ai fattori produttivi;
3. operazioni finanziarie, che determinano una modificazione dell'ammontare di crediti e debiti dei settori istituzionali.

Operazioni su beni e servizi

In quanto segue ci soffermeremo sul **primo gruppo** di operazioni (beni e servizi).

Ciò consente di:

- ▶ valutare con maggiore precisione i metodi di misurazione del prodotto lordo introdotti in precedenza
- ▶ effettuare valutazioni sulla base delle statistiche di Contabilità Nazionale.

A questo fine, consideriamo in maggior dettaglio le definizioni di **prodotto** seguite in CN.

Produzione di beni e servizi

- ▶ Il *valore aggiunto* è l'aggregato più significativo. Misura la capacità dell'impresa di *aggiungere valore*, attraverso il processo produttivo, ai beni e servizi di *input*;
- ▶ aggregando rispetto alle unità produttive, si ottiene il **Prodotto Interno Lordo** (PIL), che rappresenta il valore delle nuove risorse realizzate dai soggetti economici che operano sul territorio nazionale;
- ▶ il Prodotto Nazionale Lordo (PNL) è pari all'ammontare di risorse prodotte dagli agenti economici *residenti*, anche se operanti all'estero (differisce dal PIL per i redditi netti provenienti dall'estero);
- ▶ il Prodotto Interno Netto è pari al PIL al netto del costo dell'obsolescenza dei beni capitali.

Misurazione del Pil *lato domanda*

Questa misurazione è effettuata utilizzando il conto delle risorse e degli impieghi già considerato in precedenza:

$$Y + M = C + I + U + X$$

dove

- ▶ **C** sono i consumi finali interni e includono sia i consumi privati sia quelli *pubblici*
- ▶ **I**, gli investimenti fissi lordi, rappresentano il valore degli acquisti di beni materiali di produzione
- ▶ **U** le giacenze di magazzino
- ▶ **M** le importazioni complessive dal Resto del Mondo (valore di tutte le merci che varcano il territorio economico)
- ▶ **X** le esportazioni complessive (componente estera della domanda interna in beni e servizi).

Misurazione del Pil *lato offerta*

- ▶ Il conto della produzione descrive le modalità con cui il sistema economico realizza il processo produttivo.
- ▶ Torna utile estendere l'esempio *micro* delle relazioni tra singole imprese (esempio del **fornaio**) alla prospettiva *macro* dei **settori produttivi**.

Come si costruiscono i settori produttivi?

- ▶ In primo luogo, si identificano **unità di produzione** caratterizzate dallo svolgimento di un'attività unica con una struttura di costi e processo produttivo omogenei;
- ▶ I raggruppamenti di unità di produzione omogenea definiscono le *branche*. Ogni branca produce i soli beni/servizi descritti nella classificazione;

Misurazione del Pil *lato offerta*

La classificazione delle attività produttive è nota come ATECO. E' rivista su base periodica. Attualmente si utilizza la classificazione **ATECO2007**.

I comparti a un elevato livello di aggregazione sono i seguenti:

- ▶ Agricoltura
- ▶ Estrazione di minerali
- ▶ Attività manifatturiere ((Alimentari, Tessile, etc.))
- ▶ Energia
- ▶ Costruzioni
- ▶ Servizi (Commercio, Trasporti, Alloggio e Ristorazione, Informazione e Comunicazione, Attività finanziarie e immobiliari, Attività professionali, Noleggio, Amministrazione pubblica, Istruzione, Sanità, Attività artistiche, Altre attività)

Misurazione del Pil *lato offerta*

A livello di settore, il risultato economico è misurato dal **valore aggiunto**, pari alla differenza tra produzione e consumi intermedi.

Per l'intera economia, il calcolo del Pil è pari alla somma dei valori aggiunti settoriali; e aggiungendo le **imposte indirette nette (II)** sui prodotti come aggregato aggiuntivo.

$$Y = \sum_s (VA_s + CI_s + II_s)$$

Misurazione del Pil come *somma di redditi*

Con l'esercizio *micro* relativo al calcolo del valore aggiunto si è visto che la somma dei **valori aggiunti** aziendali è pari alla somma delle **remunerazioni dei fattori produttivi** primari (lavoro, capitale).

A livello di sistema economico, il prodotto lordo si definisce anche come:

$$Y = \mathbf{RLD} + \mathbf{RIK} + \mathbf{PI} + \mathbf{II}$$

dove **RLD** sono i redditi da lavoro dipendente, **RIK** i rendimenti interni del capitale, **PI** i profitti interni lordi.

Serie storiche di Contabilità Nazionale

L'informazione di Contabilità Nazionale è disponibile nella forma di **serie storiche**.

Esse consistono in misurazioni dei principali aggregati economici (alcuni dei quali considerati in precedenza), effettuate a intervalli di tempo regolari.

La sequenza di tali misurazioni permette la costruzione di una serie storica.

Principali caratteristiche

Le principali caratteristiche delle serie di contabilità nazionale:

- ▶ valutazione degli aggregati: **prezzi correnti, valori concatenati**, prezzi dell'anno precedente
- ▶ effetto dei prezzi: **deflatore implicito**
- ▶ frequenza delle serie: **annuali, trimestrali**

Valutazione degli aggregati

L'attuale contabilità nazionale presenta tre differenti valutazioni degli aggregati economici:

- ▶ **valori a prezzi correnti**: sulla base di tale misurazione, l'evoluzione dell'aggregato di interesse (es. Pil) incorpora un duplice effetto, attribuibile all'andamento sia delle **quantità** sia dei **prezzi**.
- ▶ Per valutare l'evoluzione degli aggregati CN al netto della dinamica dei prezzi, si costruiscono misure del Pil in cui il livello dei prezzi (**deflatore**) è mantenuto fisso e relativo a uno specifico anno di riferimento (**anno base**).
- ▶ Si ottiene in tal modo il **Pil reale**, che fornisce una misura delle quantità prodotte nell'intervallo di tempo considerato. Vale quindi la relazione:

$$Pil\ reale = \frac{Pil\ nominale}{Deflatore}$$

Effetto dei prezzi: deflatori

- ▶ Il deflatore (prezzo implicito) si definisce deflatore il rapporto tra l'aggregato espresso in termini nominali e lo stesso espresso in termini reali
- ▶ indica quanta parte della crescita dell'aggregato, espresso in termini nominali, sia da attribuire a variazioni di prezzo.
- ▶ Uno dei maggiori problemi della costruzione dei numeri indice consiste nel fatto che i prodotti sono spesso sostituiti da nuove produzioni. L'indice di prezzo, costruito su un paniere di beni riferito all'anno base, perde di rappresentatività con il passare del tempo.
- ▶ L'approccio attualmente adottato consiste nella costruzione di indici di prezzo a catena. Essi sono in grado di incorporare le modificazioni dei prodotti nel tempo.

Serie reali o *a valori concatenati*

- ▶ Le serie *reali* di CN sono definite **a valori concatenati**.
- ▶ Corrispondono alle *vecchie* serie a prezzi costanti. Presentano il vantaggio di non risentire della distorsione indotta dal mancato aggiornamento dei deflatori.
- ▶ Tuttavia, queste serie presentano lo **svantaggio** di non essere additive.
- ▶ Ciò non rende possibile costruire aggregati a valori concatenati direttamente come somma di singole componenti.
- ▶ Si pensi al Conto delle Risorse e degli Impieghi: la somma delle componenti di domanda a valori concatenati è diversa dal Pil a valori concatenati.

Variabili di flusso e di *stock*

- ▶ Gli aggregati della contabilità nazionale rappresentano delle variabili di **flusso**, ovvero misurano il fenomeno di interesse (es., consumi privati, investimenti, valore aggiunto) alla fine di periodi di lunghezza definita.
- ▶ Ad esempio, con riferimento al Pil, nel quarto trimestre 2014, esso è risultato pari a 404,7 miliardi di euro (serie a valori correnti).
- ▶ Le variabili di **stock** misurano fenomeni che per loro natura seguono un processo di accumulazione.
- ▶ La **dotazione di beni capitali** disponibile nel sistema economico in un certo istante di tempo rappresenta uno stock. Esso è pari allo **stock** di capitale relativo al periodo precedente ($t-1$) al netto degli **ammortamenti**, cui si sommano gli **investimenti** in beni capitali effettuati in t .

Frequenza

Principali caratteristiche delle serie di contabilità nazionale:

- ▶ Serie a **frequenza annuale**: forniscono l'insieme completo dei conti con cui è possibile valutare la situazione economica di un Paese.
- ▶ Serie a **frequenza trimestrale**: informazione più tempestiva, disponibile in corso d'anno, sull'evoluzione dei principali aggregati di interesse (componenti di domanda, valore aggiunto, mercato del lavoro).
- ▶ Le serie storiche annuali sono diffuse a partire dall'inizio del di marzo successivo all'anno cui si riferiscono (es., marzo 2015 per i **conti nazionali** relativi all'anno 2014)
- ▶ Le serie storiche trimestrali sono diffuse con un ritardo di poco superiore a due mesi rispetto al trimestre di riferimento (es., inizio marzo 2015 per i **conti trimestrali** relativi al quarto trimestre del 2014)

Stagionalità, effetti di calendario

Come ulteriore caratteristica, le serie storiche trimestrali includono effetti *deterministici* dovuti alla struttura del calendario.

Alle serie trimestrali sono applicate due tipologie di correzioni:

- ▶ una corregge gli effetti dovuti al diverso numero di giorni lavorativi in ciascun trimestre, delle festività pasquali e dell'anno bisestile (**effetti di calendario**)
- ▶ l'altra elimina gli effetti *periodici*, attribuibili allo a fattori meteorologici, consuetudinari, legislativi (**stagionalità**)
- ▶ Le serie trimestrali corrette per gli effetti stagionali si dicono **destagionalizzate**; quelle che includono queste duplice correzione si dicono destagionalizzate e corrette per gli effetti di calendario.
- ▶ Le serie storiche non corrette per il calendario e la stagionalità si dicono **grezze**.

Pil grezzo e destagionalizzato



Come valutare l'andamento dell'attività economica sulla base dei dati di contabilità nazionale? Soffermiamoci sulla serie storica del Pil. Si utilizzano due principali trasformazioni della serie storica:

- ▶ le **variazioni congiunturali** forniscono la variazione percentuale dell'aggregato di interesse rispetto al trimestre precedente. Sono applicano alle serie destagionalizzate e corrette per i giorni lavorativi. Non si applicano alle serie grezze.
- ▶ le **variazioni tendenziali** forniscono la variazione percentuale rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente. Si applicano alle serie grezze. Possono essere calcolate anche su quelle destagionalizzate

Variazioni congiunturali e tendenziali

Definizione di variazione congiunturale:

$$\Delta Y_q = \frac{Y_q - Y_{q-1}}{Y_{q-1}} * 100$$

Definizione di variazione tendenziale:

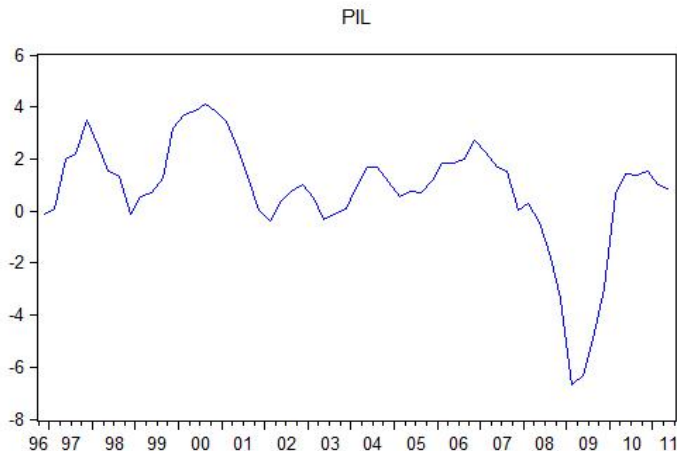
$$\Delta_4 Y_q = \frac{Y_q - Y_{q-4}}{Y_{q-4}} * 100$$

Variazioni congiunturali e tendenziali

Trimestri	Pil grezzo	Pil destag.	Var. tend.	Var. cong.
2013T1	374,2	385,9		
2013T2	388,8	385,7		-0,1
2013T3	387,6	386,0		0,1
2013T4	393,1	385,9		0,0
2014T1	373,7	385,4	-0,1	-0,1
2014T2	386,7	384,6	-0,5	-0,2
2014T3	386,1	384,1	-0,4	-0,1
2014T4	390,8	383,9	-0,6	0,0

Variazioni congiunturali e tendenziali

Andamento del prodotto lordo (1997:1 2011:2), (var. tendenziali).



Contributi alla crescita del Pil

- ▶ E' un indicatore che fornisce il contributo di ciascuna componente alla variazione complessiva del prodotto lordo.
- ▶ Per costruzione, la somma dei contributi per tutte le componenti (di domanda, di offerta) deve risultare uguale alla corrispondente crescita complessiva del prodotto lordo;
- ▶ La metodologia di calcolo dei contributi alla crescita del Pil per le serie storiche annuali, è la seguente:

$$X_{CtoG,t} = \frac{X_t - X_{t-1}}{Pil_{t-1}}$$

dove $X_{Y,t}$ è una componente del Pil (ad esempio, i consumi privati).

Contributi alla crescita del Pil

Contributo alla crescita congiunturale del Pil:

$$X_{CtoG,q} = \frac{X_q - X_{q-1}}{Pil_q}$$

Contributo alla crescita tendenziale del Pil:

$$X_{CtoG,q} = \frac{X_q - X_{q-4}}{Pil_q}$$

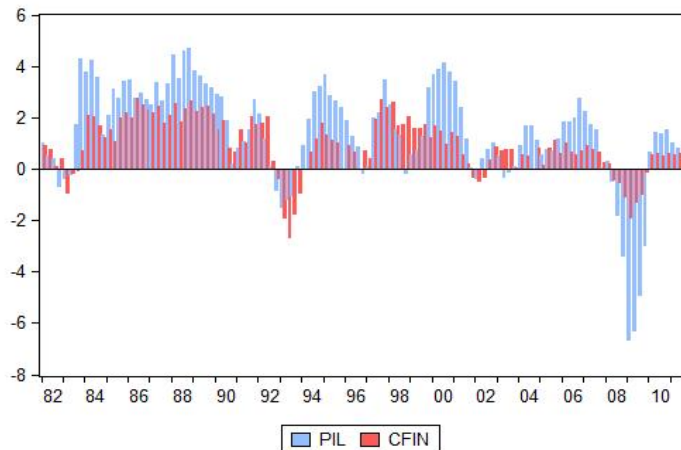
- ▶ La stessa formula si applica alle serie trimestrali a valori correnti.
- ▶ Per le serie trimestrali a **valori concatenati** la metodologia è differente. In prima approssimazione, tuttavia, è possibile calcolare i contributi usando le serie concatenate.

Contributi alla crescita del Pil

- ▶ Il contributo delle scorte si calcola per differenza di tutti gli altri contributi alla crescita del Pil.
- ▶ Il contributo del saldo del commercio estero si calcola per differenza tra il contributo delle esportazioni e quello delle importazioni.
- ▶ le formule sono disponibili sul sito **web I.stat**;
- ▶ di seguito si presentano alcuni grafici con gli andamenti per le principali componenti di domanda.

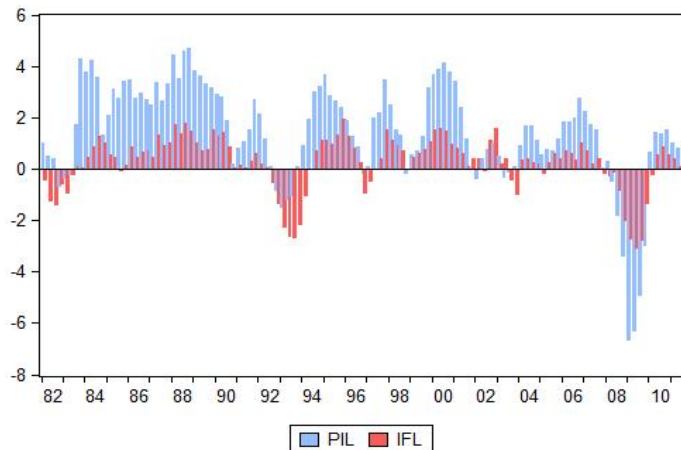
Contributi alla crescita: Consumi

Consumi finali: contributi alla crescita del PIL



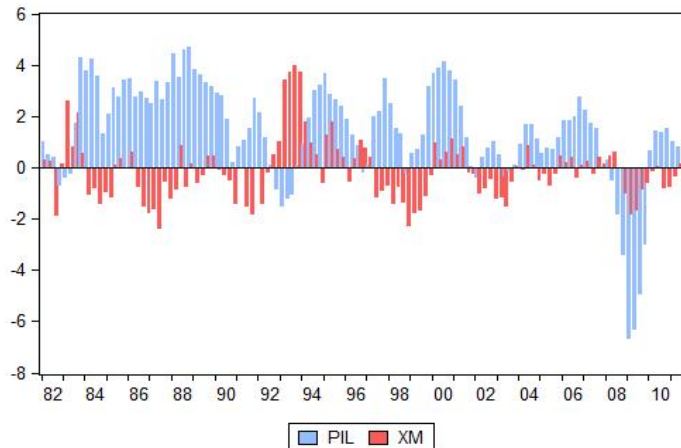
Contributi alla crescita: Investimenti

Investimenti fissi lordi: contributi alla crescita del PIL



Contributi alla crescita: Esportazioni nette

Esportazioni nette: contributi alla crescita del PIL



Produttività, retribuzioni, costo del lavoro

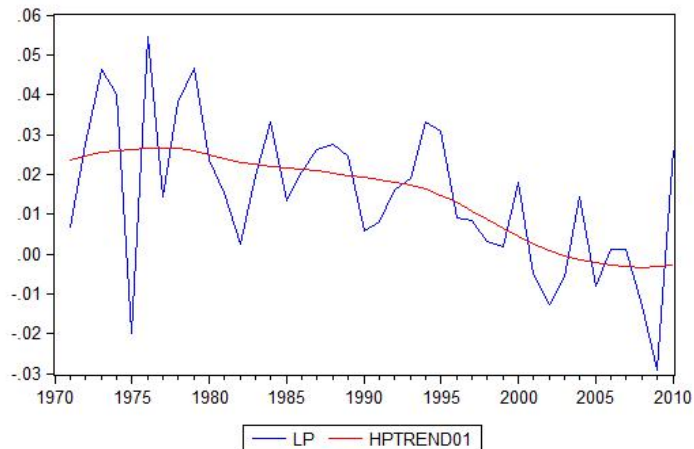
- ▶ Partiamo dall'indicatore di produttività *apparente* del lavoro: è ottenuto come rapporto tra valore aggiunto a valori concatenati e *input* di lavoro dipendente:

$$LP_t = \frac{VA_t}{ULA_t}$$

dove ULA_t è una misura dell'*input* di lavoro (domanda di lavoro) coerente con gli aggregati della contabilità nazionale.

- ▶ Una misura più precisa è data dalla produttività oraria del lavoro, ottenuta considerando al denominatore le ore complessivamente lavorate in un sistema economico;

Dinamica della produttività del lavoro



Produttività del lavoro

La produttività del lavoro riflette, in prima approssimazione,

- ▶ il grado di utilizzo della capacità produttiva installata in una economia,
- ▶ l'evoluzione dei margini di profitto dei produttori che, a sua volta, influenza il deflatore del valore aggiunto,
- ▶ l'equilibrio da tra domanda e offerta sul mercato del lavoro

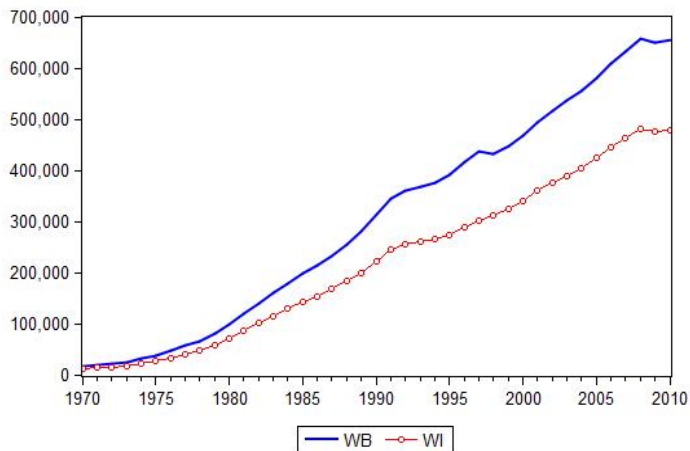
Redditi e retribuzioni

Due sono le principali evidenze:

- ▶ evoluzione divergente tra livello del monte redditi e retribuzioni, quindi crescita del cosiddetto *cuneo fiscale*;
- ▶ rallentamento della dinamica di crescita della remunerazione del fattore lavoro, sia nei livelli assoluti (*dwi*) che pro-capite (*dwage*).

Redditi e retribuzioni

Redditi e retribuzioni (*livello*)



Infine, l'equilibrio sul mercato del lavoro rappresentato da due principali indicatori:

- ▶ livello dell'occupazione e tasso di disoccupazione.
- ▶ i livelli occupazionali, espressi in termini di *teste* (non di unità di lavoro equivalenti) è il denominatore dell'indicatore del salario *pro-capite*.

Competitività di costo

- ▶ condizione teorica di efficienza produttiva in un'economia concorrenziale: produttività del lavoro è uguale al salario nominale per addetto.

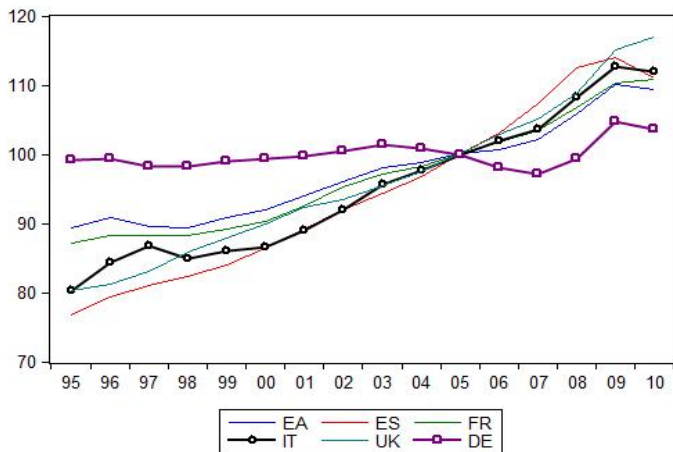
$$\frac{VA}{ULA} = \frac{Wage}{N}$$

da cui

$$CLUP = \frac{Wage/N}{VA/ULA}$$

Redditi e retribuzioni

Costo unitario del lavoro



Dove si trovano i dati

- ▶ Sito web Istat, **www.istat.it**, in corrispondenza di ciascun comunicato.
- ▶ Base di dati I.stat, **dati.istat.it**
- ▶ Base di dati Eurostat per i confronti internazionali, **<http://ec.europa.eu/eurostat>**

- ▶ Eurostat, European system of accounts ESA 1995
- ▶ Vincenzo Sesto, La contabilità nazionale italiana, Bologna, Il Mulino, 1996.
- ▶ ISTAT, I conti degli italiani, Bologna, Il Mulino, 2001.

cpappalardo@istat.it

Grazie per l'attenzione