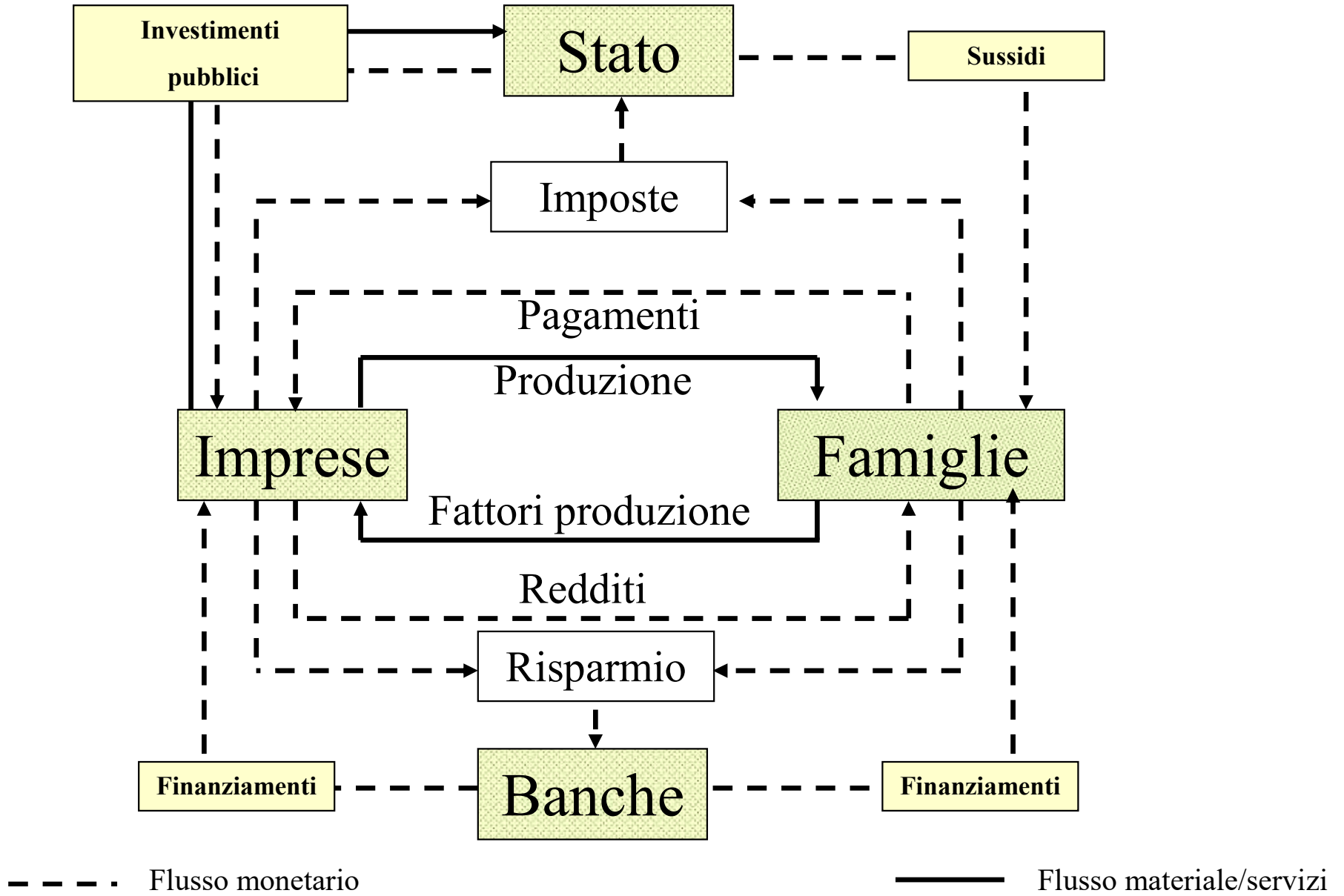


La macroeconomia



La macroeconomia

Studio del sistema economico nel suo complesso

I problemi della macroeconomia:

1. Perché i prezzi aumentano
2. Perché il reddito della persone varia
3. Perché l'occupazione aumenta/diminuisce
4. Come aumentare gli investimenti
5. Come migliorare la capacità produttiva
6. Come si distribuisce il reddito e la ricchezza
7. Ecc.....

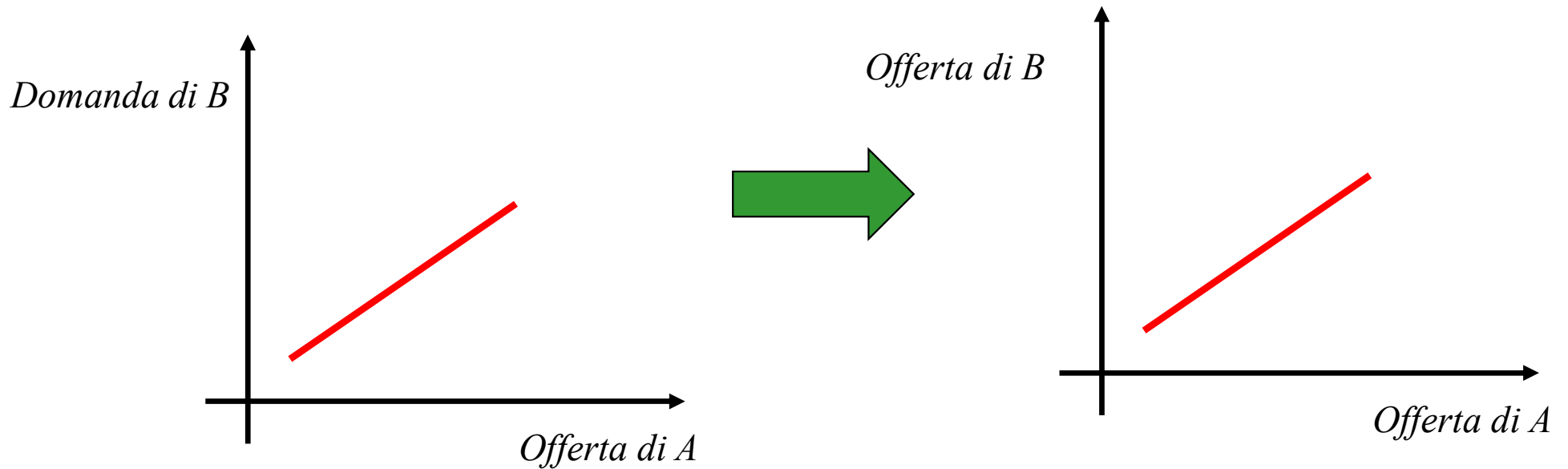
La macroeconomia

1. La macro economia è una branca dell'economia recente J.M. Keynes (1936) *The General Theory of Employment, Interest and Money*.
2. La macroeconomia nasce dall'incapacità della micro-economia (legge degli sbocchi di Say, 1767-1832) nello spiegare l'andamento dell'economia a livello aggregato.

La legge degli sbocchi di (Say, 1767-1832)

1. Esiste la possibilità di separare l'economia reale da quella monetaria;
2. Ogni offerta aggiuntiva di un bene determina un aumento della domanda di altri beni con cui scambiarlo;
3. Tutto il reddito viene speso;
4. Nell'economia nel suo complesso non vi è sovrapproduzione generale e quindi sotto impiego delle risorse (disoccupazione);
5. Se vi è sovrapproduzione è necessario abbassare la ragione di scambio fra le merci (prezzo/costo di produzione);
6. In regime di libero scambio non sono possibili crisi prolungate e non serve l'intervento dello stato.

La legge degli sbocchi di (Say, 1767-1832)



La critica di Keynes

1. Il detentore di moneta può risparmiare invece di spendere.
2. Questa circostanza causa una domanda aggregata insufficiente.
3. Il risparmio genera la fuoriuscita di parte del reddito dal circuito economico definito dalla circolazione monetaria.
4. Se si ha un sottoimpiego delle risorse (lavoro), l'aumento della domanda stimola l'offerta.
5. Se si aumentano gli occupati per produrre quantità maggiori di 'beni e servizi', allora la domanda e l'offerta cresceranno insieme.
6. L'inflazione dei prezzi si verifica quando l'economia raggiunge la sua piena capacità produttiva (piena occupazione).

La spirale recessiva

t	Valore della produzione	Reddito		
		Totale	Spesa	Risparmio
1	100	100	100	
2	100	100	90	10
3	90	90	81	9
4	81	81	73	8
5	73

PIL e PNL

Prodotto Interno Lordo (PIL): Valore di mercato (reddito prodotto) di tutti i beni e servizi finali prodotti in un paese in un dato periodo di tempo.

Prodotto Nazionale Lordo (PNL): Valore di mercato (reddito prodotto) di tutti i beni e servizi finali prodotti da chi risiede permanentemente (cittadino) in un paese in un dato periodo di tempo

Prodotto Interno Lordo (PIL)

Valore di mercato (reddito prodotto) di tutti i beni e servizi finali prodotti in un paese in un dato periodo di tempo che possono essere impiegati dalle famiglie e dagli altri settori economici per soddisfare i bisogni individuali e collettivi.

- I beni e servizi sono valutati a prezzi di mercato;
- Non sono considerati i beni autoprodotti ed autoconsumati;
- Non si considerano i beni intermedi utilizzati come fattori di produzione;
- Non si considerano i beni finali venduti su mercati secondari (usato);
- Include i beni prodotti nel paese da soggetti del paese e da soggetti esteri nel paese.

Prodotto Interno Lordo Nominale

Il valore beni e servizi finali (q_i) realizzati in certo periodo (t) calcolato con i prezzi (p) correnti al momento (t)

$$PIL_{N,t} = \sum_{i=1}^n q_{i,t} \cdot p_{i,t}$$

Prodotto	Destinazione	Costi			Valore produzione	Valore aggiunto	Reddito impresa
		Beni intermedi	Salari (RdL)	Totale			
Farina	Produzione di pane	0	5	5	50	50	45
Pane	Consumo finale	50	50	100	200	150	100
Totale		50	55	105	250	200	145

Metodo calcolo	PIL
Spesa finale	+ 200
Valore aggiunto	+ 50 + 150 = 200
Reddito	+ 55 + 145 = 200

Prodotto Interno Lordo Reale

Il valore beni e servizi finali (q_i) realizzati in certo periodo (t) calcolato con i prezzi (p) di un certo anno base ($t=0$): valore relativo.

$$PIL_{R,t} = \sum_{i=1}^n q_{i,t} \cdot p_{i,0}$$

Beni	Prezzi		Quantità		Prodotto Interno Lordo		
	2003 (a)	2004 (b)	2003 (c)	2004 (d)	Nom. 2003 (a x c)	Nom. 2004 (b x d)	Reale 2004 (a x d)
Scarpe	100	105	3.000	3.000	300.000	315.000	300.000
Candele	4	4	10.000	11.000	40.000	44.000	44.000
Fazzoletti	5	6	1.000	1.010	5.000	6.060	5.050
Crema	20	21	250	300	5.000	6.300	6.000
Totale					350.000	371.360	355.050

Variazione PIL 2003-04			
Nominale (b x d - a x c) / a x c	21.360	350.000	6,1%
Reale (a x d - a x c) / a x c	5.050	350.000	1,4%

Il deflattore del Prodotto Interno Lordo

Beni	Prezzi		Quantità		Prodotto Interno Lordo		
	2003 (a)	2004 (b)	2003 (c)	2004 (d)	Nom. 2003 (a x c)	Nom. 2004 (b x d)	Reale 2004 (a x d)
Scarpe	100	105	3.000	3.000	300.000	315.000	300.000
Candele	4	4	10.000	11.000	40.000	44.000	44.000
Fazzoletti	5	6	1.000	1.010	5.000	6.060	5.050
Crema	20	21	250	300	5.000	6.300	6.000
Totale					350.000	371.360	355.050

$$DPIL = \frac{PIL_{N,t}}{PIL_{R,t}}$$

$$IPC = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i,0} \cdot p_{i,t}}{\sum_{i=1}^n q_{i,0} \cdot p_{i,0}}$$

Indici PIL 2003-04			
Deflattore PIL 2004-03 (b x d / a x d)	371.360	355.050	104,59%
Indice prezzi consumo IPC (b x c / a x c)	366.250	350.000	104,64%

L'inflazione

L'inflazione è quel fenomeno mediante il quale i prezzi tendono ad aumentare in modo generalizzato nel tempo, diminuendo la capacità di acquisto (reddito reale) dei consumatori.

ISTAT produce tre diversi indici dei prezzi al consumo:

- Indice Nazionale per l'Intera Collettività (NIC);
- Indice per le Famiglie di Operai e Impiegati (FOI)
- Indice dei Prezzi al Consumo Armonizzato a livello europeo (IPCA)

Inflazione di fondo (core): Indici dei prezzi al consumo calcolato escludendo dal paniere alcuni beni e servizi con prezzi molto volatili (prodotti alimentari ed energetici) o il gasolio.

Il paniere per il calcolo dell'inflazione 2024

PANIERE 2024
PREZZI AL CONSUMO

Istat
Istituto Nazionale di Statistica

Fin dal 1928 strumento prezioso per misurare l'**inflazione** grazie al monitoraggio dei prezzi di beni e servizi rappresentativi dei consumi delle famiglie nel Paese

1.915 PRODOTTI INCLUSI

91 COMUNI A RILEVAZIONE TRADIZIONALE

35 QUOTAZIONI MENSILI RACCOLTE
milioni

12 DIVISIONI DI SPESA MONITORATE

ENTRANO
nel paniere

NUOVI PRODOTTI

- Pavimento laminato
- Apparecchio per deumidificazione e purificazione aria
- Lampadina smart
- Pasto all you can eat

PRODOTTI CHE ARRICCHISCONO QUELLI TRADIZIONALI

- Regolabarba elettrico
- Tagliacapelli elettrico
- Dispositivo tracking funzioni vitali
- E-book reader
- Scaldaletto elettrico
- Mele kanzi e uva vittoria
- Piastra per capelli e rasoio elettrico
- Corso di acquagym, calcio/calciotto, tennis/padel
- Corso di formazione artistico-culturale

ESCONO
dal paniere

Il paniere per il calcolo dell'inflazione 2025



ENTRANO
nel paniere

- Speck
- Spazzole tergicristalli
- Pantalone corto donna
- Sacchetti igienici per cani
- Lampada da soffitto
- Ciotola per cani e gatti
- Camera d'aria
- Cono gelato
- Topper per materasso

ESCONO
dal paniere

- Test sierologico anticorpi COVID-19
- Tampone molecolare COVID-19

The infographic features two shopping carts. The top-left cart is overflowing with various grocery items like bottles, fruits, and vegetables. The bottom-right cart is filled with household and personal care items like cleaning supplies, a vacuum cleaner, and a hair dryer. The background is a dark green gradient with a purple diagonal stripe.

Il calcolo dell'inflazione

$$f_t = \frac{IPC_t - IPC_{t-1}}{IPC_{t-1}}$$

Quantità acquistate nell'anno base	Anno base		Anno 1		Anno 2	
	Prezzo per unità di prodotto	Spesa totale	Prezzo per unità di prodotto	Spesa totale	Prezzo per unità di prodotto	Spesa totale
150 chili di pane	€ 1,50	€ 225	€ 1,30	€ 195	€ 1,60	€ 240
100 caffè	€ 2,40	€ 240	€ 2,40	€ 240	€ 2,15	€ 215
12 tagli di capelli	€ 20,00	€ 240	€ 22,00	€ 264	€ 23,00	€ 276
1 giacca	€ 145,00	€ 145	€ 176,00	€ 176	€ 160,00	€ 160
Costo totale del paniere		€ 850		€ 875		€ 891
Indice prezzi consumo (IPC)		100,0		102,94		104,82
Tasso di inflazione (f_t)				2,94%		1,83%

Le cause dell'inflazione

L'inflazione monetaria: l'inflazione è causata dall'aumento della massa monetaria (banconote, monete metalliche, depositi a vista, buoni del tesoro, ecc.) da parte della banca centrale che emette banconote.

L'inflazione da costi o importata: in questo caso l'inflazione è associata all'aumento del prezzo delle materie prime importate, che influisce sul prezzo di vendita del prodotto finale.

L'inflazione da domanda: in questo caso l'inflazione è correlata a uno squilibrio tra l'offerta e la domanda di un determinato prodotto.

L'inflazione causata da una mancanza di fiducia nella moneta: il valore della moneta che utilizziamo quotidianamente dipende dalla fiducia riposta nella stessa.

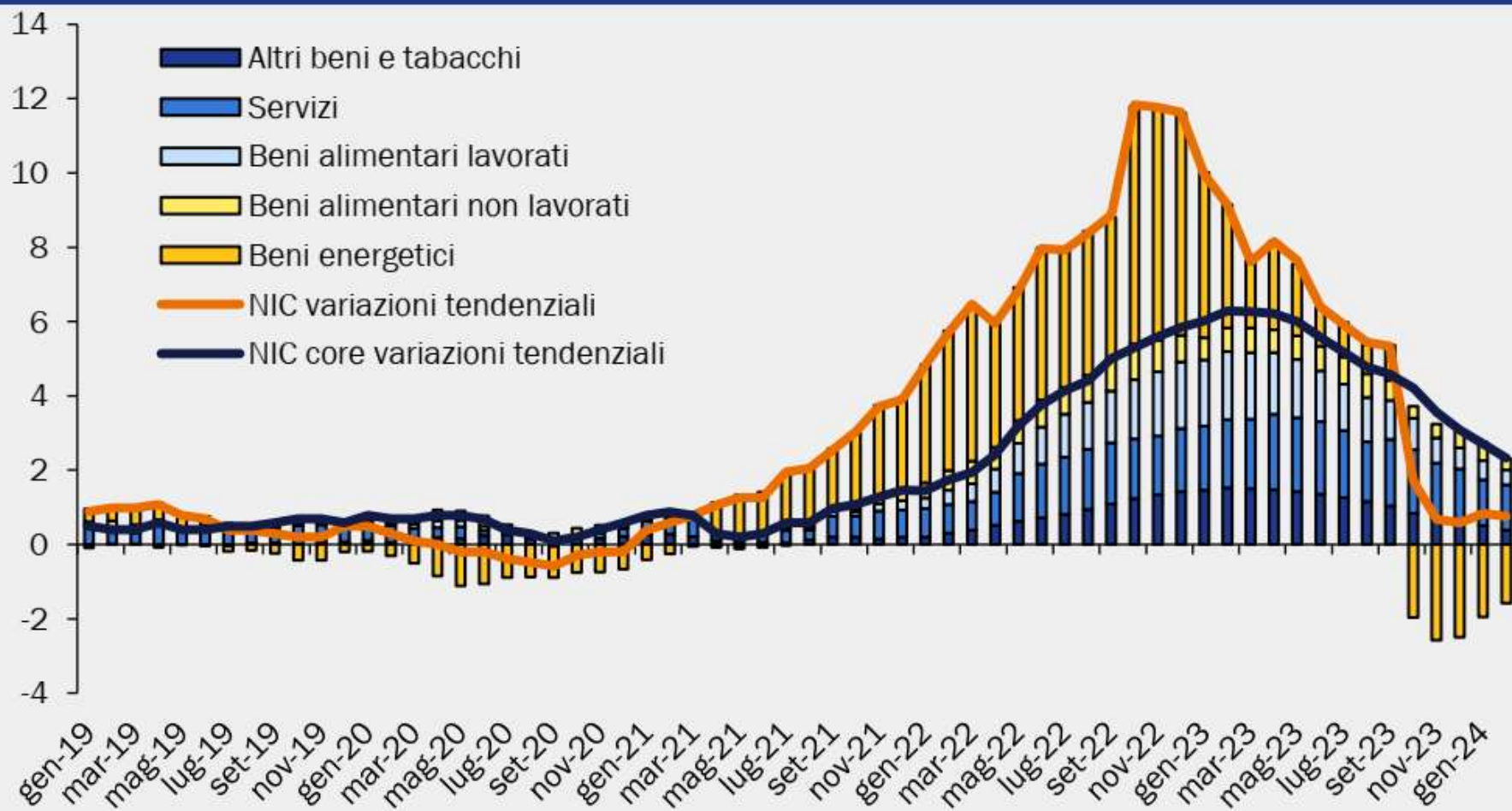
L'inflazione causata dalla politica monetaria: quando la banca centrale taglia i tassi ufficiali l'inflazione aumenta sistematicamente. Infatti, da un lato la moneta si deprezza e dall'altro le banche commerciali prenderanno in prestito una grande quantità di denaro dalla banca centrale (in quanto il costo del denaro è meno elevato).

L'inflazione



L'inflazione negli ultimi 5 anni

FIGURA R1: INFLAZIONE (var. % a/a) E CONTRIBUTO DEGLI AGGREGATI SPECIALI (p.p)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat (var.% a/a).

Il conto economico delle risorse e degli impieghi

In contabilità nazionale indica l'andamento delle transazioni economiche effettuate all'interno (PIL) che con l'esterno dei confini nazionali (importazioni ed esportazioni).

Entrate (risorse): Prodotto interno lordo + importazioni

Uscite (impieghi): Consumi finali interni delle famiglie + consumi collettivi + investimenti lordi fissi +/- variazione delle scorte + esportazioni

Il conto economico delle risorse e degli impieghi

CONTO ECONOMICO DELLE RISORSE E DEGLI IMPIEGHI – CONSUNTIVO 2010-2023

(valori assoluti - miliardi di euro)

CONTO RISORSE E IMPIEGHI	ISTAT													
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<i>Valori a prezzi correnti (miliardi di euro)</i>														
PIL (*)	1.611,3	1.648,8	1.624,4	1.612,8	1.627,4	1.655,4	1.695,8	1.736,6	1.771,4	1.796,6	1.661,2	1.821,9	1.962,8	2.085,4
Importazioni	434,0	466,2	443,1	423,1	426,6	442,0	441,6	484,0	512,8	508,0	429,2	545,8	748,6	702,2
Consumi finali nazionali	1.309,6	1.334,4	1.317,5	1.301,6	1.304,3	1.322,3	1.342,2	1.373,3	1.400,6	1.409,2	1.307,4	1.386,6	1.541,6	1.620,4
- spesa delle famiglie residenti	969,7	998,9	987,1	973,3	977,2	996,9	1.010,6	1.037,0	1.056,6	1.064,9	955,9	1.023,9	1.156,2	1.230,9
- spesa delle P.A.	331,2	326,7	321,8	319,4	318,0	316,3	322,7	327,0	334,5	334,5	343,5	353,7	375,4	378,5
- spesa delle I.S.P.	8,8	8,8	8,6	8,9	9,1	9,0	8,9	9,4	9,6	9,8	8,0	9,0	10,0	11,0
Investimenti fissi lordi	322,6	325,0	297,4	277,5	272,1	280,3	291,2	303,6	316,1	323,2	298,5	371,9	425,1	441,4
- costruzioni	169,3	171,2	155,2	142,3	132,6	131,0	131,6	134,8	139,9	143,7	135,4	183,6	218,9	226,6
- macchinari, attrezzature (**)	91,1	91,2	84,1	79,1	80,6	83,2	87,9	93,6	99,2	99,3	89,7	107,6	122,6	123,1
Esportazioni	404,0	443,1	461,0	461,8	473,7	491,9	497,3	533,7	555,4	567,8	488,9	585,1	716,6	731,0
<i>Valori concatenati – anno di riferimento 2015 (miliardi di euro)</i>														
PIL (*)	1.712,8	1.724,9	1.673,5	1.642,6	1.642,6	1.655,4	1.676,8	1.704,7	1.720,5	1.728,8	1.573,7	1.704,5	1.772,4	1.788,7
Importazioni	446,4	448,9	412,5	401,3	415,2	442,0	459,4	487,4	504,1	500,6	439,9	508,3	573,9	570,9
Consumi finali nazionali	1.386,0	1.379,5	1.334,6	1.306,2	1.306,0	1.322,3	1.336,9	1.352,4	1.362,2	1.362,5	1.254,5	1.309,6	1.360,7	1.377,3
- spesa delle famiglie residenti	1.039,6	1.040,3	1.001,8	977,1	978,7	996,9	1.009,5	1.024,9	1.034,4	1.036,4	929,2	979,8	1.027,8	1.039,8
- spesa delle P.A.	336,7	329,9	323,8	320,1	318,1	316,3	318,5	318,3	318,5	316,6	316,8	321,2	324,3	328,4
- spesa delle I.S.P.	9,6	9,5	9,0	9,0	9,1	9,0	8,9	9,3	9,5	9,5	7,8	8,5	9,0	9,6
Investimenti fissi lordi	338,5	333,7	301,2	281,7	275,5	280,3	291,5	300,9	310,2	314,0	289,3	347,9	378,0	395,6
- costruzioni	178,4	174,0	155,7	142,7	132,9	131,0	131,0	133,0	135,7	139,0	130,0	167,1	186,8	192,7
- macchinari, attrezzature (**)	90,6	94,5	84,8	80,7	81,9	83,2	88,3	92,5	97,6	95,5	86,4	101,8	110,6	114,1
Esportazioni	425,8	448,9	458,0	459,7	471,7	491,9	501,1	528,3	539,6	548,1	474,1	540,8	596,2	597,2

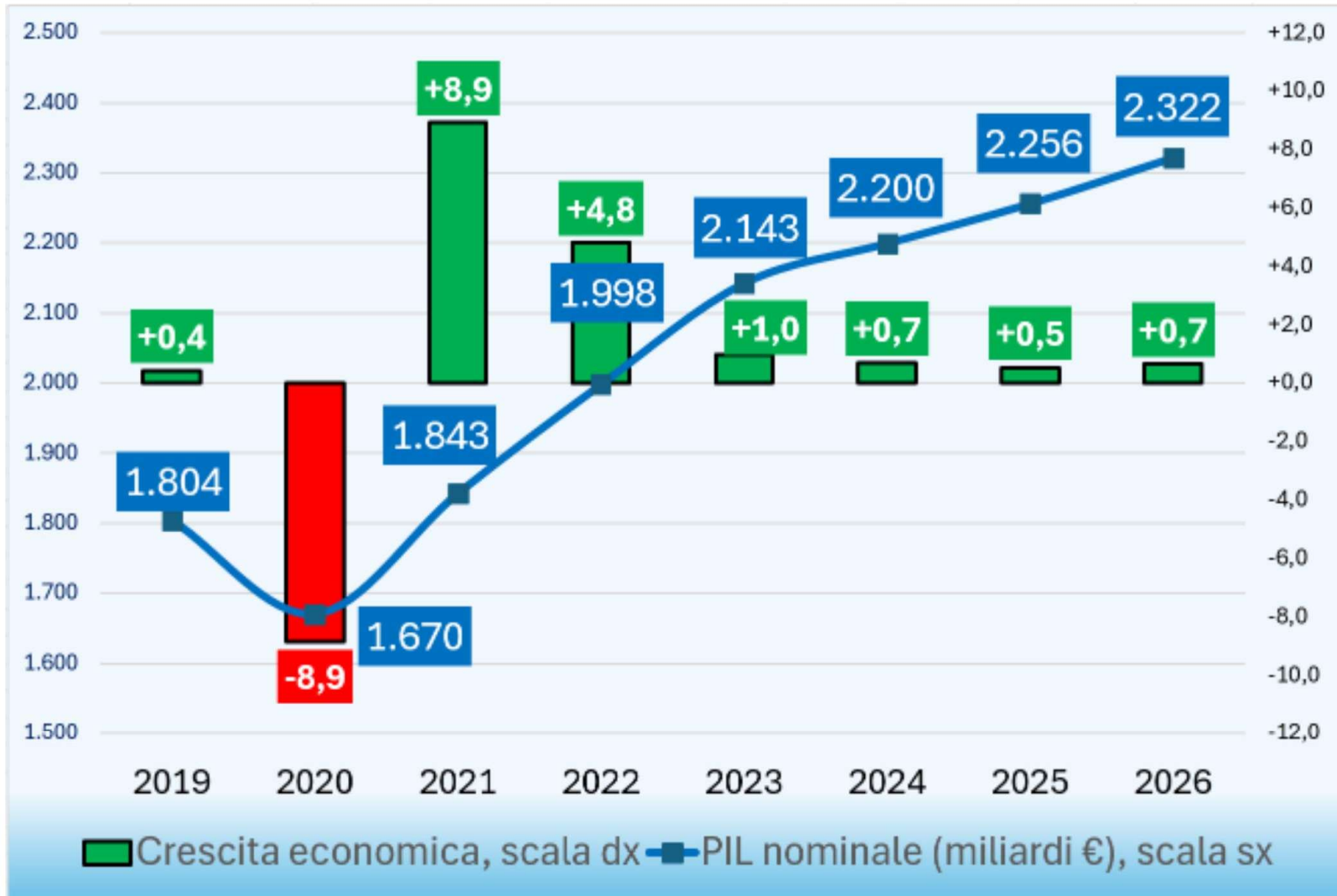
(*) Dati non corretti per il numero dei giorni lavorativi.

(**) Apparecchiature ICT, altri impianti e macchinari, armamenti e risorse biologiche coltivate.

Fonte: ISTAT, [PIL e indebitamento delle AP - Anni 2021-2023](#) (1 marzo 2024).

Le previsioni sul PIL

Evoluzione del Pil italiano: nel 2026 supererà i 2.300 miliardi di euro



Elaborazione Ufficio Studi CGIA su dati Istat e previsioni Prometeia (ottobre 2025)

Il PIL PPA nel mondo

Il PIL calcolato in dollari USA al tasso di cambio corrente non tiene conto del diverso costo della vita nei vari paesi (USA vs India) o nelle varie aree dello stesso paese (Milano vs Reggio Calabria).

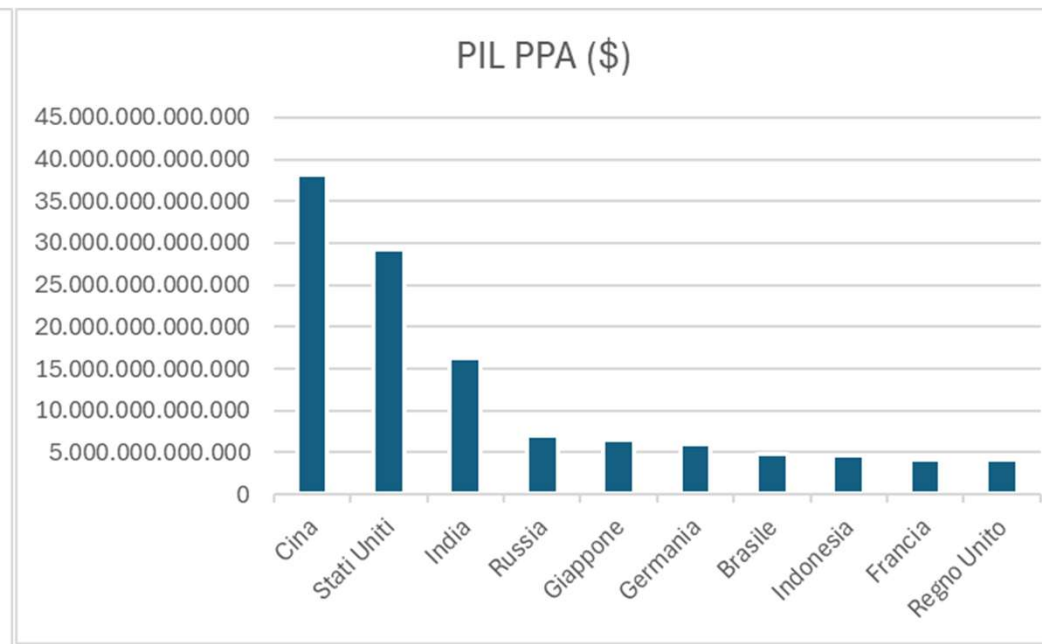
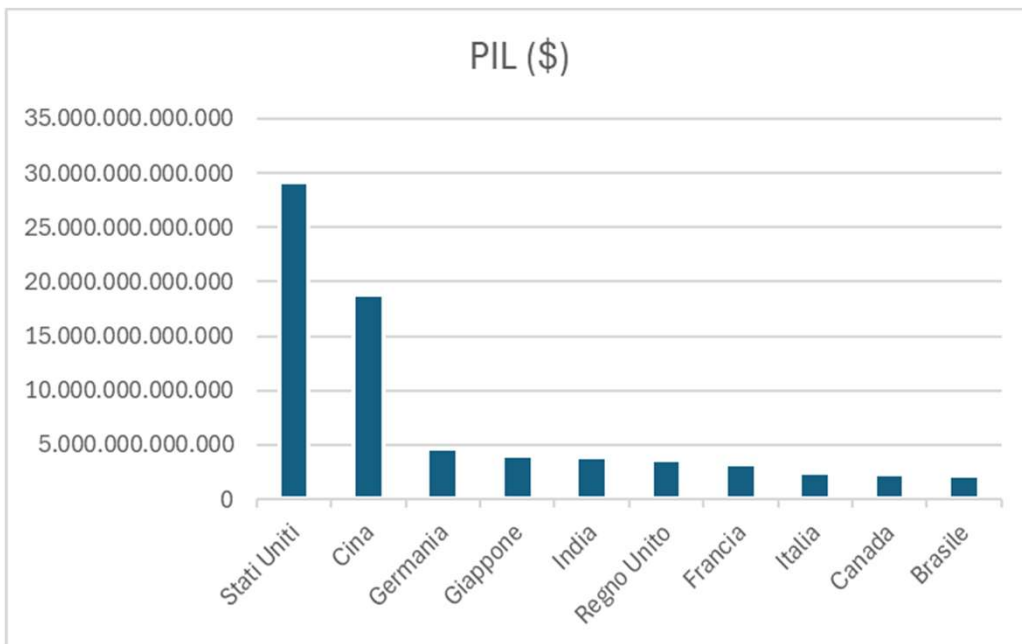
Per tener conto di questo si usa un tasso di cambio dato dal rapporto fra i prezzi di beni omogenei nei diversi paesi (McDonald Big Mac, Starbucks Tall Latte, KFC 12/14 Bucket).

Esempio il prezzo del Big Mac:

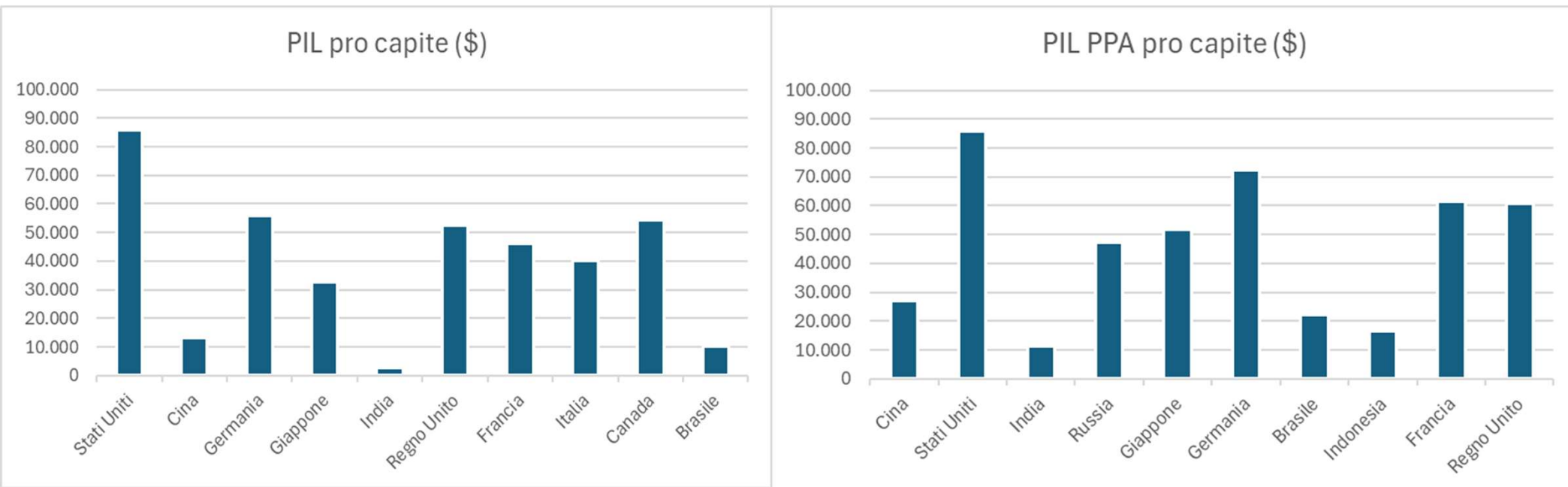
- Prezzo UE: 4,6 €
- Prezzo USA: 5,6 \$
- Cambio Big Mac: $4,6/5,6 = 0,82$ € per \$
- Cambio ufficiale: 0,86 € per \$

BTW secondo la BURGERNOMICS Euro è sotto valutato!!

Il PIL nel mondo (\$ USA 2024)



Il PIL pro-capite nel mondo (\$ USA 2024)



La distribuzione del reddito

La distribuzione del reddito fra gli individui è un tema estremamente interessante dal punto di vista sociale, a livello mondiale:

- Il 10% più ricco detiene oltre il 70%;
- La metà più povera possiede circa il 2%;
- Il 90% inferiore della popolazione mondiale detiene il 15% della ricchezza totale.

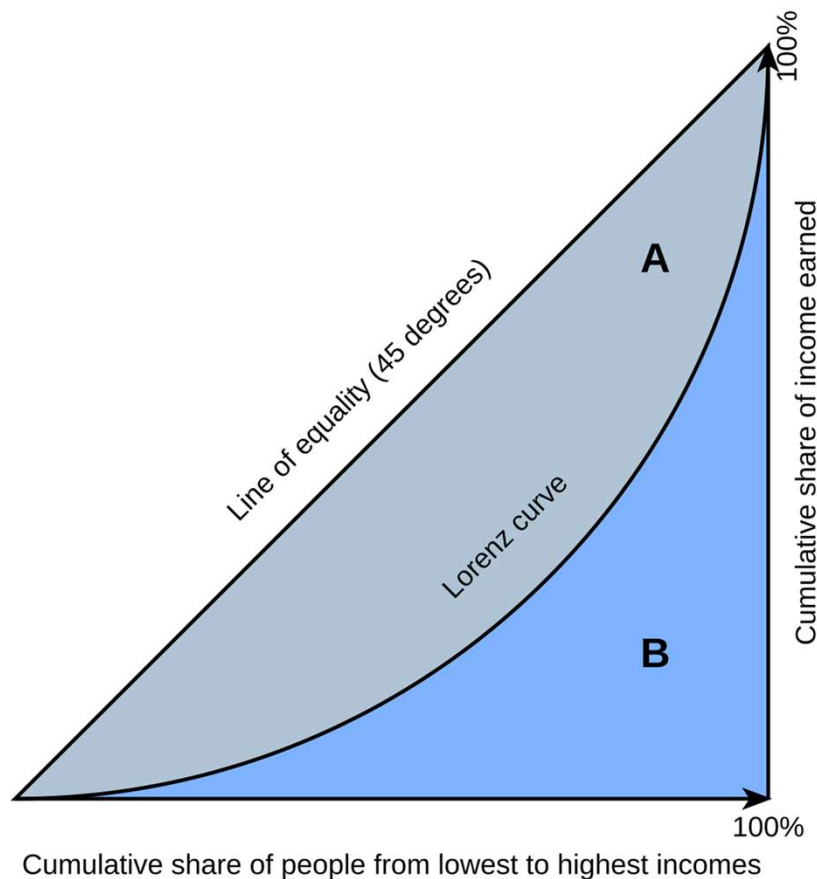
La distribuzione del reddito si valuta con **l'indice di Gini**:

Valore 0: tutti i soggetti hanno lo stesso reddito

Valore 1: tutto il reddito è in mano ad un solo soggetto

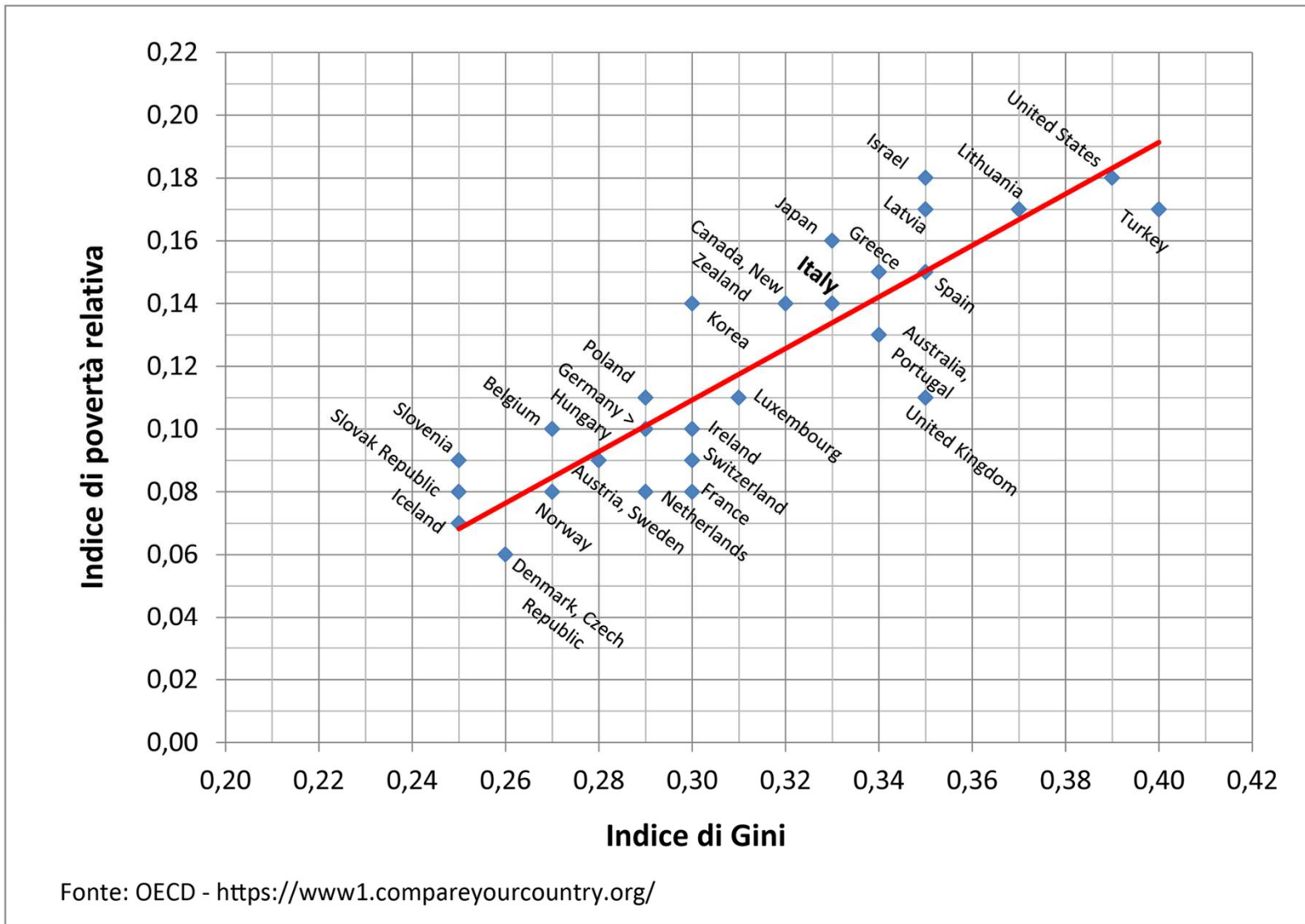
La distribuzione del reddito

L'indice di Gini si calcola a partire dalla distribuzione cumulata rispetto al reddito degli individui di un certo ambito.



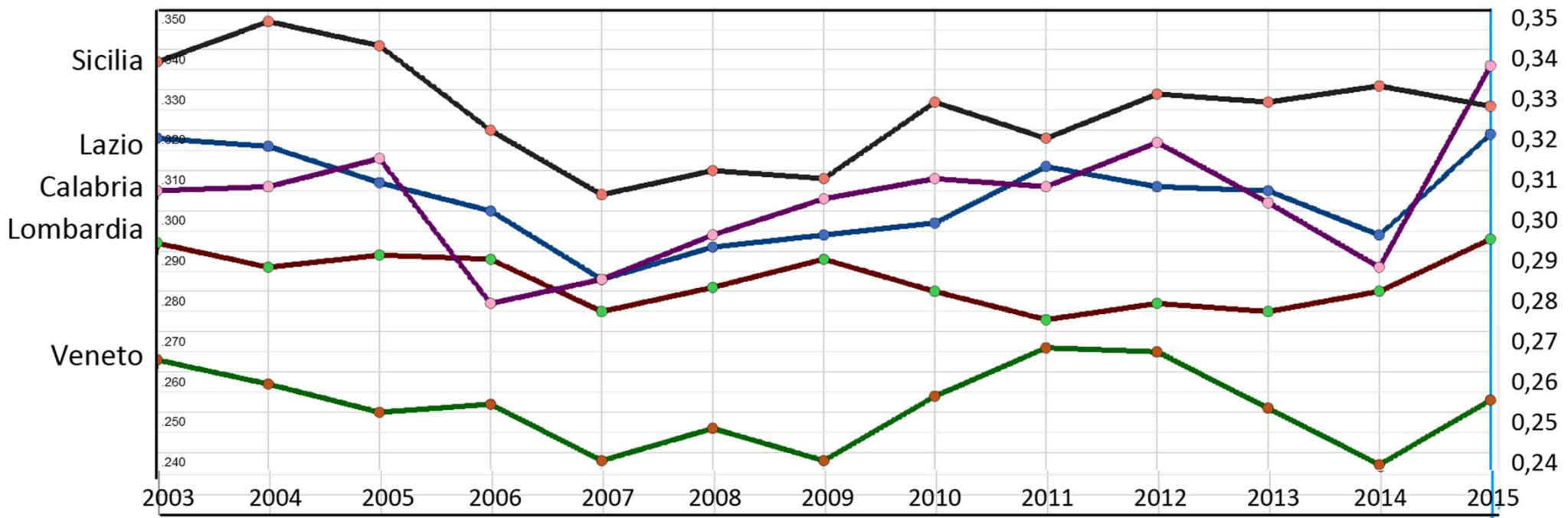
$$I_G = \frac{A}{A + B}$$

La distribuzione del reddito



La distribuzione del reddito

Indice di concentrazione di Gini - Omogeneità della distribuzione del reddito familiare netto (compresi gli affitti)

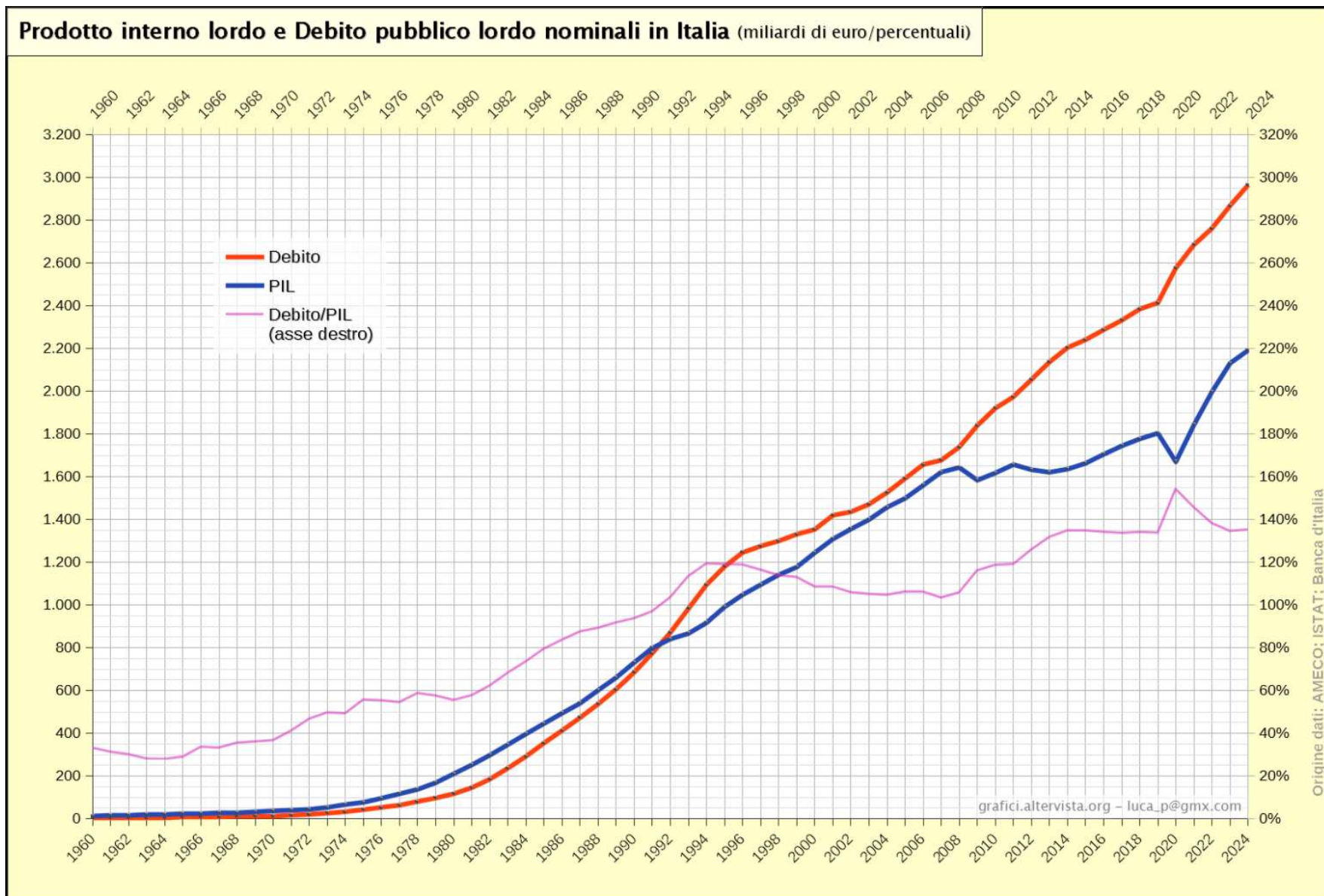


Fonte: ISTAT - <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=4836#>

Il debito pubblico

- Il debito pubblico è il debito contratto da uno Stato per far fronte al proprio fabbisogno.
- Il debito pubblico finanzia la crescita economica, i servizi offerti ai cittadini, gli investimenti.
- I titolari del debito pubblico, ossia i creditori dello Stato in questione, sono tutti quei soggetti che hanno finanziato lo Stato in qualche maniera.
- Gli strumenti tramite i quali uno Stato finanzia il proprio debito pubblico sono diversi ma lo strumento di gran lunga più utilizzato è senza dubbio quello dell'emissione di obbligazioni a medio-lungo termine o a breve scadenza (BOT, BTP, BTT).

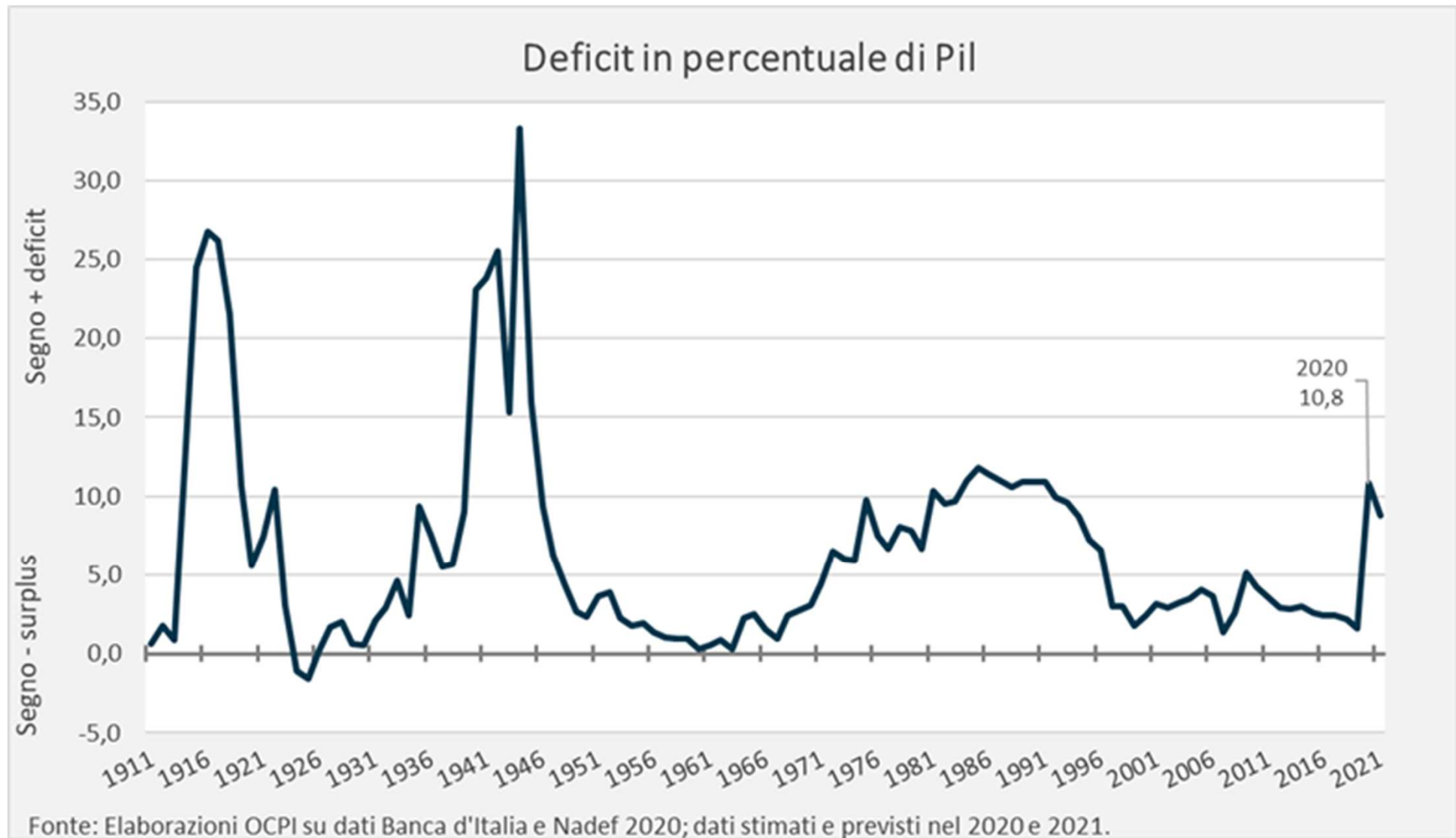
Il debito pubblico



Il deficit pubblico

- Il deficit pubblico si ha quando, in un esercizio finanziario, le uscite della pubblica amministrazione superano le entrate.
- Le entrate sono generate dalle entrate tributarie ed extra tributarie, vale a dire dalle imposte dai corrispettivi pagati dai cittadini per i beni e i servizi offerti dagli enti pubblici economici.
- La spesa pubblica è prodotta dagli oneri finanziari sul debito pubblico, dai servizi offerti dalle pubbliche amministrazioni, dagli acquisti e dagli investimenti effettuati per finalità pubbliche.

Il deficit pubblico



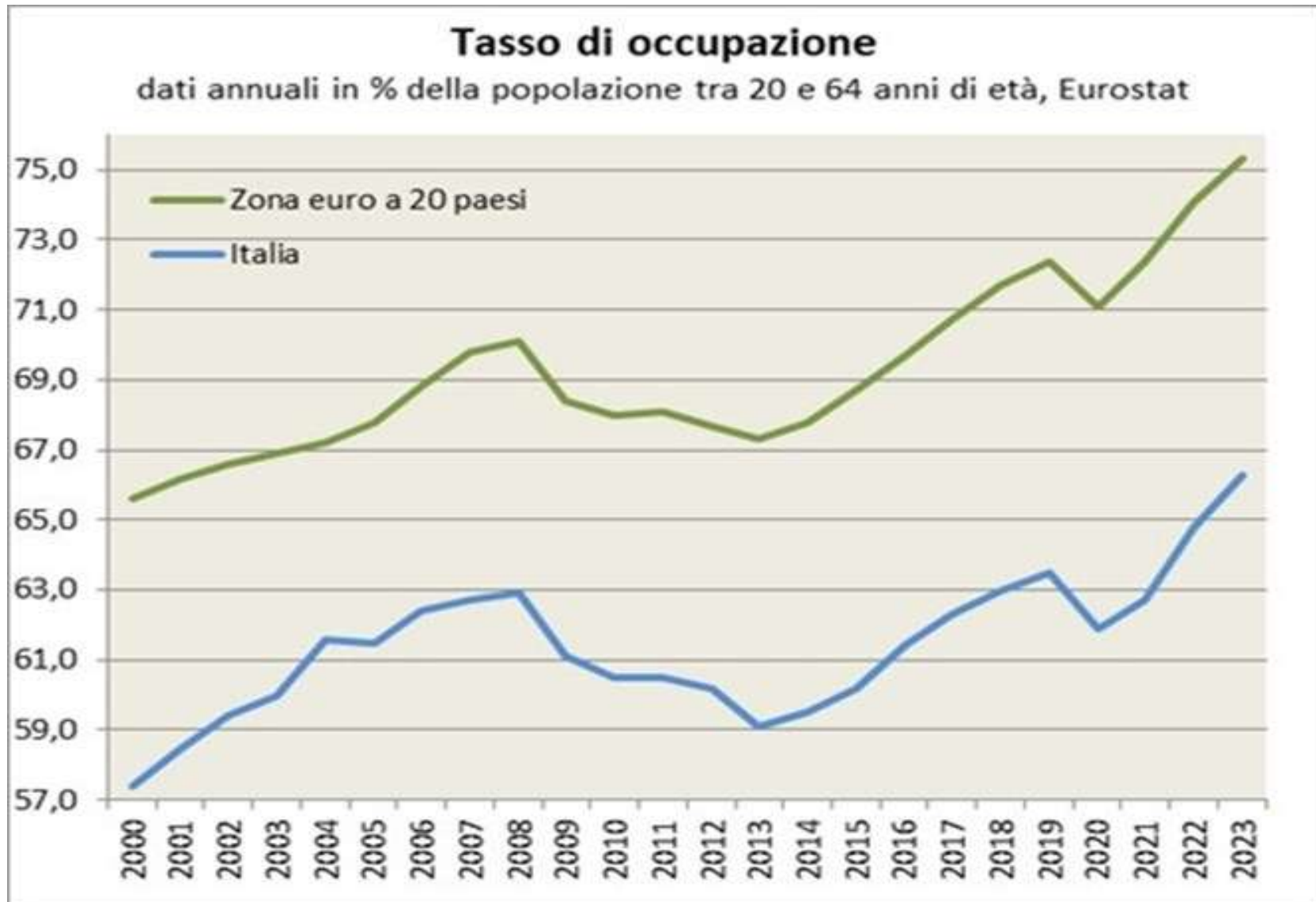
Il tasso di disoccupazione

Numero di disoccupati che hanno cercato attivamente lavoro nel periodo precedente l'indagine diviso per il numero di componenti della forza lavoro, pari al numero di occupati più il numero di persone in cerca di lavoro



Il tasso di occupazione

Numero di occupati di età compresa tra i 20 e i 64 anni diviso per la popolazione residente della medesima fascia di età

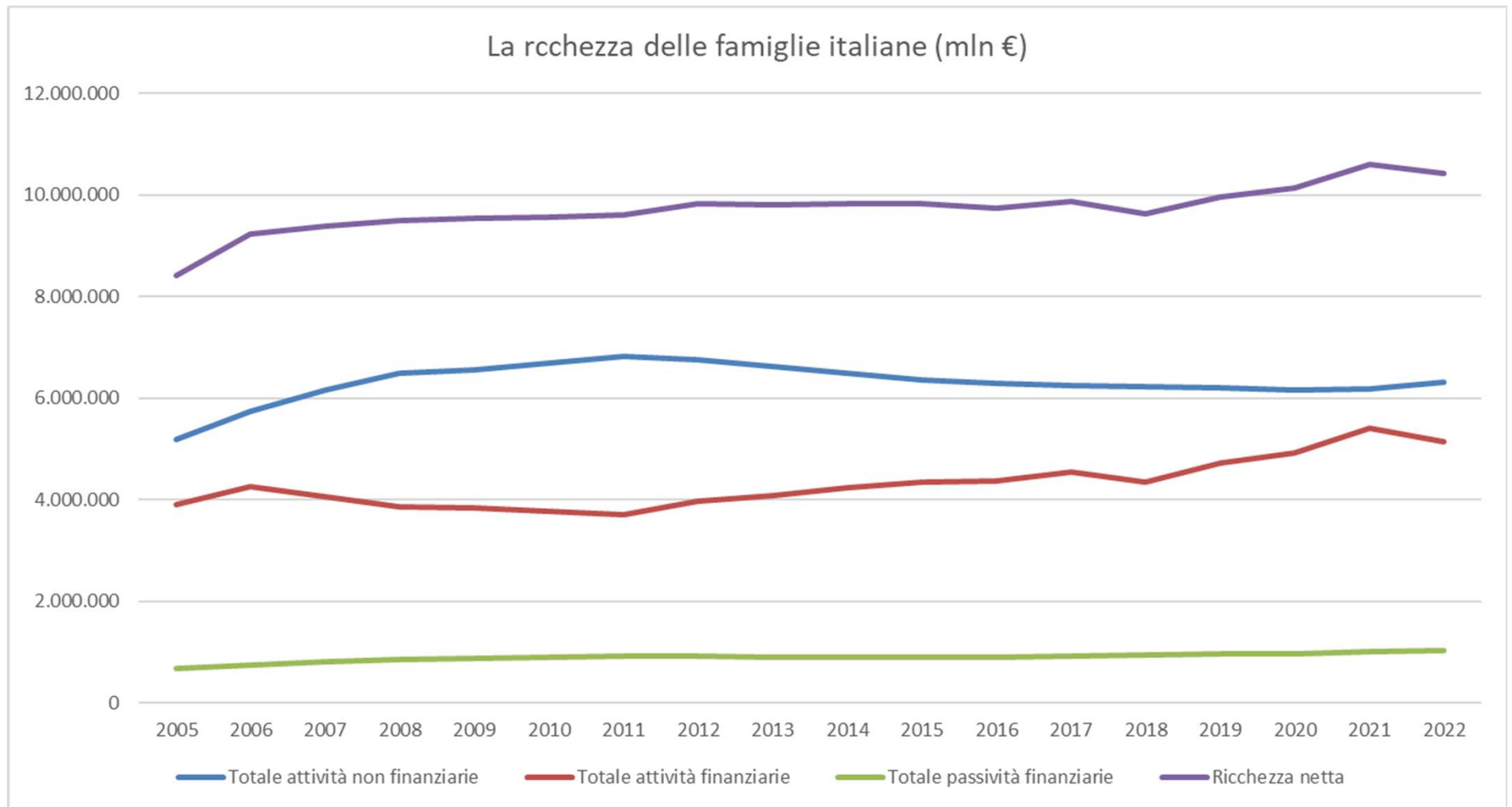


Il credito erogato

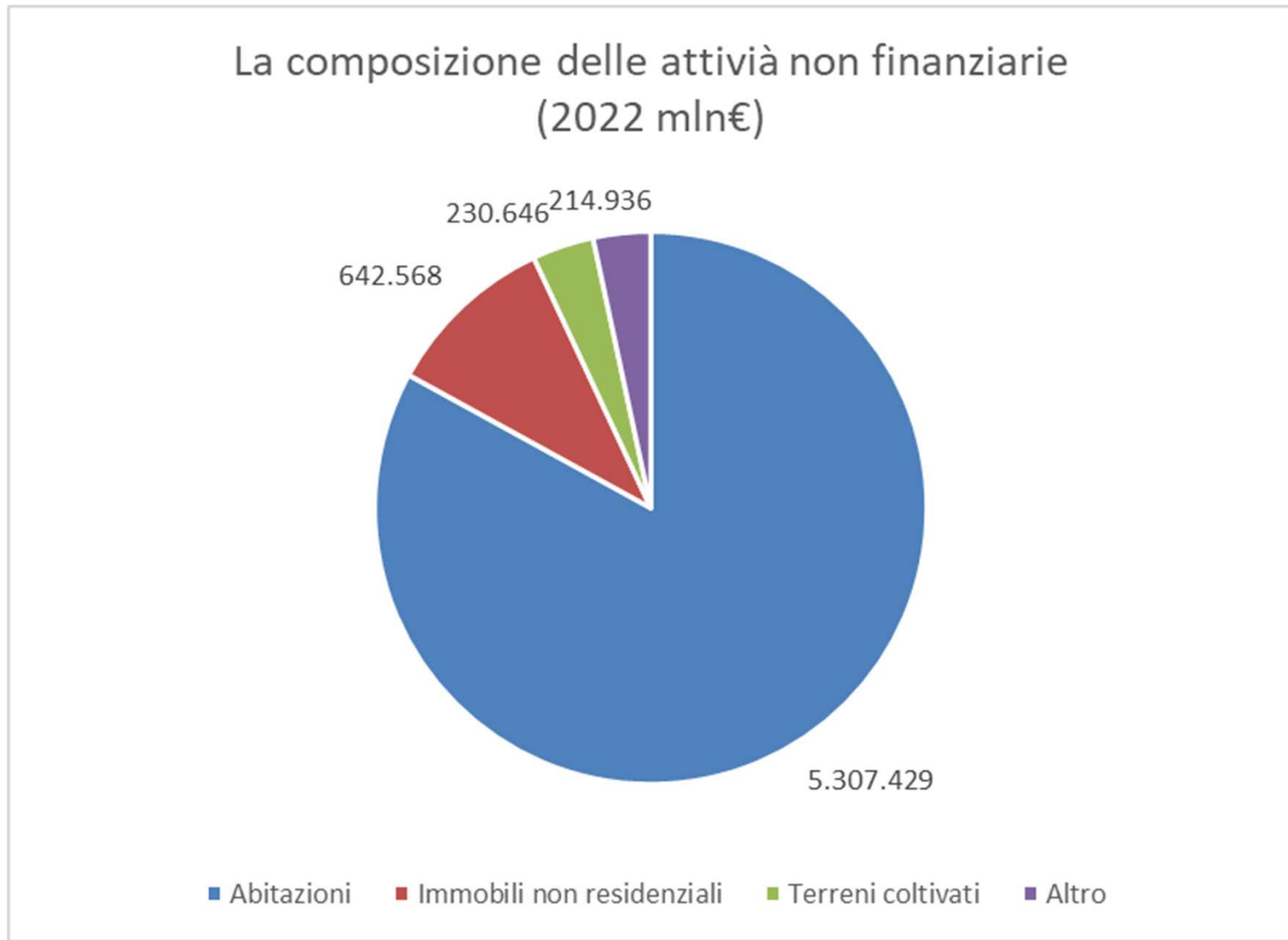


Camera dei Deputati, Documento di Economia e Finanza 2022

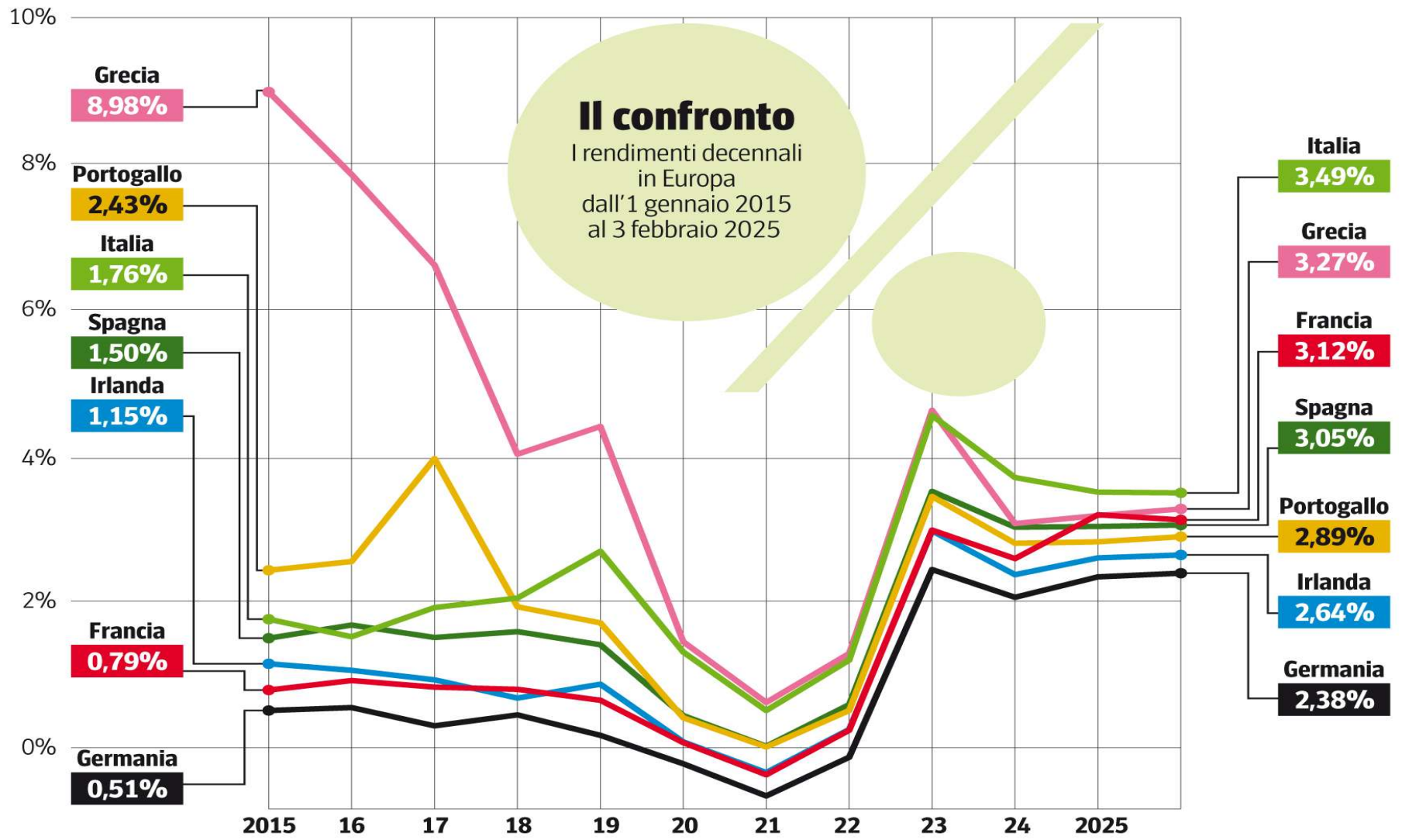
La ricchezza delle famiglie italiane



La ricchezza delle famiglie italiane



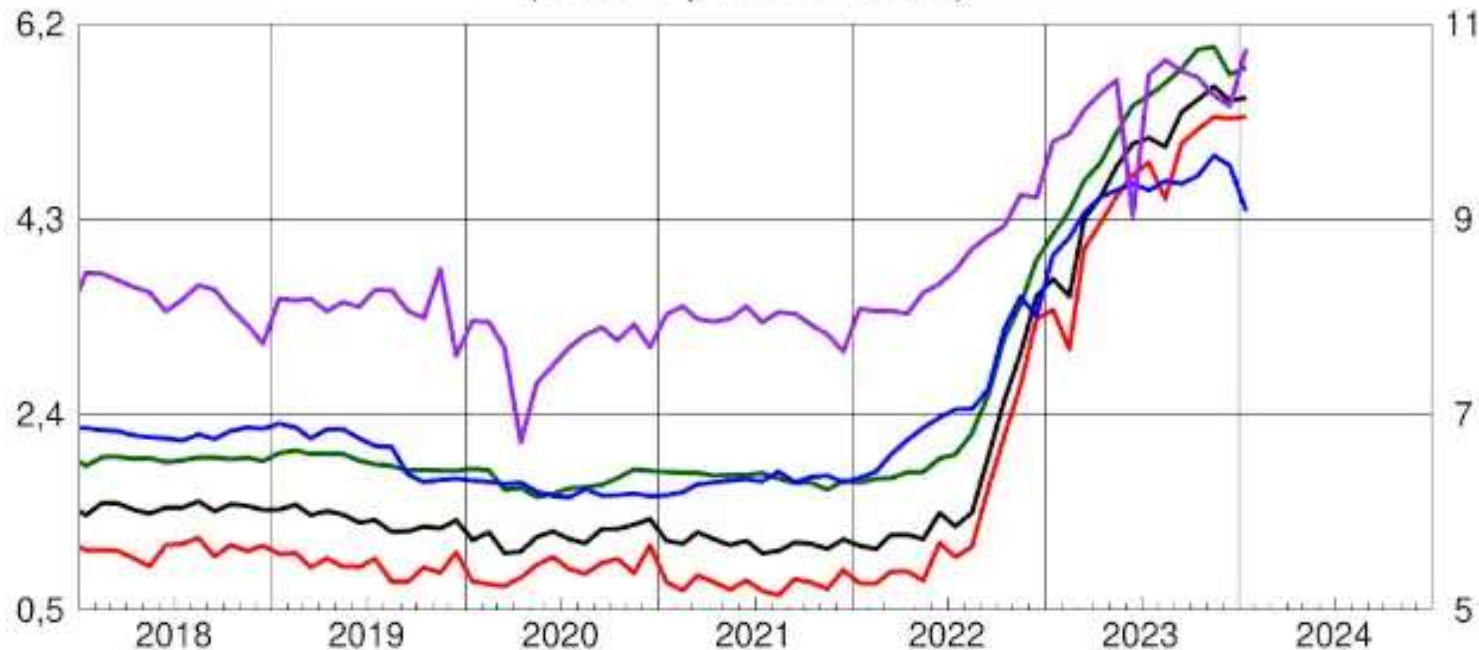
I rendimenti dei titoli di stato



I tassi di interesse

Tassi di interesse bancari sui prestiti in euro per settore: nuove operazioni

(valori percentuali)



- società non finanziarie: fino a 1 mil. euro (scala sinistra)
- società non finanziarie: oltre 1 mil. euro (scala sinistra)
- società non finanziarie (totale) (scala sinistra)
- famiglie: per acquisto abitazioni (TAEG) (scala sinistra)
- famiglie: credito al consumo (TAEG) (scala destra)

Il modello Reddito Spesa (RS)

OFFERTA AGGREGATA (Y) = DOMANDA AGGREGATA (DA)

$DA = \text{Consumi } (C) + \text{Investimenti privati } (I) + \text{Spesa pubblica } (G)$

Modello di equilibrio macroeconomico semplificato che prevede:

- Analisi di breve periodo (capitale, lavoro e tecnologia costanti);
- La capacità produttiva potenziale (Y^p) è data;
- I prezzi dei beni sono costanti ($P=1$);
- Il livello degli investimenti è dato;
- L'aggiustamento degli squilibri produttivi a livello aggregato avviene mediante variazione della produzione.

Il modello Reddito Spesa (RS) a due settori

$$\begin{cases} G = 0 \\ I = \bar{I} \\ C = \bar{C} + cY \\ DA = C + \bar{I} \\ Y = DA \end{cases}$$

Dove:

G : Spesa pubblica nulla (0)

I : Investimenti dati (\bar{I})

C : Consumi

\bar{C} : Componente autonoma del consumo

c : Propensione al consumo $\Delta C / \Delta Y$ (<1)

$$DA = \bar{C} + cY + \bar{I} \quad \overline{DA} = \bar{C} + \bar{I} \quad DA = Y = \overline{DA} + cY$$

$$Y^* = \frac{1}{1-c} \overline{DA} = m \overline{DA}$$

Con:

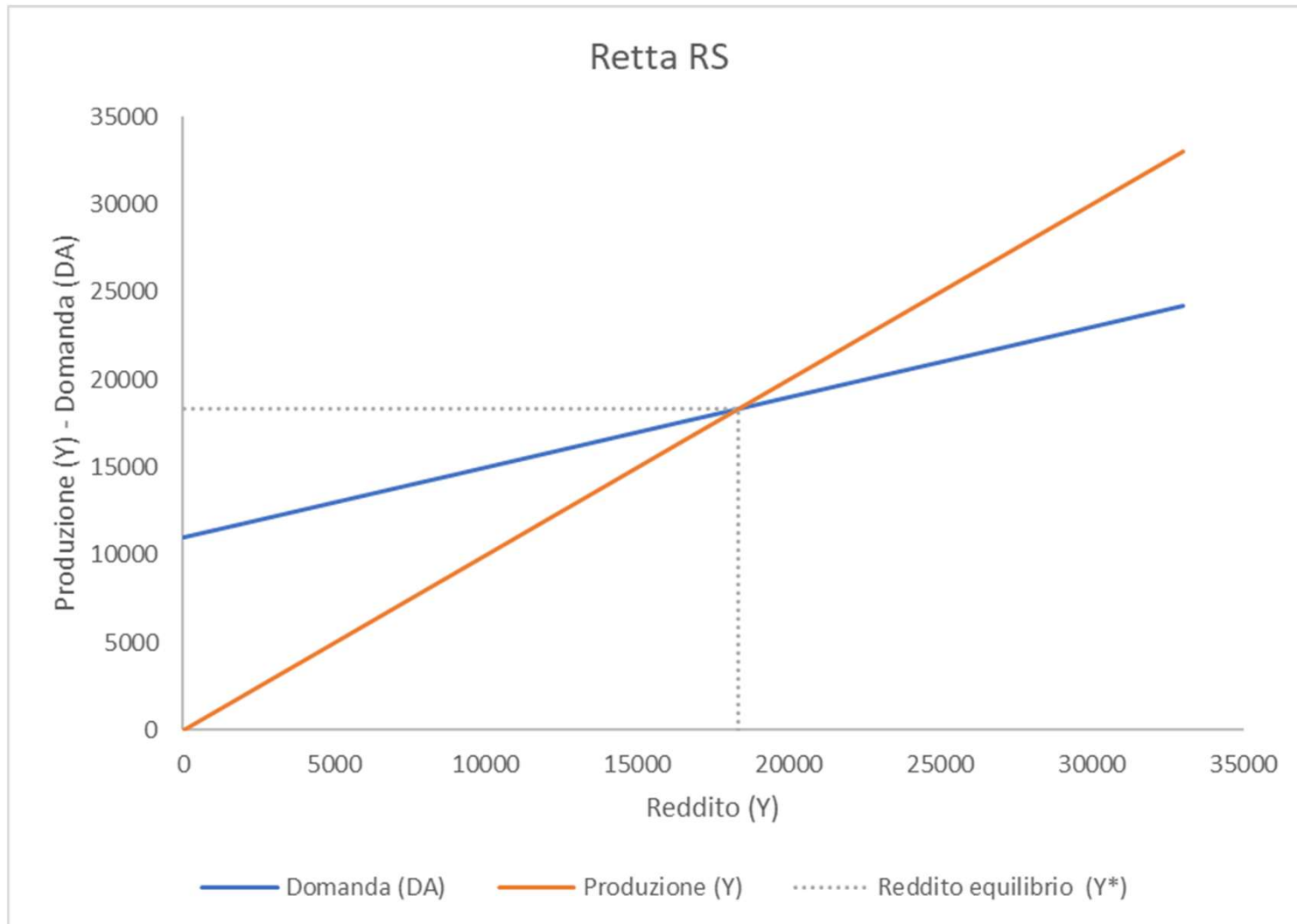
m : Moltiplicatore (>1) del reddito

\overline{DA} : Componente autonoma della domanda

Y^* : Reddito/Produzione di equilibrio mercato dei beni

Tanto più grande è la propensione marginale al consumo c , tanto più grande diviene il moltiplicatore m e tanto maggiore sarà l'espansione totale dell'economia. Il modello non tiene conto di variabili importanti la spesa pubblica G e le attività finanziarie.

Il modello Reddito Spesa (RS) a due settori



Il modello Reddito Spesa (RS) a tre settori

Modello di equilibrio macroeconomico semplificato che comprende l'effetto della spesa pubblica, della tassazione e dei sussidi ai consumatori

$$G = T - TR - SB$$

$$Yd = Y + TR - T$$

Dove:

G : Spesa pubblica (> 0)

T : Tasse (> 0)

TR : Trasferimenti e sussidi (> 0)

SB : Saldo di bilancio (+/-)

Yd : Reddito disponibile (> 0)

Il modello Reddito Spesa (RS) a tre settori (spesa pubblica e tassazione)

$$\left\{ \begin{array}{l} C = \bar{C} + cY \\ Yd = Y + TR - T \\ T = \bar{T} + tY \\ G = \bar{G} \\ TR = \bar{TR} \\ I = \bar{I} \\ DA = C + I + G \\ Y = DA \end{array} \right.$$

Dove:

- \bar{C} : Componente autonoma del consumo
- \bar{T} : Componente autonoma della tassazione
- t : Aliquota fiscale $\Delta T / \Delta Y$ (< 1)
- \bar{G} : Componente autonoma della spesa pubblica
- \bar{TR} : Componente autonoma dei trasferimenti
- \bar{I} : Componente autonoma degli investimenti

$$Y^* = \frac{1}{1 - c(1 - t)} (\bar{C} + \bar{I} + \bar{G} - c\bar{T} + c\bar{TR}) = m_g \bar{DA}$$

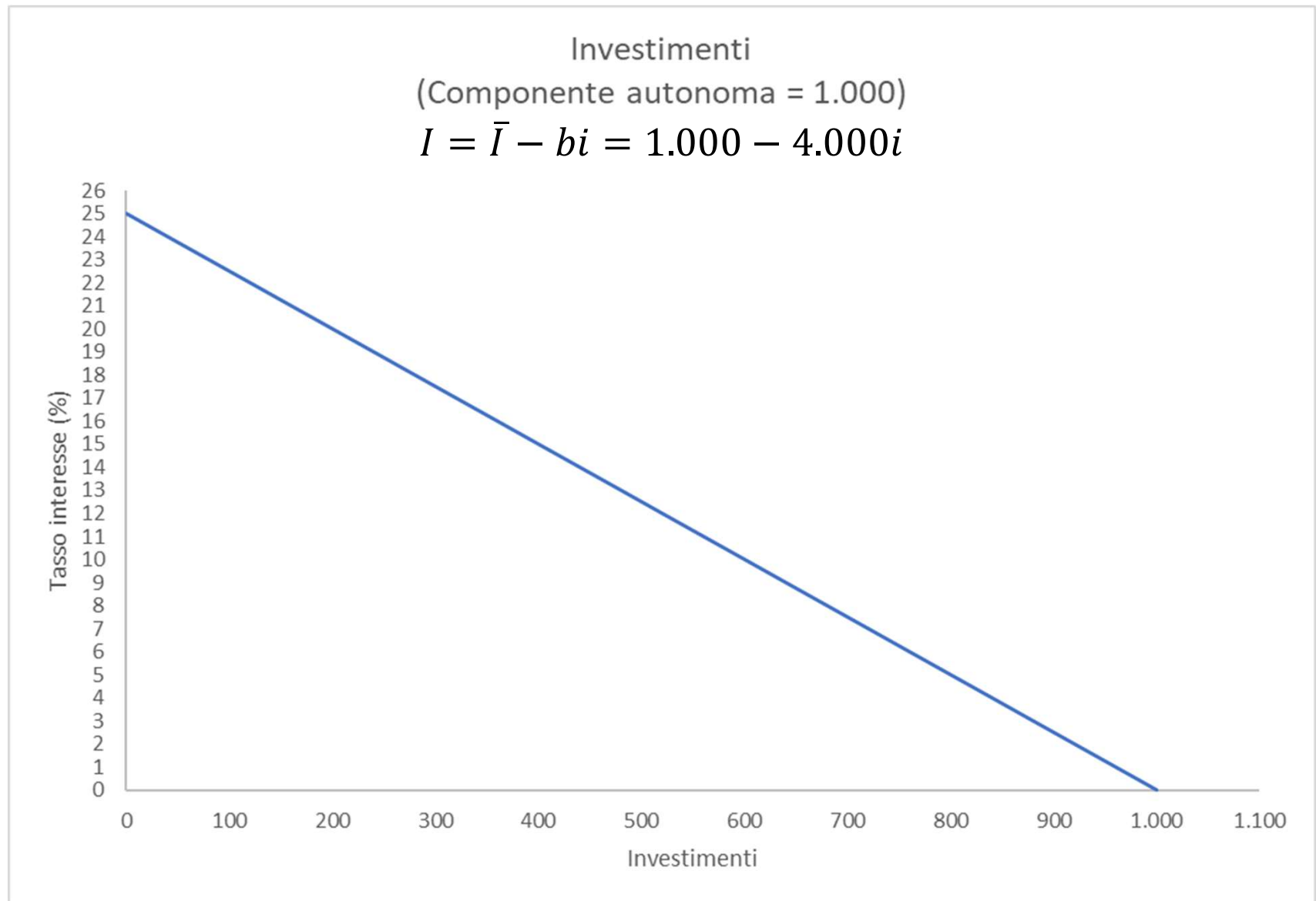
$$m_g < m$$

Il modello *Investments/Savings – Liquidity/Money* (IS-LM)

Modello che considera congiuntamente gli aspetti reali e quelli monetari integrando il mercato dei beni (IS) e quello monetario (LM) e individuando le condizioni di equilibrio simultaneo dei due mercati. Il modello (IS) integra tutte le ipotesi del modello R-S introducendo la funzione di domanda di investimento rispetto ai tassi di interesse.

Il modello IS-LM

Investimenti e tassi di interesse



Il modello IS-LM

Investments/Savings Equilibrio sul mercato dei beni

$$\left\{ \begin{array}{l} C = \bar{C} + cY_d \\ Y_d = Y + TR - T \\ T = \bar{T} + tY \\ G = \bar{G} \\ TR = \bar{TR} \\ I = \bar{I} - bi \\ DA = C + I + G \\ Y = DA \end{array} \right.$$

Dove:
 \bar{C} : Componente autonoma del consumo
 Y_d : Reddito disponibile
 \bar{T} : Componente autonoma della tassazione
 t : Aliquota fiscale $\Delta T / \Delta Y$ (< 1)
 \bar{G} : Componente autonoma della spesa pubblica
 \bar{TR} : Componente autonoma dei trasferimenti
 \bar{I} : Componente autonoma degli investimenti
 i : Tasso di interesse
 b : pendenza della retta I-i

$$Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} (\bar{C} + \bar{I} + \bar{G} - c\bar{T} + c\bar{TR} - bi)$$

$$Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} (\overline{DA} - bi)$$

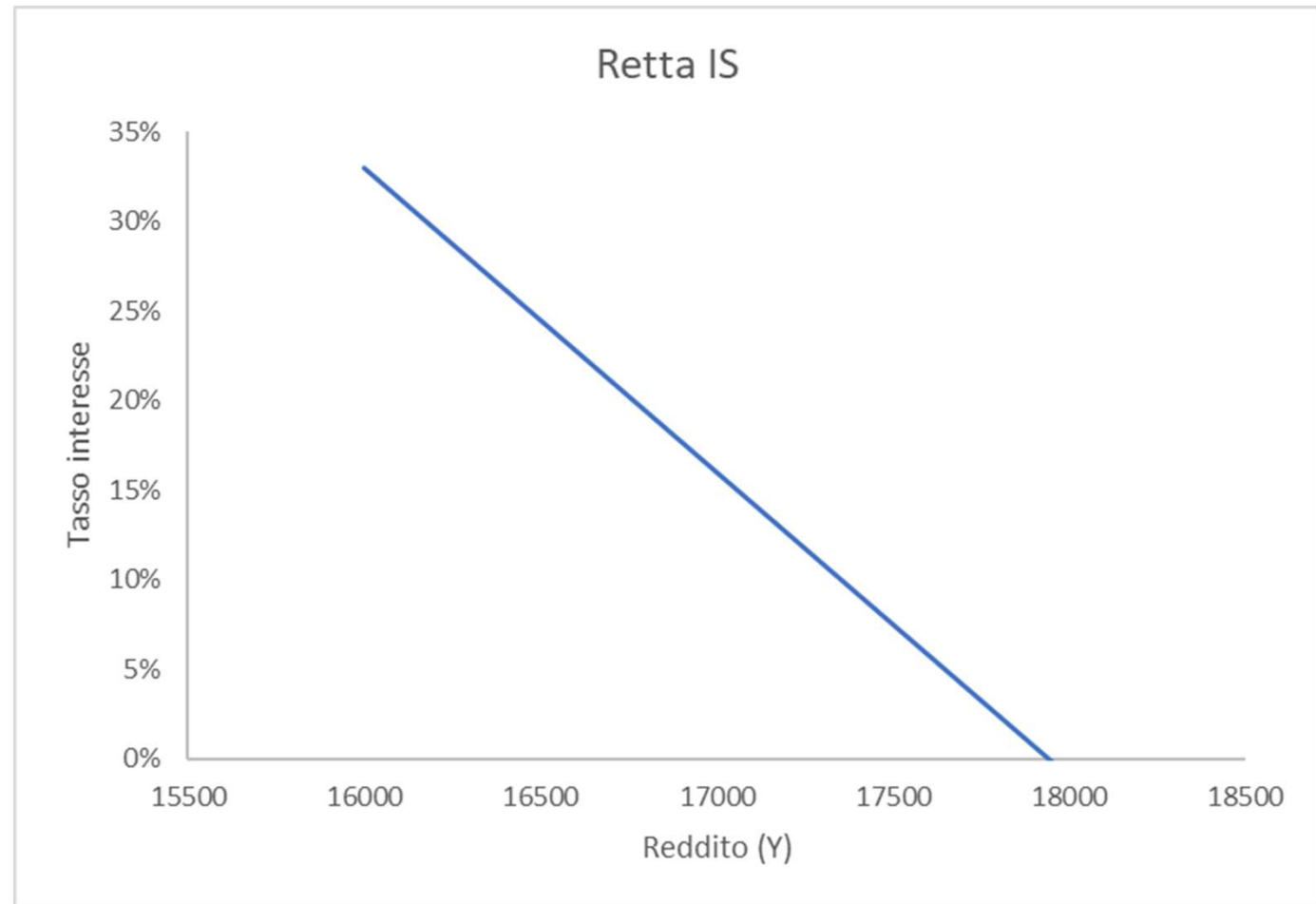
Il modello IS-LM

Investments/Savings

$$Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} (\overline{DA} - bi)$$

$$i = \frac{\overline{DA}}{b} - \frac{1 - c(1 - t)}{b} Y$$

Curva IS	
Componenti autonome	
Consumo	10000
Investimenti	1000
Spesa pubblica	2000
Trasferimenti	500
Tasse	2500
Totale componente autonoma	12200
Parametri	
Propensione al consumo - c	0,4
Pendenza retta I-i	4000
Aliquota fiscale	0,2



Il modello IS-LM

Liquidity/Money Equilibrio sui mercati finanziari

IL modello (LM) individua le condizioni di equilibrio del mercato finanziario individuando le condizioni per le quali si eguagliano domanda e offerta di moneta (M), bene indifferenziato la cui entità (\bar{M}) è fissata dalla Banca Centrale (BCE)

$$L = kY + h_0 - hi$$

Dove:

L : Domanda di moneta

Y : Reddito

k : Sensibilità della domanda di moneta al reddito

h_0 : Componente precauzionale della domanda

h : Sensibilità della domanda di moneta al saggio di interesse

i : Saggio di interesse

kY : Domanda di moneta per transazioni

hi : Domanda speculativa di moneta

Il modello IS-LM

Liquidity/Money Equilibrio sui mercati finanziari

$$\left\{ \begin{array}{l} L = kY + h_0 - hi \\ M = \bar{M} \\ M = L \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} \bar{M} = kY + h_0 - hi \\ i = \frac{1}{h} (h_0 - \bar{M}) + \frac{k}{h} Y \end{array}$$

Dove:

L : Domanda di moneta

Y : Reddito

k : Sensibilità della domanda di moneta al reddito

h_0 : Componente precauzionale della domanda

h : Sensibilità della domanda di moneta al saggio di interesse

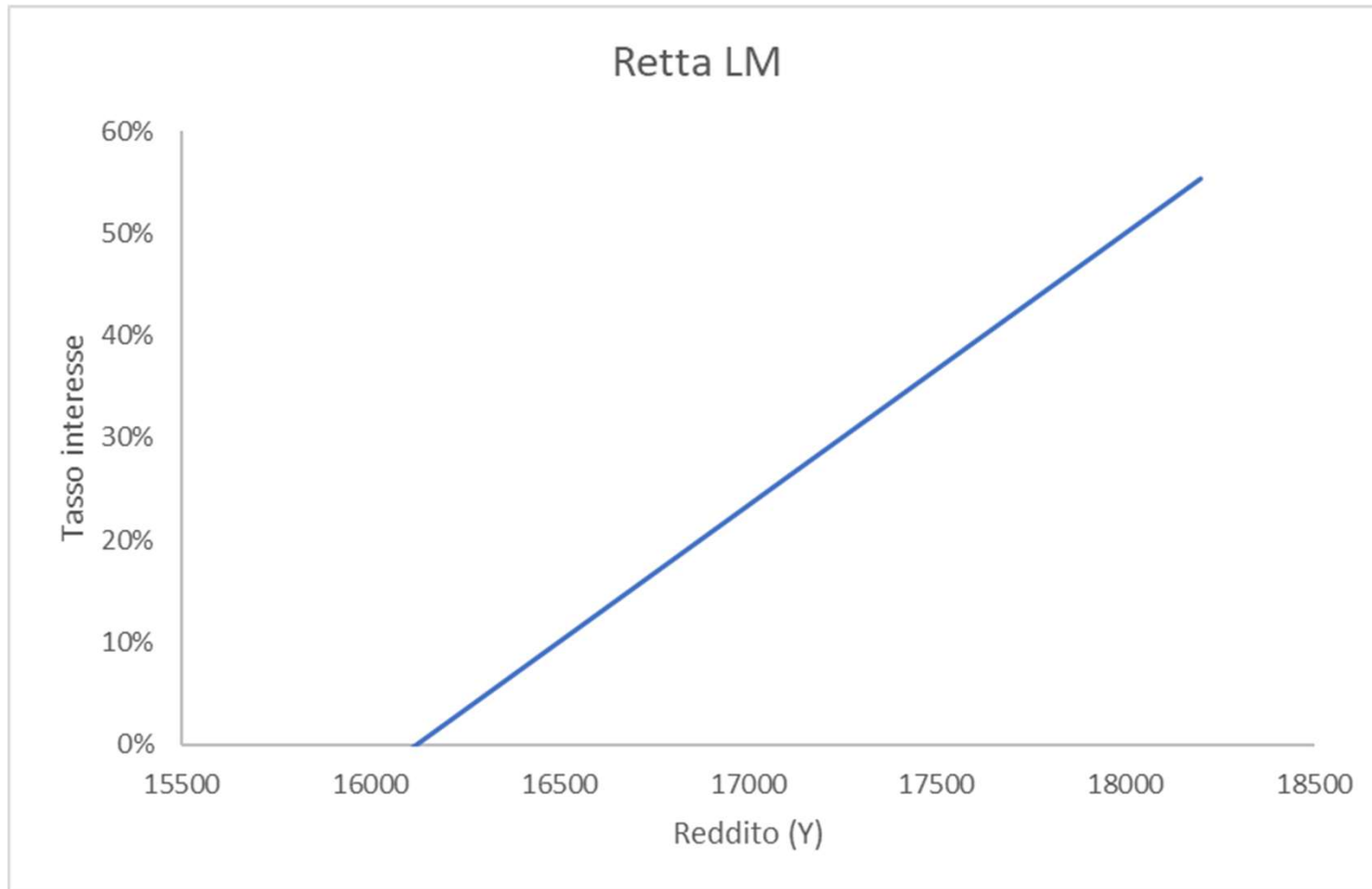
i : Saggio di interesse

\bar{M} : Quantità di moneta fissata dalla banca centrale

Il modello IS-LM

Liquidity/Money Equilibrio sui mercati finanziari

Sensibilità al reddito (k)	0,8
Sensibilità saggio interesse (h)	3000
Componete precauzionale (h_0)	100
Quantità fissata BC (M)	13000



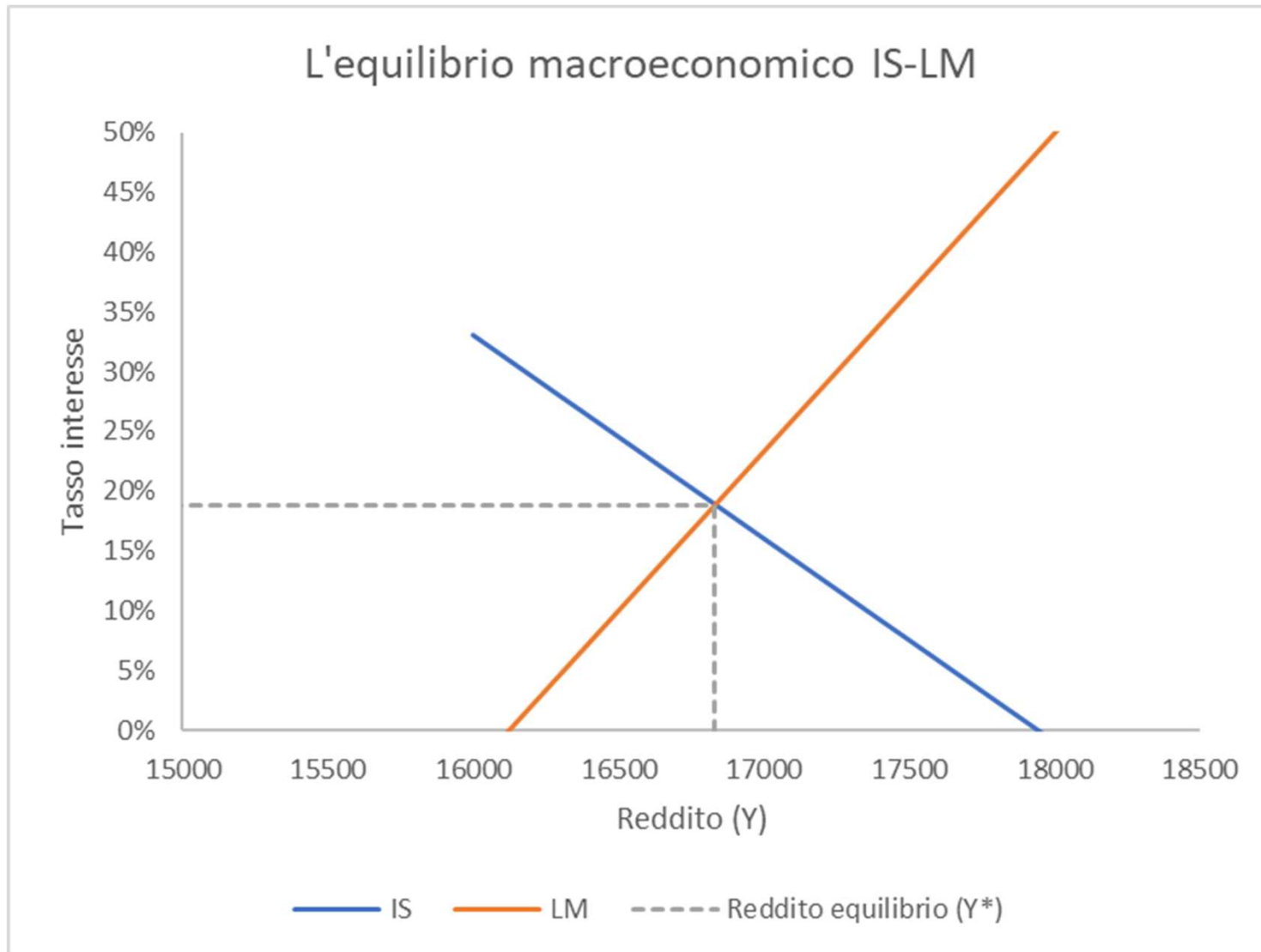
Il modello IS-LM

L'equilibrio macroeconomico (Y^ ; i^*)*

$$\left\{ \begin{array}{l} Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} (\overline{DA} - bi) \\ \bar{M} = kY + h_0 - hi \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} i = \frac{\overline{DA}}{b} - \frac{1 - c(1 - t)}{b} Y \\ i = \frac{1}{h} (h_0 - \bar{M}) + \frac{k}{h} Y \end{array} \right.$$

$$Y^* = \frac{1}{1 - c(1 - t) + b \frac{k}{h}} \left[\overline{DA} - \frac{b}{h} (h_0 - \bar{M}) \right]$$

Il modello IS-LM



Il modello IS-LM

Caratteristiche dell'equilibrio macroeconomico:

- a) Il livello di produzione dipende dalla domanda aggregata
- b) Le oscillazioni della produzione dipendono da modifiche nella domanda
- c) L'offerta di moneta determina il livello di equilibrio del reddito
- d) Partendo da una situazione di disequilibrio sul mercato dei beni e/o della moneta il sistema converge verso un punto di equilibrio

Il modello IS-LM

Modificazioni dell'equilibrio macroeconomico:

- a) In funzione di una politica fiscale:
- Restrittiva: aumento della tassazione (T) o riduzione della spesa pubblica (G) – IS vs SX
 - Diminuzione tassi interesse
 - Diminuzione della/produzione/reddito
 - Riduzione del disavanzo pubblico
 - Aumento investimenti

 - Espansiva: diminuzione della tassazione (T) o aumento della spesa pubblica (G) – IS vs DX
 - Aumento tassi interesse
 - Aumento della/produzione/reddito
 - Aumento del disavanzo pubblico
 - Riduzione investimenti

Il modello IS-LM

Modificazioni dell'equilibrio macroeconomico:

- a) In funzione di politiche monetarie espansive o restrittive:
- Restrittiva: diminuzione della quantità di moneta(\bar{M}) - LM vs SX
 - Aumento tassi interesse
 - Diminuzione della/produzione/reddito
 - Diminuzione inflazione
 - Diminuzione investimenti

 - Espansiva: aumento della quantità di moneta(\bar{M}) - LM vs DX
 - Diminuzione tassi interesse
 - Aumento della/produzione/reddito
 - Aumento dell'inflazione
 - Aumento investimenti