

MACRO 1

ARGOMENTI TRATTATI:

- PIL
- IPC
- Crescita & modello di Solow
- Identità macro
- Risparmio & investimento
- Mercato dei fondi mutuabili
- Deficit e debito pubblico
- Bilancia dei pagamenti
- Tassi di cambio & PPP

PIL & IPC

Il prodotto interno lordo

- Il **PIL** (o GDP in inglese) misura la ricchezza prodotta da una nazione in un determinato periodo. E' la migliore misura disponibile del benessere di una nazione.
- E' una misura del reddito, e quindi anche della spesa (vedi sotto), di una nazione in certo periodo.
- E' definito come **il valore totale a prezzi di mercato di tutti i beni e servizi finali prodotti in una certa nazione in un dato periodo di tempo.**
- Il **PIL pro capite** indica il reddito a disposizione del singolo individuo in una nazione. Un PIL pro capite elevato è indice di un alto standard di vita.

Caratteristiche del PIL

- L'output è valutato a *prezzi di mercato*. Questo per rendere omogenee grandezze fisiche eterogenee.
- Il PIL registra solo il valore dei beni e servizi *finali*, escludendo quindi i beni *intermedi*. Questo per evitare il c.d. doppio conteggio.
- Il PIL include sia *beni* tangibili che *servizi* intangibili.
- Il PIL include beni e servizi prodotti nel periodo in questione, non le transazioni riguardanti beni e servizi prodotti nel passato.
- La misurazione del PIL è delimitata in senso *geografico* (una nazione) e *temporale* (un anno o un trimestre).

Cosa entra e cosa non entra nel PIL?

- Il PIL include tutti i beni e servizi prodotti venduti legalmente sui mercati.
- Quindi esclude i beni e servizi prodotti tra le mura domestiche e che non vengono scambiati sul mercato.
 - L'economista che sposa la sua colf fa ridurre il PIL!
- Quindi esclude i beni e servizi prodotti illecitamente (il “nero”, la droga, ecc.).
 - Come misurare l'economia “sommersa”?
- Inoltre al PIL sfuggono aspetti quali:
 - Il valore del tempo libero.
 - Il valore dell'ambiente.
 - Il valore delle attività extra-mercato (p.e. beneficenza).

Le quattro componenti del PIL

- In base al c.d. “**approccio della spesa aggregata**”, il PIL (indicato con Y) è la somma contabile di quattro grandezze macroeconomiche:
 - I consumi (C)
 - Gli investimenti (I)
 - Gli acquisti da parte dello Stato (G)
 - Le esportazioni nette ($NX = eXport - iMport = X - M$)

$$Y \equiv C + I + G + NX$$

- Le quattro grandezze sono anche le quattro componenti della **spesa aggregata** di una nazione, cioè tutti i modi in cui può essere speso il denaro per l’acquisto di beni e servizi.
- Le componenti della spesa indicano «dove va a finire» (= in che forma viene acquistato) tutto ciò che è stato prodotto (= il PIL)
 - N.b.: qualcosa resterà sempre invenduto alla fine del periodo considerato. Ma ciò che resta invenduto viene considerato per convenzione contabile un investimento in scorte e quindi come parte degli investimenti I .

Le componenti del PIL in Italia

- Il PIL dell'Italia nel 2018 è stato pari a circa 1754 mld. di €.
- Le singole componenti sono state circa pari a:

C = 1067 mld € (= 61% del PIL);

I = 316 mld (= 18%);

G = 327 mld (= 19%);

X = 558 mld;

M = 513 mld;

(quindi **NX** = +45 mld, pari a circa il 2,5%)

L'identità macro tra reddito e spesa

- Un modo alternativo di «scomporre» il PIL è chiedersi in quali tasche va a finire la nuova ricchezza creata ogni anno.
- La risposta è che il PIL viene incamerato da tutti i coloro che hanno contribuito a produrlo.
- Quindi, in base al **reddito percepito dai fattori produttivi**, il PIL si ripartisce così:

$$Y \equiv \text{salari} + \text{rendite} + \text{interessi} + \text{profitti}$$

- Pertanto esiste sempre una perfetta identità contabile tra...
 - PIL come valore dei beni e servizi prodotti,
 - PIL come spesa aggregata,
 - PIL come reddito aggregato.
- Parliamo di **identità macro fondamentale tra reddito e spesa**: tutti i beni e servizi prodotti vengono sempre acquistati da qualcuno, tutto ciò che viene prodotto viene percepito come reddito, tutto il reddito prodotto in una nazione viene sempre totalmente speso.

Ancora sulle componenti del PIL

- **Consumi (C):**
 - La spesa delle famiglie in beni e servizi, fatta eccezione per l'acquisto di nuove abitazioni.
- **Investimenti (I):**
 - La spesa in beni capitale, scorte ed infrastrutture, incluse le nuove abitazioni.
 - Non include l'**acquisto di asset** (p.e. azioni, titoli di Stato, ecc.) perché questo è solo un mero trasferimento di proprietà di titoli rappresentativi di beni reali (p.e. un'impresa) che non crea nuova ricchezza reale.
 - In breve, è investimento solo ciò che crea nuovo capitale.
- **Acquisti dello Stato (G):**
 - La spesa in beni e servizi delle autorità pubbliche a livello centrale e locale.
 - Non include i **trasferimenti** (p.e. le pensioni) cioè i pagamenti fatti in mancanza di una contropartita in beni e servizi. Anche qui il motivo è che il trasferimento di denaro non comporta creazione di nuova ricchezza.
- **Esportazioni nette (NX):**
 - Il saldo algebrico della **bilancia commerciale**, cioè della differenza tra esportazioni ed importazioni di beni e servizi.

La crescita del PIL

- Il **tasso di crescita** del PIL indica la rapidità con cui la ricchezza di una nazione aumenta o diminuisce in un certo periodo di tempo (in genere anno o trimestre).
- Il tasso di crescita annuale del PIL di una nazione nel 2018 si ottiene a partire dai due valori del PIL del 2018 e del 2017.
- La formula è: $[(PIL_{2018} - PIL_{2017})/PIL_{2017}] \times 100$
- Quindi, se $PIL_{2017} = 1724$ mld e $PIL_{2018} = 1754$ mld, il tasso di crescita annuale è:

$$[(1754 - 1724)/1724] \times 100 = 1.7\%$$

PIL reale & PIL nominale

- Il **PIL nominale** misura il valore della produzione di beni e servizi a prezzi *correnti*, cioè dell'anno in questione.
- Una variazione del PIL nominale potrebbe quindi essere dovuta ad una mera variazione dei prezzi, senza che siano cambiata la reale produzione di beni e servizi. Si tratterebbe di un fenomeno nominale.
- Il **PIL reale** misura il valore della produzione di beni e servizi a prezzi *costanti*, cioè ai prezzi di un **anno base** preso come riferimento. Il PIL reale è la vera misura della crescita reale della ricchezza di una nazione, proprio perché “depurata” dall'effetto dei prezzi.
 - P.e. se il PIL nominale del 2018 cresce del 1.7% e la variazione dei prezzi sempre nel 2018 è pari all'1.3%, la crescita del PIL reale è pari solo allo 0.4% (infatti $1.7\% - 1.3\% = 0.4\%$).
- La differenza tra le due grandezze dipende dall'andamento del livello generale dei prezzi. Segue che, mettendo a confronto la variazione del PIL reale con quella del PIL nominale, si ottiene una misura della variazione del livello generale dei prezzi (c.d. **deflatore del PIL**).

L'inflazione e l'indice dei prezzi al consumo

- L'**inflazione** è l'incremento nel tempo dell'indice generale dei prezzi \mathcal{P} . Il **tasso di inflazione** π si misura in termini della variazione percentuale, in un determinato periodo di tempo (mese o anno), dell'indice dei prezzi.
- Lo strumento più usato per misurare l'inflazione è l'**indice dei prezzi al consumo (IPC)**.
- IPC misura il costo di un paniere tipico di beni e servizi. L'indice serve proprio a monitorare l'andamento nel tempo del c.d. "costo della vita".
 - Se IPC aumenta, una famiglia deve spendere di più per acquistare il paniere tipico e mantenere lo stesso tenore di vita.
- Il tasso di inflazione è: $\pi = [(IPC_2 - IPC_1)/IPC_1]$

Come si calcola IPC

- In primo luogo, si deve **fissare il paniere**, ovvero stabilire quali beni e servizi sono acquistati dalla famiglia media.
 - Cosa entra nel paniere Istat? [Ecco il paniere 2018](#).
- In secondo luogo, si devono **trovare i prezzi** dei beni e servizi contenuti nel paniere per ciascun istante di tempo.
- Terzo, si deve **calcolare il costo del paniere** ai diversi istanti di tempo.
- Quarto, si deve scegliere un anno come **anno base** da utilizzare come punto di riferimento. L'IPC dell'anno base è fissato pari a 100.
- Quinto, si **calcola l'IPC** dividendo il costo del paniere nell'anno desiderato per il costo nell'anno base e moltiplicando per 100:
 - P.e. l'IPC del 2011, se l'anno base è il 2010, sarà:
$$IPC_{2011} = (\text{costo paniere 2011} / \text{costo paniere 2010}) \times 100$$
- Il **tasso di inflazione annuo** è la variazione percentuale di IPC da un anno all'altro, in base alla formula $\pi = [(IPC_2 - IPC_1) / IPC_1]$.

Esempio di calcolo di IPC

- Il paniere di beni nel 2010 costa €1200
- Lo stesso paniere nel 2011 costa €1236
- Hp: anno base è il 2010, quindi $IPC_{2010} = 100$.
- Segue che $IPC_{2011} = (\text{€}1236/\text{€}1200) \times 100 = 103$
- Inflazione: dato che IPC_{2010} è pari a 100, i prezzi dal 2010 al 2011 son cresciuti del 3% [= $(103 - 100)/100$]
- Se il paniere nel 2012 costerà €1248, IPC_{2012} sarà pari a 104 [= $(\text{€}1248/\text{€}1200) \times 100$], mentre l'inflazione tra il 2011 e il 2012 sarà circa l'1% [= $(104 - 103)/103$].
 - Ovvero: i prezzi sono ancora aumentati ma l'inflazione è diminuita! Si parla in questi casi di **disinflazione**.
 - **Deflazione** è invece il termine che si usa quando l'IPC diminuisce (p.e. se nel 2013 il paniere costerà €1240, l'IPC scenderà a 103,33 e si avrà una deflazione dello 0,67%).

Il deflatore del PIL

- Oltre ad IPC, l'altra comune misura per calcolare l'indice generale dei prezzi e l'inflazione è il **deflatore del PIL**.
- Il deflatore misura la variazione del livello generale dei prezzi rispetto ai beni e servizi finali prodotti da una nazione in un certo periodo.
- Lo si esprime come differenza tra i tassi di crescita del PIL nominale e del PIL reale.
 - P.e. se il PIL nominale cresce del 2%, ma il PIL reale solo dello 0,7%, il deflatore è $2\% - 0,7\% = 1,3\%$.
- A differenza di IPC, il deflatore è calcolato rispetto ad un insieme di beni e servizi variabile, che include tutti i beni e servizi, ma esclude le importazioni.

Prezzi nominali e prezzi reali

- Dalla microeconomia sappiamo che gli agenti razionali prendono le loro decisioni sulla base dei **prezzi relativi** (cioè confrontando i prezzi, o costi, di beni alternativi) e non dei prezzi assoluti (= nominali).
- Un particolare tipo di prezzi relativi sono i **prezzi reali**, cioè i prezzi nominali “corretti” per l’inflazione. Si ha un prezzo reale quando il prezzo del bene viene diviso per l’indice generale dei prezzi.
 - Il principale prezzo reale è il **salario reale**, cioè il salario nominale diviso per l’IPC. Solo il salario reale esprime l’effettivo potere d’acquisto in beni e servizi della retribuzione di un lavoratore.
- In generale, è sempre necessario considerare l’andamento delle variabili economiche in termini reali, cioè depurato dall’effetto dell’inflazione.
 - P.e. lo abbiamo fatto nel caso del PIL: PIL reale vs PIL nominale.
- Se un agente economico prende le proprie decisioni sulla base dei prezzi nominali invece che reali si dice affetto da **illusione monetaria**.
 - P.e. se il salario nominale aumenta del 4%, ma IPC aumenta del 5%, il lavoratore è più povero, non più ricco, in termini reali.

L'indicizzazione

- Ragionare in termini reali è importante anche quando vogliamo confrontare i valori di una medesima variabile economica nel corso del tempo.
- Affinché tale confronto non sia falsato dall'inflazione, occorre utilizzare l'indice generale dei prezzi per correggere i valori nominali delle variabili economiche nei diversi istanti di tempo.
- L'**indicizzazione** è proprio il procedimento con cui un valore economico (p.e. un credito, un prezzo, un salario) viene aggiustato per tenere conto dell'inflazione.
- Più precisamente, **indicizzare** significa trasformare un euro di oggi nell'equivalente valore, in termini reali, cioè di potere d'acquisto, ad una certa data futura.
- **Rivalutazione** è l'operazione inversa, cioè riportare ad euro attuali in termini reali una somma del passato.

Tasso di interesse reale e nominale



- L'interesse è il pagamento a cui ha diritto nel futuro chi rinuncia a godere di una certa somma di denaro nel presente perché p.e. l'ha data in prestito.
- Il **tasso nominale di interesse i** è il tasso di interesse fissato nel contratto di prestito.
- Il **tasso reale di interesse r** è invece pari al tasso nominale corretto per l'inflazione (= variazione indice generale dei prezzi): **$r = i - \pi$** .
- **Effetto di Fisher**: il tasso di interesse nominale aumenta al crescere dell'inflazione attesa **$E\pi$** (Irving Fisher 1907). E' una sorta di "indicizzazione automatica" attuata dal meccanismo di mercato.
- Questo perché i creditori, che desiderano ottenere una determinata remunerazione reale dai loro crediti, chiederanno un interesse i più elevato se si aspettano un incremento dell'inflazione.
 - P.e. se il creditore vuole ottenere un interesse reale $r = 5\%$, chiederà un interesse nominale $i = 7\%$ in presenza di un'inflazione $\pi = 2\%$. Ma se si aspetta che l'inflazione aumenti fino a $E\pi = 4\%$, allora per concedere il prestito esigerà un interesse nominale del 9% !
 - Se però il tasso i è ormai già stato determinato per contratto, il creditore subirà una perdita in termini reali pari all'inflazione *inattesa*.

- Hai preso in prestito €10000 per un anno.
- Il tasso di interesse **nominale** è il 5% → alla fine dell'anno, oltre a restituire la somma ricevuta, devi pagare anche €500 di interessi.
- Ma l'**inflazione** durante l'anno è il 2%.
- Quindi il tasso di interesse **reale** è:

$$r = 5\% - 2\% = 3\%$$

ovvero: in termini di potere d'acquisto i 10500 euro che restituisci valgono come 10300 euro al momento del prestito.

- L'inflazione quindi avvantaggia i debitori e danneggia i creditori.
- Il più grande debitore in qualsiasi sistema economico è lo Stato con il debito pubblico.
- Se però l'interesse nominale è indicizzato, esso aumenta via via per tenere conto dell'inflazione, tutelando così il diritto del creditore ad ottenere una certa remunerazione in termini reali.
 - Nell'esempio, se l'interesse è indicizzato, alla fine dell'anno devi pagare il 7% di interesse, in modo da garantire al creditore di ricevere $r = 7\% - 2\% = 5\%$

Un esempio di rivalutazione

- Guadagnava di più Giuseppe Meazza nel 1931 oppure Francesco Totti nel 2005?
- Come convertire un ingaggio degli anni Trenta di €120 (pari a *l.* 230000) in potere d'acquisto del 2005?
- Occorre utilizzare il CPI (per un idoneo paniere!):

$$\begin{aligned}\text{Ingaggio}_{2005} &= \text{Ingaggio}_{1931} \times \frac{\text{CPI}_{2005}}{\text{CPI}_{1931}} \\ &= €120 \times \frac{127.1}{0.076} \\ &= €200.684\end{aligned}$$

N.b.: il CPI del 1930 è calcolato utilizzando i coefficienti di rivalutazione ISTAT: il paniere che nel 2005 costava 127,1 nel 1931 costava circa 0,076 (= 127,1/1675,25).

Coefficienti di rivalutazione

per tradurre valori monetari dei vari periodi in valori del 2005

Anni	Coeff.		Anni	Coeff.		Anni	Coeff.
------	--------	--	------	--------	--	------	--------

1861	7.949,280		1901	7.382,1178		1941	1.063,5357		1981	3,3949
1871	7.509,689		1911	6.590,9100		1951	28,1865		1991	1,5070
1881	7.039,320		1921	1.563,9179		1961	21,2939		2001	1,0886
1891	7.016,588		1931	1.675,2531		1971	14,2637			

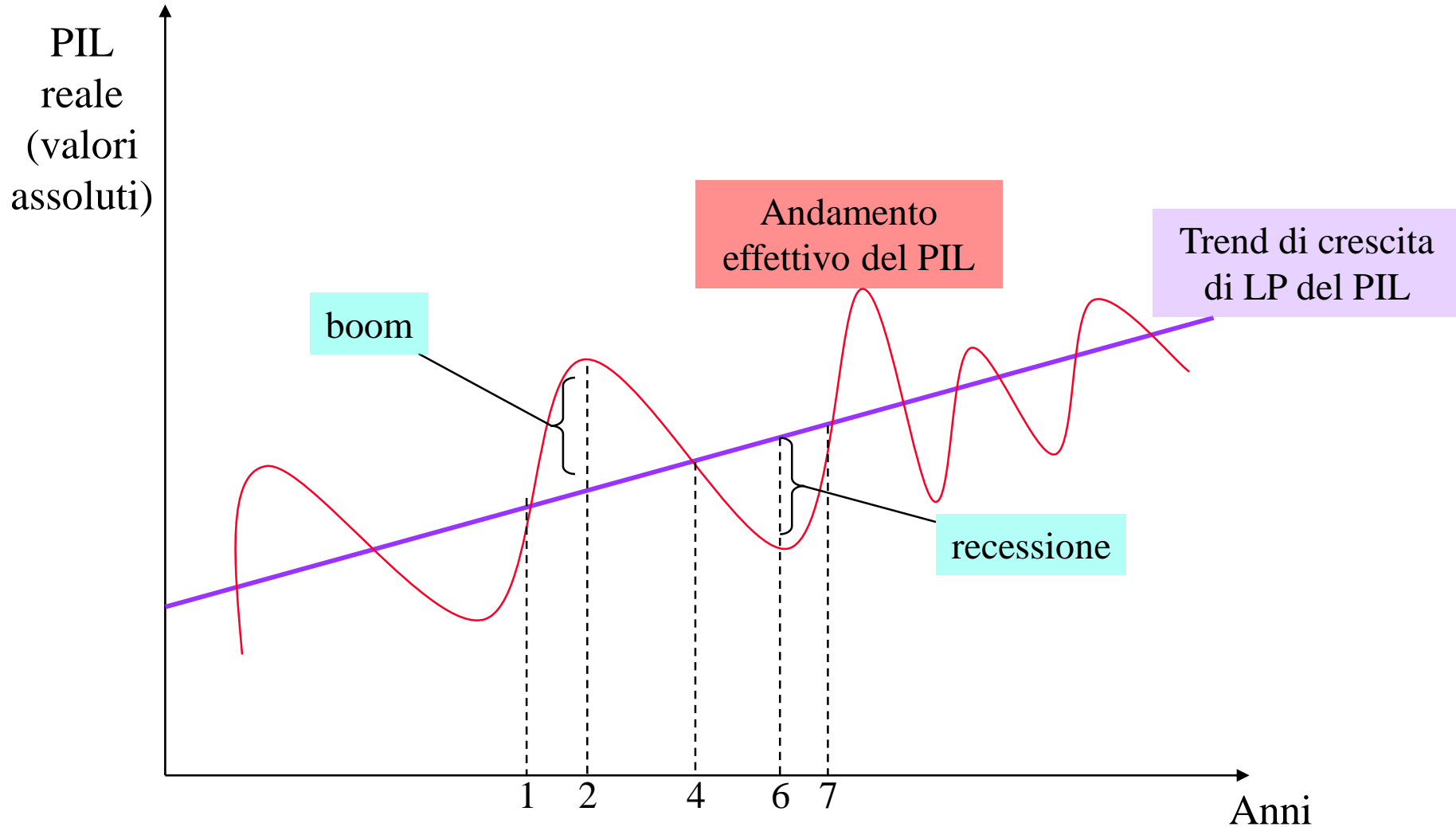
P.e. 10€ del 2005 equivalgono a 0,13 cent. di € del 1861 ed a 70 cent. del 1971.
Tali valori si ottengono dividendo i 10€ per il rispettivo coeff. di rivalutazione.

Crescita economica

La crescita ed il ciclo

- Il PIL di una nazione cresce nel tempo più o meno velocemente (= c.d. **trend di crescita**) e più o meno stabilmente.
- Ovvero: dato un certo un trend di crescita del PIL di lungo periodo, possono esistere ampie **fluttuazioni cicliche**.
- E' il c.d. **problema del ciclo economico**, cioè il *fatto* (derivante dall'osservazione empirica) che la crescita del PIL di una nazione non è mai costante nel tempo. A volte anzi si assiste a periodi più o meno lunghi di riduzione del PIL.
- Si definisce **recessione** un periodo di almeno due trimestri consecutivi in cui il PIL reale di una nazione diminuisce.
 - Una recessione ampia e prolungata prende il nome di **depressione**.
- Una fase di **boom economico** si ha invece quando il PIL cresce più rapidamente del suo trend di crescita di lungo periodo.
- I due temi principali della macroeconomia sono proprio la spiegazione della crescita e delle fluttuazioni cicliche. Il primo è argomento relativo al lungo periodo, il secondo al breve periodo.

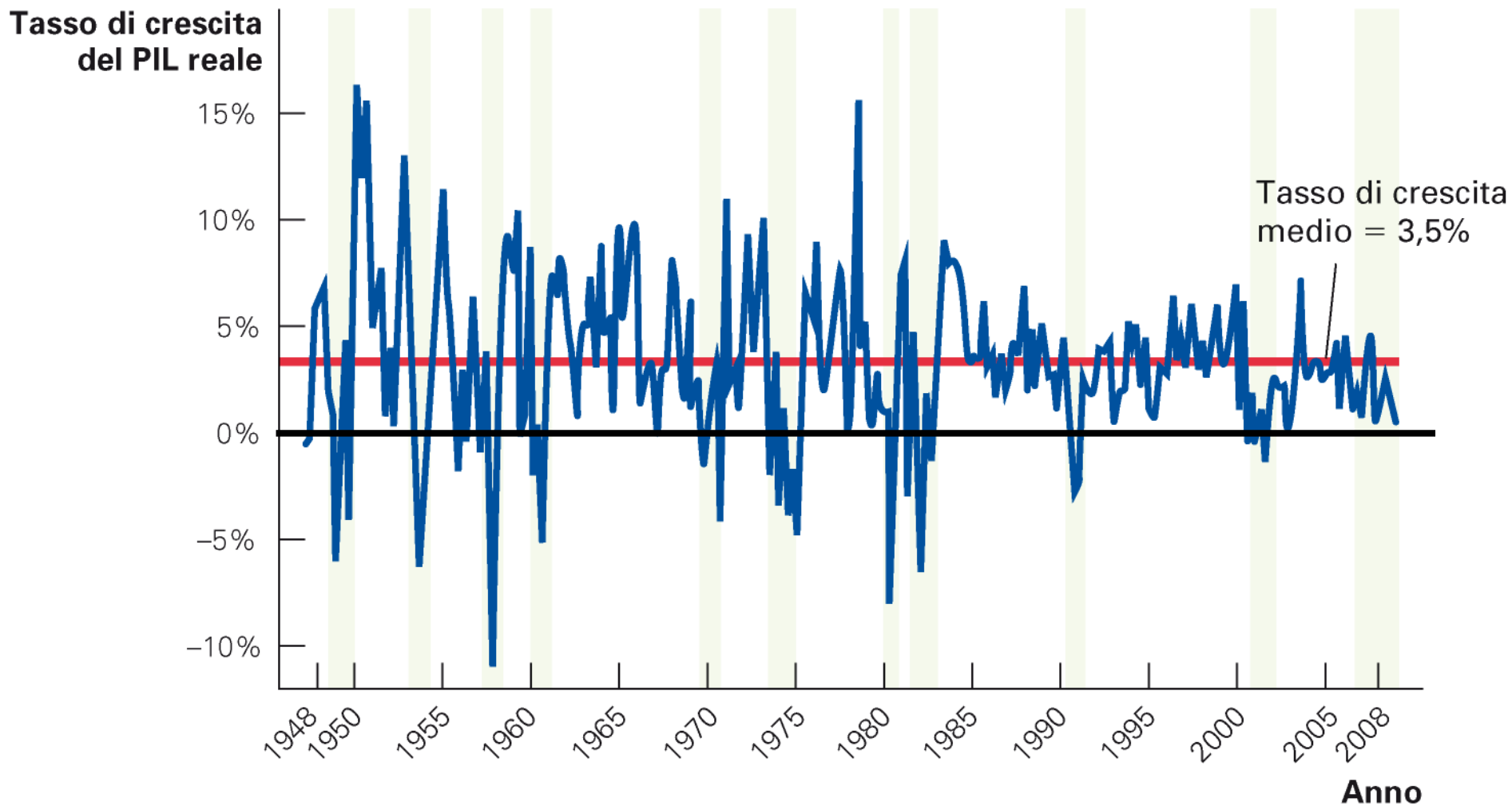
Trend di crescita e ciclo



PIL potenziale ed output gap

- Quando la ricchezza di una nazione cresce in misura pari al suo trend di lungo periodo, si dice che il PIL è pari al suo **PIL potenziale** (o **PIL di pieno impiego**).
 - Per calcolare il PIL potenziale si usano stime econometriche basate sui modelli di crescita (vedi sotto).
- La differenza tra PIL effettivo e PIL potenziale, se negativa, si chiama **output gap** (o «vuoto di PIL»).
- L'output gap quindi è fenomeno tipico delle fasi di recessione.

I cicli e le recessioni negli USA (tassi trimestrali)



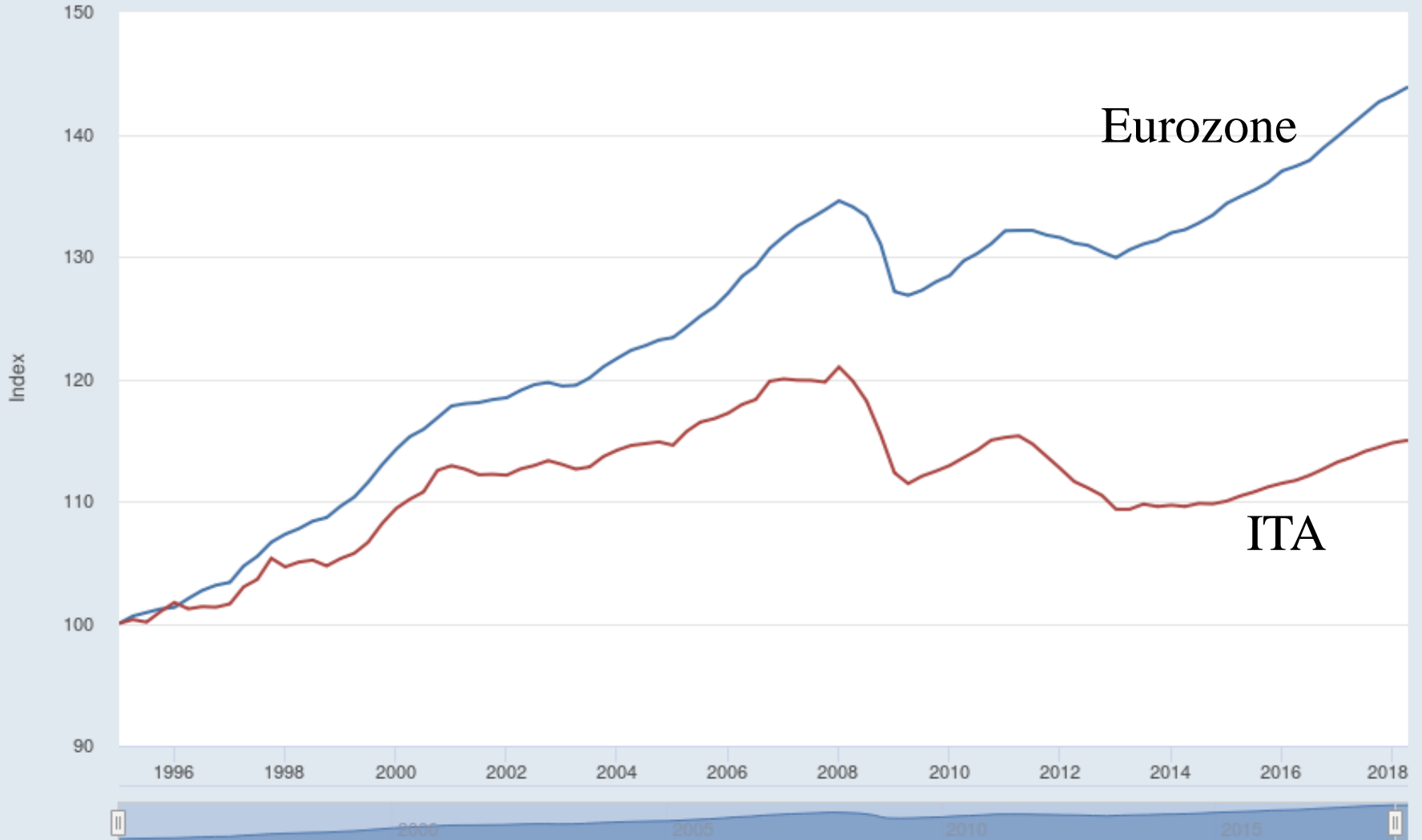
La ricchezza di una nazione

- La **domanda di Adam Smith**: quali sono le cause della “ricchezza di una nazione”?
- La sua risposta, valida ancora oggi, è che la ricchezza di una nazione dipende dalla **capacità di produrre beni e servizi**.
 - La ricchezza di una nazione è quindi misurata con il **PIL reale pro-capite**, considerato come una buona approssimazione del benessere della nazione (si veda però quanto detto sui punti deboli del PIL).
- Le variazioni della ricchezza di una nazione nel corso del tempo sono misurate dal **tasso di crescita** del suo PIL reale.
 - Più velocemente aumenta il PIL e maggiore è la **crescita economica**, ovvero il progresso della ricchezza nazionale.
- Tuttavia la ricchezza creata dalla crescita del PIL varia ...
 - ...nel tempo, nell'ambito di una medesima nazione.
 - ... tra le diverse nazioni.
- Spiegare la crescita è uno dei problemi centrali della macro.

Crescita del PIL reale: Italia vs Eurozone

FRED

— Real Gross Domestic Product for Euro area (19 countries), Q1 1995=100
— Real Gross Domestic Product for Italy, Q1 1995=100



Source: Eurostat

myf.red/g/mwZD

Eravamo sopra la media, ora non più

FRED

Gross Domestic Product Per Capita for Italy -Gross Domestic Product Per Capita for the Euro Area



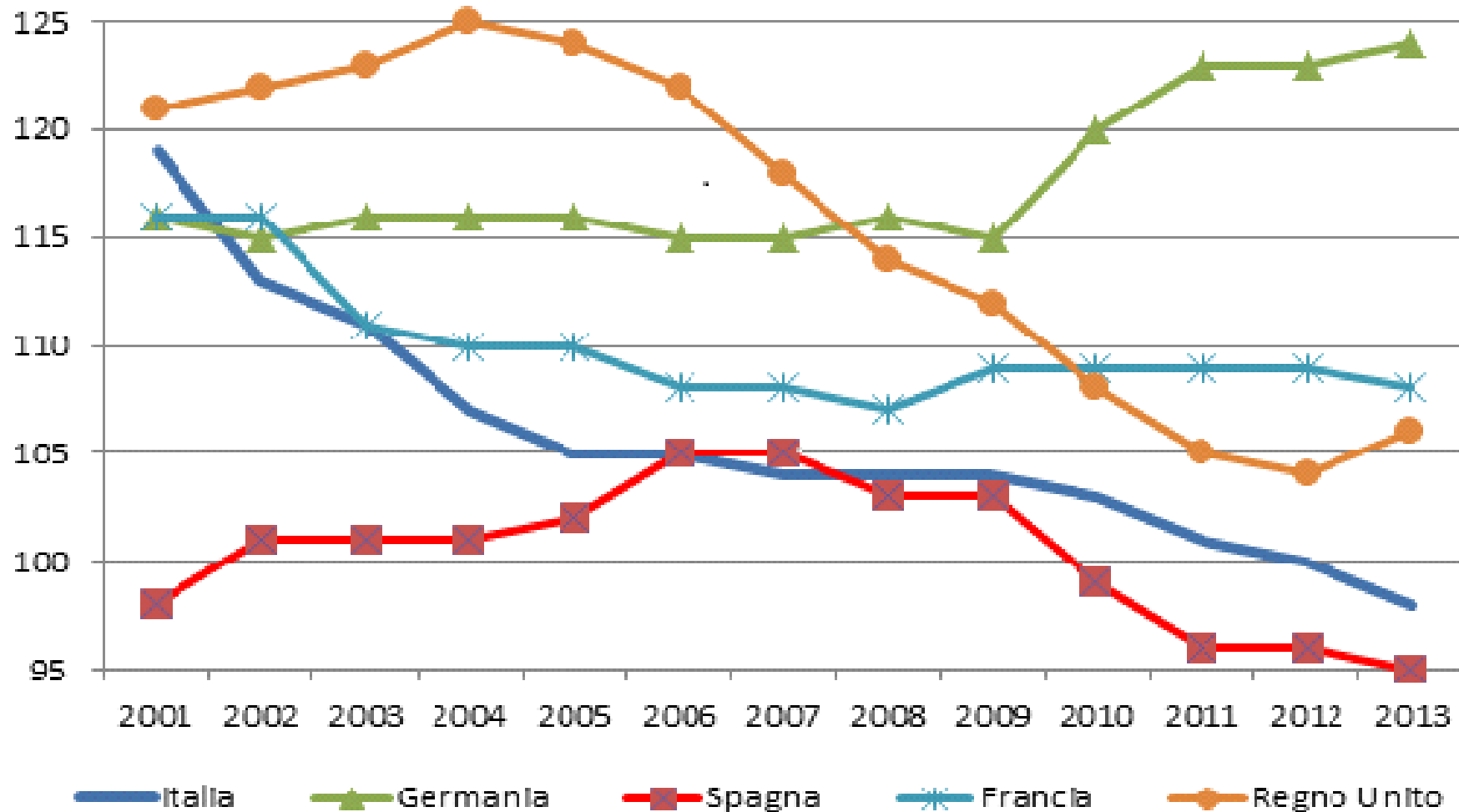
Source: World Bank

myf.red/g/mwZR

L'Italia e gli altri paesi UE

Evoluzione del PIL procapite nell'Unione europea

dati sui cinque maggior paesi in % del PIL pro capite medio dell'UE a 28 membri, Eurostat



La regola del 70

- Piccole differenze annuali nel tasso di crescita del PIL diventano rapidamente molto grandi a causa dell'**effetto di composizione**.
- La c.d. **regola del 70** afferma che se una variabile cresce ogni anno al tasso dell' $x\%$ occorrono circa $70/x$ anni perché quella variabile raddoppi.
- P.e.: una somma di €5000 investita al 7% di interesse annuo raddoppia dopo 10 anni. Se invece l'interesse è del 3% occorrono circa 23 anni perché raddoppi.
- L'Argentina nell'anno 1900 aveva un PIL reale maggiore di *più del 50%* rispetto al Giappone. Nell'anno 2000, a causa di una differenza nel tasso di crescita medio annuo per tutto il 20° secolo di meno di un punto pct. (1.86% rispetto a 2.81%), il suo PIL reale era *meno della metà* di quello giapponese!

Quanto conta il tasso di crescita?

1 Le variazioni dei redditi nazionali quando i tassi di crescita sono differenti

	Paese (tasso di crescita annuo)					
	A (1%)	B (2%)	C (3%)	D (5%)	E (7%)	
Anno 2000	100	100	100	100	100	Anno 2000
Anno 2010	110	122	135	165	201	Anno 2010
Anno 2030	135	182	246	448	817	Anno 2030
Anno 2050	165	272	448	1218	3312	Anno 2050
Anno 2070	201	406	817	3312	13 429	Anno 2070
Anno 2100	272	739	2009	14 841	109 660	Anno 2100

Le differenze nei tassi di crescita possono causare enormi differenze nei redditi nazionali, anche nel corso di pochi anni. Nel 2000 tutti e cinque i paesi riportati nella tabella hanno lo stesso livello di reddito nazionale pari a 100; con tassi di crescita differenti. Già nel corso di un decennio si creano ampie differenze tra i livelli di redditi dei vari paesi. Raggiunto il 2070, ovvero la durata media della vita di un uomo, le differenze sono enormi. Il paese con un tasso di crescita del 2% ha un reddito nazionale doppio rispetto al paese con un tasso di crescita del 1%; le differenze con gli altri paesi diventano sempre più ampie.

Da cosa dipende la crescita?

- La causa immediata della crescita della ricchezza di una nazione è la sua dotazione di fattori di produzione e la loro produttività.
 - Come per un'impresa, il cui output è tanto maggiore quanto più abbondanti sono gli input a disposizione e quanto più efficientemente sono utilizzati.
- I principali fattori produttivi sono il **capitale fisico**, il **capitale umano**, le **conoscenze tecnologiche** ed il modo con cui tali fattori sono “combinati”, cioè l'**organizzazione**.
 - Un ulteriore fattore produttivo è la dotazione di **risorse naturali**. Si tratta però di un fattore non strettamente necessario per la crescita.
- Alla base della crescita esistono però altri fattori, ancora più essenziali, ovvero gli **incentivi** e le **istituzioni**.
- Incentivi, istituzioni e la stessa “organizzazione” sono fattori non misurabili, denominati “**residuo di Solow**”.
 - Il nome deriva dal fatto che nel 1956 l'economista americano Robert Solow è stato il primo a notare che la crescita del PIL di una nazione non poteva essere spiegata interamente con la dotazione delle sue risorse, perché esisteva “qualcos'altro” di importante, sia pur non misurabile (il residuo!).

I fattori accumulabili: il capitale fisico ed umano

- Definiamo **capitale** ogni fattore di produzione a sua volta prodotto da un precedente processo produttivo. Il capitale è quindi, per definizione, un fattore produttivo **accumulabile**.
- **Investimento**: l'attività di investimento consiste proprio nell'accumulazione di capitale fisico ed umano.
- La dotazione di capitale è uno dei principali ingredienti della crescita economica di una nazione. Il capitale si divide in...
- Il **capitale fisico** è l'insieme degli strumenti, delle attrezzature e delle infrastrutture utilizzati per produrre beni e servizi.
- Il **capitale umano** è l'insieme delle conoscenze e delle capacità acquisite dai lavoratori mediante l'istruzione, l'addestramento e l'esperienza.
 - Quindi: studiare significa “investire” nella creazione di capitale umano.
 - Il capitale umano ha anche il vantaggio ulteriore di generare esternalità positive.

Gli altri fattori: tecnologia, organizzazione e risorse naturali

- Le **risorse naturali** sono tutti i fattori della produzione forniti dalla natura (terra, acqua, minerali, ecc.).
 - Il possesso di risorse naturali è importante ma non necessario perché una nazione sia ricca o cresca rapidamente (p.e. il Giappone è pressoché privo di risorse naturali).
- Le **conoscenze tecnologiche** sono tutte le nozioni relative a come produrre nel modo più efficiente i beni e servizi.
 - Si tratta di “beni” non rivali e (spesso) non escludibili
 - Il capitale umano non è altro che l’insieme delle risorse necessarie agli individui per sfruttare tali conoscenze e trasmetterle nel tempo.
- L’**organizzazione** è il modo di combinare tra loro i fattori produttivi. A parità di dotazione dei fattori, modi più efficienti di organizzare la produzione generano un PIL maggiore.

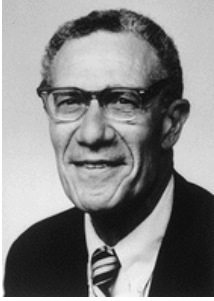
Il ruolo degli incentivi e delle istituzioni

- Ancor più importante della dotazione dei fattori è il **contesto istituzionale** in cui si svolge l'attività economica di una nazione e gli **incentivi** conseguenti a tale contesto.
- In altre parole, a parità di dotazione di fattori e tecnologia, crescerà di più la nazione con le “migliori” istituzioni, cioè quelle in grado di dare i “migliori” incentivi alla crescita.
- Assieme al fattore “organizzazione”, istituzioni e incentivi formano il **residuo di Solow**, cioè quella parte della crescita economica che non può essere spiegata con la dotazione dei fattori.
- Segue che il *policy-maker* può fare moltissimo per **favorire la crescita economica**, proprio perché può orientare in tal senso le istituzioni ed i relativi incentivi.
- Esempi di interventi “istituzionali”:
 - Garantire i diritti di proprietà e la stabilità/onestà del governo.
 - Promuovere il libero scambio.
 - Promuovere l'istruzione, la formazione e la ricerca scientifica.
 - *Incentivare direttamente l'accumulazione di capitale.*

Promuovere i risparmi e gli investimenti

- Un modo semplice e molto usato per promuovere la crescita è agire direttamente sui fattori accumulabili.
- Quindi la ricetta è: investire di più, cioè accumulare più capitale (fisico ed umano), sacrificando i consumi correnti per quelli futuri.
- Il policy-maker può **investire direttamente** (= investimenti pubblici) oppure può **favorire l'accumulazione**...
 - ...incentivando i risparmi e gli investimenti nazionali,
 - ...oppure agevolando l'afflusso di capitali dall'estero.
- Tuttavia, si può dimostrare che accumulare capitale è solo **condizione necessaria, ma non sufficiente**, per una crescita sostenuta e duratura. Per capirlo occorre distinguere tra due tipi di crescita economica.

Due tipi di crescita



- **Crescita per accumulazione/imitazione:** è un processo di crescita innescata da un “motore” puramente quantitativo, l'accumulazione del capitale. La nazione non inventa nuovi beni o servizi, né sviluppa nuove idee o conoscenze. Si limita a (ri)produrre ciò che hanno già prodotto altri.
 - E' un tipo di crescita che può essere anche molto intensa e prolungata, ma che inevitabilmente è destinata ad arrestarsi.
- **Crescita per innovazione/pionieristica:** è un processo di crescita innescata da un “motore” qualitativo, lo sviluppo di nuove idee e nuova conoscenza.
 - E' un tipo di crescita più “difficile”, ma potenzialmente illimitata.
- Per capire la differenza tra i due tipi di crescita abbiamo bisogno del **modello di Solow** (Robert Solow, 1956)

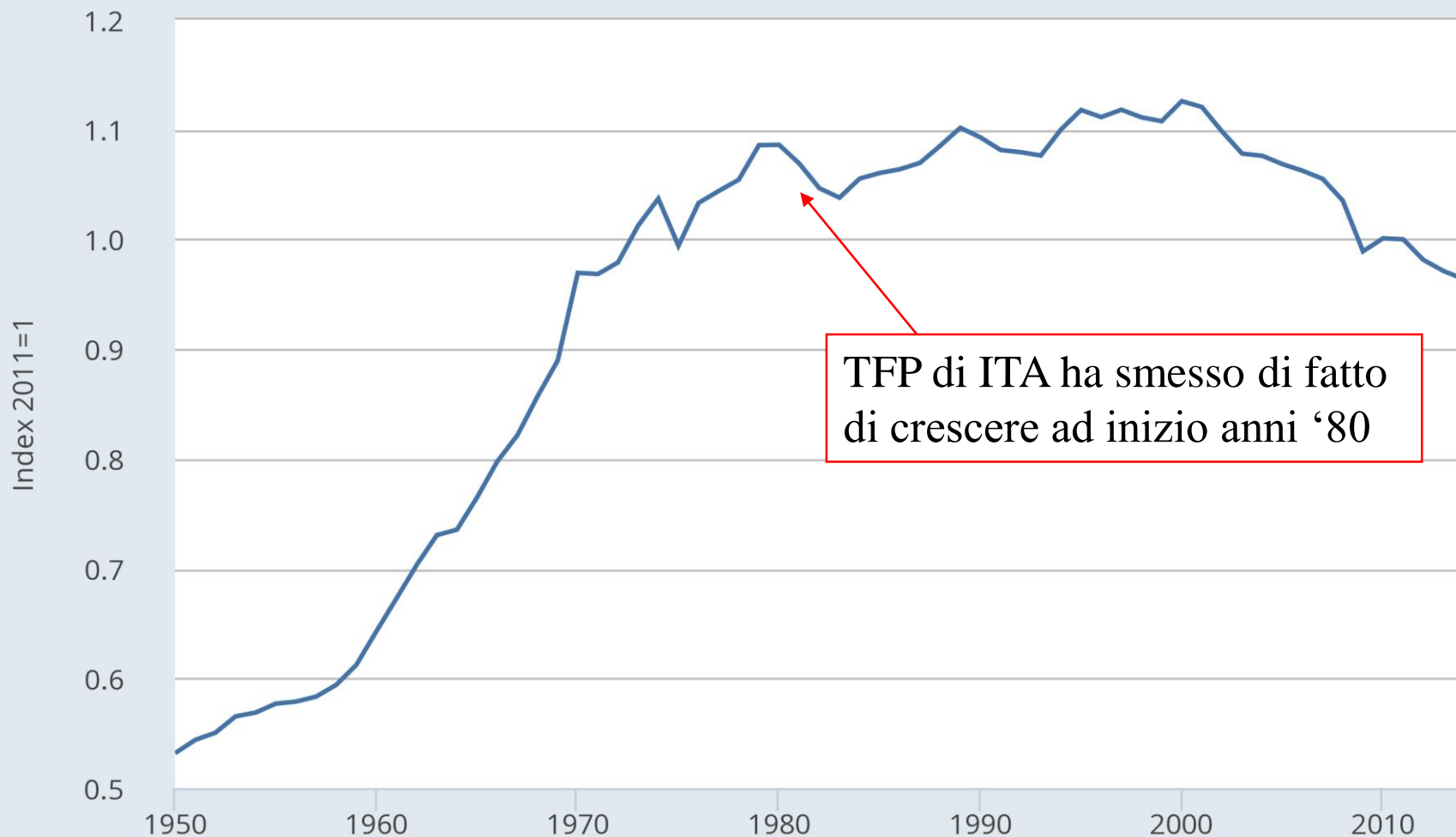
La produttività totale dei fattori (TFP)

- Un modo alternativo per capire che la quantità disponibile delle risorse e la loro produttività individuale non spiegano interamente la crescita di una nazione è far riferimento al concetto di **produttività totale dei fattori (TFP)**.
- TFP è la quantità di beni e servizi che può essere prodotta in una nazione con una data dotazione di tutti i fattori. E' il concetto fondamentale per spiegare la crescita economica.
- TFP misura l'efficienza con cui un'economia usa tutte le sue risorse. Essa “cattura” l'impatto sulla crescita del PIL dei fattori non misurabili, quali appunto la tecnologia, l'organizzazione e la qualità delle istituzioni e degli incentivi.
- In pratica, tra due nazioni che per ipotesi hanno la medesima dotazione e produttività dei fattori di produzione, quella che cresce più rapidamente sarà quella che ha la TFP più alta, cioè che “usa meglio” l'insieme delle sue risorse.
 - Una TFP elevata può anche più che compensare la carenza di qualche fattore (p.e. la mancanza di risorse naturali).

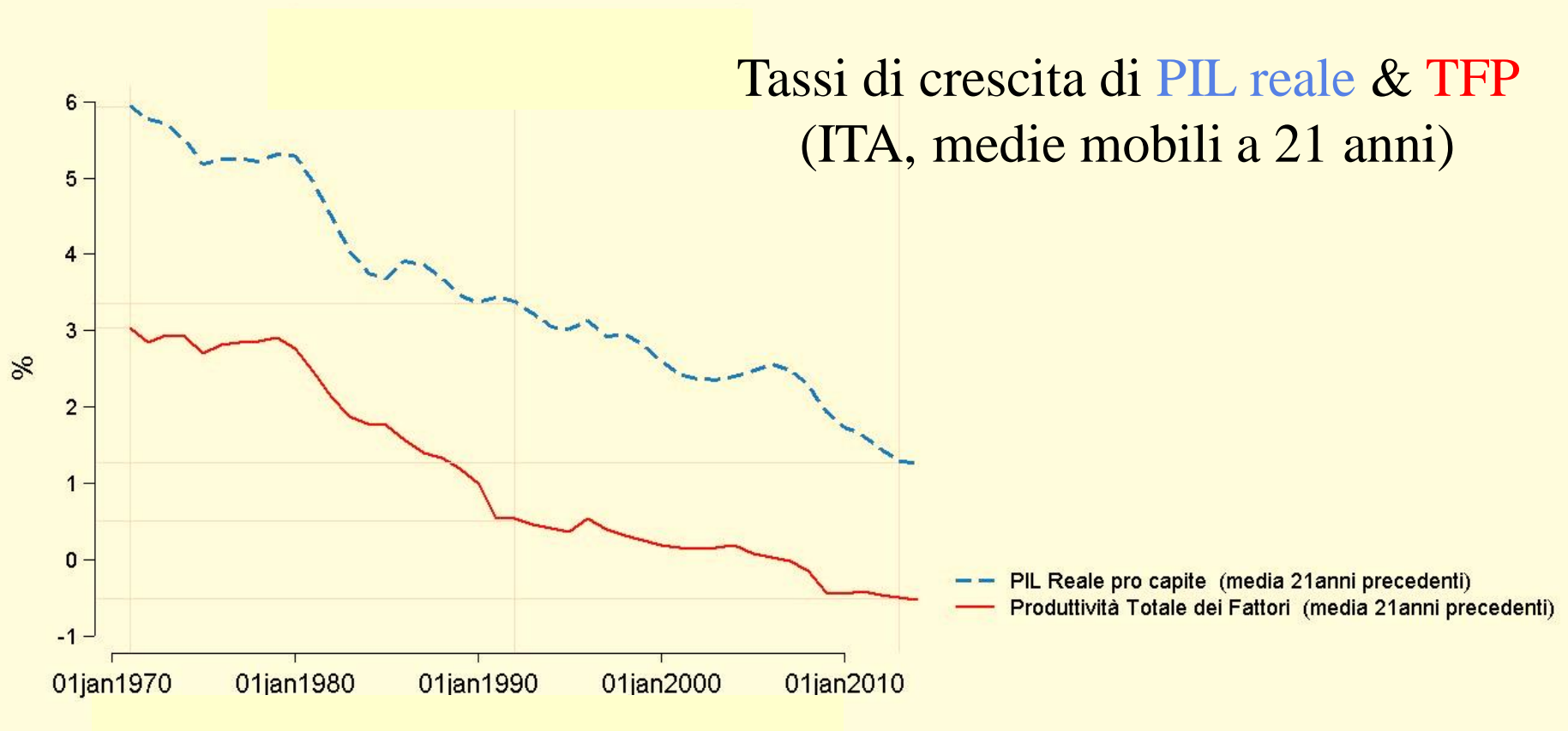
TFP italiana: andamento 1950-2015



— Total Factor Productivity at Constant National Prices for Italy

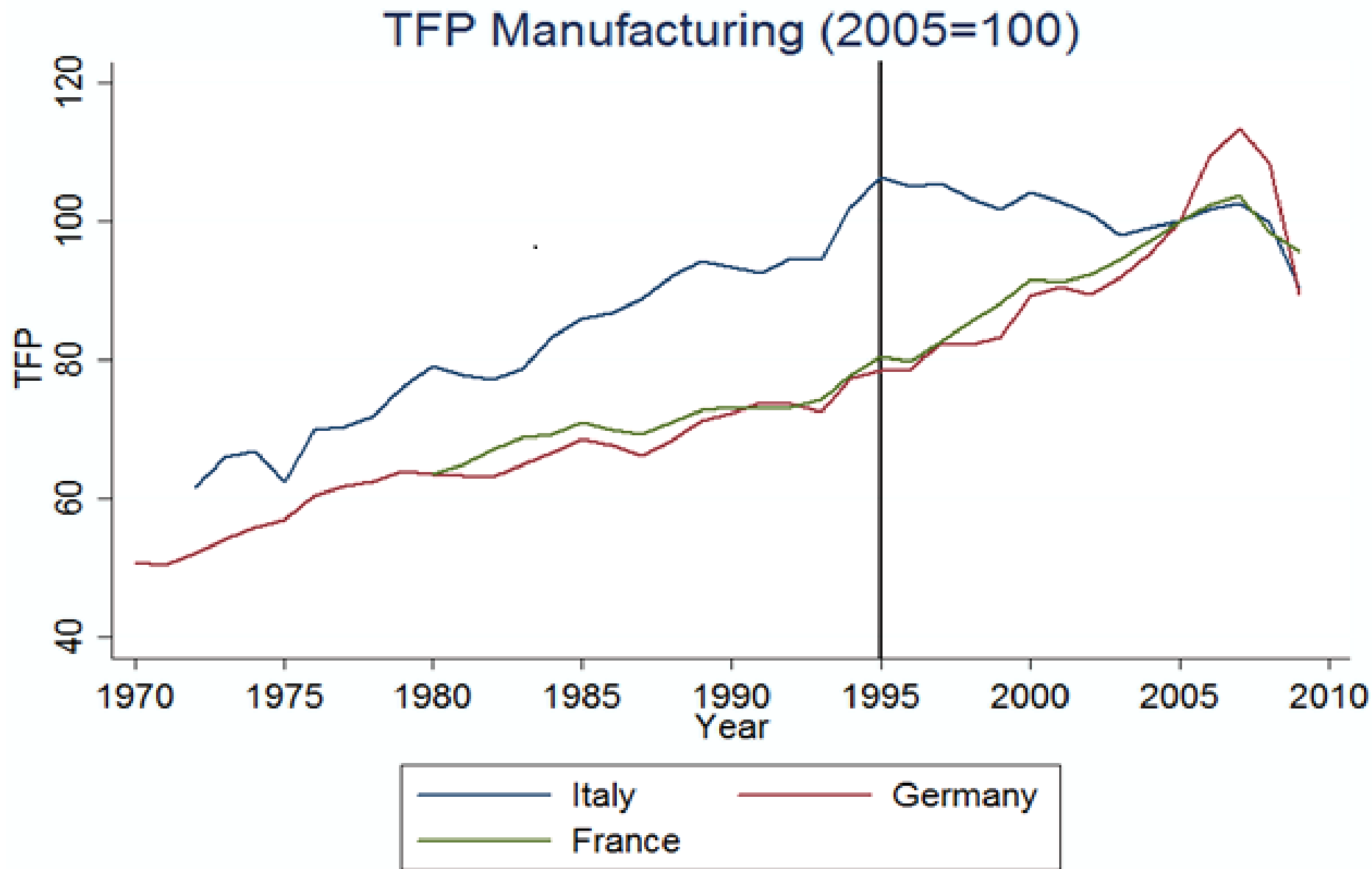


Colpa dell'euro?



Il rallentamento della crescita, prima, e il declino, poi, della TFP italiana purtroppo data da ben prima dell'introduzione dell'euro.

TFP (industria): Italia vs Francia & Germania



La funzione aggregata di produzione (APF)

- Alla base del modello di Solow vi è l'ipotesi che, a livello macroeconomico, valga la seguente **funzione aggregata di produzione (APF)**:

$$Y = F(A, K, eL, N)$$

dove: Y = PIL reale ; $F(.)$ = organizzazione, istituzioni, ecc.

K = quantità di capitale fisico ; N = risorse naturali

L = quantità di lavoro; e = istruzione ; eL = capitale umano

A = conoscenze tecnologiche

→ $F(.)$ indica come sono combinati i fattori

→ $F(.)$ ed A sono gli elementi «catturati» da TFP

- Attraverso la APF immaginiamo che il sistema economico funzioni come un'unica impresa, e quindi che tutti i processi produttivi siano riassunti in uno solo, la cui funzione di produzione è appunto la APF.

Il prodotto marginale di un input

- Il prodotto marginale (PM) di un fattore produttivo è definito come **l'incremento di output che si ottiene aggiungendo una unità del fattore considerato, a parità di tutti gli altri fattori.**
- Nelle lezioni di microeconomia dimostreremo il **principio dei rendimenti decrescenti**, cioè che il PM di un qualsiasi fattore è sempre decrescente.
 - Questo vuol dire che aggiungere unità di un solo fattore, tenendo fermi tutti gli altri, genera *incrementi* di output sempre minori.

La crescita per imitazione/accumulazione

- Al crescere della dotazione di capitale K , l'incremento di PIL che si ottiene con l'accumulazione di capitale è via via minore per effetto del **principio dei rendimenti decrescenti**.
 - Come in microeconomia, incrementi successivi di un solo fattore produttivo, a parità di tutti gli altri, generano un *aumento* via via *minore* dell'output.
- Quindi il beneficio in termini di crescita del PIL che si ottiene aumentando sempre più la dotazione di capitale, specie quello fisico, è via via minore. Il **prodotto marginale del capitale (PMK)** è decrescente
 - L'accumulazione di capitale umano può invece in parte contrastare i rendimenti decrescenti grazie alle esternalità positive (vedi micro)
- Risparmiare ed investire (cioè accumulare capitale K mediante investimenti I) è dunque **necessario, ma non sufficiente** per la crescita: prima o poi la crescita si arresta e si raggiunge lo **stato stazionario**.
 - Questo spiega perché in passato politiche di crescita per mera accumulazione di capitale (p.e. URSS e Est Europa) hanno fallito.

Il deprezzamento del capitale

- Nel caso di **crescita per imitazione**, il PIL può crescere accumulando capitale, cioè investendo: non si deve inventare nulla, basta produrre!
- Tuttavia il capitale si deprezza nel tempo (p.e. usura dei macchinari e delle infrastrutture, obsolescenza degli impianti).
- Quindi in ogni periodo è come se una parte del capitale “scomparisse” per via del **deprezzamento D**.
- Segue che una parte dell’investimento I deve in ogni periodo essere spesa per “rimpiazzare” il capitale “scomparso” (= **ammortamento**).
- In altre parole: in ogni periodo una nazione investe per crescere, ma usa una parte dell’investimento per rimediare al deprezzamento.
- Finché l’investimento supera il deprezzamento, l’accumulazione del capitale prosegue e quindi il PIL della nazione cresce.
- Ma il **principio dei rendimenti decrescenti** implica che la crescita del PIL sia sempre minore, e quindi anche l’incremento degli investimenti
- Il deprezzamento è invece sempre maggiore in termini assoluti perché lo stock di capitale aumenta ed il deprezzamento è una pct. fissa di K.

Accumulare non basta: lo stato stazionario

- Dato che l'importo in termini assoluti dell'investimento dipende dal PIL, prima o poi troveremo un livello di capitale per cui l'investimento sarà appena sufficiente a compensare il deprezzamento.
- In questa situazione l'accumulazione di nuovo capitale si arresta e l'economia non cresce più. Abbiamo raggiunto lo **stato stazionario** (noto sin da J.S. Mill, 1848).
- A partire da qui, ulteriori investimenti, e quindi ulteriori aumenti dello stock di capitale, determineranno un deprezzamento maggiore dell'investimento: il capitale ed il PIL si riducono (**decrescita**).
- **Se $I > D$** , lo stock di capitale ed il PIL crescono.
 - N.b.: la crescita è tanto più rapida quanto maggiore è $I - D$, e quindi, *ceteris paribus*, tanto più basso è lo stock di capitale: ecco perché i paesi poveri, a parità degli altri fattori, crescono più rapidamente di quelli ricchi!
- **Se $I = D$** , lo stock di capitale ed il PIL sono costanti (siamo allo stato stazionario).
- **Se $I < D$** , lo stock di capitale ed il PIL decrescono.
- Per il principio dei rendimenti decrescenti (che implica che gli investimenti aumentino via via più lentamente), è inevitabile che prima o poi si raggiunga lo stato stazionario.
- La crescita per accumulazione (cioè “per imitazione”) non può mai essere infinita!
 - N.b.: il risultato vale sia che si accumuli K sia che si accumuli **capitale umano** se anche quest'ultimo è soggetto ai rendimenti decrescenti ed al deprezzamento

La crescita pioneristica (= per innovazione)

- La differenza tra crescita per imitazione (accumulazione) e crescita pioneristica (innovazione) è proprio nella possibilità di sottrarsi alla «condanna» dei rendimenti decrescenti e dello stato stazionario.
- L'unico tipo di crescita potenzialmente illimitata è infatti quella ottenibile attraverso lo sviluppo continuo di **nuove idee, nuovi metodi, nuova conoscenza**.
- Questo è ancora più vero perché la conoscenza è un **bene non rivale** che quindi genera **esternalità positive** (vedi micro).
- Si tratta di una crescita più **qualitativa** che quantitativa, che agisce direttamente su TFP e dove un ruolo essenziale è svolto da ...
- ... la **ricerca e sviluppo** (R&D), sia pubblica che privata;
- ... le **istituzioni**, che possono **incentivare** la R&D privata.
- Esempio di incentivo alla R&D privata: i **brevetti**. Senza brevetti, che rendono proprietà privata (cioè *escludibile*: vedi micro) la nuova conoscenza, non vi sarebbe incentivo alla sua produzione.
- Un tema molto attuale e controverso è se la crescita per innovazione richieda lo stesso numero di posti di lavoro di prima, cioè il rischio di avere crescita della ricchezza, ma c.d. *disoccupazione tecnologica*.

Identità macro & mercato fondi mutuabili

L'identità macro tra reddito e spesa

- Un modo alternativo di «scomporre» il PIL è chiedersi in quali tasche va a finire la nuova ricchezza creata ogni anno.
- La risposta è che il PIL viene incamerato da tutti i coloro che hanno contribuito a produrlo.
- Quindi, in base al **reddito percepito dai fattori produttivi**, il PIL si ripartisce così:

$$Y \equiv \text{salari} + \text{rendite} + \text{interessi} + \text{profitti}$$

- Pertanto esiste sempre una perfetta identità contabile tra...
 - PIL come valore dei beni e servizi prodotti $\rightarrow Y$,
 - PIL come spesa aggregata $\rightarrow C + G + I + NX$,
 - PIL come reddito aggregato percepito dai fattori.
- Parliamo in particolare di **identità macro fondamentale tra reddito e spesa**: tutti i beni e servizi prodotti vengono sempre acquistati da qualcuno, tutto ciò che viene prodotto viene percepito come reddito, tutto il reddito prodotto in una nazione viene sempre totalmente speso.

L'identità macro fondamentale

- L'**identità fondamentale** della contabilità nazionale è proprio quella tra reddito e spesa.
- Ipotizzando un'economia chiusa (= senza NX), l'identità è:

$$Y \equiv C + I + G$$

- Da questa identità derivano altre importanti relazioni.
 - Ciò che avanza dal PIL una volta che si sono pagati i consumi pubblici e privati è detto **risparmio aggregato**:

$$S \equiv Y - C - G$$

ovvero: $S \equiv I$

Identità o equilibrio?

- In qualsiasi sistema economico è sempre identicamente vero che i risparmi sono *ex post* pari agli investimenti:

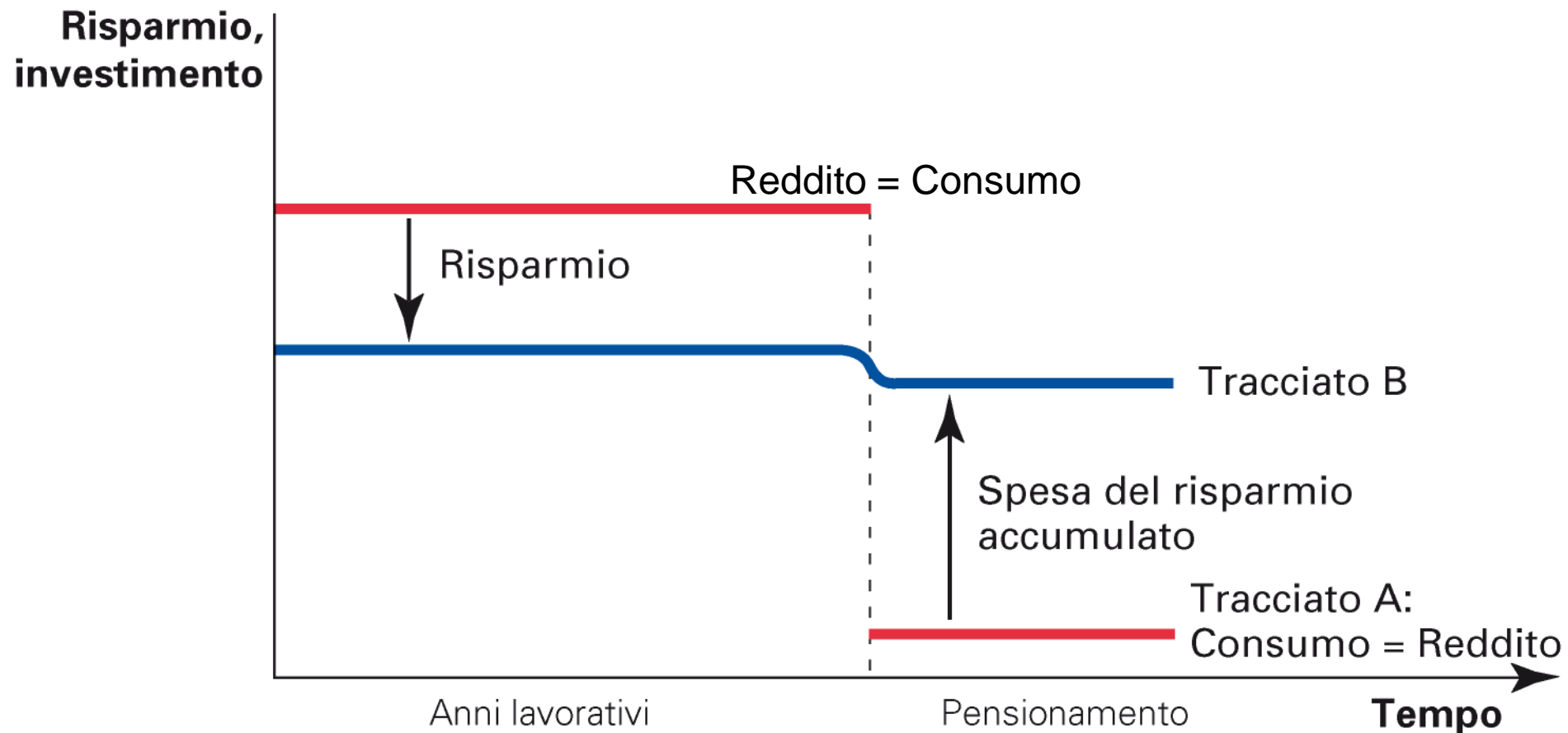
$$S \equiv I$$

- Dal punto di vista contabile il rispetto dell'identità è sempre assicurato dalla variazione (volontaria o meno) delle scorte.
 - La contabilità nazionale considera “investimento in scorte” anche ciò che rimane invenduto al 31/12 nei magazzini delle imprese.
- Due temi cruciali della macroeconomia sono:
 - i) studiare tale identità come condizione di equilibrio, cioè come esito di scelte volontarie *ex ante* degli agenti;
 - ii) capire se tale equilibrio assicura o meno il pieno impiego delle risorse.

Perché si risparmia?

- La decisione di risparmiare è dovuta al desiderio degli agenti economici di livellare il proprio consumo nel tempo.
- Secondo il c.d. **modello del ciclo di vita** (di Franco Modigliani), gli individui usano il risparmio per distribuire in modo uniforme il proprio reddito durante tutta la propria vita.
- Questo garantisce il mantenimento di uno standard più o meno costante di consumi sia durante la vita lavorativa (quando si guadagna un reddito) sia durante il periodo della pensione (quando il reddito da lavoro non c'è più).
 - N.b.: la stessa somma percepita come pensione non è altro che una forma di reddito posticipato, “messo da parte” durante gli anni di lavoro e percepito durante la fase della pensione.
- Come tutte le scelte, anche le decisioni di risparmio dipendono dal **costo opportunità**. Il tasso di interesse r è ciò a cui si rinuncia quando si decide di consumare “oggi” 1€ invece di risparmiarlo per ottenere “domani” $(1+r)$ €. Il tasso r è quindi il costo opportunità del consumo.
 - Quindi al crescere di r si consuma di meno e si risparmia di più.

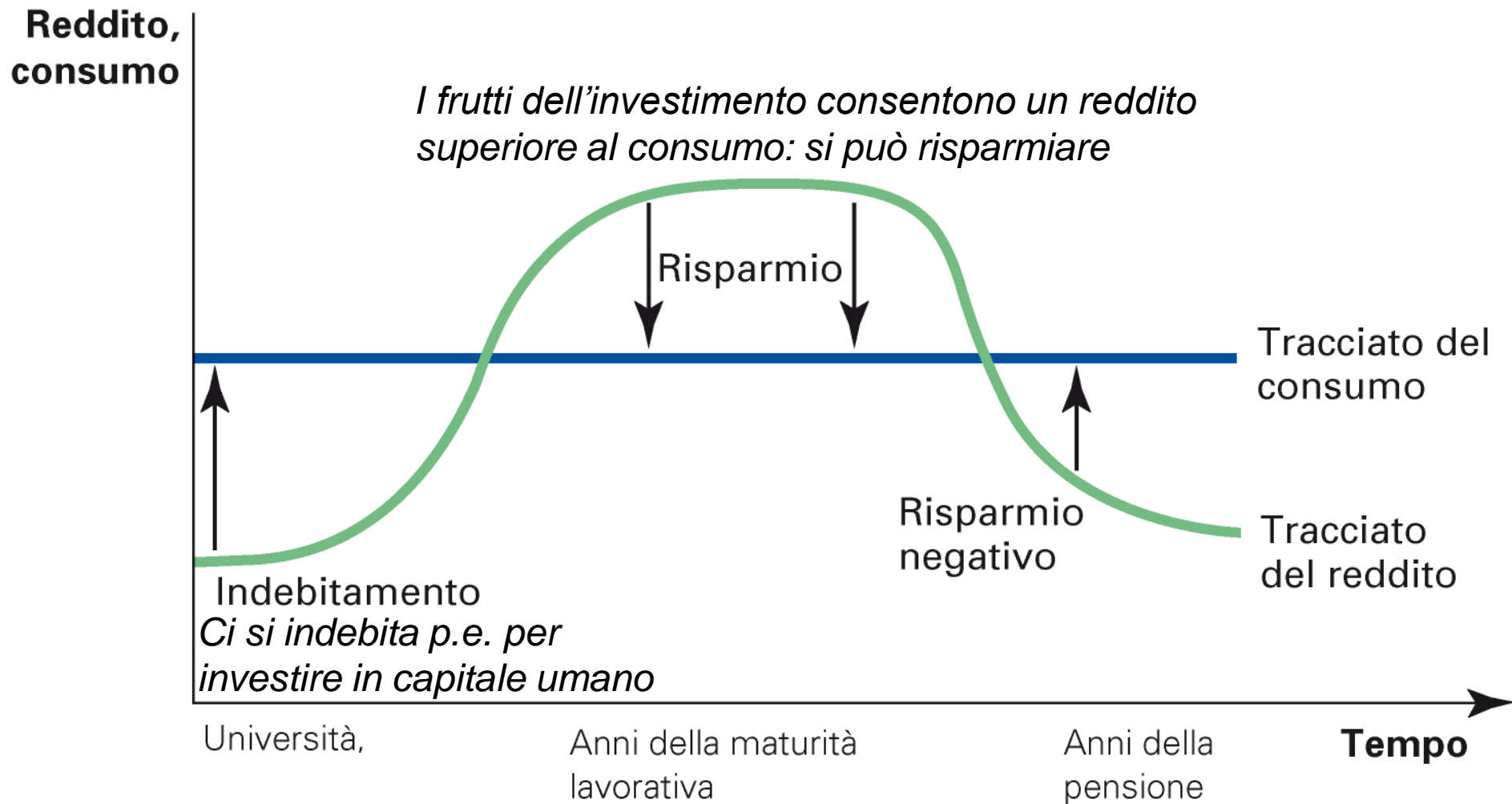
Il risparmio come stabilizzatore dei consumi



Perché si investe?

- Qualsiasi decisione di investimento implica spendere una somma di denaro oggi per assicurarsi (*rectius*, nell'aspettativa di assicurarsi) una somma di denaro più elevata domani.
- L'investimento può essere effettuato sia per esigenze legate al ciclo di vita (p.e. indebitarsi durante gli studi universitari) sia per acquistare oggi beni e servizi dai quali ci si aspetta di ottenere un maggior guadagno domani.
- Chi investe deve domandare fondi sul mercato. Dato che il prezzo di tali fondi è il tasso di interesse r , al crescere di r la domanda di fondi per investimento si riduce.
 - N.b.: questo vale anche nel caso si usino mezzi propri per realizzare l'investimento. Se cresce r , infatti, aumenta il costo opportunità di impiegare *quei* fondi per *quell*'investimento invece che prestarli a tasso r a qualcun altro. Quindi se r è elevato l'individuo sarà meno incentivato ad investire.

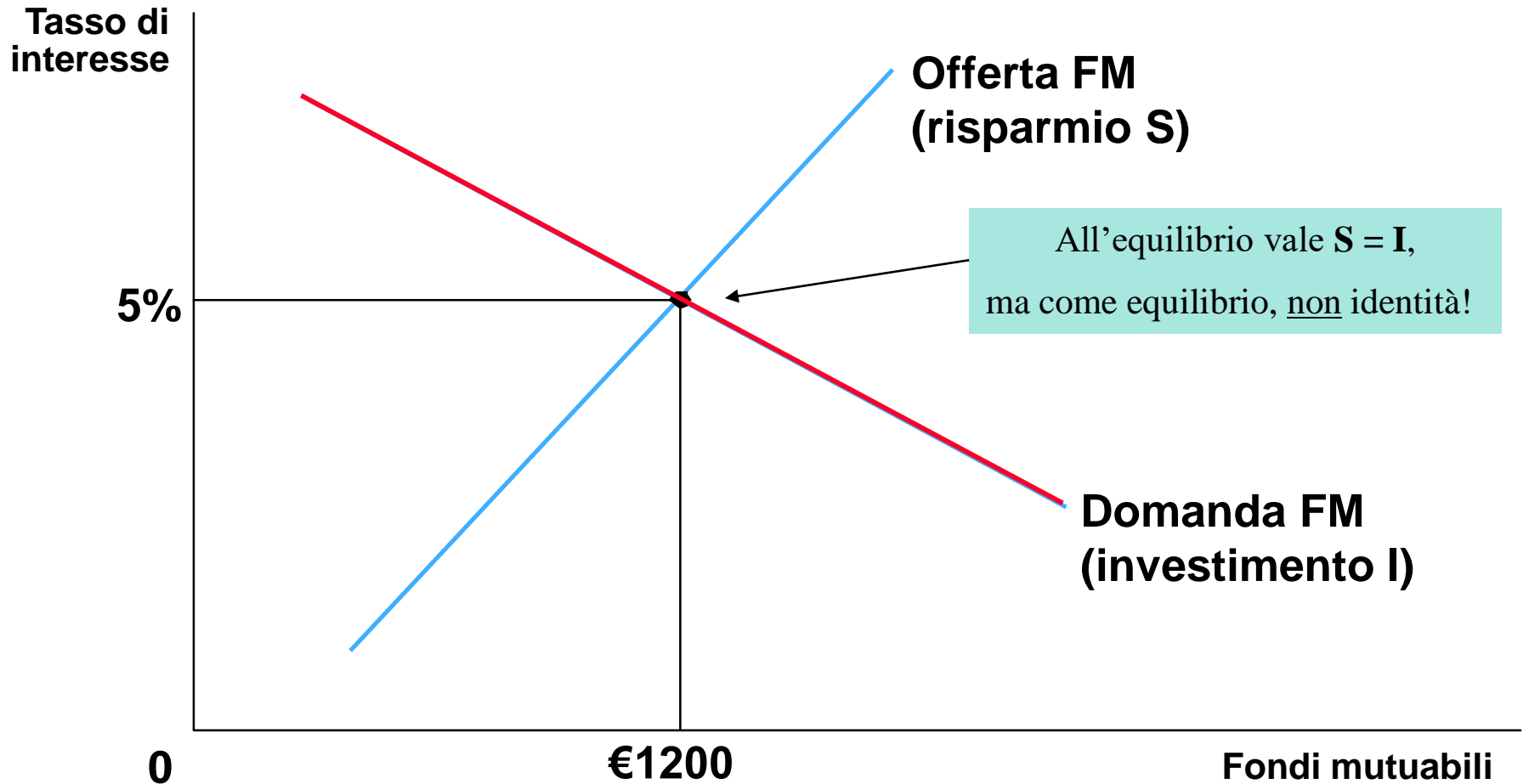
Il ciclo di vita comprende sia risparmio che investimento



Il mercato dei fondi mutuabili

- Gli operatori finanziari coordinano i risparmi e gli investimenti del sistema economico nel c.d. **mercato dei fondi mutuabili (FM)**.
 - Il mercato FM non esiste, ma è usato a scopo didattico perché riassume tutti i mercati finanziari della realtà.
- L'**offerta** di FM proviene dagli agenti che decidono di risparmiare e prestare una parte del proprio reddito. La **domanda** di FM proviene dagli agenti che desiderano prendere a prestito denaro per investirlo.
- Nel linguaggio macro, **risparmiatori** sono coloro che hanno fondi in eccesso rispetto alle loro esigenze immediate e quindi offrono tali fondi sul mercato; **investitori** (detti anche *prenditori di fondi*) sono invece coloro che hanno carenza di fondi rispetto alle esigenze immediate e quindi domandano fondi sul mercato.
- Il mercato dei fondi mutuabili, funziona come gli altri mercati: l'equilibrio tra domanda ed offerta determina la quantità di fondi mutuabili scambiata ed il prezzo (= **tasso di interesse reale**).

Il mercato dei fondi mutuabili

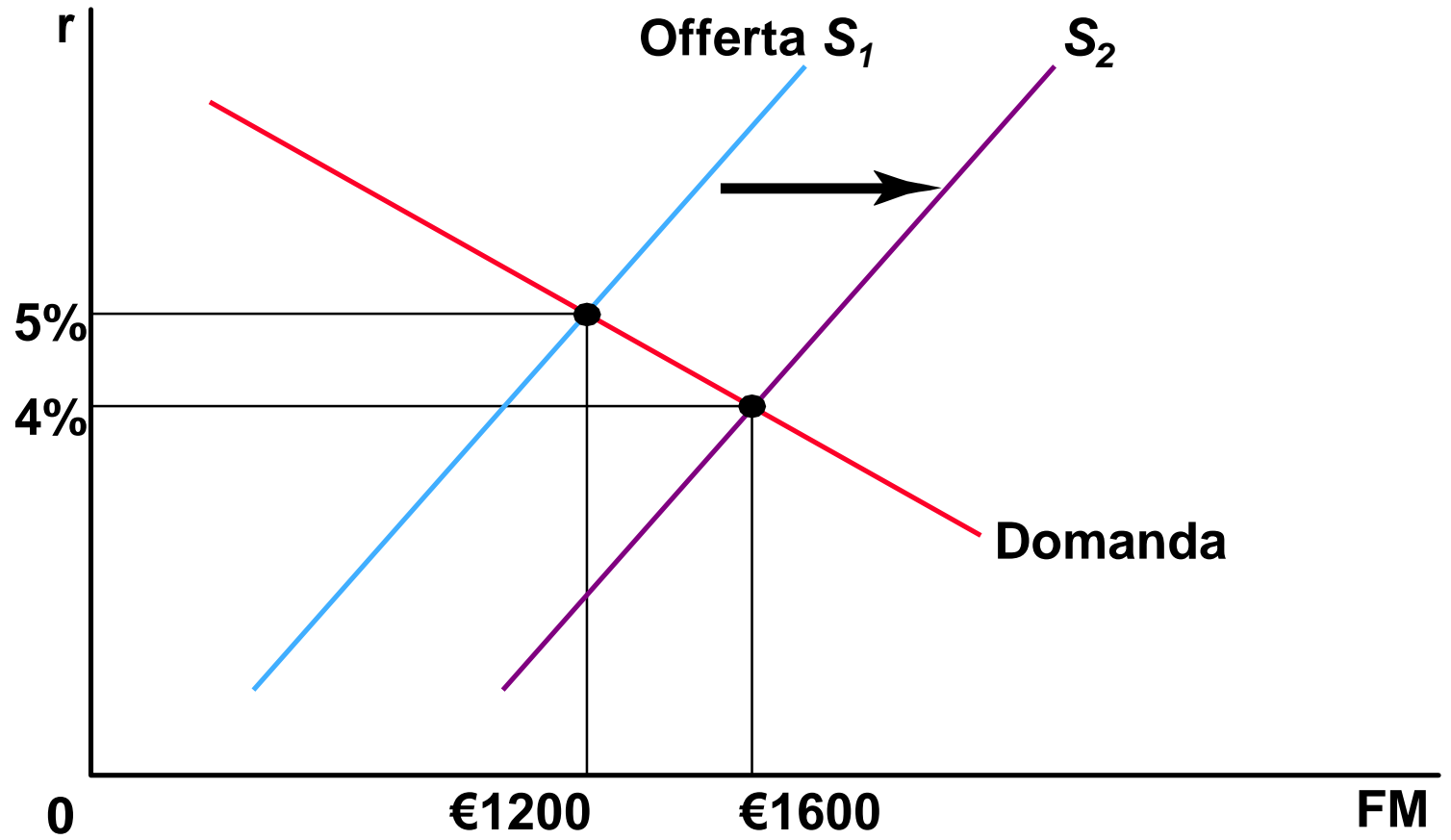


Politiche pubbliche su risparmi ed investimenti

- Maggiore è la quantità di equilibrio sul mercato FM e maggiori saranno le risorse che verranno investite nell'accumulazione di capitale fisico ed umano...
- ... ovvero nei due principali “**motori**” della crescita **economica** (quantomeno del tipo “per accumulazione”).
- Il policy-maker è dunque interessato a stimolare tale mercato per promuovere la crescita.
- Il policy-maker ha vari strumenti per influenzare, in positivo o in negativo, le decisioni di risparmio ed investimento e quindi l'equilibrio del mercato FM.
 - L'imposizione fiscale sui risparmi
 - L'imposizione fiscale sugli investimenti
 - Il deficit pubblico
 - Il rischio di insolvenza

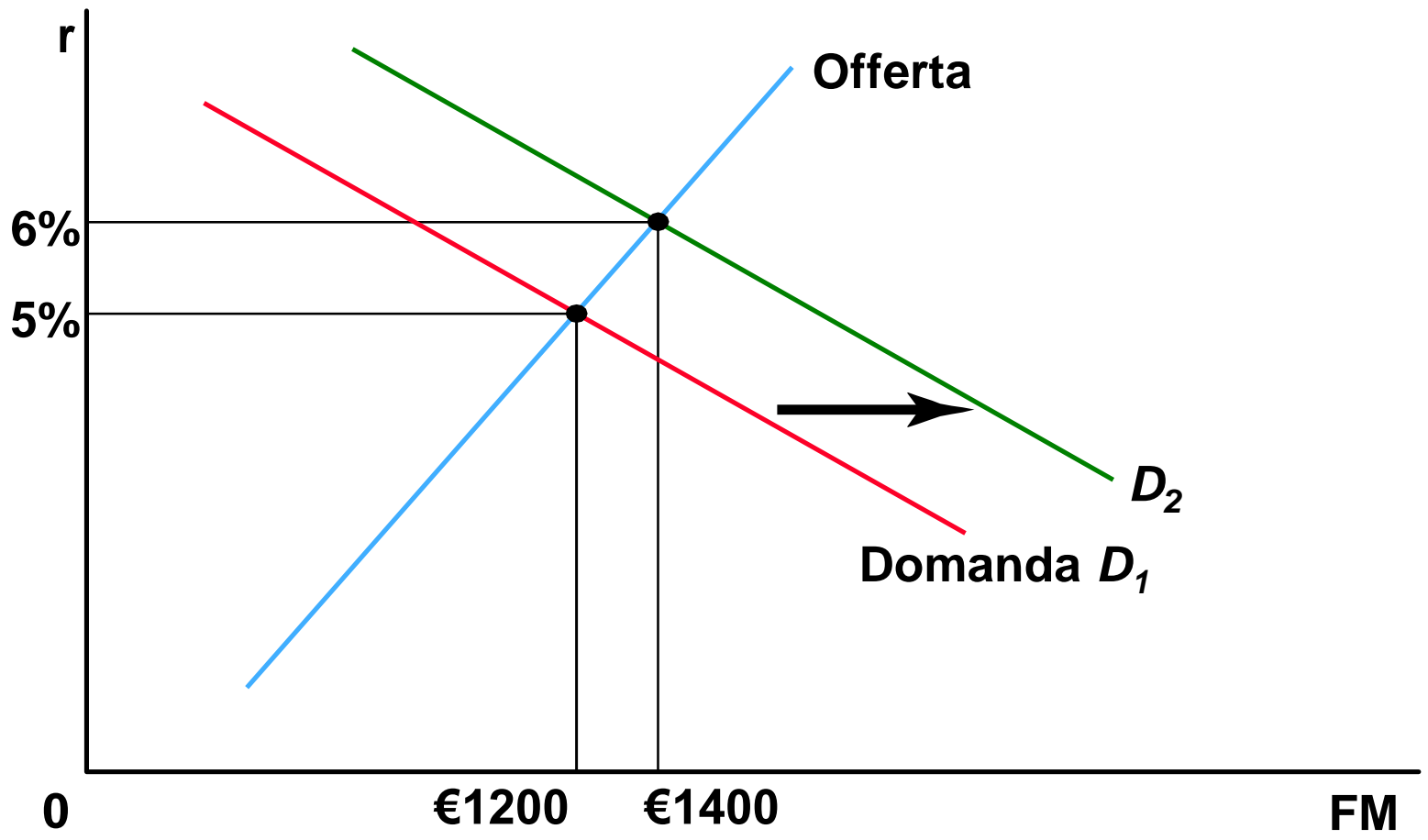
La tassazione del risparmio

- *Nota terminologica:* la remunerazione del risparmio NON è mai una rendita. Con tale termine si indica infatti la remunerazione dei fattori produttivi ad offerta fissa o quasi fissa (p.e. la terra: vedi micro), mentre l'offerta di risparmio, specie in un'economia globalizzata, è parecchio elastica!
- Dato che le imposte sui risparmi disincentivano il risparmio, una **riduzione delle imposte** stimola il risparmio a parità di remunerazione del risparmio stesso (cioè a parità di tasso di interesse). La rappresentazione è quella usuale:
 - L'offerta di fondi mutuabili si sposta verso destra.
 - Il tasso di interesse di equilibrio diminuisce.
 - La quantità di equilibrio di fondi mutuabili aumenta e con essa anche gli investimenti e l'accumulazione del capitale.



Investimenti detraibili fiscalmente

- Un **credito di imposta sugli investimenti** è la possibilità per l'impresa di detrarre dalle imposte sul reddito dovute annualmente una somma pari ad una percentuale (anche il 100%) degli investimenti effettuati.
- Tale misura stimola la domanda di fondi mutuabili. Le imprese sono infatti incentivate ad investire di più perché il costo netto di tali investimenti è minore.
 - L'impresa paga il tasso di interesse sui fondi che prende in prestito per investire, ma gode di una riduzione delle imposte che deve versare allo Stato.
- La rappresentazione è quella usuale:
 - La domanda si sposta a destra.
 - Il risultato è un tasso di interesse di equilibrio più alto...
 - ...ed una maggiore quantità di equilibrio di fondi mutuabili.



L'identità macro fondamentale

- L'**identità fondamentale** della contabilità nazionale è proprio quella tra reddito e spesa.
- Ipotizzando un'economia chiusa (= senza NX), l'identità è:

$$Y \equiv C + I + G$$

- Da questa identità derivano altre importanti relazioni.
 - Ciò che avanza dal PIL una volta che si sono pagati i consumi pubblici e privati è detto **risparmio aggregato**:

$$S \equiv Y - C - G$$

ovvero: $S \equiv I$

- Tenendo conto delle imposte totali T:

$$S \equiv (Y - T - C) + (T - G)$$

Il risparmio privato e pubblico

- Il **risparmio privato** è il reddito che rimane alle famiglie una volta detratte le imposte e la spesa per consumi:

$$S_p \equiv (Y - T - C)$$

- Il **risparmio pubblico** è quanto residua del gettito fiscale T una volta detratta la spesa per acquisti pubblici G:

$$S_g \equiv (T - G)$$

Se $S_g < 0$, parliamo di **deficit pubblico**. In questo caso lo Stato deve procurarsi le risorse per coprire l'eccesso delle uscite sulle entrate.

- Mettendo insieme le due identità: $S \equiv I$ & $S \equiv S_p + S_g$, si ha:

$$S_p + S_g \equiv (Y - T - C) + (T - G) \equiv I$$

- Quindi il risparmio pubblico può avere due effetti sugli investimenti:

se $S_g > 0$, il risparmio pubblico si aggiunge al risparmio privato per finanziare gli I;

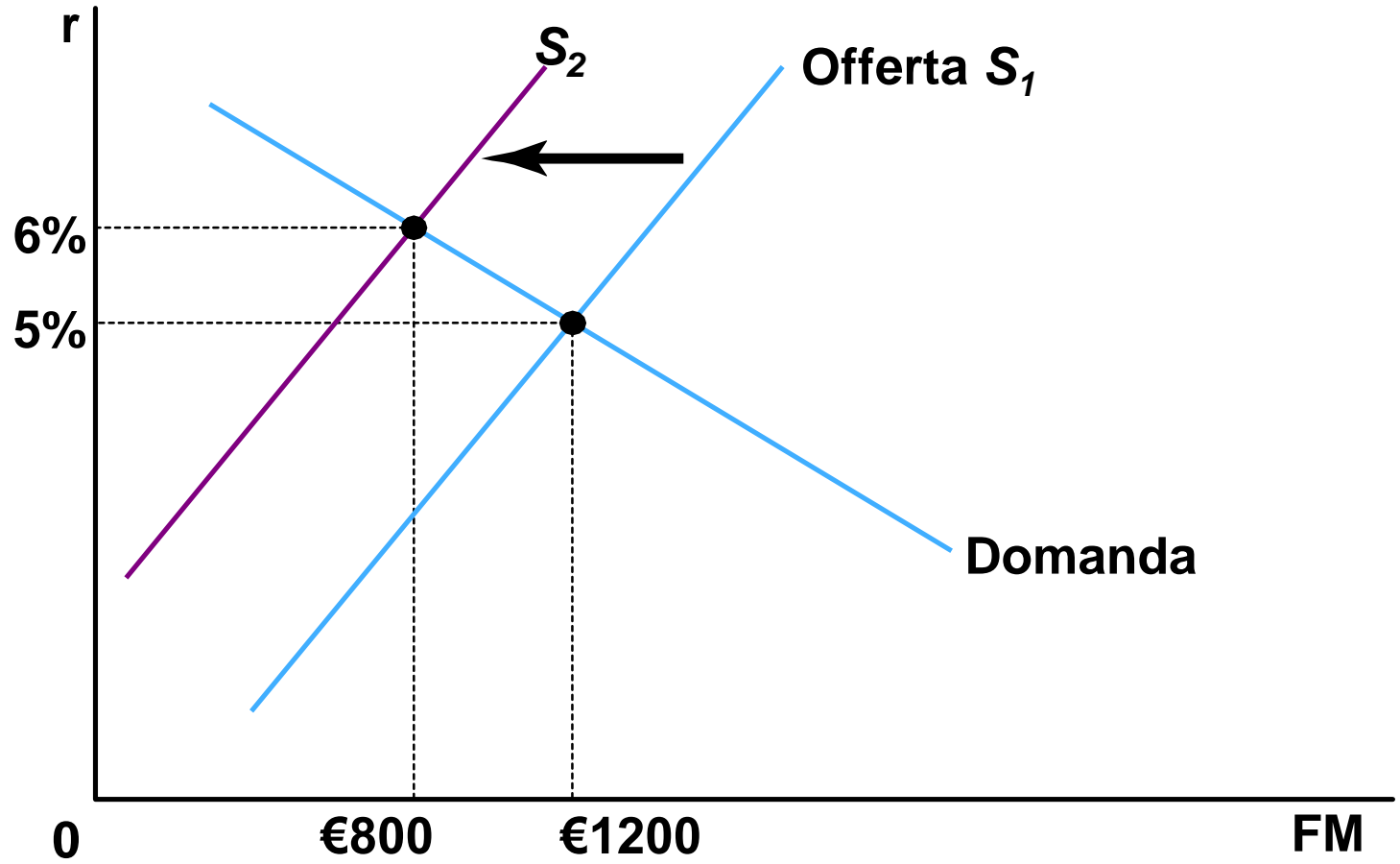
se $S_g < 0$, il deficit pubblico è in competizione con I rispetto al totale del risparmio privato.

- Ogni euro di risparmio privato che va a finanziare il deficit pubblico (= sottoscrizione di titoli del debito pubblico) è un euro sottratto agli investimenti che consentono la crescita economica.

L'effetto del deficit pubblico sul mercato FM

- Quando lo Stato spende più di quanto incassa (ovvero quando $G > T$) si ha un **deficit pubblico**.
- L'esigenza dello Stato di prendere a prestito fondi per finanziare il deficit riduce l'offerta di FM che rimangono a disposizione per gli investimenti (privati e pubblici). Si parla di **spiazzamento** (*crowding out*) degli investimenti:
 - La curva di offerta si sposta a sinistra.
 - Il tasso r aumenta e la quantità di equilibrio di FM si riduce.

Il deficit pubblico riduce l'offerta di FM a disposizione degli investimenti e quindi penalizza la crescita economica



Come ridurre il deficit pubblico?

- Per evitare che vengano sottratte risorse agli investimenti privati, il deficit pubblico $G - T$ va ridotto e tenuto sotto controllo.
- Questo è lo spirito alla base dei criteri previsti nel Patto di Stabilità e Crescita tra le nazioni UE che aderiscono alla moneta unica.
- Esistono due modi per ridurre il deficit pubblico:
 - Aumentare le tasse T e/o
 - Ridurre la spesa pubblica G
- Ma aumentare T significa ridurre il **reddito disponibile** per i consumatori $Y - T$, e quindi ridurre anche i risparmi privati S_p .
 - Inoltre, al crescere di T si genera molto spesso il c.d. **effetto *tax push***: più lo Stato incassa e più spende.
- Quindi, se si vuole davvero promuovere la crescita economica, l'unica via per ridurre il deficit è la riduzione della spesa pubblica.
 - N.b.: la spesa pubblica G è quella c.d. *improduttiva*; gli **investimenti pubblici** (strade, scuole, ospedali, ecc.) sono invece compresi in I . Questo però dipende da *quale misura di deficit pubblico* utilizziamo. La UE p.e. usa una misura diversa.

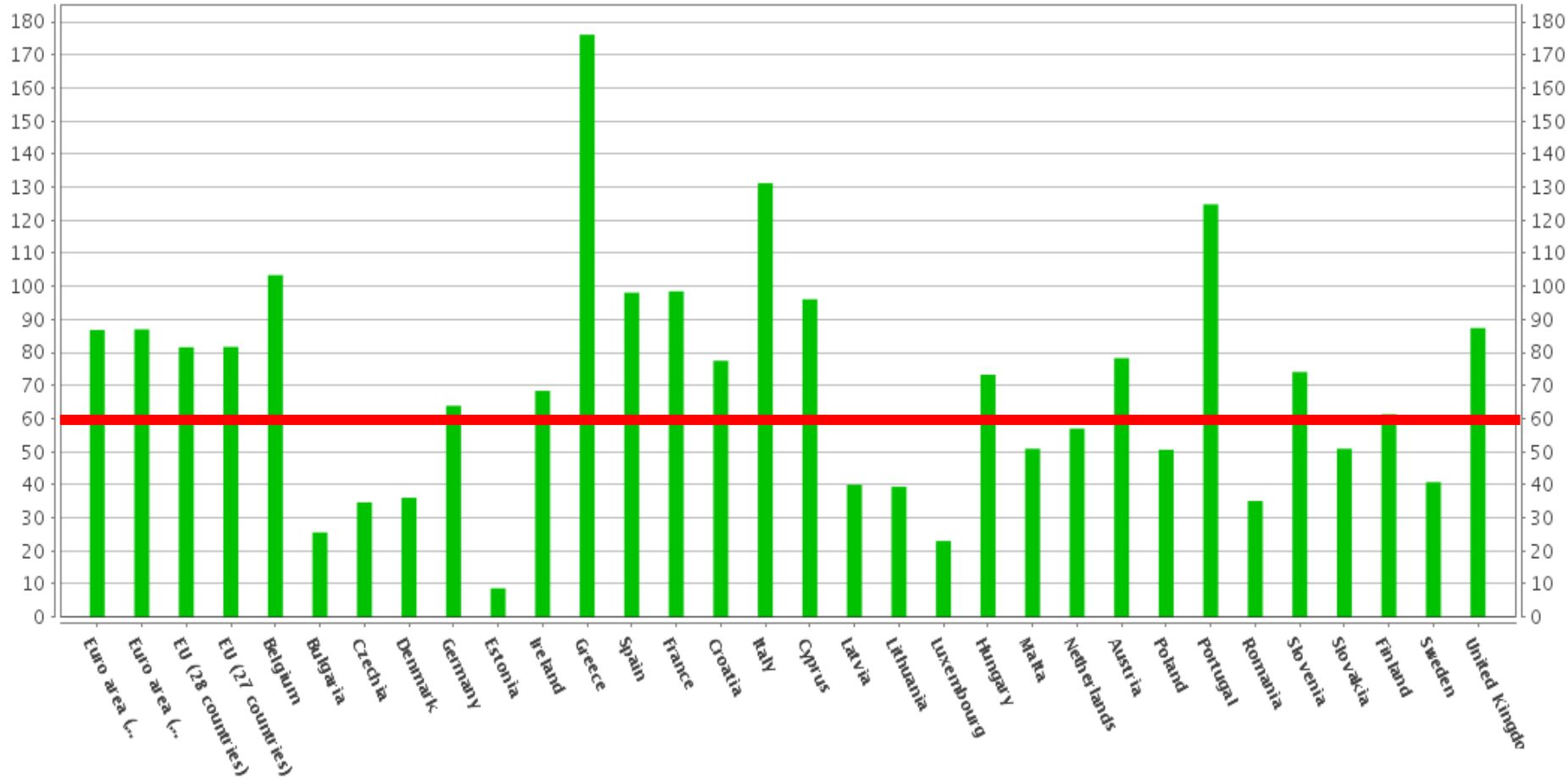
Deficit e debito pubblico

Deficit e debito pubblico

- Il deficit non va mai confuso con il **debito pubblico**.
- Se il governo di uno Stato spende più di quanto incassa, si genera un **deficit pubblico**. Viceversa, si parla di avanzo o surplus.
- Il deficit è finanziato dallo Stato ricorrendo a prestiti ottenuti *indebitandosi* con il settore privato (nazionale o estero).
- Il **debito pubblico**, quindi, è frutto dell'accumulazione dei deficit del passato, al netto di eventuali surplus.
 - deficit pubblico: è grandezza **flusso** (saldo tra entrate ed uscite pubbliche)
 - debito pubblico: è grandezza **stock** (somma dei deficit, e degli eventuali avanzi, pubblici passati)
- Sia il deficit che il debito pubblico vengono spesso espressi in rapporto al PIL nominale: c.d. rapporto deficit/PIL e debito/PIL.

Il debito pubblico nei paesi UE (2017)

General government gross debt - annual data
Percentage of gross domestic product (GDP)



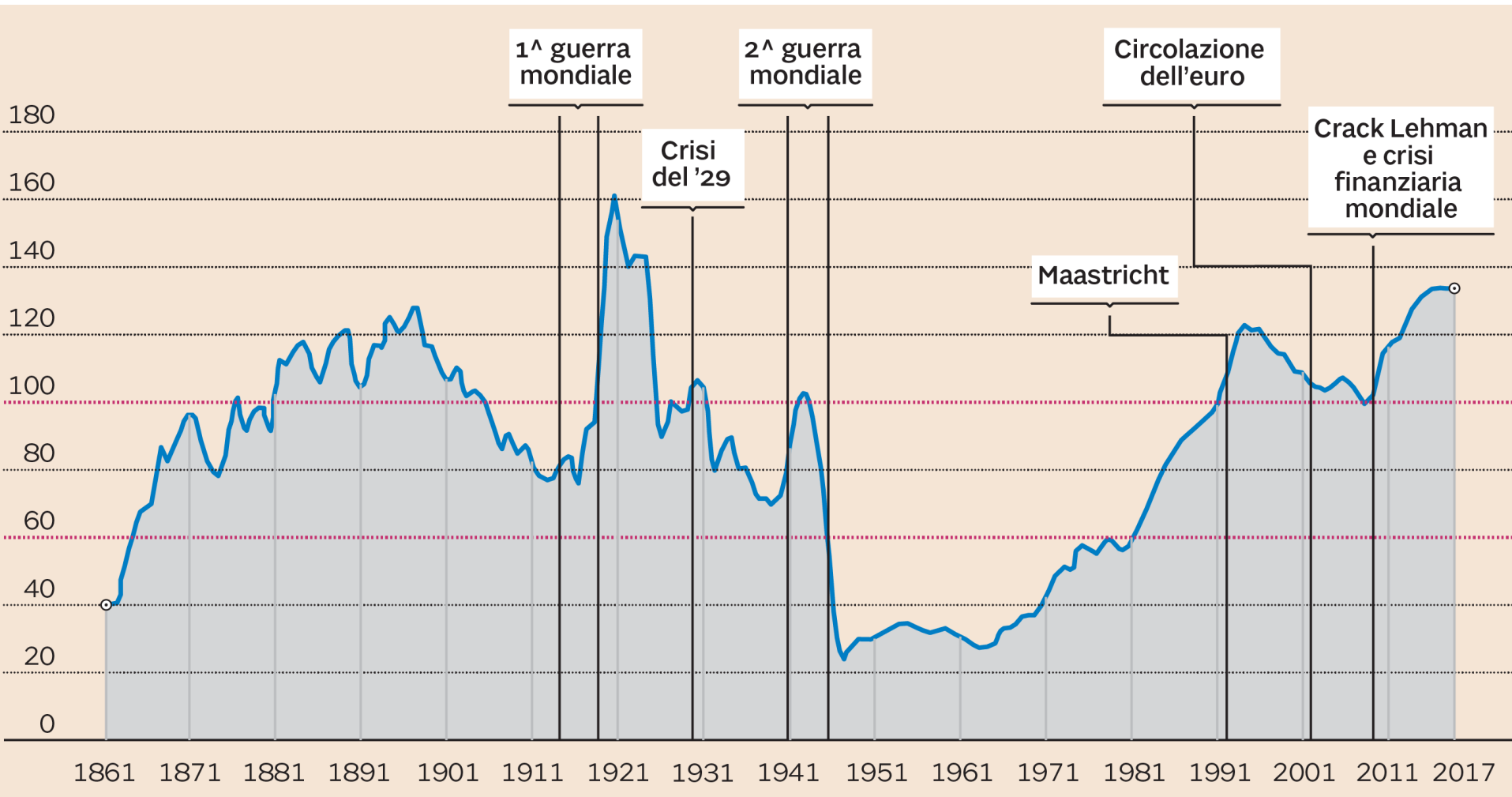
Source of Data Eurostat

Last update: 22.03.2019

Date of extraction: 25 Mar 2019 08:20:25 CET

Hyperlink to the graph: <https://ec.europa.eu/eurostat/eurostat/tgm./drawGraph.do&init=1&plugin=1&language=en&pcode=teina225&toolbox=legend>

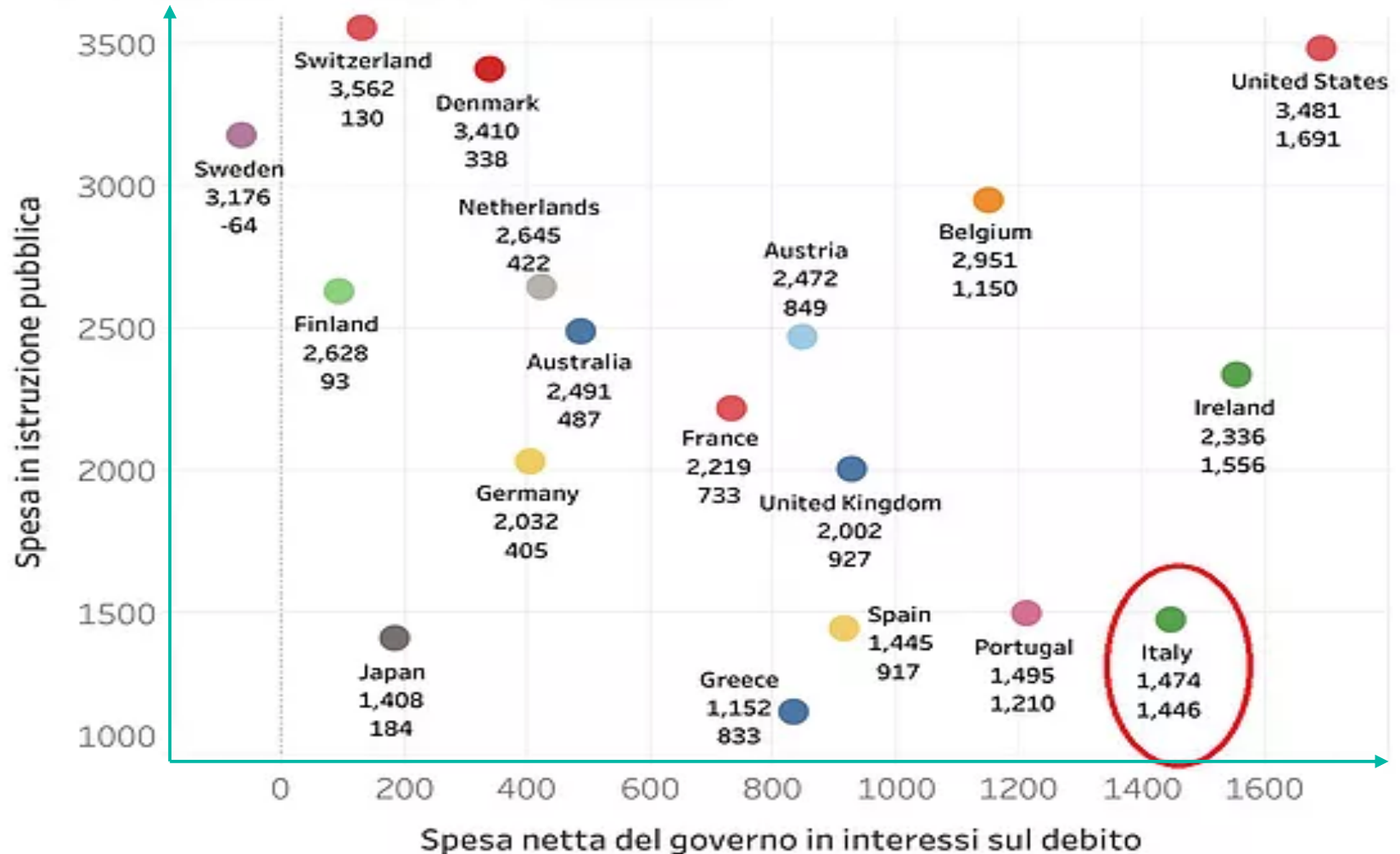
Rapporto debito/PIL, Italia 1861-2017



Come spendere denaro pubblico in modo produttivo?

Spesa pubblica in interessi sul debito e in educazione

valori pro capite, dollari USA PPP, media 2015-2017



Quattro concetti di deficit pubblico

Deficit pubblico macro/contabilità nazionale:

$$S_g = T - G < 0$$

(G → spesa pubblica corrente, esclude investimenti pubblici)

Deficit pubblico per UE:

$$INAP = \text{uscite totali P.A.} - \text{entrate totali P.A.}$$

Deficit primario:

$$DP = INAP - \text{spesa per interessi sul debito pubblico}$$

(se $DP < 0$, si parla di *avanzo* primario)

Deficit strutturale:

INAP al netto degli effetti
del ciclo economico e di eventi straordinari

CONTO ECONOMICO DELLE AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE 2017
(% PIL)

	% PIL 2017
TOTALE SPESE	48,7
Redditi da lavoro dipendente	9,5
Consumi intermedi	8,1
Prestazioni sociali in denaro	19,8
Altre spese correnti	3,6
<i>Totale spese correnti netto interessi</i>	41,1
Interessi passivi	3,8
<i>Totale spese correnti</i>	44,9
di cui : spesa sanitaria	6,6
Investimenti fissi lordi	2,0
Contributi agli investimenti	0,8
Altre spese in conto capitale	1,1
<i>Totale spese in conto capitale</i>	3,9
TOTALE ENTRATE	46,4
Tributarie	29,1
Imposte dirette	14,5
Imposte indirette	14,5
Imposte in conto capitale	0,1
Contributi sociali	13,1
Contributi sociali effettivi	12,9
Contributi sociali figurativi	0,2
Altre entrate correnti	4,0
<i>Totale entrate correnti</i>	46,1
Entrate in conto capitale non tributarie	0,1
SALDI	
Saldo primario	1,4
Indebitamento netto	-2,4
<i>PIL nominale (tasso di crescita)</i>	2,1

Deficit pubblico: diverse misure

- Ci sono vari modi di misurare il deficit pubblico.
- Il primo è quello della macroeconomia: il deficit pubblico è semplicemente un **risparmio pubblico negativo**: $T - G < 0$.
 - Questa misura esclude da G gli investimenti pubblici.
- La misura usata dalla UE è invece il c.d. **indebitamento netto delle amministrazioni pubbliche (INAP)**.
 - N.b.: si chiama “indebitamento”, ma misura il deficit!
- INAP è definito semplicemente come: *differenza tra uscite totali ed entrate totali del settore pubblico*.
 - E' una misura semplice e trasparente da calcolare.
- Sempre la UE dà molta importanza al c.d. **deficit strutturale**.
- E' una misura di deficit pubblico che tiene conto dell'effetto su INAP del ciclo economico e delle entrate/uscite straordinarie.
 - Lo scopo è individuare quanta parte del deficit pubblico è imputabile alle scelte di un governo e quanta invece è indipendente dalla sua volontà.
 - P.e. in presenza di una recessione, il PIL soffre di output gap, le entrate fiscali si riducono mentre aumentano le uscite per sussidi di disoccupazione.
- Esiste poi la misura detta **disavanzo primario** (vedi sotto).

I «famosi» parametri UE

- **Il criterio del deficit**: il c.d. patto di stabilità e crescita (PSC) della UE prevede che le nazioni che aderiscono alla moneta unica europea...
 - ... mantengano al di sotto del 3% il rapporto tra deficit pubblico e PIL nominale. In realtà, il numeratore della frazione è proprio INAP. Quindi il criterio è: $INAP / PIL < 3\%$
- &
- ... abbiano un deficit strutturale che «**tende a zero**».
 - Ovvero si richiede ad una nazione che presenta un deficit pubblico di avere ogni anno una riduzione, anche minima, del deficit strutturale.
 - **Il criterio del debito**: l'altro importante criterio stabilito dalla UE è quello sul rapporto tra debito pubblico e PIL nominale. Il **debito pubblico (B)** è l'insieme delle passività accumulate negli anni passati dal settore pubblico. Il criterio è: $B / PIL < 60\%$
 - N.B.: INAP è un flusso (come il PIL), B è uno stock (accumulatosi “grazie” ai deficit passati).
 - Il criterio del deficit strutturale che «tende a zero» è particolarmente importante per i paesi con elevato debito pubblico (vedi sotto, condizione di sostenibilità).

Deficit e ciclo economico

- Il **deficit strutturale** serve a «depurare» il deficit pubblico (misurato con INAP) degli effetti negativi di un ciclo economico sfavorevole e/o di eventi straordinari.
- Ma perché una recessione peggiora INAP?
- Una **recessione** fa ridurre il PIL e quindi il reddito della nazione. Segue che lo Stato incassa meno tasse T su quel minor reddito.
- Inoltre la recessione fa crescere la spesa pubblica G per sussidi di disoccupazione.
- Anche **eventi straordinari** (terremoti, alluvioni, ecc.) peggiorano INAP perché a fronte di essi la spesa pubblica (sia G che gli investimenti pubblici) aumenta e si riducono le entrate tributarie T .

Il saldo primario del settore pubblico

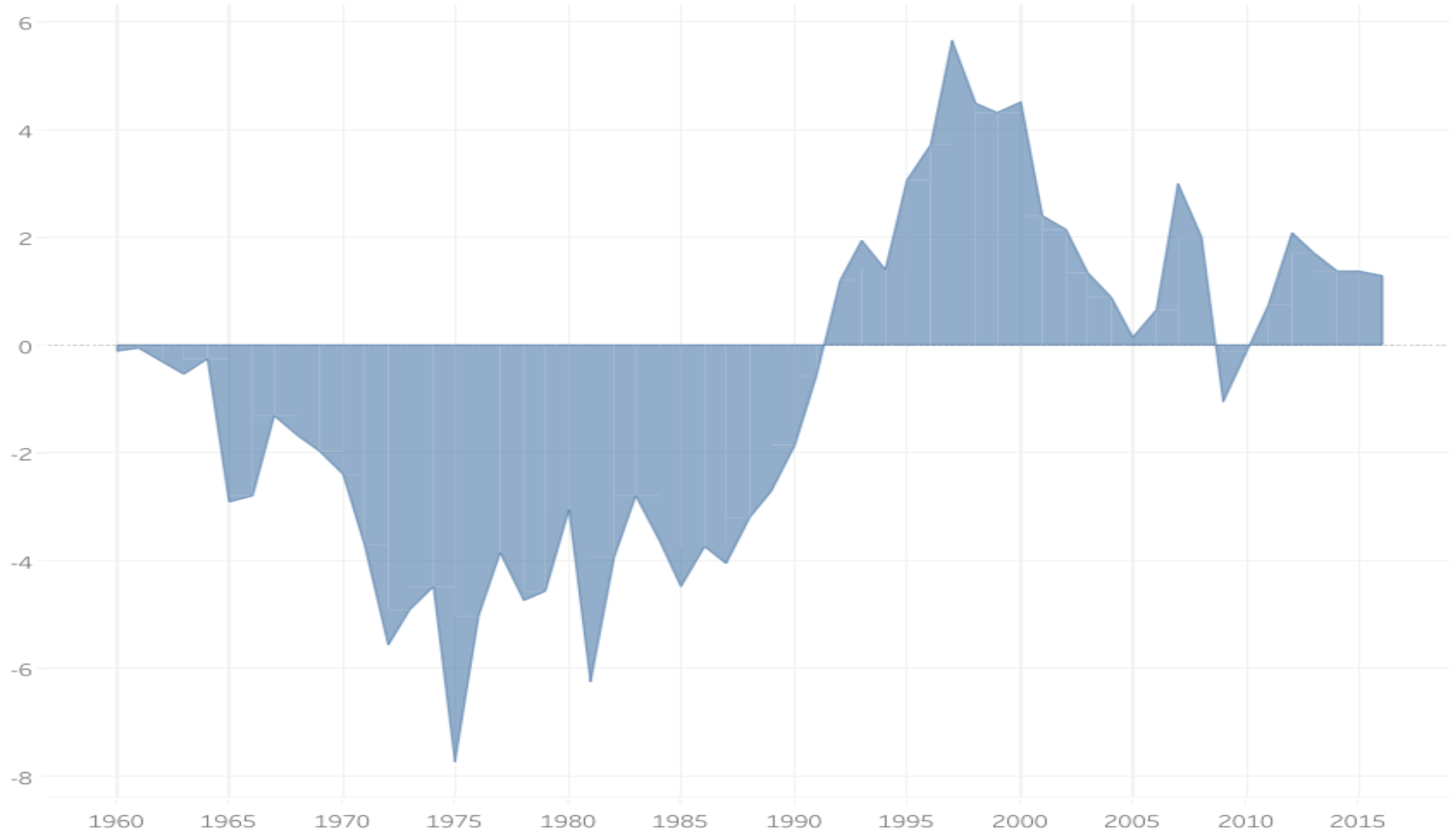
- **Disavanzo primario (DP)**: differenza tra uscita ed entrate del settore pubblico al netto degli interessi passivi che vengono corrisposti sul debito pubblico. In pratica, dalle uscite pubbliche si scorpora la voce interessi passivi su B e la si elimina da INAP.

$$DP \equiv INAP - \text{interessi passivi su B} \equiv (G - T) - iB \equiv (G - iB) - T$$

- DP misura l'impatto del settore pubblico sul sistema economico rispetto all'esercizio contabile corrente. Si escludono gli interessi passivi proprio perché essi sono relativi ad un debito contratto in esercizi precedenti.
 - Un saldo DP *positivo* (= disavanzo primario) significa che, pur se al netto degli interessi, il settore pubblico spende comunque più di quanto incassa.
 - Un saldo DP *negativo* (= **avanzo primario**) significa che, al netto degli interessi, il settore pubblico spende meno di quanto incassa.
 - E' possibile quindi avere contemporaneamente $DP < 0$ e $Sg < 0$.
- A dicembre 2017, il debito pubblico italiano era pari a 2.256 mld. di €. Il rapporto debito/PIL era circa il 131,5%. Il rapporto deficit/PIL era pari a -1,9%, mentre l'*avanzo* primario era l'1,9%.

Andamento del saldo primario italiano

Saldi Primari di Bilancio, Italia, 1960-2016
percentuale sul PIL



Tre temi sul debito pubblico: 1. l'effetto dell'inflazione

- Il debito pubblico B si misura in termini nominali.
- Il debito quindi aumenta per il solo effetto dell'inflazione (= la variazione del livello generale dei prezzi, π), anche in assenza di un deficit pubblico reale. Ovvero: $\Delta B/B = \pi \Leftrightarrow \Delta B = \pi B$.
 - Il debito aumenta di πB pur se il bilancio pubblico è in termini reali in pareggio.
- Dato che anche gli interessi sul debito pubblico sono espressi in termini nominali, e ricordando che $i = r + \pi$, abbiamo che la spesa per interessi passivi sul debito è pari a $iB = rB + \pi B$.
- Quindi il debito nominale cresce di ΔB in presenza di inflazione a causa dell'aumentare della spesa per interessi passivi, a sua volta “gonfiata” dal fatto di pagare interessi nominali sempre più elevati.
- Però l'inflazione fa crescere anche il PIL nominale. Quindi, *a parità di B* , maggiore inflazione significa minore rapporto B/PIL .
 - Una forte inflazione NON indicizzata sui tassi di interesse farebbe ridurre di parecchio il rapporto B/PIL (c.d. *printing out of debt*).

2. L'equivalenza ricardiana

- Se lo Stato abbassa le imposte e lascia la spesa pubblica invariata, finanziandola con un deficit di bilancio, ovvero con maggior debito pubblico, i consumatori hanno sicuramente più reddito disponibile. Ma sono davvero più ricchi? Sponderanno di più?
- Per i sostenitori della c.d. equivalenza ricardiana (principio formulato da David Ricardo), NO!
- Consumatori lungimiranti prendono le decisioni di spesa considerando non solo il reddito presente, ma anche quello futuro.
- Se il governo accumula maggior debito, i consumatori anticipano che, in futuro, tale debito dovrà essere ripagato con un aumento delle tasse. Il taglio delle tasse è dunque solo un rinviarle al futuro.
- L'aumento del reddito disponibile è transitorio, non permanente. Prevedendo le maggiori tasse future, i consumatori lungimiranti NON consumano di più. Anzi, risparmiano di più proprio per pagare le future tasse. La variazione di S_p compensa quella di S_g .
- Possibili obiezioni: 1) consumatori miopi; 2) effetto su generazioni future; 3) quota di debito estero.

3. La sostenibilità del debito pubblico

- Il debito pubblico si dice (fiscalmente) sostenibile se lo Stato ha la capacità di pagare gli interessi e restituire il capitale alla scadenza.
- Quando il debito non è più sostenibile, lo Stato è costretto a dichiarare *default*.
- Il debito è sostenibile solo se il rapporto debito/PIL *nominale* rimane stabile, o almeno non cresce in modo “esplosivo”.
 - Questo perché le risorse per ripagare il debito, inclusi gli interessi, derivano necessariamente dalla nuova ricchezza (= PIL) prodotta nella nazione.
 - Se la ricchezza cresce meno del debito, quest’ultimo non sarà mai ripagato.
- Perché il rapporto B/PIL sia stabile, occorre che B e PIL crescano (più o meno) alla stessa velocità.
- Possiamo quindi calcolare una precisa condizione di sostenibilità del debito pubblico, in grado di garantire che il rapporto B/PIL rimanga costante nel tempo. Tale condizione spiega molto (anzi, tutto...) della politica economica italiana post-euro.
 - N.b.: nel calcolare la condizione ignoriamo per semplicità la differenza tra INAP e il concetto di deficit pubblico $G - T$ usato in macroeconomia.

La condizione di sostenibilità

- Il debito aumenta a causa di INAP: $\Delta B \equiv \text{INAP}$.
- Per avere sostenibilità, B/PIL deve rimanere costante, cioè B deve crescere tanto quanto il PIL nominale.
- Il PIL nominale cresce ogni anno di $g + \pi$

dove g = tasso di crescita PIL reale; π = tasso di inflazione

- Quindi abbiamo sostenibilità se: $\Delta B/B = \Delta \text{PIL}/\text{PIL} = g + \pi$
- Sostituendo INAP al posto di ΔB , si ha: $\text{INAP}/B = g + \pi$
- Definiamo ora $\text{INAP} \equiv G - T \equiv (G' - T) + iB \equiv \text{DP} + iB$

dove $G' = G - iB$ = spesa pubblica al netto degli interessi; quindi $G' - T$ è il disavanzo primario DP.

- Ma $\text{INAP} \equiv \Delta B$. Possiamo quindi scrivere: $(\text{DP} + iB)/B = g + \pi$
- Dividendo per il PIL e riordinando i termini si trova la condizione:

$$\text{DP}/\text{PIL} = (g + \pi - i) B/\text{PIL}$$

Posto che $i - \pi = r$, la condizione diviene: $\text{DP}/\text{PIL} = (g - r) B/\text{PIL}$

- Il debito è sostenibile solo se DP è “coerente” con $(g - r)$. Minore è g e/o maggiore è r e minore dovrà essere il disavanzo primario.

$$\begin{aligned} \text{DP/PIL} &= (g - r) \text{ B/PIL} \\ &= (g + \pi - i) \text{ B/PIL} \end{aligned}$$

dove $\text{DP} = G' - T$ è il disavanzo primario

□ La condizione di sostenibilità implica che:

1. solo paesi con forte tasso di crescita del PIL reale ($g > r$) possono «permettersi» disavanzi primari ($\text{DP} > 0$);
 2. dato che g risente del ciclo economico, è cruciale che la parte strutturale del deficit sia (o tenda a) zero.
 - Solo così violazioni della condizione dovute a recessioni sono interpretate dai creditori di quella nazione come temporanee.
- NB: Il rapporto B/PIL può essere fissato al livello corrente che si desidera mantenere stabile oppure ad un livello prefissato che si punta a raggiungere (p.e. il 60% del PSC).

Sostenibilità e PSC della UE

- Il criterio del deficit del PSC della UE è basato proprio sulla condizione di sostenibilità.
- Sotto le Hp che: $g = 3\%$; $\pi = 2\%$...
- ... e l'Hp che: B/PIL “desiderato” = 60%
- La condizione è: $INAP/B = g + \pi$
- Ovvero: $INAP = (g + \pi)B$
- Dividendo per il PIL e sostituendo:
$$INAP/PIL = (g + \pi) B/PIL = 0,05 \times 0,6 = 0,03 = 3\%$$

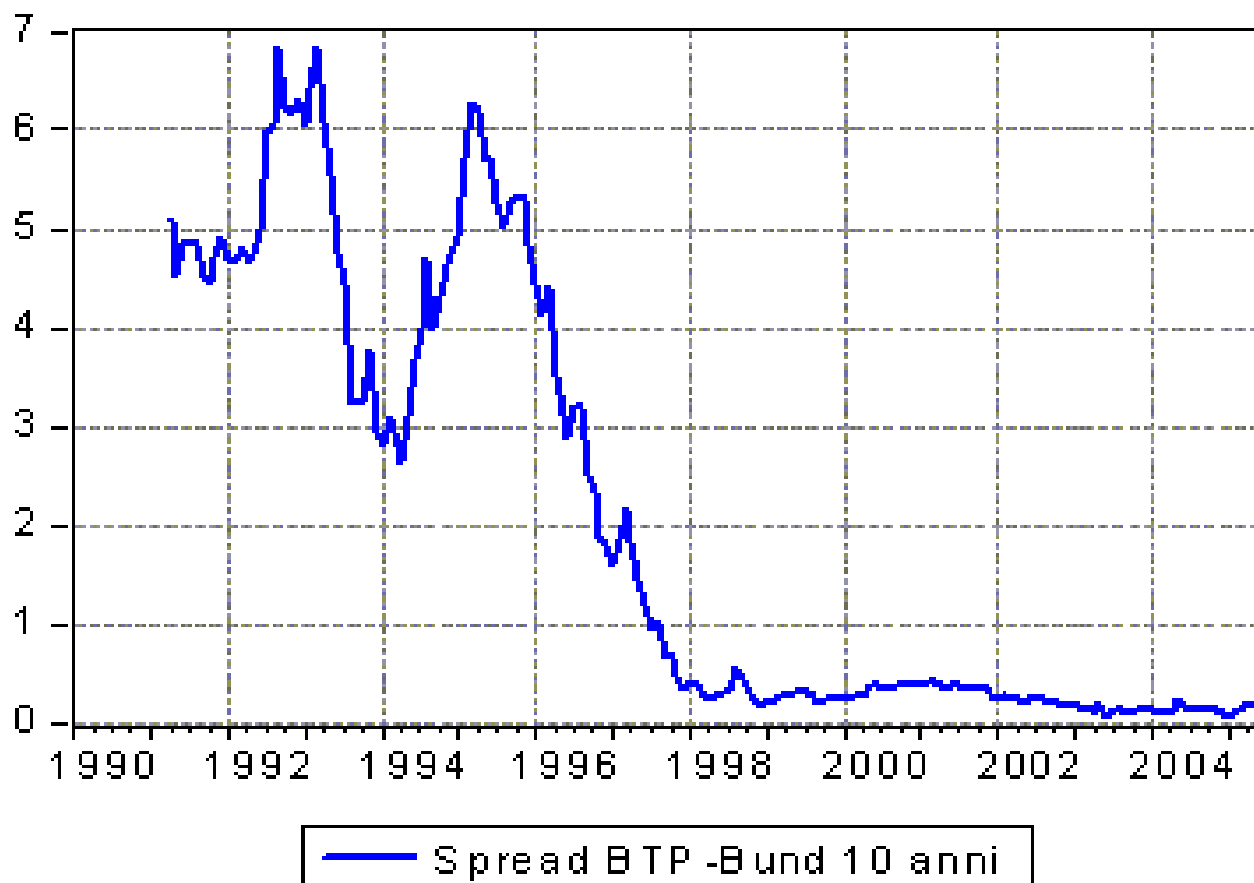
Cosa succede se il deficit è elevato?

- Un elevato deficit pubblico implica un corrispondente elevato aumento del debito pubblico.
- Ma se il debito cresce, lo Stato, per ottenere denaro in prestito dai risparmiatori nazionali ed esteri, deve offrire rendimenti (= tasso d'interesse reale r) sempre più alti → vedi: valutazione investimenti.
 - Una parte di questo rendimento è denominata “premio per il rischio” ed è quel rendimento extra che il creditore pretende dal debitore tutte le volte che sorga il dubbio che il debitore, a causa del suo forte debito, non potrà alla fine restituire ciò che ha preso in prestito (o magari lo restituirà con moneta svalutata).
- Questo però implica da un lato che la voce “interessi passivi” nelle uscite pubbliche sia sempre più alta, e quindi anche il deficit, ...
- ... e dall'altro che elevati tassi d'interesse reale disincentivino gli investimenti privati, ovvero il principale motore della crescita economica (vedi: mercato dei fondi mutuabili).
- In termini della condizione di sostenibilità, abbiamo un aumento del tasso r che quello Stato deve corrispondere ai sottoscrittori dei suoi titoli del debito pubblico. Al crescere di r , è più facile che la condizione NON venga soddisfatta.
- Uno Stato potrebbe a quel punto avere la tentazione, o la necessità, di NON ripagare il debito, dichiarando *default*. Questo però dipende tra le altre cose da *chi* sono i creditori di quello Stato (nazionali o esteri?).

Il rischio di insolvenza ed il rating

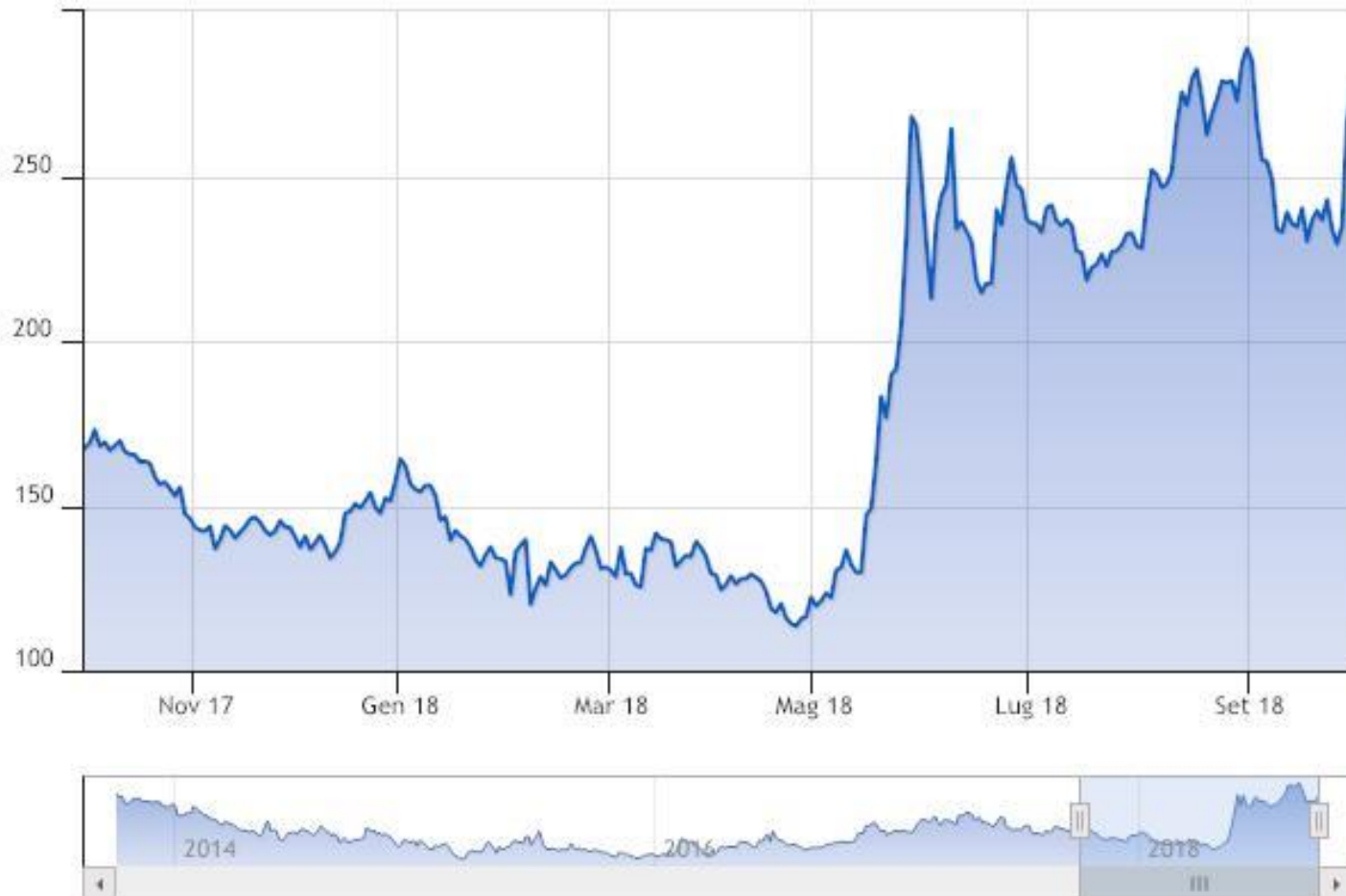
- Politiche pubbliche volte a ridurre il rischio di insolvenza dello Stato contribuiscono ad abbassare il tasso r e quindi agevolano la condizione di sostenibilità e la domanda di FM.
- Le agenzie di rating sono imprese private che svolgono il servizio di valutazione del rischio di insolvenza connesso ai diversi asset presenti sui mercati finanziari. Un abbassamento del rating indica un aumento, a giudizio delle agenzie, del rischio di insolvenza di quel particolare debitore (individuo, impresa o Stato).
- Nei mercati finanziari capita spesso che l'insolvenza di un debitore si trasferisca “a cascata” su tutti i debitori ad esso collegati.
- A livello macro, la riduzione del deficit pubblico ed in particolare la combinazione «avanzo primario + crescita del PIL», riduce il rischio di default e induce le agenzie ad alzare il rating dello Stato.
- A livello micro, il rating dipende anche da fattori istituzionali. P.e. un efficiente funzionamento della giustizia civile, in particolare del recupero crediti e delle procedure fallimentari, riduce i rischi di perdite in caso di insolvenza del debitore.

Differenziale di tasso di interesse sul debito pubblico Italia-Germania (1991-2004)



Il differenziale (o *spread*) misura il “premio per il rischio” e si era notevolmente ridotto grazie alla moneta unica: il rischio di svalutazione della lira non c’era più ed il rischio di *default* si era molto attenuato a causa dei vincoli europei.

... e quello del 2018!



Spread BTP – Bund decennale (al 1 ottobre 2018)

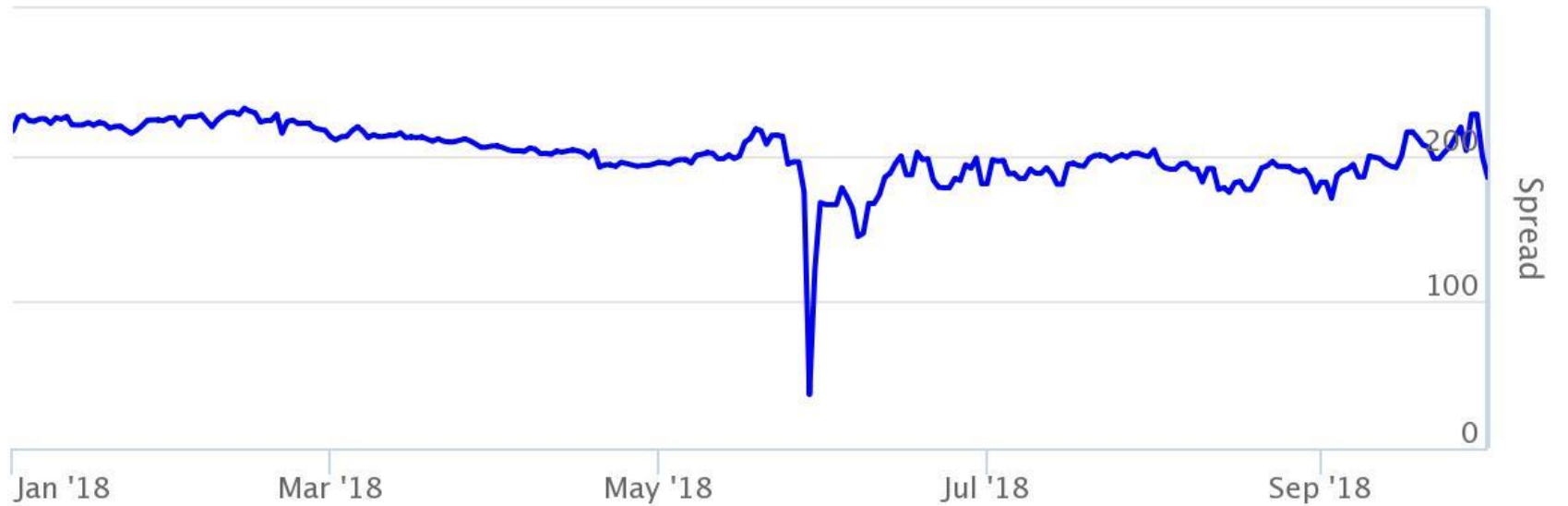
Lo spread interno BTP 2Y-10Y

- Un altro indicatore di possibili difficoltà e sfiducia nei mercati è il c.d. spread interno BTP 2Y-10Y.
- Misura la differenza di rendimento tra un titolo di stato, p.e. un BTP, a due anni (2Y) ed uno a dieci anni (10Y) della stessa nazione.
- Normalmente il rendimento del BTP “lungo” dovrebbe essere molto maggiore di quello del BTP “breve”. Il motivo è ovvio: più è “lungo” il titolo e più incertezza esiste sul futuro del debitore Italia.
- Ma in certi casi la differenza di rendimento si riduce fino ad azzerarsi o quasi. Nel caso italiano, una differenza sotto il 2% è considerata sintomo di problemi gravi.
- Questo accade quando i mercati finanziari considerano il BTP “breve” (quasi) tanto rischioso quanto il BTP “lungo”. Come è possibile?
- E' il segnale che i mercati temono il default entro 2Y di quel paese.

Spread Italy 10 Years / Italy 2 Years Bond

Zoom **1m** 3m 6m **YTD** 1y All

From **Jan 1, 2018** To **Oct 2, 2018**



Economie aperte & tassi di cambio

Economie chiuse e aperte

- Un'**economia chiusa** è un sistema che non interagisce con le altre economie mondiali: non ci sono né scambi commerciali né flussi di capitali con l'estero.
- Un'**economia aperta** è un sistema che interagisce con le altre economie mondiali in due modi principali:
 - Compra e vende beni e servizi nei mercati dei beni e servizi.
 - Compra e vende attività patrimoniali (*asset*) nei mercati finanziari internazionali.
- I due tipi di interazione economica con il resto del mondo sono alla base delle due componenti fondamentali della **bilancia dei pagamenti**, il conto corrente ed il conto capitale.

Il conto corrente

- Il **conto corrente** racchiude tutte le operazioni di una nazione con il resto del mondo che si svolgono completamente nel periodo di riferimento (= periodo corrente).
- Si divide in tre parti:
 - **Bilancia commerciale**: differenza tra esportazioni ed importazioni di beni e servizi
 - **Redditi netti da capitale**: differenza tra redditi percepiti e redditi pagati su investimenti (p.e. interessi, dividendi, ecc.)
 - **Trasferimenti netti** (p.e. aiuti internazionali)
- Di queste tre voci, la prima è di gran lunga la principale come entità ed è anche quella meno stabile nel tempo. Possiamo quindi per semplicità ignorare le altre due.
 - Ma non sarebbe così p.e. in un PVS, dove la terza voce potrebbe essere molto rilevante.

La bilancia commerciale

- Definiamo **esportazioni nette** o **bilancia commerciale** (NX) la differenza tra valore delle esportazioni e valore delle importazioni di una nazione:

- **Esportazioni X**: beni e servizi prodotti internamente e venduti all'estero

- **Importazioni M**: beni e servizi prodotti all'estero venduti internamente.

- Si ha un **avanzo commerciale** quando:

$$X > M \Rightarrow NX > 0$$

- Si ha un **disavanzo commerciale** quando:

$$X < M \Rightarrow NX < 0$$

Il conto capitale

- Il **conto capitale** misura le variazioni della proprietà estera *netta* delle attività patrimoniali (asset) nazionali.
 - Netta perché si deve fare la differenza tra variazioni di asset esteri detenuti da agenti nazionali ed asset nazionali detenuti da agenti esteri.
- Anche qui abbiamo tre categorie:
 - Gli **investimenti esteri diretti** netti: riguardano la creazione di nuovo capitale reale nel paese e all'estero.
 - Gli **investimenti di portafoglio** netti: riguardano la compravendita di titoli di credito nazionali ed esteri.
 - **Altri investimenti** netti: movimenti di depositi bancari nazionali ed esteri.
- Nel seguito indichiamo tutte queste voci con la sigla NFI (= *net foreign investments*).
- Infine, in base alle diverse convenzioni, possiamo includere o meno nel conto capitale anche i c.d. **movimenti delle riserve valutarie (RV)**
 - Si tratta delle variazioni delle riserve di valuta estera detenute dalla Banca Centrale di una nazione.
 - Possiamo includerli nel conto capitale o considerarli una voce a parte.

Investimenti esteri netti

- Definiamo **investimenti esteri netti** (NFI) la differenza tra gli *assets* esteri acquistati da residenti e gli *assets* nazionali acquistati da stranieri.
 - P.e.: un italiano può comprare azioni Microsoft mentre un giapponese può comprare un titolo di Stato italiano.
 - Un *asset* è, in generale, qualsiasi titolo che dia diritto ad uno o più pagamenti futuri.
- Se gli italiani acquistano più *assets* esteri di quanto gli stranieri acquistino *assets* italiani, allora $NFI > 0$ e si ha un **deflusso netto** di capitali dall'Italia.
- Se gli italiani acquistano meno *assets* esteri di quanto gli stranieri acquistino *assets* italiani, allora $NFI < 0$ e si ha un **afflusso netto** di capitali esteri in Italia.

Il saldo della bilancia dei pagamenti

- Definiamo **bilancia dei pagamenti** la differenza tra NX e NFI:

$$BP \equiv NX - (NFI + RV)$$

- Il saldo della BP è sempre zero, perché le due voci che la compongono si devono necessariamente bilanciare:

$$BP \equiv 0 \Leftrightarrow NX \equiv (NFI + RV)$$

- Questo perché ogni transazione con l'estero incide sui due lati dell'identità in ugual misura → **identità fondamentale economia aperta**
- Spiegazione: il **movimento di valuta** compensa quello dei beni.

- Esempio: se l'Italia esporta una Ferrari in USA l'incasso in dollari è considerato come un acquisto di asset americani ottenuto dando l'auto in contropartita e viene registrato dentro RV.
- In realtà: la Ferrari vende i \$ incassati alla BdI in cambio di €. Ma questo fa crescere le riserve valutarie italiane in \$ detenute dalla BdI (c.d. **movimenti compensativi delle riserve valutarie**)
- Quindi parlare di “deficit di BP” è un modo scorretto di dire “riduzione di RV”
- I movimenti compensativi di RV assicurano il pareggio anche in caso di operazioni nel conto capitale, senza scambio di beni.

Identità contabili in economia aperta

- L'identità macro tra reddito e spesa in un'economia aperta diventa:

$$Y \equiv C + I + G + NX \Rightarrow Y - C - G \equiv I + NX$$

- Ma sappiamo che: $S \equiv Y - C - G$ & $NX \equiv NFI + RV$

- Quindi, per ogni *dato* RV (che alla peggio può essere 0):

$$S \equiv I + NFI$$

- Così si scrive l'identità macro fondamentale (a riserve valutarie *date*) in un'economia aperta.
- In un'economia aperta l'identità mostra come esistano due modi di usare il risparmio nazionale: per investimenti nazionali e per investimenti netti all'estero.

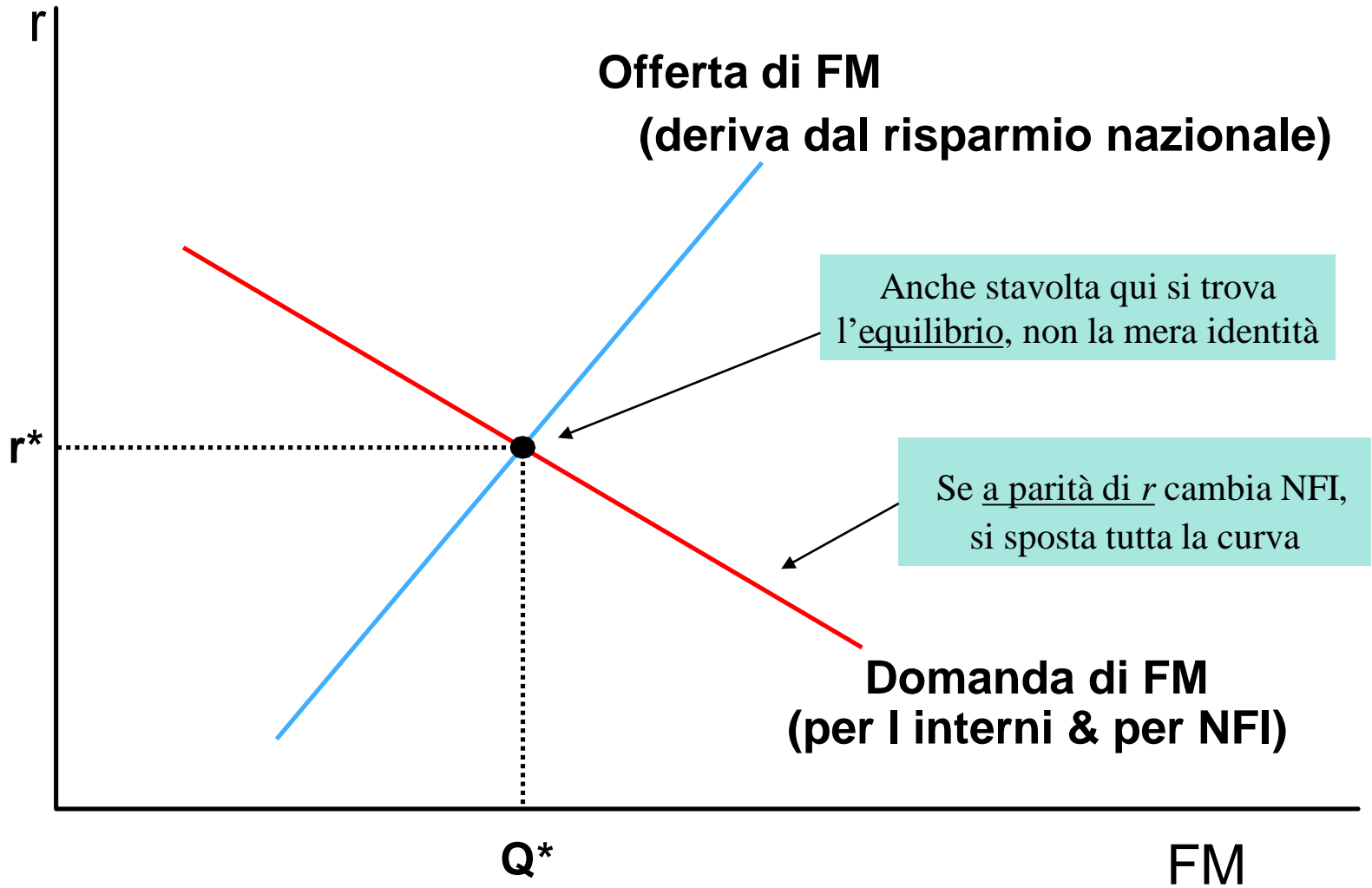
Mercato dei fondi mutuabili in economia aperta

- A parità di RV, l'identità fondamentale è:

$$S \equiv I + NFI$$

- Per un opportuno tasso reale di interesse r tale identità vale anche come **condizione di equilibrio** nel mercato FM, cioè esprime una situazione in cui i piani di risparmio ed investimento degli agenti sono tutti realizzati.
- L'**offerta** di fondi mutuabili dipende, come nel caso dell'economia chiusa, dai risparmi nazionali.
- La **domanda**, invece, ora proviene sia dagli investimenti interni I che dagli investimenti esteri netti NFI .
- Il tasso r influenza sia I che NFI (oltre che S): esso infatti esprime il rendimento di un *asset* nazionale.
 - Quindi se r aumenta si riduce I , **ma anche NFI** , perché aumenta la domanda di asset nazionali a scapito di quella di asset esteri (si ricordi che $NFI < 0$ significa *afflusso* di capitali).

Fondi mutuabili in un'economia aperta



Il problema dei deficit gemelli

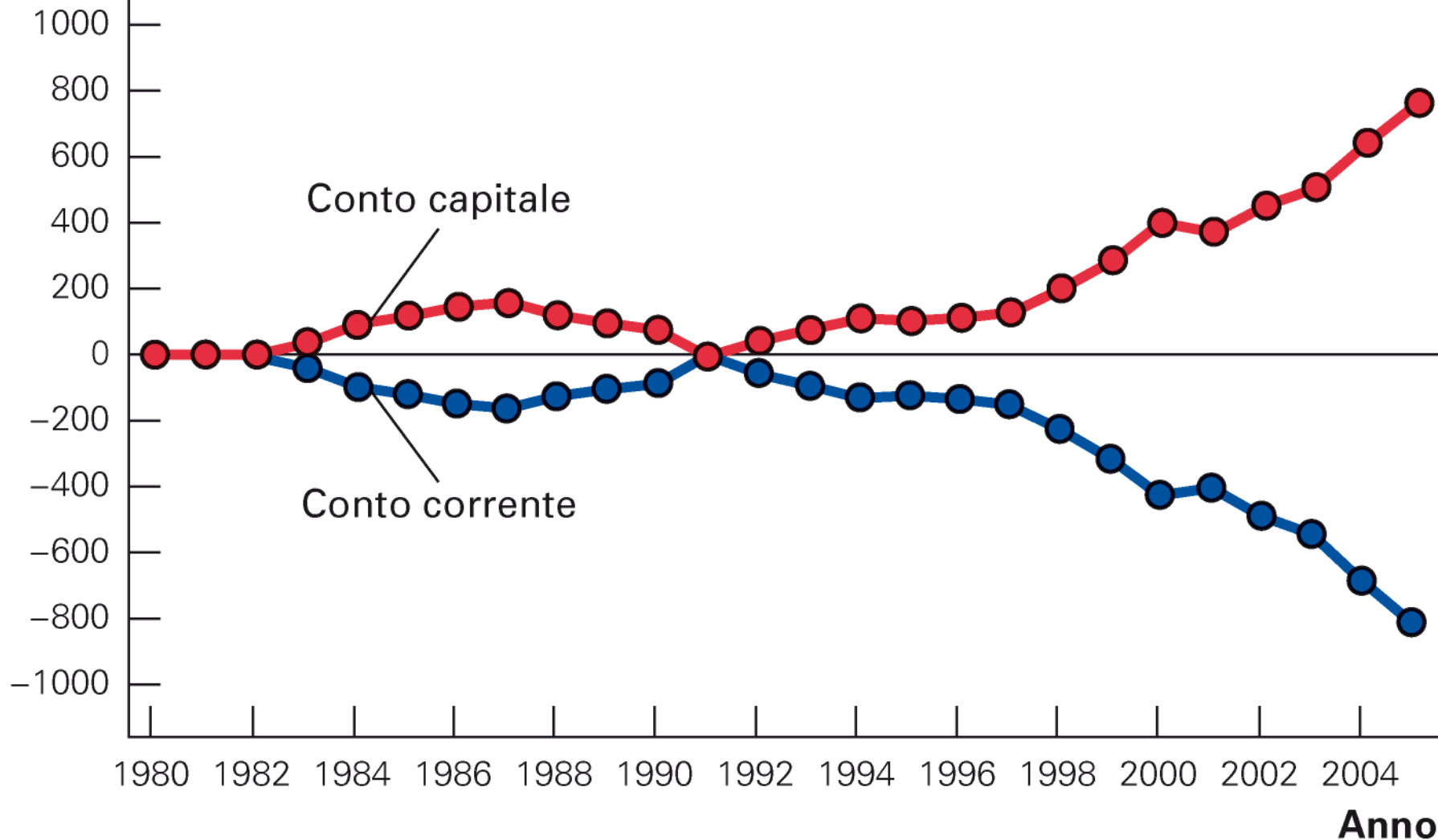
- L'identità macro in economia aperta mostra la possibilità che si verifichi il problema dei c.d. **deficit gemelli**:
 - **Deficit pubblico: $S_g < 0$**
 - **Disavanzo commerciale: $NX < 0 \Leftrightarrow (NFI + RV) < 0$**
- Infatti, se $S - I < 0$, allora $NFI < 0$, ovvero: i capitali esteri contribuiscono a finanziare gli investimenti interni eccedenti rispetto ad S.
- Come sappiamo, $S_g < 0$ riduce S. Questo *può* provocare $S - I < 0$, e quindi, a parità di RV, la necessità per il paese di finanziare I mediante l'afflusso di capitali esteri che acquistano asset nazionali: $NFI < 0 \Leftrightarrow NX < 0$.

“Dimostrazione” dei deficit gemelli

- Partiamo da: $Y \equiv C + I + G + NX$ (identità reddito \equiv spesa)
- Questa si può scrivere come: $Y - C - G \equiv I + NX$
- Ma sappiamo che: $Y - C - G \equiv S$ & $NX \equiv NFI + RV$
- Quindi possiamo scrivere l'identità come: $S \equiv I + NFI + RV$
- Hp: esiste un deficit pubblico $S_g < 0$
- Ma allora è *possibile* che sia: $S \equiv S_p + S_g < I$
- Quindi: $S < I \iff S - I < 0$
- Ma: $S - I \equiv NFI + RV$, e quindi, per un *dato* RV (che alla peggio può essere 0), avremo: $NFI < 0 \implies NX < 0$
- Pertanto l'esistenza di un (grande) deficit pubblico $S_g < 0$ può implicare anche $NX < 0$, cioè un deficit commerciale.
- E' il c.d. problema dei *deficit gemelli* (p.e. gli USA oggi).

La bilancia dei pagamenti USA

Dollari (in miliardi)



Due significati del disavanzo commerciale

- Che significato dare ad $NX < 0$, e quindi anche ad $NFI < 0$?
- Visione ottimistica: nel paese in questione le opportunità di investimento sono così numerose ed appetibili che le risorse nazionali non bastano a finanziare tutti quegli investimenti. Nessun problema, però! Dall'estero ci sarà un afflusso di capitali da parte di agenti stranieri desiderosi di investire in quel paese.
- Visione pessimistica: nel paese in questione si risparmia così poco (p.e. perché il deficit pubblico è molto alto) che non si riescono a finanziare tutti gli investimenti. E' un problema serio, perché per mantenere il suo livello di investimenti il paese è alla mercé degli agenti economici stranieri che fanno affluire i capitali.
 - E' vero che possiamo contare sul fatto che gli stranieri abbiano comunque convenienza ad investire in quel paese (anche perché per loro il problema è opposto: $NX > 0 \Leftrightarrow NFI + RV > 0$) ...
 - ... ma questo vale solo se le decisioni degli stranieri verranno prese sulla base di valutazioni economiche e non in base a considerazioni di altro tipo (p.e. di politica estera).

Da cosa dipende NX

- La bilancia commerciale dipende da vari fattori, tra i quali:
 - Le preferenze dei consumatori per i beni nazionali ed esteri
 - Le politiche dei governi nei confronti del commercio con l'estero (tariffe, quote, ecc.)
 - I costi di trasporto dei beni
 - Il prezzo dei beni e servizi all'interno ed all'estero
 - **Il tasso di cambio e a cui si può acquistare valuta estera usando valuta locale.**
- Ciascuno di questi fattori può incrementare o ridurre sia la quantità che il valore delle importazioni e delle esportazioni.
- Dato che NX è una componente della **spesa aggregata**, al mutare di una delle determinanti si genera una variazione di NX e quindi anche della spesa aggregata.
- In particolare, ci soffermiamo sul ruolo del tasso di cambio e dei prezzi nazionali ed esteri. Possiamo quindi scrivere:

$$NX = f(P, P^*, e)$$

Tassi di cambio nominali e reali

- Le transazioni internazionali dipendono dai prezzi internazionali. I due principali prezzi internazionali sono il tasso di cambio nominale e quello reale.
- Il **tasso di cambio nominale** è il prezzo di una valuta in termini di un'altra valuta, ovvero il rapporto con cui si può trasformare una valuta in un'altra.
- Il **tasso di cambio reale** è il rapporto con cui è possibile scambiare i beni e servizi di un paese con gli stessi beni e servizi di un altro paese. E' un indice della **competitività** di un sistema economico.

Il tasso di cambio nominale

- Il **cambio nominale** **e** si può esprimere in due modi:
 - In unità di valuta estera per una unità di valuta locale (p.e. quanti dollari ci vogliono per comprare un euro?).
 - In unità di valuta locale per una unità di valuta estera (p.e. quanti euro lire ci vogliono per comprare un dollaro?).
 - Dopo l'avvento dell'euro si usa il primo metodo: p.e. quanti yen o dollari ci vogliono per comprare un euro?
- Se oggi servono più \$ per comprare 1€ rispetto a ieri si dice che l'euro si è **apprezzato**. Viceversa, se servono meno \$, si dice che l'euro si è **deprezzato** (e quindi il \$ si è apprezzato).
- In un sistema di **cambi flessibili**, il tasso di cambio nominale oscilla liberamente sul mercato in base a domanda e offerta delle varie valute.
- Invece in un sistema di **cambi fissi** il cambio è mantenuto ad un valore predefinito dalla Banca Centrale di quel paese.

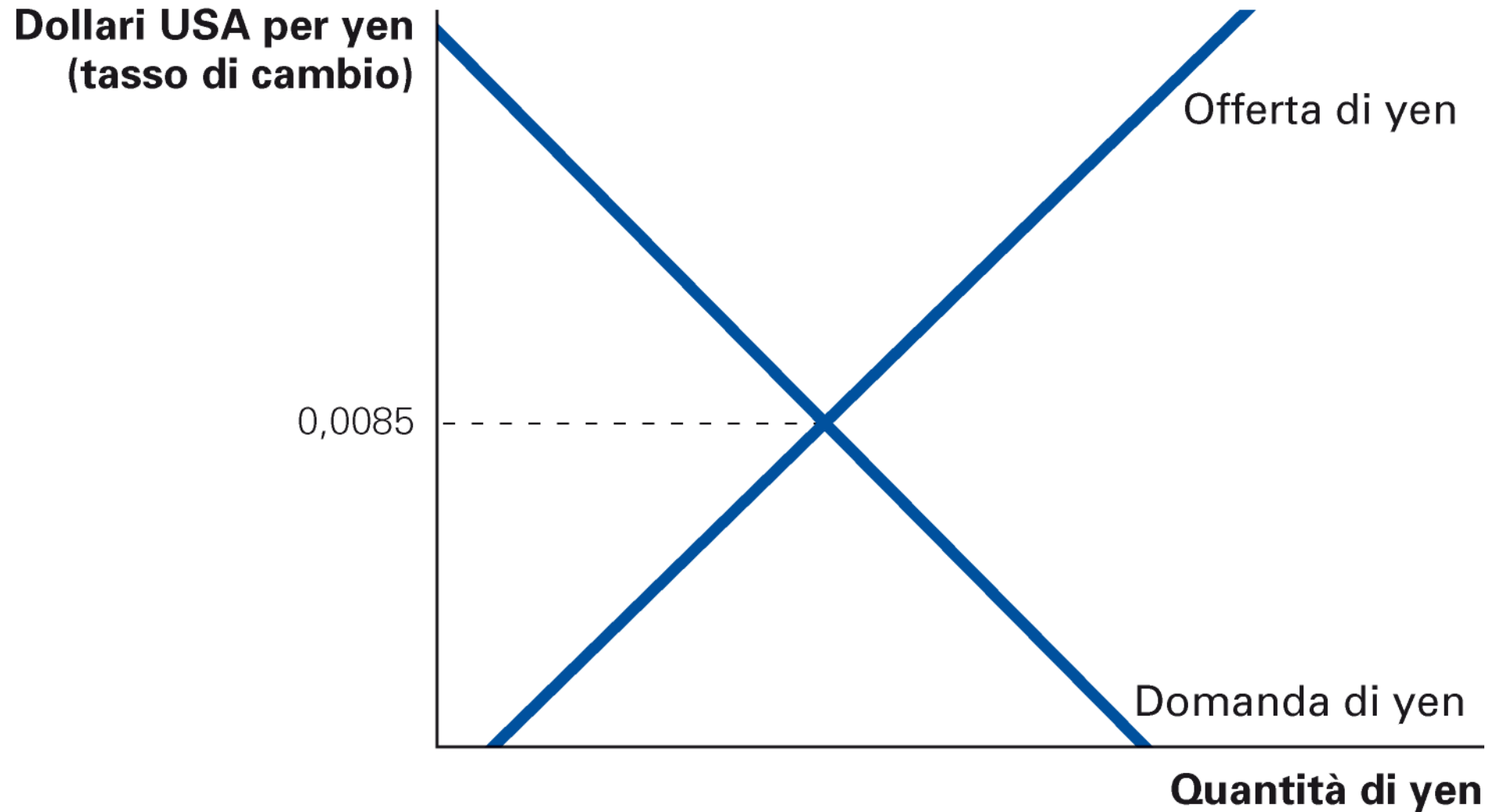
Il mercato delle valute

- Come in tutti i mercati, anche nel mercato delle valute esistono una **domanda** ed un'**offerta**. Il “prezzo” di una particolare valuta (p.e. il \$) su tale mercato sarà il **tasso di cambio nominale** tra quella valuta ed un'altra (ovvero quanti \$ ci vogliono per comprare un'unità di quell'altra valuta).
- La **domanda di una valuta**, p.e. il \$, sul mercato valutario dipende da vari fattori (ciascuno dei quali induce uno spostamento della domanda):
 - **L'andamento di NX**: un aumento dell'avanzo commerciale fa aumentare la domanda per quella valuta perché i consumatori mondiali richiedono quella valuta per comprare i beni di quella nazione.
 - **L'andamento di NFI**: un aumento dell'afflusso di capitali fa aumentare la domanda per quella valuta perché gli investitori mondiali richiedono quella valuta per comprare asset di quella nazione.
 - **L'andamento di RV**: se le Banche Centrali degli altri paesi vogliono aumentare le riserve valutarie in quella valuta, la domanda per quella valuta aumenta.
- L'**offerta di una valuta** dipende dalla politica monetaria (= vedi i relativi capitoli), ovvero da quanta valuta viene “prodotta” dalla Banca Centrale di quella nazione.

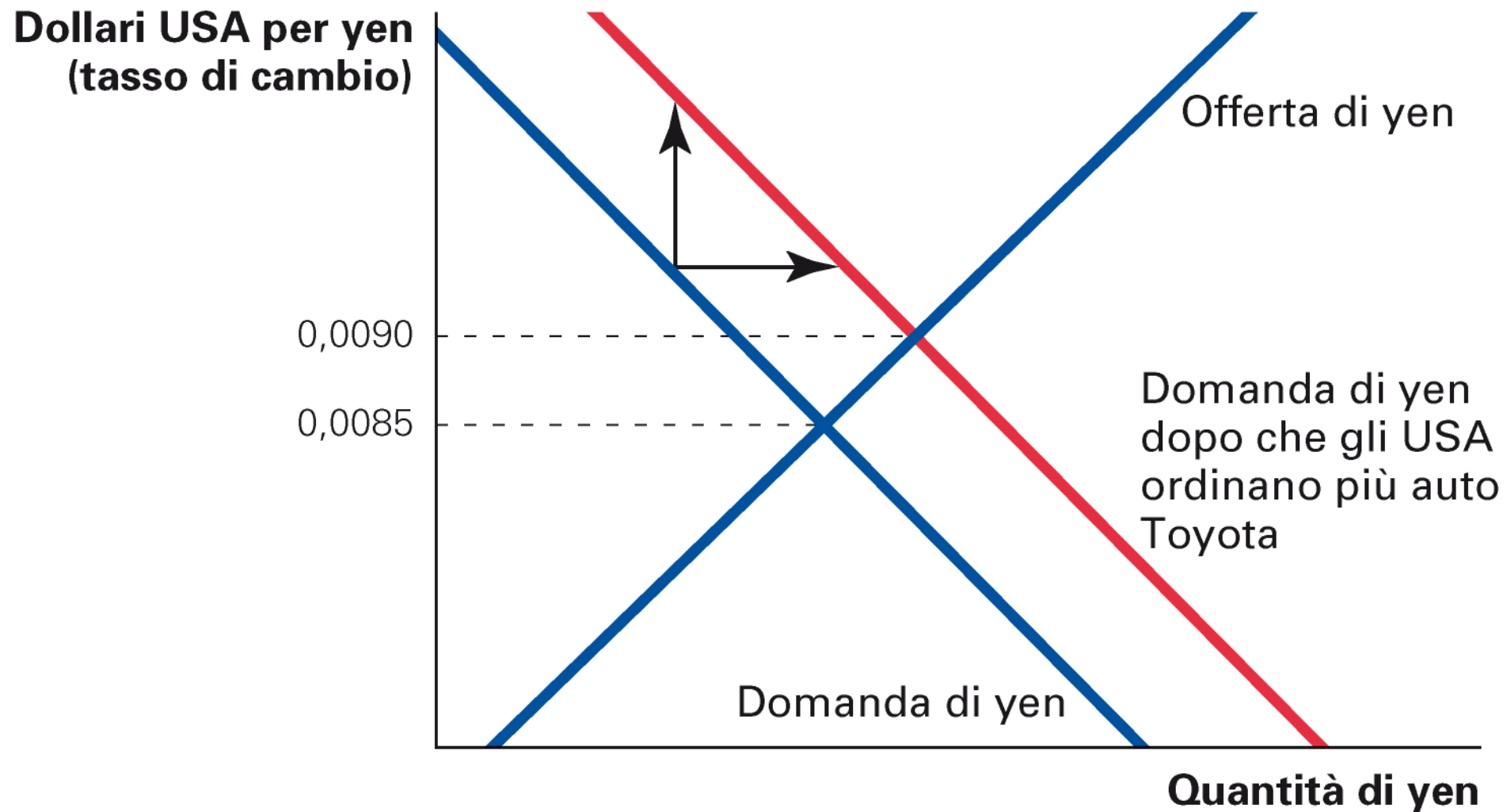
Mercato dei cambi e statica comparata

- Costruiamo due semplici esercizi di statica comparata sul libero mercato dei cambi.
- Sul mercato yen/USD, ipotizziamo un aumento degli acquisti di auto giapponesi negli USA.
- Sul mercato euro/USD, ipotizziamo un aumento dell'offerta di moneta (p.e. a causa di *quantitative easing*: vedi prossimi capitoli) da parte della BCE.
- Nel primo caso, lo yen si *apprezza* rispetto al dollaro; nel secondo l'euro si *deprezza* rispetto al dollaro.

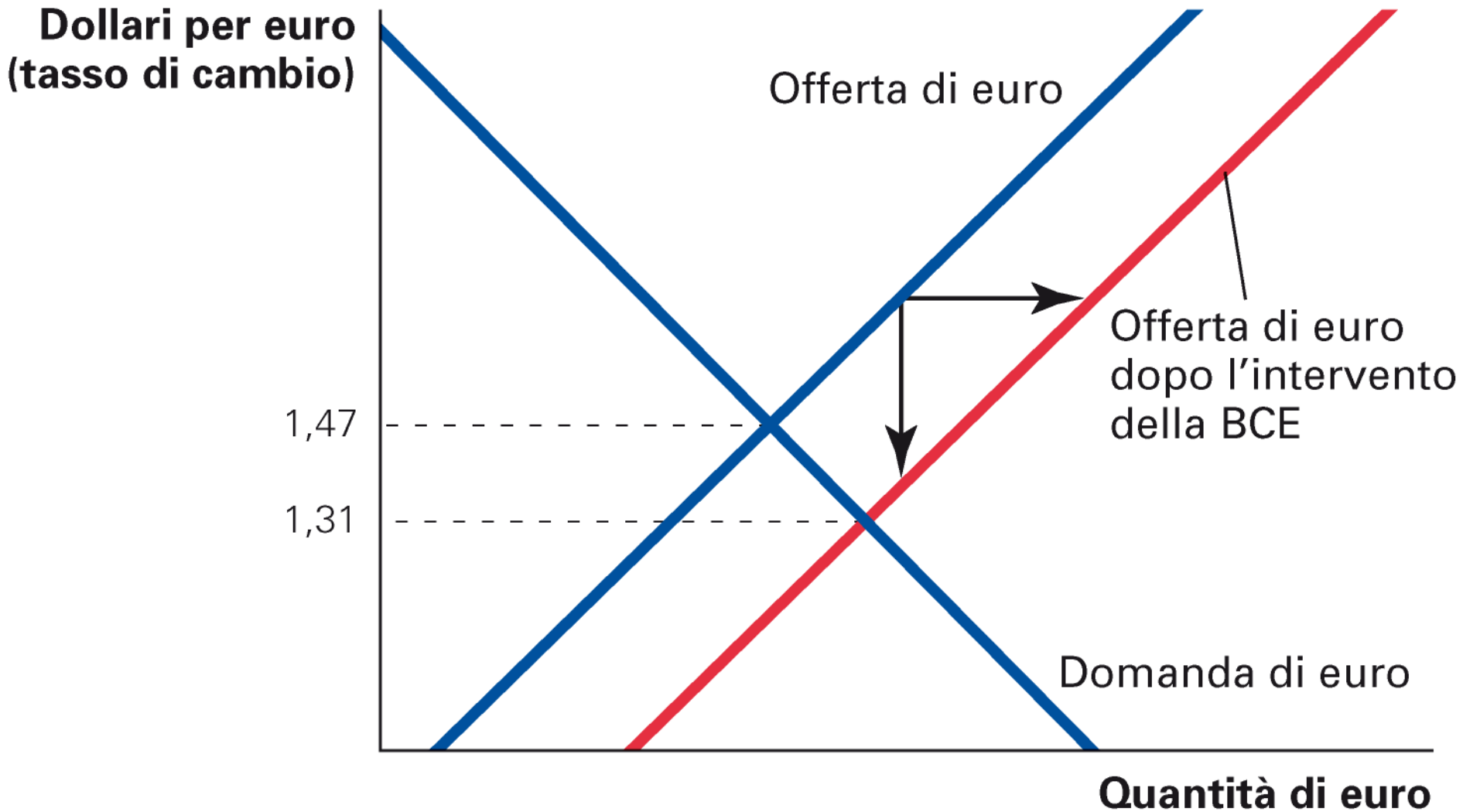
Il mercato dello yen rispetto al dollaro



Apprezzamento dello yen sul dollaro



Deprezzamento dell'euro sul dollaro



Cambi fissi e flessibili

- In un sistema di **cambi flessibili**, il tasso di cambio nominale oscilla liberamente sul mercato in base a domanda e offerta delle valute, mentre in un sistema di **cambi fissi** il cambio è mantenuto ad un valore predefinito.
- Esistono diversi sistemi di cambi fissi:
 - **“Dollorizzazione”**: una nazione adotta come propria la valuta di un altro paese (in genere il \$). Quella nazione non ha più una propria indipendenza monetaria.
 - **Unioni monetarie**: vedi creazione dell'euro e della BCE
 - **Garanzia di convertibilità**: una nazione può impegnarsi a convertire sempre allo stesso tasso di cambio la propria valuta in termini dell'altra (p.e. SME). Questo vuol dire che, in caso di tendenza al deprezzamento della propria valuta (indotta da un aumento dell'offerta e/o una riduzione della domanda), la nazione deve possedere ampie RV della valuta estera rispetto alla quale si è impegnato a garantire il tasso di cambio. Solo offrendo tali RV sul mercato potrà infatti mantenere stabile il cambio. In caso contrario, o se le RV finiscono, l'impegno viene meno e la valuta nazionale subisce una (a volte molto forte) svalutazione.
- In termini di tasso di cambio reale, un regime di cambi fissi implica che qualsiasi variazione di P si ripercuoterà su NX .

Il tasso di cambio reale

- Il **cambio reale** s mette a confronto i prezzi dei medesimi beni e servizi nazionali ed esteri.
- Il cambio reale dipende dal cambio nominale e e dai **prezzi** dei beni nazionali ed esteri convertiti nella medesima valuta. La formula è: $s = e (P / P^*)$
- Quindi se un hamburger di McDonald's costa meno in Italia che non in USA, il cambio reale è minore di 1 (cioè con un hamburger USA "compro" più di un hamburger in Italia).
- Esempio:
 - P hamburger in Italia = 2€ ; P^* hamburger in USA = 3\$
 - Cambio nominale $e = 1.25$ [cioè: 1 € = 1.25 \$]
 - Cambio reale $s = 1.25 (2/3) = 0.84$, cioè l'hamburger in Italia costa l'84% che negli USA. Quindi l'Italia è più competitiva nel mercato degli hamburger.
- Considerando invece di un solo bene, un paniere tipo di beni e servizi, possiamo usare come P e P^* i rispettivi **IPC** (vedi lezione sugli indici di prezzo): il cambio reale indicherà in quale dei due paesi il paniere tipo costa *meno* e quindi qual è il paese *più* competitivo.

A cosa serve il cambio reale

- Il cambio reale è uno dei fattori cruciali per spiegare la **bilancia commerciale NX** di un paese.
- Se un paese ha un basso cambio reale, allora i suoi beni sono relativamente meno costosi rispetto a quelli esteri.
- Una *riduzione* del cambio reale ($s \downarrow$) si ha se $e \downarrow$ e/o $\mathcal{P} \downarrow$ e/o $\mathcal{P}^* \uparrow$
- In breve, il cambio reale è un indice della **competitività** di un paese in termini di un dato paniere di beni e servizi.
- I consumatori, sia nazionali che esteri, tenderanno a comprare i beni del paese con basso cambio reale. La bilancia commerciale NX di quei paesi pertanto migliorerà.
- Un paese invece dove i prezzi aumentano ($\mathcal{P} \uparrow$) subirà una perdita di competitività ($= s \uparrow$) e quindi un peggioramento di NX, a meno che l'aumento di \mathcal{P} non sia “compensato” da un deprezzamento della valuta ($= e \downarrow$).

Legge del prezzo unico e teoria PPP

- La **legge del prezzo unico** è il principio che afferma che uno stesso bene deve avere lo stesso prezzo ovunque sia venduto.
 - Tale legge vale, in generale, anche per gli scambi internazionali.
- La legge del prezzo unico si regge sul c.d. **principio di non arbitraggio**: se la legge non valesse, e quindi un medesimo bene fosse venduto a prezzo diverso in due diversi paesi, esisterebbero opportunità di arbitraggio profittevole non sfruttate, ma questo è impossibile in un mondo di agenti economici razionali.
 - La legge esprime però solo una tendenza di lungo periodo e non vale per ampie categorie di beni e servizi (c.d. **beni e servizi non commerciabili**, cioè che non possono essere esportati) oppure in presenza di elevati **costi di trasporto** dei beni o di **dazi e vincoli** agli scambi internazionali.
- La teoria della **parità del potere di acquisto** (*purchasing power parity*, PPP) è la più vecchia, semplice e diffusa spiegazione del **tasso di cambio nominale** in equilibrio di lungo periodo.
 - La teoria PPP risale al 1600, ma nella versione moderna si deve all'economista svedese Gustav Cassel (1918).
- Il principio base della teoria PPP è che **una data somma di una certa valuta deve poter comprare la stessa quantità di beni in tutti i paesi**, ovvero deve avere ovunque lo stesso potere di acquisto.

- La PPP si può esprimere dicendo che $s = 1$ deve valere come **condizione di equilibrio di lungo periodo**.
- Affinché il potere di acquisto di una somma di denaro possa essere lo stesso in tutti i paesi, cioè affinché s sia pari ad 1, il tasso di cambio nominale e deve aggiustarsi:

$$1 = e (P / P^*)$$

$$\text{da cui: } e = P^* / P$$

- Esempio: nel caso degli hamburger in Italia ed USA, dato $P = 2\text{€}$ e $P^* = 3\text{\$}$, il cambio $\text{\$} \rightarrow \text{€}$ dovrebbe per la PPP essere pari a: $e = 3/2 = 1.5$ [cioè 1.5\$ per 1€]. Quindi il \$ dovrebbe deprezzarsi nel LP rispetto al cambio attuale di 1.25
- In pratica, la PPP richiede che il cambio nominale rifletta le differenze nei prezzi dei beni dei diversi paesi.
- Segue che, in base alla teoria PPP, i paesi con un'inflazione relativamente più elevata avranno una valuta che si deprezza nel tempo (infatti: $e \downarrow$ se $P \uparrow$ per mantenere $s = 1$), mentre la valuta dei paesi con minore inflazione si apprezza.
- La PPP spiega dunque i movimenti di lungo periodo del cambio nominale: il cambio e varia finché non raggiunge il livello di equilibrio previsto dalla PPP.

I limiti della teoria PPP

- Insieme alla TQM (vedi più avanti), la PPP è l'altro caposaldo della c.d. **teoria monetaria "classica"**. Entrambe le teorie valgono però solo come condizioni di **equilibrio di lungo periodo**
- In particolare, la PPP è violata in presenza dei beni e servizi c.d. **non commerciabili**, dato che per essi la non vale legge del prezzo unico.
 - Questo significa che i settori che producono beni e servizi non commerciabili sono "protetti" dalla concorrenza internazionale, mentre tutti gli altri settori sono "esposti" a tale concorrenza.
- In un paese può aversi inflazione elevata a causa degli aumenti di prezzi e salari nei settori "protetti" o di un eccessivo livello di spesa pubblica; tale inflazione si ripercuote sulla competitività dei settori "esposti".
 - Se il cambio nominale del paese non può aggiustarsi (p.e. perché il paese aderisce ad un accordo di cambio rigido oppure perché non ha più una propria valuta), i settori "esposti" perdono quote di mercato di fronte alla concorrenza internazionale. Il problema è che quasi sempre i settori "esposti" sono anche i più innovativi e decisivi per la crescita del PIL.