

CLEAM/CLEF/CLEACC

A.A. 2024/2025

BLAB

DISPENSA

SCIENZA DELLE FINANZE -PRIMO PARZIALE-

A CURA DI

GABRIELE CARDINALE



TEACHING DIVISION

“

Questa dispensa è scritta da studenti senza alcuna intenzione di sostituire i materiali universitari.

Essa costituisce uno strumento utile allo studio della materia, ma non garantisce una preparazione altrettanto esaustiva e completa quanto il materiale consigliato dall'Università.

”



INTRODUZIONE

Scienze delle finanze -> studio del ruolo dello Stato in un sistema economico di mercato -
> si basa su 4 domande principali:

- **Quando** lo Stato dovrebbe intervenire?
- **Come** lo Stato dovrebbe intervenire?
- **Quali** sono gli **effetti** di ciascun intervento?
- **Perché** lo Stato interviene nel sistema economico in un certo modo e non in un altro?

Le prime due si dice che analizzano l'intervento dello Stato secondo un approccio normativo (in quanto non si basano su un intervento effettivamente realizzato, ma solo su uno ipotetico), mentre le ultime due secondo un approccio positivo (in quanto analizzano la situazione dopo che l'intervento dello Stato si è realizzato).

Quando lo Stato dovrebbe intervenire nel sistema economico?

Secondo la teoria economica l'equilibrio di mercato concorrenziale è l'esito più efficiente. Ma allora perché lo Stato dovrebbe intervenire? Due motivi:

- **esistono i fallimenti del mercato** -> legato a motivi di efficienza
- **esigenze di redistribuzione delle risorse** -> legato a motivazioni di equità (in quanto se anche il mercato funziona bene, un esito efficiente non è sempre socialmente desiderabile)

Primo teorema dell'economia del benessere: ogni equilibrio di concorrenza perfetta è un ottimo paretiano (ovvero che non è possibile modificare la distribuzione delle risorse di modo tale da migliorare le condizioni di un individuo senza andare a ridurre la condizione di un altro individuo). Ma solo in assenza di:

- esternalità -> s'intende gli effetti, positivi o negativi, che l'attività imprenditoriale ha sull'ambiente esterno. Esse son da considerare come un aspetto pervasivo, in quanto normalmente l'azienda non avrebbe bisogno di considerare questi fattori;
- beni pubblici -> Sebbene esistano dei beni pubblici puri, rappresenta una problematica in quanto sono molto più frequenti i beni pubblici misti;
- asimmetrie informative -> anch'esso è un aspetto pervasivo.

Nel caso in cui un mercato non abbia raggiunto l'ottimo paretiano, allora c'è lo spazio per l'intervento pubblico, come anche nel caso in cui tutti i mercati siano nell'ottimo ma una delle condizioni precedenti siano presenti. In questi casi, si è in una condizione in cui l'efficienza non è massimizzata. Per ristabilizzarla, ci sono due visioni:

- visione positivista -> il mercato, di per sé, senza interventi, funziona bene.
- visione negativista -> quasi mai le condizioni del primo teorema si verificano, come ad esempio la concorrenza perfetta (nella realtà, ogni azienda ha un potere più o meno grande, e sulla base di quanto questo potere sia concentrato nelle mani di poche aziende, tanto più il mercato sarà distante da una condizione di concorrenza perfetta).



In quest'ultimo caso, c'è spazio per l'intervento statale, a patto che questo venga fatto con senno e che l'inefficienza sia severa (che dev'essere appositamente valutata), che vanno a giustificare una **funzione allocativa** dello Stato.

Bene pubblico -> Un bene non può essere classificato in quanto pubblico solo perché fornito dallo Stato, quanto piuttosto sulla base della presenza di due caratteristiche:

- Rivale -> un bene è considerabile rivale se non è possibile il consumo congiunto di un'unità di bene da parte di due soggetti diversi.
- Escludibile -> un bene è escludibile nel caso in cui è legittimo escludere una persona dal consumo di un bene/servizio nel caso in cui questa non paghi il relativo prezzo.

		Il bene è rivale?	
		Sì	No
Il bene è escludibile?	Sì	Bene privato (gelato)	Bene pubblico impuro (TV via cavo)
	No	Bene pubblico impuro (marciapiedi affollati in città)	Bene pubblico puro (difesa nazionale)

Note: un bene è privato o pubblico a seconda della sua rivalità ed escludibilità nel consumo. I beni privati puri, come il cono gelato, sono sia rivali sia escludibili. I beni pubblici puri, come la difesa nazionale, non sono né rivali né escludibili. I beni che sono rivali ma non escludibili, o viceversa, sono beni pubblici impuri.

Un esempio di bene rivale non escludibile, anche detti **comuni**, è il marciapiede. Questo perché ovviamente non è richiesto un prezzo per utilizzarlo, ma il suo utilizzo dipende dal livello di congestione dello stesso.

Un esempio di bene escludibile ma non rivale, detti **tariffabili**, sono i servizi di streaming online. Questo perché, se una persona in Italia guarda una serie, ciò non impedisce ad una persona negli USA di vedere contemporaneamente la stessa serie. Allo stesso tempo, però, il fruitore del servizio streaming non permetterà di accedere al servizio nel caso in cui una persona non paghi.

La **condizione di escludibilità/rivalità non è statica**, ma cambia nello spazio e nel tempo, soprattutto per via del progresso tecnologico (delle telecamere che verificano che io abbia pagato il ticket può rendere escludibile una strada).

Secondo teorema dell'economia del benessere: mediante un'adeguata redistribuzione delle risorse iniziali, ogni allocazione Pareto-efficiente è ottenibile come equilibrio di concorrenza perfetta

-> connesso a ragioni di natura equitativa -> invece di intervenire sui meccanismi di scambio, lo Stato dovrebbe correggere la distribuzione iniziale delle risorse in base ai **giudizi di valore della collettività** (che ci permettono di determinare l'eccessività di una disuguaglianza) e consentire poi agli individui di interagire liberamente nel mercato (sempre che questo funzioni)

-> **funzione redistributiva** -> se lo Stato dovesse applicare tasse e sussidi in forma fissa (le tasse che andiamo a pagare, in alcuni casi dipendono dai nostri comportamenti, in quanto se guadagnassi del reddito questo verrebbe tassato, altrimenti no. In altri casi, invece, l'ammontare è fisso indipendentemente dai nostri comportamenti), sarebbe in grado di raggiungere obiettivi redistributivi senza compromettere l'efficienza -> nella realtà, questi strumenti sono poco utilizzati per questo scopo. Perciò, ogni strumento utilizzato



avrà un effetto più o meno grande sull'efficienza del sistema economico (**trade-off tra equità ed efficienza**).

Come lo Stato dovrebbe intervenire?

Una possibilità è quella di **tassare/sussidiare le compravendite privati** -> meccanismo dei prezzi per incoraggiarne o scoraggiarne il consumo. Nel caso in cui il mercato fosse efficiente (quindi non son presenti tasse/sussidi), il prezzo pagato dal consumatore risulterebbe pari al ricavo unitario del venditore. Nel caso in cui venga introdotto una tassa/sussidio, ci sarà una discrepanza tra il prezzo pagato dal consumatore e il ricavo unitario del venditore e introduce una variazione della quantità scambiata. In particolare:

- le imposte, che aumentano il prezzo praticato nelle vendite o negli acquisti privati di beni che sono sovraprodotti (sovra consumati);
- i sussidi, che abbassano il prezzo praticato nelle vendite o negli acquisti privati di beni che sono sottoprodotti (sotto consumati).

Altri interventi che possono essere applicati sono, ad esempio:

- **Limitare o imporre le vendite o gli acquisti privati** tramite un processo di regolamentazione (es.: obbligo di dotarsi di una copertura assicurativa in determinati ambiti).
- **Fornitura pubblica** -> lo Stato produce/eroga un determinato prodotto/servizio sostituendosi al mercato privato
- **Finanziamento pubblico di fornitura privata**.

Quali sono gli effetti dell'intervento pubblico?

Gli interventi hanno effetti diretti e indiretti.

- **Effetti diretti (mechanical effects)**: gli effetti degli interventi pubblici che si manifesterebbero se gli individui non cambiassero il proprio comportamento in risposta a tali interventi.
- **Effetti indiretti (behavioral effects)**: gli effetti degli interventi pubblici che si manifestano perché le persone cambiano il proprio comportamento in risposta a tali interventi, che inducono il cittadino ad avere un certo comportamento (ad esempio, se negli USA dovessi mettere l'assicurazione sanitaria per 50k persone, non solo quelle ma anche altre persone inizieranno a chiederla, e quindi devo considerare anche il costo della loro nuova assicurazione).

Supponiamo che ci sia un'imposta proporzionale sul reddito, e lo Stato abbia intenzione di alzare una o più aliquote di tale imposta. Supponiamo che inizialmente su tutti i redditi ci sia un'aliquota del 20% su ogni unità di reddito (quindi se guadagni 100 paghi 20, se guadagni 200 paghi 40 ecc). Supponiamo che lo Stato decida di alzare l'aliquota dal 20% al 25%. Ovviamente questo porterebbe ad un innalzamento del gettito, e bisogna stimare quanto. Per vedere gli effetti diretti, dobbiamo ipotizzare che le condizioni iniziali non cambino (quindi chi prendeva 100, continua a prendere 100 ecc), quindi il maggior gettito è pari al 5% della somma di tutti i redditi. L'effetto indiretto invece, probabilmente, porterebbe le persone a ridurre il proprio reddito, per via della maggiore aliquota. Nel caso in cui ci sia un innalzamento del salario netto, che effetti ci sarebbero sull'offerta di lavoro? Non si sa perché ci sono forze opposte in contrasto tra loro. Da un lato spinge a lavorare



di più (perché il costo opportunità di lavorare è aumentato), dall'altro di meno (perché hai bisogno di meno ore per guadagnare lo stesso). In generale, mi aspetto che, se il salario netto cambia, cambia l'offerta di lavoro. Se cambiasse l'aliquota, cambia il salario netto e quindi anche l'offerta di lavoro.

Perché lo Stato interviene nel sistema economico in un determinato modo?

Lo Stato incontra enormi difficoltà nell'aggregare le preferenze di milioni di cittadini e nell'elaborare politiche che soddisfino al meglio i loro bisogni. Gli Stati non sempre scelgono esiti efficienti o socialmente desiderabili (per esempio, mettere dei dazi per le importazioni non è conveniente dal punto di vista economico, ma lo si fa per altre motivazioni). Esistono anche i fallimenti dello Stato che possono condurre a interventi pubblici inappropriati.

➔ **Political economy:** teoria che studia il processo decisionale che porta lo Stato a scegliere determinate politiche che influenzano gli individui e il sistema economico nel suo complesso.

Che cosa s'intende per Stato o operatore pubblico? Nell'analisi del ruolo dello Stato in un'economia di mercato il riferimento utilizzato nelle comparazioni internazionali è costituito dalle **Amministrazioni Pubbliche (AP)**. Il settore delle AP ricomprende le unità istituzionali la cui funzione principale consiste nel produrre per la collettività beni e servizi non destinabili alla vendita (rimando alla prima teoria del benessere) e/o nell'operare una redistribuzione del reddito e della ricchezza del Paese (che invece fa riferimento alla seconda teoria del benessere). Le AP sono fondamentali per la fruizione dei beni pubblici, in quanto le imprese private non hanno un incentivo a produrli. Questo perché un bene pubblico è non rivale e non escludibile, ed essendo non escludibile, non ci sarà nessuno disposto a pagare un prezzo per quel bene/servizio, dal quale le imprese private non potrebbero trarne un vantaggio.

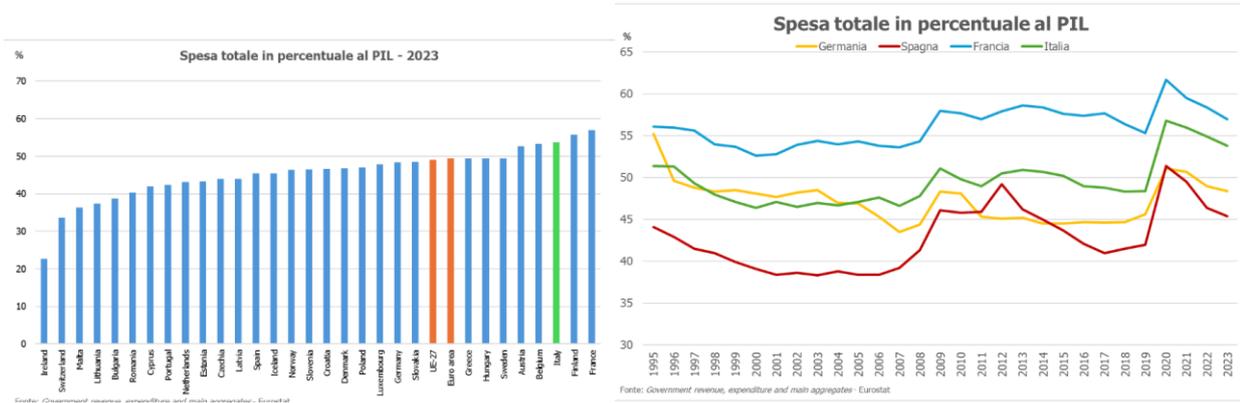
L'AP è composto da:

- *Amministrazioni centrali* (Stato, altri enti dell'amministrazione centrale).
- *Amministrazioni locali* (Regioni, Province, Comuni,...)
- *Enti di previdenza* (INPS e altri enti)

Classificazione della spesa pubblica:

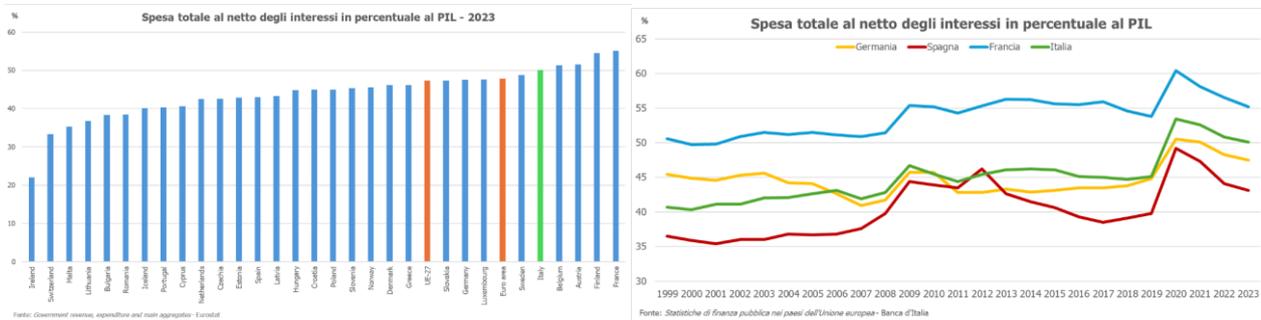
- **Spese correnti** -> necessarie per il normale funzionamento delle amministrazioni pubbliche, oltre a quelle destinate a realizzare la redistribuzione dei redditi. Esempi sono i *redditi da lavoro dipendente, prestazioni sociali, interessi passivi, acquisti di beni/servizi correnti...*
- **Spese in c/capitale** -> spese per investimenti che determinano un aumento della dotazione di beni capitali del paese.

Spesa totale in percentuale al PIL – valori assoluti e variazione nel tempo



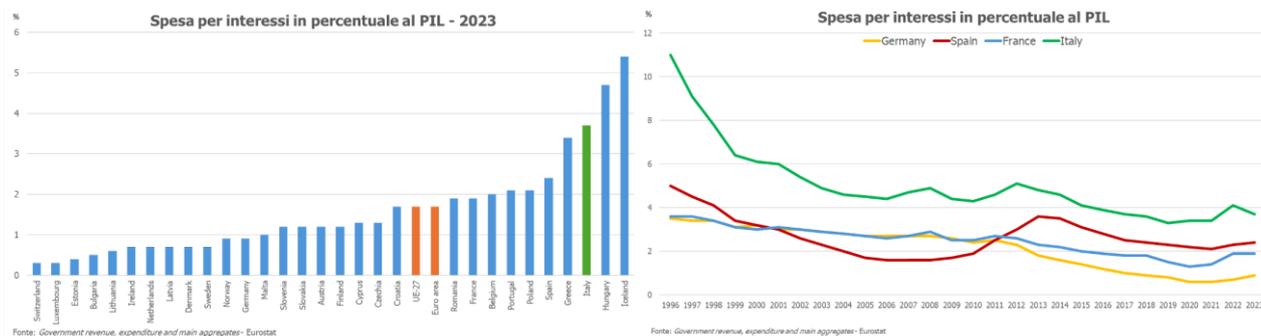
Com'è possibile notare, c'è stata una dinamica simile in tutti i paesi, ma con dei valori differenti. Ad esempio, c'è stata un'impennata nel 2020 per via del Covid.

Spesa totale al netto d'interessi (o spesa primaria) in rapporto al PIL – valore assoluto ed evoluzione



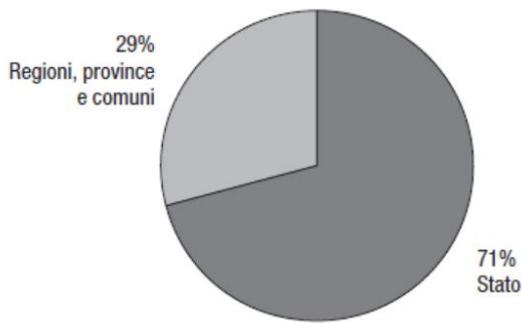
Anche in questo caso abbiamo un andamento molto simile a quello del grafico precedente, per il semplice fatto che il maggior valore non è dato da interessi quanto da nuovo debito.

Spesa per interessi in rapporto al PIL – valori assoluti ed evoluzione



Come si può vedere, sebbene ancora oggi gli interessi passivi rappresentino una quota significativa, c'è stata una forte riduzione della quota degli interessi a partire dagli anni '90, anche grazie all'entrata nell'Euro. Questo è stato molto importante in quanto questa spesa pubblica non è produttiva, e quindi dovrebbe rappresentare una quota minoritaria.

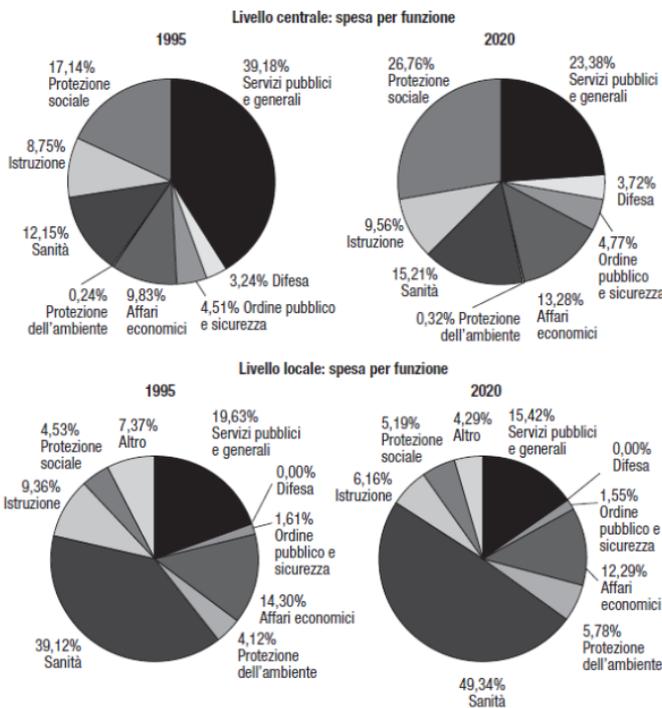
La spesa pubblica italiana riferita ai diversi livelli di governo (2021)



Un indicatore molto importante per valutare la spesa pubblica in un paese è vedere quanta di questa viene impiegata dall'amministrazione centrale o dalle autonomie locali. Questo perché nel caso in cui la maggioranza della spesa provenga dallo Stato (come nel caso dell'Italia), siamo in presenza di un **sistema centralizzato**. Viceversa,

siamo in uno **stato decentralizzato**. Ovviamente, questa è solo una visione parziale, bisognerebbe vedere questa spesa come viene impiegata.

Figura 1.6 **Composizione della spesa pubblica italiana a livello centrale e locale (1995 e 2020)**



Da questi grafici si possono vedere come è cambiata la distribuzione della spesa nel corso del tempo tra Autonomia centrale e locale. Si può notare come la maggior parte della spesa nelle regioni è per la sanità, mentre a livello centrale protezione sociale e servizi pubblici e generali.

Classificazione delle entrate pubbliche:

- **Entrate correnti:**
 - o **imposte:** prelievi coattivi di denaro senza vincoli di destinazione (principio della capacità contributiva, si richiede un certo pagamento non perché si pensa che il cittadino abbia ricevuto un vantaggio più o meno consistente dall'attività pubblica, quanto piuttosto sulla capacità contributiva del soggetto, ovvero la sua capacità di raggiungere un certo livello di benessere economico -> principio dell'unità marginale del reddito); rappresenta la principale forma di entrata per il finanziamento dei beni pubblici forniti dallo Stato
 - o **fasse:** corrispettivi richiesti per l'accesso ad alcuni servizi erogati dallo Stato (principio del beneficio, ovvero sulla base della stima del beneficio che il



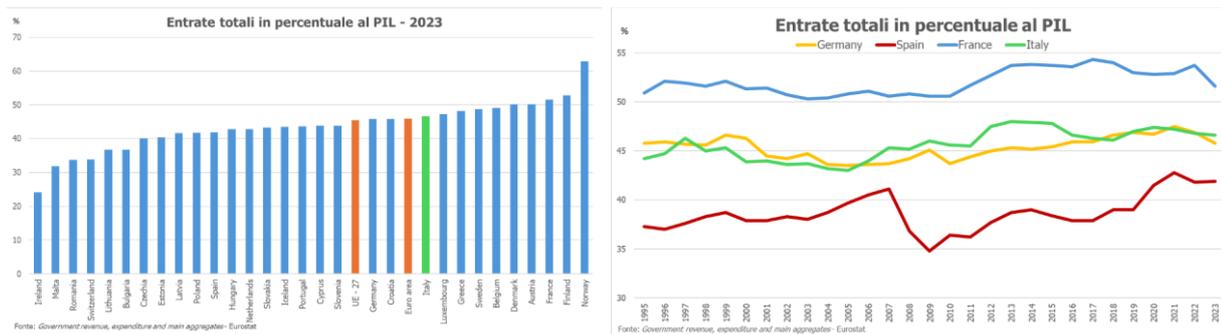
cittadino può trarre dal servizio/bene offerto). Lo Stato può produrre servizi in cui coesistono componenti private e pubbliche, e attribuire il costo della parte privata a chi fa domanda attiva di un certo servizio (es.: tasse scolastiche)

- **contributi sociali**: prelievi commisurati al reddito dei lavoratori dipendenti e autonomi, finalizzati ad una destinazione specifica, ovvero il finanziamento delle prestazioni sociali (es.: pensioni)

- **Entrate in c/capitale**:

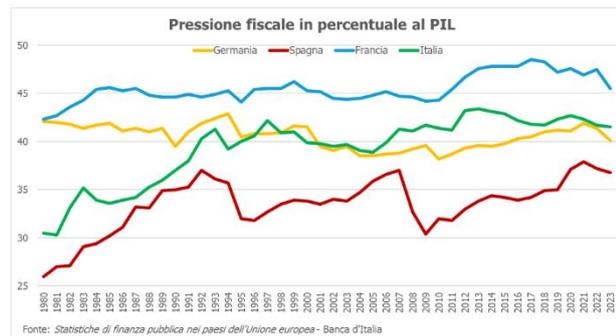
- **imposte in c/capitale**: per es. sulle donazioni e successioni;
- **entrate straordinarie** derivanti ad esempio da condoni

Entrate totali in percentuale del PIL – valori assoluti ed evoluzione



Due indicatori, sebbene simili ma diversi, molto importanti che bisogna considerare quando si analizzano le entrate sono:

- **Pressione tributaria** = (imposte + tasse) / PIL
 - **Pressione fiscale** = (tributi + contributi sociali) / PIL = (imposte + tasse + contributi sociali) / PIL
- ➔ Ovviamente, la pressione fiscale in un Paese sarà sempre maggiore o uguale alla pressione tributaria, ciò che cambia è quanto la differenza.



$$\frac{\text{Indebitamento netto}}{\text{PIL}} = \frac{\text{Spese totali} - \text{entrate totali}}{\text{PIL}}$$
 -> indica quanta parte della ricchezza nazionale dovrebbe essere utilizzata per coprire le spese dello Stato (interessi passivi inclusi) eccedenti rispetto alle entrate.

$$\frac{\text{Disavanzo primario}}{\text{PIL}} = \frac{\text{Spese totali} - \text{interessi sul debito} - \text{entrate totali}}{\text{PIL}}$$
 -> indica l'attitudine a creare debiti (se positivo) o la capacità dello Stato di risparmiare (se negativo). Equivale all'indebitamento netto meno la spesa per interessi

$$\frac{\text{Debito}}{\text{PIL}}$$
 -> accumulazione degli indebitamenti netti nel tempo.

Indebitamento netto e **disavanzo primario** rappresentano i due indici di riferimento per la misurazione delle variazioni del debito pubblico. Dagli anni '90 il rapporto debito/PIL in Italia è andato a ridursi per via sia della prospettiva di entrare nell'UE, sia grazie a politiche volte a generare dei disavanzi primari.



Quali sono le determinanti della crescita del rapporto debito pubblico/PIL?

Definiamo:

- G_t = SPESA PRIMARIA (= al netto d'interessi) dello Stato nell'anno t
- T_t = ENTRATE NELL'ANNO t
- B_t = DEBITO CONTRATTO NELL'ANNO t
- i = TASSO D'INTERESSE SUL DEBITO

Supponiamo che, in un "anno zero", ci sia la seguente situazione:

$$D_0 = G_0 - T_0 > 0$$

INDEBITAMENTO NETTO (deficit o disavanzo di bilancio)

↓

necessità di contrarre un debito, B_0 ,
 sul quale matureremo interessi

In un generico anno successivo allo 0, abbiamo:

$$D_t = G_t - T_t + \overbrace{i B_{t-1}}^{\text{INTERESSI}} > 0 \rightarrow \text{per compensare o STAMPO MONETA}$$

stock debito pubblico $t=t+1$

(ma da Maastricht non si può più fare) o
 FACCIAMO ALTO DEBITO

$$D_t = B_t - B_{t-1} + M_t - M_{t-1} \rightarrow \text{finanziamento dell'indebitamento netto}$$

⇓

$$B_t - B_{t-1} = G_t - T_t + i B_{t-1} \rightarrow \text{incremento dello stock del debito} \dots\dots$$

Consideriamo che, in questi calcoli che facciamo, la distinzione tra tasso d'interesse/crescita reale e nominale, non è tanto rilevante. L'aspetto importante è mantenere una coerenza tra il tipo di tasso usato per l'interesse e quello della crescita (o solo nominale o solo reale).

Bisogna tenere in considerazione che la crescita/valore assoluta/o del debito, è un'informazione fine a sé stessa. Quel che interessa, è il suo rapporto con il PIL, perciò lo dobbiamo dividere per lo stesso.



Definiamo:

- $Y_t = \text{PIL anno } t$
- $m = \text{tasso di crescita del PIL} \Rightarrow Y_t = (1+m)Y_{t-1} \Leftrightarrow \frac{Y_{t-1}}{Y_t} = \frac{1}{1+m}$
- $g_t = G_t/Y_t$
- $\tau_t = T_t/Y_t$
- $b_t = B_t/Y_t \rightarrow \text{rapporto debito/PIL}$

Prendiamo la precedente equazione, dividiamo tutto per il PIL dell'anno t e troviamo il vincolo di bilancio dinamico dello Stato:

$$\begin{aligned} \frac{B_t}{Y_t} - \frac{B_{t-1}}{Y_t} \cdot \frac{Y_{t-1}}{Y_{t-1}} &= \frac{G_t}{Y_t} - \frac{T_t}{Y_t} + \frac{i B_{t-1}}{Y_t} \cdot \frac{Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \\ \downarrow & \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ b_t - \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} \cdot \frac{Y_{t-1}}{Y_t} &= g_t - \tau_t + \frac{i B_{t-1}}{Y_{t-1}} \cdot \frac{Y_{t-1}}{Y_t} \\ \downarrow & \quad \downarrow \quad \downarrow \\ b_t - b_{t-1} \cdot \frac{1}{1+m} &= g_t - \tau_t + i b_{t-1} \cdot \frac{1}{1+m} \end{aligned}$$

$$b_t = g_t - \tau_t + b_{t-1} \cdot \frac{1+i}{1+m}$$



Quindi, il rapporto debito/PIL in un determinato anno cresce:

- CRESCERE DEL DISAVANZO PRIMARIO $g_t - r_t$
- CRESCERE DEL RAPPORTO DEBITO/PIL b_{t-1}
- CRESCERE DEL TASSO D'INTERESSE, i
- DECRESCERE DEL TASSO DI CRESCITA DEL PIL, m

La differenza del rapporto da un anno all'altro è pari a:

$$b_t - b_{t-1} = g_t - r_t + b_{t-1} \frac{1+i}{1+m} - b_{t-1}$$

$$b_t - b_{t-1} = g_t - r_t + b_{t-1} \cdot \frac{1+i-m}{1+m}$$

$$b_t - b_{t-1} = g_t - r_t + b_{t-1} \cdot \frac{i-m}{1+m}$$

→ ci dice che i modi che abbiamo per ridurre il disavanzo sono:

- creare un avanzo primario
- far crescere di più l'economia rispetto al costo del debito

Nel caso in cui si voglia stabilizzare il rapporto debito/PIL, ovvero fare in modo che $b_t - b_{t-1} = 0$, abbiamo

$$g_t - r_t + b_{t-1} \cdot \frac{i-m}{1+m} = 0$$

$$r_t - g_t = b_{t-1} \cdot \frac{i-m}{1+m}$$

$i > m \rightarrow$ NECESSARIO UN AVANZO PER STABILIZZARE
 $i < m \rightarrow$ SI PUÒ STABILIZZARE ANCHE CON UN DISAVANZO

L'AVANZO PRIMARIO NECESSARIO per stabilizzare il rapporto debito/PIL tra un anno all'altro

della crescita:

- CRESCERE DEL RAPPORTO DEBITO/PIL, b_{t-1}
- CRESCERE DEL TASSO D'INTERESSE SUL DEBITO, i
- DECRESCERE DEL TASSO DI CRESCITA DEL PIL, m

Indebitamento netto, debito e regole fiscali europee

I politici al governo tendono ad operare con un **orizzonte di breve periodo**: da un lato essi hanno *incentivo ad aumentare la spesa pubblica primaria e ridurre le imposte per aumentare la probabilità di rielezione*; dall'altro, la *possibilità di essere sostituiti da altri governi* fa sì che essi *non tengano adeguato conto degli effetti negativi di lungo periodo* delle loro decisioni. Per evitare che vengano intraprese politiche fiscali non responsabili, che si traducono in *indebitamenti netti e debiti pubblici elevati*, i paesi possono decidere di darsi delle regole fiscali.

L'importanza di tali regole fiscali è ancora maggiore quando un paese fa parte di un'unione monetaria, ma con politiche fiscali gestite a livello nazionale. In un'unione monetaria la **banca centrale è un bene pubblico per i paesi aderenti**: c'è pertanto il rischio di una



deresponsabilizzazione nella conduzione della politica fiscale, visto che una parte dei costi di una politica poco disciplinata possono essere «scaricati» sulla politica monetaria e quindi addossati all'unione monetaria nel suo insieme. Per esempio, se un paese dovesse applicare una politica fiscale generosa, che fa aumentare il debito e quindi il tasso d'interesse, c'è la possibilità che questo vada a contagiare gli altri paesi, e dover ricorrere ad aiutare il paese in difficoltà. L'Area Euro ha stabilito delle regole fiscali comuni per i paesi che ne fanno parte, alcuni dei quali sono stati inseriti anche nella nostra Costituzione.

Il **Trattato di Maastricht del 1992** ha stabilito che, per ogni anno, l'indebitamento netto non debba superare il 3% del PIL e che il debito pubblico non debba eccedere il 60% del PIL. Quest'ultimo è stato visto con flessibilità per far sì che anche altri paesi potessero entrare e creare l'Unione Europea (come nel caso dell'Italia). Inoltre, se questi paesi avessero dimostrato l'intenzione di ridurre il proprio debito pubblico/PIL negli anni successivi mantenendo un rapporto deficit/PIL inferiore al 3%, sarebbero stati ammessi, in quanto considerato criterio più importante.

Tali **regole** sono state successivamente **riviste**. In particolare, i paesi devono porsi obiettivi di medio termine più ambiziosi. L'Italia, per esempio, deve avere una situazione di bilancio caratterizzata da un **saldo strutturale** – la differenza tra le spese e le entrate pubbliche corretta per l'effetto del ciclo economico – vicino al pareggio. Questo è stato fatto proprio per considerare situazioni di recessione/espansione, tendenzialmente di durata inferiore, nelle quali magari l'economia di un paese viaggia a ritmi inferiori/superiori a quelli normali. Per esempio, ci potrebbe essere una situazione nella quale si va a creare un disavanzo per via di una situazione di recessione che ha portato ad un livello di entrate inferiori rispetto a quanto ci si potesse aspettare (che, ovviamente, non superi il 3%). Nel caso in cui uno Stato abbia un rapporto debito/PIL superiore al 60%, ogni anno il rapporto debito/PIL deve essere ridotto di 1/20 dell'eccedenza (con una certa flessibilità).

$$B_t - B_{t-1} = \underbrace{G_t - T_t + i B_{t-1}}_{D_t}$$

$$(B_t - B_{t-1})/Y_t = D_t/Y_t$$

$$B_t/Y_t - B_{t-1}/Y_t = D_t/Y_t$$

$$b_t - \frac{b_{t-1}}{1+n} = d_t$$

Supponendo che d_t rimanga costante, (così come n), possiamo determinare il valore di b al quale l'economia converge asintoticamente (abbiamo un'equazione alle differenze finite che descrive una traiettoria convergente in quanto $1/(1+n) < 1$):

$$b * \left[1 - \frac{1}{1+n} \right] = d \text{ implica } b = d * \left[\frac{1+n}{n} \right]$$

Che possiamo approssimare con **$b = d/n$** . A inizio anni '90

(Maastricht è del 1992), era considerata fisiologica una crescita del 5%. Con $n=5\%$ il mantenimento di un deficit non superiore al 3% è in grado di assicurare una convergenza del rapporto debito/PIL a un valore non superiore a $3\%/5\%=60\%$. Perciò, ipotizzando una crescita del 5%, se lo Stato dovesse mantenere un deficit/PIL inferiore al 3%, si riuscirebbe anche a raggiungere l'obiettivo del debito/PIL al 60%.

Debito pubblico -> cosa è escluso?

Il **soggetto debitore** che si considera è la Pubblica Amministrazione (AP), cioè il consolidato delle amministrazioni centrali, di quelle locali e degli enti di previdenza. Da questo aggregato



vengono lasciate fuori le imprese pubbliche (finanziarie e non finanziarie). Le unità escluse potrebbero detenere debito pubblico nel proprio portafoglio (dunque questa parte di debito non esisterebbe se consolidassimo il conto di queste imprese con il conto della AP). Si noti inoltre che tali imprese potrebbero avere passività che in caso di necessità lo Stato potrebbe essere chiamato a ripianare. Altre passività non incluse nel debito pubblico sono i debiti, anche di soggetti privati, per i quali lo Stato ha offerto una garanzia, dalla quale potrebbe sorgere, in caso di insolvenza del debitore, un'obbligazione per lo Stato.

In aggiunta, dobbiamo considerare che in questo caso si considera il **debito lordo**. Tuttavia, per una visione più completa della posizione finanziaria della AP dovremmo considerare anche il lato delle attività. Si consideri per esempio il caso della Norvegia: a fronte di un debito lordo pari a circa il 44% del PIL (nel 2023), il paese dispone di un fondo sovrano alimentato dai proventi delle estrazioni petrolifere nel Mare del Nord, la cui consistenza, nell'ordine del 150% del PIL, porta il debito netto a valori negativi.

ISTRUZIONE

L'istruzione è un tema molto dibattuto nell'ambito delle politiche pubbliche. In tutti i paesi avanzati l'istruzione è tra le più importanti voci di spesa pubblica. In Italia nel 2020 l'istruzione rappresentava il 9,56% del totale della spesa pubblica, i risultati sono vicini alla media OCSE, ma altri paesi ottengono risultati simili o anche migliori spendendo meno. Parte di questa spesa è a livello centrale, parte a livello locale. Rispetto al PIL la spesa per l'istruzione è pari a circa il 4%.

Evoluzione della Spesa per istruzione

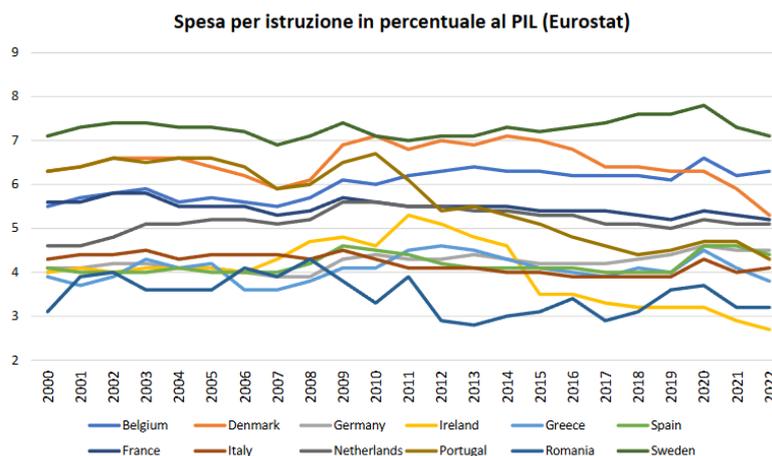
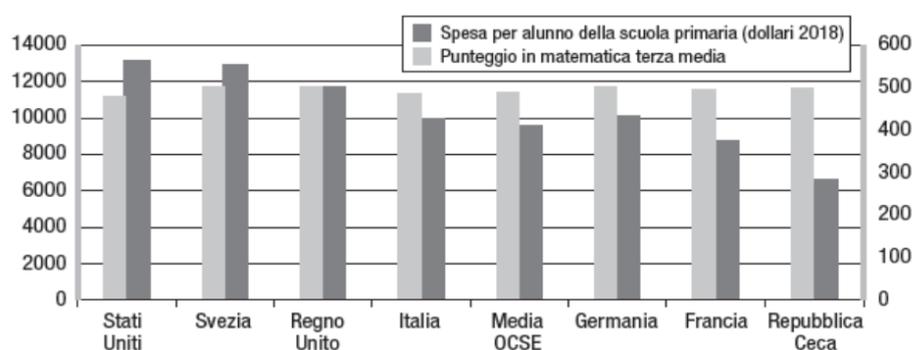


Figura 6.1 Spesa per l'istruzione e rendimento scolastico in alcuni paesi (2018)



Note: l'Italia spende per alunno della scuola primaria poco più della media OCSE e i risultati scolastici sono praticamente coincidenti con la media OCSE. Gli Stati Uniti spendono per alunno più di quasi tutti i paesi, ma i loro risultati scolastici non vanno oltre la media.

Fonti: elaborazione su dati OCSE (*Education at Glance 2021: OECD Indicators*, 2018, per quanto riguarda la spesa, e *PISA Mathematics Performance*, 2018, per quanto riguarda i punteggi di matematica).

Perché lo stato dovrebbe occuparsi dell'istruzione?

L'istruzione **non è un bene pubblico puro**:

- 1) non soddisfa la condizione di non-escludibilità, ma dipende da cosa intendiamo per escludibile. Se intendessimo il conseguimento di un diploma, allora sarebbe escludibile. Viceversa, nessuno può escludere una persona dal sedersi ad una lezione ed assistervi senza essere iscritto a quell'università
- 2) Soddisfa solo in parte la condizione di non rivalità: per esempio, se la numerosità di una classe aumenta oltre un certo livello si può manifestare un deterioramento della qualità della didattica.

L'istruzione rappresenta un esempio di «bene posizionale» (Hirsch, 1981). I **beni posizionali** sono i beni la cui utilità a livello individuale non dipende esclusivamente dal consumo individuale del bene (come viene ipotizzato dai modelli microeconomici), ma dipende anche dal consumo che, dello stesso bene, fanno altri individui. C'è una forte prova empirica della presenza di beni posizionali, come il *reddito* (se una persona ha un reddito di 100k, la sua utilità sarà diversa a seconda che il reddito medio sia 50k o 1 mln). Nel caso *dell'istruzione*, il vantaggio connesso al conseguimento di un elevato livello di istruzione è sostanzialmente circoscritto dal fatto che altri individui hanno ottenuto la stessa qualificazione (se io conseguissi una laurea, quella avrebbe un peso diverso nel caso in cui questa fosse posseduta dal 1% della popolazione o dal 20%). Essendo un bene posizionale, possiamo affermare che bisogna considerare le relative esternalità negative -> il fatto che un individuo raggiunge un determinato livello d'istruzione, tende ad aumentare il numero di persone in possesso di quel livello, andando a deprimere il valore assoluto di quel livello d'istruzione per tutte le persone che l'hanno già raggiunto.

Il fatto che ci siano delle esternalità negative non è una giustificazione di per sé per l'intervento pubblico.

- Se il consumo di un certo bene è sociale rispetto alle esternalità positive, tendo a sotto consumare quel determinato bene
 - Se il consumo di un certo bene è sociale rispetto a esternalità negative, tendo a sovra consumare quel determinato bene
- ➔ In entrambi i casi, la quantità consumata è diversa rispetto a quella socialmente accettabile, lasciando spazio per l'intervento correttivo del soggetto pubblico



La maggior parte della letteratura afferma che al consumo d'istruzione sono tendenzialmente connesse delle esternalità positive (e che quindi porterebbero gli individui ad investire meno in istruzione, e che quindi porterebbero lo Stato a dover compensare), in quanto sono numerosi i benefici pubblici associati all'istruzione che potrebbero giustificare un intervento pubblico:

- 1) **Effetti sulla produttività** -> si basa sulla concezione che l'istruzione vada effettivamente ad aumentare il capitale umano (e quindi ha effetti reali sulla produttività), mentre ci potrebbero essere degli economisti che vedrebbero l'istruzione solo come un mero sistema di segnalazione (ovvero, se io son riuscito ad ottenere un certo livello d'istruzione, sto mostrando che sono capace di superare degli ostacoli e raggiungere degli obiettivi di medio/lungo periodo, soprattutto rispetto a quelle persone che non sono riuscite a farlo)
 - a. Un più elevato livello di istruzione raggiunto da un certo lavoratore potrebbe incrementare non solo la produttività di quel particolare lavoratore sul mercato del lavoro ma avere anche effetti positivi (spillover effect) sulla produttività dei suoi compagni di lavoro.
 - b. Un più elevato livello di istruzione incrementa la produttività del lavoro con effetti positivi sulla remunerazione e i redditi dei lavoratori, consentendo allo Stato di ottenere maggiore gettito dalle imposte (esternalità fiscale) -> attraverso la tassazione dei redditi, lo Stato si fa compartecipe della generazione dei redditi -> parte del maggior guadagno del privato grazie all'istruzione diventa parte del guadagno pubblico
- 2) **Cittadinanza** -> L'istruzione può rendere i cittadini elettori più informati e attivi, migliorando la qualità del processo democratico, ridurre la probabilità che le persone intraprendano attività illegali/criminali (il rispetto delle norme porterebbe ricadute benefiche per lo Stato perché consentirebbe di ridurre certi tipi di spese pubbliche)
- 3) **Fallimento del mercato del credito per l'istruzione** (strettamente connesso al problema delle asimmetrie informative). Le famiglie, in assenza di istruzione pubblica e di risorse sufficienti per l'acquisto di istruzione privata (quindi ipotizziamo che non ci sia l'intervento pubblico) per i loro figli, dovrebbero indebitarsi. Le banche sarebbero però restie a concedere i prestiti senza le garanzie reali necessarie da parte delle famiglie (sulla quale la banca potrebbe rifarsi nel caso d'insolvenza da parte della famiglia nel ripagare tale debito), anche nel caso in cui finanziassero l'istruzione produttiva di ragazzi di talento che, se istruiti, aumenterebbero il surplus sociale totale (magari s'istruisce, ma non vuole lavorare) -> compromissione del mercato del credito nel caso dell'istruzione, che potrebbe rappresentare un'ulteriore motivazione per l'intervento pubblico
- 4) **Fallimento della massimizzazione dell'utilità familiare** -> I genitori potrebbero scegliere un livello di istruzione non appropriato per i loro figli. Nella maggior parte dei modelli microeconomici hanno come base il fatto che *ogni persona ha le proprie preferenze e lo Stato non può intervenire a riguardo* (ciascun individuo è giudice dei propri interessi). Se lo Stato volesse aiutare le famiglie bisognose, l'aiuto più rapido e veloce, sarebbe il trasferimento in denaro, ma spesso l'aiuto arriva sottoforma di accesso gratuito a determinati servizi (quindi in un certo senso forzando il soggetto a consumare certi servizi). Per tutelare anche i figli che sono costretti a vivere in

famiglie dove le decisioni dei genitori non tutelano al top gli interessi dei figli, non è detto che un trasferimento di denaro venga destinato all'istruzione.

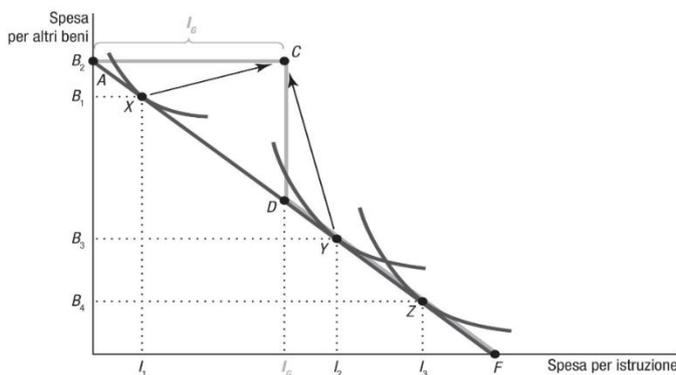
5) **Redistribuzione:**

- a. Poiché l'istruzione è un bene normale (sono quei beni per i quali all'aumentare del reddito, aumenta il consumo di un determinato bene/servizio), le famiglie più abbienti fornirebbero ai figli più istruzione.
- b. Questo limiterebbe la mobilità sociale (ovvero la possibilità, all'interno di una società, di partire da una condizione di svantaggio per eguagliare il livello di persone più avvantaggiate), obiettivo dichiarato della maggior parte delle società democratiche occidentali. L'istruzione pubblica favorisce il raggiungimento di questo obiettivo.

Come può intervenire lo Stato nell'istruzione?

La maggior parte dell'istruzione pubblica è fornita tramite **scuole pubbliche gratuite**. Supponiamo che ci siano 3 famiglie diverse che scelgono in modo diverso come allocare in modo diverso la spesa per istruzione e per altre spese, ma stesso reddito (infatti la retta di bilancio è la stessa) ed andiamo ad analizzare come l'intervento di introdurre l'istruzione pubblica gratuita fino ad un certo livello influenzi queste scelte.

Figura 6.2 La spesa pubblica per istruzione spiazza la spesa privata



Note: quando lo Stato introduce l'istruzione pubblica gratuita per un ammontare I_G , la retta di bilancio passa da AF a ACDF. Ciò porta le famiglie come X ad accrescere la quantità di istruzione da I_1 a I_2 e famiglie come Z a mantenere la loro spesa per istruzione di I_3 . Le famiglie come Y, tuttavia, riducono la loro spesa per istruzione da I_2 a I_G .

La pendenza della retta AF è -1, perciò istruzione e altri beni hanno lo stesso prezzo.

Il fatto che la scelta delle famiglie X, Y e Z sono le combinazioni migliori per queste 3 famiglie è dato dal fatto che rappresentano il punto di tangenza tra la retta di bilancio e una delle tantissime curve d'indifferenza delle 3 famiglie:

- Nel caso della famiglia X, la maggior parte delle risorse sono destinati a "altri beni"
- Nel caso della famiglia Z, la maggior parte delle risorse sono destinati all'istruzione
- Nel caso della famiglia Y una via di mezzo, spendendo poco più della metà in istruzione

Una maggiore spesa per istruzione può essere interpretata sia in una dimensione quantitativa e qualitativa.

Ipotizziamo che lo Stato offra la possibilità di accedere gratuitamente la scuola fino a raggiungere un livello di qualità pari a I_G -> sistema di **Opting out**, ovvero:

- Se fossi soddisfatto del livello d'istruzione offerto dalla scuola pubblica, utilizzi quello (consapevole che non avresti margini di scelta in termini di qualità).
- Se non fossi soddisfatto del livello, andresti nel privato sostenendo integralmente il costo, quindi non potendo integrare ulteriormente al servizio pubblico

Questo schema di fornitura pubblica è opposto ad un altro modello, che prende il nome di **topping up** -> lo Stato ti dà gratuitamente fino ad un certo livello, mentre il cittadino è



libero d'integrare con acquisti presso il privato (ad esempio, ci son le scuole pubbliche gratuite + ripetizioni private).

Se scegliessi il privato, mi muoverei interamente sulla curva di bilancio. Viceversa, se scegliessi d'integrare il pubblico, andrei nel punto C -> potrei scegliere di andare nel privato, ma non avrebbe senso in quanto potrei ottenere un livello d'istruzione pari o superiore al privato senza dover pagarne il costo, potendo spendere tutto il mio budget totalmente in altri beni (sempre ipotizzando che accetti interamente il livello d'istruzione offerto dallo Stato) -> modifica la retta di bilancio (che sarebbe, nella foto 6.2, la retta grigetta, formata dal punto C + il tratto DF). In realtà, dire noi non dovremmo considerare i tratti orizzontali (in quanto significherebbe che, a parità di spesa per altri beni, potrei ottenere un livello d'istruzione migliore) e verticali (significherebbe che, a parità di livello d'istruzione, non sto utilizzando tutto il mio reddito) connessi al punto C.

Come cambia la scelta delle tre famiglie?

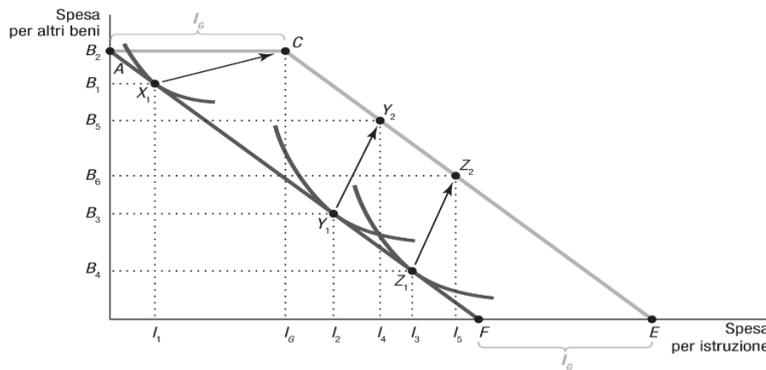
- X passa dal punto iniziale passa a C, in quanto aumenta sia il consumo d'istruzione che di altri beni
- Per capire cosa farebbero Z e Y, *dovrei prolungare le curve d'indifferenza*. Se dovesse passare sopra il punto C, allora *il punto iniziale sarà preferibile e non ci sarebbe un cambio*. Viceversa, se passasse sotto il punto C, allora *quest'ultimo sarebbe quello preferito*. In particolare, nel caso di Y già dal grafico vediamo come la curva d'indifferenza passa sotto il punto C.
- ➔ Ha aumentato il livello d'istruzione di almeno una porzione d'istruzione, sebbene ci sia stata una riduzione del livello d'istruzione delle famiglie di tipo Y (da I_2 a I_9). L'intervento pubblico ha in qualche modo spiazzato il funzionamento del privato. Per quanto riguarda l'ammontare in istruzione speso tra privato e pubblico dipende dalla numerosità dei gruppi di famiglie che sono stati influenzati. Supponiamo che X sia sufficientemente numeroso, quindi il complesso di spesa in istruzione sia stata ridotta.

Supponiamo che, grazie all'intervento pubblico, l'ammontare complessivo speso in istruzione sia stato effettivamente ridotto, perché la numerosità del gruppo X sia maggiore. Una soluzione del problema del crowd-out è costituita dai **buoni scuola** o **educational voucher**.

- **Buoni scuola:** contributi di ammontare fisso assegnati dallo Stato alle famiglie con figli in età scolare che possono spenderli in ogni tipo di scuola, pubblica o privata. La differenza sta nel fatto che, anche se l'impresa sceglie di andare dai privati, non dovrebbe sostenere totalmente il costo -> hanno lo *stesso effetto di un trasferimento in somma fissa con vincolo di destinazione* (quindi posso spenderlo solo nei confronti di soggetti che offrono un servizio d'istruzione).
- I **voucher** pongono le scuole private e pubbliche in condizione di parità (eliminando il vantaggio finanziario detenuto dalle scuole pubbliche). Il vantaggio che prima Y riceveva dalla riduzione della qualità del servizio d'istruzione era la possibilità di spendere maggiormente per altri beni.



Figura 6.3 I buoni scuola compensano lo spiazzamento (crowd-out) determinato dalla scuola pubblica



Note: quando lo Stato fornisce buoni scuola per un ammontare pari a I_g , la retta di bilancio cambia da AF a ACE, portando tutte le famiglie a incrementare la spesa per istruzione. Le famiglie caratterizzate da una spesa bassa come X spenderanno l'intero ammontare (I_g) nella scuola pubblica; le famiglie come Y passeranno da un ammontare di spesa pubblica pari a I_g a un ammontare di istruzione privata I_4 ; infine, famiglie ad alto reddito come Z aumenteranno a loro volta la spesa per istruzione (da I_3 a I_5) perché il buono scuola accresce il loro reddito effettivo.

aumentare il consumo sia d'istruzione che di altri beni.

Bisogna considerare che per X, in questo caso, non cambia perché stiamo considerando quella specifica curva d'indifferenza. Dato che prima la parte verticale connessa al punto C non era da considerare, era ragionevole pensare che non cambiasse. Dato che adesso la parte obliqua è da considerare, non è da escludere la possibilità che ci sia una nuova curva d'indifferenza che porti ad una scelta diversa

➔ Per tutte e tre le famiglie la qualità d'istruzione è aumentata, ma aggrava il costo.
Ovviamente in questo caso è importante capire la numerosità della famiglia Z

I sostenitori dei buoni scuola usano due argomenti a favore della proposta:

- 1) **Sovranità del consumatore** -> I voucher permettono agli individui di far corrispondere più strettamente scelte educative e preferenze personali (dato che l'ammontare del sussidio non dipende più dalla scelta se frequentare scuole pubbliche o private). La sovranità del consumatore è rispettata perché il beneficio viene concesso indipendentemente dalla scelta fatta dal soggetto rispetto a scuola pubblica o privata -> *non hai regioni finanziarie per prediligere una o l'altra*. Nella prima modalità d'intervento che avevamo visto, le scuole pubbliche avevano un vantaggio finanziario, in quanto offrivano un servizio a costo 0, mentre il servizio privato richiedeva una spesa positiva. Questo vantaggio finanziario comportava una distorsione delle scelte dell'utente, che non accade, invece, con l'utilizzo dei buoni scuola
- 2) **Concorrenza** -> Grazie ai voucher il mercato dell'istruzione può beneficiare delle pressioni concorrenziali che rendono efficienti i mercati privati. Un'altra ragione per la quale i mercati competitivi rappresentano un meccanismo di valutazione delle risorse che sono apprezzate dal pubblico è che, quanto un mercato è competitivo, il surplus sociale è sensato dato dalla somma dei surplus dei produttori e dei consumatori. Grazie all'eliminazione del vantaggio finanziario che pone le scuole pubbliche e private sullo stesso piano, mettendo le pubbliche sotto una pressione concorrenziale delle scuole private che prima magari era assente (con la prima forma d'intervento, magari riuscivi ad attrarre persone indipendentemente dalla qualità del servizio).

Per quanto riguarda la concorrenza, è qualcosa che riflette l'esperienza americana e le principali esperienze di questo strumento sono avvenute proprio in America. Tuttavia, in un



certo senso, la concorrenza già c'è, ovvero che c'è già il **meccanismo di Tiebout**. Secondo questo principio, le famiglie possono “votare con i piedi” -> supponiamo ci siano una grande varietà di giurisdizioni nelle quali una famiglia può decidere dove vivere. Se la *fornitura dei servizi pubblici* e le modalità di finanziamento sono scelte a livello locale, queste verranno considerati come diversi imprenditori, e si sceglie quello che offre il servizio più coerente con le tue necessità -> scegliendo il comune dove risiedere, automaticamente le famiglie scelgono il livello di servizi che li soddisfa.

Il fatto che i soggetti possono migrare da una giurisdizione all'altra è un qualcosa che replica in un certo modo la concorrenza tra imprese. Comunità che sono particolarmente efficienti (quindi offrono un mix di servizi di buona qualità senza dover richiedere pagamenti, sottoforma di tributi, troppo elevati) tendono ad attrarre residenti. Ovviamente, la scelta di vivere in un determinato comune non dipende esclusivamente dalla qualità del livello d'istruzione offerto, ma anche dal mix di servizi offerti e di come è strutturato il prelievo per finanziare quest'ultimi -> Il *meccanismo di Tiebout* potrebbe però non funzionare perfettamente. Questo anche perché essendo costretti ad utilizzare il proprio servizio d'istruzione nel distretto del quale fanno parte, introdurre dei buoni scuola potrebbe permettere loro di non essere vincolati da tale scelta. Alcuni studi empirici sembrano suggerire che le aree metropolitane con più distretti scolastici, tra i quali i genitori possono scegliere registrano sia migliori risultati scolastici sia spese scolastiche più contenute delle aree con meno distretti scolastici, in quanto il meccanismo di Tiebout funziona meglio (è più facile spostarsi da un distretto ad un altro).

Si potrebbe pertanto ritenere che l'effetto Tiebout già consenta di ottenere un significativo grado di concorrenza senza necessità di ricorrere a un sistema di buoni-scuola. L'introduzione dei buoni-scuola potrebbe invece aumentare l'efficienza nelle aree metropolitane con pochi grandi distretti scolastici (dove l'effetto Tiebout funziona meno). Se questa storia fosse vera, in quelle aree ci sono tanti distretti, il sistema dei buoni scuola non comporterebbe un grande vantaggio a livello di competitività.

I problemi dei buoni scuola:

- 1) I buoni scuola possono condurre a un'eccessiva specializzazione scolastica -> può pregiudicare i benefici derivanti da un programma educativo comune (soprattutto a livello di scuola primaria, ma risulta molto debole per i livelli successivi). Se adottassimo il sistema dei buoni scuola (permettendo quindi alle famiglie di scegliere tra scuole pubbliche e private), i programmi delle singole scuole diventerebbero più eterogenei, compromettendo i benefici di avere un programma comune.
- 2) I buoni scuola possono minare l'integrazione sociale e creare segregazione (per etnia, reddito, abilità dei singoli studenti) -> Secondo alcuni economisti, ci sarebbero alcuni settori dove non per forza la concorrenza rappresenta la forma di mercato più efficace. In particolare, l'introduzione di un sistema di monopolio pubblico risulterebbe efficace in contesti nei quali son presenti famiglie eterogenee nel rendersi conto che un decadimento qualitativo del servizio è in atto. In questo caso, non avendo alternative le famiglie discontente non hanno altro strumento se non la voce per protestare, organizzarsi e fare pressione sul soggetto pubblico per far sì che risolva questa riduzione della qualità e mantenere quindi un livello costante. Se, invece, ci fosse un meccanismo concorrenziale, oltre che protestare i



soggetti avrebbero l'alternativa di uscire dal pubblico ed entrare nel privato, lasciando nel settore pubblico solo ed esclusivamente le famiglie che hanno meno interesse a tutelare il proprio livello d'istruzione. Se i figli dei genitori più informati/motivati si caratterizzano per una particolare etnia, livello di reddito o abilità, la segregazione potrebbe esacerbarsi rispetto al livello di segregazione iniziale. Questo perché, per quanto riguarda il sistema americano, l'istruzione pubblica viene principalmente finanziata da un'imposta sul valore delle proprietà immobiliari. Di conseguenza, gioco forza nei quartieri con delle abitazioni che hanno un valore maggiore, genereranno un gettito maggiore e quindi potranno offrire un servizio d'istruzione migliore. Se uno studente, anche se magari motivato a ricevere un'istruzione di qualità, si trovasse presso un quartiere con un reddito medio basso, il gettito fiscale è basso e quindi il servizio è scadente, non potendo quindi esprimersi al meglio -> con i buoni scuola questo di potrebbe evitare.

3) I buoni scuola costituiscono un uso inefficiente e iniquo delle risorse pubbliche ->

a. **Inefficienza** -> nel passaggio dalla figura 6.2 alla 6.3, il crowd-out (quindi lo spiazzamento) della spesa privata per l'istruzione è stato ridotto per le famiglie di tipo Y (nella figura 6.2,

questa famiglia andando a scegliere il punto C va ad azzerare le proprie spese private per l'istruzione, mentre nella foto 6.3 questo avviene solo parzialmente), ma è stato introdotto un crowd-out della spesa privata per le famiglie di tipo Z; se è alta la numerosità relativa delle famiglie di tipo Z, i buoni scuola

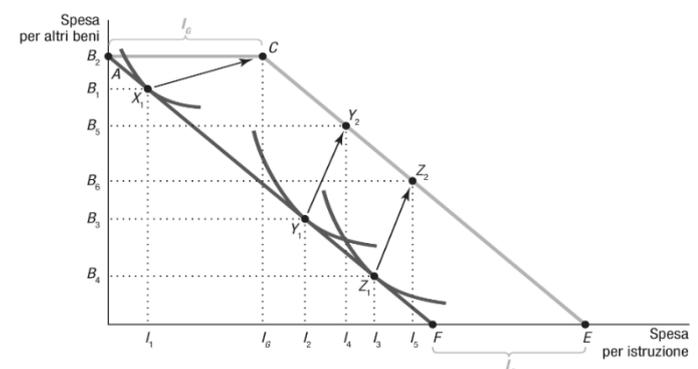
rappresenterebbero un uso piuttosto inefficiente di fondi pubblici. Con il buono scuola, tutte le famiglie considerate ottengono una qualità

dell'istruzione maggiore. In particolare, la famiglia di tipo Y ha ottenuto un **crowd-out solo parziale**, in quanto, se fosse totale le famiglie di tipo Y non passerebbero a Y_2 , quanto al punto sulla nuova retta di bilancio in corrispondenza dello stesso livello d'istruzione di Y_1 . Supponiamo di avere una famiglia che, in assenza di voucher, spende 20 per l'istruzione.

Supponiamo che ci sia un voucher di 50 -> non si può ridurre la spesa per più di 20. Il valore del voucher è pari alla distanza tra B e C, e la parte del voucher non utilizzata è pari alla differenza tra I_2 e I_4 .

b. **Iniquità** -> qualora le famiglie di tipo Z fossero famiglie ad alto reddito; si noti tuttavia che nella figura 6.3 tutte le famiglie fronteggiano lo stesso vincolo di bilancio (il che significa che la figura ipotizza implicitamente che le famiglie siano eterogenee solo con riferimento alle preferenze ma non al reddito). Le famiglie differiscono solo in tema di preferenze, non di reddito. Con 3 redditi diversi (e quindi con 3 vincoli di bilancio diverse parallele tra loro). Quelle con i redditi maggiori si escluderanno da sole andando nelle scuole private, ma comunque offrendo un buono scuola dovrà darlo anche a loro, anche se queste sarebbero comunque in grado di fronteggiare la spesa per l'istruzione da sole

Figura 6.3 I buoni scuola compensano lo spiazzamento (crowd-out) determinato dalla scuola pubblica



Note: quando lo Stato fornisce buoni scuola per un ammontare pari a I_c , la retta di bilancio cambia da AF a ACE, portando tutte le famiglie a incrementare la spesa per istruzione. Le famiglie caratterizzate da una spesa bassa come X spenderanno l'intero ammontare (I_c) nella scuola pubblica; le famiglie come Y passeranno da un ammontare di spesa pubblica pari a I_c a un ammontare di istruzione privata I_4 ; infine, famiglie ad alto reddito come Z aumenteranno a loro volta la spesa per istruzione (da I_3 a I_5) perché il buono scuola accresce il loro reddito effettivo.



Dobbiamo inoltre considerare che l'introduzione di un buono scuola è qualcosa che genera una maggiore spesa pubblica, che dovrà necessariamente essere compensata da maggiori entrate, portando ad una riduzione dell'efficienza più che proporzionale all'aumento dell'aliquota. Una soluzione a questo problema potrebbe consistere nel differenziare il valore del buono scuola in funzione del reddito familiare.

- 4) Il mercato dell'istruzione non può essere pienamente concorrenziale (monopolio naturale, che è presente in settori caratterizzati da costi medi di produzione decrescenti, in quanto la stessa efficienza tecnologica richiede che ci sia un singolo giocatore nel mercato) -> è poco plausibile che lo Stato consenta realmente che delle grandi scuole (pubbliche) chiudano, lasciando gli studenti locali privi di opzioni scolastiche alternative -> la pressione concorrenziale sulle scuole sarà temperata. In generale: tensione tra sforzi per assicurare a tutti le opportunità educative e capacità del mercato di esercitare pressione sulle scuole poco performanti
- 5) Incentivo per le scuole a discriminare a danno degli alunni con disabilità diagnosticate -> Le scuole possono avere un incentivo a non accettare studenti che richiedono programmi di sostegno. Questi studenti sono portatori di buoni scuola dello stesso ammontare degli altri, e tuttavia la loro formazione è più costosa per la scuola. Norme antidiscriminatorie potrebbero essere poco efficaci perché la discriminazione può assumere molte forme (es.: predisporre programmi didattici di sostegno di qualità molto bassa). Una soluzione, difficile in pratica, sarebbe di prevedere che l'importo del buono scuola sia differenziato in base al costo dell'istruzione per un dato alunno.

Ammontare complessivo da dedicare all'istruzione -> Indipendentemente dalla scelta riguardante gli strumenti di intervento nel settore dell'istruzione, lo Stato deve compiere una scelta riguardante la quota di budget pubblico da destinare al settore istruzione. Per compiere questa scelta è necessario compiere un'analisi costi-benefici che tenga conto del rendimento dell'investimento in istruzione. Misurare il rendimento dell'istruzione è un problema empirico di grande importanza, ma di non facile soluzione.

- Rendimento dell'istruzione: l'insieme dei benefici che derivano alla società quando i cittadini raggiungono più alti livelli di istruzione o questa è impartita in ambienti di più alta qualità.
- Una maggiore istruzione è chiaramente associata a salari più alti e i salari sono una proxy della produttività.
- L'interpretazione di questa correlazione è controversa:
 - o Istruzione come accumulazione di capitale umano -> Capitale umano: insieme delle capacità professionali che una persona possiede e che può incrementare seguendo ulteriori percorsi formativi -> maggiore istruzione = maggiore produttività = maggiori salari.
 - o Istruzione come meccanismo di screening -> modello in base al quale l'istruzione fornisce solo un mezzo per superare meccanismi di asimmetria informativa. Infatti, le imprese sono interessate ad assumere lavoratori di un certo tipo (motivati con un certo pacchetto di hard e soft skills), e quindi si utilizza come proxy il livello d'istruzione raggiunto -> separare gli individui più capaci (e



motivati e affidabili) da quelli meno capaci (e motivati e affidabili), *senza effetti reali sulla produttività individuale*. L'istruzione diventa un meccanismo di segnaletica al datore di lavoro rispetto a qualcosa di sé che normalmente non sarebbe notabile ex ante.

Implicazioni delle politiche pubbliche:

- Capitale umano: lo Stato dovrebbe favorire l'istruzione come mezzo per innalzare la produttività sociale.
- Screening: i rendimenti dell'istruzione sono puramente privati e non sociali (ci può addirittura essere un'esternalità negativa; un più elevato livello di istruzione per un certo lavoratore può abbassare per gli altri lavoratori il valore della loro istruzione sul mercato del lavoro), per cui non c'è ragione di favorirla (sussidiare gli sforzi individuali per istruirsi potrebbe ridurre l'efficienza dell'istruzione come meccanismo di selezione). In aggiunta dobbiamo considerare che non sempre un anno in più d'istruzione comporta una maggiore retribuzione. Infatti, una persona che consegue un titolo potrà correttamente applicare il meccanismo di screening. Se, invece, ci dovessimo trovare in una situazione dove confrontiamo una persona che ha abbandonato scuola dopo il secondo anno e una che l'ha fatto al terzo, la seconda avrà sì fatto un anno in più, ma comunque hai dimostrato di aver provato a fare qualcosa senza riuscirci, il che potrebbe essere un segnale negativo nei confronti di chi usa l'istruzione con questo scopo.

Validità empirica delle due teorie -> Gli studi empirici suggeriscono che la maggior parte dei rendimenti dell'istruzione riflette l'accumulazione di capitale umano e che ottenere un diploma di scuola superiore o una laurea può avere un valore di screening.

ALTRI EFFETTI DEI LIVELLI DI ISTRUZIONE

- Persone più istruite, oltre ad avere salari più elevati
- Partecipano di più alla vita politica
- Hanno minori probabilità di commettere atti criminali
- Sono più sane e hanno figli più sani
- Hanno figli più istruiti
- Hanno collaboratori più produttivi
- Hanno comportamenti meno rischiosi (Ex: fumo, alcol)
- Hanno retribuzioni che crescono di più
- ➔ l'aumento del capitale umano raggiungibile ottenendo aumentando gli anni di studi garantisce benefici sostanziali sia privati sia sociali

L'IMPATTO DELLA QUALITÀ DELLA SCUOLA

Il rendimento dell'istruzione dipende anche dalla **qualità della scuola**. Non esiste un indicatore unico e condiviso per la misurazione di tale indice, ma tra gli indicatori più utilizzati abbiamo:

- **Numerosità delle classi**
- **Spesa per studente**
- **Orari scolastici e lunghezza dell'anno scolastico**



In Italia, un'indagine sulla correlazione fra la dimensione delle classi e rendimento scolastico ha dimostrato che *classi meno numerose sono caratterizzate da punteggi più alti ai test INVALSI nelle province del Sud*, ma non altrove

- ➔ tale differenza, tuttavia, è dovuta ad una manipolazione dei risultati da parte degli insegnanti (presumibilmente), piuttosto che ad un reale miglioramento nell'apprendimento

Recenti studi hanno invece suggerito di guardare al di là di misure come la dimensione delle classi: alcune analisi di *charter school* ben funzionanti indicano tra le ragioni del loro successo *gli orari scolastici prolungati, un anno più lungo, insegnanti che ricevono frequenti feedback e un'attività didattica guidata dai dati sulle performance degli studenti*. Altri studi hanno indicato ulteriori modalità di miglioramento della qualità dell'istruzione: Collins e Gan hanno studiato le variazioni fra scuole nella **selezione dei curricula** (*tracking*) degli studenti e hanno rilevato che le scuole che formano classi con **studenti di livello molto omogeneo** migliorano i punteggi dei test sia per gli studenti performanti che per quelli meno performanti.

ASSICURAZIONE SOCIALE

Nel preambolo della Costituzione degli USA, i padri fondatori dichiaravano che gli Stati si univano allo scopo di *“affermare la giustizia, garantire la tranquillità interna, provvedere alla difesa comune e promuovere il benessere genere e assicurare i benefici della libertà a noi stessi e ai nostri posteri”* Per gran parte della storia americana, una di queste finalità, la **difesa comune**, è stata decisamente la priorità numero uno della spesa federale (nel 1953, per ogni dollaro di spesa federale, 69 centesimi andavano alla difesa nazionale, 4 centesimi a programmi previdenziali, 0,4 centesimi per servizi sanitari e 5 centesimi per sussidi di disoccupazione/invalidità). Da allora le priorità della spesa pubblica si sono drasticamente spostate alla **promozione del benessere generale** (nel 2019, per ogni dollaro di spesa federale, 15 centesimi andavano alla difesa nazionale, 19 centesimi alla Social Security e 24 centesimi alla sanità, in particolare a Medicare e Medicaid). La radicale metamorfosi della composizione e dell'ampiezza della spesa pubblica ha rappresentato, negli ultimi 50 anni, uno dei cambiamenti più profondi della politica statunitense e, in generale, di tutti i paesi industrializzati. In Italia la spesa per **protezione sociale** è passata dal 5,1% del PIL nel 1951 al 28,2% nel 2019 (corrispondente a circa il 54% della spesa pubblica).

La categoria dei **programmi di assicurazione sociale** comprende una serie di interventi dello Stato finalizzati a offrire copertura assicurativa contro un'ampia gamma di eventi avversi. I programmi di assicurazione sociale hanno alcune caratteristiche in comune:

- I lavoratori contribuiscono a finanziarli “acquistando” l'assicurazione mediante **trattenute sui salari o contributi obbligatori** che vengono versati dallo stesso lavoratore e/o dal datore di lavoro
- Il versamento di tali contributi da diritto al lavoratore ad **accedere ai benefici** dei programmi qualora subentrino eventi verificabili



- L'ammissibilità al programma **non è means-tested** (l'ammissibilità ai programmi è **indipendente** dall'accertamento delle **condizioni reddituali** o **patrimoniali** del lavoratore): le uniche condizioni di accesso ai benefici dei programmi sono il versamento dei contributi e il verificarsi dell'evento avverso)

Che cos'è un'assicurazione?

Un' **assicurazione** è una promessa di corrispondere all'assicurato (o a soggetti che forniscono servizi all'assicurato) una somma al verificarsi di un determinato evento dietro pagamento di un premio assicurativo. Un **premio assicurativo** è la somma pagata ad un assicuratore al fine di assicurare un individuo dal verificarsi di un determinato evento. Esiste una vasta gamma di prodotti assicurativi, che possono riguardare l'automobile, la vita, gli eventi catastrofici ecc.

Perché gli individui vorrebbero assicurarsi?

Il valore dell'assicurazione per un individuo è conseguenza del principio di **utilità marginale decrescente**, ovvero che l'incremento di utilità generato da un euro in più consumato per un determinato bene è inferiore rispetto all'incremento di utilità generato dall'euro aggiuntivo precedente.

Utilità marginale decrescente implica che, a parità di valore medio dell'ammontare di consumo su un arco temporale pluri-periodale, l'utilità è maggiore nel caso di consumo costante rispetto al caso di consumo variabile -> il motivo è che la perdita di utilità subita nei periodi di consumo inferiore alla media influenza molto di più rispetto al guadagno di utilità ottenuto nei periodi di consumo superiore al valore medio (ovvero vi è una **stabilizzazione dei consumi**). Quando gli eventi futuri sono incerti, gli individui preferiscono stabilizzare i propri consumi nei diversi possibili **stati del mondo** (ovvero l'insieme degli esiti che sono possibili in un futuro incerto). Gli individui determinano i propri consumi nei vari stati del mondo utilizzando oggi una parte dei propri redditi per **acquistare una polizza** che li **assicuri** contro un **eventuale esito avverso domani** -> quanto maggiore è il premio pagato all'assicuratore, tanto maggiore sarà, in caso di esito avverso, il risarcimento che l'assicurato riceverà dall'assicuratore.

L'idea di fondo che emerge dalla teoria elementare delle assicurazioni è che gli individui preferiranno essere **completamente assicurati**, in modo da stabilizzare i propri consumi tra i vari possibili stati del mondo: in un *mercato assicurativo perfettamente funzionante* gli individui preferiranno acquistare un'assicurazione in modo da mantenere costante il livello di propri consumi, indipendentemente dai possibili eventi negativi che dovessero verificarsi -> permette agli individui un livello di utilità maggiore rispetto all'eventualità che un possibile incidente intacchi i loro consumi.

Formalizziamo queste idee con il modello dell'utilità attesa (il modello comunemente adottato per rappresentare le scelte in condizioni di incertezza). **Modello dell'utilità attesa**: somma ponderata delle utilità in ogni possibile stato del mondo, dove i pesi sono dati dalle probabilità di realizzazione dei singoli stati del mondo. Supponiamo che un evento avverso avvenga con **probabilità p**. Indicando con **U (consumo)** la funzione che mappa il consumo in utilità, avremo che **l'utilità attesa (EU, expected utility)** è data da:

$$EU = (1 - p) * U + p * U$$

Dove $(1-p) * U$ corrisponde al consumo in caso di evento non avverso, mentre $p * U$ il consumo in caso di evento avverso.

Esempio -> applicazione al caso di rischio di malattia. Definiamo:

- w = reddito se l'individuo non si ammala
- d = quantificazione monetaria se l'individuo si ammala
- p = probabilità della malattia

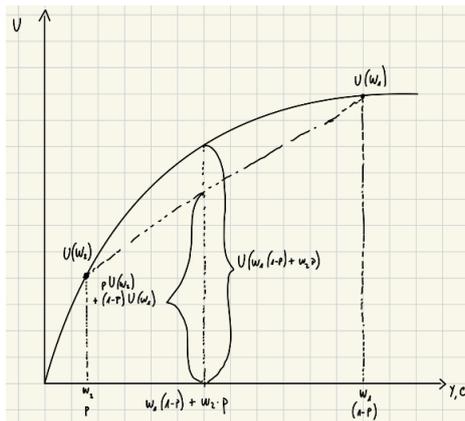
Distinguiamo due stati del mondo:

- 1- favorevole (salute), consegue che $W_1 = w$ con probabilità $(1-p)$
 - 2- sfavorevole (malattia), consegue che $W_2 = w-d$ con probabilità p
- ➔ in questo caso, si dice che l'individuo è di fronte ad una lotteria di reddito, $W = (W_1, W_2)$

L'**utilità attesa della lotteria** che l'individuo trae da questa lotteria è:

$$EU = (1 - p) * U(W_1) + p * U(W_2)$$

Data una certa funzione di utilità di un individuo avverso al rischio (e quindi di forma concava, in quanto l'utilità marginale è decrescente), è possibile rappresentare la lotteria dei vari stati del mondo con il seguente grafico:



Se noi creassimo una corda con la quale andiamo a collegare $U(W_2)$ e $U(W_1)$, otteniamo tutte le possibili combinazioni di utilità attesa ottenibili dalla lotteria di eventi sulla base delle relative probabilità.

Oltre che alla forma concava, possiamo constatare che l'individuo è avverso al rischio in quanto l'utilità attesa in condizioni di incertezza, risulta essere inferiore rispetto all'utilità che l'individuo otterrebbe se, in condizioni di certezza ($p=1$), ricevesse una somma di

ricchezza costante pari a $w_1 * (1-p) + w_2 * p$.

Un **contratto di assicurazione** è un contratto tra:

- **individui avversi al rischio** (che pagano un premio per ridurre la variabilità del loro reddito disponibile)
- **imprese neutrali al rischio** (che ricevono il premio concedendo una copertura nei confronti del rischio stesso)

In un contratto di assicurazione, contro un danno di **entità d** che avviene con **probabilità p**, definiamo:

- il **risarcimento b**, $0 < b \leq d$, da pagare se l'evento avverso si realizza e l'assicurato subisce il danno;
- il **premio unitario m** (= per unità monetaria di risarcimento), $0 < m < 1$;
- il **premio complessivo mb**, pagato dall'assicurato per avere la copertura.

Un contratto di assicurazione modifica il reddito disponibile nei due stati del mondo consentendo di ridurre la variabilità della lotteria di reddito.



Stato del mondo	Probabilità	Reddito
Favorevole: no malattia	(1-p)	se non c'è assicurazione $W_1=w$ se c'è assicurazione $W_1=w-mb < w$
Sfavorevole: malattia	p	se non c'è assicurazione $W_2=w-d$ se c'è assicurazione $W_2=w-d-mb+b$ $W_2=w-d+b(1-m) > w-d$

Effetto dell'assicurazione:

- riduzione della variabilità della lotteria di reddito (se $b \uparrow \Rightarrow W_1 \downarrow$ e $W_2 \uparrow$, ma $W_2 < W_1 < w > b < d$), nel caso di copertura parziale;
- annullamento della variabilità, cioè $W_1=W_2$, se $b=d$, nel caso di copertura totale

Tabella 7.1 Il modello dell'utilità attesa

Se Samuele...	... e...	Consumo (C)	Utilità \sqrt{C}	Utilità attesa
... non acquista una polizza	...non viene investito ($p = 99\%$)	€30.000	173,2	} $0,99 \times 173,2 + (0,01 \times 0) = 171,5$
	...viene investito ($p = 1\%$)	0	0	
... acquista (per €300) una polizza a copertura completa	...non viene investito ($p = 99\%$)	€29.700	172,34	} $0,99 \times 172,34 + (0,01 \times 172,34) = 172,34$
	...viene investito ($p = 1\%$)	€29.700	172,34	
... acquista (per €150) una polizza a copertura parziale	...non viene investito ($p = 99\%$)	€29.850	172,77	} $0,99 \times 172,77 + (0,01 \times 121,86) = 172,26$
	...viene investito ($p = 1\%$)	€14.850	121,86	

Note: Samuele deve decidere se e di quanto assicurarsi contro il rischio di essere investito da un'auto. La tabella indica i livelli di consumo e di utilità associati ai due stati del mondo in cui Samuele viene o non viene investito. L'utilità attesa – media ponderata dell'utilità nei due stati del mondo (ponderata sulle rispettive probabilità dei due stati del mondo) – è maggiore se Samuele acquista una polizza.

Da questo esempio si evince come, per un individuo avverso al rischio, all'aumentare della copertura assicurativa, aumenta l'utilità, in quanto è in grado di stabilizzare il proprio reddito e la sua utilità attesa è la più alta possibile.

Definizioni:

- **premio unitario m:**
 - o **attuarialmente equo se $m=p$**
 - o **non attuarialmente equo se $m>p$**
- ➔ anche se l'assicurazione dovesse essere a copertura completa, bisogna considerare il fenomeno per il quale, all'aumentare del premio, un individuo è meno propenso a sottoscrivere quell'assicurazione, soprattutto quando questo risulti essere nettamente superiore rispetto a quello attuarialmente equo (fino ad arrivare al punto in cui un individuo preferisce anche non assicurarsi, a seconda della propria funzione di utilità e propensione al rischio)

$\max EU = \max p \cdot U \cdot (w-d+b(1-m)) + (1-p) \cdot U \cdot (w-mb) \rightarrow$ l'unica cosa che l'individuo sceglie è b, ovvero il grado di copertura. Se:

- **$m=p \rightarrow b=d$ (copertura totale)**
- **$m>p \rightarrow b<d$ (copertura parziale)**



Premio unitario attuarialmente equo richiede che gli assicuratori non abbiano costi amministrativi e implica che non ricavino alcun profitto, limitandosi a convertire i premi incassati in risarcimenti su richiesta -> quando i premi sono attuarialmente equi, il mercato assicurativo produce un esito efficiente, ossia un'assicurazione completa, che garantisce un identico livello di consumo nei vari stati del mondo.

Avversione al rischio: la misura in cui gli individui sono disposti ad assumersi dei rischi. Le persone molto avverse al rischio (con utilità marginale del consumo molto decrescente) possono voler acquistare un'assicurazione anche se non è attuarialmente equa. Le persone poco avverse al rischio sono poco disposte a fare sacrifici nel momento in cui le cose vanno bene per tutelarsi contro un peggioramento della situazione -> le persone possono distinguersi per un diverso grado di avversione al rischio, e per le compagnie assicurative sarebbe utile avere una statistica che dica la percentuale di avente una certa avversione al rischio. Purtroppo, questa statistica è di difficile realizzazione, sia per il fatto che la propensione al rischio di una persona potrebbe cambiare nel tempo, sia perché risulta difficile un processo di quantificazione del grado di avversione. Se i premi assicurativi sono attuarialmente equi tutti vorranno assicurarsi, ma se i premi assicurativi non sono attuarialmente equi, solo le persone più avverse al rischio vorranno acquistare l'assicurazione

Se il mondo funzionasse come descritto finora non ci sarebbe bisogno dell'intervento dello Stato sui mercati assicurativi: gli individui si assicurerebbero totalmente sul mercato privato a prezzi attuarialmente equi -> c'è un problema di **asimmetria informativa** (differenza tra le informazioni a conoscenza rispettivamente dei venditori e degli acquirenti in un mercato, che porta ad un relativo fallimento del mercato stesso), in quanto chi va ad assicurarsi dispone di informazioni maggiori in merito ai reali comportamenti rispetto all'assicuratore, che può manifestarsi sia sottoforma di **selezione avversa** che di **azzardo morale**.

Selezione avversa -> il fatto che gli assicurati conoscano il proprio livello di rischio meglio dell'assicuratore potrebbe indurre solo chi ha maggiori probabilità di subire l'esito avverso ad assicurarsi. Questo determina una perdita per gli assicuratori, se offrono l'assicurazione a premi che riflettono il rischio medio.

Fallimento del mercato dovuto a selezione avversa -> l'esempio di Akerlof (1970) del "mercato dei limoni" o delle "auto usate". In questo contesto vi è un **vantaggio informativo per il venditore**, in quanto è questo che sa il reale stato del bene venduto. Potenziali acquirenti non sono in grado di distinguere auto di buona e cattiva qualità pur sapendo che non tutte le auto offerte sul mercato dell'usato sono ugualmente affidabili.

- Ipotesi 1: 100 venditori e 100 acquirenti
- Ipotesi 2: gli acquirenti sanno che metà delle auto sono affidabili
- Ipotesi 3: valore di un'auto di cattiva qualità è 500 per il venditore e 600 per l'acquirente; valore di un'auto di buona qualità è 1000 per il venditore e 1200 per l'acquirente

Con informazione completa si formerebbero due prezzi di mercato: le auto di cattiva qualità si scambierebbero ad un prezzo compreso fra 500 e 600 e le auto di buona qualità si scambierebbero ad un prezzo compreso tra 1000 e 1200.



Con informazione asimmetrica: acquirenti stimano un valore atteso pari a $600 + 1200/2 = 900$ per le macchine offerte sul mercato, definendo il prezzo che gli acquirenti sono disposti ad offrire -> A questo prezzo i venditori di auto di buona qualità escono dal mercato ($900 < 1000$); sul mercato rimangono solo i "catorci".

Supponiamo che la popolazione sia convinta che le auto di cattiva qualità siano il 25% -> il prezzo massimo che sarebbero disposti a pagare sarebbe pari a $0.25 * 600 + 0.75 * 1200 = 1050 > 1000$ -> si va a vendere le auto di buona qualità

- Se le proporzioni di auto di buona qualità sono elevate, anche in un contesto di asimmetria informativa ci sarebbero comunque auto di buona qualità che ha senso vendere

Nel caso delle auto usate il fallimento del mercato nasce da un vantaggio informativo goduto dai venditori (che rende *diffidenti i potenziali acquirenti*). Nei mercati assicurativi le parti dell'asimmetria informativa si invertono: **vantaggio informativo per l'acquirente** -> L'assicuratore sarà perciò più restio a vendere polizze, temendo che vengano acquistate solo da chi sa già di avere un problema. Le compagnie tenderanno ad alzare i premi con la conseguenza che sul mercato potrebbero rimanere solo i rischi peggiori (così come nel modello di Akerlof rimanevano solo le auto di peggiore qualità).

La selezione avversa porta al **fallimento del mercato** se:

- Con premi distinti sulla base della propensione al rischio, gli individui ad alto rischio si dichiarano a basso rischio per pagare meno (soprattutto quando la copertura è completa, in quanto dichiarandomi a basso rischio, andrò a pagare di meno) -> *L'assicuratore va in perdita*
 - Con un premio pari al costo medio di tutti gli individui, quelli a basso rischio decidono di non assicurarsi perché il premio è superiore alla loro probabilità di subire il danno. Rimangono sul mercato solo le persone con più rischio che pagano il prezzo medio e quindi l'assicuratore ci rimette (supponiamo che la popolazione abbia due categorie di pari dimensioni, una con rischio 0.2 e una con rischio 0.5 -> il rischio medio è pari a 0.35, e di conseguenza verrà applicato un premio che sia una via di mezzo. Le persone che hanno un rischio di 0.2 non si assicurano perché dovrebbero pagare qualcosa di più rispetto a quello equo, facendo rimanere solo le persone ad alto rischio che contribuirebbero di meno rispetto a quanto l'assicurazione dovrebbe pagare in caso il fatto accada). In alternativa, l'assicurazione potrebbe fissare un premio più elevato per evitare di andare in perdita senza comunque perdere gli individui ad alto rischio, ma comunque non riuscendo a soddisfare gli individui a basso rischio
- In entrambi i casi, anticipando le perdite, l'assicuratore deciderebbe di rinunciare a offrire l'assicurazione.

L'asimmetria informativa porta necessariamente al fallimento del mercato? Non necessariamente: se le persone a basso rischio sono caratterizzate da un grado di avversione al rischio così alto da indurle a preferire, rispetto all'opzione di no insurance, l'acquisto di una polizza con copertura completa a premio maggiore rispetto a quello che sarebbe per loro attuarialmente equo. La cifra che l'individuo è disposto a pagare al di là del premio attuarialmente equo si chiama **premio di rischio**



In tal caso esiste la possibilità di arrivare a un **equilibrio** di tipo **pooling** in cui tutti gli individui, ad alto e basso rischio, ottengono copertura completa. Il mercato non fallisce ma gli individui a basso rischio stanno implicitamente sussidiando la copertura assicurativa degli individui ad alto rischio.

- **Equilibrio pooling**: equilibrio di mercato in cui tutti i tipi di individui acquistano un'assicurazione completa anche se il prezzo non è equo per tutti (quindi lo stesso contratto assicurativo è acquistato da tutti)
- **Equilibrio separating**: equilibrio di mercato in cui sono offerte polizze diverse (per grado di copertura e premio richiesto) allo scopo di rivelare le caratteristiche degli acquirenti.

Non è, tuttavia, un equilibrio efficiente (fallimento del mercato): gli individui a basso rischio sono costretti a scegliere tra copertura completa a premio alto e copertura parziale a premio inferiore. Ottimale sarebbe invece offrire copertura completa a entrambi i gruppi ma con premi diversi.

Esempio di selezione avversa

È possibile che la compagnia non sappia distinguere tra individui a basso rischio e individui ad alto rischio. Dati N individui da assicurare, la compagnia assicuratrice sa che:

- ci sono N_H individui ad alto rischio (p_H)
- ci sono N_L individui a basso rischio ($p_L < p_H$)

ma non sa se un particolare individuo appartiene al primo gruppo o al secondo. In altre parole, la compagnia possiede informazione statistica circa la distribuzione dei rischi ma non sa "chi è chi".

L'impresa di assicurazione potrebbe:

- offrire contratti differenziati attuarialmente equi ($m_H = p_H$, $b = d$), ($m_L = p_L$, $b = d$) -> la compagnia va in perdita
- offrire un premio unico m per tutti gli assicurati, pari a $m = (N_H/N) * p_H + (N_L/N) * p_L$ -> possibile equilibrio pooling, a condizione che:
 - è particolarmente elevato il grado di avversione al rischio degli individui a basso rischio
 - non c'è libertà di ingresso sul mercato assicurativo -> se così fosse, vi sarebbe la possibilità per imprese assicuratrici di offrire la stessa assicurazione ma ad un prezzo inferiore rispetto a quello dell'equilibrio pooling
- offrire contratti differenziati che incentivino gli individui ad auto-selezionarsi
 - $m_H = p_H$ -> $b_H = d$
 - $m_L = p_L$ -> $b_L < d$
 - ⇒ copertura completa solo per gli alti rischi (*fallimento del mercato parziale*)
 - ⇒ equilibrio separating -> esiste solo se la proporzione di individui a basso rischio è sufficientemente alta, in quanto questi saranno propensi, comunque, a pagare la polizza e gli individui ad alto rischio non avrebbero incentivi a dichiararsi a basso rischio.

Come affronta lo Stato il problema della selezione avversa?



Lo Stato può affrontare la selezione avversa e migliorare l'efficienza del mercato ricorrendo a modalità di intervento diverse, quali l'*obbligo di assicurarsi* (se l'avversione al rischio fosse basso, le persone potrebbero decidere di non assicurarsi. Con un obbligo giuridico, tutti acquistano la polizza), *sussidi all'acquisto di polizze assicurative* oppure *offrire l'assicurazione come servizio pubblico*. Questi interventi, però, richiederebbero risorse finanziarie e se venissero finanziati in pari misura da tutti gli individui si ritornerebbe a una situazione per cui gli individui prudenti pagherebbero più di quanto sceglierebbero spontaneamente di pagare per un'assicurazione completa (come nel caso dell'obbligo di assicurazione) -> ciascuno di questi modi implica una **redistribuzione** da chi è **meno a rischio** a favore di chi è **più a rischio**

Altre motivazioni per l'intervento dello Stato:

- Esternalità: nel caso della sanità, individui sprovvisti di assicurazione sanitaria potrebbero aumentare la probabilità che altri individui si ammalinino, generando in tal modo un'esternalità negativa.
- Costi amministrativi: i programmi assicurativi pubblici nazionali hanno costi amministrativi molto più bassi delle assicurazioni private
- Paternalismo: gli Stati possono ritenere che le persone, lasciate a sé stesse, sceglierebbero di assicurarsi in misura insufficiente
- Redistribuzione: Supponiamo che i mercati privati funzioni in modo efficace e che non ci sia asimmetria informativa che porti a selezione avversa -> verrebbe offerta una copertura completa ad un premio attuarialmente equo, e chi ha un rischio più alto, per avere copertura completa verrà richiesto un premio maggiore. È giusto questo sistema di eterogeneità? Dipende da **cosa porta all'eterogeneità** di probabilità del rischio:
 - o Potrebbe derivare da comportamenti precedentemente messi in atto dall'individuo
 - o Potrebbe derivare da caratteristiche non controllabili dall'individuo, apparendo, quindi ingiusto da un punto di vista equitativo

La probabilità dell'evento negativo di accadere è dovuta **sia a fattori propri che a fattori posti in essere dall'individuo**, del quale dev'essere ritenuto responsabile - > anche in un mercato efficiente, c'è comunque una differenziazione tra i vari tipi d'intervento per conseguire obiettivi redistributivi

Si noti l'esistenza di un possibile **trade-off efficienza-equità**: le tecnologie che fanno funzionare meglio i mercati assicurativi privati (es.: test genetici per individuare il grado di rischio individuale) attenuano il problema della selezione avversa ma esasperano il problema redistributivo.

Assicurazione sociale e autoassicurazione: quanta stabilizzazione dei consumi?

Gli individui, per stabilizzare i consumi, non ci sono solo le assicurazioni delle compagnie private, ma ci sono anche le **autoassicurazioni**, ovvero meccanismi privati alternativi di stabilizzazione del consumo contro i rischi di eventi avversi, come per esempio *risparmi messi da parte*, *il lavoro dei familiari* (se magari una persona dovesse perdere il lavoro, per stabilizzare i propri consumo può attingere dai soldi di familiari), *i prestiti di amici e parenti*



L'intervento pubblico (assicurazione sociale) potrebbe spiazzare l'offerta privata di autoassicurazione. Se l'assicurazione sociale non fa altro che sostituirsi all'autoassicurazione, essa non genera alcun beneficio netto in termini di stabilizzazione dei consumi. Poiché un *incremento delle entrate pubbliche* (aumento della pressione fiscale) implica normalmente un costo in termini di *perdita di efficienza*, gli interventi dello Stato nel mercato assicurativo difficilmente si giustificano se, anziché, generare benefici netti in termini di stabilizzazione dei consumi, si limitano a spiazzare (crowding out) l'autoassicurazione. Ci sono alcune *imposte che servono a migliorare l'efficienza di un sistema economico*, in quanto volto a togliere i comportamenti sbagliati. In tutti gli altri casi siamo di fronte ad un eccesso di pressione, che porta ad una perdita di efficienza del sistema economico.

L'importanza dell'assicurazione sociale per la stabilizzazione dei consumi dipenderà da due fattori:

- **Prevedibilità dell'evento:** è più facile autoassicurarsi contro un evento prevedibile (che avviene quando l'evento è facilmente prevedibile, come ad esempio so che in futuro sarò più vecchio e quindi non potrò generare reddito come prima), per esempio aumentando i propri risparmi. Una maggiore prevedibilità dei rischi riduce i benefici di un'assicurazione sociale.
- **Costo dell'evento:** è più difficile autoassicurarsi contro eventi molto costosi, come subire un infortunio e diventare inabile al lavoro. I rischi costosi accrescono i benefici della fornitura di un'assicurazione sociale

L'assicurazione (pubblica, ma anche quella ottenuta sul mercato delle assicurazioni private) ha un costo: il **moral hazard** -> comportamento opportunistico assunto da individui o imprese in conseguenza dell'esistenza di un'assicurazione contro esiti avversi. L'esistenza di moral hazard implica che lo Stato, fornendo l'assicurazione completa richiesta da individui avversi al rischio, può produrre un esito non ottimale.

Che cosa determina una maggiore entità di moral hazard? La difficoltà di rilevare se l'evento avverso si è veramente realizzato (es.: nel caso di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro può essere non agevole determinare se un certo individuo si è davvero infortunato e se l'infortunio si è verificato durante il lavoro) -> la facilità di modificare il proprio comportamento in modo da provocare o simulare il verificarsi dell'evento avverso (il fatto di essere assicurato potrebbe ridurre la voglia di avere una serie di comportamenti per prevenire un rischio).

In riferimento all'assicurazione sociale e ai suoi effetti, quattro tipi di moral hazard hanno un ruolo particolarmente importante:

- **Riduzione delle precauzioni contro gli eventi avversi** -> se una persona è assicurata presterà minore attenzione ai propri comportamenti
- **Aumento delle probabilità di trovarsi in condizioni avverse** -> se avessi un'assicurazione sugli infortuni sul lavoro, potrei dichiarare con più facilità di aver subito un infortunio anche se questo non è realmente accaduto
- **Aumento delle spese in condizioni avverse** -> ho un'assicurazione sanitaria completa, posso intensificare le visite specialistiche (anche quando non strettamente necessario), posso vedere i documenti con più frequenza...



- **Reazione dei fornitori all'esistenza di una copertura assicurativa contro l'evento avverso** (esempio: se i dipendenti sono assicurati contro gli infortuni sul lavoro, le imprese potrebbero ridurre le attività utili a prevenire incidenti sul lavoro).

È un problema che deriva da un problema di **asimmetria informativa**, in quanto l'assicuratore non può controllare quelli che sono i comportamenti dell'individuo una volta firmato il contratto (che se fosse presente annullerebbe l'asimmetria informativa).

Il moral hazard è **costoso per due ragioni**:

- Il comportamento opportunistico incoraggiato dall'assicurazione rende meno efficiente la società, per esempio riducendo la fornitura di offerta di lavoro ad un livello socialmente inefficiente.
- Quando l'assicurazione sociale incoraggia gli eventi avversi, con la conseguenza di far salire il costo del programma, l'effetto che si produce è la necessità per lo Stato di aumentare la tassazione per ottenere maggiori entrate con costi in termini di perdita di efficienza (a causa degli effetti di sostituzione generati dalle imposte). Inoltre, dobbiamo considerare il costo-opportunità del tempo libero dato dalla mancata remunerazione. Se non c'è assicurazione contro l'infortunio, l'individuo inizierà a trovare modi per raccogliere le risorse e guarire, mentre con l'assicurazione il tempo libero va a ridurre il costo opportunità (magari perché riceve una compensazione, sebbene limitata), che porta ad una minore offerta di lavoro. Un esempio riguarda la determinazione dei sussidi di disoccupazione, che possono magari essere generosi all'inizio e meno dopo, ma anche il contrario.

Scelta ottimale:

- Gli individui desiderano assicurarsi per stabilizzare i propri consumi tra i vari stati del mondo.
- Il mercato a volte non è in grado operare in modo efficiente per vari motivi, tra cui il principale è il problema della selezione avversa.
- Gli individui possono comunque avere accesso, con maggiore o minore facilità a seconda dei casi, a forme di autoassicurazione
- Il beneficio dell'assicurazione sociale sta nell'entità della stabilizzazione del consumo fornita dai vari programmi (tenuto anche conto della possibilità da parte degli individui di autoassicurarsi).
- Il costo dell'assicurazione sociale è il moral hazard causato dall'assicurazione contro eventi avversi.
- L'implicazione che ne discende è che il sistema di assicurazione sociale ottimale offre una copertura parziale, e non completa, contro gli eventi avversi



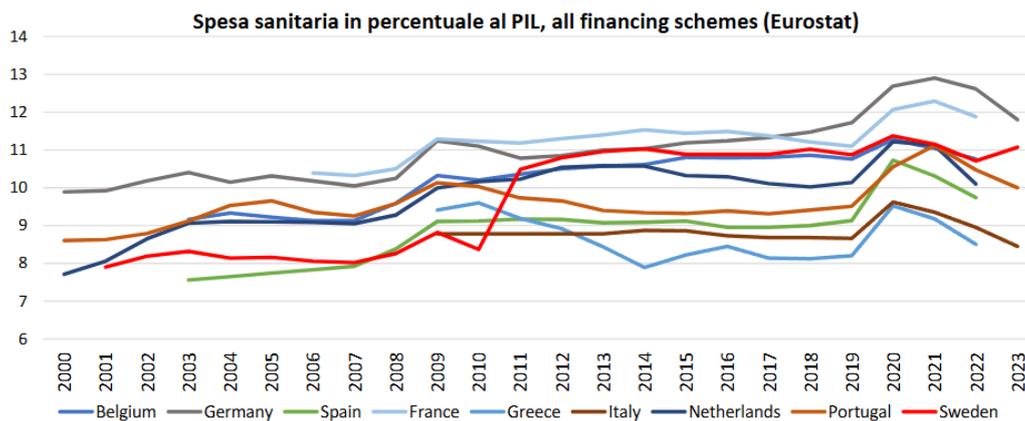
Tabella 7.3 Spesa sociale pubblica e spesa sociale totale netta in alcuni paesi OCSE (2016)

Paese	Spesa sociale pubblica		Spesa sociale totale netta	
	Valore (% PIL)	Ranking	Valore (% PIL)	Ranking
Francia	31,5	1	31,2	1
Stati Uniti	19,3	24	28,8	2
Italia	28,9	4	25,2	8
Media OCSE	21,0		21,4	

Note: la tabella riporta la spesa per protezione sociale in percentuale del prodotto interno lordo per tre paesi (Italia, Francia e Stati Uniti) e la media OCSE. La successiva colonna indica la posizione relativa del paese. Le due colonne di destra riportano invece la spesa totale netta per protezione sociale, che comprende la spesa pubblica e privata e include inoltre le componenti implicite di spesa dovute all'effetto di queste spese sulle entrate fiscali.

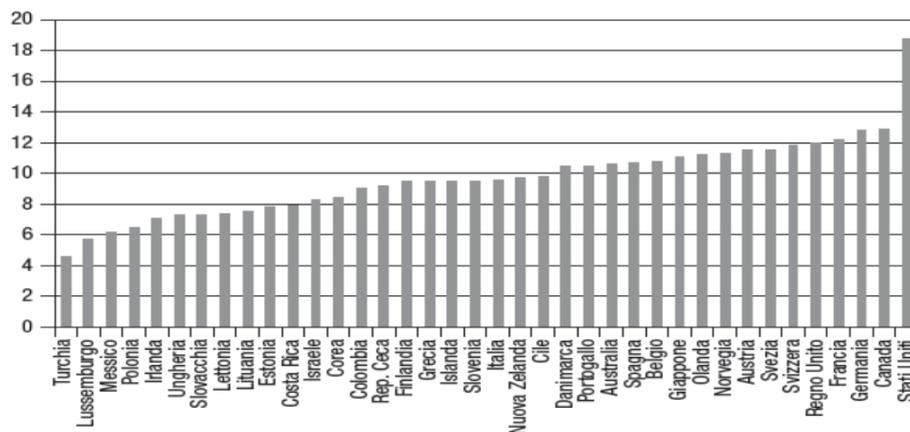
Fonte: elaborazione su dati OCSE (*Social Expenditure Database*, 2017, <http://www.oecd.org/social/expenditure.htm>).

IL SISTEMA SANITARIO



Se escludessimo il periodo di picco dovuto al covid, in Italia potremmo vedere come nel corso del tempo sia stato un valore abbastanza piatto.

Figura 8.1 Spesa sanitaria nei paesi OCSE (2020, % PIL)



Note: negli Stati Uniti il livello di spesa sanitaria in rapporto al PIL è molto superiore rispetto agli altri paesi industrializzati

Fonte: elaborazione su dati OCSE (*OECD Health Statistics 2022*, <https://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>)



Gli USA sono degli outlier, che però è dovuto al fatto che lì la sanità è principalmente privata.

Nei sistemi sanitari privati, gli individui, o le aziende per loro conto, pagano premi mensili alle compagnie di assicurazione. In cambio, le compagnie di assicurazione pagano ai fornitori una parte del costo dei beni e servizi medici di cui l'individuo ha usufruito. I pagamenti a carico dei pazienti sono di tre tipi:

- **franchigia annuale**: l'assicurato si fa carico al 100% della spesa fino a un limite massimo prefissato; la compagnia assicurativa paga (totalmente o parzialmente) le spese eccedenti tale limite;
- **compartecipazione fissa alla spesa**: una volta superata la franchigia, l'assicurato paga una cifra fissa per ogni bene o servizio ricevuto;
- **compartecipazione variabile alla spesa**: a differenza del caso precedente l'assicurato paga una quota della spesa (anziché una cifra fissa)

Assicurazione privata -> L'assicurazione privata è fornita dai datori di lavoro e dal mercato delle assicurazioni individuali.

- Mercato assicurativo individuale: mercato attraverso il quale individui o famiglie acquistano l'assicurazione direttamente, e non attraverso un gruppo (come, ad esempio, il gruppo di lavoro).
- Assicurazione fornita dai datori di lavoro: negli Stati Uniti rappresenta il caso più rilevante. I datori di lavoro offrono una polizza sanitaria ai dipendenti con determinate caratteristiche, come un contratto di lavoro a tempo pieno o un'anzianità minima aziendale. In molti casi una parte del premio assicurativo è a carico del dipendente (e la conseguenza è che alcuni lavoratori preferiscono rinunciare all'assicurazione loro proposta).

Perché i datori di lavoro offrono ai dipendenti polizze sanitarie?

Motivo n.1: risk pooling

Una ragione per cui i datori di lavoro forniscono l'assicurazione è il cosiddetto risk pooling. (Gruppo di rischio: gruppo di persone che sottoscrive una polizza). L'obiettivo di tutti gli assicuratori è creare gruppi assicurativi molto grandi, in quanto caratterizzati da una distribuzione dei rischi sanitari più prevedibile. La prevedibilità del rischio aumenta se il gruppo è di ampie dimensioni – la legge dei grandi numeri. La prevedibilità del rischio aumenta inoltre se si evita la selezione avversa – cioè, se il gruppo non si aggrega in base allo stato di salute degli individui. I grandi gruppi consentono inoltre di distribuire in modo più efficiente i costi amministrativi (in larga misura fissi) dell'assicuratore (riducendone l'incidenza pro-capite).

La conseguenza è che le (grandi) aziende rappresentano per gli assicuratori un meccanismo di risk pooling particolarmente attraente (al contrario dei clienti individuali).

Riguardo alla possibilità di evitare la selezione avversa, si noti che è ragionevole ritenere che, quando un lavoratore va a lavorare in una data azienda, la sua decisione non ha nulla a che vedere con il suo stato di salute. Il rischio medio (e dunque le spese mediche attese)



dei dipendenti di un'azienda sarà dunque tendenzialmente allineato al rischio medio calcolabile sulla base di caratteristiche osservabili (quali ad esempio, età e genere).

Motivo n. 2: (implicito) sussidio fiscale

Le assicurazioni sanitarie stipulate attraverso il datore di lavoro godono di un (implicito) sussidio fiscale.

- Il sussidio riguarda i dipendenti, non i datori di lavoro.
- Il datore di lavoro è indifferente tra pagamenti sotto forma di salario o di assicurazione sanitaria (entrambi sono fiscalmente deducibili dal reddito d'impresa).
- Il lavoratore preferisce essere pagato in assicurazione sanitaria piuttosto che sotto forma di salario, perché risulta imponibile solo la parte di retribuzione che assume forma monetaria (salario).
- Porre fine al sussidio fiscale non aumenterebbe l'imposta sulle società pagata dall'azienda; invece, farebbe includere la spesa del datore di lavoro per l'assicurazione sanitaria nel reddito imponibile dei dipendenti.

Il mercato assicurativo individuale negli USA ha funzionato tradizionalmente con molte difficoltà, a causa del problema della selezione avversa e degli alti costi amministrativi pro-capite. A questi problemi gli assicuratori hanno reagito creando forti barriere all'ingresso per escludere persone non in buona salute: clausola dell'"*esclusione di condizioni preesistenti*" oppure *premi elevatissimi per chi fosse già malato*. Gli individui in cattive condizioni di salute spesso non erano in grado di ottenere una copertura (o la ottenevano a un prezzo estremamente alto). Negli USA nel 2010 quasi 50 milioni di persone (oltre 1/6 della popolazione USA) era priva di qualsiasi assicurazione sanitaria.

L'**Affordable Care Act (ACA)** introdotto da Obama ha cercato di affrontare il problema della mancanza di assicurazione. L'ACA ha introdotto il «*mandato individuale*»: obbligo individuale di assicurarsi con penalizzazione fiscale a carico di individui non assicurati (tranne in determinati casi). Ha anche cercato di ridurre le barriere di accesso al mercato assicurativo individuale:

- ha bandito le clausole di esclusione delle condizioni preesistenti e i premi più alti per i sottoscrittori meno in salute;
- ha previsto la fissazione dei premi sulla base del community rating (quindi sulla base delle caratteristiche della comunità tutta) anziché dell'experience rating (differenziazione premio comunque consentita in funzione dell'età e della condizione di fumatore / non fumatore);
- ha previsto sussidi per l'acquisto di assicurazione sanitaria a piccole imprese e individui a basso reddito.

Grazie all'ACA la copertura assicurativa è stata estesa ad altri 20 milioni di americani. Restano tuttavia ampie lacune. Appena eletto nel 2017, Trump ha cercato di abolire l'ACA. I due programmi più importanti per l'assicurazione sanitaria pubblica sono il Medicare and Medicaid, i quali hanno un peso intorno all'8% del peso della spesa pubblica, che è coerente con la spesa europea per la spesa sanitaria, con la differenza che negli USA si spende molto di più per quanto riguarda la spesa privata.



Medicare -> programma federale USA che fornisce l'assicurazione sanitaria a tutte le persone di età superiore a 65 anni o affette da disabilità.

Ogni cittadino che abbia svolto per almeno dieci anni un'attività lavorativa con versamento di contributi Medicare può accedere (con il coniuge) alle prestazioni del programma. Medicare è finanziato con un contributo del 2,9% sulla retribuzione (il contributo grava per metà sul dipendente e per metà sul datore di lavoro come trattenute sulla retribuzione). Il contributo non ha una somma fissa in quanto aumenta quando la retribuzione individuale supera una certa soglia (200.000 USD), e sulla parte eccedente passa a 3,8% (introducendo un minimo di progressività).

Medicaid -> programma che, negli USA, fornisce assistenza sanitaria alle persone bisognose, quindi il segmento più povero di popolazione. È finanziato con le entrate fiscali generali del bilancio federale e dei singoli Stati. Le prestazioni di Medicaid sono rivolte ai seguenti gruppi:

- i beneficiari dei programmi di assistenza in denaro (per lo più genitori single e i loro figli).
- la maggior parte dei bambini di famiglie a basso reddito.
- la maggior parte delle donne in gravidanza a basso reddito.
- tutte le famiglie con reddito molto basso.
- anziani e disabili a basso reddito (per le spese non coperte da Medicare) e per le spese di assistenza a lungo termine in apposite strutture (come case di riposo)

La presenza di questi due interventi è dovuta al **fallimento del mercato delle assicurazioni private** per via dell'asimmetria informativa che porta ad un processo di **selezione avversa**. In aggiunta:

- Per anziani e disabili la probabilità che l'evento negativo si realizzi è ben superiore rispetto a quella di un individuo medio (in quanto, ovviamente, il livello e la quantità d'interventi che un individuo dovrebbe ricevere è strettamente legato all'età), rappresentando un pericolo per l'assicurazione (*inassicurabilità tecnica*, in quanto anche se ci fosse un premio attuarialmente equo, in quanto se p tendesse ad 1, il premio che si dovrebbe richiedere tende all'ammontare del risarcimento, e quindi $p \cdot m$ tende ad m)
 - Per i poveri si pone un problema diverso. Magari per questa fascia di popolazione non c'è il rischio dell'evento in sé, e supponendo che non ci sia asimmetria informativa, le assicurazioni sarebbero in grado di poter richiedere un premio che rifletta effettivamente il grado di rischio. Ci potrebbe essere un problema di effettiva capacità di pagare il premio, in quanto il premio potrebbe eccedere la disponibilità dell'individuo e quindi la sua capacità di pagarlo
- difficile che queste persone possano trovare copertura assicurativa da parte del mercato privato.

Non assicurati -> Attualmente sono circa 30 milioni i cittadini degli Stati Uniti che sono privi di qualsiasi copertura assicurativa. I non assicurati percepiscono redditi più bassi della media, ma non abbastanza bassi per poter accedere al Medicare. Nel 2019, quasi i 3/4 dei non assicurati venivano da famiglie in cui uno o più membri erano lavoratori dipendenti a tempo pieno che non avevano ricevuto dal datore di lavoro la proposta di un'assicurazione sanitaria oppure che l'avevano rifiutata (magari perché una parte era a



carico dell'individuo). Oltre questi, vi sono *lavoratori autonomi* (in quanto dovrebbero rivolgersi al mercato privato, che però funziona male) o *dipendenti di imprese di piccole-medie dimensioni* (che, quindi, offrono delle remunerazioni solo di tipo monetario. Questo perché le assicurazioni sono attratte principalmente dalle imprese di grandi dimensioni per un fattore di distribuzione e previsione del rischio).

Perché tanti individui non si assicurano?

- Se il prezzo della polizza non è attuarialmente equo molte persone, anche avverse al rischio, non si assicurano. Ancora di più quelle con bassa avversione al rischio.
- La selezione avversa fa salire il prezzo delle assicurazioni.
- L'assicurazione può costare troppo, tenuto conto del rischio e anche del reddito disponibile.
- Gli individui hanno fiducia nella scarsa probabilità di ammalarsi e nella possibilità di ricevere cure gratuite in caso di malattia: nelle situazioni di emergenza gli ospedali convenzionati con Medicare sono obbligati a curare anche senza solvibilità del paziente (cure insolute). È connesso al fatto che le strutture sanitarie convenzionate sono tenute a prestare cure sanitarie in situazioni d'emergenza anche a quei soggetti sprovviste di un'assicurazione (si potrà richiedere successivamente il pagamento, ma non è detto che il cittadino pagherà)
- Gli individui non attribuiscono il valore appropriato alla copertura assicurativa poiché fanno errori di valutazione sul proprio stato di salute futuro, sopravvalutando i costi a breve rispetto ai costi a lungo termine delle cure (miopia individuale, magari oggi sto bene, non ritengo necessario dover fare l'assicurazione)

Perché è importante preoccuparsi delle persone senza assicurazione sanitaria?

- Esistono esternalità fisiche associate a malattie trasmissibili. Il fatto che ci sia una quota importante di popolazione non si vaccini comporta una maggiore probabilità di diffusione di malattie pericolose.
- I non assicurati impongono agli assicurati (attraverso le *cure insolute*) una significativa esternalità finanziaria (cost-shifting), in quanto questi costi, come detto in precedenza, non è detto che verranno coperti dai soggetti che hanno ricevuto la prestazione. Come conseguenza, questi costi verranno traslati sui soggetti che hanno l'assicurazione.
- I non assicurati spesso non ricevono cure nel modo appropriato, ad esempio usando in modo improprio servizi costosi come il pronto soccorso (servizio deputato al trattamento di emergenze mediche acute, non a fornire assistenza primaria), che rappresenta un costo ben più alto rispetto ad una visita da un medico normale.
- Paternalismo e motivazioni di equità (salute inteso come "diritto di base" o "diritto di cittadinanza"). L'idea è che a livello equitativo si possono avere due impostazioni distinte:
 - o Benessere dipende dalle risorse monetarie che hai a disposizione, quindi uso la leva fiscale
 - o Non è che quello che ritengo moralmente accettabile, non è la distribuzione nella ricchezza, quanto la possibilità di accedere ad alcuni beni che identifico come "primari" -> **egualitarismo specifico**, ovvero non m'interessa la



distribuzione della distribuzione della ricchezza in sé, quanto l'accesso ad un paniere di beni e servizi (cibo, abitazione, salute...).

- Un'ultima ragione per preoccuparsi dei non assicurati è il timore di diventare non assicurati, presente in molti individui che in un dato momento hanno un'assicurazione -> **Job lock**: negli USA, blocco della mobilità dei lavoratori verso impieghi migliori a causa del timore di perdere l'assicurazione sanitaria. La disponibilità dell'assicurazione sanitaria può inibire il passaggio a lavori più produttivi (e quindi comportare una perdita di efficienza determinando una minore produttività complessiva del sistema economico). Si stima che negli USA i lavoratori dipendenti con assicurazione sanitaria hanno il 25% di probabilità in meno di cambiare lavoro per timore di perdere l'assicurazione. Genera una frizione nella mobilità di lavoro (settoriale, geografica...) e generare un mismatch, in quanto certi individui potrebbero essere più produttivi in un determinato lavoro, ma preferiscono non abbandonare il proprio lavoro per evitare di perdere la propria assicurazione sanitaria, generando una perdita di produttività nel sistema complessivo (in quanto questa si raggiungerebbe nel caso in cui ogni persona venisse allocata nel ruolo e nella posizione nella quale si è più produttivi).

Quanto dovrebbe essere generosa la copertura dell'assicurazione sanitaria?

L'assicurazione dovrebbe essere parziale nel caso in cui sia connesso a rischi prevedibili e comporti costi essenzialmente bassi, mentre dovrebbe essere completa verso i rischi più imprevedibili e quindi più costosi. La generosità dell'assicurazione sanitaria si misura lungo due dimensioni:

- **Generosità verso i pazienti** -> presenza o meno di una partecipazione alla spesa da parte dell'assicurato (franchigia annuale, contributo in forma fissa, contributo in forma variabile)
- **Generosità verso i fornitori** (coloro che prestano i servizi sanitari) -> la struttura sanitaria eroga una prestazione sanitaria, ma c'è di solito un problema di osservabilità dei costi. Questo perché l'erogatore sa quanto è stato effettivamente sostenuto, l'assicuratore ha informazioni più limitate. Si potrebbe risolvere facendo un pagamento retrospettivo (ovvero vengono rimborsati sulla base dei costi effettivamente sostenuti, ma non trasmette un incentivo a contenere i costi, in quanto, indipendente dal loro ammontare, questi verranno rimborsati) o un pagamento prospettico (l'assicuratore corrisponde alla struttura ospedaliera un certo ammontare sulla base di costi standard sulla base della diagnosi precedentemente fatta, rappresentando un incentivo a contenere i costi)

Il problema del **moral hazard** è connesso alla presenza di un terzo pagante, e quindi l'individuo che *riceve le cure sanitarie non ha motivo d'interessarsi ai costi sostenuti*, nel caso in cui avesse una *copertura completa*. Viceversa, *ha interesse a contenere i costi tanto maggiore è la quota di partecipazione per coprire la spesa che rimane a suo carico*.

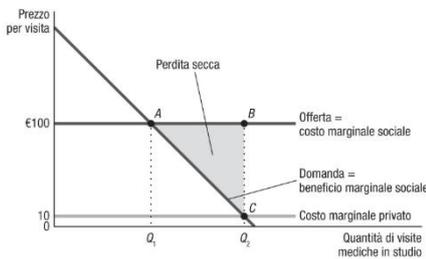
Il vantaggio della copertura totale di eventi medici minimi e prevedibili in termini di stabilizzazione dei consumi è poco significativo per due ragioni:

- Gli individui avversi al rischio ottengono scarsa utilità dall'assicurazione di un rischio modesto.

- È possibile far fronte a queste spese con l'autoassicurazione, che invece è molto meno efficace per eventi medici importanti e imprevedibili.

D'altra parte, sono alti i **costi del moral hazard**.

Figura 9.2 Il moral hazard del paziente



Note: un individuo non assicurato consuma una quantità di visite mediche in studio (che gli costano €100 l'una) pari a Q_1 , che è la quantità in corrispondenza della quale i benefici marginali eguagliano i costi marginali. Se il costo della visita scende a soli €10 (la quota di compartecipazione dell'assicurato alla spesa), la domanda aumenta fino a raggiungere l'equilibrio tra benefici marginali e costi marginali in corrispondenza di Q_2 ; la perdita secca generata da questo sovracconsumo di servizi sanitari è pari al triangolo ABC.

Supponiamo che il costo di fare una visita sia di 100€ (che comprende il costo della prestazione, il tempo per trovare il medico ...). In una situazione in cui **l'individuo non è assicurato**, questo andrà a richiedere un quantitativo di visite pari a Q_1 , ovvero il punto d'intersezione tra domanda ed offerta. Normalmente, le visite che una persona fa da un medico potrebbe non essere corretto al 100%, in quanto a grandi linee so quando e quanto devo andare dal medico (e quindi

dovrei avere una curva di domanda sia verticale, elasticità 0). In realtà, anche in quest'ambito c'è una certa elasticità, quindi al variare dei prezzi che l'individuo deve pagare, cambierà il quantitativo di visite che faccio. Supponiamo che, **con un'assicurazione**, l'individuo non sostenga più 100€ come prezzo per ogni visita, ma 10€ (supponiamo che l'individuo sia un lavoratore dipendente che faccia parte di un'azienda grande e quindi di un pool di dimensioni tali che la decisione di un singolo individuo non possa andare a cambiare il prezzo pagato dal singolo individuo) -> C nuovo punto di equilibrio = utilizzo il servizio per una quantità Q_2 = utilizzo il servizio per una quantità superiore rispetto a quella socialmente utile -> per tutti i punti tra Q_1 e Q_2 , il beneficio sociale risulta essere inferiore rispetto al costo marginale sociale (che è 100€), e quindi si viene a creare una situazione di **perdita secca del sistema**. L'ampiezza dell'area è determinata dalla pendenza della curva (tanto più la curva è verticale, tanto più la perdita secca sarebbe inferiore, in quanto indipendentemente dal prezzo della prestazione, l'individuo andrebbe a consumare lo stesso quantitativo di prestazione).

Quanto generosa dovrebbe essere l'assicurazione nei confronti dei fornitori di servizi medici?

L'assicurazione spesso determina come sono pagati i fornitori di servizi medici. Un sistema di pagamento è il **rimborso retrospettivo**, che consiste nel rimborsare ai medici il costo che hanno già sostenuto, ma incoraggia la sovra-utilizzazione, poiché i fornitori sono pagati indipendentemente dalla necessità e dal valore della cura (principalmente dovuto al moral hazard) -> **Managed care**: approccio al controllo dei costi sanitari, che prevede restrizioni sul lato dell'offerta. Ci sono due principali modalità:

- **Preferred Provider Organization (PPO)**: organizzazione che riduce i costi dell'assistenza sanitaria confrontando i fornitori per conto degli assicurati. PPO offre a un'azienda polizze a costo più basso a condizione che l'azienda restringa le possibilità di scelta dei propri dipendenti ai soli fornitori che fanno parte della "rete" della PPO, con le quali il PPO ha stretto un accordo, secondo cui la struttura sanitaria viene pagata sulla base di costi standard (stabiliti prima) e non per le prestazioni fornite.
- **Health Maintenance Organization (HMO)**: organizzazione che integra assicurazione ed erogazione di cure (eliminando il problema del "terzo pagante"), dotandosi di personale sanitario la cui retribuzione è indipendente dalla quantità di



prestazioni effettuate -> non ha un incentivo a fornire delle prestazioni non necessarie rispetto a quelle previste.

- ➔ Le organizzazioni di Managed care adottano il sistema del **rimborso prospettico** (in luogo di quello retrospettivo) che porta un incentivo a ridurre i costi.

L'avvento della Managed care ha chiaramente ridotto i rimborsi ai fornitori e non ha abbassato apprezzabilmente la qualità delle cure erogate: **maggiore efficienza**. Una questione aperta è se, in futuro, sarà necessario un ulteriore irrigidimento del sistema di rimborso prospettico.

I sistemi sanitari europei

Priorità data **all'universalità della copertura assicurativa sanitaria**. Si suddividono in due grandi famiglie:

1. **Modelli mutualistici** (es. Germania) -> il sistema sanitario viene finanziato tramite dei prelievi della retribuzione specificamente dedicati allo stesso, con una parte dei costi presi dal datore di lavoro e parte dal lavoratore.
 2. **Modelli a fiscalità generale** (es. NHS britannico) -> la sanità viene finanziata dall'ammontare di risorse prelevate dallo Stato a livello centrale.
- ➔ Il sistema sanitario italiano è a fiscalità generale -> Articolo 32 della Costituzione: *“La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti”*

Obiettivi e caratteristiche del **Servizio Sanitario Nazionale – SSN** (introdotto in Italia con la Legge 833 del 22 dicembre 1978):

- estensione della copertura assicurativa a tutti i cittadini, indipendentemente dal settore di appartenenza;
- finanziamento (a regime) fondato sulla fiscalità generale;
- gratuità del servizio per l'utente finale;
- coinvolgimento dei diversi livelli di governo nella gestione del servizio:
 - *al governo centrale il compito di definire l'entità del finanziamento (Fondo Sanitario) e ripartirlo tra le Regioni;*
 - *alle Regioni la programmazione e ripartizione territoriale degli interventi;*
 - *alle USL (Unità Sanitarie Locali, livello comunale) la funzione gestionale;*
- perequazione territoriale dell'intervento pubblico (finalizzata al conseguimento dell'omogeneizzazione dei livelli di spesa nelle diverse Regioni), ovvero *garantire la stessa qualità del servizio indipendentemente dalla residenza dell'individuo*

Risultati positivi nei primi decenni dall'introduzione del SSN:

- estensione dell'assistenza sanitaria -> tutti sono coperti e non c'è sistema di opting-out, in quanto il cittadino ha diritto al sistema;
- miglioramento dei livelli di prestazione nelle Regioni più povere;
- mantenimento della spesa pubblica a livelli contenuti (la spesa sanitaria pubblica in termini di prodotto interno è aumentata di meno di 3 punti percentuali dal 1978 al 2020 (da circa il 5% del 1978 a circa l'8% nel 2020; si consideri che negli USA la sola spesa per MEDICARE e MEDICAID è circa dell'8% del PIL, mentre la componente privata pesa per un ulteriore 10% circa)



Problemi:

- sistematico sottofinanziamento del Fondo Sanitario Nazionale da parte del governo centrale (che consentiva al governo di formulare una previsione di fabbisogno pubblico inferiore a quella risultante a consuntivo) e nessun incentivo per gli enti finanziati a ridurre le spese (Questo perché il compito di reperire le risorse era assegnato al Governo centrale, ma le decisioni di spesa venivano assunte a livello locale. Sapevano, quindi, che eventuali debiti verso fornitori e banche sarebbero stati ripianati ex post dal governo centrale);
- sprechi e inefficienze (rimborso basato sul principio delle risorse impiegate e non del servizio reso a prezzo prefissato);
- remunerazione del personale sanitario scarsamente incentivante;
- elevato grado di politicizzazione che si traduceva in un *costante e pervasivo controllo politico* in merito alla *scelta del personale e alla gestione delle USL*.

A partire dal **1992** (dove era un periodo di ricerca di risorse per coprire la spesa pubblica principalmente dovuta ai costi sul debito) sono state varate diverse riforme (D. Lgs. 502/1992, 517/1993, 229/1999, 56/2000, 68/2011, volte a ridurre gli sprechi) che si caratterizzano per:

- attribuzione di maggiori responsabilità alle Regioni (l'asse di riferimento del SSN è passato dal livello statale al livello regionale trasformandolo nella sostanza in un insieme di sistemi sanitari regionali), anche attraverso una modifica delle forme di finanziamento tramite *compartecipazione IVA*, *addizionale IRPEF* (IRPEF è un'imposta erariale, quindi riscossa dallo Stato, ma ci sono anche gli addizionali comunali e regionali, entro intervalli contenuti stabiliti a livello centrale e che contribuisce a generare risorse per le Regioni e Comuni), *IRAP*, *accise sulla benzina*;
- ripartizione della compartecipazione IVA secondo criteri di riparto propri di un fondo perequativo (l'IVA è un tributo erariale, ovvero che viene prelevato direttamente dallo Stato centrale. Successivamente, parte di questo viene mandato all'UE, mentre la restante parte viene distribuita tra le Regioni tenendo conto di caratteristiche quali capacità fiscale delle singole Regioni, popolazione residente, condizioni geografiche...) finalizzati a garantire **livelli essenziali di assistenza (LEA)** su tutto il territorio nazionale e garantire a tutti i cittadini, indipendentemente dal luogo di residenza, il diritto alla salute come richiesto dall'art. 32 della Costituzione (se magari ci fosse una popolazione anziana, il gettito fiscale sarebbe inferiore e quindi il servizio sarebbe inferiore), lasciando agli amministratori regionali la responsabilità del finanziamento dei trattamenti eccedenti i livelli essenziali (che avviene attraverso la libertà di manovra dei tributi propri). Il fabbisogno finanziario necessario per garantire i LEA viene calcolato sulla base di costi standard (in modo tale che le risorse trasferite con la compartecipazione IVA siano tali da assicurare i livelli essenziali di assistenza in condizioni di efficienza).

Recenti linee di riforma

- impulso alla definizione dell'organizzazione sanitaria in chiave aziendale, attribuendo alle ULS *personalità giuridica pubblica* e *ridefinendone le modalità di funzionamento economico-finanziarie* (trasformazione delle ULS in ASL).



- Nell'ambito della fornitura dei servizi, introduzione di elementi concorrenziali tra pubblico e privato per ottenere un *miglioramento qualitativo delle prestazioni* e garantire libertà di scelta del paziente circa le strutture cui affidarsi (modello del *quasi-mercato* o di *concorrenza amministrata*).
- Superamento del sistema della fornitura gratuita per l'utente finale (es.: ticket sulle visite specialistiche)
- separazione acquirenti/fornitori. Gli *acquirenti sono le ASL*, i *fornitori sono Aziende Ospedaliere* (pubbliche) e *cliniche private* (accreditate). La separazione di queste due fasi dovrebbe allargare gli spazi di concorrenza tra fornitori (incentivando miglioramenti in termini di efficienza), e aumentare e diversificare l'offerta;
- le prestazioni fornite dalle strutture ospedaliere e da quelle private vengono pagate dalle ASL con un sistema di rimborso prospettico (in base ai **ROD, raggruppamenti omogenei diagnostici**; in pratica, il pagamento viene fatto in base alla diagnosi formulata, che colloca la cura in un determinato gruppo diagnostico, cui è associato un certo pagamento da parte dell'ASL).

IL SISTEMA PENSIONISTICO

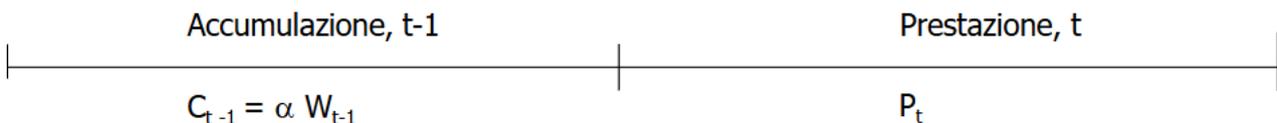
Il sistema pensionistico è un **meccanismo redistributivo** che trasferisce risorse correntemente prodotte *dalla popolazione attiva a favore di chi* (a seconda del tipo di soggetto, cambia il modo di calcolo della pensione):

- *ha cessato l'attività lavorativa*, uscendo dal mercato del lavoro, per ragioni di età anagrafica (**pensioni di vecchiaia**) o di età contributiva (**pensioni di anzianità o anticipate**, non tanto perché hanno raggiunto un'età anagrafica, ma perché hai lavorato un numero sufficiente di anni);
- non è più in grado di partecipare al processo produttivo per una sopravvenuta incapacità lavorativa (**pensioni di invalidità o disabilità**);
- pur non avendo mai fatto parte della forza lavorativa, è legato da rapporti familiari con persone decedute che hanno fatto parte della forza lavoro (**pensioni ai superstiti**);
- è sprovvisto di qualunque forma di reddito e non è in grado di lavorare (**pensioni assistenziali**).

Il sistema è **finanziato** dai contributi sociali versati dai lavoratori e dai datori di lavoro agli enti che erogano prestazioni pensionistiche, che sono prelievi proporzionali al reddito da lavoro dell'individuo. Di solito c'è un tetto contributivo, ovvero che oltre un certo reddito il prelievo contributivo non avviene, mentre riguarderebbe solo la parte al di sotto di tale tetto. Formalmente, viene definita una distribuzione equa dell'onere contributivo tra datore di lavoro (2/3) e il lavoratore (1/3). Praticamente, vi possono essere delle differenze tra chi subisce il contributo formalmente (e quindi ha l'esborso finanziario nei confronti dello Stato) e chi subisce il contributo da un punto di vista economico, in quanto queste due dimensioni potrebbero non coincidere (ad esempio, il fatto che i 2/3 dell'onere ricada sul



datore di lavoro, implica che la retribuzione netta del lavoratore sarà inferiore rispetto a quella lorda). Oppure, se venisse stabilito il contrario nella distribuzione dell'onere. Ci sarebbero delle ripercussioni dal punto di vista sindacale (in quanto andrebbe a peggiorare la situazione del lavoratore), ma da un punto di vista economico questo intervento potrebbe portare dei benefici. In presenza di **squilibrio** tra spese pensionistiche ed entrate contributive, lo Stato può intervenire ricorrendo alla fiscalità generale. **Tasso di sostituzione**: rappresenta il rapporto tra l'importo della pensione percepita e l'ultima retribuzione prima della pensione. È una misura della generosità del sistema (se fosse dell'80%, significherebbe che la prima pensione sarà pari all'80% dell'ultima retribuzione).



Sistema a ripartizione (PAYG: Pay-as-you-go): in ogni periodo il gettito contributivo (somma dei contributi sociali versati) è destinato al finanziamento delle prestazioni erogate nello stesso periodo.

→ $C_{t-1} \Rightarrow P_{t-1} \rightarrow$ Non c'è accumulazione di riserve, e si basa su un **patto implicito tra generazioni** (coloro che pagano i contributi, finanziando le pensioni delle persone che sono in pensione nel presente, con la speranza che in futuro ci sarà un numero sufficientemente alto di lavoratori attivi che paghino i contributi per finanziare la propria pensione in futuro) → Non c'è nessuna garanzia che il sistema continui a funzionare anche in futuro.

Sistema a capitalizzazione (FF: Fully funded): i contributi che ogni lavoratore versa nel periodo di attività sono investiti sul mercato dei capitali. La pensione corrisponderà ai contributi versati aumentati del loro rendimento sul mercato dei capitali i .

→ $P_t = C_{t-1}(1+i) \rightarrow$ Accumulazione di riserve nel periodo che intercorre tra il versamento dei contributi e il pagamento della pensione (OTTICA ASSICURATIVA)

Consideriamo due generazioni, una che lavora al tempo t-1 e va in pensione al tempo t, un'altra che lavora al tempo t e andrà in pensione al tempo t+1.

Indichiamo:

- Numero lavoratori: N_t e N_{t-1}
- Salario medio lavoratori: w_t e w_{t-1}
- Aliquota contributiva proporzionale ai salari: α
- Monte-salari: $W_t = N_t * w_t$ e $W_{t-1} = N_{t-1} * w_{t-1}$

Ipotizziamo che:

- $w_t = w_{t-1}(1+m)$ con $m =$ tasso di crescita della produttività (ipotizzando che il mercato sia perfettamente competitivo e, quindi, un aumento della produttività comporti un aumento della retribuzione corrisposta ai lavoratori)
- $N_t = N_{t-1}(1+n)$ con $n =$ tasso di crescita della popolazione (che supponiamo coincida con quello dei lavoratori occupati)



- Utilizzando queste informazioni, è possibile definire il monte salari al tempo t sapendo il monte salari al tempo $t-1$: $W_t = N_t * w_t = N_{t-1}(1+n) * w_{t-1}(1+m) = W_{t-1}(1+n) * (1+m)$

Nei **sistemi a ripartizione**, il monte pensioni (MP), ovvero il gettito dei contributi, al tempo t è uguale al totale dei contributi versati al tempo t :

$$MP_t^R = \alpha W_t = \alpha W_{t-1}(1+n) * (1+m)$$

Nei **sistemi a capitalizzazione**, il monte pensioni al tempo t è uguale ai contributi versati al tempo $t-1$ maggiorati del rendimento ottenuto sul mercato dei capitali, pari al tasso di interesse di mercato (indicato con i):

$$MP_t^C = \alpha W_{t-1}(1+i)$$

Nelle espressioni che precedono, $(1+n) * (1+m)$ e $(1+i)$ servono per calcolare i rendimenti impliciti dei contributi versati durante la vita lavorativa (periodo $t-1$) da coloro che vanno in pensione al tempo t , di modo tale da definire quale sistema sarebbe meglio adottare.

Più precisamente, definiamo nel modo seguente il **rendimento implicito** che il sistema garantisce alla generazione che va in pensione al tempo t :

$[MP_t^R / (\alpha W_{t-1})] - 1 = (1+n)(1+m) - 1 \approx n+m$ (rendimento implicito sistema a ripartizione)

$[MP_t^C / (\alpha W_{t-1})] - 1 = (1+i) - 1 = i$ (rendimento implicito sistema a capitalizzazione)

Andiamo a realizzare l'approssimazione nel primo caso perché, di solito, le percentuali relativi ai tassi di crescita sono bassi (1%, 2% ...). Di conseguenza, il prodotto tra queste due percentuali risulterà essere un valore molto piccolo e quindi insignificante. Il rendimento implicito del sistema pensionistico è dunque maggiore nei sistemi a ripartizione rispetto a quelli a capitalizzazione se

$$n + m > i$$

ossia se la *somma del tasso di crescita della popolazione e del tasso di crescita dei salari* (= della produttività) è *superiore al tasso di interesse di mercato*.

Rendimento implicito del sistema a ripartizione:

- **VANTAGGIO**: è possibile avviare immediatamente i trasferimenti pensionistici a favore delle classi anziane anche se in precedenza non è stato versato alcun contributo. Se venisse introdotto un sistema pensionistico pubblico con un sistema a ripartizione, i primi soggetti che ne beneficerebbero sarebbero gli anziani che sono in pensione (o stanno per andarci) in quel momento
 - **EFFETTO PRIMA GENERAZIONE**: Per un paese è molto più difficile passare da un sistema a ripartizione ad un sistema a contribuzione piuttosto che il contrario.
- Nel caso in cui non avessi un sistema pensionistico e introduco un sistema di pensione a ripartizione, la generazione che è anziana al tempo t ha un rendimento che tende ad infinito, in quanto l'ammontare di pensione che riceve è infinitamente superiore rispetto a quello pagato come contributi (che, magari, è 0 nel caso in cui il sistema venga introdotto per la prima volta). Il costo di questo metodo



diventerebbe esplicito solo nel momento in cui il Paese decidesse di abbandonare il sistema a ripartizione per applicarne uno a capitalizzazione

	Numero di giovani (lavoratori)	Retribuzione media pro capite (€)	Versamento pensionistico pro capite (€)	Versamenti totali (€)	Numero di anziani (pensionati)	Importo della pensione (€)	Versamento a suo tempo effettuato dall'attuale pensionato (€)	Tasso % di rendimento
1	100	20.000	0	0	0	0	---	---
2	105	21.000	2.100	220.500	100	2.205	0	infinito
3	110	22.050	2.205	242.550	105	2.310	2.100	10
4	115	23.153	2.315	266.225	110	2.420	2.205	10
5	121	24.310	0	0	115	0	2.315	-100

Note: in questo modello semplificato in cui la vita è articolata in due fasi (gioventù/lavoro, vecchiaia/pensione), nella fase 1 i lavoratori, pur non dovendo effettuare versamenti per la pensione, una volta divenuti anziani (nella fase 2) ricevono una pensione: ciascuno di loro riceve €2205, in quanto ogni giovane nella fase 2 versa €2100; dunque per gli anziani della fase 2 il tasso di rendimento del sistema è infinito. Nelle fasi 3 e 4 i pensionati, dopo aver effettuato versamenti da giovani, ottengono dal sistema pensionistico pubblico un rendimento del 10 per cento, determinato dalla crescita della popolazione e dei salari. Nella fase 5, l'ultima generazione effettua in gioventù i versamenti, ma una volta invecchiata non riceve pensione: il tasso di rendimento del sistema pensionistico pubblico nel suo caso è -100 per cento.

Transizione da un sistema a ripartizione ad un sistema a capitalizzazione

Nel caso in cui in un paese si noti come sistematicamente $n + m$ sia inferiore ad i -> potrebbe essere più conveniente passare ad un sistema a capitalizzazione. Ci sono **3** modalità:

- Mantenimento del livello delle pensioni: costi di transizione finanziati con il debito pubblico -> continuo a pagare le pensioni come promesso, ma i contributi che i giovani versano li investo sul mercato dei capitali per finanziare le loro pensioni -> bisognerà ricorrere al debito per poter pagare le pensioni di adesso
- Mantenimento del livello delle pensioni: costi di transizione finanziati mediante imposte -> Le persone che lavorano al tempo $t+1$ pagano contributi doppi, in quanto al tempo $t+1$ ci sono degli anziani ai quali devo garantire una pensione maturata con il sistema retributivo + dovrebbero pagare i propri contributi per poter finanziare la propria pensione in futuro
- Riduzione del livello delle pensioni per una delle generazioni coinvolte nella transizione -> i giovani versano i contributi per poter finanziare la propria pensione, ma magari lo Stato non vuole aumentare il proprio livello di debito pubblico -> bisogna ridurre il livello di prestazione fornito ai pensionati attuali

C'è un **gioco «a somma zero»** fra la prima generazione e le successive. L'onere del «regalo» alla prima generazione (che riceve trasferimenti pensionistici senza avere versato contributi) può ricadere:

- interamente sui pensionati al momento della transizione (caso 3) disattendendo le promesse di un sistema a ripartizione;
- sui lavoratori al momento della transizione (caso 2), finanziando la transizione con imposte a loro carico;
- su tutte le generazioni successive finanziando la transizione con il debito pubblico (caso 1)



Metodo di calcolo della pensione con sistema retributivo

Ci sono due metodi principali:

- **Metodo di calcolo retributivo:** la pensione annua è pari a una certa percentuale (coefficiente di rendimento) della retribuzione pensionabile moltiplicata per il numero di anni di contribuzione (durata della vita lavorativa). La retribuzione pensionabile è una grandezza che risulta *funzione di una o più retribuzioni* effettivamente percepite dal lavoratore (opportunamente indicizzate).
- **Metodo di calcolo contributivo:** si ricostruisce la storia contributiva dell'individuo e si perviene al calcolo di un montante contributivo che viene trasformato in rendita periodica sulla base della speranza di vita al momento del pensionamento.

Definiamo:

- β = coefficiente di rendimento.
- R_p = retribuzione pensionabile.
- L = numero di anni di versamento dei contributi

Con il metodo retributivo la pensione è pari a:

$$P = \beta * R_p * L$$

ossia la pensione è data dal coefficiente di rendimento applicato alla retribuzione pensionabile e moltiplicato per il numero di anni di versamento dei contributi.

Due possibili ipotesi di definizione della retribuzione pensionabile.

1. **R_p è uguale all'ultima retribuzione (R_L)** prima del pensionamento. In questo caso si ha:
2. R_p è una media di tutte le retribuzioni percepite nel corso della vita lavorativa, rivalutate ad un tasso r fissato per legge. Esempio per il caso in cui $L=3$:

$$R_p = \frac{R_1(1+r)^2 + R_2(1+r) + R_3}{3}$$

Metodo di calcolo della pensione con sistema a ripartizione con metodo di calcolo contributivo

La pensione viene determinata attraverso la seguente equazione:

$$MC = VA(P)$$

dove:

- **MC = montante contributivo = somma dei contributi versati nei periodi di lavoro (ovvero si stabilisce l'ammontare dei contributi versati durante la vita lavorativa), «capitalizzati» (stiamo parlando di formule che vengono applicate ad un sistema a ripartizione, non è che i contributi del singolo lavoratore ha portato ad un accumulo di riserve, ma son stati utilizzati per pagare le pensioni di adesso -> non ha valore reale) ad un tasso fissato per legge pari a r (che viene deciso dall'autorità**

legislativa. In Italia, questa viene calcolata come la media mobile quinquennale del tasso di crescita del PIL nominale)

- $VA(P)$ = valore attuale del flusso di pensioni calcolato al momento del pensionamento sulla base della speranza di vita.

Esempio per tre anni di lavoro (retribuzioni R_1, R_2, R_3):

$$MC = \alpha R_1(1+r)^2 + \alpha R_2(1+r) + \alpha R_3$$

dove α è l'aliquota contributiva pagata ogni anno dal lavoratore sulla propria retribuzione.

Ipotizziamo che la **pensione P rimanga costante per tutti gli anni** in cui l'individuo vive dopo il pensionamento (di solito esistono meccanismi di indicizzazione...). Definiamo con $e(L)$ il numero di anni di speranza di vita al momento del pensionamento. Calcoliamo il **valore attuale delle pensioni** al momento del pensionamento per due periodi di pensionamento ($e(L)=2$):

$$VA(P) = \frac{P}{1+rz} + \frac{P}{(1+rz)^2}$$

dove rz è il tasso di sconto delle pensioni future.

Nel caso particolare in cui $rz=0$:

$$VA(P) = e(L) * P$$

$$P = \frac{MC}{e(L)}$$

La **pensione P**:

- cresce al crescere di MC, ovvero dell'aliquota α , del tasso di rendimento r , delle retribuzioni percepite e della durata della vita lavorativa;
- decresce all'aumentare di $e(L)$, cioè della speranza di vita.

Coefficiente di trasformazione: è il coefficiente che trasforma il montante contributivo in rendita pensionistica. Se riflette la reale speranza di vita, il metodo contributivo permette di fronteggiare l'invecchiamento della popolazione accollandone il rischio sui pensionati.

Pensioni individuali nel sistema a capitalizzazione

$$MC = VA(P)$$

montante contributivo = valore attuale delle pensioni al momento del pensionamento

A parità di formula utilizzata, la differenza rispetto al sistema a ripartizione con metodo di calcolo contributivo sta nel fatto che i contributi sono investiti sul mercato dei capitali e capitalizzati sulla base del rendimento effettivamente ottenuto (i), mentre nel sistema a ripartizione con metodo di calcolo contributivo i contributi sono «capitalizzati» ad un tasso fissato per legge, r . In un sistema a capitalizzazione **MC ha valore reale**, non meramente contabile come nel caso del sistema a ripartizione (dove non c'è necessità di accumulare riserve) con metodo di calcolo contributivo.



Tasso di rendimento interno:

A livello individuale, il **tasso di rendimento interno (TRI)** dei contributi versati da un certo lavoratore (e quindi sulla base della sua storia contributiva) è definito come quel tasso i che rende eguale il valore attuale dei contributi versati al valore attuale delle pensioni ricevute. Si ipotizzi che la retribuzione di un certo lavoratore cresca al tasso m da un anno all'altro; formalmente, il tasso di rendimento interno i è dato dal tasso che soddisfa l'equazione $MC(i)=VA(i)$, ovvero:

$$\sum_{j=1}^L \alpha R_1 (1+m)^{j-1} (1+i)^{L-j} = \sum_{j=1}^{e(L)} \frac{P}{(1+i)^j}$$

Dove:

- a sinistra, R_1 è la prima retribuzione, $R_1 * (1+m)^{j-1}$ è la retribuzione crescente e moltiplicandola per α che otteniamo l'ammontare del contributo. Il singolo flusso dev'essere poi capitalizzato per periodo che intercorre tra L e j . La somma è il montante contributivo
- a destra, abbiamo l'attualizzazione dei flussi di cassa che verranno concessi con le pensioni

TRI: retributivo vs contributivo -> 2 osservazioni:

- Il metodo di calcolo retributivo non garantisce in generale l'equaglianza dei tassi di rendimento interno -> è molto difficile che il TRI sia uguale per tutti gli individui. La distanza da una situazione di equità nel TRI dipende strettamente dal metodo di calcolo della retribuzione pensionabile
- Il metodo di calcolo retributivo tende a favorire le carriere dinamiche. *Tanto minore è il periodo* su cui si calcola la retribuzione pensionabile tanto maggiore sarà la differenza dei tassi di rendimento interni a favore dei lavoratori che hanno avuto carriere dinamiche (in termini di evoluzione della retribuzione percepita).

TRI per diversi lavoratori: Esempio

Aliquota contributiva: 15%

Coefficiente di rendimento (β della formula alla slide 14): 0,16

P1: pensione calcolata con $R_p = R_L$

P2: pensione calcolata con $R_p = \text{media retribuzioni (non rivalutate)}$ nell'arco della vita

	R1	R2	R3	R4	R5	P1	P2	TRI1	TRI2
A	60	80	100	120	140	112	80	15,8%	2,5%
B	100	100	100	100	100	80	80	2,2%	2,2%
C	20	40	60	80	100	80	48	25,7%	2,8%

$$\alpha R_1(1+i)^5 + \alpha R_2(1+i)^4 + \alpha R_3(1+i)^3 + \alpha R_4(1+i)^2 + \alpha R_5(1+i) = P$$



Beta e L sono uguali, perciò il rendimento è dovuto esclusivamente dalla retribuzione. B ha una carriera piatta (inizia con una retribuzione e poi non cambia), mentre A e C hanno delle dinamiche di retribuzione diverse. B e C terminano con la stessa retribuzione, mentre A con una retribuzione più alta. Consideriamo un metodo di calcolo retributivo con due metodi di calcolo diverso della retribuzione pensionabile.

Ipotizziamo, nel primo caso, che questa venga calcolata in relazione all'ultima retribuzione ricevuta. B e C, avendo una retribuzione a R5, riceveranno la stessa pensione, che sarà pari all'80% ($\beta * L = 0.16 * 5 = 0.8$) dell'ultima retribuzione. In questo caso, confrontando i TRI di B e C è chiaro come ci sia una forte differenza sebbene questi hanno la stessa retribuzione pensionabile -> tende a favorire quegli individui per i quali la progressione salariale è stata più marcata.

Nel secondo caso, invece di considerare una singola retribuzione andiamo a considerare la media delle retribuzioni degli anni precedenti. Questo comporterà delle retribuzioni pensionabili differenti e quindi dei TRI diversi. A differenza di prima, però, la varianza dei TRI è molto meno marcata.

- ➔ Il **sistema retributivo** non garantisce un TRI uguale, **non è equo in senso attuariale** (ovvero che garantisce a tutti gli individui lo stesso TRI), ma tende a favorire quei soggetti che sono stati in grado di realizzare una crescita professionale più rapida. Il modo che avrei per limitare questa differenza è allargare l'orizzonte temporale, anche se non sarei in grado di poter eliminare completamente questa distinzione

Quando consideriamo l'equità connessa ai sistemi pensionistici, dobbiamo considerare due definizioni:

- **Equità attuariale:** è soddisfatta quando tutte le storie contributive e pensionistiche individuali sono caratterizzate dal medesimo tasso di rendimento interno
- **Equità previdenziale:** è soddisfatta quando a tutti gli individui, a parità di durata della vita lavorativa, viene garantito lo stesso tasso di sostituzione (il rapporto pensione/ultima retribuzione) -> si fonda sull'obiettivo di garantire a tutti gli individui di mantenere il tenore di vita raggiunto negli ultimi anni di vita. Di conseguenza, avrebbe senso fissare la retribuzione pari a quella dell'ultimo anno.

Il metodo retributivo:

- consente la completa equità previdenziale quando si basa sull'ultima retribuzione: il tasso di sostituzione è il medesimo per tutti gli individui con uguale L;
- In generale, non è equo da un punto di vista attuariale: il tasso di rendimento interno dipende dalla dinamica della carriera. In particolare, vi ci si può avvicinare allungando il periodo temporale considerato. Può essere l'equità predominante a patto che si accetti che l'onere dei contributi (sottoforma di aliquota del reddito pensionabile) degli individui B e C vadano a beneficiare effettivamente gli individui B e C. Magari prima B aveva contratto un certo reddito perché non poteva prevedere che venisse introdotto questo contributo aggiuntivo, ma magari in fase di contrattazione il salario lordo corrisposto dal datore al lavoratore sale, in quanto altrimenti il netto che ottiene il lavoratore scenderebbe. In aggiunta, l'onere contributivo complessivo potrebbe essere diviso tra datore di lavoro e lavoratore in proporzioni differenti a seconda del settore di appartenenza. In questi casi, ha poco



senso dire se sia giusto o meno dire che sia giusto o meno che due lavoratori di settori diversi abbiano delle retribuzioni differenti.

Il metodo contributivo e il sistema a capitalizzazione (dal punto di vista formale, portano allo stesso calcolo della pensione)

- non sono equi dal punto di vista previdenziale: il tasso di sostituzione dipende dalla dinamica della carriera;
- sono equi dal punto di vista attuariale: il tasso interno di rendimento è lo stesso per tutti gli individui.

Equilibrio finanziario di un sistema a ripartizione

Le entrate contributive e le pensioni erogate in un certo periodo di tempo sono uguali (o tendenzialmente uguali).

$$\alpha R_l N_l = P N_p$$

Considerando:

- α = aliquota contributiva,
- R_l = retribuzione media pro-capite,
- N_l = numero lavoratori,
- P = pensione media pro-capite,
- N_p = numero pensionati,
- α^* = aliquota contributiva di equilibrio = $P/R_l * N_p/N_l$
- N_p/N_l = indice di dipendenza -> indica, per ogni lavoratore, quanti pensionati sono a carico
- P/R_l = proxy della generosità del sistema pensionistico, in quanto indica pensione mediamente concessa e il salario mediamente percepito dai lavoratori

Il **sistema a ripartizione** è in equilibrio finanziario se l'aliquota contributiva è pari a quella di equilibrio (α^*). Nel sistema a **capitalizzazione** l'equilibrio finanziario è automaticamente garantito (in quanto ogni persona finanzia le proprie pensioni sulla base dei contributi versati).

Quando il **sistema a ripartizione** "fissa" il rapporto tra pensioni da erogare e retribuzioni, i rischi demografici (aumenta N_p , magari per un allungamento dell'età media) e occupazionali (diminuisce N_l , per esempio se ci fosse una recessione economica o una riduzione del tasso di fertilità) sono a carico dei lavoratori attivi. Supponiamo che ci si trovi in una situazione di equilibrio finanziario e si verifichi un evento che vada a generare un rischio demografico occupazionale. Bisogna considerare che, utilizzando la formula $P = \beta * R_p * L$ era possibile calcolare la pensione al primo anno, ma poi questa era indicizzata all'inflazione su base semestrale (non potendo lavorare, il potere d'acquisto degli anziani sarebbe diminuito se nulla fosse stato fatto) e sulla base della crescita reale dei salari (supponiamo che ci sia stato un progresso tecnologico tale da poter aumentare i salari reali per via di un aumento della produttività. Se io non indicizzassi le pensioni, il contributo di quelli che sono in pensione rimane lo stesso, mentre il reddito dei lavoratori cresceva, andando a squilibrare il rapporto che volevamo mantenere stabile). Di conseguenza, l'aliquota contributiva deve aumentare se l'indice di dipendenza aumenta. Dato $\alpha R_l N_l = P N_p$, se $\sigma \equiv P/R_l$, allora $\alpha = \sigma * N_p/N_l$.

→ Se N_p/N_l aumenta, e σ è dato, α deve aumentare.

Quando il sistema a ripartizione "fissa" l'aliquota contributiva, i rischi demografici e occupazionali sono a carico dei pensionati. Se io fissassi l'aliquota contributiva, un peggioramento dell'indice di dipendenza, necessiterà un ridimensionamento del rapporto tra pensione media e retribuzione media. Dato $\alpha R_l N_l = P N_p$, se $\alpha = k$, allora $P = k * N_l / N_p * R_l$.

→ Se N_p/N_l aumenta (quindi N_l/N_p diminuisce), e α è dato, P deve diminuire.

Esempio

Un sistema a ripartizione con metodo contributivo dove l'aliquota contributiva è fissa: con l'allungarsi della vita media (aumento di $e(L)$) il rischio demografico grava interamente sui pensionati.

I **rischi demografici-occupazionali** possono essere anche corretti aumentando l'età di pensionamento (trasferimento da N_p a N_l). Altre possibilità (che non sono stabilite da una riforma del sistema pensionistico):

- aumentare N_l : lavoro femminile, immigrazione
- aumentare w : più produttività, crescita

SISTEMA A CAPITALIZZAZIONE -> Apparentemente non si pone a livello individuale il problema

dell'attribuzione del rischio demografico (e occupazionale). L'aumento dell'indice di dipendenza non sembra infatti avere effetti sui pensionati che hanno accumulato in passato i fondi per la loro pensione. Tuttavia, anche un sistema a capitalizzazione potrebbe essere, sebbene in modo indiretto, vulnerabile al rischio demografico. Per illustrare questo punto si supponga che una generazione numerosa sia seguita da una generazione meno numerosa. Consideriamo i seguenti effetti:

- A meno che la produttività del lavoro non aumenti in modo consistente, l'output tende a ridursi a causa dell'ipotesi che la nuova generazione è meno numerosa;
- la generazione anziana farà ricorso ai risparmi accumulati per finanziare il livello desiderato di consumo. Il risparmio della generazione anziana può essere investito in attività definite in termini nominali (es: depositi bancari) oppure in altre attività (es: azioni);
 - o nel primo caso il livello di consumo desiderato dalla generazione anziana potrebbe eccedere quanto la nuova generazione intende risparmiare -> eccesso di domanda sul mercato dei beni, e quindi a inflazione, con conseguente riduzione del potere d'acquisto in termini reali degli anziani;
 - o nel secondo caso, per finanziare il proprio consumo gli anziani devono vendere gli assets che hanno accumulato. Ma il fatto che la nuova generazione è meno numerosa avrà come conseguenza una minore domanda aggregata, e quindi un minore bisogno di assets produttivi, il che a sua volta si tradurrà in un eccesso di offerta sul mercato degli assets, deprimendone il prezzo al quale possono essere ceduti.
- In entrambi i casi, la generazione anziana finirebbe per fruire di un consumo inferiore alle attese.

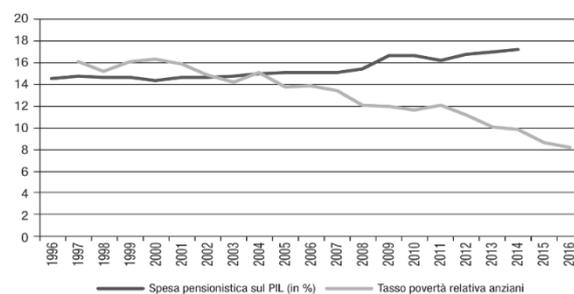
Motivazioni del sistema pensionistico pubblico:

- 1) il mercato delle rendite va incontro ad alcuni *fallimenti a causa della selezione avversa* (gli individui hanno maggiori informazioni sulla loro aspettativa di vita rispetto agli assicuratori. Data questa asimmetria informativa tra gli individui che vogliono assicurarsi per stabilizzare i propri consumi e gli assicuratori, comporta che solo i soggetti maggiormente a rischio rimarranno sul mercato);
- 2) i policy maker temono che le persone non risparmino abbastanza per quando andranno in pensione (*motivazione paternalistica*)

Ma il sistema pensionistico pubblico attua una stabilizzazione dei consumi o semplicemente spiazza il risparmio privato?

In Italia si osserva una correlazione tra riduzione del tasso di povertà relativa degli anziani e l'aumento dei benefici pensionistici; ciò sembrerebbe confermare l'ipotesi di un effetto positivo sulla stabilizzazione dei consumi.

Figura 8.2 Povertà della popolazione anziana e sistema pensionistico in Italia (1996-2016)



Note: nel corso del tempo si osserva una correlazione inversa tra il tasso di povertà degli anziani (che diminuisce) e la dimensione della spesa pensionistica sul PIL (che aumenta).

Fonte: elaborazione su dati ISTAT (Rilevazione sulle forze di lavoro, 2017, e database I.stat, 2017, <http://dati.istat.it/>).

la

Il sistema pensionistico offre un reddito a chi è andato in pensione -> genera un **problema di**

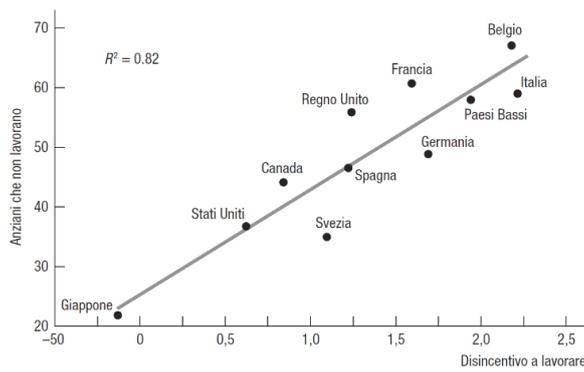
moral hazard: un lavoratore ha incentivo ad anticipare il pensionamento per iniziare al più presto a ricevere la pensione.

Come il sistema pensionistico influenza la decisione di pensionamento?

- 1) La **tassazione implicita sul lavoro: effetto sostituzione**. Incentiva ad andare in pensione prima, in quanto il costo marginale di lavorare un anno in più (un anno in più di contributi da pagare e uno in meno di pensione ricevuta) è in genere superiore al beneficio marginale (ottenere una pensione più elevata e basata su una R_p o un MC più elevati).
- 2) La **redistribuzione del reddito: effetto reddito**. I sistemi pensionistici spesso generano fenomeni di redistribuzione intragenerazionale. Tale redistribuzione di risorse implica che gli individui che beneficiano di tale redistribuzione tenderanno ad andare in pensione prima, mentre quelli che risultano penalizzati a causa di tale redistribuzione tenderanno a posticipare il momento del pensionamento.



La tassazione implicita sul lavoro

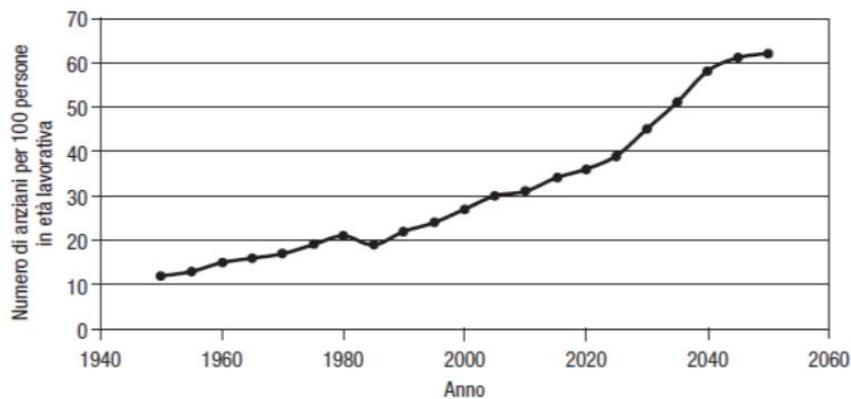


Note: tra i paesi considerati si nota un'ampia variazione dei disincentivi a lavorare in età avanzata creati dal sistema pensionistico pubblico. Il disincentivo a lavorare è misurato qui come il logaritmo naturale della somma delle tasse implicite sul lavoro quando si è più vecchi. I paesi con un più alto disincentivo a lavorare tendono ad avere un non-lavoro molto maggiore tra i lavoratori più anziani.

Fonte: elaborazione su dati tratti da J. Gruber e D.A. Wise («Introduction and Summary», in *Social Security and Retirement Around the World*, a cura di J. Gruber e D.A. Wise, Chicago, University of Chicago Press, 1999, Fig. 17).

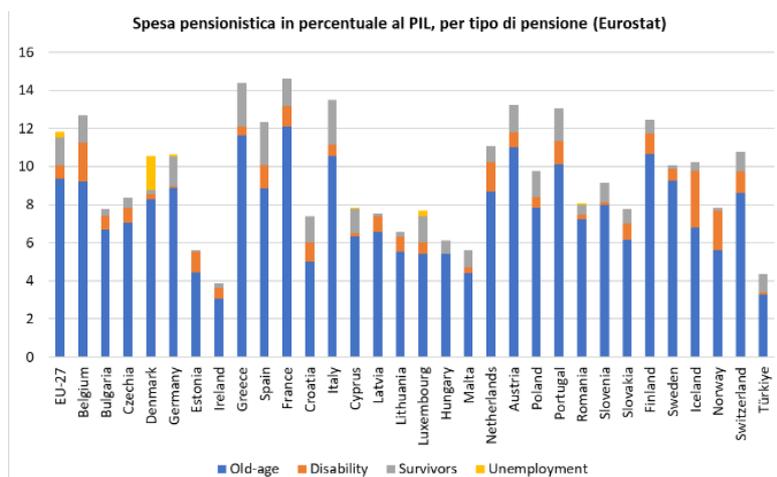
Il sistema pensionistico italiano è sottoposto dagli anni Novanta a una forte pressione a causa dell'invecchiamento della popolazione dovuto all'aumento dell'aspettativa di vita e al calo della natalità.

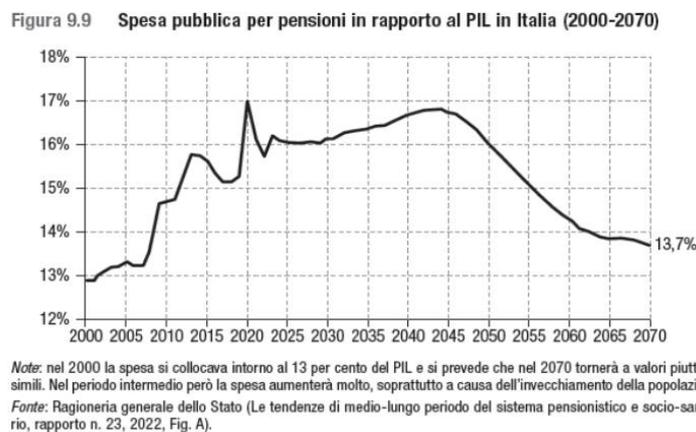
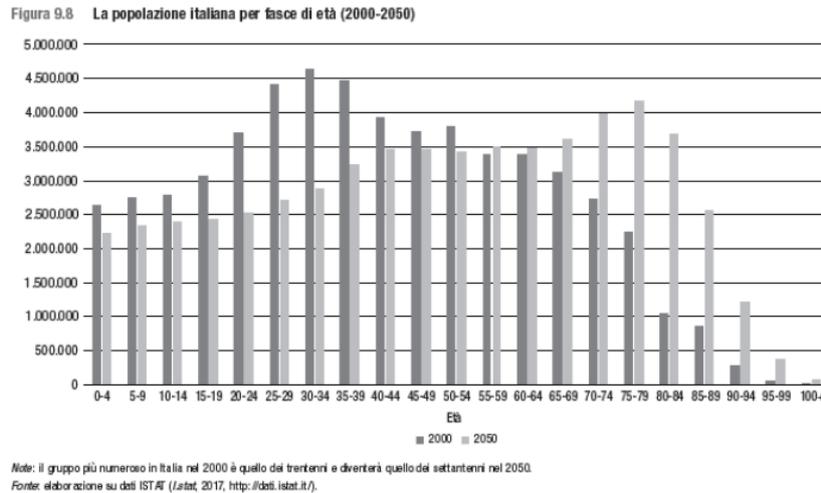
Figura 8.10 Tasso di dipendenza degli anziani in Italia (popolazione di età 65 e oltre/popolazione 15-64, percentuale)



Note: il numero di anziani (65 anni e oltre) rispetto al numero di persone in età lavorativa (15-64 anni) è destinato a passare da 13 su 100 nel 1950 a 62 su 100 nel 2050.

Fonte: elaborazione su dati United Nations (*World Population Prospects*, 2012).





Sistema pensionistico italiano

All'origine: sistema a capitalizzazione. A causa dell'inflazione bellica e post-bellica nasce l'esigenza di un contributo pubblico al sistema: sistema misto ripartizione-capitalizzazione. Nel 1970 il sistema diventa definitivamente a ripartizione. Tappe principali:

- dal 1970 al 1992: sistema «pre-Amato»
- 1992: riforma Amato
- 1995: riforma Dini
- 2004: riforma Maroni
- 2007: riforma Prodi
- 2011: riforma Fornero

Sistema pre-Amato (1970-1992)

È un **sistema a ripartizione** con un **metodo di calcolo retributivo** -> $\beta * R_p * L$:

- $\beta = 2\%$
- R_p (retribuzione pensionabile) -> media degli stipendi degli ultimi 5 anni, rivalutati sulla base del costo della vita (inflazione)
- Indicizzazione delle prestazioni:
 - o Inflazione (semestrale) -> per garantire una stabilizzazione in termini reali della pensione ricevuta
 - o Tasso di crescita dei salari (annuale) -> per evitare che la posizione degli anziani diventi troppo differente rispetto a quella dei lavoratori attivi



- Pensione di vecchiaia -> $L \geq 15$ anni + età (60 anni per i maschi e 55 anni per le femmine)
- Pensione di anzianità -> $L \geq 35$ anni

Riforma Amato - 1992

Si applica a chi inizia a lavorare dal 1/1/1994, in quanto ogni riforma è fatta per produrre i propri effetti nel lungo periodo (un esempio è la riforma Amato, in quanto la gente che inizierà a lavorare nel 1994, andrà in pensione circa nel 2025) È stata introdotta per contrastare la crisi demografica che stava caratterizzando l'Italia in quel periodo. **Sistema a ripartizione con metodo di calcolo retributivo** -> $\beta * R_p * L$

- $\beta = 2\%$
- R_p -> media delle retribuzioni delle retribuzioni dell'intera vita lavorativa, con tasso di rivalutazione pari al tasso di inflazione aumentato di un punto percentuale per ogni anno di contribuzione (esempio: supponiamo che un individuo abbia lavorato per 20 anni prendendo sempre lo stesso stipendio di 100 e che non ci sia stata alcuna inflazione. Il primo stipendio di 100 lo moltiplichiamo per 1,2, ovvero lo maggioriamo di un punto percentuale per ogni anno di contribuzione rimanente, che al primo anno sono 20. Quello del secondo periodo verrà moltiplicato per 1,19 e così via. Una volta ottenuti tutti i redditi, andrò a fare la media)
- Indicizzazione delle prestazioni:
 - o Inflazione (annuale)
 - o Tasso di crescita dei salari -> eliminata
- Pensioni di vecchiaia -> $L \geq 20$ anni (5 anni in più rispetto alla precedente sistema) + età (65 anni M o 60 anni F)
- Pensione di anzianità -> $L \geq 35$ anni

Riforma Dini – 1995

Ci si accorge che vi è ancora un grande problema nelle finanze pubbliche, principalmente dovute alle pensioni di disabilità (pari a circa il 30% delle spese dell'INPS all'epoca), per le quali non vi è un sistema di contribuzione da parte dei lavoratori e risulta essere un sistema assistenzialistico molto più facile da ottenere.

Sistema a ripartizione con metodo contributivo -> $MC = VA(P)$, ovvero il montante contributivo è calcolato come valore attuale delle pensioni che si ricevono negli anni successivi:

- MC = calcolato con aliquota 33% (per 2/3 a carico del datore di lavoro, per 1/3 a carico del lavoratore) e con tasso di rivalutazione pari alla media mobile quinquennale del tasso di variazione del PIL nominale
- $VA(P)$ dipende da $e(L)$, il quale dovrebbe essere oggetto di revisione con cadenza decennale -> sulla base dei dati aggiornati della speranza di vita delle diverse generazioni, si andava a determinare il coefficiente di trasformazione che trasformava il montante contributivo in pensione.
- Indicizzazione delle prestazioni: parziale indicizzazione all'inflazione.
- In questo caso, vi è un periodo di transizione molto ampio. Per chi aveva almeno 18 anni di contributi nel 1995 è stato *mantenuto il metodo di calcolo retributivo*. Per chi aveva meno di 18 anni di contributi è stato adottato un *sistema misto*, pro-rata,



retributivo-contributivo. Si applica a *pieno regime* solo a chi inizia a lavorare dal 1/1/1996 (per introdurre una gradualità negli effetti della riforma).

- Pensione di vecchiaia -> $L \geq 5$ + età minima di 57 anni (ben inferiore rispetto al requisito anagrafico richiesto dalla riforma Amato) -> non rappresenta un problema finanziario per il metodo di calcolo contributivo, in quanto se andassi in pensione prima, la mia aspettativa di vita di allunga e il montante contributivo si riduce, sia perché la pensione si abbassa sia perché la speranza di vita si allunga (e, quindi, i flussi vengono attualizzati su un periodo più lungo) -> quando andare in pensione diventa un parametro meno rilevante rispetto al calcolo retributivo. Per le pensioni liquidate *esclusivamente con il metodo di calcolo contributivo*, nei casi di maturazione di anzianità contributiva pari o superiore a 40 anni si applica il coefficiente di trasformazione relativo all'età di 57 anni, in presenza di età anagrafica inferiore.
- Pensione di anzianità -> prevista una graduale abolizione. Nella fase transitoria sono stati elevati i requisiti di accesso.

Si cambia la denominazione da pensione sociale ad assegno sociale. Questo perché quando si parla di pensione, si faceva riferimento ad un'ottica assistenziale, non assicurativa -> il lavoratore/cittadino non aveva versato nulla (o comunque poco) per comunque ricevere delle prestazioni.

Riforma Prodi – 1998 (anno importante per la finanza pubblica in quanto vi è stata una riforma del sistema tributario tramite l'aggiunta ed eliminazione alcune imposte, ma dal punto di vista pensionistico poche modifiche):

- innalzati i requisiti di età per le pensioni di anzianità
- avvio del processo di unificazione della normativa e dei regimi pensionistici tra le varie categorie di lavoratori.

Riforma Maroni (2004):

Pensioni di vecchiaia (si applica a partire dal 2008) -> ripristino di limiti di età differenziati per le donne (60 anni) e gli uomini (65 anni) e almeno 35 anni di contribuzione. In alternativa, 40 anni di contribuzione indipendentemente dall'età anagrafica

➔ Viene dunque eliminata la flessibilità in uscita che era prevista dalla riforma Dini

Per comprendere le problematiche connesse a questa riforma, supponiamo un individuo che è nato nel 1950 -> nel 2007 ha 57 anni e quindi per la riforma Dini può andare in pensione. Una persona nata nel 1951, quando raggiunge l'età di 57 anni nel 2008, dovrà rispettare la riforma Maroni -> l'età pensionabile diventa a 65 anni.

Riforma Prodi (2007) -> per rendere più flessibile l'accesso alle pensioni si introduce un **sistema di quote** (quota 97, 98, 101, 103...) con il quale si tiene conto della somma dell'età anagrafica e degli anni di versamenti contributivi (il sistema delle quote è pensato per superare il problema del cosiddetto «scalone», termine giornalistico con cui ci si riferiva al diverso trattamento previsto per coloro i quali potevano andare in pensione prima del primo gennaio 2008 e coloro che invece potevano farlo solo dopo).

➔ Non è più importante raggiungere un determinato anno anagrafico, in quanto sarebbe possibile andare in pensione anticipata anche prima di raggiungere i 65



anni. Introducendo quota 97, poi quota 98, e continuando con questo trend, si voleva introdurre un sistema più graduale per arrivare ad una situazione di parità tra le due categorie di lavoratori

Sentenza della Corte di Giustizia Europea - 2009 -> impone l'equiparazione dell'età di pensionamento tra uomini e donne. Prendiamo in considerazione l'esempio di calcolo del tasso interno di rendimento per 3 individui con velocità di crescita diversa. Se le donne, in media, sono più longeve degli uomini, il rendimento interno risulterà essere maggiore per la donna -> potendo andare in pensione prima + aspettativa di vita più lunga, compromettendo l'equità attuariale. La giustificazione era il compenso per due cose:

- *Maggiore difficoltà che una donna incontrava sul mondo del lavoro*
- *Le donne si facevano carico di una serie d'incombenze di carattere domestico*

Riforma Fornero – 2011

Le principali novità riguardano:

- l'adozione del metodo pro-rata per il calcolo della pensione anche per chi aveva più di 18 anni di contributi nel 1995 ma non era ancora andato in pensione (portando all'applicazione di un sistema di calcolo molto più severo);
- i requisiti anagrafici e contributivi da adeguare ogni 2 anni dal 2019 in funzione della variazione nella speranza di vita;
- aumento delle aliquote contributive dei lavoratori autonomi e dei lavoratori subordinati.
- Pensioni di vecchiaia: graduale innalzamento nel tempo dei requisiti anagrafici fino ad arrivare a 67 anni nel 2020 (con 20 anni di contribuzione). Per i «contributivi puri» la pensione deve essere almeno pari a 1,5 volte l'importo dell'assegno sociale (pari a 503 euro nel 2023). In caso contrario, possono accedere alla pensione di vecchiaia a 71 anni con 5 anni di contribuzione effettiva.
- Pensioni anticipate: si prescinde dall'età anagrafica ma si richiedono requisiti contributivi più stringenti (42 anni e 10 mesi per gli uomini e 41 anni e 10 mesi per le donne). Dal 2018 non è più prevista la penalizzazione (sulla quota retributiva) dell'1% per ogni anno di anticipo rispetto ai 62 anni e del 2% per ogni anno di anticipo rispetto ai 60 anni. I «contributivi puri» (cioè, quelli che hanno iniziato a lavorare dopo il 31.12.1995) hanno accesso alla pensione anticipata a 63 anni, con 20 anni di contribuzione effettiva, se la pensione mensile è almeno pari a 2,8 volte l'assegno sociale.
- L'indicizzazione delle pensioni all'inflazione è stata prevista nel biennio 2012-2013 solo per le pensioni inferiori a tre volte il trattamento minimo (ad esempio sotto i 1.443 euro nel 2012). La norma è stata dichiarata incostituzionale con sentenza 70/2015.
- Problema degli esodati

Flessibilità in uscita

Lo scenario successivo alla Riforma Fornero ha riaperto la questione della flessibilità in uscita: ci sono lavoratori che vogliono andare in pensione prima e sono eventualmente disposti ad accettare una penalizzazione. Tre opportunità (senza toccare la riforma



Fornero): l'APE sociale, Quota 103 e Opzione donna.

- **L'APE sociale** è un trasferimento monetario pari alla pensione certificata (se questa è minore di 1.500 euro lordi) o 1.500 euro (se maggiore). È *vietato il cumulo con i redditi di lavoro dipendente o autonomo* (eccetto il lavoro autonomo occasionale fino a 5.000 euro lordi annui), e con qualsiasi tipo di pensione diretta. È rivolta a lavoratori di 63 anni e 5 mesi, con 30 anni di contributi che siano: o disoccupati che hanno esaurito gli ammortizzatori sociali, o soggetti che assistono parenti di 1° grado portatori di handicap, o invalidi civili, o lavoratori con 36 anni di contributi che hanno svolto lavori gravosi per almeno 6 anni negli ultimi 7 anni, o 7 anni nell'ultimo decennio
- **Quota 103** consente l'accesso alla pensione (c.d. «Pensione Anticipata Flessibile») al raggiungimento, entro il 31 dicembre 2024, di un'età anagrafica di almeno 62 anni e di un'anzianità contributiva minima di 41 anni. Per il periodo intercorrente fino alla maturazione dei requisiti per l'accesso alla pensione di vecchiaia, è vietato il cumulo con i redditi di lavoro dipendente o autonomo (eccetto il lavoro autonomo occasionale fino a 5.000 euro lordi annui).
 - o Importo massimo erogabile: fino alla maturazione dei requisiti ordinari previsti per la pensione di vecchiaia, la pensione, interamente calcolata con il metodo contributivo, sarà soggetta a un tetto massimo pari a circa 2.394,44 euro al mese.
 - o Incentivo alla prosecuzione dell'attività lavorativa: alla maturazione del diritto alla nuova Pensione Anticipata Flessibile i lavoratori possono esercitare l'opzione per la permanenza in servizio con rinuncia all'accredito contributivo relativo alla contribuzione obbligatoria a proprio carico, e chiedere al datore di lavoro l'erogazione diretta a proprio favore dell'importo corrispondente

Opzione donna -> consente l'accesso alla pensione anticipata per le lavoratrici in condizioni di svantaggio, al raggiungimento entro il 31 dicembre 2024:

- di 35 anni di contributi maturati;
- di 61 anni di età, con possibilità di riduzione di un anno per ogni figlio, fino ad un massimo di due anni.

Si considerano in **condizioni di svantaggio** le lavoratrici in possesso alternativamente di uno dei seguenti requisiti:

- *assistano da almeno 6 mesi il coniuge o un parente di primo grado convivente con disabilità grave*, ovvero un parente o un affine di secondo grado convivente qualora i genitori o il coniuge della persona con disabilità grave abbiano compiuto 70 anni oppure siano anch'essi affetti da patologie invalidanti o siano deceduti o mancanti;
- *abbiano una riduzione della capacità lavorativa* uguale o superiore al 74% accertata dalle competenti commissioni per il riconoscimento dell'invalidità civile;
- *siano lavoratrici licenziate o dipendenti da imprese* per le quali è attivata la procedura per la crisi d'impresa. In questo caso specifico, la riduzione di due anni del requisito anagrafico di 61 anni trova applicazione a prescindere dal numero di figli.



La maggiore flessibilità in uscita, rispetto al regime ordinario, presenta delle penalizzazioni con riferimento alle modalità di calcolo. Con l'accesso anticipato "Opzione Donna" il trattamento pensionistico spettante è *ricalcolato esclusivamente con il sistema contributivo*, a prescindere dalla storia contributiva della richiedente. Nel periodo 2012-2023 hanno richiesto di andare in pensione con "Opzione donna" circa 116.000 lavoratrici: di queste domande ne sono state accolte 92.000 per un onere al 2030 stimato di circa oltre 5 miliardi. Nell'anno 2022 sono state liquidate 26.582 domande di pensione con "Opzione donna", mentre nel 2023 sono state circa 15.000, con un onere complessivo di circa 1 miliardo di euro.

Coesistenza tra pubblico e privato: la pensione integrativa

Con la riforma Dini i tassi di sostituzione risultano bassi per i profili retributivi più dinamici. Il problema del mantenimento del tenore di vita per chi è caratterizzato da una crescita salariale più sostenuta della media dovrebbe trovare una soluzione con lo sviluppo della **previdenza integrativa**:

- incentivazione fiscale per i fondi pensione;
- possibilità di destinare il TFR a fondi pensione.

Tuttavia, dato che il legislatore italiano ha stabilito che i **fondi pensione** debbano assumere la tipologia di fondi a contribuzione definita, a carico dei beneficiari rimane il *rischio associato all'investimento sul mercato dei capitali*. N.B.: nei fondi a contribuzione definita ogni lavoratore è titolare di una posizione nell'ambito del fondo nella quale confluiscono i contributi, nella componente determinata contrattualmente e in quella (eventualmente) volontaria. I versamenti danno luogo a un capitale che al momento della cessazione del rapporto di lavoro è trasformato in rendita ⇒ il rischio dell'investimento è a carico del titolare del conto (sulla distinzione tra fondi a contribuzione definita e fondi a prestazione definita).

Tipologie di fondi pensione

Esistono due tipologie di fondi pensione:

- **fondi a contribuzione definita**: ogni lavoratore è titolare di una posizione nell'ambito del fondo alla quale confluiscono i contributi, nella componente determinata contrattualmente ed in quella (eventualmente) volontaria. I versamenti (e i frutti dell'investimento dei contributi) danno luogo a un capitale che, al momento della cessazione del rapporto di lavoro, è trasformato in rendita ⇒ il rischio dell'investimento è a carico dell'assicurato;
- **fondi a prestazione definita**: il beneficio pensionistico è fissato sulla base di una formula che lega la prestazione al salario (in genere percepito nell'ultima fase della vita lavorativa) e al numero di anni di contribuzione, in maniera analoga a quanto avviene nei sistemi a ripartizione con metodo di calcolo retributivo ⇒ il rischio dell'investimento passa dall'assicurato all'assicuratore.

Trattamento di fine rapporto (TFR)

Il **TFR, trattamento di fine rapporto**, è un'indennità erogata sotto forma di capitale che risulta dall'accantonamento di una mensilità per ogni anno di lavoro e dall'applicazione di un interesse pari all'1,5% maggiorato del 75% del tasso di inflazione; il TFR è una forma di remunerazione differita che assume carattere previdenziale quando è corrisposto a chi



cessa definitivamente l'attività lavorativa. Fino alla riforma Dini le risorse accantonate a titolo di TFR rimanevano impiegate presso l'impresa di appartenenza del lavoratore, senza uscite di fondi dall'impresa fino al momento della cessazione del rapporto di lavoro. Dunque, il TFR finanziava (a basso costo) tutte le imprese senza alcuna distinzione dimensionale.

DECRETO LEGISLATIVO 252/2005 e LEGGE FINANZIARIA 2007

Va ad introdurre il **principio del silenzio-assenso**: dal 1° gennaio 2007, salvo esplicita volontà contraria, il TFR maturando (cioè, quello di nuova formazione) confluisce in un fondo pensione (fondi chiusi o aperti). Qualora il lavoratore esprimesse volontà contraria, le quote di TFR maturando non confluiscono ad un fondo pensione, e in particolare:

- *se l'azienda ha più di 49 dipendenti* ⇒ fondo gestito dal Ministero dell'Economia e dall'INPS (garantendo comunque gli stessi diritti in termini di rendimento e di accesso alle prestazioni precedentemente previsti);
- *se l'azienda ha meno di 50 dipendenti* ⇒ il TFR rimane presso l'azienda del lavoratore
- Problemi:
 - per le imprese, rinuncia a fonte di finanziamento a basso costo
 - per i lavoratori, assunzione del rischio associato agli investimenti sul mercato dei capitali.

PER DUBBI O SUGGERIMENTI SULLA DISPENSA



GABRIELE CARDINALE

gabriele.cardinale@studbocconi.it

@kings_gabb

+39 3202126708

PER INFO SULL'AREA DIDATTICA



VITTORIA NASONTE

vittoria.nasonte@studbocconi.it

@_vittorian_

+39 3274441476



ELENA CACIOLI

elena.cacioli@studbocconi.it

@elenacacioli_

+39 3928931605



TEACHING DIVISION



NOSTRI PARTNERS

700+
CLUB



ETHAN
SUSTAINABILITY

DELIVERY VALLEY

NO GENDER KITCHEN

LA PIADINERIA

