



**A.A. 2024/2025**

**BLAB**

# **DISPENSA**

**SCIENZE DELLE  
FINANZE  
-PRIMO PARZIALE-**

**A CURA DI**

**FRANCESCO MUCIACCIA**



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.

”

# SCIENZA DELLE FINANZE

## Primo parziale

*A cura di Francesco Muciaccia*

## INTRODUZIONE

Per **scienza delle finanze** intendiamo lo studio del ruolo dello Stato in un sistema economico basato sul mercato privato. Le quattro domande della scienza delle finanze sono:

1. Quando lo Stato dovrebbe intervenire nel sistema economico di mercato?
2. Come lo Stato dovrebbe intervenire nel sistema economico di mercato?
3. Quali sono gli effetti di ciascun intervento?
4. Perché lo Stato interviene nel sistema economico in un certo modo e non in un altro?

Introduciamo l'**indice di Gini**, che è pari a 0 quando tutto il reddito prodotto appartiene a tutti in maniera eguale, cioè è **equamente** distribuito (*massima uguaglianza*), ed è pari a 1 quando tutte le risorse appartengono a un solo individuo (*massima disuguaglianza*)

### Il reddito

Innanzitutto, i **redditi lordi** si distinguono in:

1. Reddito *di lavoro* (dipendente o autonomo)
2. Redditi *fondari* (immobili)
3. Redditi *di capitale* (azioni)
4. Pensioni (esito del trasferimento da parte di un operatore pubblico)

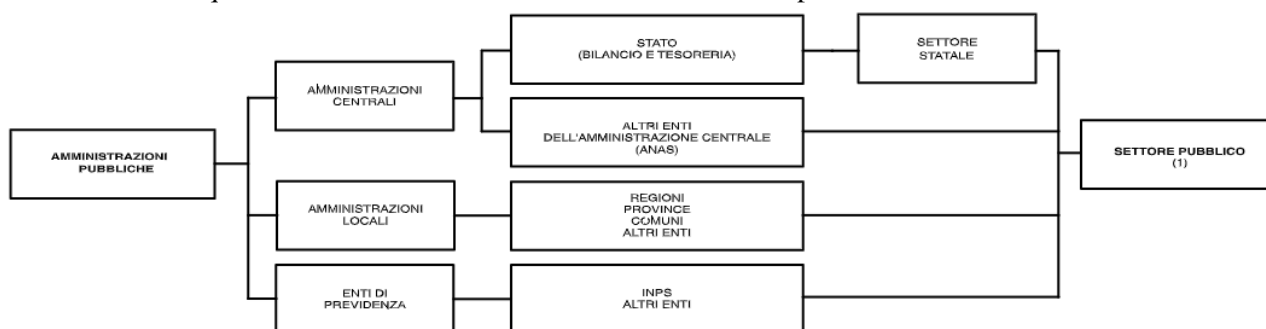
Un reddito *lordo*, in quanto tale, può essere colpito da imposte, e in questo caso l'avanzo prende il nome di reddito **netto**.

Può essere utile conoscere il reddito *medio disponibile*, per capire come un determinato reddito viene distribuito; da qui nasce il concetto di **reddito disponibile familiare equivalente**, per il quale famiglie più grandi hanno un potere d'acquisto minore; sulla base del Market Gini (reddito di mercato) e del Disposable Gini (redditi disponibili), l'operatore pubblico, tramite trasferimenti e imposte, va a ridurre le disuguaglianze sulla base della partecipazione di mercato.

### Le Amministrazioni pubbliche

Quando parliamo di intervento pubblico facciamo riferimento alle **Amministrazioni pubbliche**, in cui troviamo:

1. Amministrazioni **centrali**, le cui competenze si estendono su tutto il territorio nazionale
2. Amministrazioni **locali**, le cui competenze si estendono solo su porzioni del territorio locale
3. Enti **di previdenza**, i quali raccolgono contributi sociali da lavoratori per erogare prestazioni ai cittadini quando si verifica un evento dà loro diritto ad una prestazione



### La misurazione dell'economia aggravata

Per misurare la *dimensione* dell'economia ci corre in aiuto il **Prodotto Interno Lordo (PIL)**; il PIL è una misura del valore economico di quanto è stato prodotto in un'economia nel corso di un anno.

Il PIL è uguale al valore dei **beni finali** (quelli venduti al consumatore) e servizi prodotti nell'economia in un dato periodo di tempo. Diverso dal bene finale è il bene *intermedio*, cioè quello usato per la produzione di un altro bene.

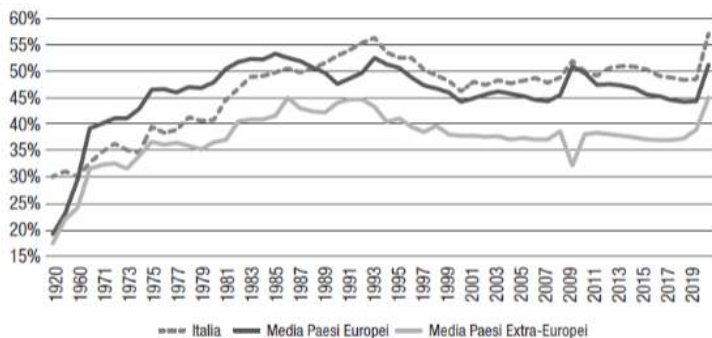
Per misurare/stimare il PIL possiamo fare riferimento alla **produzione**, quindi vedere il totale prodotto dai settori che operano nell'economia nazionale. La produzione viene misurata mediante il **valore aggiunto** di ogni settore. Il valore aggiunto di un settore è il valore della produzione (o **output**) meno il valore dei beni intermedi e servizi (o **input**) utilizzati nella produzione. In alternativa, si può misurare il PIL facendo riferimento al **reddito**, cioè alla somma dei redditi percepiti in un dato periodo di tempo (salari + reddito da lavoro + profitto + imposte ricevute dallo Stato).

Il PIL si divide poi in **PIL nominale**, che stima il valore di mercato della produzione, ossia il valore dei beni finali e servizi, a *prezzi correnti*, e **PIL reale**, che stima il valore della produzione *a prezzi costanti*, individuando un certo anno di riferimento come anno base; il PIL reale cresce solo se aumentano beni e servizi, e non se variano solo i prezzi.

### Spese pubbliche

La **spesa pubblica** può essere osservata in relazione al PIL:

Figura 1.1 Andamento della spesa pubblica in rapporto al PIL: Italia a confronto con altri paesi (XX-XXI secolo)

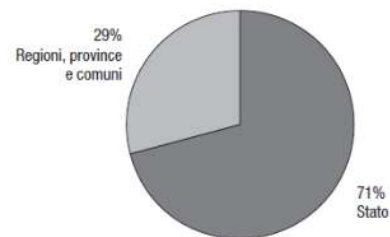


Come si vede a lato, la spesa pubblica è radicalmente aumentata in tutti i paesi europei e extraeuropei, a causa dell'introduzione dei primi sistemi di sicurezza sociale e delle successive politiche espansionistiche.

A partire dagli anni '90 si è tentato di far confluire i capitali privati nel finanziamento delle opere pubbliche e si è assistito al fenomeno del **decentramento**

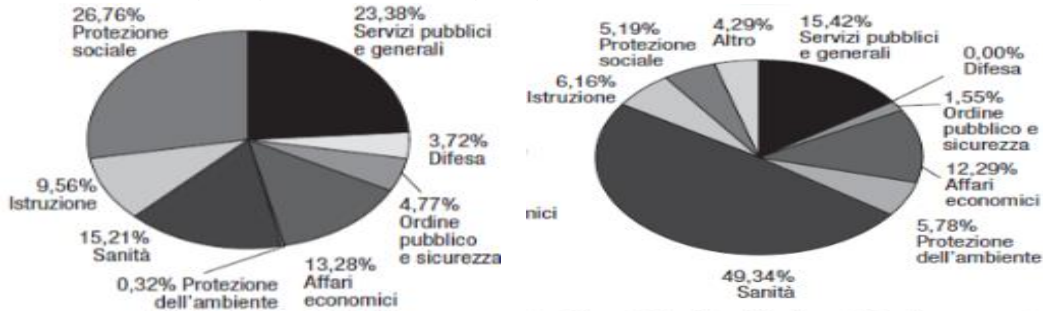
Per l'appunto, un elemento importante è il grado di **decentramento** della spesa pubblica, vale a dire la quota di spesa pubblica riferita ai livelli inferiori di governo. In figura, vediamo che allo Stato è collegata la maggior parte della spesa pubblica.

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



Dedichiamoci ora alla **composizione della spesa pubblica**. A livello *locale*, la spesa è prevalentemente indirizzata alla **sanità** in virtù della decentralizzazione, di cui si accennava prima, di una parte rilevante del potere decisionale in questo ambito a favore delle regioni. A livello *centrale*, la spesa si incentra su quella per politiche e interventi che tutelano i cittadini da rischi che possono manifestarsi nel corso della vita; vediamo il grafico:

Livello *centrale* (2020) e Livello *locale* (2020)



## Entrate pubbliche

Suddividiamo in:

1. **Tasse:** corrispettivi di alcuni servizi erogati dallo Stato che sono specificamente richiesti dai cittadini (*principio del beneficio*; es. scuola)
2. **Imposte:** prelievi coattivi di denaro senza vincoli di destinazione (*principio della capacità contributiva*: individui con reddito più alto devono pagare proporzionalmente di più)
3. **Contributi sociali:** prelievi commisurati al reddito dei lavoratori dipendenti e autonomi finalizzati al finanziamento delle prestazioni sociali (es. pensioni).

## I SALDI DI BILANCIO

**Deficit** (o *disavanzo*) = spese totali – entrate totali

- Detto anche *indebitamento netto*
- Un saldo positivo indica una situazione di disavanzo e rappresenta le risorse nette che le Amministrazioni Pubbliche sottraggono agli altri settori
- Per finanziare il deficit, le Amministrazioni Pubbliche si devono indebitare

**Disavanzo primario** = spese totali – entrate totali – interessi

**Debito pubblico:** accumulazione dei deficit nel tempo

Tutte queste grandezze vengono generalmente espresse in rapporto al PIL

Se le spese totali sono inferiori alle entrate totali, il paese si trova in una situazione di **avanzo** o *surplus*. Allo stesso modo, potrebbe esservi un avanzo *primario*, in cui le entrate siano maggiori non solo delle spese, ma anche degli interessi.

L'Europa prevede che nessuno stato membro debba superare il 3% (rispetto al PIL) di deficit. Con la crisi covid, ovviamente, questo non è stato possibile.

## Le determinanti della crescita del debito pubblico/PIL

Definiamo:

- $G_t$  = spesa primaria (cioè *al netto degli interessi*) in un generico istante di tempo  $t$
- $T_t$  = entrate nell'anno  $t$
- $B_t$  = debito contratto nell'anno  $t$
- $i$  = tasso d'interesse sul debito
- $n$  = tasso di crescita del PIL
- $Y_t$  = PIL

In un ipotetico anno zero della finanza pubblica, il deficit  $D_0 = G_0 - T_0$ . La presenza di un deficit crea la necessità di contrarre un debito, gravato da tasso d'interesse. Nell'anno  $t$ , dovendo tener conto degli interessi, il deficit  $D_t = G_t - T_t + iB_{t-1}$  (*identità contabile*; spesa totale =  $G_t + iB_{t-1}$ ). A copertura del deficit dell'anno  $t$ , si emettono nuovi titoli del debito, e  $D_t = B_t - B_{t-1}$  (*finanziamento del deficit*). Per calcolare l'*incremento dello stock del debito* si uniscono le due formule e si ha  $B_t - B_{t-1} = G_t - T_t + iB_{t-1}$  dunque creazione del disavanzo e copertura dello stesso devono essere uguali, e parliamo infatti di vincolo dell'operatore pubblico. Se tutte le

grandezze dell'ultima uguaglianza vengono divise per il PIL  $Y_t$  e trasformiamo i termini originari con quelli derivanti dal rapporto (usiamo ora lettere minuscole):  $b_t = g_t - t_t + b_{t-1} (1+i)/(1+n)$  cioè il *vincolo di bilancio dinamico dello Stato*.

Il rapporto debito/PIL in un determinato anno è maggiore:

- Più elevato è il disavanzo primario ( $g_t - t_t$ )
- Più elevato è il rapporto debito/PIL di partenza ( $b_{t-1}$ )
- Più elevato è il tasso di interesse sul debito ( $i$ )
- Minore è il tasso di crescita del PIL ( $n$ )

Infine, la *differenza del rapporto da un anno all'altro* è pari a  $b_t - b_{t-1} = g_t - t_t + b_{t-1} (i-n)/(1+n)$

Per essere certi che il rapporto del debito diminuisca da un anno all'altro, ci sono quattro possibilità:

- $g_t - t_t > 0$  e  $i - n > 0$ , situazione di disavanzo primario. Se quei due termini sono entrambi positivi,  $B_t - B_{t-1}$  è maggiore di zero, e il rapporto sta crescendo. Se  $g_t - t_t < 0$  e  $i - n < 0$ , situazione di avanzo primario.  $B_t - B_{t-1}$  diminuisce. Se mi trovo in una situazione di avanzo primario, ma il tasso d'interesse è maggiore del tasso di crescita del PIL ( $i - n > 0$ ), il surplus compensa l'elevato tasso d'interesse. Nel caso contrario, in una situazione di deficit, è il tasso di crescita del PIL a compensare l'elevato tasso d'interesse.

### Regole fiscali

Il trattato di Maastricht (1992) ha stabilito che il deficit pubblico ogni anno non debba superare il tre per cento del PIL e che il debito pubblico non debba eccedere il 60 per cento del Pil.

Tali regole sono state successivamente riviste. In particolare, i paesi devono porsi obiettivi di medio termine più ambiziosi: nel caso dell'Italia, una situazione di bilancio caratterizzato da un **saldo strutturale**, cioè la differenza tra le spese e le entrate pubbliche corretta per l'effetto del ciclo economico, vicino al pareggio. In caso di **recessione**, l'effetto negativo del ciclo economico rende ammissibile un deficit pubblico che comunque non deve superare il tetto del 3%.

Ogni anno il rapporto debito/PIL deve essere ridotto di 1/20 dell'eccedenza rispetto al 60 per cento (con una certa flessibilità).

### L'emergenza Covid

L'emergenza Covid19 ha colpito duramente l'economia e le finanze dei Paesi dell'UE. In risposta a questo shock tutti i Paesi dell'area euro hanno implementato pacchetti di misure fiscali (*es. garanzie statali per prestiti alle imprese*). Per facilitare una sufficiente ed immediata risposta alla crisi la UE ha attivato la *clausola generale di salvaguardia* che permette ai Paesi di discostarsi dagli obiettivi di aggiustamento fiscale normalmente previsti da regole UE. Tali regole perderanno vigore nel gennaio 2024, per il quale si attendono nuove regole fiscali

### Regole nazionali

La **Costituzione** all'art. 81 e poi all'art. 97 ci dice qualcosa su come devono essere condotte le regole fiscali. Lo Stato assicura l'equilibrio tra le entrate e le spese del proprio bilancio, tenendo conto delle fasi avverse e delle fasi favorevoli del ciclo economico (**pareggio di bilancio**). Il ricorso all'indebitamento è consentito solo al fine di considerare gli effetti del ciclo economico, e previa autorizzazione delle Camere. Inoltre, le pubbliche amministrazioni assicurano l'equilibrio dei bilanci e la sostenibilità del debito pubblico.

In conclusione, lo Stato svolge un ruolo centrale nella vita di tutti i cittadini, poiché offre servizi molto rilevanti per la popolazione; è un tema rilevante se questo ruolo debba essere ampliato, ridotto, o debba rimanere immutato.

## STRUMENTI TEORICI PER LA SCIENZA DELLE FINANZE

Il problema economico può essere pensato come un problema di scelta legato al fatto che i bisogni della società sono *illimitati*, ma le risorse sono limitate, anzi, *scarse*. Per **strumenti teorici** intendiamo l'insieme di

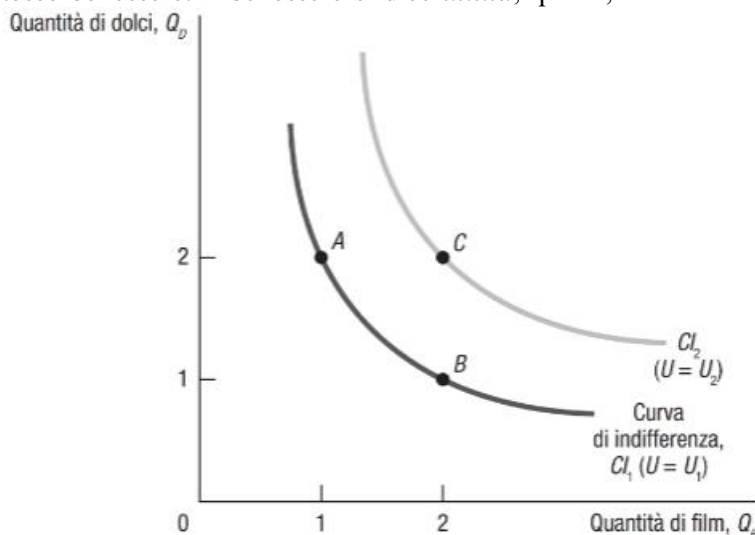
strumenti volti a interpretare i meccanismi alla base delle decisioni economiche. Parleremo spesso di *modelli*, cioè rappresentazioni matematiche basate su alcune ipotesi che mirano a descrivere come gli individui compiono delle scelte. Un primo elemento che contribuisce alla scelta sono le **preferenze** degli individui, che rappresenteremo graficamente (**curve di indifferenza**). Di seguito, sarà necessario capire come *tradurre* matematicamente queste preferenze (**funzione di utilità**). Poi, troveremo dei vincoli da rispettare (**vincoli di bilancio**). Infine, capiremo come massimizzare l'utilità sotto un vincolo di bilancio, ossia qual è la **scelta ottimale**.

- *Curve di indifferenza*

Muoviamoci in uno spazio a due dimensioni. Sull'asse delle ascisse poniamo  $Q_f$ , i film, e sull'asse delle ordinate  $Q_d$ , i dolci, e cerchiamo di capire cosa preferiamo. Definiamo un *paniere* come coppia di quantità di film e quantità di dolci, e li rappresentiamo nel grafico. Possiamo avere un paniere A (1,2), un paniere B (2,1), e un paniere C (2,2); qual è la scelta che più ci aggrada? Alla base delle preferenze di un generico agente economico razionale vi sono alcune proprietà:

1. **Completezza**: consumatore è sempre in grado di ordinare le alternative disponibili; non possiamo mettere in ordine A e B ed ignorare C
2. **Non sazietà**: si preferisce il paniere che contiene maggiori quantità di entrambi beni
3. **Transitività**: se A è preferito a B e B è preferito a C, allora A è preferito a C

La **curva di indifferenza** è la rappresentazione grafica di tutti i panieri di beni che danno all'individuo lo stesso benessere. Il benessere si dice *utilità*; quindi, su una curva d'indifferenza, ci sono tutti i panieri che



danno ad un individuo la stessa utilità. Le *curve d'indifferenza* hanno due proprietà: i consumatori preferiscono le curve d'indifferenza più alte; le curve d'indifferenza sono sempre inclinate negativamente. Curve di indifferenza più lontane dall'origine rappresentano più alti livelli di utilità.

L'individuo sul quale si basa il grafico in figura è indifferente tra consumare 2 dolci e vedere un film (A), o viceversa (B), ma comunque preferisce consumarne 2 e vederne 2 (C).

- *Massimizzazione vincolata dell'utilità*

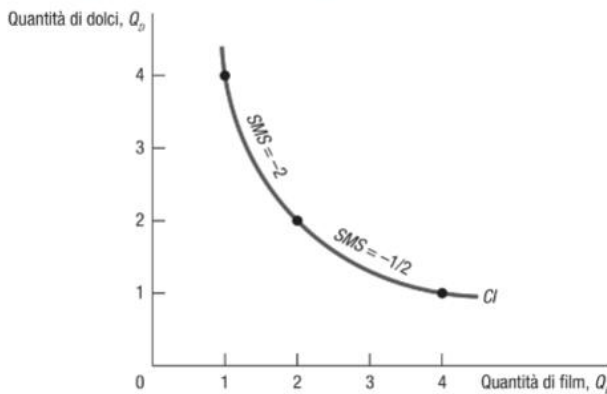
**Funzione d'utilità**: funzione matematica che rappresenta le preferenze di un individuo; traduce il benessere derivante da diversi panieri di beni in utilità che possono essere confrontate al fine di determinare la scelta.

Possiamo definirla come  $U=f(Q_1, Q_2, Q_3, \dots)$ , quindi l'utilità dipende dal consumo di certi beni, e con la funzione di utilità capiamo qual è il livello il consumo di un paniere piuttosto che di un altro. Un esempio potrebbe essere  $U = \sqrt{(Q_d \times Q_f)}$ . Se consumo un film e due dolci, raggiungo un livello di utilità  $\sqrt{2}$ .

- *Utilità marginale*

Quanto piace un bene ai consumatori? L'**utilità marginale**, matematicamente, è la derivata della funzione utilità. Dal punto di vista teorico è l'incremento di utilità ottenuto consumando un'unità addizionale di un bene. Parliamo di **utilità marginale decrescente** allorché il consumo di ogni unità addizionale di un bene rende l'individuo meno felice rispetto a quanto lo ha reso felice il consumo dell'unità precedente. Moltissime utilità marginali presentano carattere decrescente.

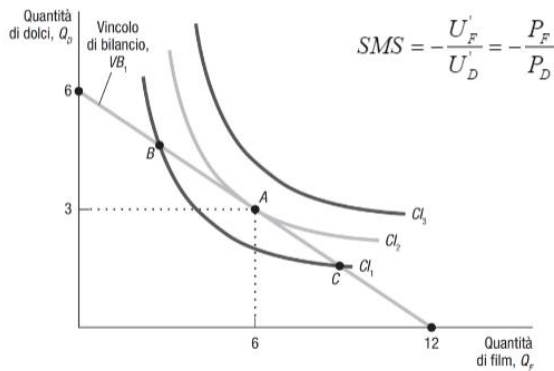
Figura A1.4 Saggio marginale di sostituzione



Come possiamo utilizzare le curve di indifferenza per capire le scelte degli individui? **Saggio marginale di sostituzione:** il saggio al quale un consumatore è disposto a scambiare un bene con un altro. Il SMS è uguale alla pendenza della curva di indifferenza, cioè il saggio al quale il consumatore scambierà il bene sull'asse verticale con il bene sull'asse orizzontale. Rispetto all'esempio fra film e dolci,  $SMS = -U'_f/U'_d$  ( $U'$  è l'utilità marginale)

- **Vincolo di bilancio**

Figura A1.6 Ottimizzazione vincolata



Il **vincolo di bilancio** è la rappresentazione matematica di tutte le combinazioni di beni che un individuo può permettersi di acquistare se spende il suo intero reddito. Quindi:  $Y = PdQd + PfQf$  (dove P è il prezzo del bene). La pendenza del vincolo è il rapporto fra i prezzi cambiato di segno, quindi  $Pendenza = -Pf/Pd$  (va al numeratore quello in ascissa). Quando il budget di risorse è fisso, se l'individuo acquista una cosa, riduce il denaro che ha da spendere per altre cose; indirettamente, questo acquisto ha lo stesso effetto dello scambio di un bene con l'altro.

Se sceglie un paniere che sta sul vincolo di bilancio, e traccia una curva d'indifferenza, tale rappresenta la scelta migliore per un individuo, poiché sta così massimizzando la funzione di utilità. Gli elementi del paniere suddetto rappresentano la quantità *ottimale*. Per trovare le quantità ottimali è sufficiente usare la prima formula data ( $Y=...$ ) e sostituire una delle quantità con il SMS.

- **Curve di domanda**

Abbiamo visto come rappresentare le **scelte** degli individui, e abbiamo individuato quale è il paniere di beni che un individuo sceglie tenendo conto dei prezzi e del reddito disponibile. Quante unità di bene **vuole** acquistare una persona al prezzo di mercato?

1. **Curva di domanda:** curva che mostra la quantità di un bene domandata da un individuo a ogni prezzo; si ottiene trovando il paniere che massimizza l'utilità **a ogni prezzo**.

- **Curve di offerta**

Qual è la quantità di prodotto che le imprese vogliono vendere o produrre?

2. **Curva di offerta:** curva che mostra la quantità di un bene che le imprese sono disposte a produrre (offrire) ad ogni prezzo. Le curve di offerta sono l'esito della massimizzazione del profitto da parte delle imprese.

- **Massimizzazione del profitto**

I consumatori scelgono quanto **domandare** di un bene, per massimizzare l'utilità, sotto un vincolo di bilancio. Le imprese, invece, scelgono quanto **offrire** per massimizzare il profitto.

Immaginiamo che la quantità venduta q sia data dal lavoro L e dal capitale K, allora, ad esempio  $q = \sqrt{KL}$ . Come abbiamo parlato di utilità marginale, possiamo parlare di **produttività marginale**, cioè l'incremento di

produzione di una variazione unitaria di un input, tenendo costanti le quantità degli altri input (ad esempio, metto  $K+1$  e tengo  $L$ ). Invece, per **produttività marginale decrescente**, intendiamo il caso in cui una ulteriore unità di input incrementa la produzione di meno rispetto alla unità di input precedente.

I **ricavi** si calcolano col prodotto fra prezzo  $p$  e quantità venduta  $q$ .

Per produrre qualcosa ci sono dei **costi**, legati agli utilizzi degli input. Se ho dei lavoratori, devo pagare loro il salario (*costo di produzione*). Scriviamo anche la funzione di costo (con capitale  $K$  e lavoratori  $L$ , tasso di interesse sul capitale  $r$  e salari  $s$ ): funzione di costo  $= rK + sL$ .

Il **costo marginale** è il costo di produrre una unità in più di bene/output. Il **profitto** è, chiaramente, uguale a Ricavi-Costi.

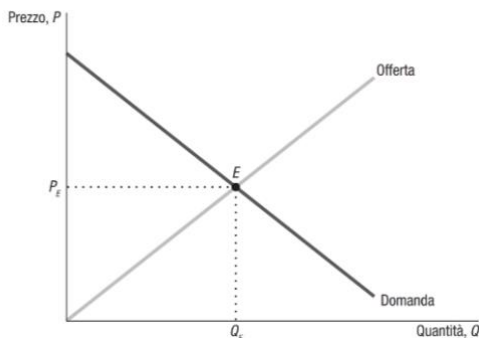
Come fanno le imprese a decidere quanto produrre?

1. Le imprese scelgono le quantità allo scopo di massimizzare il profitto, cioè la differenza tra ricavi e costi
2. Il profitto viene massimizzato quando il ricavo che si ottiene dalla vendita di una unità aggiuntiva di bene è pari al costo di produrre tale unità addizionale.

In definitiva, diciamo che se il *ricavo marginale*  $= p =$  costo marginale abbiamo trovato il nostro punto di ottimo, e non devo eccedere nella produzione.

## Equilibrio di mercato

Figura A1.13 Equilibrio di mercato

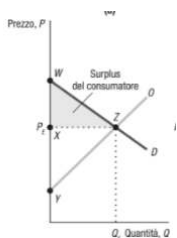


Innanzitutto, il **mercato** è l'arena nella quale interagiscono acquirenti e venditori.

L'**equilibrio di mercato** è la combinazione di prezzi e quantità che soddisfa sia la domanda sia l'offerta. Ciò avviene in corrispondenza del punto d'intersezione tra le curve di domanda e offerta. Le *domande* di ogni individuo che chiede dei beni in un dato mercato sono sommate per ottenere la **domanda di mercato**; le offerte di ogni impresa che fornisce i beni nel dato mercato sono sommate per ottenere l'**offerta di mercato**.

## Efficienza sociale

Siamo in un punto che raggiunge l'**efficienza sociale** se stiamo massimizzando tutti i possibili guadagni che derivano dagli scambi. Per misurare l'efficienza dobbiamo introdurre il **surplus del consumatore** e il **surplus del produttore**, la cui somma dà il **surplus sociale totale**:

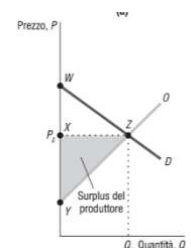


- Per *surplus del consumatore* intendiamo il *beneficio* che i consumatori derivano dal consumo di un bene *in eccesso* rispetto al prezzo che hanno pagato per quel bene.

*Note:* il surplus del consumatore è l'area al di sotto della curva di domanda e al di sopra del prezzo di equilibrio di mercato, l'area ombreggiata  $WZX$  in tutte e tre le sezioni del grafico. Rappresenta la misura in cui il valore del consumo del bene per il consumatore supera il prezzo pagato per quel bene. Quando la domanda diventa più anelastica, il surplus del consumatore aumenta; quando la domanda diventa più elastica, il surplus del consumatore diminuisce.

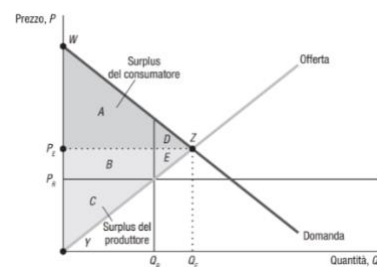
- Per *surplus del produttore* intendiamo il *beneficio* che i produttori derivano dalla vendita di un bene *in eccesso* rispetto al costo di produrre quel bene.

*Note:* il surplus del produttore è l'area ombreggiata  $XZY$  che si trova al di sotto del prezzo di equilibrio di mercato e al di sopra della curva di offerta in tutte e tre le sezioni della figura. Esso rappresenta il profitto ottenuto dalle imprese su tutte le unità vendute al prezzo di mercato. Quando l'offerta diventa più anelastica, il surplus del produttore aumenta; quando l'offerta diventa più elastica, il surplus del produttore diminuisce.



- Per *surplus sociale totale* intendiamo l'**efficienza sociale**, che è graficamente la somma dei due triangoli sopradescritti. Qui il prezzo è  $P_R$  che è un prezzo regolamentato, prefissato; con questo prezzo si aumenterà il surplus del consumatore.

*Note:* la somma del surplus del consumatore (l'area al di sotto della curva di domanda e al di sopra del prezzo) e il surplus del produttore (l'area al di sotto del prezzo e al di sopra della curva di offerta) è massimizzata nell'equilibrio concorrenziale. Una restrizione del prezzo a  $P_R$  riduce la quantità offerta a  $Q_R$  e crea una perdita secca pari a  $D + E$ .



## L'INTERVENTO DELLO STATO NEI SISTEMI DI MERCATO

L'**equilibrio concorrenziale**, ossia l'equilibrio nel quale l'offerta eguaglia la domanda, massimizza l'efficienza sociale, secondo il **Primo Teorema fondamentale dell'Economia del benessere**. Secondo questo teorema, ogni equilibrio di mercato è efficiente, **ma a tali condizioni**:

1. Concorrenza perfetta
2. Assenza di beni pubblici (ai quali però non ci dedichiamo)
3. Assenza di esternalità, che vedremo
4. Informazione completa, cioè conosciamo tutti gli scambi possibili, e nessuno li conosce più di un altro.

Quando viene meno una delle suddette ipotesi, si ha **fallimento di mercato**, cioè quando l'economia di mercato non massimizza l'efficienza, e solo l'operatore pubblico ha gli strumenti adatti per correggere tali fallimenti.

Non solo l'efficienza interessa all'operatore pubblico, ma anche l'equità. Può anche darsi che il mercato funzioni perfettamente, ma non è detto che il risultato sia **equo**, cioè sia socialmente desiderabile; in tal caso il mercato si dirà **neutrale dal punto di vista distributivo**. Lo Stato allora opera per **redistribuzione**, ossia il trasferimento da un gruppo all'altro all'interno della società. A tal proposito, raggiungiamo il **Secondo Teorema dell'Economia del benessere**, secondo il quale la società può raggiungere un qualsiasi risultato efficiente attuando un'opportuna redistribuzione delle risorse e poi consentendo agli individui di scambiare liberamente tra loro. Molto spesso si tiene conto del **trade-off equità-efficienza**, cioè la scelta che la società deve compiere tra la dimensione totale della torta economica e la sua distribuzione tra gli individui. Matematicamente parlando, possiamo introdurre la **funzione di benessere sociale (FBS)**, una funzione che combina le funzioni di utilità di tutti gli individui in una funzione di utilità sociale complessiva. La FBS *utilitaristica* massimizza la somma delle utilità individuali, mentre la FBS *rawlsiana* massimizza l'utilità dei meno fortunati.

### Come dovrebbe intervenire lo Stato?

- Usando **meccanismi di prezzo**, cambiando il prezzo di un bene per incoraggiare o scoraggiare il suo utilizzo/consumo
  1. **Tasse/imposte** che alzano il prezzo di vendita o di acquisto di beni prodotti in eccesso (tasse sull'inquinamento, tasse sulla plastica o gli zuccheri, tasse sulle sigarette e sul consumo di alcolici)
  2. **Sussidi** che abbassano il prezzo di vendita o di acquisto (sussidi per auto elettriche, pannelli solari)
- Attraverso la **regolamentazione**, ponendo restrizioni alla vendita acquisto di beni (fissando standard minimi di qualità per alcuni beni/servizi) o rendendo obbligatorio l'acquisto di certi beni (assicurazione per danni causati da veicoli)
- Attraverso la **fornitura pubblica**: lo Stato fornisce direttamente alcuni beni in modo da raggiungere il livello di consumo che massimizza il benessere sociale (istruzione, sanità)

- Tramite il **finanziamento pubblico** di fornitura privata (ospedali convenzionati)

### Quali sono gli effetti degli interventi dello Stato?

Sappiamo perché e come lo Stato interviene, ma cosa accade quanto lo fa? Gli interventi hanno *effetti diretti* e **indiretti**:

1. *Effetti diretti*: gli effetti degli interventi pubblici che si potrebbero prevedere se gli individui non cambiassero il proprio comportamento in risposta a tali interventi
2. *Effetti indiretti*: gli effetti degli interventi pubblici che si manifestano solo perché le persone cambiano il proprio comportamento in risposta agli interventi

## ESTERNALITÀ

Le **esternalità** sorgono ogni volta che le azioni di una parte peggiorano o migliorano le condizioni di un'altra parte, senza che la prima debba sostenere un costo o ricevere un beneficio per ciò che ha fatto. Le *esternalità* sono un esempio di **fallimento di mercato**. L'*efficienza di mercato* richiede:

1. Il benessere di ciascun consumatore dipenda unicamente dalle sue decisioni di consumo
2. La produzione di ciascuna impresa dipenda unicamente dalle scelte di input e output

Se queste condizioni non si verificano, e un consumatore o un'impresa sono influenzati dalle azioni di altri, si ha **esternalità**.

Le esternalità possono essere:

1. *Esternalità negative*: il mercato porta ad una sovrapproduzione del bene che genera esternalità rispetto all'ottimo sociale (es. il fumo, decido di fumare sulla base del mio voler fumare, ma non tengo conto dei danni che arrecò agli altri)
2. *Esternalità positive*: il mercato porta ad una sottoproduzione del bene che genera esternalità rispetto all'ottimo sociale (es. i vaccini, nel momento in cui decido di vaccinarci o meno non tengo conto degli effetti che arrecò agli altri)

Una malattia infettiva, come il Covid-19, forza gli individui a prendere decisioni **cariche di esternalità**. Un esempio di *esternalità negativa* è il frequentare luoghi affollati, uno di *esternalità positiva* è l'indossare la mascherina.

### Esternalità negative

Concentrandosi sulle **esternalità negative**, distinguiamo fra:

- *Esternalità di produzione negativa*: la produzione di un'impresa riduce il benessere di altri soggetti che l'impresa non compensa (es. le emissioni di un impianto siderurgico, smaltite in un fiume danneggiano i pescatori)
- *Esternalità di consumo negativa*: il consumo di un individuo riduce il benessere di altri (es. fumare al chiuso nuoce alla salute di tutti)

Le esternalità *di produzione* negative introducono un **cuneo** (ossia generano una differenza) tra costo marginale privato e sociale ( $CMP < CMS$ ):

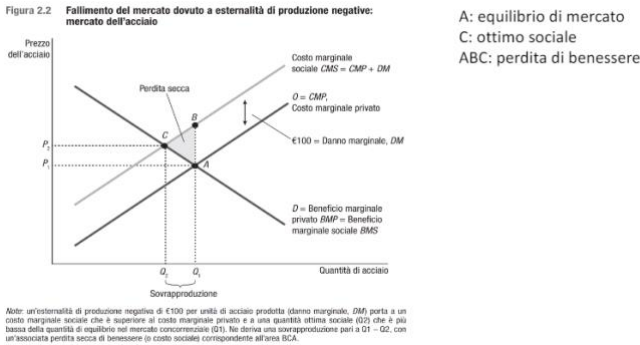
- **Costo marginale privato (CMP)**: il costo diretto per i produttori di produrre un'unità aggiuntiva di un bene
- **Costo marginale sociale (CMS)**: il costo marginale privato per i produttori *più* ogni altro costo associato alla produzione del bene, ma imposto ad altri.

Le esternalità *di consumo* negative determinano un cuneo tra beneficio marginale privato e sociale ( $BMP > BMS$ )

- **Beneficio marginale privato (BMP)**: beneficio diretto che deriva ai consumatori dal consumo di un'unità aggiuntiva di un bene

- **Beneficio marginale sociale (BMS):** BMP per i consumatori *meno* i costi associati al consumo imposti da altri

In che modo le esternalità influenzano l'efficienza? L'*efficienza sociale* richiede che  $CMS=BMS$ , e il mercato pone  $CMP=BMP$ ; Se  $CMP=CMS$  e  $BMP=BMS$ , allora il **mercato è efficiente**. Sono proprio le *esternalità* a generare **inefficienza**: nelle esternalità di produzione  $CMS \neq CMP$ , nelle esternalità di consumo  $BMS \neq BMP$ . Osserviamo il grafico:

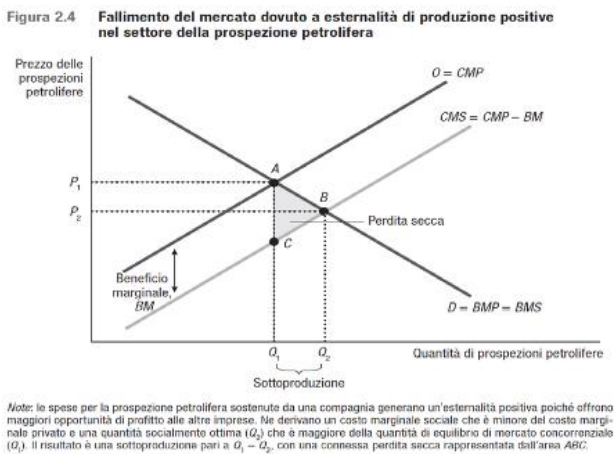


### Esternalità positive

Concentrandosi sulle **esternalità positive**, distinguiamo fra:

- **Esternalità di produzione positiva:** si verifica quando la produzione di un'impresa aumenta il benessere di soggetti terzi, ma l'impresa non riceve da loro alcun compenso
- **Esternalità di consumo positiva:** si verifica quando il consumo di un individuo accresce il benessere di altri, ma questi ultimi non compensano in alcun modo quell'individuo

Vediamo il grafico:



### Risoluzione dell'esternalità

Le esternalità, lo abbiamo detto, creano inefficienza perché una parte non paga per i costi, o non ottiene tutti i benefici, derivanti dalle sue azioni; dunque, occorre **internalizzare** le esternalità. Per **internalizzazione delle esternalità** intendiamo il fatto che ha luogo quando la *contrattazione tra privati* o l'*intervento pubblico* portano il prezzo per una parte a riflettere pienamente i costi o i benefici esterni generati dalle azioni di quella parte. Ciò avviene o per **soluzione privata**, quindi si lascia che il mercato risolva il problema da sé, secondo il *Teorema di Coase*, oppure con l'**intervento pubblico**, cioè l'imposizione di tasse o sussidi (detti **Pigouviani**).

### Risoluzione per soluzione privata

Si parlava del **Teorema di Coase**, il quale afferma che i privati hanno la facoltà di risolvere il problema delle esternalità:

- **Teorema di Coase (Parte I):** quando i diritti di proprietà sono *ben definiti* e la transazione *priva di costi*, la contrattazione tra la parte che crea l'esternalità e la parte che la subisce può condurre ad una quantità di mercato socialmente ottima
- **Teorema di Coase (Parte II):** la soluzione efficiente per un'esternalità non dipende da come sono stati assegnati i diritti di proprietà, purché tali diritti siano stati assegnati

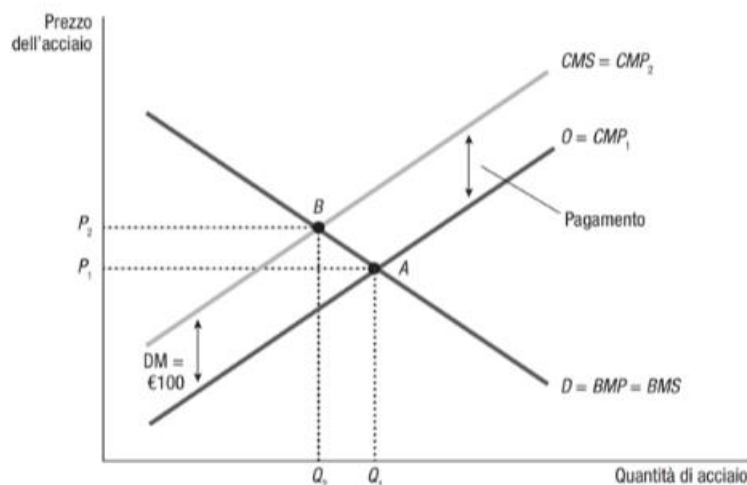
Vediamo un'applicazione:

### Esternalità negative (e.g. la fabbrica che produce acciaio)

1. Diritti di proprietà sul fiume assegnati ai *pescatori* (hanno il diritto di chiedere alla fabbrica di fermare lo scarico dei materiali di scarto).
- Per evitare di chiudere la produzione, la fabbrica può offrire una compensazione del danno pagando ai pescatori 100 euro per ogni unità di acciaio (e materiale di scarto) prodotto
  - Questo pagamento addizionale rappresenta un costo di produzione per la fabbrica: i costi privati ora coincidono con quelli sociali
  - L'impianto produrrà la quantità di acciaio socialmente efficiente.

Vediamo il grafico:

Figura 2.5 Una soluzione à la Coase a esternalità di produzione negative nel mercato dell'acciaio



Note: se i pescatori addebitano allo stabilimento siderurgico €100 per unità di acciaio prodotta, ciò sposta la curva del costo marginale dell'impianto da  $CMP_1$  a  $CMP_2$ , che coincide con la curva  $CMS$ . La quantità prodotta scende da  $Q_1$  a  $Q_2$ , che è il livello di produzione socialmente ottimale. L'addebito internalizza le esternalità e rimuove l'inefficienza dell'esternalità negativa.

Ad ogni modo, la soluzione di Coase presenta **difficoltà** di attuazione che rendono meno probabile il ricorso ad essa quando più persone sono coinvolte:

1. **Problema dell'attribuzione di responsabilità:** non è sempre facile individuare chi è il responsabile della esternalità generata
2. **Costi di transazione e problemi di contrattazione:** è difficile negoziare quando il numero degli individui è molto alto
3. **Problema di holdout:** la condivisione di diritti di proprietà dà a ogni proprietario un potere su tutti gli altri. Ognuno ha diritto di veto e questo fa aumentare i risarcimenti richiesti a compensazione delle esternalità subite.
4. **Problema del free rider:** quando un investimento ha un costo personale ma genera un beneficio comune, gli individui tenderanno a sotto-investire.

## Risoluzione per intervento pubblico

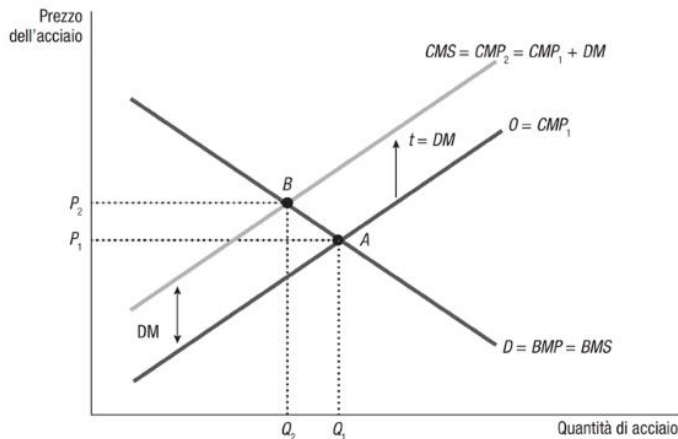
Il *policy maker* ha a disposizione tre tipi di rimedi:

1. **Tassazione correttiva** (per correggere esternalità negative)
2. **Sussidi** (per correggere esternalità positive)
3. **Regolamentazione**

Le imposte e i sussidi cambiano il costo o il beneficio marginale *privato* senza influenzare il costo o il beneficio marginale *sociale*, e si utilizzano per **internalizzare** le esternalità.

- Vediamo come agisce la **tassazione correttiva** (*imposta pigouviana*):

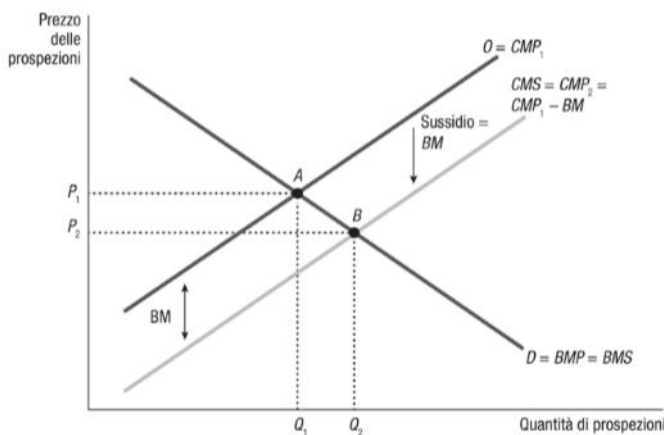
Figura 2.6 Tassazione come soluzione in caso di esternalità di produzione negative nel mercato siderurgico



Note: un'imposta di €100 per unità (uguale al danno marginale dell'inquinamento) sposta la curva di costo marginale privato dell'impresa da  $CMP_1$  a  $CMP_2$ , che coincide con la curva  $CMS$ . La quantità prodotta decresce da  $Q_1$  a  $Q_2$ , il livello socialmente ottimale della produzione. Come il pagamento à la Coase, questa imposta internalizza l'esternalità ed elimina l'inefficienza dell'esternalità negativa.

- Vediamo come agisce il **sussidio correttivo**

Figura 2.7 I sussidi come soluzione in caso di esternalità di produzione positive nel mercato delle prospezioni di petrolio



Note: un sussidio pari al beneficio marginale derivante dalle prospezioni petrolifere riduce il costo marginale del produttore spostando verso il basso la curva corrispondente da  $CMP_1$  a  $CMP_2$ , che coincide con la curva  $CMS$ . La quantità prodotta sale da  $Q_1$  a  $Q_2$ , che è il livello di produzione socialmente ottimo.

Come si è detto, un'alternativa alla tassazione correttiva è la **regolamentazione delle quantità**: l'operatore pubblico può stabilire che *deve* essere prodotta la quantità socialmente efficiente. Ai fini della *internalizzazione* delle esternalità legate all'inquinamento, si usano, ad esempio, i permessi di inquinamento.

Possiamo trarre le seguenti conclusioni:

1. Le **esternalità** sorgono quando le azioni di una parte influenzano il benessere di un'altra parte, e la prima non compensa pienamente l'altra per questo effetto

2. Tra le domande poste dalla scienza delle finanze, le esternalità sono la classica risposta alla domanda “**quando**”: l’intervento è giustificato. Ciò conduce ad un’altra domanda: **come?** Lo abbiamo visto, o tramite *misure basate sul prezzo* (imposte e sussidi) o *misure basate sulla quantità* (regolamentazione), ma non sappiamo quale metodo sia preferibile.

## ASSICURAZIONE SOCIALE

La spesa dello Stato, oggi, si concentra sui **programmi di assicurazione sociale**, per tali intendendosi gli interventi dello Stato con il fine di offrire una copertura assicurativa in caso di eventi avverso. L’accesso ai benefici può essere *universale* oppure *selettivo*. L’accesso selettivo prende il nome di **means-tested**, espressione che si riferisce al requisito dell’accertamento delle condizioni *redditali* o *patrimoniali* degli individui prima di concedere loro l’accesso ai servizi/prestazioni. Comunque, per la maggior parte dei programmi, l’accesso ai benefici è universale.

### L’assicurazione

L’**assicurazione** è una promessa di corrispondere una somma al verificarsi di un determinato evento, contro il pagamento di un **premio assicurativo**, cioè il danaro pagato a un assicuratore al fine di assicurare un individuo contro il verificarsi di eventi avversi. Esiste una vastissima gamma di prodotti assicurativi: assicurazioni *sanitarie, automobilistiche, sulla vita, ecc.*

Quanto agli **effetti** dell’assicurazione, quello che essa fa è consentirci di trasferire **reddito** tra diversi *stati del mondo*. Per *stati del mondo* si intende l’insieme degli esiti che sono possibili in un futuro incerto.

Immaginiamo di essere in un mondo in cui gli *stati del mondo* possibili sono due, negativo e positivo, e io non sono assicurato. Nello stato del mondo positivo, vado al lavoro e guadagno 100, in quello negativo mi ammalo e guadagno solo 50 (lavoro meno e compro medicine). Invece, se mi assicuro, pago un premio di 10, ma se mi ammalo l’assicurazione mi corrisponderà 20. Quindi, ora, nello stato positivo del mondo guadagno 100, ma spendo 10, quindi ho un reddito 90; nello stato negativo del mondo guadagno 50, spendo 10, ma mi viene corrisposto 20, quindi ho un reddito di 60.

**Perché** gli individui hanno bisogno di assicurarsi?

1. Perché c’è **incertezza**
2. Perché gli individui sono **avversi al rischio**. Un soggetto avverso al rischio ha una *utilità marginale decrescente*: si preferisce stabilizzare il consumo piuttosto che avere tanto oggi e poco domani
3. Quando gli eventi futuri sono incerti gli individui preferiscono stabilizzare i propri consumi nei diversi possibili *stati nel mondo*
4. L’assicurazione contribuisce a stabilizzare il livello dei consumi degli individui nei diversi possibili stati del mondo. Definiamo la **stabilizzazione dei consumi** come la traslazione del consumo da periodi in cui il consumo è elevato (bassa utilità marginale) a periodi in cui è basso (alta utilità marginale).

### Modello dell’utilità attesa

Formalizziamo queste idee nel **modello dell’utilità attesa**: somma ponderata delle utilità in ogni possibile stato del mondo, dove i pesi sono le probabilità del verificarsi dei singoli stati. Se un evento avverso avviene con probabilità  $p$ , l’utilità attesa  $EU$  (*expected utility*) si calcola così:  $EU = (1 - p)U + pU$ , il primo termine è il *consumo in caso di evento non avverso*, il secondo termine è il *consumo in caso di evento avverso*.

Se prendiamo una malattia come evento avverso:

Definiamo:

- $w$  = reddito se l'individuo non si ammala;
- $d$  = danno se l'individuo si ammala;
- $p$  = probabilità di malattia.

Distinguiamo due stati del mondo:

- 1 - favorevole (salute), consegue  $W_1=w$ , con probabilità  $(1-p)$ ;
- 2 - sfavorevole (malattia), consegue  $W_2=w-d$ , 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* che l'individuo trae da questa lotteria è data da:

$$E(u) = (1 - p)U(W_1) + pU(W_2)$$

### Contratto di assicurazione

Un **contratto di assicurazione** è un rapporto fra individui *avversi al rischio* (che pagano un premio per ridurre la variabilità del loro reddito/stabilizzare il loro consumo) e imprese *neutrali al rischio* (che ricevono il premio concedendo una copertura nei confronti del rischio stesso).

Un contratto di assicurazione modifica il reddito nei due stati del mondo, riducendo la variabilità della "lotteria". In un contratto di assicurazione, contro un danno di entità **d** che avviene con probabilità **p**, definiamo:

1. Il risarcimento **b**,  $0 < b \leq d$ , da pagare se l'assicurato subisce il danno
2. Il premio *unitario* (per unità di risarcimento) **m**, con  $0 < m < 1$
3. Il premio *complessivo* **mb**, pagato dall'assicurato per avere la copertura

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 $W_2=w-d-mb+b$ $W_2=w-d+b(1-m) > w-d$

Con l'*assicurazione*, dunque, vi è una **riduzione** della variabilità delle lotterie del reddito, e anche un **annullamento** della variabilità, se **b=d**.

Il premio *unitario* **m** si divide in *attuarialmente equo* (se **m=p**) e *non attuarialmente equo* (se **m>p**). Per avere un premio unitario attuarialmente equo occorre che gli assicuratori non abbiano costi amministrativi e non ricavano alcun profitto, limitandosi a convertire i premi incassati in risarcimenti su richiesta.

La *copertura assicurativa*, cioè risarcimento **b**, si divide in *completa* (se **b=d**) e *parziale* (se **b<d**).

È possibile dimostrare che, se **m=p**, allora **b=d**: se il premio offerto dall'assicurazione è *attuarialmente equo*, allora la copertura ottimale domandata dagli individui è *completa*. Inoltre, se **m>p**, allora **b<d**: se il premio offerto *non è attuarialmente equo*, allora la copertura ottimale domandata dagli individui è *parziale*.

Vediamo un esempio:

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

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. In questo campo, non ha nessun ruolo l'assicurazione sociale, poiché la copertura assicurativa si ottiene sul mercato privato.

È interessante sul **ruolo dell'avversione al rischio**; l'*avversione al rischio* è la misura in cui gli individui sono disposti ad assumersi dei rischi. Le persone possono distinguersi per un diverso grado di avversione al rischio. Se i premi assicurativi sono *attuarialmente equi*, tutti vorranno assicurarsi; se i premi assicurativi *non* sono attuarialmente equi, le persone *molto* avverse al rischio possono voler acquistare un'assicurazione, comunque, ma quelle *poco* avverse al rischio sono poco disposte a fare sacrifici, se le cose vanno bene, per tutelarsi contro un peggioramento della situazione. In conclusione, *solo* le persone più avverse al rischio si assicurano.

### Perché esiste l'assicurazione sociale?

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. Ma lo Stato interviene nel caso di **asimmetria informativa**, cioè la differenza tra le informazioni a conoscenza dei venditori e degli acquirenti, che può causare un importante fallimento del mercato, detto **selezione avversa**, che si realizza quando gli assicurati conoscono il proprio livello di rischio meglio dell'assicuratore.

Il fatto che gli assicurati conoscano il proprio livello di rischio meglio dell'assicuratore rende problematica l'offerta di premi attuarialmente equi per tutti gli individui. Se gli assicuratori offrono l'assicurazione a premi attuarialmente equi a individui con diversi livelli di rischio, gli assicuratori subiscono una **perdita**. Se gli assicuratori richiedono sia a persone a basso rischio che ad alto rischio lo **stesso premio**, i primi "sussidiano" i secondi. Allora, le persone a basso rischio non gradiranno questa situazione, e non si assicureranno.

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

1. Con **premi distinti**, gli individui ad alto rischio si dichiarano a basso rischio per pagare meno, l'assicuratore va in perdita, e non offre più l'assicurazione
2. Con un **premio pari al 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 ad alto rischio che pagano il *prezzo medio*: l'assicuratore va in perdita, e non offre più l'assicurazione.

Il mercato, però, può non fallire se il **premio di rischio**, cioè la somma che gli individui avversi al rischio pagheranno per l'assicurazione oltre al premio attuarialmente equo, porta all'**equilibrio pooling**, cioè l'equilibrio di mercato in cui tutti i tipi di individui acquistano un'assicurazione completa anche se il prezzo non è equo per tutti. Soluzione alternativa è l'**equilibrio separating**, cioè l'equilibrio di mercato in cui i

prodotti assicurativi sono offerti a prezzi differenziati allo scopo di indurre gli individui a rivelare in modo veritiero le proprie caratteristiche. La copertura offerta agli alti rischi prevede un premio attuarialmente equo e una copertura **completa**, mentre quella offerta ai bassi rischi prevede un premio attuarialmente equo e una copertura **parziale**.

Ricapitolando, la compagnia può decidere di:

1. Offrire contratti differenziati attuarialmente equi con copertura completa, andando in perdita
2. Offrire un premio unico **m** per tutti gli assicurati (possibile equilibrio pooling)
3. Offrire contratti differenziati che incentivino gli individui ad auto-selezionarsi (equilibrio separating)

Quindi, come lo Stato può affrontare il problema della *selezione avversa*?

- a) **Imporre** l'obbligo di acquistare una copertura assicurativa
- b) **Offrire** direttamente assicurazioni complete
- c) **Concedere** sussidi per il pagamento del premio necessario per l'assicurazione completa

In tutti e tre i casi lo Stato può **migliorare** l'efficienza del mercato, ma nel caso di offerta pubblica o sussidio, poiché entrambi i programmi devono essere finanziati, si può avere una redistribuzione dai bassi agli alti rischi, a seconda delle specifiche forme di finanziamento scelte.

Vi sono altre ragioni per un intervento dello Stato nei mercati assicurativi:

- A. **Esternalità**: ad esempio, un incidente negativo determina un'esternalità (*spillover*) negativo
- B. **Costi amministrativi**: i programmi assicurativi pubblici nazionali hanno costi amministrativi più bassi delle assicurazioni private; ma cosa accade se il premio deve coprire *anche* i costi amministrativi?
  - i. **Redistribuzione**: lo Stato redistribuisce da chi ha costi maggiori di assicurarsi a chi ha costi minori
  - ii. **Paternalismo**: lo Stato ritiene che le persone, lasciate a sé stesse, sceglierebbero di assicurarsi insufficientemente

Anche se i mercati delle assicurazioni private non funzionano molto bene, le persone possono ricorrere all'**autoassicurazione**, per tale intendendosi i mezzi privati di stabilizzazione del consumo contro i rischi di eventi avversi (*es.* risparmi messi da parte, prestiti, ecc.). L'importanza dell'assicurazione sociale dipende da quanto ampia è la possibilità di *autoassicurarsi*, che dipende da due fattori:

- a. **Prevedibilità dell'evento**: è più facile autoassicurarsi contro un evento prevedibile, ad esempio aumentando i risparmi. **Maggiore è la prevedibilità minori sono i benefici dell'assicurazione sociale.**
- b. **Costo dell'evento**: è più difficile autoassicurarsi contro eventi molto costosi, ad esempio un infortunio che causi un'interruzione lavorativa. **Maggiori sono i costi e maggiori sono i benefici dell'assicurazione sociale.**

### Moral hazard

L'assicurazione ha un costo: il *moral hazard*. Il **moral hazard** rappresenta un problema di asimmetria informativa. Si verifica quando, in presenza di assicurazione contro esiti avversi, individui o imprese adottano un comportamento opportunistico, sfruttando al più possibile le coperture che hanno. Il *moral hazard* è una caratteristica fondamentale dei *mercati assicurativi* e dell'*assicurazione sociale*: la sua esistenza implica che lo Stato, fornendo l'assicurazione completa richiesta da individui avversi al rischio per correggere un fallimento del mercato, può produrre comunque un esito non ottimale. L'entità del moral hazard dipende dalla **difficoltà** di rilevare se l'evento avverso è veramente accaduto, e dalla **facilità** di modificare i propri comportamenti in modo da provocare o simulare il verificarsi dell'evento avverso. In riferimento all'*assicurazione sociale* e ai suoi effetti, quattro tipi di *moral hazard* hanno un ruolo particolarmente importante:

1. *Riduzione* delle precauzioni contro gli eventi avversi
2. *Aumento* delle probabilità di trovarsi in condizioni avverse
3. *Aumento* delle spese in condizioni avverse
4. *Reazione* dei fornitori all'esistenza di una copertura assicurativo contro l'evento avverso

Il *moral hazard* è costoso per due ragioni: il **comportamento opportunistico** può realizzarsi in presenza di assicurazioni che rendono *meno efficiente* la società (perché ci sono infortuni sul lavoro? Perché vi è una *riduzione* di un'offerta di lavoro socialmente efficiente), e il **costo finanziario** di un programma di assicurazione sociale aumenta se individui adottano un comportamento opportunistico (ciò comporta un aumento delle imposte che possono rendere ancor meno efficiente il sistema economico).

Raggiungiamo le seguenti conclusioni:

- Gli individui sono avversi al rischio e desiderano stabilizzare i loro consumi.
- In alcuni casi il mercato assicurativo non è in grado di offrire la copertura desiderata dagli individui.
- L'assicurazione sociale può risolvere il fallimento di mercato, ma il suo beneficio dipende dall'entità della stabilizzazione del consumo fornita rispetto alla autoassicurazione.
- Il costo dell'assicurazione sociale è il *moral hazard* causato dall'assicurazione contro eventi avversi (ma il *moral hazard* riguarda anche il mercato privato...).
- In presenza di asimmetrie informative, i sistemi di assicurazioni sociali ottimali sono quelli che offrono una copertura *parziale*, e non completa, contro gli eventi avversi.

## IL SISTEMA SANITARIO

### Assicurazione privata in ambito sanitario

L'assicurazione privata è fornita da compagnie private che vendono polizze ai *datori di lavoro* oppure direttamente agli *individui* sul mercato delle assicurazioni individuali. Definiamo il **mercato assicurativo individuale** come il mercato sul quale individui o famiglie acquistano l'assicurazione direttamente e non attraverso un gruppo, come quello definito dall'impresa in cui si lavora.

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 più o meno ampia del costo dei beni e servizi medici di cui l'individuo ha usufruito, previa richiesta di risarcimento. La quota del costo a carico del *paziente* può essere in tre modi: **franchigia annuale**, **compartecipazione fissa alla spesa**, **compartecipazione variabile alla spesa**.

### Risk pooling e sussidi fiscali

Una ragione per cui i datori di lavoro offrono polizze ai loro dipendenti è il cosiddetto *risk pooling*; l'obiettivo di tutti gli assicuratori è creare **gruppi assicurativi** molto grandi con una distribuzione prevedibile del rischio sanitario. Se vi è un gruppo ampio la prevedibilità del rischio aumenta, e se il gruppo non è definito in base allo stato di salute si evita la *selezione avversa*. Queste due condizioni sono generalmente verificate per il gruppo dei dipendenti, rendendo le aziende un meccanismo di *risk pooling* attraente. Inoltre, i costi vengono distribuiti su un'ampia platea di soggetti, riducendo l'incidenza sul premio individuale.

Sicuramente, gli individui trovano più vantaggioso acquistare polizze assicurative tramite il datore di lavoro, ma un'altra ragione per la quale i datori di lavoro offrono polizze: le assicurazioni sanitarie stipulate attraverso il datore di lavoro godono di un **sussidio fiscale**. Questo sussidio non va ai datori di lavoro, ma ai dipendenti; il lavoratore preferisce essere pagato in assicurazione sanitaria piuttosto che sotto forma di salario, perché in

questo modo egli riduce il suo *debito d'imposta*, e il datore di lavoro è indifferente tra pagamenti sotto forma di salario o di assicurazione sanitaria, essendo entrambi deducibili.

### Polizze individuali e coperture pubbliche

Il *mercato assicurativo individuale* negli States ha funzionato tradizionalmente con molte difficoltà, a causa del problema della *selezione avversa* e degli alti costi amministrativi *pro-capite*. Il fatto che vi sia assenza di offerta di assicurazione *individuale*, o comunque vi siano forti limitazioni alla stessa, comporta che gli individui in cattive condizioni di salute non siano in grado di ottenere una copertura. Inoltre, può accadere che nel sistema descritto vengano anche *escluse* condizioni mediche preesistenti, ottenendo cioè una copertura parziale e non soddisfacente.

Non vi sono solo un mercato assicurativo privato e un mercato associato con i datori di lavoro, ma anche delle **componenti pubbliche**, in particolare due programmi sono da memorizzare. **Medicare** è un programma federale US che fornisce l'assicurazione sanitaria a tutti gli ultrasessantacinquenni, finanziato con un'imposta sui salari dei cittadini; **Medicaid** è un programma che fornisce assistenza sanitaria agli individui a basso reddito. Quindi, anziani e persone bisognose non acquistano assicurazioni private perché, nel primo caso, i rischi sono elevati ed è difficile trovare una copertura adatta, e, nel secondo caso, i premi sono troppo elevati per tali individui.

### I non assicurati

Una statistica recente ha mostrato che i **non-assicurati** sono l'8,3%, che, di norma, percepiscono **redditi più bassi** della media e hanno una specifica distribuzione per **età**: i giovani hanno un reddito ridotto e un basso rischio, non sentendo la necessità di assicurarsi.

Vi sono altri motivi per cui alcuni individui non si assicurano, vediamo:

- i. È raro che i premi siano *attuarialmente equi* (vi è selezione avversa, vi sono ingenti costi amministrativi, o vi è concorrenza imperfetta).
- ii. Come visto per i giovani, gli individui si fidano del fatto che la loro probabilità di ammalarsi sia bassa, e che in caso si dovessero ammalare avranno comunque la possibilità di essere assicurati; nelle situazioni di emergenza, gli ospedali coperti da Medicare sono obbligati a curare anche senza solvibilità del paziente.
- iii. Gli individui non attribuiscono il valore appropriato alla copertura assicurativa: si vedono più i costi nel breve periodo (pago il premio, perdo soldi) rispetto ai vantaggi di stabilizzazione dei redditi nel lungo periodo.

I *non-assicurati* sono un problema? Ha senso preoccuparsi per loro? Vi sono diverse motivazioni che ci fanno rispondere affermativamente:

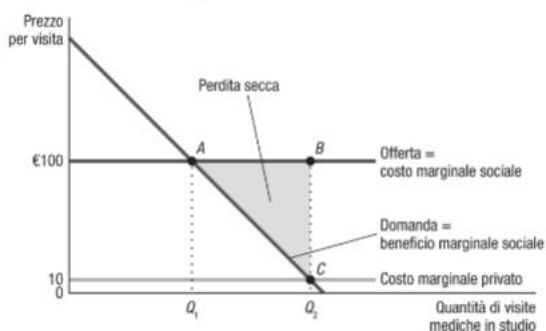
- a. *Paternalismo* e motivazioni di *equità*: la salute è un diritto di base e chi non si assicura ha poche risorse)
- b. Vi sono *esternalità fisiche* associate a malattie trasmissibili; i non assicurati, specialmente in caso di cure *insolite*, impongono agli assicurati una significativa *esternalità finanziaria* (**cost shifting**). In altri termini, i non assicurati non ricevono cure appropriate, si espongono a rischi maggiori, e dunque a costi maggiori, che gravano sulle tasche degli assicurati.
- c. In molti individui assicurati cresce il **timore** di diventare *non assicurati*, perdendo il lavoro; negli US si è verificato il **Job lock**, ossia il blocco della mobilità dei lavoratori verso impieghi migliori a causa del timore di perdere l'assicurazione sanitaria. La disponibilità dell'assicurazione sanitaria **inibisce** il passaggio a lavori più produttivi, con conseguenze negative sul mercato. Statisticamente, i lavoratori statunitensi assicurati hanno il 25% di probabilità in meno di cambiare lavoro per timore di perdere l'assicurazione.

## Quanto dev'essere generosa la copertura dell'assicurazione sanitaria?

Bisogna trovare un *trade-off* tra stabilizzazione del consumo e moral hazard. La generosità dell'assicurazione si misura lungo due dimensioni: generosità *verso i pazienti* e generosità *verso i fornitori*.

Cominciamo dalla prima. Il beneficio della copertura completa di eventi medici **minimi** e **prevedibili** in termini di stabilizzazione dei consumi è piccolo per due ragioni: 1) gli individui avversi al rischio ottengono scarsa utilità dall'assicurazione di un rischio modesto 2) è possibile far fronte a queste spese con l'*autoassicurazione*, molto meno efficace per eventi medici importanti e imprevedibili. Il costo della copertura **completa** è il *moral hazard*. Vediamo il grafico:

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 sovraconsumo di servizi sanitari è pari al triangolo ABC.

Come detto, il moral hazard riguarda anche i **fornitori** di cure sanitarie. L'assicurazione tradizionalmente *rimborso* i fornitori di servizi sanitari in base ai costi dichiarati (c.d. **rimborso retrospettivo**). Il rimborso citato incoraggia la *sovra-fornitura*, poiché i fornitori sono pagati indipendentemente dalla necessità del valore della cura.

Il moral hazard dei pazienti e fornitori viene usato come la **spiegazione** del forte incremento della spesa sanitaria americana; si interviene a tal fine con maggiori **compartecipazioni** ai pazienti e **rimborsi prospettici** (invece che darsi *ex post* il rimborso per le singole prestazioni, *ex ante* si stabilisce qual è l'importo adeguato di risorse che devono essere destinate alla cura di un paziente con una specifica patologia; il fornitore può fare anche 200 visite, ma comunque riceve quanto stabilito) per i fornitori.

## I sistemi sanitari europei e quello italiano

All'intero dei sistemi sanitari europei prevalgono due modelli: i modelli **mutualistici** (es. Germania) e i modelli a **fiscalità generale** (es. Italia). Un sistema a fiscalità generale raccoglie dalle imposte le risorse per far sì che tutti i cittadini abbiano accesso a cure gratuite (art.32 Cost.). All'interno di un sistema sanitario pubblico non esiste *selezione avversa*, poiché tutti ricevono copertura. Nel 1978, in Italia viene istituito il **Sistema Sanitario Nazionale**, universalistico e finanziato attraverso fiscalità generale, nonché definito come uno dei più efficienti al mondo, garantendo risultati ottimi in termini di aspettativa di vita.

Il SSN si articola su tre diversi "attori", il **ministero della Salute** (che ha il compito di tutelare la salute umana e coordinare l'intero SSN, ha potere decisionale vincolante per prevenzione e cura malattie infettive che travalicano confini regionali), **Regioni**, e **ASL**.

Il SSN viene finanziato attraverso il **fabbisogno coperto dalla fiscalità generale**: IRAP, compartecipazione all'IVA, addizionale regionale IRPEF e accise sulla benzina. Le risorse si ripartiscono sulla base dei **Livelli Essenziali di Assistenza** (LEA) definiti a livello nazionale. Le regioni hanno un ruolo rilevante: danno il consenso sulla ripartizione delle risorse, possono offrire prestazioni superiori ai LEA e hanno la responsabilità dei propri disavanzi.

A fornire i servizi sanitari sono gli **ospedali** (che hanno pagamento prospettico), i **medici** (che sono lavoratori dipendenti dello Stato) e **medici di base** (pagati per quota capitaria degli assistiti).

## PER DUBBI O SUGGERIMENTI SULLA DISPENSA



**FRANCESCO MUCIACCIA**

[francesco.muciaccia@studbocconi.it](mailto:francesco.muciaccia@studbocconi.it)

[@francesco\\_muccc](https://www.instagram.com/francesco_muccc)

+39 3341313774

## PER INFO SULL'AREA DIDATTICA



**VITTORIA NASONTE**

[vittoria.nasonte@studbocconi.it](mailto:vittoria.nasonte@studbocconi.it)

[@\\_vittorian\\_](https://www.instagram.com/_vittorian_)

+39 3274441476



**ELENA CACIOLI**

[elena.cacioli@studbocconi.it](mailto:elena.cacioli@studbocconi.it)

[@elenacaciolii\\_](https://www.instagram.com/elenacaciolii_)

+39 3928931605



TEACHING DIVISION



## NOSTRI PARTNERS

**700+**  
**CLUB**



**ETHAN**  
SUSTAINABILITY

**DELIVERY VALLEY**

NO GENDER KITCHEN

**LA PIADINERIA**

