

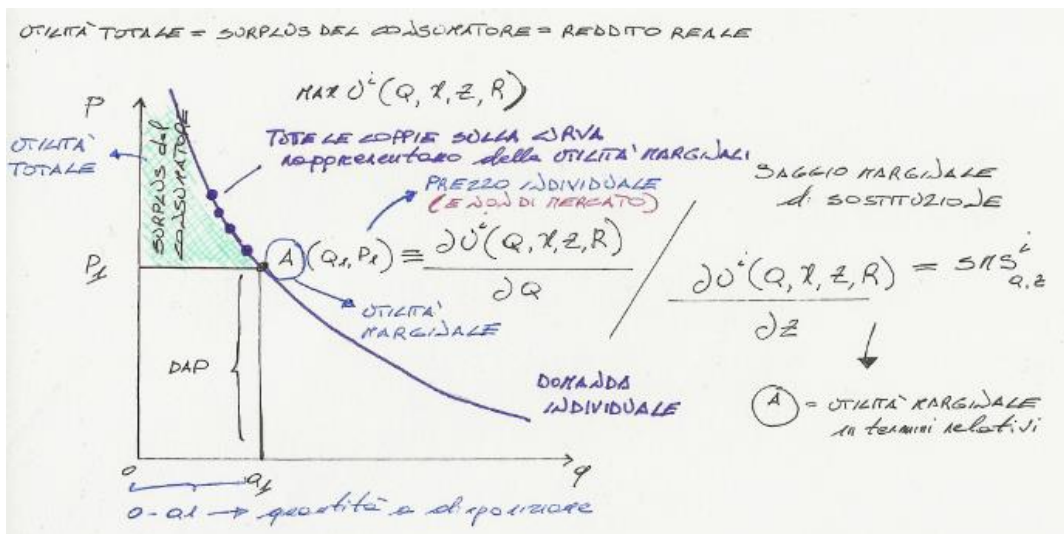
Il benessere in senso economico è misurato dalla somma del **surplus del consumatore** e del **surplus del produttore** (il surplus è l'utilità marginale che il consumatore o il produttore traggono dallo scambio). Per capire meglio il concetto, concentriamoci sul grafico seguente (quantità sull'asse delle ascisse e i prezzi sull'asse delle ordinate) dove abbiamo una curva di domanda, che dal punto di vista individuale rappresenta il **prezzo che il consumatore è disposto a pagare per una determinata quantità** (ad esempio, P_1 è il prezzo massimo che il consumatore è disposto a pagare per avere a disposizione la quantità Q_1). Il punto **A**, che è la combinazione di quantità e prezzi, corrisponde proprio all'**utilità marginale** (cioè alla derivata dell'utilità; utilità che dipenderà dal bene Q , dal bene X , dal bene Z e dal reddito R) che il consumatore ritrae all'aumento di un'unità consumata del bene Q . Per essere precisi e per le ragioni di cui già abbiamo parlato, volendo eliminare l'effetto dei prezzi (o meglio l'effetto dell'illusione monetaria nei consumatori), quando ragioniamo di ottimo e quindi di efficienza, non ci esprimiamo in termini monetari ma *in termini reali*, sicché anche quando guardiamo all'utilità marginale, la interpretiamo in termini di saggi marginali di sostituzione (ovvero in termini di rapporto fra le derivate): per questo motivo, l'utilità marginale del bene Q viene misurata in termini dell'utilità marginale di un altro bene, ad esempio Z . Il rapporto tra le utilità marginali dei beni Q e Z è identificato come **saggio marginale di sostituzione per il soggetto in questione fra il bene Q e il bene Z** (il punto **A** – espresso in termini *reali* – non è l'utilità marginale che il consumatore ritrae dal consumo del bene Q , ma è l'utilità marginale di Q misurata in termini di un altro qualunque bene, in questo caso Z).

$$SMS_{Q,Z}^i = \frac{\sigma U^i(Q, X, Z, R)}{\sigma Q} \bigg/ \frac{\sigma U^i(Q, X, Z, R)}{\sigma Z}$$

In altri termini questo è il prezzo individuale espresso in termini di rapporto fra le utilità marginali.

La curva di domanda assume questa forma per il principio dell'utilità marginale decrescente, essendo questa derivata dalla massimizzazione di una funzione di utilità: rappresenta tutte le coppie Q e P che rendono

massima l'utilità dell'individuo. Per come lo abbiamo definito (differenza fra il prezzo massimo che l'individuo è disposto a pagare per il bene e quello che effettivamente paga), il *surplus* del consumatore corrisponde proprio all'area segnata in figura, che l'individuo realizzerà qualora riuscisse ad acquistare effettivamente la quantità Q_1 al prezzo P_1 . In altri termini, **mentre A rappresenta l'utilità marginale, il surplus rappresenta l'utilità totale che il consumatore in questione ritrae dall'aver a disposizione tutta la quantità del bene ($0-Q_1$) che ha comprato al prezzo P_1** .



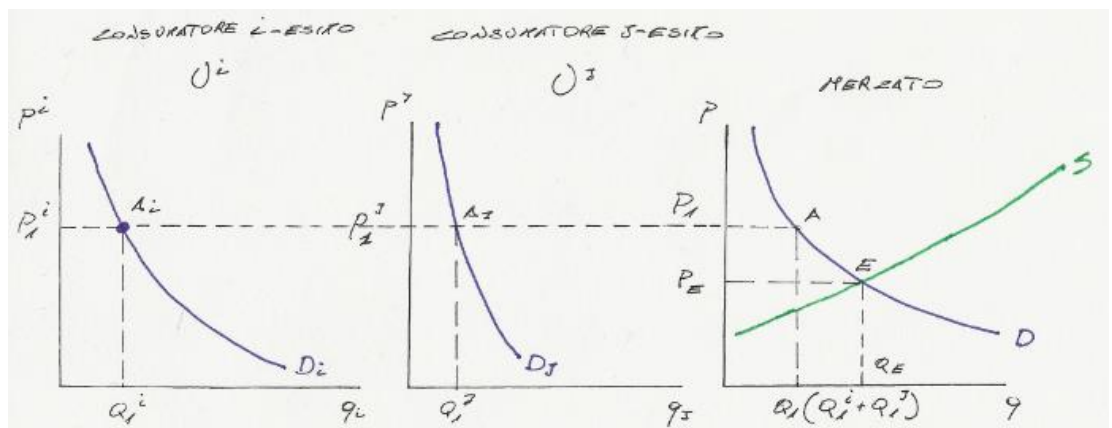
*DAP è la *disponibilità a pagare* ($Q_1 - A$) e rappresenta l'utilità marginale e – siccome è una derivata – l'area al di sotto della curva è l'integrale di una derivata, ovvero l'utilità. Quindi, se tutti i punti della curva di domanda individuale rappresentano delle utilità marginali espresse in termini relativi, tutta l'area al di sotto della curva è la quantità di utilità (il livello di utilità che il soggetto raggiunge, il grado di soddisfazione dei bisogni che esso raggiunge).

Il *surplus del consumatore* (area verde in figura), oltre a corrispondere al concetto di *utilità*, corrisponde anche al concetto di **reddito reale** (valore del reddito reale del soggetto misurato in termini del bene Q). Questo è importante, perché quando parliamo di benessere parliamo di reddito reale dei soggetti (che è misurato dal surplus del consumatore).

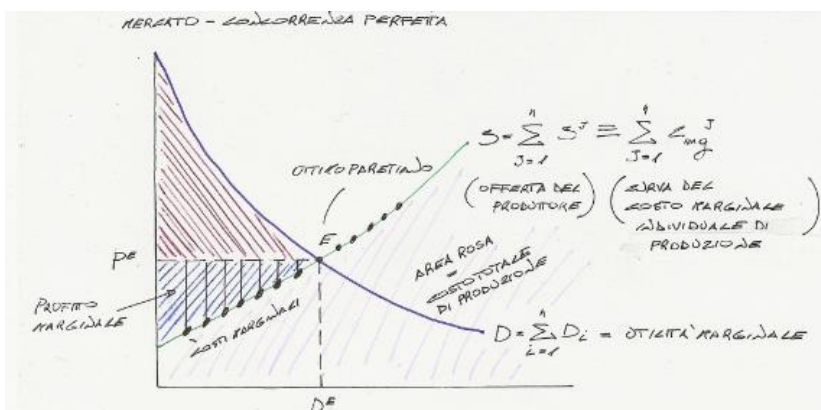
Allo stesso modo, il surplus del produttore misura il suo profitto (cioè la differenza tra il prezzo al quale riesce a vendere e i costi di produzione).

*ricordiamoci che il prezzo P_1 è il prezzo che il singolo consumatore in questione è disposto a pagare e non il prezzo di mercato, che invece si forma sul mercato andando a **sommare orizzontalmente** i Q_i e i Q_j per un dato prezzo: la quantità domandata sul mercato sarà data $Q_1 (= Q_i + Q_j)$. La domanda si incontrerà poi con l'offerta e – nel gioco della contrattazione – alla fine uscirà fuori la quantità complessivamente scambiata Q_E al prezzo P_E , che definiscono appunto l'equilibrio sul mercato. I prezzi individuali sono altrimenti denominati, proprio per distinguerli dal concetto del prezzo di mercato (che non è riferibile ad un unico soggetto, in quanto emerge e viene definito dal gioco della domanda e dell'offerta) viene denominato **utilità marginale relativa o DAP del consumatore per quel bene** (allo stesso modo esiste anche la **DAP a vendere per il produttore**, definita dal *costo marginale*: il produttore vende quella quantità che copre il costo marginale, altrimenti non massimizza i profitti ($RM=CM$, dove il ricavo marginale, in situazione di concorrenza perfetta coincide proprio con il prezzo).

Dunque il benessere è misurato dalla somma del surplus del consumatore (la sua utilità) e del surplus del produttore (il suo profitto), quindi quando



diciamo che il mercato ha raggiunto un **“equilibrio efficiente”**, intendiamo che il mercato ha raggiunto un punto in cui **tutti i consumatori massimizzano la propria utilità e tutti i consumatori insieme massimizzano la somma delle loro utilità** (l'area sotto la curva della domanda aggregata è la più grande possibile) e – al contempo – **tutti i produttori massimizzano il proprio profitto e tutti insieme massimizzano il profitto dell'intera collettività**, ovvero che l'area compresa fra la retta del prezzo e la curva del costo marginale di produzione è la massima possibile:



la combinazione (D^E, P^E) e quindi il **punto di equilibrio E è un ottimo paretiano quando l'area rossa è la massima possibile e allo stesso modo lo è quella blu** (compresa fra la retta del prezzo e la curva del costo marginale). Ricordiamoci inoltre che l'offerta del produttore coincide con la curva del costo marginale individuale di produzione (così come la curva della domanda è l'utilità marginale del consumatore).

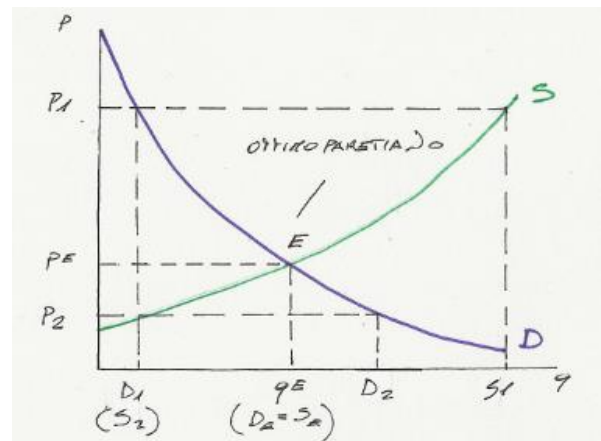
Allora il surplus del produttore è definito come il prezzo a cui l'insieme dei produttori riescono a vendere la quantità D^E al netto dei costi necessari a produrli. Dove troviamo questi costi necessari a produrli? Se i punti sulla curva dell'offerta sono i costi marginali, allora l'area al di sotto della curva di offerta è il **costo totale di produzione**, e dunque la differenza fra la retta del prezzo e la curva del costo marginale definisce proprio il **profitto totale**, così come il segmento che in ogni punto misura la distanza fra la retta del prezzo e la curva del costo marginale definisce il **profitto marginale**; dunque la somma dei profitti marginali (l'integrale per estensione di quest'area) è il profitto totale che si realizza in corrispondenza dell'equilibrio E .

A questo punto ci è chiaro che cosa intendiamo quando parliamo di **efficienza del mercato** (che è sinonimo di ottimo paretiano): significa non solo che il mercato raggiunge un punto di equilibrio (e quindi una situazione in cui si dà luogo allo scambio, in cui tutti i compratori riescono a realizzare i propri piani di consumo e al contempo tutti i produttori riescano a realizzare i propri piani di produzione, ovvero a vendere quello che volevano vendere) ma anche che gli scambi vengano realizzati in modo da massimizzare il benessere di consumatori e produttori, quindi *utilità e profitto* (**in modo tale che non risulti possibile migliorare la posizione di benessere di qualcuno senza peggiorare quella di qualcun altro**).

Di norma, quando il mercato funziona in modo *perfettamente concorrenziale*, **la mano invisibile del mercato** (il meccanismo che porta all'equilibrio) **assicura la massimizzazione del benessere** (quindi il mercato funziona bene da solo).

*ricordiamoci che un conto è definire l'ottimo paretiano (o il punto di equilibrio efficiente), *un altro è capire come fare per andare sopra un punto di equilibrio* (come dare luogo allo scambio). Com'è che i soggetti riescono a incontrarsi con i venditori e a fare in modo di pagare proprio il prezzo che sono disposti a pagare, ovvero qual è il **meccanismo di allocazione delle risorse che porta sull'equilibrio** (che è una cosa diversa rispetto all'equilibrio)?

*Il *banditore* sostanzialmente annuncia un prezzo (proprio come nelle aste) e raccoglie tutta la quantità che i produttori sono disposti a offrire a quel prezzo e tutta quella che i consumatori sono disposti ad acquistare allo stesso prezzo, verifica la presenza di accordo e, qualora non trovasse immediatamente l'accordo (per esempio perché in corrispondenza di P_1 l'offerta era troppo grande e la domanda troppo piccola), sceglierebbe un nuovo prezzo (nel nostro esempio più basso, P_2) raccogliendo di nuovo tutta la domanda e tutta l'offerta (in questo caso riscontrando una domanda troppo alta rispetto alla domanda) per rendersi conto di aver scelto un prezzo troppo basso. A questo punto, *per continui aggiustamenti*, **ad un certo punto arriverà a convergere in un prezzo che metta d'accordo tutti** e, giunto a questo risultato, allora avverrà lo scambio. Quando parliamo di *allocazione delle risorse* intendiamo proprio questo: il meccanismo con il quale si raggiunge l'equilibrio (che da Adam Smith in avanti, chiamiamo "*mano invisibile*").



*Il punto è che il meccanismo dell'asta effettivamente riesce a portare il mercato in equilibrio, ovvero a trovare quel prezzo che mette d'accordo tutti sulla quantità (tutti vendono quello che volevano vendere e al prezzo a cui desideravano farlo e – analogamente – tutti comprano quello che desideravano comprare al prezzo a cui volevano farlo, perché, nel punto di equilibrio, per definizione, le utilità marginali coincidono con i costi marginali).

Tuttavia, esistono delle situazioni in cui il meccanismo di mercato può fallire (dove per *fallimento* intendiamo il fatto che riesce sì a raggiungere un equilibrio, il quale però **non rappresenta un ottimo paretiano**, in quanto la somma dei surplus individuali dei consumatori e dei produttori non è la massima possibile). In queste situazioni **la mano invisibile fallisce nel suo compito ideale di raggiungere il massimo benessere per tutti**. Questa situazione **apre la strada per un intervento pubblico** (e con “apre la strada” non stiamo dicendo però che l’intervento pubblico risulti sempre è necessario, anzi *talvolta può anche essere controproducente*): il *policy maker* interviene col fine di apportare un aumento del benessere collettivo. È il *market failure* dunque, la principale causa che apre la strada ad un intervento pubblico (che in numerose situazioni può effettivamente portare ad un miglioramento in senso paretiano), tutte le altre possibili cause, come vedremo, sono considerate come sotto-specie del fallimento del mercato.

Le ragioni del fallimento del mercato

Quali sono le situazioni in cui il meccanismo di allocazione non funziona più (è il meccanismo che non funziona, non l’equilibrio: una situazione di fallimento può aversi *anche in presenza di equilibrio*, se quello non è il migliore possibile)?

- presenza di **beni pubblici** (tali in quanto aventi caratteristiche specifiche, tra cui il fatto di essere appropriabili in modo collettivo; sono quelli che ci interessano di più);
- presenza di **esternalità** (molto rilevante in tutta la politica ambientale; si ha un’esternalità quando, in qualche modo, sussiste una violazione nell’uguaglianza tra costi e benefici di una certa attività economica, ad esempio quando un produttore *si appropria di tutti i benefici derivanti dalla propria attività, senza però pagarne tutti i costi* (il costo sociale pagato dalla collettività è maggiore rispetto al prezzo pagato per il bene o servizio): è il caso dei produttori inquinanti);
- presenza di **asimmetrie informative** (i soggetti, diversamente da quanto previsto dal postulato del paradigma neoclassico relativo al mercato in concorrenza perfetta, non hanno tutte le informazioni e non hanno tutti le stesse informazioni; questo fa sì che le scelte non siano ottime in senso paretiano);
- **forme organizzative del mercato diverse dalla concorrenza perfetta** (la mano invisibile funziona bene solamente se il mercato è organizzato secondo la concorrenza perfetta, tutte le altre forme organizzative definiscono delle asimmetrie nel potere di contrattazione tra domanda e offerta che realizzano un fallimento del mercato).

In realtà, queste cause apparentemente slegate fra loro (in quanto determinano fenomeni diversi) sono in realtà tutte collegate tra loro e possono essere tutte ricondotte ad un fenomeno comune, la cosiddetta **incompletezza della struttura dei mercati** (quando, per una qualche ragione, uno degli elementi che definiscono la forma del mercato della perfetta concorrenza manca, quindi il mercato non può definirsi completo dal punto di vista della struttura e quindi si genera un fenomeno di fallimento). Con questa espressione si intende l’assenza nel mercato di “luoghi istituzionali” dove siano possibili gli scambi, oppure, dove gli scambi vengono realizzati ma senza raggiungere il massimo benessere. Il fallimento è relativo al meccanismo di scambio (di allocazione delle risorse) e non al raggiungimento dell’equilibrio.

I criteri per la classificazione dei beni

I *normali beni economici* (l'aggettivo "economici" indica la rilevanza di tali beni dal punto di vista economico, suscettibili di valutazione economica: c'è un apprezzamento da parte del mercato e quindi l'espressione di una domanda e di un'offerta, che determinano un prezzo) vengono definiti (*beni appropriabili puri*) sulla base di tre caratteristiche:

- **appropriabilità** (beni che sono definiti dalla possibilità di essere appropriabili in modo individuale)

L'appropriabilità è una caratteristica che spesso discende dalla possibilità che i beni siano divisibili in singole unità; ci sono però tutta una serie di beni che risultano appropriabili solo (l'*illuminazione pubblica* impone la fruizione collettiva: tutti usufruiamo della stessa quantità di illuminazione, indipendentemente dal fatto che si siano o meno pagate le tasse) o anche collettivamente.

- **escludibilità** (un bene è *escludibile* quando è *legalmente* e/o *tecnologicamente* possibile impedire a qualcuno di godere di quel bene)

Mentre è impossibile *escludersi* dalla fruizione del bene illuminazione pubblica, per altri beni appropriabili in modo collettivo, come ad esempio una partita di calcio, invece è possibile essere esclusi, ad esempio in assenza di un biglietto.

Questa caratteristica è indissolubilmente legata alla *natura* del bene.

- **rivalità** (un bene è *rivale* quando il consumo da parte di un soggetto limita la possibilità (o impedisce del tutto) di godimento dello stesso bene da parte di un altro soggetto)

Ha a che fare con l'*abbondanza di un bene* (l'assenza di rivalità è determinata dalla *non scarsità* di un bene: quando un bene è disponibile in una quantità di molto superiore al fabbisogno (quando è così o quando è percepito esserlo)), come, ad esempio, l'*aria*). L'assenza di rivalità si traduce nell'assenza di prezzo per determinati beni (che pure sono tali e che producono benessere, proprio come l'aria). Il concetto di *scarsità*, dunque, non è legato esclusivamente alla quantità di un bene ma anche alla *qualità* dello stesso. Un altro esempio potrebbe essere l'*acqua* ma anche quasi tutte le altre risorse naturali (il *mare* ad esempio, in cui sono stati riversati per molto tempo e senza controllo tutti gli scarichi civili e industriali).

Queste caratteristiche, che riguardano e definiscono tutti i beni, possono variare nel tempo, in ragione anche dell'evoluzione delle tecniche e in parte anche dalla mancanza dei diritti di proprietà (ad esempio nei paesi in cui le terre sono ancora utilizzate in comune).

I *normali beni economici* devono possedere tutte e tre queste caratteristiche: devono essere appropriabili individualmente, escludibili e rivali. Quando una o più di queste caratteristiche vengono a mancare, si aprono spazi al fallimento del mercato.

I **beni pubblici**, invece, sono l'opposto dei *normali beni economici* (anche detti *beni economici puri* o *beni privati puri*): non sono appropriabili individualmente (anzi a volte impongono o comunque consentono la fruizione collettiva), non sono escludibili e nemmeno rivali. Tra i *beni privati puri* e i *beni pubblici puri* c'è poi tutta una varietà (che sono la gran parte) che hanno queste caratteristiche *solo parzialmente*.

L'*appropriabilità* è la caratteristica che davvero definisce un bene pubblico (è l'elemento essenziale, condizione necessaria e *sufficiente*): i beni pubblico possono anche essere poi, dopo un certo livello di utilizzo, *rivali* (strade) o *escludibili* (esiste quindi tutto un insieme di **beni impuri** che posseggono (o non posseggono) solo in parte le caratteristiche che abbiamo elencato). Vediamo alcuni esempi:

- le **risorse comuni** sono beni a fruizione collettiva che sono rivali (almeno da un certo livello di utilizzo in poi) ma sono anche non escludibili;
- i **monopoli naturali** sono beni escludibili ma di solito non rivali (trasporto ferroviario, acqua, gas, elettricità).

I beni pubblici

I beni pubblici, a differenza dei *beni appropriabili puri* (i normali beni economici), per come li abbiamo definiti, comportano un'importante conseguenza: **non hanno un prezzo**.

Sono beni che sono *appropriabili collettivamente, non escludibili* (è possibile quindi consumarli senza pagare un prezzo) e per i quali non esiste un immediato scambio di prestazione e controprestazione. Basti pensare all'*illuminazione pubblica*, la quale viene prodotta e messa a disposizione dei soggetti, che possono fruirne in tutti i modi senza esclusione e viene poi pagata attraverso il prelievo fiscale (che non ha però, tipicamente, una destinazione di spesa: in quel pagamento non c'è nessun elemento di prestazione e controprestazione, come avviene di norma quando si acquista un bene sul mercato). La *non rivalità* fa sì che ciascuno possa utilizzare il bene pubblico senza ridurre la dotazione a disposizione per il consumo altrui.

Tutte queste caratteristiche accentuano l'effetto di mancanza del prezzo. La mancanza del prezzo non è però necessariamente un indicatore di mancanza di valore: esiste un valore associato alla possibilità di fruire di beni di questo tipo, nel momento in cui i soggetti sono disposti a pagare per avere l'illuminazione pubblica, la sanità pubblica o l'istruzione pubblica (gli ultimi due però sono *beni misti* e non pubblici puri, in quanto *un qualche prezzo in senso proprio* viene pagato, ad esempio il ticket per le prestazioni sanitarie, che però non copre l'intero costo del servizio sanitario).

La definizione di *bene pubblico* e *bene privato* è proprio finalizzata a capire questa conseguenza, che introduce *per definizione* il **fallimento del mercato: il consumo di un bene pubblico avviene senza pagare un prezzo per l'utilizzo di risorse scarse**, che è invece il tema centrale della formazione del prezzo sul mercato per quanto riguarda un normale bene economico, dove **il prezzo assume proprio il significato di prezzo-scarità** (il prezzo esiste *solo* quando sussiste un fenomeno di *scarità*).

Da questo derivano delle **esternalità positive** perché si è in presenza di un bene che è suscettibile di valore economico (dato che i consumatori vogliono consumarlo e sono perfino disposti a pagare per farlo), *ma non ha un prezzo*.

La conseguenza immediata e più rilevante è che in presenza di queste caratteristiche, se il bene fosse prodotto dal mercato, verrebbe prodotto in quantità troppo ridotta rispetto a quelle necessaria e desiderabile per massimizzare il benessere della collettività. Addirittura potrebbe succedere che nessuno produca il bene, in quanto se non è possibile ottenere un prezzo per lo stesso (e quindi una remunerazione per l'attività svolta), nessuno si prenderebbe l'onere di produrlo. Si arriverebbe dunque a non produrre un bene che è utile a tutti o a una gran parte delle persone. Questo risultato ovviamente non sarebbe positivo dal punto di vista del benessere della collettività.

Quindi, ricapitolando, ci possiamo trovare in una situazione in cui il **bene non viene prodotto o viene prodotto in quantità inferiore rispetto a quella che sarebbe necessaria per massimizzare il benessere della collettività** (questo che abbiamo appena descritto definisce un *fallimento del mercato*). Il mercato non è in grado di trattare da solo una situazione del genere senza aiuti esterni, in quanto funziona di fronte a fenomeni di scarsità e attraverso il meccanismo di formazione del prezzo (dall'incontro tra domanda e offerta): il prezzo misura proprio la scarsità del bene.

*ricordiamoci che **prezzo di mercato, valore di scambio e valore-scarsità** sono tre *sinonimi* (il prezzo di mercato misura il valore di un bene inteso come “*valore scarsità*”, dove la scarsità va interpretata come “*scarsità tra usi alternativi nello stesso istante di tempo*” e contemporaneamente questo valore-scarsità è anche *valore di scambio*: non esiste valore-scarsità, non esiste prezzo, senza uno scambio).

A questo punto appare chiaro che il mercato non sia in grado di trattare e gestire una situazione in cui c'è un bene che è utile a tutti ma

- non c'è offerta e nemmeno domanda,
- non ci sono prestazione e controprestazione,
- non c'è un prezzo di mercato,
- non c'è un prezzo che possiamo correttamente interpretare come valore scarsità,
- non c'è valore di scambio

è per questo che la prima causa di fallimento del mercato è proprio la presenza di *beni pubblici* (puri o impuri che siano).

In altri termini, **gli incentivi di mercato per la produzione di un bene pubblico sono pari a zero** (la produzione privata di tale bene sarà zero): la **struttura dei mercati è incompleta** in quanto manca il mercato per il bene pubblico. Ci troviamo dunque di fronte a un fallimento del mercato che apre la strada per un intervento pubblico, che può essere migliorativo.

Il free-riding

Il problema che comunque si trova a fronteggiare anche l'intervento pubblico (e quindi lo Stato produttore di beni pubblici) e che deriva direttamente dalle caratteristiche dei beni pubblici è il *free-riding*.

Il *free-riding* identifica quel comportamento di chi usufruisce di un bene senza però pagarne il prezzo: questo è spesso possibile proprio in presenza di beni pubblici, soprattutto quando sono anche *non escludibili*.

In molti casi l'escludibilità infatti non è necessaria per il verificarsi del fenomeno del free-riding, che si verifica anche in presenza dei beni collettivi puri (fruisce dell'illuminazione pubblica anche chi è un evasore totale): se nessuno può essere escluso dalla fruizione di un bene pubblico, allora ciascuno ragionando in termini puramente individuali ha l'incentivo a cercare di ridurre il personale contributo alla produzione di quel bene, confidando sul fatto che paghino gli altri. Ovviamente, se tutti si comportassero in questo modo, il bene o servizio non verrebbe prodotto, in quanto non ci sarebbe incentivo alcuno alla produzione privata dello stesso.

Siamo in presenza di un conflitto tra interesse privato (individuale) e interesse collettivo (quello di avere il servizio).

Una possibile soluzione a ciò potrebbe essere data proprio dall'intervento pubblico, in due modi distinti:

- l'operatore pubblico fornisce direttamente il bene (pubblico) finanziandone la produzione con l'imposizione fiscale generale;
- l'operatore pubblico può utilizzare il gettito fiscale per remunerare un *produttore privato* affinché produca il bene in questione (sotto regole di prezzo e di quantità definite comunque dal soggetto pubblico).

Analisi costi-benefici

Nel decidere se fornire o meno un bene pubblico (con tutte le conseguenze che ne derivano, incluso il problema del *free-riding*), l'operatore pubblico confronta i relativi costi e benefici (analisi costi-benefici). Anche nel caso del produttore pubblico, infatti, sarà prodotto solo se i benefici superano i costi (proprio come accade per il produttore privato). È ovvio che non sempre e non solo si possono valutare i benefici: pensiamo ad esempio alla *salute* e a tutti i casi in cui i benefici non sono suscettibili di valutazione monetaria, in quanto intangibili. In questi casi, l'analisi costi-benefici è molto difficile data l'assenza di prezzi di mercato per valutare sia i benefici sociali generati dal bene pubblico che i costi opportunità delle risorse necessarie per produrlo.

In particolare, *come può l'operatore pubblico calcolare l'ammontare di bene pubblico desiderato dai contribuenti?* Una volta detto che il fallimento del mercato apre lo spazio all'intervento pubblico e che questo ragiona sulla base di una comparazione tra costi e benefici riferiti alla produzione specifica di quel bene o servizio, resta poi il problema di determinare qual è la quantità di bene pubblico da produrre; infatti, se nel mercato la quantità è semplicemente la somma delle quantità individuali che sono domandate dai singoli soggetti, nel caso della produzione pubblica questo meccanismo non esiste (in quanto, essendo il bene pubblico appropriato in maniera collettiva, non può essere frazionato in quantità individuali e questo impedisce concettualmente che la quantità totale sia la somma delle quantità individuali) perché non esiste un mercato, e non è nemmeno possibile raccogliere informazioni riguardanti la domanda relativa al bene.

L'intervento pubblico dunque si trova ad affrontare *due temi centrali*:

- **qual è la quantità ottima di bene pubblico da produrre**
- **qual è il criterio con cui ripartire il costo della produzione sui soggetti che ne beneficiano**

La prima domanda è particolarmente complessa vista l'assenza dei segnali di prezzo (bisognerebbe conoscere le preferenze dei singoli soggetti e il livello individuale di desiderabilità riguardo i beni pubblici) e prende il nome di *problema di Hayek/Mises*.

Il secondo tema (anch'esso abbastanza difficile) ha a che fare invece con i principi che informano il sistema tributario (cioè i criteri di ripartizione del costo e le modalità con cui il prelievo deve essere distribuito tra i diversi cittadini contribuenti).

Infine, vi è il tema riguardante il fatto che, siccome questi beni non vengono prodotti dal mercato, non c'è un *banditore* (ovvero un meccanismo che alloca le risorse alla produzione di quel bene, cioè che determini non solo la quantità di bene da produrre ma anche quella di risorse da dedicare alla produzione di quel bene).

E allora come vengono prese le decisioni, se non si ha il mercato e quindi l'offerta e la forma dell'impresa?

La produzione pubblica avviene in forme organizzative diverse da quelle dell'impresa e anche le decisioni sono prese all'interno di strutture diverse dal mercato: è questo il tema della "*teoria delle scelte pubbliche*", la quale studia i meccanismi per trasformare le volontà dei singoli agenti economici in una scelta da parte del *policy maker*.

I tre temi centrali che ci guideranno nella nostra analisi riguardano quindi:

1. **come si determina la quantità ottimale?**
2. **come si ripartisce il costo della produzione del bene pubblico sui beni economici?**
3. **come si prendono le decisioni**, posto che non esiste un mercato e nemmeno una forma organizzativa equivalente all'impresa? (*teoria delle scelte pubbliche*)

- abbiamo poi anche un *tema specifico e a parte* all'interno del tema più generale della teoria delle scelte pubbliche è la “**teoria del mechanism design**” che studia in che modo l'operatore pubblico può indurre gli agenti economici a rivelare le informazioni in loro possesso (e quindi a superare il problema del *free-riding*, perché, data la natura del bene e il tema del conflitto tra l'interesse individuale e l'incentivo collettivo alla produzione del bene, il problema resta). Come si può dunque fare in modo che le scelte coincidano davvero ai desideri e ai bisogni e a ciò che massimizza il benessere dei soggetti e quindi come si fa a indurli a rilevare le informazioni in proprio possesso e quindi a esprimere le preferenze per questi beni *e come tali informazioni possano essere sfruttate per elaborare regole e istituzioni efficienti*.

I prezzi come segnali allocativi

La maggior parte dei beni sono allocati attraverso il mercato: per tali beni **i prezzi sono i segnali che guidano le decisioni dei compratori e venditori** (i consumatori decidono quante *mele* comprare in funzione del prezzo è così i venditori decidono quante mele vendere a seconda del prezzo che possono ottenere come contro-prestazione).

- ma se un bene non ha un prezzo (perché non esiste il relativo mercato), allora non vi è alcun incentivo alla sua produzione attraverso il mercato, mentre al contempo i consumatori ne domandano una quantità eccessiva (che non trova riscontro nella produzione di mercato).
- un'altra possibilità è che il segnale dato dal prezzo sia “*imperfetto*”, cioè insufficiente a guidare il comportamento del consumatore (potrebbe non tenere conto, ad esempio, delle esternalità positive associate alla produzione del bene).

In entrambi i casi il benessere sociale non viene massimizzato: ancora una volta, il mercato *fallisce*. In questi casi l'intervento pubblico *può* (ma non necessariamente *riesce a*, in quanto sussiste sempre il problema del *free-riding*) rimediare a tale fallimento e quindi ad essere migliorativo.

I casi in cui il sistema dei prezzi non funziona (non riesce a svolgere in tutto o in parte la propria funzione allocativa) sono molti e riconducibili a:

- esternalità
- beni pubblici e risorse comuni
- asimmetrie informative
- beni di *esperienza* e di *fiducia* (elementi che in aggiunta ai costi di produzione possono contribuire a determinare una parte del prezzo, nel senso che si è disposti a pagare di più un bene che viene fornito da un fornitore con un'alta reputazione; vi sono alcuni elementi nell'esperienza e nella fiducia che il meccanismo di mercato non riesce a catturare, in quanto il prezzo è un *prezzo-scarità*; i beni di esperienza e di fiducia sono quei beni il cui valore è più alto del prezzo di mercato per le componenti di valore che si aggiungono al mero *valore-scarità*)

Questo elenco è un modo *alternativo* per ritornare al tema dei *fallimenti del mercato*.

(2.1)

Finita la parte introduttiva con il *primo capitolo*, entriamo ora, con il secondo capitolo, dentro ora al tema del **fallimento del mercato**: quali conseguenze comporta e in che modo l'operatore pubblico affronta i problemi elencati in precedenza (*quanto bene pubblico produrre, come ripartire il costo tra i soggetti, come prendere le decisioni, vista l'assenza del mercato*).

Prima di affrontare il tema dell'intervento pubblico e dei principali problemi che deve fronteggiare, facciamo un breve ripasso dell'ottimo paretiano e una formalizzazione delle condizioni di ottimo, **visto che la prima cosa che dobbiamo dimostrare a livello teorico, è che il soggetto pubblico possa fare meglio del mercato** (almeno in qualche circostanza). Insomma, abbiamo bisogno di una teoria che ci dica che le condizioni di ottimo sono violate in presenza di un fallimento del mercato *ma il soggetto pubblico le può ripristinare*.

Condizioni di efficienza – Equilibrio generale

Abbiamo definito l'**ottimo paretiano** come quella situazione in cui non è più possibile migliorare il benessere di un individuo senza al contempo peggiorare il benessere di un altro soggetto. In precedenza abbiamo già definito l'ottimo paretiano richiamando i concetti di surplus del consumatore e del produttore e, in effetti, un modo per spiegare l'*ottimalità paretiana in presenza dell'equilibrio di mercato* risiede nel fatto che quando il mercato è in equilibrio, in quel punto, produttori e consumatori massimizzano il proprio surplus e allora il surplus complessivo dell'intero mercato è il massimo possibile; se questo avviene su tutti i mercati, allora il benessere di tutti i soggetti è massimizzato e il sistema economico nel complesso si trova in una situazione di **ottimo paretiano** (concetto che può essere riferito sia al *singolo individuo*, sia al *singolo mercato*, sia al *sistema economico in generale*, inteso come insieme di agenti economici, come consumatori, produttori e Stato che contemporaneamente interagiscono sui diversi mercati). Ovviamente le condizioni di efficienza variano a seconda che si parli di singolo individuo (produttore o consumatore che sia), di singolo mercato o di sistema economico nel complesso.

Vediamo ora, espresse in termini analitici, le **tre condizioni di ottimo riferite a tutti i mercati e a tutti i soggetti** (dove consumatori e produttori massimizzano rispettivamente il proprio *benessere* e il proprio *profitto*), facendo ricorso al concetto di *saggio marginale di sostituzione*:

- **efficienza al consumo**: il saggio marginale di sostituzione per un soggetto qualunque i fra il bene x_a e il bene x_b consumati dallo stesso è uguale al saggio marginale di sostituzione fra gli stessi beni, x_a e x_b , consumati dal soggetto j ; questo vale per qualunque coppia consumatori e per qualunque coppia di beni.

$$SMS_{x_a, x_b}^i = SMS_{x_a, x_b}^j; i, j = 1, \dots, s \text{ consumatori}; a, b = 1, \dots, n \text{ beni}$$

*il saggio marginale di sostituzione è definito come l'*utilità marginale* (espressa in termini *relativi*); in particolare, il saggio marginale di sostituzione per il soggetto i fra x_a e x_b è il rapporto tra l'utilità marginale che il soggetto i ritrae dal consumo del bene x_a e l'utilità marginale che lo stesso ritrae dal consumo del bene x_b . In altri termini, consiste nel rapporto fra la derivata dell'utilità (ovvero l'utilità marginale) del soggetto i rispetto a x_a diviso la derivata dell'utilità (ovvero l'utilità marginale) dello stesso rispetto a x_b .

- **efficienza alla produzione:** il saggio marginale di sostituzione *tecnica* per un produttore a (che produce il bene x_a) fra il fattore *lavoro* (f_l) e il fattore *capitale* (f_k) utilizzati nella sua produzione è uguale al saggio marginale di sostituzione *tecnica* per il produttore b (che produce il bene x_b) fra il fattore *lavoro* (f_l) e il fattore *capitale* (f_k) utilizzati nella sua produzione.

$$SMS_{f_l^a, f_k^a}^a = SMS_{f_l^b, f_k^b}^b; i, j = a, b = 1, \dots, n \text{ produttori}; l, k = 1, \dots, r \text{ risorse}$$

*il saggio marginale di sostituzione *tecnica* fra i fattori (lavoro e capitale) è la derivata della funzione di produzione del bene x_a (la quale dipende dai fattori che vengono impiegati nella produzione, lavoro e capitale) rispetto all'input lavoro, diviso la derivata della funzione di produzione del bene x_a rispetto all'input capitale.

$$SMS_{L^a, K^a}^a = \frac{\frac{\sigma x^a(L^a, K^a)}{\sigma L^a}}{\frac{\sigma x^a(L^a, K^a)}{\sigma K^a}}, \text{ con } x^a = \text{funzione di produzione} = x^a(L^a, K^a)$$

La derivata al *numeratore* esprime quanto prodotto finito si ottiene in più aumentando di una unità il fattore lavoro impiegato nella produzione (chiamiamo questa misura “*produttività marginale del lavoro*”), mentre il denominatore esprime la “*produttività marginale del capitale*”, ovvero quando prodotto finito si ottiene in più aumentando di una unità il fattore capitale impiegato nella produzione.

Nell'ambito del problema individuale, quando un singolo produttore con la seguente funzione di produzione:

$$x^a(L^a, K^a)$$

deve decidere quanta quantità di capitale e di lavoro impiegare, tipicamente **massimizza il profitto** (che è la differenza tra ricavo totale e il costo totale):

$$\max(x^a, L^a, K^a)[(P^a * x^a) - wL^a + rK^a]$$

dove $P^a * x^a$ rappresenta il *ricavo totale* (prezzo * quantità), al quale viene sottratto il *costo totale di produzione* (corrispondente alla remunerazione dei fattori produttivi) dato da $wL^a + rK^a$, dove w è il *saggio di salario* e r è il *tasso di interesse*.

Da questa massimizzazione (rispetto a x^a, L^a, K^a) che di norma è vincolata alla tecnologia e quindi alla forma funzionale della funzione di produzione (x^a), cioè alla capacità del produttore di trasformare gli input in output, si ottengono le *domande condizionali dei fattori*, ovvero quelle **quantità ottime di fattore da impiegare nella produzione**, tali per cui il costo marginale di un'unità di lavoro (capitale) è uguale al ricavo marginale del lavoro (capitale):

$$\widehat{L}^a: w = \frac{\sigma x^a}{\sigma L^a} * P^a$$

dove \widehat{L}^a è la quantità ottima di fattore lavoro da impiegare nella produzione, w (saggio di salario) è il costo marginale del lavoro e, se si aumenta di una unità il lavoro e si ottiene in corrispondenza dell'aumento un certo aumento della quantità complessivamente prodotta del bene e questo bene viene venduto al prezzo P^a , allora il *ricavo marginale di una unità di lavoro* è dato da $\frac{\sigma x^a}{\sigma L^a} * P^a$, che è uguale al valore della *produttività marginale moltiplicata per il prezzo di vendita del bene*.

i due punti “:” significano “*tale per cui*”