

# Beni pubblici

Un bene pubblico è un bene accessibile a chiunque desideri consumarlo, e il cui valore per il singolo consumatore è indipendente dal fatto che altri consumino lo stesso bene.

Si distinguono dai beni privati per due caratteristiche che questi non hanno:

1. Non rivalità nel consumo
2. Non escludibilità dal consumo

L'attributo pubblico è riferito al carattere collettivo del 'consumo' di tali beni e servizi e non alla natura dell'organismo che la produce o fornisce.

Questi beni si distinguono in:

- Puri
- Impuri

## Beni pubblici: due caratteristiche fondamentali

Due sono le caratteristiche fondamentali dei beni pubblici

- non-rivalità nel consumo → il consumo di un bene da parte di una persona non ne impedisce il consumo da parte di un'altra → non si riduce l'ammontare disponibile per ogni altro consumatore
- non-escludibilità dal consumo → i costi di esclusione dei beneficiari non paganti (free riders) che consumano un bene pubblico sono talmente alti che nessuna impresa privata che massimizzi i profitti desidera offrire tale bene
  - Esempi: i fari, i marciapiedi, le dighe, le fognature pubbliche, l'illuminazione stradale, la difesa nazionale, i parchi pubblici

## Beni pubblici: la difesa nazionale

- Caratteristica: una volta fornita, essa beneficia tutti allo stesso modo
  - Se in un'area geografica viene fornita protezione contro un attacco o un'invasione esterna, coloro che si trovano nella stessa area saranno ugualmente difesi
- Se la difesa nazionale venisse fornita da un privato, come farebbe questo ad offrire protezione solo ai propri clienti contro invasioni straniere aeree, terrestri e marine, escludendo coloro che non hanno comperato tale protezione?
- Chi pagherà per i servizi di queste società private?
  - Molti utilizzatori penseranno che qualora i loro vicini comprassero la protezione da una società privata di difesa nazionale anche loro ne risulterebbero protetti → **free riders**
- Sarebbe impossibile per la società privata proteggere la proprietà di un soggetto senza provvedere anche alla sicurezza del vicino della casa accanto che non ha pagato per la protezione

Risultato: è molto costoso escludere i beneficiari non paganti dal servizio

# Beni pubblici: fallimento di mercato

→ Anche i beni pubblici determinano fallimenti di mercato.

Molti beni pubblici sono gratuiti, ma questo porta a fallimenti di mercato, in quanto lo stato ci perde a mantenerli gratuiti.

Questo però genera in alcuni consumatori, i così detti '**free riding**', comportamenti opportunistici, godendo del bene ma senza accollarsi la loro quota di costi per la produzione nella convinzione che altri lo faranno.

- Una soluzione al problema del free rider è che l'individuo si faccia carico della propria parte del finanziamento attraverso un'imposta o una tariffa di vendita.

## Beni pubblici: soluzioni

- L'unica soluzione a questa forma di fallimento di mercato è l'offerta pubblica da parte di imprese pubbliche o di imprese private finanziate dall'amministrazione pubblica (attraverso sussidi)
- Il livello di produzione ottimale del bene pubblico sarà quello per cui la somma dei benefici marginali di tutti gli individui della collettività è uguale ai costi marginali di produzione → **regola di Samuelson**
- Problemi → difficoltà ad individuare il beneficio che i cittadini ottengono dall'utilizzo del bene pubblico o i costi di produzione nel caso di imprese private
- Soluzioni: svolgimento indagini campionarie in cui vengono rivolte domande ai cittadini sull'effettiva disponibilità a pagare per il servizio e ricorso a gare d'appalto che, se ben congegnate, garantiscono la selezione delle imprese più efficienti

# Analisi costi-benefici

È uno strumento molto importante, mediante il quale si cerca di calcolare tutti i costi economici di una risorsa e di confrontarli con tutti i suoi possibili benefici sociali.

La quantità ottimale del bene da produrre si otterrà in corrispondenza dell'uguaglianza tra costi totali e benefici totali, entrambi attualizzati. In caso contrario, la fornitura dovrà essere aumentata (se i secondi eccedono i primi) o diminuita (se i primi eccedono i secondi).

Per decidere se sia opportuno o meno produrre un bene pubblico, occorre valutare se i costi di produzione e di mantenimento del bene sono compensati dai benefici.

# Asimmetrie informative

• **Informazione completa:** una situazione in cui tutti i partecipanti di una transazione economica conoscono tutte le informazioni rilevanti

• **Informazione asimmetrica:** una situazione nella quale esiste uno squilibrio informativo tra i partecipanti di una transazione economica → ciò crea un vantaggio ingiusto nello scambio a favore di chi ha l'informazione

## Asimmetrie informative

### **Esempi di conoscenza completa:**

- I consumatori sono a conoscenza di tutti gli attributi dei beni che acquistano
- Le imprese possono stabilire quanto impegno i dipendenti spendono nel lavoro e conoscono le loro abilità nelle diverse mansioni

Nella realtà invece:

Per un'impresa può essere molto difficile determinare la produttività delle persone che impiega

Per un consumatore che intende acquistare un'automobile usata può essere molto difficile determinare se essa sia o no di buona qualità

Quali sono le conseguenze in termini di funzionamento efficiente di un mercato?



## Il mercato dei bidoni- Akerlof (1973)

Studia in che modo la presenza d'informazione asimmetrica nel mercato compromette l'efficienza e il corretto funzionamento dello stesso. È un problema che si verifica quando il venditore possiede sulla qualità del bene che vende maggiori informazioni rispetto al compratore.

Per capire questo problema → Esempio **mercato auto usate**:

- dove i beni si distinguono per buona qualità (occasioni) e scadenti (bidoni)

# Il problema dei bidoni

Supponiamo ci siano due prodotti uno di qualità buona ed uno di qualità cattiva, ma che non sia possibile distinguere tra essi perché all'apparenza sembrano uguali.

Si assuma che il prezzo del bene di alta qualità sia  $p_a$  e che il prezzo del bene di bassa qualità sia  $p_b$ .

Si assuma inoltre che la probabilità che un bene di di alta qualità sia  $\pi$

Se sono possibili solo due eventi: o che il bene sia di alta qualità o che sia di bassa qualità, ne consegue che la probabilità che il bene sia di bassa qualità è:  $(1-\pi)$

Nel caso in cui il consumatore non può distinguere tra le due qualità non è disposto né a pagare  $p_a$  né a pagare  $p_b$ , ma un valore intermedio tra i due dato da:

$$\tilde{p} = p_a \pi + (1-\pi)p_b$$

## Il mercato dei bidoni- Akerlof (1973)

Metà delle auto usate sono occasioni l'altra metà sono bidoni.

I potenziali acquirenti attribuiscono alle occasioni un valore di 10.000 e ai bidoni un valore nullo.

Per i venditori le occasioni valgono 8000 euro e i bidoni valgono zero.

Informazione asimmetrica: i venditori sanno se la propria auto è un'occasione o un bidone ma i compratori non sono in grado di distinguere fra i due tipi di veicoli.

I compratori sanno soltanto che metà delle auto usate in vendita sono occasioni e l'altra metà sono bidoni.

Qual è il prezzo massimo che un compratore sarebbe disposto a pagare per un'auto usata?

$$10000 \times 0,5 + 0 \times 0,5 = 5000$$

Il prezzo massimo che un compratore sarebbe disposto a pagare per un'auto usata è 5000 euro.

## Il mercato dei bidoni- Akerlof (1973)

- Il **venditore che offre il bene di alta qualità** riceverà, quindi, **un prezzo minore** di quello che rispecchia il valore del proprio bene
- Il **venditore del bene di bassa qualità** riceverà **un prezzo più elevato** di quello che rispecchia il valore del proprio bene.

Potrebbe accadere che **il venditore di alta qualità decida per questo fatto di allontanarsi del mercato** perché il suo bene non viene valutato quanto vale

Di conseguenza qualsiasi auto usata messa in vendita sarà un bidone

***Selezione avversa*** → la presenza dei prodotti di bassa qualità hanno di fatto scacciato dal mercato i prodotti di alta qualità poiché questi non sono distinguibili da quelli di bassa qualità.

## Il mercato dei bidoni- Akerlof (1973)

Il ritiro delle auto di buona qualità riduce il livello qualitativo medio delle auto presenti nel mercato, determinando una revisione al ribasso delle aspettative sulla qualità delle auto da parte dei compratori.

Abbiamo quindi una situazione in cui se le informazioni fossero ugualmente note a compratori e venditori si venderebbero molte auto usate con un miglioramento di benessere per parecchi individui.

Tuttavia in presenza di asimmetrie informative non viene perfezionato alcuno scambio e non vi è un mercato.

Tutti i potenziali benefici dello scambio non si realizzano e questo solo perché una parte più informata dell'altra.

Possibile soluzione: segnalazione → il venditore può fornire una garanzia per la qualità del prodotto

- il costo dell'attività di segnalazione deve essere più basso per i prodotti di alta qualità, altrimenti è possibile che i venditori di prodotti di bassa qualità ricorrano anch'essi alla garanzia rendendo vano l'investimento in segnalazione

# La segnalazione

Una soluzione al problema delle asimmetrie informative può essere la segnalazione → Una soluzione attraverso la quale la parte più informata rende edotta quella meno informata su una caratteristica non osservabile del bene. La segnalazione è una attività messa in atto dal venditore del bene di alta qualità per distinguersi da quello di bassa qualità.

- La segnalazione funziona solo se il costo dell'attività di segnalazione è più basso per i prodotti di alta qualità, altrimenti è possibile che i venditori di prodotti di bassa qualità li imitino rendendo vano l'investimento in segnalazione.

# Esempi più comuni di segnalazione

- **L'istruzione** → gli studenti di alta qualità proseguono negli studi per distinguersi dagli studenti di bassa qualità.
  - Il titolo di studio costituisce un segnale per il datore di lavoro.
- **Una garanzia** → offerta dai venditori di prodotti di alta qualità sarà poco costosa per chi offre realmente prodotti di alta qualità

# Le relazioni principale-agente

Una delle due parti (**agente**) dispone di maggiori informazioni rispetto alla controparte (**principale**), riguardo alle proprie caratteristiche o all'ambiente esterno prima dell'avvio di una relazione contrattuale (SELEZIONE AVVERSA) oppure gode di un vantaggio informativo sulle azioni intraprese che si manifesta successivamente alla stipulazione del contratto (AZZARDO MORALE)

Asimmetria informativa ex-ante (selezione avversa)

Asimmetria informativa ex-post (azzardo morale)



## Asimmetrie informative e intervento pubblico

- Tuttavia forti asimmetrie informative possono distorcere i mercati in maniera tale da rendere impossibile il raggiungimento di un ottimo sociale attraverso uno scambio volontario
- quando ciò accade l'intervento dell'autorità pubblica nel mercato può correggere le asimmetrie informative e indurre uno scambio più vicino all'ottimo
- Esempio: gli acquirenti di una casa sono spesso svantaggiati nei confronti dei proprietari nella conoscenza dei vizi occulti dell'abitazione
- il mercato per la vendita di immobili può non funzionare in maniera socialmente ottimale: gli acquirenti possono pagarli troppo o potrebbero essere frenati nell'acquisto dal timore di vizi occulti
- Molti ordinamenti hanno corretto questa asimmetria informativa imponendo di portare a conoscenza di acquirenti i vizi occulti: in caso contrario sarebbero responsabili per la riparazione dei difetti

# Decisioni in condizioni di incertezza

2 tipi di incertezza:

1. primaria →alcuni eventi futuri cruciali per le decisioni economiche da prendersi oggi sono sconosciuti
2. secondaria →alcune informazioni su certi eventi presenti o futuri sono conosciute solo da alcuni agenti economici ma non da tutti →asimmetrie informative

Esempio incertezza primaria: 2 progetti di investimento

1.  $D_1$  →esito certo:  $\pi= 200$  € con probabilità=1

2.  $D_2$  →esito incerto:

1. stato del mondo favorevole:  $\pi= 400$  € con probabilità  $p$
2. stato del mondo sfavorevole:  $\pi= -50$  € con probabilità  $1-p$

- Quale sarà il valore atteso dei due progetti?
- Valore atteso → somma della probabilità di ciascun possibile evento per l'esito di quell'evento

1.  $VMA(D_1)= 200$  €

2.  $VMA(D_2)= p(400)+ 1-p(-50)$     se  $p=0.30$     →  $0.30(400) +0.70(-50)= 85$  €

L'imprenditore sceglierà  $D_1$

## Decisioni in condizioni di incertezza

Come l'imprenditore sceglie in caso di 2 progetti con stesso valore atteso?

Individuiamo quel livello di  $p$  che rende uguale il VMA dei due progetti

1.  $VMA(D_1) = 200$

2.  $VMA(D_2) = p(400) + (1-p)(-50) \rightarrow 450p - 50$

$$450p - 50 = 200 \rightarrow p = 250/450 = 0.556$$

L'imprenditore sarà indifferente tra i due progetti ? Dipende dal suo atteggiamento verso il rischio

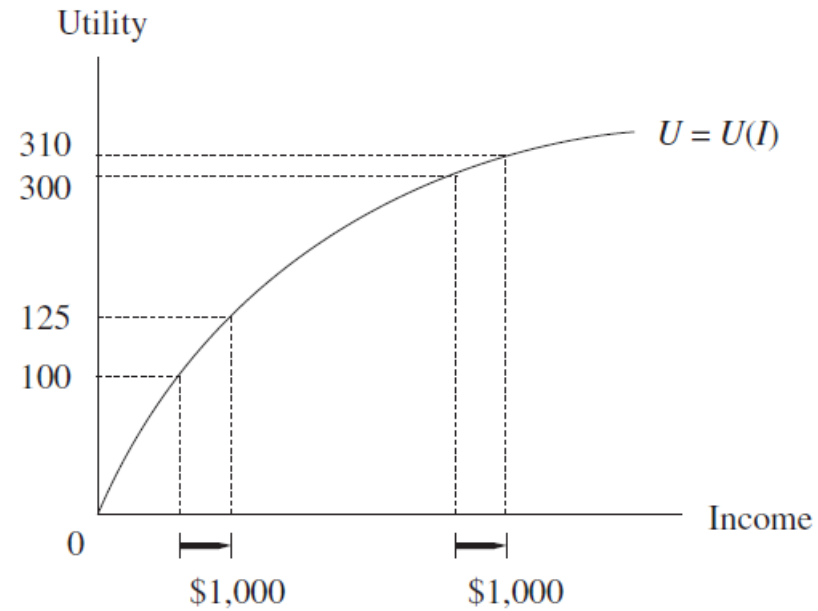
Bernoulli (XVIII sec.): le persone che decidono in condizioni di incertezza non cercano di massimizzare il VMA, bensì l'utilità attesa

Funzione di utilità  $\rightarrow$  relazione positiva tra utilità e reddito  $U=U(I)$

# Avversione al rischio

Al crescere del reddito l'utilità aumenta ad un tasso decrescente → UMG decrescente

L'utilità di una prospettiva certa di reddito monetario è maggiore dell'utilità attesa di una prospettiva incerta con uguale valore monetario atteso



# Avversione al rischio

L'utilità di una prospettiva certa di reddito monetario > maggiore dell'utilità attesa di una prospettiva incerta con uguale valore monetario atteso

2 progetti:  $D_1$  (certo) e  $D_2$  (incerto)

1)  $D_1 \rightarrow R_0 ; U(R_0)=0a$

2)  $D_2 \rightarrow VMA(D_2) \rightarrow 10000p+40000(1-p)$

Se  $p=1$

$VMA(D_2)=10000(1)+40000(1-1) =10000 \rightarrow U=0t$

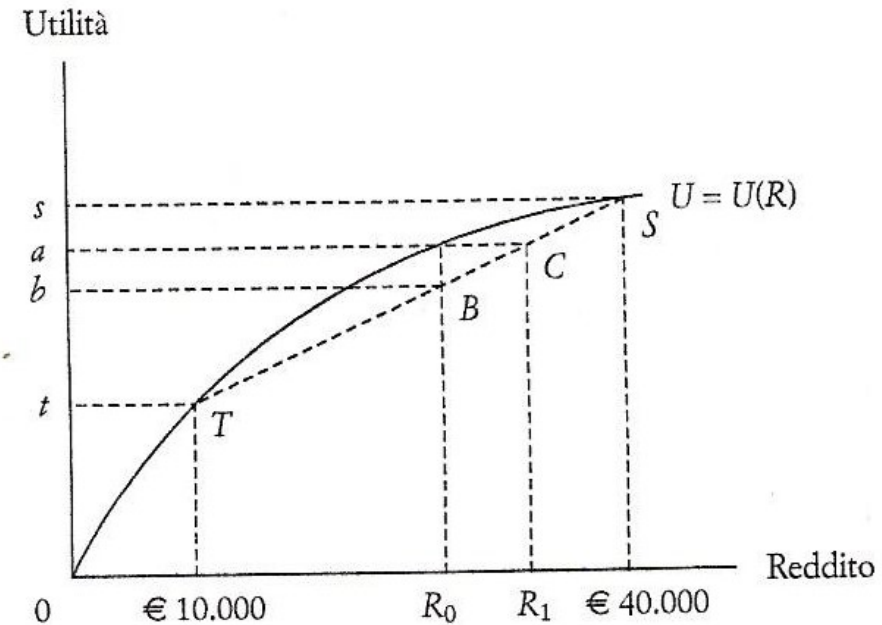
Se  $p=0$

$VMA(D_2)=10000(0)+40000(1-0) =40000 \rightarrow U=0s$

Se  $0 > p > 1 \rightarrow U(VMA)$  punti segmento TS

Se  $p$  è tale che  $VMA(D_2) = R_0 \rightarrow$  punto B  $\rightarrow U(VMA)= 0b \rightarrow 0b < 0a$

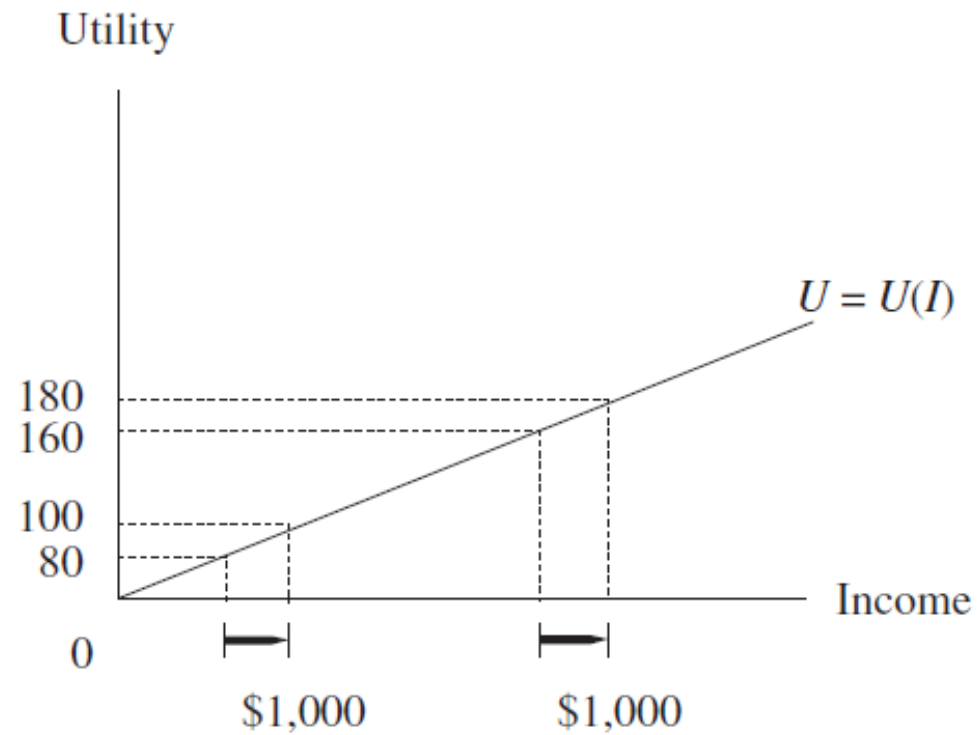
L'imprenditore sceglie  $D_2$  solo dal punto C in poi



# Neutralità al rischio

Al crescere del reddito l'utilità aumenta ad un tasso costante → UMG costante

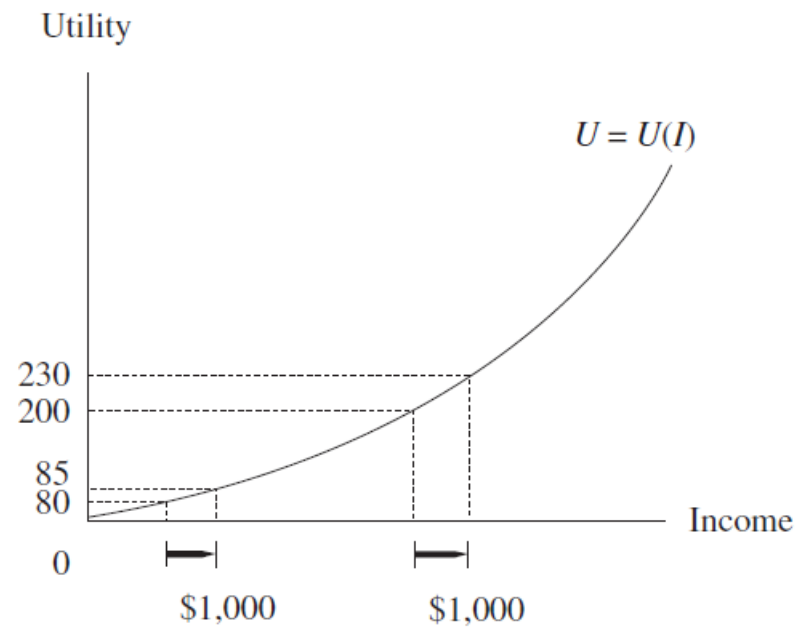
L'utilità di una prospettiva certa di reddito monetario = all'utilità attesa di una prospettiva incerta con uguale valore monetario atteso



# Propensione al rischio

Al crescere del reddito l'utilità aumenta ad un tasso crescente → UMG crescente

L'utilità di una prospettiva certa di reddito monetario < dell'utilità attesa di una prospettiva incerta con uguale valore monetario atteso



# La domanda di assicurazione

Le persone sono disposte a pagare per evitare di dover affrontare risultati incerti.

Ci sono 3 modi attraverso i quali una persona avversa al rischio può convertire un risultato incerto in uno certo:

1. Stipulare un'assicurazione presso qualcun altro;
2. Può autoassicurarsi (es. rivelatore di fumo);
3. Ridurre il prezzo che è disposta a pagare.



# Domanda di assicurazione

Implicazione avversione al rischio:

- l'individuo è disposto a pagare per evitare risultati incerti
  - preferisce un reddito minore certo a un reddito maggiore incerto

Esempio: rischio di incendio in casa

Reddito annuale: 25000

Se l'incendio non si verifica:  $U(25000) = g$

Se l'incendio si verifica:  $U(5000) = h$

Quando l'individuo si assicura?

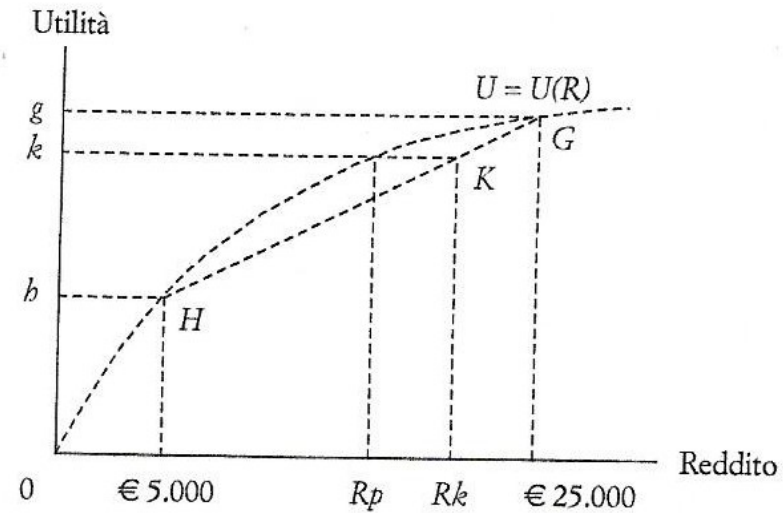
La prob. incendio determina VMA lungo segmento HG

Supponiamo punto K  $\rightarrow U(R_k) = 0k$

L'individuo è indifferente tra un reddito certo minore  $R_p$  e un reddito incerto maggiore  $R_k \rightarrow$  stessa utilità  $0k$

L'individuo si assicura se il premio assicurativo gli consente di avere un reddito compreso tra  $R_p$  e  $R_k$ 

- È disposto a cedere fino a (e un po' meno di)  $25000 - R_p$

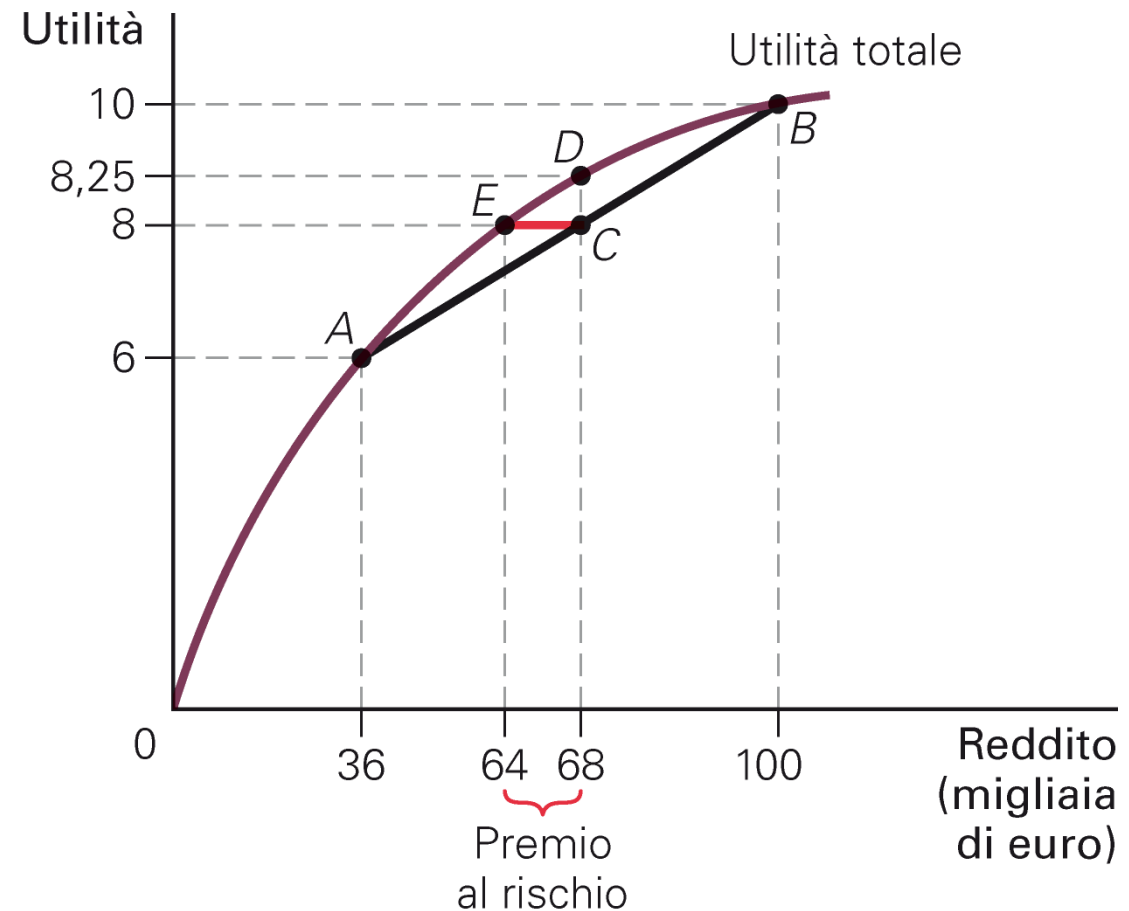


# Un individuo avverso al rischio è disposto a pagare per evitare il rischio

Adam ha una probabilità del 50% di un reddito di \$ 100.000 (punto B) e una probabilità del 50% di un reddito di \$ 36.000 (punto A).

Pertanto, il suo reddito atteso è di \$ 68.000 e la sua utilità attesa è 8 (punto C).

Un certo reddito di \$ 64.000 dà anche ad Adam un'utilità di 8 (punto E). Poiché Adam è avverso al rischio, è disposto a rinunciare fino a \$ 4.000 di reddito previsto (la distanza dal punto C al punto E) per avere un certo reddito di \$ 64.000 invece del suo reddito incerto.



# Offerta di assicurazione

Obiettivo di una compagnia assicurativa è la massimizzazione dei profitti

Esse offrono contratti di assicurazione basandosi sulla **legge dei grandi numeri**:

- eventi imprevedibili per il singolo diventano prevedibili all'interno di grandi gruppi
- eventualità di un incendio in una città presenta un grado di regolarità che consente ad una compagnia assicurativa di determinarne la probabilità in maniera più affidabile rispetto al singolo
- per una compagnia di assicurazioni uno dei modi di rendere più sicure le previsioni circa la probabilità di accadimento di eventi assicurabili è il tentativo di assicurare un largo campione della popolazione rilevante, in base al principio che più il campione è grande più le probabilità sono sicure

Nello stabilire il premio assicurativo devono tener conto di 2 problemi:

- Azzardo morale
- Selezione avversa

# Azzardo morale e selezione avversa

## Azzardo morale

Il comportamento dell'assicurato cambia in seguito alla stipula del contratto in modo tale che la probabilità del danno aumenti → esempio: assicurazione per furto

Nello stabilire il premio assicurativo, le compagnie assicurative cercano di tener conto dell'aumentata probabilità del danno

Esempio: **franchigia** → l'assicurato sopporta un ammontare fisso di denaro in caso di perdita mentre l'assicurazione pagherà per la quota superiore a tale ammontare → l'assicurato partecipa alla copertura delle sue perdite potenziali

Altre tutele → assicurazione sulla vita: non liquidabile in caso di suicidio, oppure premio assicurativo inferiore per i non fumatori

## Selezione avversa

Difficoltà della compagnia assicurativa di stabilire la classe di rischio a cui appartiene l'individuo

La probabilità del danno è maggiore per un soggetto propenso a rischio rispetto ad uno avverso a rischio → se la compagnia non li distingue fisserà il premio in base a probabilità medie

- Il premio così definito può essere troppo alto da scoraggiare gli individui meno rischiosi a stipulare il contratto
- Possibile rimedio: **franchigia** → meno appetibile per persone ad alto rischio che per persone a basso rischio → l'adesione dell'assicurato può indicare alla compagnia a quale classe di rischio appartiene il potenziale cliente

Tali problemi nascono per la presenza di **asimmetrie informative**: la compagnia assicurativa non può osservare il comportamento dell'assicurato dopo la stipula del contratto (azzardo morale) e non sa, prima della stipula del contratto, se l'individuo è un soggetto propenso o avverso al rischio (selezione avversa)

# La selezione avversa

Si ha un problema di selezione avversa (opportunismo pre-contrattuale) quando, ***prima*** del contratto, l'agente ha migliori informazioni sulle proprie caratteristiche (o sulle caratteristiche del bene oggetto dello scambio) rispetto al principale.

- i problemi sorgono poiché alcuni agenti tentano di nascondere la bassa qualità dei prodotti che vendono.

# Selezione Avversa - conseguenze

Due sono i motivi di fallimento del mercato:

- il prezzo di scambio influenza la qualità degli agenti che partecipano allo scambio
  - nel senso che può condurre all'uscita dal mercato dei *soggetti* di qualità migliore
  - oppure detto in termini di beni, il prezzo seleziona male la qualità del *prodotto*, nel senso che incentiva un suo progressivo decadimento.
- può non esistere un prezzo al quale l'offerta del bene eguagli la quantità domandata.

Questi due punti portano alla “sottigliezza” del mercato, fino alla sua scomparsa, per cui si perdono opportunità di scambio e si verifica un indesiderabile peggioramento qualitativo del prodotto.

# Il rischio morale

- Il rischio morale o l'opportunismo post-contrattuale prevede che le parti interessate allo scambio (principale e agente) abbiano ex ante informazioni uguali circa ogni aspetto rilevante ai fini del contratto, ma l'asimmetria informativa si manifesti **successivamente** alla definizione del contratto.
- La parte che deve agire in esecuzione del contratto è, cioè, in grado di compiere *azioni* non osservabili dall'altro contraente o dispone di *informazioni* cui l'altra parte non può accedere.

# Il rischio morale - conseguenze

Il fallimento di mercato si concretizza sia in costi sociali legati all'exasperazione di situazioni di rischio sia all'assunzione di comportamenti opportunistici individuali

- Per esempio, nel settore delle assicurazioni la copertura assicurativa può rendere le persone meno attente a prendere le precauzioni necessarie a evitare un sinistro. Il comportamento non accorto dell'individuo assicurato aumenta la probabilità sociale dei sinistri.
- Analogamente il comportamento opportunistico del delegato produce inefficienza (per esempio il lavoratore non lavora) che si ritorce su tutta la collettività.



# Teoria dei giochi

Ogni gioco, non importa quanto semplice o complesso, condivide tre elementi comuni:

- 1. GIOCATORI:** I giocatori in una partita sono i decisori. Affrontano situazioni in cui i risultati a cui tengono sono influenzati sia dalle proprie scelte che da quelle degli altri.
- 2. STRATEGIE:** Una strategia è il piano d'azione di un giocatore per un gioco. In generale, la strategia che un giocatore sceglie di perseguire dipende dalle azioni previste degli altri giocatori. Cioè, la strategia che un giocatore sceglie dipende dalle strategie che pensa utilizzeranno i suoi concorrenti.
- 3. PAYOFF:** I payoff sono i risultati che i giocatori ricevono dal gioco. Per i consumatori, il payoff può essere misurato in termini di utilità o surplus del consumatore. Per le imprese, i guadagni generalmente rappresentano il surplus o i profitti del produttore. Il più delle volte, la vincita di un giocatore dipende dalle strategie scelte sia dal giocatore che dai suoi avversari.

# Teoria dei giochi

Tratta di ogni situazione nella quale assume importanza la strategia e l'interazione strategica dei giocatori → oligopolio

Forti connessioni con il diritto

- il diritto si confronta frequentemente con situazioni nelle quali vi sono poche persone che devono assumere decisioni e in cui la condotta ottimale che una persona deve adottare dipende dalle scelte di un altro agente

Un gioco richiede:

- dei giocatori
- delle strategie che ciascun giocatore può adottare
- dei risultati o pagamenti (*payoff*) che ciascun giocatore ottiene per ogni strategia

Esempio: il *dilemma del prigioniero*

- *2 giocatori: due individui sospettati di aver commesso un crimine interrogati separatamente dalla polizia*
- *2 strategie per ogni giocatore: ogni individuo può scegliere se confessare o non confessare*

- *I payoff associati alle strategie dei giocatori sono:*

$S_1 = C$      $S_2 = C$     → *entrambi 5 anni carcere*

$S_1 = C$      $S_2 = NC$     →  $S_1 = 6$  mesi e  $S_2 = 7$  anni

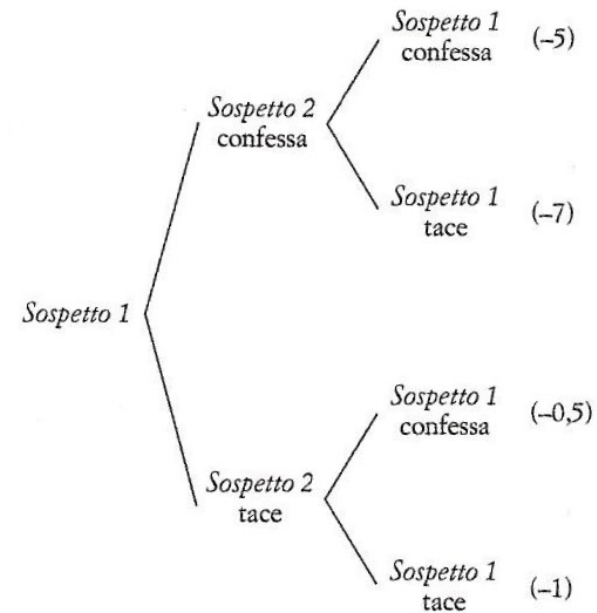
$S_1 = NC$      $S_2 = C$     →  $S_1 = 7$  anni e  $S_2 = 6$  mesi

$S_1 = NC$      $S_2 = NC$     → *entrambi 1 anno*

		Suspect 1	
		Confess	Keep quiet
Suspect 2	Confess	-5, -5	-7, -0.5
	Keep quiet	-7, -0.5	-1, -1

# Gioco in forma estesa

		Suspect 1	
		Confess	Keep quiet
Suspect 2	Confess	-5	-7
	Keep quiet	-7	-1



Quale sarà la strategia ottimale che ogni giocatore adotterà, data la strategia adottata dall'altro giocatore?

**Gioco con strategia dominante:** la strategia migliore per ogni giocatore è **confessare**, indipendentemente da ciò che fa l'altro

Soluzione gioco:  $[C,C] \rightarrow$  **equilibrio di Nash**  $\rightarrow$  un profilo di strategie rispetto al quale nessun giocatore ha interesse a cambiare  $\rightarrow$  **non vi è alcuna ragione per entrambi i giocatori di cambiare la propria strategia**

# Equilibrio di Nash ed efficienza paretiana

La strategia [C,C] non è una soluzione pareto-efficiente

Non c'è corrispondenza tra equilibrio di Nash e efficienza paretiana

L'efficienza paretiana identifica una situazione in cui non è possibile migliorare il benessere di un individuo senza peggiorare quello di almeno un altro individuo →

La strategia [NC,NC] è pareto-efficiente, ma non realizzabile: non c'è modo per i sospettati di addivenire ad un impegno vincolante di non confessare → **gioco non cooperativo**

		Suspect 1	
		Confess	Keep quiet
Suspect 2	Confess	-5, -5	-7, -0.5
	Keep quiet	-7, -0.5	-1, -1

**Giochi cooperativi:** giochi nei quali i giocatori possono assumere impegni vincolanti

Il diritto presenta situazioni strategiche che coprono entrambi i tipi di gioco

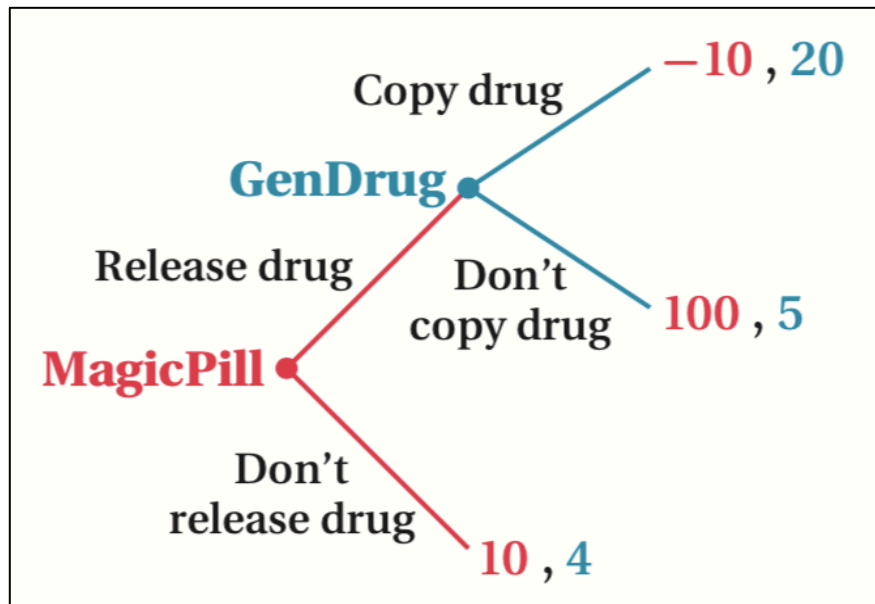
- il comportamento contrattuale → gioco cooperativo
- le controversie legali → giochi non cooperativi

## Il concetto di efficienza nell'AED

- **Efficienza paretiana:** i cambiamenti solo possibili sono nei casi in cui una persona viene a trovarsi in una situazione migliore senza che nessuno venga a trovarsi in una condizione peggiore
- **Efficienza potenzialmente paretiana (Kaldor-Hicks):** i cambiamenti sono consentiti nei casi in cui vi siano vincitori e vinti, ma richiede che chi vince guadagni più di quanto ci rimetta chi perde
- Esempio: decisione di riposizionare un impianto manifatturiero
  - una fabbrica annuncia che si sta spostando dalla città A alla città B
  - **alcune persone guadagneranno:** i cittadini della città B che saranno assunti nella nuova fabbrica, commercianti al dettaglio etc.
  - **alcune persone perderanno:** coloro che nella città A saranno d'ora innanzi disoccupati, i rivenditori al dettaglio di A, i clienti della fabbrica che si trovano ora a una distanza maggiore
- **Criterio potenzialmente paretiano:** è sufficiente che chi guadagna ottenga di più di quanto ci rimetta colui che perde e che coloro che subiscono una perdita di benessere possano essere potenzialmente compensati da coloro verso i quali l'alterazione dell'allocazione ha operato favorevolmente → esiste un guadagno netto per la società

# Facciamo il punto – Teoria dei giochi

La MagicPill ha sviluppato un nuovo farmaco miracoloso per curare l'obesità che è stato approvato dalle Autorità farmaceutiche. Se il farmaco viene messo in vendita, un concorrente, GenDrug, tenterà di copiare la formula e rubare tutti i clienti di MagicPill offrendo il farmaco miracoloso a un prezzo inferiore. (Supponiamo che non ci siano leggi sui brevetti in questo momento.)



- Magic Pill dovrebbe mettere in vendita questo nuovo farmaco?
- La risposta (a) cambierebbe se GenDrug promettesse di non copiare il nuovo farmaco?
- Come cambierebbe la risposta (a) se le leggi sui brevetti proteggessero il diritto esclusivo di MagicPill di produrre il nuovo farmaco?

# Facciamo il punto – Teoria dei giochi

- a) No, MagicPill non commercializzerà il farmaco. Usando l'induzione a ritroso, possiamo vedere che se il farmaco viene rilasciato, GenDrug sceglierà di copiarlo (perché può guadagnare \$ 20 milioni di profitto anziché \$ 5 milioni). Sapendo questo, MagicPill è meglio non rilasciare il farmaco (perché può guadagnare \$ 10 milioni invece di perdere \$ 10 milioni).
- b) No. La promessa di GenDrug non sarebbe credibile. L'incentivo (15 milioni di dollari di profitto aggiuntivo) è abbastanza grande che MagicPill non può credere alla promessa di GenDrug.
- c) Sì. Se il brevetto vietava a GenDrug di copiare il farmaco miracoloso, possiamo ignorare l'opzione "Copia farmaco" nel gioco. In questo caso, Magic Pill vorrà rilasciare il farmaco perché \$ 100 milioni > 10 milioni

## Giochi ripetuti

Cosa cambierebbe se il dilemma del prigioniero venisse giocato un numero ripetuto di volte?

- Se il numero è indefinito: gli individui hanno incentivo a cooperare e a farsi una reputazione di giocatori leali
- Se il numero è finito: continueranno a non cooperare

1) Consideriamo che il DdP venga giocato 10 volte

Anche se gli individui avessero imparato a cooperare fino al 9 game, nell'ultimo avrebbero incentivo a confessare

- In questo senso il game 9 diventa l'ultimo gioco: gli individui confesseranno
- Gli individui finiranno per confessare ad ogni game

2) Consideriamo che il DdP venga giocato un numero indefinito di volte

Axelrod ha dimostrato che la strategia ottimale è: occhio per occhio

- se l'altro giocatore ha cooperato nel gioco precedente, tu coopererai in questa mano
- se l'altro non ha cooperato nel gioco precedente, tu non coopererai in questa mano

**I concetti della teoria dei giochi avranno un ruolo determinante nella comprensione delle regole e istituzioni giuridiche**



# Microeconomia e analisi del benessere

- La teoria microeconomica ci ha aiutato a capire concetti fondamentali quali massimizzazione, equilibrio ed efficienza nel descrivere le scelte dei consumatori e delle imprese
- Abbiamo compreso in quale misura i mercati non regolamentati massimizzano il benessere sociale
- Quando e come la pubblica autorità deve intervenire nel mercato
- Se esiste un conflitto tra efficienza nell'allocazione delle risorse ed equità nella loro distribuzione
- Se e in che modo sia possibile promuovere una più equa distribuzione di beni e servizi
- Uno dei concetti principali che prenderemo in considerazione nello studio delle norme giuridiche è l'**efficienza**
- Gli economisti dell'AED hanno sviluppato un concetto alternativo rispetto al criterio di **efficienza paretiana**