

Responsabilità civile

Le norme sulla responsabilità civile mettono in capo a colui che ha commesso un danno l'obbligo di risarcire la parte lesa, qualora il danno sia conseguenza immediata e diretta del fatto da lui commesso

A tal fine è necessario che l'interesse leso sia protetto dall'ordinamento, ovvero che il danno sia frutto di atto illecito

A differenza delle obbligazioni nate a seguito di un contratto, l'obbligo al risarcimento viene a crearsi tra parti terze non legate da accordo volontario

4 elementi contraddistinguono la responsabilità civile affinché la vittima possa agire in giudizio:

1. Esistenza del danno
2. L'atto del convenuto deve essere la causa del danno
3. Il convenuto deve essere in colpa (non richiesto se vige la regola della responsabilità oggettiva)
4. Il danno deve essere ingiusto

Teoria economica della responsabilità civile

Approccio tradizionale alla responsabilità civile

- Quando le norme di condotta ragionevole previste dall'ordinamento sono violate dall'individuo ne può risultare un danno, e i suoi costi sono sopportati da qualcuno
- Le corti rintracciano le violazioni da cui il danno è derivato
- Tale meccanismo determina chi è il responsabile
- L'ammontare del risarcimento deve corrispondere al danno effettivamente subito dalla vittima
- Obiettivi principali della responsabilità civile: compensare le vittime per i danni sofferti e punire i danneggianti → giustizia correttiva
- In pratica, la RC mira a ristabilire la distribuzione di benessere precedente il danno

Teoria economica della responsabilità civile

Approccio AED

Funzione di deterrenza: La responsabilità civile ha la funzione di indurre i decisori a considerare i danni che con le loro azioni/omissioni possono cagionare ad altri → internalizzazione dei costi esterni

Obiettivo fondamentale della norma in materia di RC è l'incentivo al comportamento efficiente

Se gli incentivi sono ottimali, vittime e danneggiati potenziali mantengono un livello di precauzione che minimizza il costo sociale degli incidenti

Contrasto tra giustizia correttiva ed efficienza:

- La prima mira a ristabilire la distribuzione del benessere che preesisteva alla lesione
- La seconda mira a disincentivare quegli atti che cagionano più danno che utile
 - la responsabilità come un sistema di incentivi per ottenere comportamenti efficienti

Teoria economica della responsabilità civile

Analizziamo 2 principali regole di responsabilità:

1. **Responsabilità per colpa** → un danneggiante è ritenuto responsabile per le perdite di un incidente che egli abbia causato, solo se ha agito con colpa → se è stato negligente
2. **Responsabilità oggettiva** → un danneggiante deve pagare i danni dovuti agli incidenti che ha causato, indipendentemente dal livello di diligenza

Analizziamo la loro applicazione in relazione a due tipi di incidenti:

- **Incidenti di natura unilaterale** → quelli per cui incide sul rischio di incidente soltanto l'adozione di misure preventive da parte del danneggiante, ma non del danneggiato
 - Esempio: auto che si schianta contro un negozio
- **Incidenti di natura bilaterale** → quelli per cui incide sul rischio di incidente l'adozione di misure preventive sia da parte del danneggiante che del danneggiato
 - Esempio: auto che investe un pedone che irrompe nella strada all'inseguimento di un pallone

La minimizzazione del costo sociale degli incidenti

Gli incidenti non dolosi impongono 3 costi alla società:

1. Costi di precauzione

- Spese necessarie a prevenire gli incidenti o a renderli meno gravi

2. Il danno

- Costi che il danno arreca alla proprietà e alla salute degli individui

3. Costi transattivi

- Costi legati alla necessità di determinare chi deve sopportare il danno, compresi i costi di negoziazione privata e di giustizia

Calabresi G., *The Costs of Accidents: A legal and Economic Analysis*, 1970, pp26-31:

«Le regole di responsabilità dovrebbero **minimizzare i costi sociali** degli incidenti, cioè la somma dei costi preventivi, del danno e dei costi transattivi»

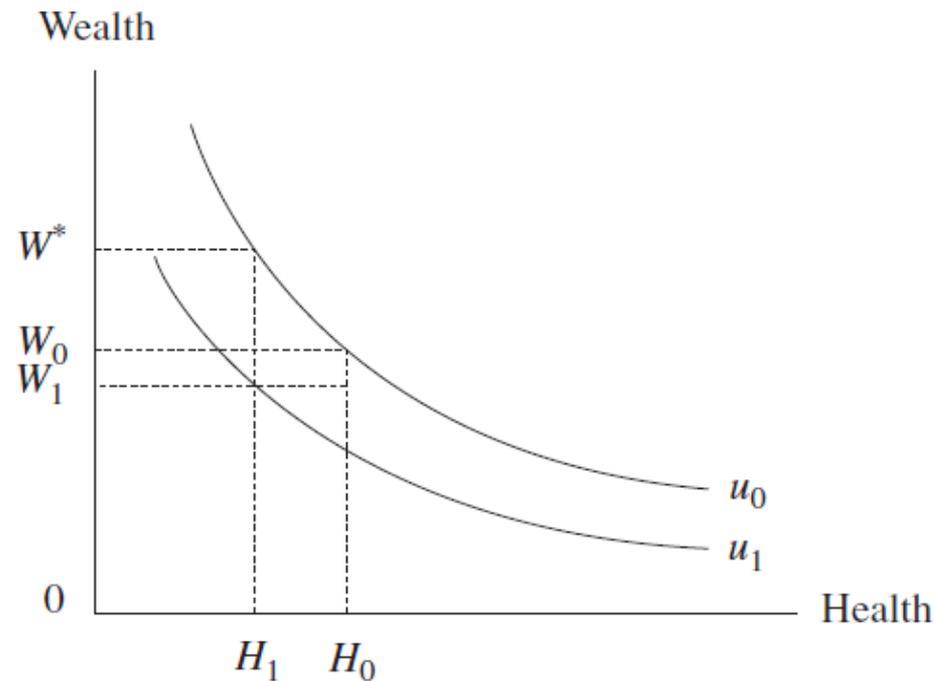
Danno e Utilità

Il verificarsi di un danno provoca al danneggiato uno spostamento verso il basso della sua funzione di utilità.

Utilità di un individuo definita su 2 beni: Reddito e Salute --> maggiore è la disponibilità dei 2 beni maggiore è l'utilità dell'individuo

Stato iniziale --> u_0 indica tutte le combinazioni di W e H che danno lo stesso benessere u_0 --> $(H_0; W_0)$

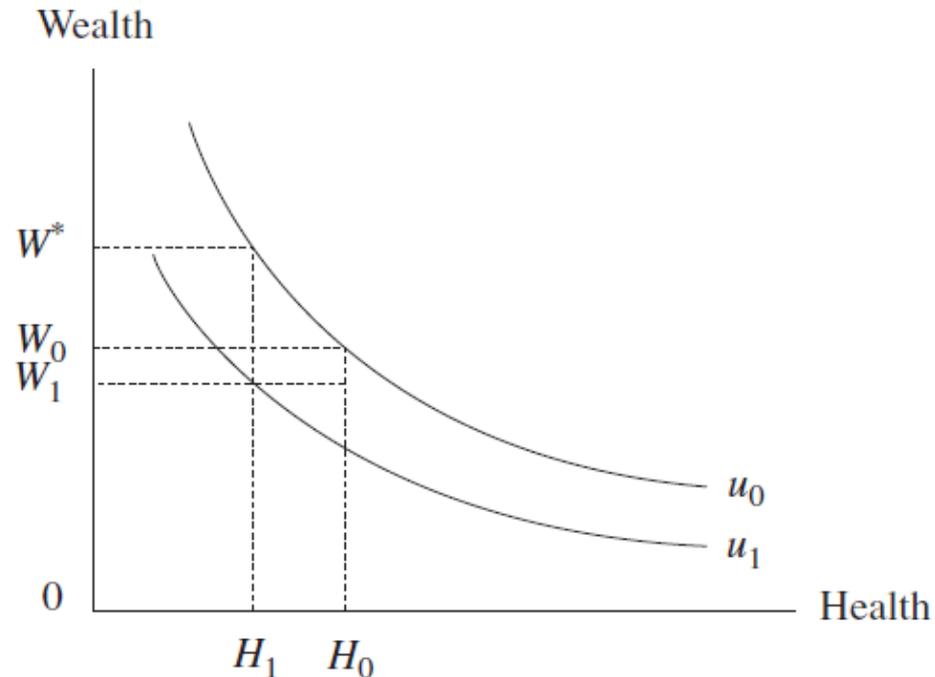
Dopo l'incidente --> u_1 livello inferiore di benessere: l'individuo perde reddito e salute --> $(H_1; W_1)$



Danno e utilità

Il risarcimento del danno dovrebbe essere tale da compensare il danneggiato per il reddito e la salute perduti

Se non è più possibile ripristinare lo stato di salute pre- incidente, il risarcimento può essere tale da ripristinare il livello di benessere iniziale, aumentando il reddito del danneggiato: $u_0 \rightarrow (H_1; W^*)$



Danno e utilità

- Il signor Rossi mentre guida la sua auto investe perché distratto un passante, il signor Bianchi, il quale si rompe un braccio.
- Il signor Bianchi una volta che si è rimesso fa richiesta al signor Rossi per risarcimento danni.
- Il signor Bianchi godeva di un elevato livello di salute prima dell'incidente ($H_0=90$) ed un normale livello di ricchezza ($W_0=80$)
- Con l'incidente il suo livello di salute è diminuito ($H_1=60$) e il costo delle cure, nonché un mese in cui non potrà lavorare fanno diminuire anche il suo reddito ($W_1=70$)
- Di quanto possiamo ipotizzare che dovrà risarcire Rossi perché compensi bianchi per i disagi a lui arrecati?
- E se bianchi fosse un'atleta professionista ed invece che dover stare a riposo un mese dovesse starne sei? Commentate

La prevenzione

Nello **Schema tradizionale** l'illecito consiste in un danno arrecato con colpa all'attore: il diritto definisce la colpa con riferimento alla diligenza media

Approccio AED: determinare il livello di diligenza sulla base dei costi e dei benefici soggiacenti

Assumiamo che:

1. vittime e danneggianti potenziali vogliono minimizzare i propri costi
2. qualcuno intraprenda un'attività che può imporre costi esterni agli altri e che questi costi possano essere ridotti dal danneggiante potenziale con una certa spesa
 - Esempio: Il danneggiante può ridurre la possibilità di incidenti stradali, guidando più piano, il che comporta una perdita di tempo prezioso
 - Un'impresa può ridurre i prodotti che hanno difetti con controlli più accurati
3. Esistono elevati costi transattivi che rendono impossibile l'accordo tra vittime e danneggianti potenziali

Adottare misure preventive significa sopportare dei costi di prevenzione → sono tanto più grandi quanto maggiori sono le misure preventive

La prevenzione

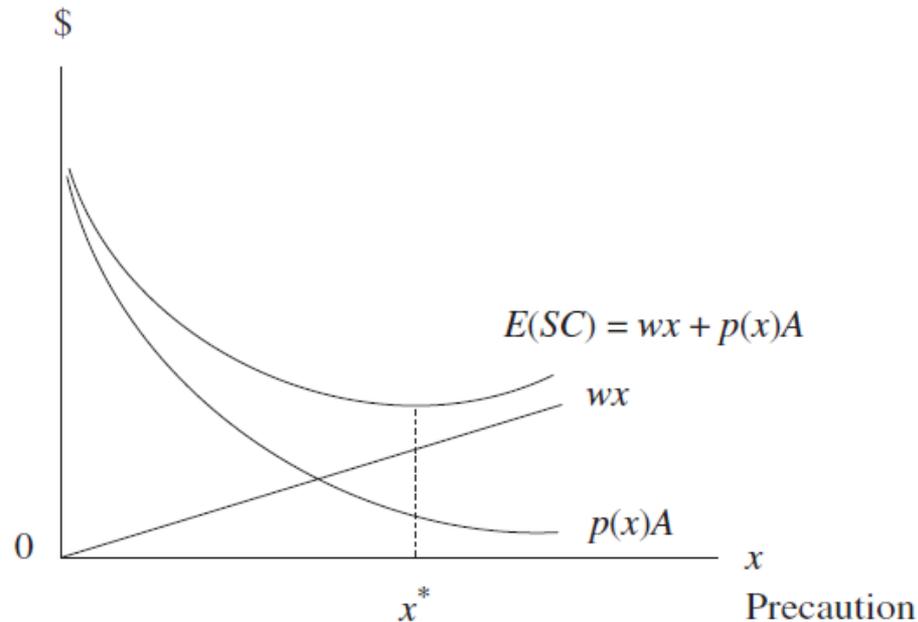
Asse orizzontale: quantità di prevenzione adottata dall'individuo

Asse verticale. Ammontare in euro dei costi

Costo delle misure di prevenzione: retta wx → il costo per ogni unità aggiuntiva di prevenzione è costante e pari a w → non cambia con il livello di prevenzione adottato dall'agente

Le precauzioni riducono la probabilità e la gravità degli incidenti:

1. La probabilità di un incidente è funzione decrescente del livello di prevenzione dell'agente
→ maggiore è x minore è la probabilità di un incidente → p
2. L'ammontare dei danni è funzione decrescente del livello di prevenzione dell'agente
→ maggiore è x meno gravi sono gli incidenti che si verificano → A costi sulle vittime degli incidenti



La prevenzione

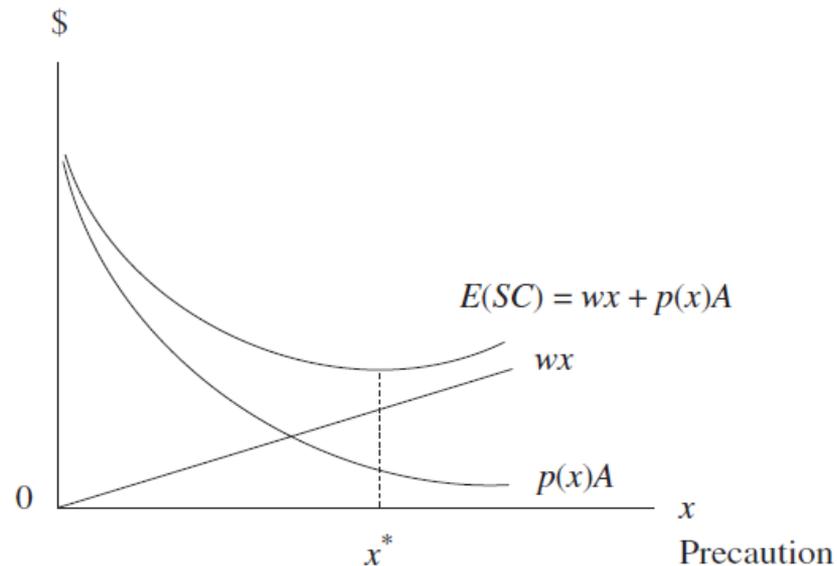
Danni attesi: $p(x)A \rightarrow$ relazione tra costi esterni attesi e il livello di prevenzione dell'agente

Convessa in x:

- Un incremento unitario in prevenzione riduce i costi esterni in buona misura quando il livello preventivo è basso, mentre un incremento unitario in prevenzione quando il livello preventivo è alto riduce di poco i costi esterni

Costi sociali attesi degli incidenti \rightarrow si ottengono sommando per ogni livello di prevenzione i costi del danneggiante potenziale - costi di prevenzione wx e dei danni attesi $p(x)A$

$E(SC) = wx + p(x)A$: curva a U \rightarrow permette di individuare il livello minimo di x che minimizza i costi sociali attesi degli incidenti $\rightarrow x^*$



Minimizzazione costi sociali attesi

Analiticamente:

$$\min E(SC) = Wx + p(x)A$$

$\frac{d[E(SC)]}{dx} = 0 \rightarrow w + p'(x)A = 0 \rightarrow w = -p'(x)A \rightarrow$ il costo marginale per unità aggiuntiva di prevenzione è uguale al suo beneficio marginale, in termini di riduzione del danno atteso

Per $x < x^*$ livelli di prevenzione inferiori: $w < -p'(x)A$

il costo di un unità addizionale di prevenzione è inferiore al suo beneficio sociale atteso => è socialmente efficiente acquistare un'unità addizionale di prevenzione

Per $x > x^*$ livelli di prevenzione superiori: $w > -p'(x)A$

il costo di un unità addizionale di prevenzione supera il suo beneficio sociale atteso => è socialmente dannoso investire in maggiore prevenzione

Principale scopo economico delle regole di responsabilità civile è quello di indurre gli agenti a realizzare x^* , il livello di prevenzione che minimizza il costo sociale atteso

\rightarrow regole giuridiche efficienti

Regole giuridiche efficienti

- In vigenza di responsabilità per colpa il danneggiante sarà incentivato ad assumere il livello di precauzione richiesto dalla norma per non dover incorrere in responsabilità, massimizzando in tal modo il proprio utile
 - Affinchè il danneggiante minimizzi i costi sociali derivanti dagli incidenti conta che la norma giuridica fissi il livello di prevenzione dovuto al livello socialmente ottimale x^* → quello che minimizza i costi sociali attesi
- In vigenza di responsabilità oggettiva → incentivi efficienti
 - Il costo totale del danneggiante potenziale coincide con i costi sociali attesi
 - Per minimizzare la responsabilità attesa dovrà minimizzare i costi sociali attesi

Un semplice esempio numerico

- Danno in caso di incidente = 100€
- Danno atteso = $100€ \times \text{probabilità incidente}$
- Costo prevenzione = 3€ per ogni livello
- Hp: la probabilità di incidente decresce al crescere del livello di prevenzione
- Il costo sociale totale è la somma del danno atteso in caso di incidente più il costo della prevenzione
- *Problema*: quale regola di responsabilità induce il danneggiante ad adottare il livello ottimale di precauzione (= il livello di precauzione tale da generare il minor costo sociale totale)?
- Valutare il costo sociale atteso con livello di probabilità dell'incidente al 15%, al 10% e all'8% con rispettivi costi di prevenzione 0, 3€ e 6€

Livello di prevenzione	Costo prevenzione	Prob. incidente	Danno atteso incidente	Costo sociale totale (Danno atteso + costo prevenzione)
Nessuno	0	15%	15	15
Medio (livello 1)	3	10%	10	13
Alto (livello 2)	6	8%	8	14

Livello di prevenzione socialmente ottimo

- Il livello di prevenzione medio (livello 1) minimizza i costi sociali totali
- Non adottare nessuna prevenzione (livello 0) significa non incorrere in costi di prevenzione ma dover sopportare un danno atteso di 15 $\rightarrow p(x)A$
 - $p(0)=0.15$ probabilità dell'incidente per un livello di precauzione pari a 0
 - $A=100$ entità del danno
 - $p(0)A \rightarrow 0.15 \times 100=15$ danno atteso
- L'aumento del livello di prevenzione da nessuno a medio riduce le perdite attese da incidente di 5 e comporta costi aggiuntivi di prevenzione pari a 3 \rightarrow si abbassano i costi sociali totali
- L'aumento del livello di prevenzione da medio a alto riduce ulteriormente le perdite attese a 2 ma presenta costi aggiuntivi pari a 3 \rightarrow livello non efficiente

Livello di prevenzione in assenza di responsabilità

- **In assenza di un sistema di responsabilità** il danneggiante non eserciterà alcuna prevenzione
 - se dovesse adottare misure di prevenzione infatti affronterebbe costi, senza alcun beneficio
 - se avviene l'incidente il danneggiante non dovrà affrontare nessuna spesa e quindi non è interessato a ridurre il danno atteso
→ la probabilità di incidenti per le perdite legate all'incidente
- Questo significa che in assenza di responsabilità i costi sociali totali saranno superiori al loro livello ottimale
 - i costi sociali totali saranno pari a 15 invece che al livello socialmente ottimale di 13

Teoria economica della colpa

Nella responsabilità per colpa il danneggiante è tenuto a risarcire i danni arrecati soltanto se riconducibili a propria negligenza → solo se il livello di prevenzione che ha adottato è inferiore al livello di prevenzione dovuto, definito dalle norme

Assumiamo che possa essere stabilito ex ante il livello di prevenzione socialmente efficiente x^* e che l'ordinamento lo scelga come standard di diligenza

I danneggianti che investono in prevenzione $x > x^*$ non sono in colpa → non sono responsabili per gli incidenti che avvengono

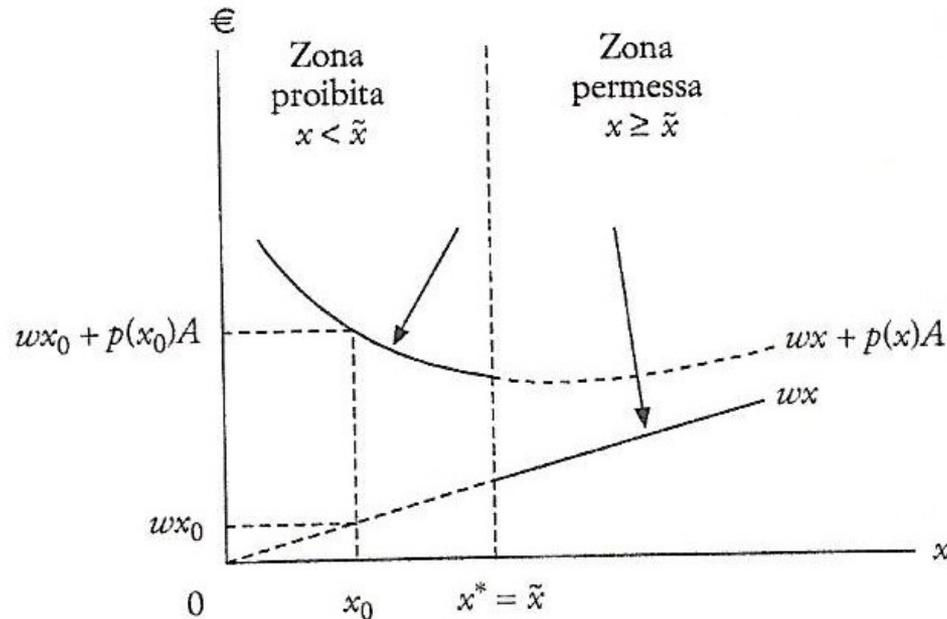
I danneggianti che investono in prevenzione $x < x^*$ sono in colpa → devono risarcire le vittime degli incidenti

Verificatosi l'incidente la corte compara la condotta del danneggiante con lo standard legale e lo riterrà:

- responsabile se: $x < x^*$
- non responsabile se: $x > x^*$

Teoria economica della colpa

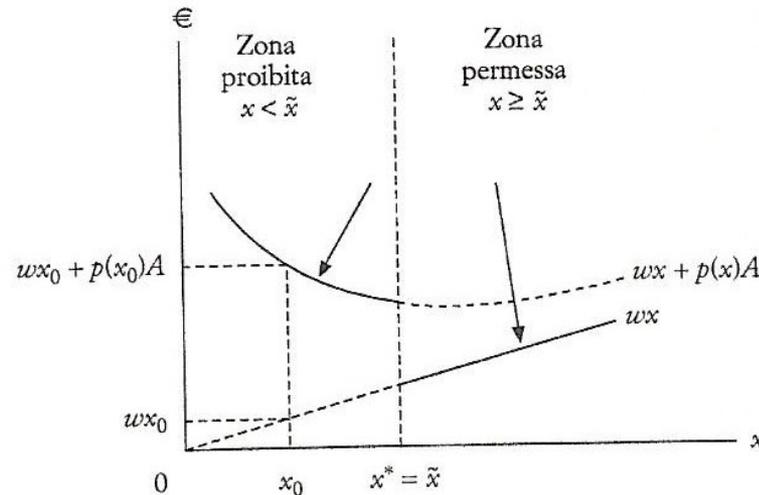
Lo standard di diligenza x^* divide i livelli di prevenzione in due zone: proibita e permessa



Un regime di responsabilità per colpa indurrà i danneggiati ad adottare precisamente lo standard minimo di diligenza imposto dall'ordinamento → il livello socialmente ottimo in questo caso

Tale comportamento consente infatti di massimizzare l'utile personale del potenziale danneggiante → **Il regime di responsabilità per colpa** crea incentivi al comportamento efficiente del danneggiante

Responsabilità per colpa e livello subottimale di x



Supponiamo il danneggiante scelga x_0

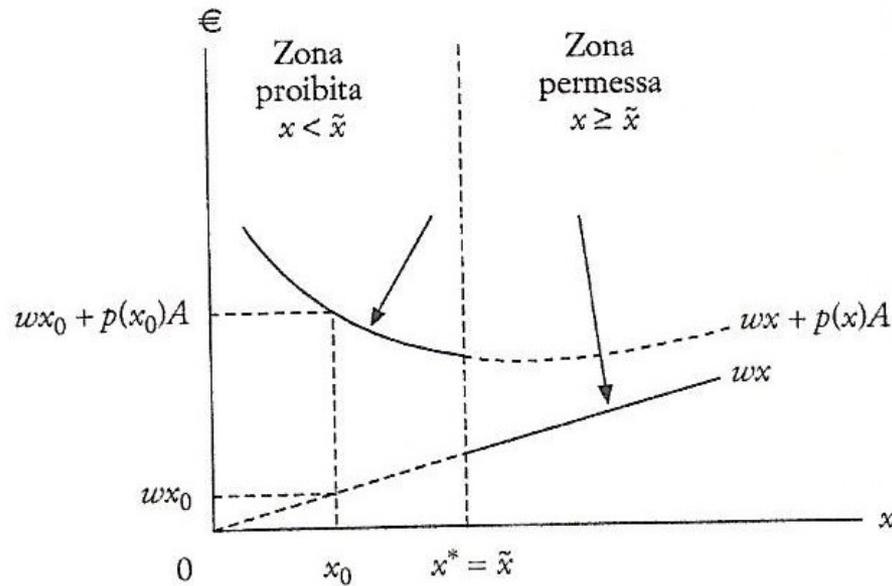
A quel livello dovrà sostenere i suoi costi privati di prevenzione wx_0 e deve aspettarsi di pagare $p(x_0)A$ in risarcimento danni alle vittime potenziali → Costi totali attesi: $wx_0 + p(x_0)A$

Se il danneggiante investe di più di in prevenzione i suoi costi totali attesi diminuiscono

- Infatti l'incremento dei costi in prevenzione aggiuntiva è inferiore rispetto alla riduzione dei costi esterni (probabilità degli incidenti e/o gravità degli stessi)
- Perché? Per un livello di prevenzione vicino a x_0 i **BM di investimenti aggiuntivi in prevenzione eccedono i CM**

Dunque se la cura adottata si attesta su di un livello inferiore al parametro legale, il maggior danno atteso sovrasterà il risparmio in oneri di precauzione

Responsabilità per colpa e livello superottimale di x



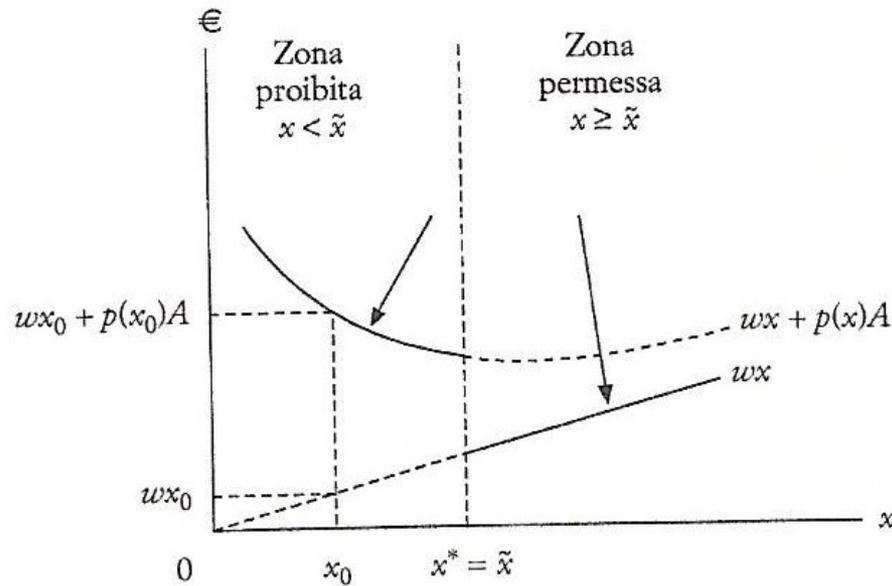
Supponiamo il danneggiante scelga $x > x^*$

Il danneggiante paga solo per i suoi costi di prevenzione e non è responsabile per i costi esterni delle sue azioni verso terzi \Rightarrow i suoi costi perciò cadono a x^*

Perché? Perché i costi di prevenzione maggiori non sono compensati da minore danno atteso \rightarrow il danneggiante è ugualmente esonerato da responsabilità se riduce i suoi costi a quelli sostenuti per un livello di prevenzione inferiore, che coincide con x^*

I costi attesi del danneggiante potenziale si riducono da $[wx + p(x)A]$ a wx

Responsabilità per colpa e livello superottimale di x



Pertanto un agente razionale soggetto al criterio della colpa adotterà le misure appena sufficienti a soddisfare lo standard legale onde sfuggire alla responsabilità

In tal modo egli minimizzerà i suoi costi di responsabilità

Esempio: responsabilità per colpa ed incentivi efficienti

Livello di prevenzione	Costo della prevenzione	Responsabilità	Costo atteso per responsabilità	Costi totali del danneggiante
Nessuno	0	Sì	15	15
Medio (prevenz. dovuta)	3	No	0	3
Alto	6	No	0	6

Se le norme fissano un livello di prevenzione dovuta pari al livello socialmente ottimo, il danneggiante sarà indotto ad esercitare quel livello di prevenzione, e dunque il risultato sarà ottimale dal punto di vista sociale

Perché?

Esempio: responsabilità per colpa ed incentivi efficienti

Livello di prevenzione	Costo della prevenzione	Responsabilità	Costo atteso per responsabilità	Costi totali del danneggiante
Nessuno	0	Sì	15	15
Medio (prevenz. dovuta)	3	No	0	3
Alto	6	No	0	6

Supponiamo che la norma definisca la prevenzione dovuta al livello medio, cioè quello socialmente ottimale

1. se il danneggiante non prende nessuna precauzione, il costo atteso della responsabilità per danno è uguale a costi sociali totali pari a 15
2. se il danneggiante adotta il livello medio di prevenzione, il costo atteso per responsabilità è zero, e i suoi costi complessivi eguagliano il costo di prevenzione (3)
3. se il danneggiante adotta il livello alto di prevenzione, il costo atteso per responsabilità è zero e i suoi costi totali eguagliano i costi di un livello alto di prevenzione (6)

Dunque il danneggiante preferisce esercitare il livello medio di prevenzione

Il comportamento della vittima

- In molti incidenti il comportamento della vittima conta:
 - i pedoni possono ridurre la possibilità di venire investiti indossando abiti riflettenti per camminare di sera, attraversare solo sulle strisce, non irrompere nel traffico all'inseguimento di un pallone
- In questi casi la probabilità e la gravità di incidenti dipende non solo dal livello di prevenzione del danneggiante (x) ma anche da quello della vittima potenziale (y)

Sia y l'attività preventiva della vittima e z il costo da questa sostenuto per ogni unità di prevenzione, tale che:

zy sia il costo di prevenzione sostenuto della vittima potenziale

Il costo atteso per incidenti sarà: $wx + zy + p(x, y)A$

Per minimizzare i costi sociali degli incidenti è ora necessario tener conto della prevenzione adottata sia dal danneggiante che dalla vittima

Il comportamento della vittima

Soluzione analitica del problema di minimizzazione del costo sociale atteso: eguagliare a zero le derivate parziali di x e y , da cui otteniamo anche il livello ottimo di prevenzione della vittima y^* , che si ottiene quando :

$$z = p'(y) A$$

Dunque, il livello ottimo in prevenzione da parte della vittima si realizza quando il costo marginale di un'unità aggiuntiva di prevenzione eguaglia il beneficio marginale (in termini di riduzione di danno atteso) → punto di minimo sulla curva del costo sociale atteso

Dal punto di vista economico, la ragione dell'esistenza di un livello di diligenza che esonera dalla responsabilità e dal risarcimento del danno il danneggiante è indurre le vittime ad essere diligenti

Esiste una responsabilità complementare per il danno, che viene trasferita dal danneggiante alla vittima quando il primo è stato diligente

La vittima potenziale razionale risponderà a tale traslazione di costi attesi adottando delle prevenzioni, onde minimizzare tale responsabilità complementare

Il comportamento della vittima

Dunque, la strategia migliore per ogni individuo è assumere che il danneggiante potenziale sia sempre diligente, così da presumere che in caso di incidente il danno sarà addebitato interamente alla vittima, suggerendole in tal modo la necessità di minimizzare i costi sociali attesi, adottando il livello ottimale in prevenzione y^* → onde evitare di sostenere il danno per intero

Più generalmente --> **il criterio della colpa induce entrambe le parti coinvolte in potenziali incidenti ad adottare misure preventive efficienti**

Gli individui non sanno in anticipo se negli incidenti in cui saranno coinvolti, rappresenteranno le vittime o i danneggianti

- Esempio: incidente automobilistico → nessuno cerca consapevolmente di essere danneggiante o vittima, né sa quale ruolo assumerà quando si verificherà l'incidente
- questa incertezza non influisce sul comportamento preventivo efficiente → le parti adotteranno il livello di prevenzione ottimale, indipendentemente da chi adotterà x e chi adotterà y , da chi sarà la vittima e chi il danneggiante

Il comportamento della vittima

Quando la colpa è un criterio efficiente?

Quando sia la vittima che il danneggiante possono fare qualcosa per impedire il danno, cioè quando esiste la possibilità di prevenzioni bilaterali

- La colpa infatti serve a creare incentivi per un comportamento preventivo efficiente

Il diritto dovrebbe ricorrere all'istituto di responsabilità per colpa quando ha senso creare degli incentivi per il comportamento delle parti → se le parti non possono far nulla per prevenire il danno, è inutile creare incentivi a tal scopo

La colpa è il criterio più efficiente per le ipotesi caratterizzate da possibili prevenzioni bilaterali.

La responsabilità oggettiva

Misura alternativa alla responsabilità per colpa

Rende il danneggiante responsabile dei danni che reca indipendentemente dal livello dei suoi investimenti in prevenzione → responsabilità senza colpa

Non vi è alcun livello di prevenzione che possa liberare il danneggiante dalla responsabilità

Non fornisce incentivi al comportamento preventivo della vittima → assenza di responsabilità complementare in cui la vittima possa incorrere

Come rispondono i danneggianti?

Può indurre tale criterio a comportamenti efficienti del danneggiante, tali da creare incentivi per una prevenzione efficiente?

Quando tale criterio è più efficiente di quello basato sulla colpa?

La responsabilità oggettiva

Effetto della responsabilità oggettiva sul danneggiante potenziale

La sua responsabilità attesa coincide con il costo sociale atteso \rightarrow i suoi costi totali coincidono con i costi sociali attesi

Per minimizzare la sua responsabilità attesa il danneggiante potenziale deve minimizzare direttamente il costo sociale atteso degli incidenti, deve ridurre direttamente la frequenza e la gravità degli incidenti

La curva rilevante del danneggiante potenziale è quella ad U, data dalla somma dei costi in prevenzione wx e dei costi degli incidenti attesi $p(x)A(x)$

La responsabilità oggettiva induce il danneggiante potenziale a trovare il livello di prevenzione x che corrisponde al punto più basso della curva $\rightarrow x^*$

La responsabilità oggettiva crea incentivi per raggiungere un livello di prevenzione efficiente

Confronto tra le due misure

Quale che sia lo schema di responsabilità l'ammontare di prevenzione adottato dal danneggiante potenziale è sempre x^*

In termini di ammontare di precauzioni non vi è nessuna differenza rilevante tra colpa e responsabilità oggettiva

L'unica differenza tra i due sistemi è l'esistenza di un livello diligenza esonerante per il danneggiante nel caso di responsabilità per colpa

Responsabilità per colpa: se viene adottato x^* la vittima non viene risarcita e sopporta per intero le conseguenze dell'incidente

Responsabilità oggettiva: se viene adottato x^* il danneggiante deve comunque risarcire la vittima

La responsabilità oggettiva esonera la vittima da ogni bisogno di autoprotezione (tranne che nei casi di incidenti alla persona)

La scelta tra le due regole

Quando porre l'intera responsabilità a carico del danneggiante potenziale e liberare la vittima da ogni incentivo di autoprotezione risulta efficiente?

Quando la tecnologia di prevenzione deve essere unilaterale → solo una parte, il danneggiante potenziale, ha la capacità tecnologica di ridurre l'occorrenza e la gravità degli incidenti attesi

Incidenti unilaterali

Esempio: incidente treno -->

- molti danneggianti potenziali che possono adottare misure per ridurre l'occorrenza e la gravità dell'incidente (il costruttore, il manutentore, i controllori del traffico sui binari, i piloti di altri treni)
- molte vittime potenziali (i passeggeri) che non possono fare nulla per ridurre l'occorrenza e la gravità degli incidenti
- Non si guadagna nulla a esporre le vittime a una responsabilità complementare che non può indurle a prendere nessuna misura efficace → non c'è nessuna prevenzione che esse possono prendere
- La colpa crea incentivi efficienti in caso di prevenzione bilaterale

Incidenti unilaterali

Cosa accade se si applica **un criterio di responsabilità oggettiva in presenza di prevenzione bilaterale?**

- Esempio: produttori di automobili che sono oggettivamente responsabili per danni derivanti dalla trasmissione meccanica
- Presenza di misure che produttore e conducenti possono prendere per ridurre gli incidenti
- Il proprietario del veicolo deve essere incentivato a preoccuparsi della trasmissione sottoponendo il veicolo a controlli periodici
- Tali incentivi nascono in presenza di responsabilità complementare
 - la responsabilità oggettiva non crea incentivi per potenziali vittime razionali
 - Il loro livello di prevenzione, in grado di minimizzare i loro costi privati, è $y^*=0$
- Gli effetti in termini di incentivi per le vittime potenziali, dati dall'esistenza di una regola di responsabilità oggettiva, equivalgono agli effetti in termini di incentivi di assenza di responsabilità per i danneggianti potenziali ($x^*=0$)

Conseguenze di scelte sbagliate

Casi dubbi: circostanze in cui non è chiaro quanto sia importante il ruolo della potenziale vittima nel poter far qualcosa per ridurre la frequenza e la gravità degli incidenti

Quali sono le conseguenze derivanti dall'applicare un sistema di responsabilità errato?

1. **Responsabilità oggettiva** in situazioni di prevenzione bilaterale

- Libera le vittime da qualsiasi dovere di attenzione
- Incidenti potenzialmente più frequenti e più gravi → inefficienza

2. **Responsabilità per colpa** in situazioni di prevenzione unilaterale

- Il livello efficiente di prevenzione dipende solamente dal comportamento del danneggiante e la responsabilità per colpa lo induce ad un comportamento efficiente
- Vittime soggette a responsabilità complementare, dovendo sopportare tutti i danni conseguenti a un comportamento diligente dell'altra parte
- La vittima non può fare nulla per evitare la propria responsabilità complementare deve necessariamente sopportare i danni non connessi a una colpa dell'altra parte

Conseguenze di scelte sbagliate

Nel secondo caso dunque si ottiene:

- Efficienza della prevenzione → il danneggiante potenziale raggiunge il livello x^*
→ livello che minimizza il costo sociale atteso degli incidenti
- Trasferimento sulla vittima del costo degli incidenti non dovuti a colpa del danneggiante

La responsabilità per colpa deve essere preferita alla responsabilità oggettiva in situazioni dubbie perché non si rischia di aumentare la frequenza e la gravità degli incidenti → scelta meno costosa per la società

- Usare la responsabilità oggettiva in luogo della colpa induce le vittime a non assumere prevenzioni giustificate da analisi razionale costi-benefici e conduce danneggianti potenziali ad essere troppo cauti nelle loro attività
- Usare la colpa in luogo della responsabilità oggettiva non ha effetti sul piano della prevenzione ma ha effetti distributivi sulle vittime potenziali

Effetti distributivi delle 2 regole

In regime di ***strict liability*** il danneggiante deve rispondere di ogni detrimento causalmente riconducibile alla propria condotta; in regime di ***negligence rule*** il costo degli incidenti non attribuibili a colpa del danneggiante viene trasferito sulla vittima.

Coloro che attribuiscono più grande valore alla funzione risarcitoria della responsabilità civile preferiscono la *strict liability* alla *negligence rule*

La vittima è più facilmente risarcita in base alla responsabilità oggettiva che alla colpa

AED: funzione di deterrenza deve prevalere sulla funzione risarcitoria

Secondo l'AED: nella valutazione dei 2 sistemi bisogna tenere adeguatamente in conto gli effetti in tema di prevenzione efficiente degli incidenti → la scelta tra risarcimenti più facili e aumento del costo sociale degli incidenti non è sempre consapevole nell'approccio tradizionale

Sistemi di responsabilità e livelli di attività

Introduciamo nell'analisi dei sistemi di responsabilità il livello di attività svolto dal danneggiante → esempio: *Km percorsi alla guida*

- La probabilità di un incidente dipende non solo dalle precauzioni prese durante la guida ma anche da quanto si guida
- Guidare 10 000 km l'anno dà la probabilità di un incidente 10 volte più grande che guidare per soli 1 000 km l'anno, dato il livello di precauzione alla guida
- Dunque, assumiamo che un aumento nel livello di attività del danneggiante dia luogo ad un aumento proporzionale delle perdite attese per incidente, dato il livello di prevenzione
- Inoltre, assumiamo che un aumento del livello di attività del danneggiante dia luogo ad un aumento della sua utilità (almeno fino a un certo punto) → tanto più un individuo guida tanto più elevata sarà la sua utilità

Obiettivo sociale: massimizzazione dell'utilità che gli individui derivano dall'impegnarsi nelle loro attività al netto dei costi totali per incidenti (costi di prevenzione e delle perdite attese)

Sistemi di responsabilità e livelli di attività

Il danneggiante dovrà scegliere:

- Un livello di prevenzione che bilanci la riduzione delle perdite attese per incidente con i costi di prevenzione
- Il livello di attività, in modo tale da eguagliare l'utilità addizionale che ottiene con i rischi addizionali che crea

Sistemi di responsabilità e livelli di attività

Supponiamo che ogni volta che il danneggiante eserciti un'attività, adotterà un livello di prevenzione medio, con un costo di prevenzione pari a 3 e un costo esterno in termini di perdite attese per incidente pari a 10

- ❖ Se un danneggiante esegue l'attività 2 volte, i suoi costi di prevenzione saranno 6, e le perdite attese per incidente pari a 20
- ❖ Se un danneggiante esegue l'attività 3 volte, i suoi costi di prevenzione saranno 9, e le perdite attese per incidente pari a 30

Livello di attività	Utilità totale	Costo totale della prevenzione	Perdita attese totali per incidente	Benessere sociale
0	0	0	0	0
1	40	3	10	27
2	60	6	20	34
3	69	9	30	30
4	71	12	40	19
5	70	15	50	5

*benessere sociale → differenza tra utilità e costo sociale atteso da incidente

Sistemi di responsabilità e livelli di attività

Livello di attività	Utilità totale	Costo totale della prevenzione	Perdita attese totali per incidente	Benessere sociale
0	0	0	0	0
1	40	3	10	27
2	60	6	20	34
3	69	9	30	30
4	71	12	40	19
5	70	15	50	5

Livello di attività socialmente ottimo: 2 → *benessere sociale maggiore*

Perché?

Ogni volta che il danneggiante svolge l'attività, i costi totali sociali aumentano di 13

Lo svolgere l'attività una volta in più aumenta il benessere sociale se l'utilità marginale derivante da quella attività aggiuntiva eccede 13

- Utilità che ottiene da svolgere l'attività una sola volta: 40
- Utilità che ottiene da svolgere l'attività una seconda volta: 20
- Utilità che ottiene da svolgere l'attività una terza volta: 9

Sistemi di responsabilità e livelli di attività

Livello di attività	Utilità totale	Costo totale della prevenzione	Perdita attese totali per incidente	Benessere sociale
0	0	0	0	0
1	40	3	10	27
2	60	6	20	34
3	69	9	30	30
4	71	12	40	19
5	70	15	50	5

Cosa accade in presenza di diversi sistemi di responsabilità?

Assenza di un sistema di responsabilità:

il danneggiante non esercita alcuna precauzione → perché ne sopporterebbe i costi senza alcun beneficio, data l'assenza di responsabilità

Il danneggiante svolgerà troppo intensamente l'attività

Incrementerà l'attività fino a quando otterrà una utilità addizionale positiva → **livello 4**

Sistemi di responsabilità e livelli di attività

Livello di attività	Utilità totale	Costo totale della prevenzione	Perdita attese totali per incidente	Benessere sociale
0	0	0	0	0
1	40	3	10	27
2	60	6	20	34
3	69	9	30	30
4	71	12	40	19
5	70	15	50	5

Responsabilità oggettiva

Il danneggiante sceglie **il livello ottimale sia di prevenzione che di attività** → **livello 2**

Il benessere sociale infatti rappresenta l'utilità del danneggiante al netto dei costi sostenuti → questo perché con un sistema di responsabilità oggettiva il danneggiante internalizza i costi sociali del danno

Scegliendo il livello medio di attività, minimizza i costi sociali attesi svolgendo l'attività solo quando utilità marginale di un livello di attività in più supera la somma dei costi associati a quel livello di attività

Sistemi di responsabilità e livelli di attività

Livello di attività	Utilità totale	Costo totale della prevenzione	Perdita attese totali per incidente	Benessere sociale
0	0	0	0	0
1	40	3	10	27
2	60	6	20	34
3	69	9	30	30
4	71	12	40	19
5	70	15	50	5

Responsabilità per colpa

Se il danneggiante adotta la prevenzione dovuta, eviterà la responsabilità per qualsiasi incidente eventualmente causato

Dunque non avrà ragione per tenere conto nella sua decisione dell'effetto del livello di attività sulle perdite attese per incidente → sarà indotto a scegliere un **livello di attività eccessivo**

Svolgerà la sua attività ogni qualvolta che utilità che ne deriva al netto dei costi di prevenzione è positiva → **livello 3** → la sua utilità aumenta di 9, mentre il costo di prevenzione aumenta di 3

Non considererà nella sua decisione se l'utilità aggiuntiva superi le perdite attese addizionali che quel livello di attività comporta

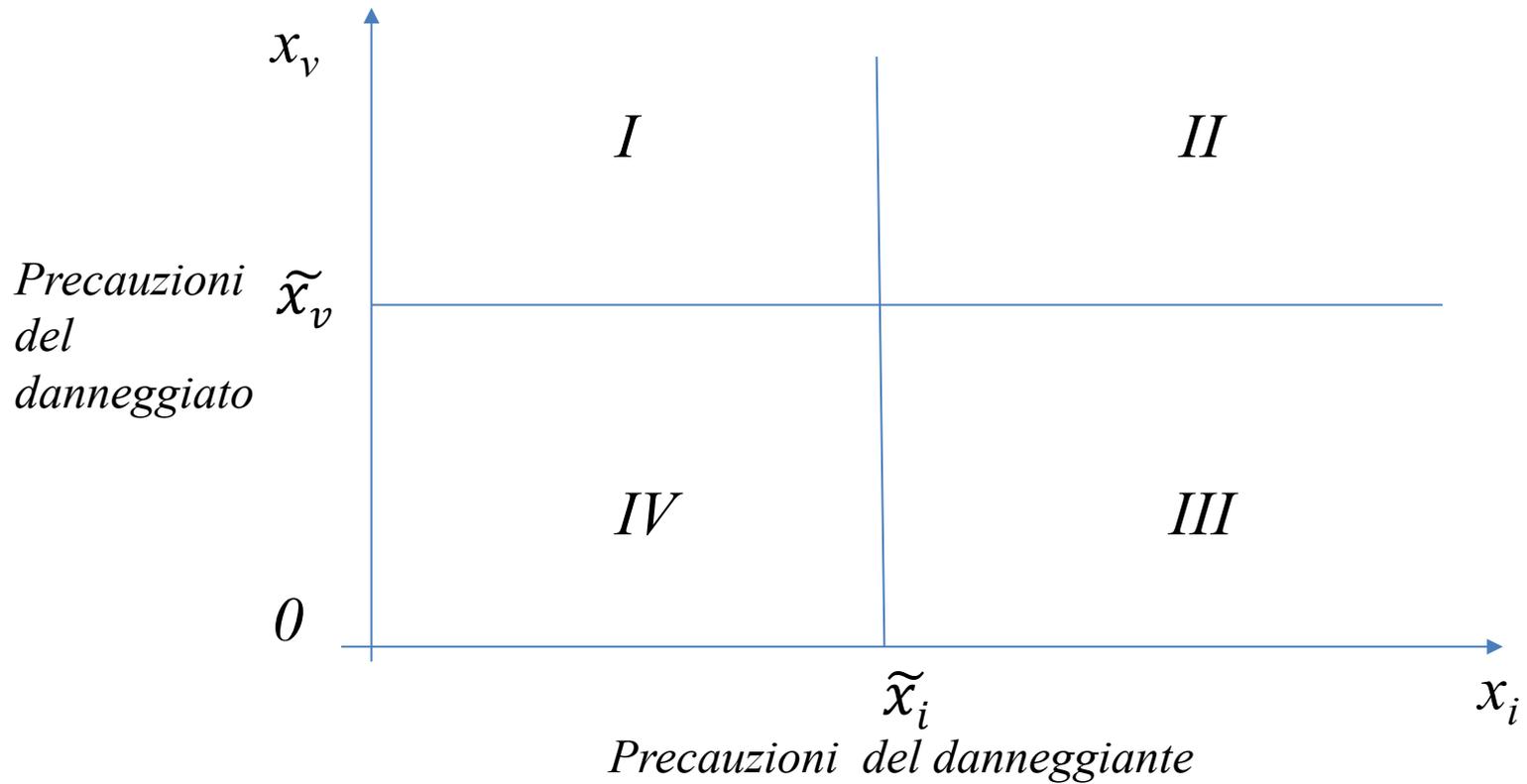
Sistemi di responsabilità e livelli di attività

Esempio: se portare a passeggio cani di razze aggressive o svolgere attività imprenditoriali con esplosivi crea un rischio di danno elevato, malgrado l'adozione di tutte le appropriate precauzioni, la conseguenza reale della vigenza di un sistema di responsabilità per colpa sarà che si avranno troppe persone che porteranno a passeggio cani aggressivi (anziché farli esercitare in cortile o preferire cani non aggressivi) e che le imprese useranno eccessivamente materiali esplosivi anziché adottare altri metodi di escavazione

Sistemi di responsabilità e livelli di attività

- Sia con un sistema di responsabilità oggettiva che con uno di responsabilità per colpa il danneggiante è indotto ad attuare i livelli di prevenzione socialmente ottimali
- Tuttavia sotto responsabilità per colpa il danneggiante si impegna eccessivamente nello svolgimento delle attività, poiché a differenza della responsabilità oggettiva non paga per le perdite conseguenti agli incidenti che causa
- La rilevanza di ciò dipende dalla **dimensione attesa delle perdite causate da una certa attività**
- **Se un'attività è molto pericolosa**, anche se svolta con le precauzioni appropriate, è più rilevante che con un sistema di responsabilità per colpa il livello di attività sarà socialmente eccessivo
- **Se invece un'attività crea soltanto un basso rischio di incidenti**, se svolta adottando la prevenzione dovuta, sarà poco rilevante l'eccesso di attività conseguenti al sistema di responsabilità per colpa
- Conclusione: responsabilità per colpa e responsabilità oggettiva sono equivalenti rispetto al benessere sociale solo se il livello di attività è dato o ininfluenza

Responsabilità e simmetria



Quadrante	Danneggiante	Danneggiato
I	Colpa	Nessuna colpa
II	Nessuna colpa	Nessuna colpa
III	Nessuna colpa	Colpa
IV	Colpa	Colpa

Sistemi di responsabilità e costi amministrativi

Il raffronto tra regimi di strict liability e di negligence rule deve però tener conto anche di ulteriori elementi → Esempio: implicano differenti costi amministrativi

I costi amministrativi comprendono le spese legali e gli altri costi e spese, come il tempo e l'impegno, sopportati dalle parti nel risolvere le dispute che sorgono in caso in cui avvenga il danno

- Molti studi mostrano che i costi amministrativi medi per le cause superano l'ammontare ricevuto a titolo di risarcimento dalle vittime
- per ogni dollaro ricevuto dalla vittima più di un dollaro viene speso per fare arrivare quel dollaro alla vittima → dati sottostimati che non tengono conto del tempo e della disutilità dei litiganti

Sistemi di responsabilità e costi amministrativi

I costi amministrativi sono differenti in presenza delle 2 regole:

1. in regime di ***negligence rule*** i costi dei singoli processi si presentano decisamente più cospicui, essendo necessario provare in giudizio la rispondenza della condotta allo standard legale
2. un regime di ***strict liability*** comporta una moltiplicazione delle domande risarcitorie (più facili da risarcire → l'attore deve provare che ha sofferto un danno risarcibile e che quel danno è stato cagionato dal convenuto) rispetto a un regime di responsabilità colposa, in cui le domande sono condizionate alla valutazione che il danneggiato abbia agito in violazione degli standards di diligenza (numero minore domande perché più complesse da risarcire)

Non è chiaro a priori con quale sistema si verifichino costi amministrativi più elevati

Sistemi di responsabilità e costi amministrativi

- L'esistenza di alti costi derivanti da ognuno dei due modelli suggerisce che il sistema di responsabilità non è socialmente desiderabile a meno che i benefici sociali che produce non siano sufficientemente alti
- Il **principale beneficio** del sistema è rappresentato dall'**effetto deterrente**, e non dalla compensazione delle vittime, dato che quest'ultima, in assenza di un sistema di responsabilità civile, tenderà ad essere attuata attraverso le assicurazioni
- Il sistema di responsabilità si giustifica in larga misura dalla sua capacità di ridurre i costi sociali connessi agli incidenti attraverso la messa in opera di opportuni incentivi

Fissazione degli standard normativi efficienti: la regola di Hand

- ***Come legislatori e giudici possono identificare il livello efficiente di prevenzione quando fissano lo standard normativo?***
- **Regola celebre definita dal giudice Hand** nel caso *United States v. Carroll Towing* (1947) in relazione ad una fattispecie di inabissamento di una chiatte e del suo carico nel porto di New York: esiste responsabilità, e quindi obbligo di risarcimento, solo se il danno atteso eccede il beneficio privato di un certo comportamento

Fatti

- Un certo numero di chiatte era assicurato da un singolo ormeggio a un molo
- I marinai di un rimorchiatore, incaricati dal convenuto di trasferire una delle chiatte ancorate al molo, non trovando nessun operatore a bordo delle medesime, avevano personalmente sciolto e riformato l'ormeggio
- Tuttavia, l'operazione non fu eseguita bene e l'ormeggio si ruppe, causando la collisione di una delle altre chiatte con una nave e il conseguente inabissamento col suo carico
- Il proprietario della chiatte agì in giudizio contro il proprietario del rimorchiatore adducendo la colpa ai marinai; il convenuto eccepì che l'incidente si era verificato a causa dell'assenza dell'insergente sulla chiatte
- In assenza di una puntuale determinazione del livello di diligenza richiesto, la decisione ricostruisce la responsabilità dell'armatore in funzione di tre variabili: 1. la probabilità di rilascio del battello (P); 2. la gravità del danno susseguente (D); 3. l'onere delle precauzioni idonee ad evitarlo (B).

Fissazione degli standard normativi efficienti: la regola di Hand

- Secondo la formula di Hand, si incorre in responsabilità allorquando il costo delle precauzioni sia inferiore al danno moltiplicato per la sua probabilità => $C < PD$
- La sentenza, accertata la rilevante probabilità del danno (conseguente all'intensità del traffico nel porto) e valutata anche l'esiguità dei costi di prevenzione (il barcaiolo si era infatti allontanato dal porto per un'intera giornata), ha qualificato come colposa l'assenza di quest'ultimo durante l'orario di lavoro diurno.
- La versione originaria della formula di Hand tuttavia non chiarisce se le variabili debbano riferirsi ai valori totali ovvero, come appare più corretto, a quelli marginali.

Fissazione degli standard normativi efficienti: la regola di Hand

In chiave marginalista, la formula di Hand può essere riformulata nel modo seguente:

$$w < p'(x^*)A$$

La regola di Hand, riformulata in chiave marginalista, sancisce dunque che il danneggiante deve considerarsi in colpa se il costo marginale in prevenzione è minore del beneficio marginale risultante dalla medesima, e cioè quando l'ulteriore prevenzione è giustificata in termini di costi sociali complessivi.

Pertanto, per andare esente da responsabilità, il danneggiante deve incrementare la prevenzione fino al livello ottimale x^* , e cioè finché il costo marginale sociale eguagli il beneficio marginale sociale

Le corti americane utilizzano spesso la regola di Hand per decidere le questioni di colpa

- **In molte controversie i giudici si sono chiesti se l'ulteriore prevenzione fosse giustificata in termini di costi**
- **Se la risposta a tale domanda è affermativa vuol dire che il danneggiante non ha raggiunto lo standard normativo e dunque è da considerarsi responsabile**
- **Queste sentenze hanno spinto gli individui ad incrementare il loro livello di prevenzione**

La regola di Hand: Esempio

Danno dovuto all'imbarcazione affondata e al suo carico: 100000

Probabilità che l'imbarcazione rompa gli ormeggi in assenza del barcaiolo: 0.001

Probabilità che l'imbarcazione rompa gli ormeggi in presenza del barcaiolo: 0.0005

Costo del barcaiolo perché resti sulla imbarcazione: 25 costo marginale in prevenzione

Se il proprietario dell'imbarcazione non affronta la spesa di 25 si può ritenere la sua condotta negligente secondo la regola di Hand

Regola per determinare x^* → $w = p'(x)A$

Da cui

$w < p'(x)A$ → $x < x^*$ → danneggiante responsabile

$w = 25$

$A = 100000$

$p'(x) = 0.001 - 0.0005 = 0.0005$

$p'(x)A = 0.0005 \times 100000 = 50$

Danneggiante responsabile!

Modi di definizione degli standard normativi efficienti

1. Attraverso l'applicazione caso per caso della regola di Hand nei processi
2. Attraverso regolamenti e leggi che specifichino uno standard normativo equivalente al livello efficiente di prevenzione:

Esempio: la polizia stradale può calcolare la velocità efficiente per gli automobilisti su una determinata strada tenendo conto del valore del tempo per gli automobilisti e della riduzione degli incidenti determinata da una guida più lenta e definire in tal modo il limite legale di velocità

Il legislatore dovrà sapere se un lieve incremento di prevenzione ha un costo maggiore o minore della conseguente riduzione nei costi attesi degli incidenti: → **calcolare i costi attesi degli incidenti** può essere difficile

Sei si aumenta la velocità di guida da 90 a 110 km all'ora una perdita derivante da un incidente aumenterà di 1.000.000 €, di 10 € o di qualche altro valore intermedio?

Modi di definizione degli standard normativi efficienti

L'analisi costi-benefici richiede un cospicuo patrimonio di informazioni a chiunque se ne serva → danneggiante, giudice, legislatore, amministratore

Nella definizione delle norme sulla responsabilità civile, si dovrebbe tener conto di chi si trovi nella posizione migliore per ottenere informazioni sugli incidenti:

- se i giudici possono ottenere informazioni precise a basso costo ciò rende preferibile una decisione giudiziale caso per caso
- se il legislatore può ottenere informazioni precise sugli incidenti a un costo ridotto, un sistema di regolamentazione è preferibile

Responsabilità e imprese: il modello di Polinsky

I consumatori possono scegliere fra bottiglie e lattine. Alcune ipotesi:

- le bottiglie sono meno care a prodursi (colonna 1);
- le bottiglie sono due volte più pericolose per quanto attiene alla probabilità che si verifichino incidenti (colonna 2);
- gli incidenti provocati dalle bottiglie sono più gravi (colonna 3);
- la perdita attesa è uguale alla probabilità dell'incidente (colonna 2) moltiplicata per la perdita (colonna 3);
- il costo pieno per unità (colonna 5) è uguale alla somma del costo di produzione (colonna 1) e della perdita attesa da incidente (colonna 4);
- il costo pieno delle bottiglie eccede il costo pieno delle lattine

Condotta dell'impresa	Costo di produzione per unità (1)	Probabilità di incidente per il consumatore (2)	Perdita in caso di incidente (3)	Perdita preventivata da incidente (4)	Costo pieno per unità (5)
Usa bottiglie	40 cent.	1/100.000	10.000	10 cent.	50 cent.
Usa lattine	43 cent.	1/200.000	4.000	2 cent.	45 cent.

Responsabilità e imprese: il modello di Polinsky

- Il mercato è perfettamente competitivo: la concorrenza spinge in giù il prezzo del bene
- Il costo per fornire la bevanda gassata dipende dalla **produzione** e dal regime di **responsabilità**
- Il prezzo di un'unità è uguale al costo di produzione più il costo da responsabilità per il produttore:
 - **In assenza di responsabilità**, il prezzo di un'unità diventa pari al costo di produzione: 40 cent. per la bottiglia e 43 cent. per la lattina
 - **In regime di responsabilità oggettiva**, il prezzo è uguale al costo pieno: 50 cent. per la bottiglia e 45 cent. per la lattina

Assenza di responsabilità del produttore

Un consumatore perfettamente informato in regime di assenza di responsabilità conosce i costi preventivati da incidente e la necessità di tenerne conto: quindi preferisce la bevanda gassata che costa di meno → bottiglia

In regime di assenza di responsabilità, i consumatori perfettamente informati sceglieranno il prodotto più efficiente

Un consumatore imperfettamente informato in regime di assenza di responsabilità ignora i costi preventivati da incidente: se sopravvaluta il maggior pregiudizio connesso alle bottiglie, comprerà lattine; se sottovaluta quel maggior rischio o non lo considera affatto, comprerà bottiglie per il loro prezzo, 40 cent., percepito più basso

In regime di assenza di responsabilità, i consumatori imperfettamente informati non sceglieranno necessariamente il prodotto più efficiente

Responsabilità oggettiva del produttore

- Concorrenza perfetta e responsabilità oggettiva fanno sì che il prezzo della bevanda gassata sia uguale al suo costo pieno: 45 cent. per la lattina e 50 cent. per la bottiglia
- I consumatori preferiranno le lattine a prescindere dal fatto che sopravvalutino, sottovalutino o non considerino affatto il maggior pericolo connesso alle bottiglie
- In regime di responsabilità oggettiva, i consumatori imperfettamente informati sceglieranno il prodotto più efficiente
- L'esempio di Polinsky fornisce la giustificazione per la diffusa tendenza a chiamare i produttori a rispondere, su base oggettiva, dei danni che prodotti difettosi causano ai consumatori: ***il costo della responsabilità sarà «catturato» nel prezzo, spingendo così i consumatori verso l'efficienza a dispetto della mancanza di informazioni***
- Tuttavia questa analisi ignora gli inconvenienti di un sistema di responsabilità oggettiva, quali i costi amministrativi, la mancanza di incentivi per le vittime ad adottare misure di prevenzione e l'eccesso di copertura assicurativa da parte dei produttori

Assicurazione e responsabilità civile

- L'assicurazione rappresenta un fattore molto importante in relazione al sistema di risarcimento danni e di responsabilità civile
- Sono molto diffuse sia le polizze sui danni che un individuo potrebbe subire in quanto vittima di un incidente sia quelle a copertura della responsabilità civile per danni causati a terzi
- Poiché le assicurazioni coprono gran parte dei danni per i quali esiste una responsabilità del danneggiante, le norme che regolano la responsabilità civile modificano il comportamento dei danneggianti in modo indiretto, dato che esso dipende dalle clausole stipulate dalle polizze assicurative
- La responsabilità civile continua ad avere effetto sugli incentivi a ridurre gli incidenti

Assicurazione e responsabilità civile

Le compagnie di assicurazioni infatti possono:

1. ridurre i premi per le parti che adottano precauzioni per ridurre il rischio
2. ridurre gli indennizzi per le parti che non le abbiano adottate
3. vendere polizze con copertura incompleta

offrendo così all'assicurato un incentivo a prendere precauzioni.

Motivi che rendono le assicurazioni sulla RC socialmente desiderabile:

- aumenta il benessere dei danneggiati avversi a rischio che altrimenti adotterebbero un livello di prevenzione eccessivo o un livello troppo basso di attività desiderabili

Motivi contro la desiderabilità sociale delle assicurazioni:

- la società non dovrebbe permettere ad un malfattore di sfuggire alla punizione se coperto da assicurazione sulla responsabilità civile
- per questo motivo la vendita delle assicurazioni sulla responsabilità civile in alcuni paesi fu vietata fino all'inizio del ventesimo secolo

Discussioni

Spiegate quale criterio di responsabilità (per colpa o oggettiva) adottare in ciascuna delle situazioni seguenti. Ricordate di menzionare: considerazioni di prevenzione unilaterale o bilaterale, effetti distributivi e costi transattivi di amministrazione della regola.

a) lo scoppio di una carica di dinamite effettuato da un'impresa di costruzioni innervosisce i cinghiali di un vicino allevamento. In conseguenza gli animali innervositi e spaventati, si attaccano a vicenda rovinandosi le pellicce e cagionando quindi un grave danno al padrone dell'allevamento. Costui agisce per il risarcimento

b) Alcuni consumatori di un rimedio contro il raffreddore venduto liberamente e senza prescrizione medica si ammalano gravemente. Si scopre che la causa risiede in una adulterazione delle pillole verificatasi probabilmente dopo la loro messa in commercio. I consumatori agiscono contro il produttore.

c) Un pedone che attraversava col rosso viene investito da una moto eccessivamente veloce. Il pedone agisce.

Discussioni

- a) Responsabilità oggettiva. Le precauzioni sono in questo caso unilaterali: solo l'impresa di costruzioni, infatti è realisticamente nella condizione di ridurre la probabilità o la gravità delle conseguenze lesive. Prima di procedere a fare brillare le cariche esplosive, l'impresa può provvedere ad accertarsi che nei dintorni non siano presenti soggetti, che possano subire un danno dall'esplosione, e, laddove questi ultimisiano presenti adottare le eventuali misure necessarie a minimizzare le conseguenze negative.
- b) Responsabilità oggettiva del produttore. Anche in questo caso, infatti la prevenzione è unilaterale: solo il produttore può adottare quelle misure necessarie ad evitare il realizzarsi del danno o almeno a diminuirne l'entità.
- c) Responsabilità per colpa in quanto la precauzione è bilaterale. L'autista andava troppo veloce, ma il pedone si trovava ad attraversare con il semaforo rosso