

IL VALORE DELLA VITA: CONCETTI, MISURE E APPLICAZIONE NELL'ANALISI COSTI – BENEFICI

JÉRÔME MASSIANI e PAOLO ROSATO

JEL Classification: R41, D61, D62, J28

Keywords : Value of life, Value of statistical life, Cost benefit analysis

Il valore della vita: concetti, misure e applicazione nell'analisi costi – benefici.

Jérôme Massiani, Paolo Rosato

Università degli studi di Trieste.

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale

Riassunto:

Le stime del valore della vita assumono un ruolo chiave nell'analisi costi-benefici. Tuttavia il concetto non è sempre definito in maniera univoca e la prassi comune evidenzia, soprattutto in paesi come l'Italia dove non esiste una procedura unificata per l'Analisi Costi Benefici, forti differenze nei valori utilizzati. Il presente articolo propone un esame più approfondito del concetto, sia nei suoi aspetti teorici che pratici e delle diverse metodologie di valutazione disponibili, nonché una sintesi critica dei risultati empirici disponibili. Vengono formulati, inoltre, alcuni indirizzi pratici.

1. Introduzione

Anche se discussa dal punto di vista filosofico, la nozione di valore della vita è fondamentale nell'Analisi Costi-Benefici in quanto è essenziale per favorire la realizzazione di interventi che migliorano la sicurezza o comunque diminuiscono l'incidenza delle morti accidentali. Con l'espressione "valore della vita" si intende il "costo sociale di un decesso prematuro", cioè l'equivalente monetario che la società attribuisce a una morte, che in assenza della causa analizzata non sarebbe avvenuta (o almeno si sarebbe posticipata in condizioni dove non fosse più riconducibile alla situazione studiata, conformemente alla constatazione secondo la quale non si può evitare la morte, ma la si può solo ritardare.

Il concetto di "valore della vita" (a volte anche riferito come "costo del morto") ha preso corpo nella seconda metà del XX^{mo} secolo con l'affermarsi di procedure di valutazione costi-benefici in diversi stati del mondo occidentale (Inghilterra, Francia, Stati Uniti). In Francia, sembra essere introdotto nel vocabolario dell'amministrazione pubblica negli anni '50 e compare nella prima versione delle Istruzioni Ministeriali per la valutazione dei progetti del 1970. Questa nozione è stata oggetto di una rinnovata attenzione in Europa negli ultimi anni, legata all'esigenza di proporre dei metodi di valutazione dei progetti che siano omogenei a livello comunitario. Tale esigenza ha suscitato il confronto fra procedure sviluppate finora in modo relativamente autonomo nei diversi paesi dell'E.U.

Il presente articolo ha come scopo di fornire, sulla base della letteratura, una disamina del costo di un decesso prematuro e, per simmetria, del beneficio derivante dall'evitare tale decesso, utilizzabile nella valutazione socio-economica per progetti di tipo trasportistico, facilmente estendibile a altri ambiti.

A tale scopo, si ripercorrono i due principali filoni esistenti nella letteratura scientifica per la valorizzazione di un rischio di decesso. Il primo filone si collega al concetto di "mancata produzione" (sezione 2) mentre il secondo si basa sulla misurazione della disponibilità a pagare (sezione 3). In una parte successiva (sezione 4), si analizza il valore

della vita che è correntemente utilizzato nelle linee guida per l'Analisi Costi Benefici di alcuni paesi industrializzati. Nella sezione conclusiva, vengono illustrate le implicazioni pratiche per la valutazione.

2. L'approccio in termini di mancata produzione

Il modo di più immediata comprensione, anche per il non economista, per misurare quanto la società perde con una morte prematura risiede nella mancata produzione dovuta al decesso. Tale impostazione, il cui pregio si basa sulla concretezza e sull'adesione al senso comune, calcola il costo sociale di un decesso prematuro come valore attualizzato della mancata produzione futura di un individuo medio. Per misurare tale mancata produzione, si può ricorrere, trascurando in un primo tempo i problemi legati alla tassazione del lavoro, ai redditi di lavoro di un individuo medio.

Tale metodologia ha dato luogo a numerose valutazioni. Ad esempio, il Dipartimento dei Trasporti inglesi produce una stima media della mancata produzione per un decesso prematuro pari a 814 k€ prezzi 2008¹ (490 k£ prezzi 1995; Department of Transport, 2007) mentre altri risultati disponibili per la Francia, indicano, con metodi basati sul capitale umano (e riconducibili comunque alla mancata produzione), fino a 566 k€ (prezzi 2008 a parità di poter d'acquisto con l'Italia, 600 k€ prezzi 2003, Crozet, Bagard et al., 2003).

In realtà, malgrado la sua semplicità e intuitività, l'approccio del valore della vita secondo i criteri della mancata produzione si inceppa su reali difficoltà concettuali che ne rendono l'utilizzo inadeguato. Al di là di disamini sulle difficoltà, reali, nell'applicazione di tale concezione (adeguato trattamento delle imposte e dei contributi, scelta del tasso di sconto dei flussi futuri), sono i problemi concettuali che meritano soprattutto un approfondimento.

Due interpretazioni

In primo luogo, è necessario sottolineare quanto siano spesso poco esplicitate le motivazioni sottostanti tale impostazione. Forse in ragione dell'apparente forza argomentativa di tale impostazione, si dimentica di specificare se tale "mancata produzione" va utilizzata in quanto "perdita di consumi" degli altri agenti privati della produzione del defunto, oppure se i redditi sono utilizzati come proxy di un qualche "godimento della vita" da parte del defunto.

Se si accetta la prima interpretazione, si dovrebbe considerare che, se dovesse essere considerata il contributo di ogni individuo al consumo degli altri, allora sarebbe più adeguato

¹ Tutti i prezzi sono forniti in euro 2008, accostati, ove necessario al dato originale. I dati espressi in altre valute che l'euro sono state convertite utilizzando i tassi di scambio a Parità di Potere d'Acquisto (Purchase Power Parity) forniti dal sito OCSE (Dataset 4 : PPPs and exchange rates 1). I dati in euro, riferiti a un paese dell'area euro che non sia l'Italia, sono anche state convertite sulla base della PPP. Il risultato ottenuto sconta dunque la differenza di "tenore della vita" esistente fra lo specifico contesto dove è stata elaborata la misura e il contesto italiano. Il valore ottenuto è successivamente convertito in prezzi 2008 utilizzando il documento ISTAT "Il valore della moneta in Italia dal 1861 al 2006", successivamente esteso con dati 2006-2008.

Un ulteriore fenomeno che non è preso in considerazione nella conversione riguarda i cambiamenti nel valore reale della vita statistica che possono avere luogo con il passare del tempo e il correlativo aumento del tenore di vita. Questo fenomeno è oggetto di raccomandazioni nei guideline (ad esempio "On fera croître cette valeur au même rythme que la dépense de consommation finale des ménages par tête" (Direction des routes, 2004)), ma il suo impatto potrebbe essere trascurato quando si tratta di una breve durata, come per i dati utilizzati in questo documento.

considerare la produzione netta di un soggetto medio intesa come differenza fra sua produzione e i suoi consumi futuri. Per costruzione, tale valore sarebbe, almeno in prima approssimazione, in media pari a zero. Per alcune categorie della popolazione (i pensionati), o in paesi dove la bilancia commerciale è in disavanzo (paesi dove si produce meno di quanto si consuma) tale valore potrebbe addirittura essere negativa !

Per quanto riguarda la seconda interpretazione, si ravvisa un difetto epistemologico, in quanto tende a dimenticare che quello che i soggetti scambiano partecipando a transazioni sui mercati (ad esempio stipendio contro ore di lavoro) non è ascrivibile al valore delle transazioni osservate (valore degli stipendi) in quanto gli individui partecipano allo scambio appunto in quanto sono vantaggiosi per loro. Considerando, in particolare, la partecipazione al mercato del lavoro, ne consegue che il reddito percepito (almeno quando non è in gioco la sopravvivenza del soggetto) è inferiore al valore che gli individui associano ai consumi consentiti da tale reddito.

Inoltre, se si utilizza il valore della vita nell'Analisi Costi-Benefici, vanno considerati anche gli elementi di benessere che non sono legati a transazioni sui mercati. Soffermandosi sull'esempio dei progetti di trasporto si può ricordare che i risparmi di tempo "personale" (dunque ad esclusione di quelli realizzati in un contesto produttivo - tempo "affari") rappresentano solitamente la voce più importante fra i benefici di uno scenario di intervento. Ora, questi risparmi di tempo non hanno un effetto determinato sul volume di transazioni realizzate (cioè possono aumentare l'attività economica, ma possono anche ridurla). Perciò non sembra lecito, almeno di introdurre un'incoerenza nel calcolo, utilizzare per certe voci dell'analisi un valore corrispondente unicamente a transazioni effettuate, mentre altri elementi importanti, preponderanti nel calcolo, sarebbero presenti anche indipendentemente del loro effetto sulle transazioni osservate.

Diventa allora superfluo citare i paradossi ai quali giungerebbe il metodo della "mancata produzione"² o soffermarsi sui riscontri morali di tale metodo, in quanto è un metodo già di per se viziato da incoerenze concettuali. Coerentemente con tali limiti concettuali, si è constatato, di recente, un relativo disuso delle valutazioni basate sulla perdita di produzione, reputata o incompleta (ad esempio il valore della mancata produzione utilizzata dal DETR corrisponde ad appena un terzo del valore totale che comprende anche "*human costs*" e accessoriamente "*medical and ambulance*") se non addirittura infondata. Si evidenzia dunque che la mancata produzione non può, al meglio, costituire che un limite inferiore per la stima del costo sociale di un decesso prematuro. Perciò l'analisi economica deve considerare altri approcci che vengono esposti nei paragrafi successivi.

3. Approccio basate sulla disponibilità a pagare

I metodi alternativi a quello della mancata produzione, si collegano al concetto di "disponibilità a pagare" per evitare un decesso prematuro. Tale disponibilità a pagare può essere rivelata dalle preferenze del proprio soggetto per ridurre un rischio di decesso, o dalle preferenze della collettività per ridurre tale rischio (le spese difensive della società sono indicative del peso attribuito a un decesso prematuro nella funzione-obiettivo del decisore pubblico).

Un concetto centrale per la valutazione di tale disponibilità a pagare è quello di Valore della Vita Statistica (Value of Statistical Life). Si stima il valore di una vita sulla base del valore attribuito a una piccola variazione del rischio di morte. In estrema sintesi, il valore

² Per citarne solo alcune: è un metodo che ascrive ai bambini un valore della vita inferiore a quello dei giovani adulti (per l'effetto del tasso di sconto che smorza il valore dei flussi più remoti nel futuro), che ascrive ai pensionati valori nulli e che diventa difficilmente operabile in un contesto di eccesso di offerta di lavoro.

attribuibile a una vita statistica può essere conosciuto considerando una variazione di 1 % del rischio di morte su una popolazione di 100 persone, o di 0,1 % su una popolazione di 1 000 persone, e via dicendo. Formalmente:

$$VSL = \text{dap}(\Delta\pi)/\Delta\pi$$

con:

- VSL: Valore della vita statistica,
- $\Delta\pi$: variazione considerata del rischio,
- $\text{dap}(\Delta\pi)$: disponibilità a pagare per una variazione $\Delta\pi$ del rischio.

Poste queste definizioni, i metodi destinati a fornire la quantificazione della disponibilità a pagare si distinguono, secondo due filoni metodologici, in base al tipo di dati utilizzati: Preferenze Rivelate o Preferenze Dichiarate. La Tabella 1 presenta un panorama (necessariamente incompleto) delle stime fornite dalla letteratura scientifica mentre i due paragrafi successivi presentano più in dettaglio i due metodi.

3.1.1. Le disponibilità a pagare basate sulle Preferenze Rivelate

I metodi di Preferenze Rivelate si basano sull'osservazione di transazioni effettivamente avvenute su un mercato, dalle quali si possono ricavare informazioni sul "valore" che gli individui danno a una vita umana. Tali *trade off*, fra costo e rischio di morte, si osservano, ad esempio, negli acquisti di accessori che migliorano la sicurezza dei veicoli, oppure nel prezzo di immobili situati vicini a siti inquinati che comportano rischi per la salute. Ma più di tutto, è l'osservazione del mercato del lavoro che fornisce il corpus principale di queste analisi. Seguendo l'intuizione formulata, già due secoli fa, da Adam Smith, l'osservazione degli incrementi di stipendio per i lavori a rischio indica quanto l'individuo chiede come compensazione monetaria in cambio di un maggiore rischio lavorativo. Tali metodi devono tener in debito conto numerosi aspetti:

- la generale difficoltà a reperire dati, in particolare considerando la necessità di disporre di dati a una scala infrasettoriale (il rischio può difficilmente essere considerato omogeneo a scala settoriale);
- le condizioni di informazione del soggetto sui rischi realmente corsi;
- le collinearità fra il rischio di morte e il rischio di incidente non mortale o di malattia precedente la morte che tende, in assenza di esplicito trattamento statistico di tale collinearità, a produrre stime distorte (inflazionate) del "costo" associato al rischio di decesso;
- l'esistenza di sistemi assicurativi che garantiscono un reddito ai lavoratori vittime di incidenti non mortali. Questi dispositivi diminuiscono il costo associato al rischio di incidente non mortale e devono essere esplicitamente tenuti in considerazione per evitare stime distorte (inflazionate) del valore associato al rischio di decesso prematuro;
- le differenze intersettoriali negli stipendi che non sono dovute soltanto alla diversa rischiosità;

Oltre a queste difficoltà, che non sembrano insuperabili e per le quali l'analisi economica ha formulato soluzioni, si possono evidenziare tre aspetti più critici di tali metodi:

- Il rischio è quello corso dal singolo individuo. In altre parole, chi paga (o riceve) è anche chi è protetto (o minacciato). Tale concetto si scosta rispetto alla definizione della *Value of Statistical Life* in quanto riferita a una vita anonima. Tale scostamento non è di per sé dirimente ma dovrebbe essere adeguatamente valutato.
- Il rischio analizzato è un rischio, per certi versi, "scelto". Se l'analista vuole utilizzare tale rischio per finalità legate a un rischio non scelto, sono necessarie ulteriori approfondimenti.

- L'equivalenza fra la variazione del rischio di $y\%$ per un individuo e la variazione di probabilità di $N \times y\%$ in una popolazione di N individui è certamente meritevole di ulteriori considerazioni critiche. Ad esempio quando N diventa sufficientemente "grande", la probabilità che ci sia almeno un decesso diventa vicina a uno. Diventa allora problematico monetizzare una morte quasi certa sulla base di una variazione di probabilità a volte infinitesimale.

Pur con queste premesse, è utile considerare i risultati empirici ottenuti con questi metodi. Basandosi su una sintesi di numerosi studi di "*hedonic wage*", Viscusi e Aldy stabiliscono il valore statistico della vita fra 4,3 e 7,7 milioni di euro (5 e 9 milioni di dollari, prezzo 2003, Viscusi e Aldy, 2003). Altri studi realizzati in Europa raggiungono valori situati fra 4,2 milioni e 11,7 milioni di euro. Di questi intervalli di valori si discostano alcune stime, di entità inferiore (1,9 milioni di euro) in lavori che sono più particolarmente attenti alle questioni di collinearità. A questi risultati si aggiungono altre quantificazioni ottenute dall'osservazione di transazione su altri mercati (in particolare sulle spese avverse) che giungono a stime inferiori ai sopracitati intervalli ma compatibili con il valore di 1,9 milioni di euro (Blomquist, 2004),

3.1.2. Le disponibilità a pagare basata sulle Preferenze Dichiarate

Un'altra fonte di valori sui decessi prematuri sono le ricerche basate sull'approccio delle Preferenze Dichiarate. A differenza dei dati di Preferenze Rivelate, non si basano su transazioni effettivamente effettuate su un mercato ma sulle scelte degli individui posti di fronte a scenari ipotetici proposti tramite questionari. Al di là dell'apparente debolezza insita su valutazioni basate su risposte ipotetiche, il loro utilizzo si è fortemente consolidato in economia applicata sulla base di robusti elementi di validazione (paragone fra comportamento previsto da modelli basati su dati di SP e comportamenti osservati). Inoltre, questi metodi presentano reali vantaggi rispetto agli approcci RP come: la perfetta definizione degli attributi, l'ortogonalità delle variabili e la possibilità, a parità di risorse impiegate, di ottenere un numero superiore di osservazioni. Ciò consente di ottenere stime di qualità statistica solitamente superiori a quelle delle P.R.

Tabella 1 – Sintesi di stime della VSL

Authors	Year	Original studies	Estimated VOSL (US \$)^a
Kneisner and Leith	1991	Wage risk study, Australia	About \$2.2m
Viscusi	1993	24 wage-risk studies, 4 CV studies ^b	Most estimates in \$3m-\$7m range. Range 1.2m-\$9.7m
Jones-Lee	1994	13 wage-risk studies, 7 other revealed preference studies, 8 CV studies	\$1.9m-2.2m are median and mean for most reliable results
Jones-Lee et al	1995	CV study, UK	\$2.7m
Schwab-Christe	1995	CV study, Switzerland	\$7.5m
Desaigues and Rabl	1995	CV study, France	\$3.4m
Van den Burgh et al.	1997	10 US and 1 UK wage-risk studies	\$3.9m 'most reliable estimate'
Johannesson et al.	1997	CV study, Sweden	\$3.8m in 1995 prices
Miller et al.	1997	Wage-risk study, Australia	\$11.3m - \$19.1m
Desvouges et al.	1998	28 wage-risk studies and 1 CV study, US	VOSL of \$3.6m, with confidence interval of \$0.4m- \$6.8m
Day	1999	16 wage-risk studies, 10 US, 2 Canada, 4 UK	\$5.6m is best estimate
Guria et al.	1999	CV study, New Zealand	\$2.1m
Meng and Smith	1999	Wage risk study, Canada	\$5.2m
Krupnick et al	2000	CV study, Canada	\$0.5m - \$2.0m
Gayer et al.	2000	Property values and waste site cancer risks, US	\$4.3m - \$5.0m
Baranzini and Luzzi	2001	Wage risk study, Switzerland	\$6.3m to \$8.6 m
Jenkins et al.	2001	Purchase price of bicycle helmets	\$2.1m - \$4.3m (for adults)
Mrozek and Taylor	2001	40 wage-risk studies	Approximately \$2.0m
Tsuge et al.	2005	Choice modelling, Japan	\$2.9m
Andersson	2005	Motor vehicle purchases, Sweden	\$1.0m to \$1.5m

Citato in Abelson, 2007

Richiamando alcune valutazioni significative sul VSL, Alberini, Tonin e al. ottengono un valore della vita statistica poco superiore a 5 milioni di € (Alberini, Tonin et al., 2007). Tsuge et al. ottengono 2,35 milioni di € (350 milioni di Yen, prezzi 2002, Tsuge, Kishimoto et al., 2005). Altre stime (Tabella 1) giungono ad un valore compreso nell'intervallo da 0,4 a 6,4 milioni € con la maggior parte delle stime nell'intervallo da 1,8 a 3 milioni di €. Di solito, gli studi di valutazione contingente giungono a stime della VSL inferiori a quelle prodotte dall'analisi del mercato del lavoro (Alberini, 2005) rispecchiando a nostro parere, i problemi di collinearità insiti nei metodi PR che producono stime inflazionate.

Tuttavia, anche i risultati PD sono, in molti contesti, suscettibili di fornire stime comprensive non solo del costo associato al rischio di morte, ma anche di altri elementi che accompagnano il decesso. Questo avviene, in particolare, in contesti sperimentali dove la causa del decesso è anche causa di malattia. Sembra dunque che le stime di PD siano anche adatte a fornire un limite (superiore) al valore della vita e che per ricercare stime di valori medi (e non limiti superiori e inferiori) si debbano considerare anche altre fonti.

4. Il valore della vita per il decisore pubblico

Per complementare l'analisi dei risultati prodotti da studi quantitativi, si presentano valutazioni proposte a scopo specificamente normativo e riportate nelle linee guida per la valutazione in uso in diversi paesi industrializzati. Tali valori "normativi" in realtà rispecchiano fortemente quanto esposto sopra, in quanto si basano anch'esse sulle medesime

fonti. E' tuttavia utile presentarne il contenuto per almeno due motivi. Il primo è che hanno valore di sintesi della letteratura, il secondo è che in virtù delle loro finalità normative sono state elaborate prendendo in debita considerazione tutto quello che poteva rendere spurie le stime "lorde" presenti nella letteratura scientifica.

Si possono, in prima istanza, citare le stime presenti, non in *linee guida* ufficiali, ma nella letteratura grigia destinata a predisporre tali guide. In questa letteratura grigia si propongono, ad esempio, 1,6 milioni € (1,5 milioni € prezzi 2005) in uno studio della Direction Générale Environnement, citato da Alberini (European Commission working group, DG ENV, 2000). Altri studi realizzati da INFRAS/IWW e TRL, sintetizzati in Tabella 2, giungono a una stima simile: 1,6 milioni di € (1,5 milioni di euro prezzi 2000). Da questi valori si discosta solo la stima effettuata dall'High Level Group 3,4 milioni di € (3,1 milioni Euro, prezzi 2000).

Tabella 2 – Il valore della vita statistica secondo diversi studi (€ 2000).

	Value of a statistical life (€)	Years of life lost due to a heart attack caused by traffic noise	Value of a life year lost (€ per year)
UNITE, 2003		7	74,500
RECORDIT, 2001		7	74,500
HEATCO, 2005		7	40,300
TRL, 2001	1,500,000		
INFRAS/IWW, 2004a	1,500,000		
High Level Group, 1999a	3,100,000		84,000
UBA, 2006			50,000

Note: Corrected for GDP per capita development by CE Delft (GDP per capita in PPP consumer price index from <http://app.eurostat.ec.europa.eu>).

Fonte: CE delft, 2007

Infine, si cita la raccomandazione emessa specificamente per l'Italia nel quadro del progetto Heatco: 1,6 milioni di € (1,43 milioni di € prezzi 2002, HEATCO, 2006).

Facendo un ulteriore passo nella direzione della reale pratica operativa, si possono citare i valori effettivamente utilizzati nell'ACB di progetti in diversi paesi sviluppati, lamentando il fatto di non essere a conoscenza di valorizzazioni definite per l'Italia. Tendenzialmente si possono distinguere due gruppi di valori. Quelli riguardanti gli Stati Uniti, elaborati mediante meta-analisi di studi prevalentemente basati su *hedonic wage* e che corrispondono a valori elevati, spesso superiori a 5 milioni di € e quelli riguardanti l'Europa, di solito più bassi.

Per gli USA, si possono citare le seguenti valutazioni:

- National Cooperative Highway Research Program: 4,9 milioni di € (5 milioni di dollari, prezzi 2000, National Cooperative Highway Research Program, 2001, p.33, che cita Miller et al. 1991, p. 39)
- Le linee guide del *Department of Transport (executive order 12866)* che indicano 4,9 milioni di euro (5,8 milioni di \$ 2008).

Sensibilmente più basse sono invece le indicazioni fornite da amministrazioni pubbliche europee:

- Ministère des transports (Francia) : da 1,04 a 1,57 milioni di € (1 a 1,5 milioni di euro valori 2000, Direction des routes, 2004) la differenza fra le due cifre essendo legate al carattere più o meno accettato, se non volontario, del rischio.
- DETR (Inghilterra) preconizza un valore di 2,54 milioni di € (1,4 milioni di sterline, prezzi 2005, Department of Transport, 2007) che comprende sia la mancata produzione e il "costo umano".

Infine, preme sottolineare che oltre al valore adottato dal decisore pubblico nelle sue proprie decisioni, esiste un altro valore, che è quello espresso, per lo più inconsapevolmente dal medesimo decisore pubblico nelle sue decisioni. Infatti, ogni decisione amministrativa che coinvolge aspetti di sicurezza, incorpora un trade-off fra rischi incidentali e costo che rivela le preferenze pubbliche e, implicitamente un "valore della vita". Uno studio sulla base di 33 interventi sulla viabilità realizzati in Francia fra l'88 e il 93 indicava che solo il 30% degli interventi sarebbero stati finanziati se i miglioramenti della sicurezza fossero stati valutati secondo i parametri amministrativi in vigore all'epoca (Crozet, Bagard et al., 2003). Non è privo di significato, secondo noi, il fatto che questa percentuale aumenta considerevolmente se si considerano i valori utilizzati nelle stesure successive delle linee guide per l'analisi costi-benefici³, dimostrando che le amministrazioni locali avevano anticipato il mutamento delle preferenze collettive successivamente riconosciuto nei documenti di indirizzo. Tali confronti sono ancora poco numerosi, ma meritano sicuramente attenzione da parte degli economisti in quanto consentono di paragonare la valutazione esplicita e quella implicita del decisore pubblico.

Sulla base dei dati presentati in precedenza, e scegliendo di non seguire le indicazioni fornite dai documenti statunitensi in quanto basati prevalentemente su stime *hedonic wage*, che in molti lavori considerati sembrano, più per limitatezza dei dati che per incongruenza della metodologia, non correggere correttamente per i problemi di collinearità (Mrozeck e Taylor, 2002, mettono in evidenza questo aspetto e raggiungono una stima di 2 milioni di €) si può ragionevolmente supporre un valore medio circa gli 1,6 milioni €

5. Considerazioni riassuntive

Il presente lavoro aveva lo scopo di esaminare i diversi metodi di valutazione disponibili per attribuire un costo a un decesso prematuro e di proporre un valore da utilizzare nell'analisi Costi Benefici in Italia. In base alle informazioni raccolte, si propone come valore della vita di utilizzare una cifra pari a 1,6 milioni di euro (prezzi 2008). Tale cifra è fortemente superiore a quella che risulterebbe di un approccio basata sulla mancata produzione, i cui limiti sono stati illustrati. La stessa cifra risulta significativamente inferiore ai risultati prodotti con metodo PR sulla base, per la maggiore parte, di studi del mercato del lavoro negli Stati Uniti, che ci sembrano tuttavia, come ad altri autori, distorti per elementi di correlazione, riguardo ai quali, lavori più specificatamente attenti a questi aspetti producono stime più vicine a 2 milioni di €. In ogni caso sembra difficile giustificare l'utilizzo, a fini valutativi, di un valore che non sia nell'intervallo 1,6-2 milioni di euro.

Bibliografia

Abelson, P. (2007). Establishing a Monetary Value for Lives Saved: Issues and Controversies. Cost-Benefit Conference, Office of Best Practice Regulation, Canberra, November 2007. Canberra.

Alberini, A. (2005). Valuing Risks to Health and Life: The State of the Art. SSES Annual Meeting.

Alberini, A., S. Tonin, et al. (2007). "Paying for Permanence: Public Preferences for Contaminated Site Cleanup." Journal of Risk and Uncertainty 34(2): 155-178.

³ Il valore della vita in Francia ha conosciuto una forte rivalutazione durante gli anni 90, con una moltiplicazione per 4 (in valore corrente) fra le linee guide ministeriali emanate nell'86 e le ultime raccomandazioni del gruppo di esperti (groupe Boiteux) nel 2001.

Blomquist, G. (2004). "Self-Protection and Averting Behavior, Values of Statistical Lives, and Benefit Cost Analysis of Environmental Policy." Review of Economics of the Household **2**: 89-110.

CE delft (2007). Handbook on estimation of external cost in the transport sector Internalisation Measures and Policies for All external Cost of Transport (IMPACT).

Crozet, Y., V. Bagard, et al. (2003). "Valeur de la vie humaine et sécurité routière: de l'incubation à l'émergence de nouvelles préférences collectives." Transports(422): 359-367.

Department of Transport (2007). Valuation of the Benefits of Prevention of Road Accidents and Casualties, Highways Economics Note No. 1.

Direction des routes (2004). Instruction-cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport, instruction du 25 mars 2004. Paris.

HEATCO (2006). Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment (HEATCO), Deliverable D5: Proposal for Harmonised Guidelines -. P. B. e. al.). Stuttgart, IER.

Mrozeck, J. R. e L. O. Taylor (2002). "What Determines the Value of Life? A Meta-Analysis." Journal of Policy Analysis and Management **21**(2): 253–270.

National Cooperative Highway Research Program (2001). Guidebook for Assessing the Social and Economic Effects of Transportation Projects. T. R. B. N. R. COUNCIL: 243.

Tsuge, T., A. Kishimoto, et al. (2005). "A Choice Experiment Approach to the Valuation of Mortality " Journal of Risk and Uncertainty **31**(1): 73-95.

Viscusi, W. K. e J. E. Aldy (2003). "The Value of a Statistical Life: A Critical Review of Market Estimates Throughout the World." Journal of Risk and Uncertainty **27**(1): 5-76.