

IL COSTO SOCIALE PER L'ANALISI DI INCIDENTALITÀ E I RELATIVI INTERVENTI DI SICUREZZA

IL COSTO SOCIALE NON RAPPRESENTA UNA SPESA EFFETTIVAMENTE SOSTENUTA, MA UNA QUANTIFICAZIONE DEI PRINCIPALI ONERI ECONOMICI CHE GRAVANO SULLA COLLETTIVITÀ A CAUSA DEGLI INCIDENTI STRADALI: USARE QUESTO APPROCCIO PUÒ AIUTARE MOLTO SIA A COMPRENDERE LA GRAVITÀ DEL FENOMENO CHE AD INDIRIZZARE ADEGUATAMENTE LE RISORSE PER CONTRASTARLO

QUANTO COSTA LA VITA DI UNA PERSONA CHE MUORE A CAUSA DI UN INCIDENTE STRADALE?

Attenzione: non stiamo parlando del "valore" di una vita umana, impossibile da valutare (e non avrebbe neanche senso cercare di farlo). Parliamo di "costo" monetario vero e proprio, intendendo la perdita economica che subisce la nostra società quando qualcuno muore, o anche solo resta ferito, a causa di un incidente stradale.

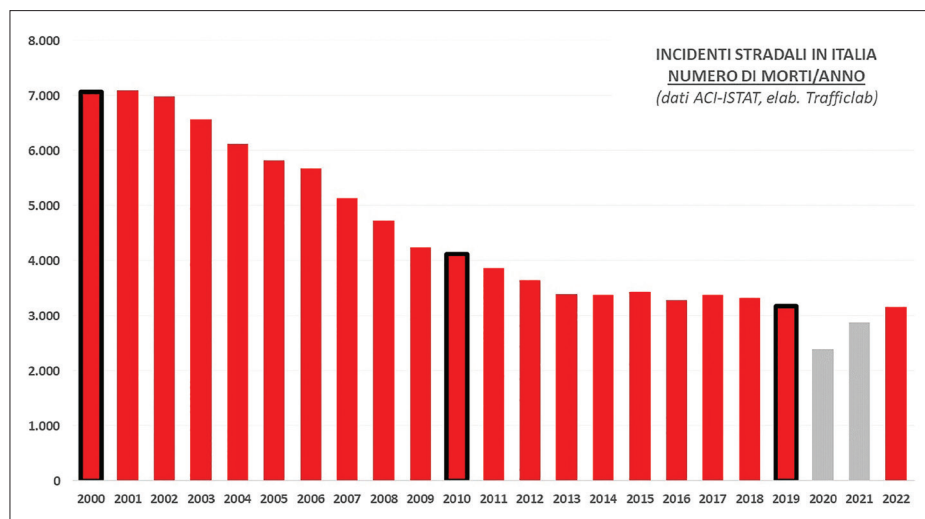
Si tratta di valori calcolati e diramati ufficialmente dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in conformità a quanto disposto da una specifica Direttiva europea, valori che possono aiutare a conoscere bene il contesto e a definire le priorità di intervento. Ci torniamo tra un attimo: partiamo prima dai dati sugli incidenti stradali.

I DATI E LE STATISTICHE SUGLI INCIDENTI STRADALI

In Italia contiamo ogni giorno nove morti e 612 feriti per incidente stradale. Sono numeri abbastanza stabili da anni (a parte il 2020 ed il 2021, i cui dati sono stati condizionati dalle limitazioni agli spostamenti vigenti all'epoca come misure anti-Covid), e questo dimostra come non si riesca più da molto tempo ad incidere con efficacia su questo fenomeno. Il tutto, in un contesto nel quale abbiamo, come obiettivo del decennio, il dimezzamento del numero di vittime da incidente stradale entro il 2030, obiettivo che vale a livello nazionale, europeo e mondiale.

Aggiungiamo che, nel confronto con gli altri Paesi europei, siamo nel gruppo dei peggiori (con circa 54 morti ogni anno per milione di abitanti, contro i circa 46 della media europea) e aggiungiamo ancora che l'incidente stradale in Italia è la prima causa di morte sul lavoro (come testimoniano anno dopo anno i dati INAIL).

Risolvere il problema degli incidenti stradali non è facile, in quanto le cause sono diverse e le variabili sono molte. Un elemento che può venire in aiuto, sia per le analisi di incidentalità che per la definizione delle priorità da seguire, è il cosiddetto "costo sociale". Vediamo di cosa si tratta e come può essere utilizzato.



1. L'andamento del numero di morti per incidente stradale in Italia

2.



SIGNIFICATO, VALORI E CRITERI DI UTILIZZO

Il "costo sociale" degli incidenti stradali è il danno economico che la società, e di conseguenza ogni singolo cittadino, sostiene indirettamente a seguito degli incidenti che hanno come esito il ferimento o la morte delle persone.

Il Governo italiano, come quello di ogni Paese europeo, ha l'obbligo di calcolare ogni anno il costo sociale degli incidenti stradali, come disposto in origine dalla Direttiva Europea 2008/96, recepita in Italia con il Decreto Legislativo 35/2011. La Direttiva 2008/96 è stata poi aggiornata dalla Direttiva 2019/1936/CE (seguita a sua volta da un corrispondente Decreto italiano di attuazione, il 213/2021), ma l'adempimento relativo al calcolo del costo sociale non è cambiato. Ed è in capo al nostro Ministero dei Trasporti (MIT).

I valori relativi al costo sociale di un morto, di un ferito e di un incidente sono stati quindi calcolati una prima volta nel 2012 per adempiere al D.Lgs. 35/2011, e diramati da uno specifico Decreto Dirigenziale dell'epoca da parte del MIT. Quei valori di costo sociale ammontavano a circa 1,5 milioni di Euro per ogni persona morta e circa 42.000 Euro per ogni persona ferita, e sono stati adottati per calcolare il costo sociale in Italia riferito ad ognuno degli anni che vanno dal 2010 al 2020. Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha successivamente aggiornato i parametri utilizzati per il calcolo del costo sociale tramite il Decreto Dirigenziale n° 37 del 17/02/2023, con cui ha individuato il costo sociale medio per ogni incidente mortale, lieve o grave verificatosi sulla rete stradale al fine di determinare il costo dell'incidentalità sulla stessa rete nonché di fornire un elemento utile per la classificazione della sicurezza (sempre della rete). Il Decreto richiama la Metodologia per il calcolo del costo sociale degli incidenti stradali (del Novembre 2022), a sua volta collegata al progetto di ricerca ID64, iniziativa promossa e avviata dall'ISTAT nel 2018 alla quale hanno partecipato vari Enti e Istituzioni di rilevanza nazionale (tra cui l'Automobile Club d'Italia - ACI, il Ministero della Salute, l'Istituto Superiore di Sanità e lo stesso Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti).

Come si fa questo calcolo?

In sintesi, per arrivare a una valutazione comprensiva e dettagliata dei costi sociali derivanti dagli incidenti, si analizzano diversi fattori:

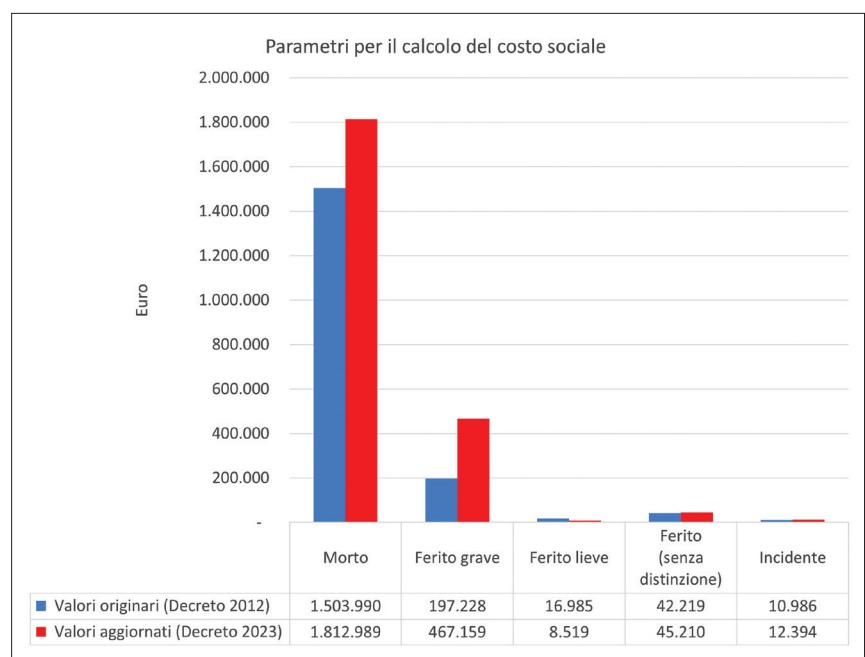
- perdita della capacità produttiva (riferita alla riduzione o perdita della capacità di un individuo di contribuire economicamente alla società);
- costi umani (associati alla sofferenza, al dolore e alla perdita di qualità della vita);
- danno morale (disagio emotivo e psicologico subito dalla vittima o dai suoi familiari);
- danno biologico (riferito alle lesioni fisiche e alle conseguenti menomazioni subite dalla vittima);
- costi sanitari (spese mediche e ospedaliere sostenute per curare le vittime);
- danni materiali (danni subiti dai veicoli e da altre proprietà);
- costi amministrativi (spese legate alla gestione, alla documentazione e all'amministrazione delle conseguenze dell'incidente).

I parametri utilizzati per calcolare questi costi sociali sono differenziati in base alle diverse specificità per le vittime.

Con riferimento ai calcoli più aggiornati (diramati come detto nel 2023), i valori sono questi:

- il costo sociale per ogni persona morta in un incidente stradale è di 1.812.989 Euro;
- il costo sociale per ogni persona ferita in un incidente stradale è di 45.210 Euro;
- il costo sociale "base" per ogni incidente stradale (da aggiungere a quello di eventuali morti o feriti relativi allo stesso incidente) è di 12.394 Euro.

Con riferimento al costo sociale relativo ai feriti, evidenziamo, inoltre, che quello riportato è un valore medio, che mette insieme feriti gravi e feriti lievi. I valori di costo sociale specifici per i feriti gravi ed i feriti lievi sono i seguenti:



3. L'evoluzione dei parametri di costo sociale nel tempo



- il costo sociale per ogni ferito grave in incidente stradale è di 467.159 Euro;
- il costo sociale per ogni ferito lieve in incidente stradale è di 8.519 Euro.

I valori in questione mostrano alcune differenze rispetto a quelli calcolati in origine, in particolare con riferimento a significative variazioni in aumento relative al costo sociale per ogni persona morta e per ogni persona con ferimento grave. Il costo sociale complessivo di un certo anno (in un certo contesto geografico, come ad esempio in una città, in una Regione o nell'Italia intera) si ottiene applicando i valori visti ai numeri complessivi degli incidenti, morti e feriti registrati nello stesso anno e nello stesso territorio. Con riferimento all'anno 2022, il costo sociale annuo degli incidenti stradali in Italia è di circa 18 miliardi, come peraltro ognuno può verificare facendo un semplice calcolo (e come inoltre è richiamato anche nel rapporto ACI-ISTAT sugli incidenti stradali relativo all'anno 2022).

Usare i parametri del costo sociale, ufficiali ed oggettivi, è utile per fare valutazioni e confronti. Ad esempio: abbiamo voluto calcolare il costo sociale annuo degli incidenti stradali con lesioni a persone registrati nelle dieci principali città italiane, allo scopo di vedere quali siano le più "pericolose". E per rendere confrontabili i valori abbiamo diviso il costo sociale annuo registrato in ogni città per il numero dei suoi abitanti. E si vede, ad esempio, che il costo sociale per gli incidenti stradali "a carico" dei cittadini di Firenze o di Genova è il doppio di quello a carico dei cittadini di Napoli o di Palermo.

Ognuno può provare a fare il calcolo con riferimento alla propria città, ed anche a vedere come questo valore varia di anno in anno. I valori unitari di

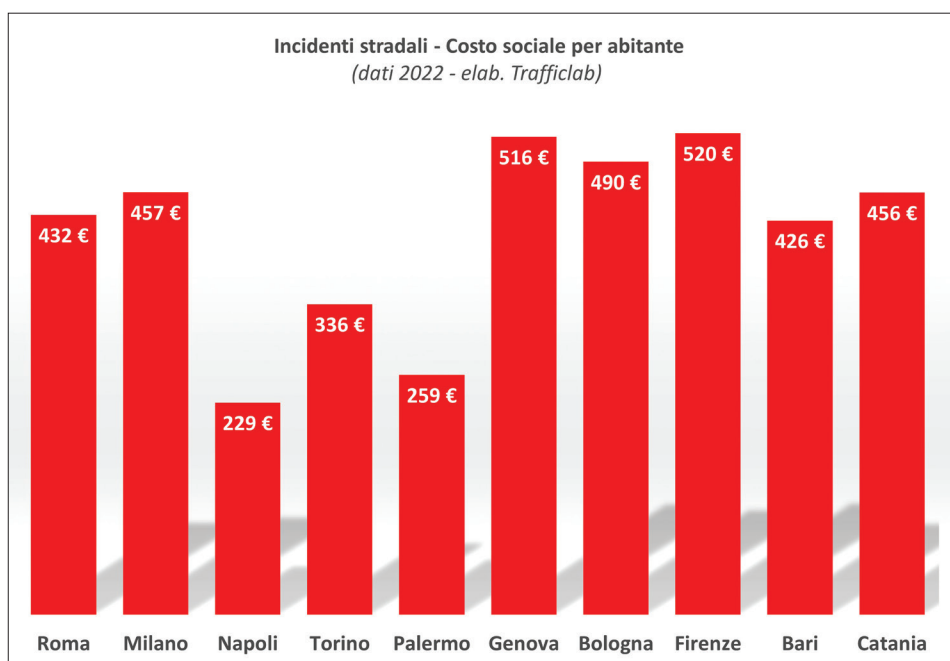
costo sociale per incidente, morto e ferito li abbiamo già dati; il numero degli incidenti (con anche quello dei morti e quello dei feriti) relativo alla vostra città lo potete recuperare grazie ai microdati ISTAT pubblicamente disponibili.

IL COSTO SOCIALE COME PARAMETRO PER LA VALUTAZIONE DEL "RISCHIO STRADALE" DI UNA RETE STRADALE O AUTOSTRADALE

Il costo sociale è inoltre un ottimo parametro per condurre analisi di incidentalità e definire priorità di intervento a livello di rete stradale o autostradale. Vediamo quali sono i principali vantaggi derivanti da questo approccio.

Innanzitutto, l'uso del costo sociale consente di avere immediatamente un parametro oggettivo e riconosciuto del "rischio" incidentale su una certa tratta o rete, superando le imprecise valutazioni derivanti da matrici che combinano valori del tutto arbitrari di probabilità e gravità di un evento incidentale. Il costo sociale "di rete", per come è calcolato, comprende infatti già in sé stesso i fattori relativi alla probabilità ed alla gravità dell'evento, identificabili rispettivamente come numerosità degli eventi e costo sociale di ognuno degli stessi. Inoltre, dal momento che il costo sociale permette di quantificare in termini monetari l'impatto degli incidenti stradali sulla società, è possibile condurre analisi costi-benefici per stimare se l'implementazione di un certo intervento sia giustificata o meno dal punto di vista economico e sociale.

Il costo sociale è poi un parametro concreto, facilmente quantificabile e interpretabile, e diventa un immediato indicatore che permette di fare confronti oggettivi di come cambia l'incidentalità su una certa tratta o rete tra periodi diversi; oppure di confrontare nello stesso periodo diverse tratte o reti tra loro. Infine, con riferimento alla definizione di obiettivi e target, si potrebbe impostare ad esempio come obiettivo annuale una riduzione del costo sociale registrato sulla propria rete (per i



5. Il costo sociale degli incidenti stradali per numero di abitanti nelle principali città italiane

soli incidenti riferiti alla categoria "infrastruttura") pari al 5-10% rispetto a quello dell'anno precedente, quota che consente di allinearsi al classico obiettivo decennale di dimezzamento dell'incidentalità stradale.

Con specifico riferimento al tema della valutazione del rischio stradale, ricordiamo che le Concessionarie autostradali sono naturalmente tra le organizzazioni tenute ad effettuare accuratamente tale valutazione, ed a definire le relative misure di intervento. E l'utilizzo del costo sociale come elemento di valutazione del rischio presenta, come detto, diversi vantaggi rispetto a metodologie più tradizionali (semplici ma imprecise) che combinano indici arbitrari di probabilità e gravità per dare una misura del rischio stesso.

In relazione a tutto questo, e sulla base della nostra esperienza e conoscenza del settore, desideriamo condividere con i lettori (in particolare con chi appartiene ad Enti gestori o proprietari di reti stradali e autostradali) la nostra metodologia di analisi del rischio e definizione delle priorità di intervento basata sull'uso del costo sociale:

1. la prima cosa da fare, anche eventualmente avvalendosi della classificazione ISTAT, è identificare in dettaglio i diversi fattori di rischio per la circolazione stradale (per esempio distrazione del conducente, sonnolenza, guida sotto effetto di alcool, guasto all'impianto frenante, presenza di animali o oggetti in strada, pavimentazione ammalorata, condizioni meteo proibitive, presenza di cantieri, ecc.) e attribuire ognuno di essi ad una delle categorie principali del sistema della sicurezza stradale, e cioè "uomo", "veicolo", "infrastruttura", "ambiente", "organizzazione";
2. per ogni incidente registrato nella banca dati in uso, occorre poi attribuire lo stesso ad uno dei fattori di rischio precedentemente identificati (in base alla descrizione delle circostanze dello stesso) e calcolare il costo sociale del singolo incidente (in base al numero di persone ferite o decedute);
3. occorre poi raggruppare i dati per pervenire alla quantificazione del costo sociale aggregato per ognuno dei fattori di rischio definiti in partenza, possibilmente anche rapportato alle percorrenze (in veicoli-km) registrate nello stesso periodo e sulla stessa rete stradale, allo scopo di relativizzare i dati stessi e consentire analisi e confronti geografici (per

esempio, con altre reti) o temporali (per esempio, su periodi diversi);

4. successivamente, vanno definite le misure di riduzione del rischio con riferimento ai fattori di rischio appartenenti alla categoria "infrastruttura" (per esempio, potenziamento delle recinzioni per evitare intrusioni di animali, potenziamento dei sistemi di rilevazione e rimozione dei carichi caduti in strada, riorganizzazione della programmazione cantieri, ecc.);
5. a questo punto, è possibile definire un programma di interventi che dia priorità alle misure di riduzione del rischio relative ai fattori di rischio che hanno fatto registrare i più alti valori di costo sociale per veicolo-km.

Anche se può apparire complesso, questo metodo consente al Gestore dell'infrastruttura di avere ben chiaro quali sono gli elementi su cui può effettivamente avere effetto una sua azione diretta, e destinare così al meglio le proprie risorse dedicate agli interventi di messa in sicurezza.

CONCLUSIONI

Il calcolo del costo sociale non è solo un esercizio statistico: usare questo parametro è utile anche per assicurare una adeguata priorità agli interventi di sicurezza stradale. Ed è importante avere un valore di questo parametro che sia preciso e aggiornato: la maggiore o minore convenienza a investire in sicurezza stradale è funzione della entità della riduzione del costo sociale causata da un determinato intervento. Riteniamo, inoltre, che l'uso del costo sociale svolga una implicita ma efficace azione formativa, abituando i Gestori della sicurezza ad un maggior rigore e ad una maggiore trasparenza.

Ci auguriamo, con questo breve contributo, di aver fatto chiarezza sul tema e di aver aiutato i Gestori di reti stradali e autostradali a implementare in modo puntuale e rigoroso una metodologia di analisi dell'incidentalità e definizione delle priorità di intervento per la sicurezza stradale. A sicuro beneficio di tutti gli utenti della strada. ■

⁽¹⁾ *Ingegnere dei Trasporti e Specialista in sicurezza stradale di Trafficlab*

⁽²⁾ *Ingegnere dei Trasporti e Fondatore di Trafficlab*

