



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE

Direzione Generale per la Sicurezza Stradale

Costi Sociali dell'Incidentalità Stradale

—

Anno 2016

Indice

1 Introduzione..... 3

2 Calcolo del costo sociale per la rete TEN – Italia 5

3 Costo Sociale totale dell’incidentalità..... 7

4 Appendice..... 10

1 Introduzione

Il presente documento “Costi Sociali dell’Incidentalità Stradale – Anno 2016” è stato predisposto ai sensi dell’art.7 comma 3 del D.Lgs 35/2011.

I costi sociali degli incidenti stradali costituiscono una stima del danno economico subito dalla società a causa di tali eventi.

Il danno economico non è rappresentato da una spesa diretta sostenuta dalla società, ma è la quantificazione economica degli oneri che, a diverso titolo, gravano sulla stessa a seguito delle conseguenze causate da un incidente stradale.

Attraverso lo studio¹ allegato al Decreto Dirigenziale n. 189 del 24/09/2012 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è stata definita la metodologia di calcolo del costo sociale medio di un incidente mortale nonché del costo sociale medio di un incidente grave. In base a tale studio il costo stimato per un deceduto è pari a circa 1,5 milioni di euro, mentre il costo medio di un incidente mortale è di circa 1,6 milioni di euro (Tabella 1-1).

Nello stesso studio sono stati stimati inoltre i costi totali nazionali degli incidenti stradali riferiti all’anno 2010 pari a circa 28,5 miliardi di euro.

Tabella 1-1 Costo per livello di gravità (Fonte: MIT, dati 2010)

Gravità	Costo medio in base alla gravità delle lesioni riportate (milioni di euro)	Costo medio in base alla gravità dell’incidente stradale (milioni di euro)
Mortale	1,503	1,642
Con lesioni gravi	0,197	0,309
Con lesioni lievi	0,017	0,032
Con lesioni (senza distinguere in base alla gravità)	0,042	-

Obiettivo del presente documento è il calcolo dei costi sociali all’anno 2016, così come previsto dal D.Lgs. 35/2011².

Più in dettaglio si è provveduto al calcolo del costo sociale derivante dall’incidentalità stradale sulla porzione di rete stradale trans-europea ricadente nel territorio italiano (rete stradale TEN – Italia).

¹ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Direzione Generale per la Sicurezza Stradale, 2012. “Studio di valutazione dei Costi Sociali dell’incidentalità stradale”

² Confronta l’art. 7 comma 3 del Decreto Legislativo 15 marzo 2011, n. 35 di attuazione della direttiva 2008/96/CE.

Sono stati stimati inoltre i costi totali nazionali degli incidenti stradali al fine di confrontare il costo sociale calcolato sulla rete stradale TEN – Italia con il costo sociale valutato sull'intera rete stradale nazionale, nonché per valutare eventuali variazioni nei costi sociali rispetto all'anno 2015.

Il metodo di calcolo utilizzato è quello presentato nello studio allegato al Decreto del 2012. La principale fonte dati utilizzata, ove non specificato diversamente, è l'ISTAT. I dati di incidentalità utilizzati per la stima del costo totale si riferiscono in particolare alla rilevazione nazionale ISTAT dell'anno 2016³.

Si precisa che, ai fini del calcolo, è stato utilizzato il costo medio delle lesioni riportate (costo medio umano per un ferito e per un decesso) stimato nel 2010, secondo i valori indicati in Tabella 1-1. Le variazioni del costo sociale totale dell'incidentalità e del costo sociale dell'incidentalità calcolato sulla rete stradale TEN – Italia sono quindi determinate solo dalla variazione del numero e della gravità degli incidenti avvenuti. Non si è tenuto conto delle eventuali variazioni di costo associate alle singole voci che concorrono a determinare il costo medio delle lesioni nel 2016.

³ ISTAT, 2017. Incidenti Stradali – Anno 2016

2 Calcolo del costo sociale per la rete TEN – Italia

La rete TEN – T è costituita dalle strade individuate dalla mappa allegata al Regolamento (UE) n. 1315 dell'11 dicembre 2013. Le strade individuate dalla mappa sono distinte in Globale e Centrale ed in base al grado di realizzazione: completata, da adeguare e pianificata.

Per il calcolo del costo sociale, al fine di mantenere una continuità con quanto effettuato negli anni precedenti, si fa invece riferimento alle sole tratte appartenenti alla rete esistente della mappa allegata alla decisione N. 884/2004/CE e riportata in Appendice (Figura 4 1) assieme all'elenco delle tratte stradali che ne fanno parte e la corrispondente estesa (Tabella 4-2).

Il costo sociale per la rete TEN – Italia è calcolato moltiplicando il costo medio per ferito (CMf) e il costo medio per decesso (CM) rispettivamente con numero di feriti e il numero di morti registrati sulla rete stradale TEN – Italia, a cui vengono poi sommati i costi generali medi per incidente (CG) moltiplicati per il numero di incidenti sulla rete stradale TEN – Italia.

Di seguito si riporta la formula utilizzata:

$$CT(TEN) = CMf \cdot NF(TEN) + CM \cdot NM(TEN) + CG \cdot NI(TEN)$$

Dove:

- CMf = Costo medio umano per un ferito
- NF(TEN) = numero di feriti sulla rete stradale TEN – Italia
- CM = Costo medio umano per un decesso
- NM(TEN) = numero di morti sulla rete stradale TEN – Italia
- CG = Costi generali medi per incidente
- NI(TEN) = numero di incidenti stradali sulla rete stradale TEN – Italia

Nel 2016, in base ai dati della rilevazione ISTAT, sono avvenuti sulla rete stradale TEN – Italia 8.396 incidenti stradali con danni alle persone.

Come si evince dalla tabella Tabella 2-1, il costo sociale totale per la rete stradale TEN – Italia risulta pari a circa **1,10 miliardi di euro**. Il calcolo è stato condotto adottando gli stessi valori del costo medio umano di un decesso, di un ferito e dei costi generali medi per incidente utilizzati nello studio allegato al Decreto del 2012.

Tabella 2-1 *Costo sociale totale dell'incidentalità con danni a persone sulla rete stradale TEN – Italia.*
Anno 2016

	<i>Valori in €</i>
Costo totale dei decessi rete stradale TEN – Italia	403.069.320
• Costo medio umano per decesso (€)	1.503.990
• N° morti rete stradale TEN – Italia	268
Costo totale dei feriti rete stradale TEN – Italia	601.958.502
• Costo medio umano per ferito (€)	42.219
• N° feriti rete stradale TEN – Italia	14.258
Costi Generali Totali rete stradale TEN – Italia	92.238.456
• Costi Generali medi per incidente (€)	10.986
• N° incidenti stradali con danni alle persone sulla rete stradale TEN – Italia	8.396
COSTO SOCIALE TOTALE RETE TEN - ITALIA	1.097.266.278

3 Costo Sociale totale dell'incidentalità

Per il calcolo del costo sociale totale dell'incidentalità sull'intera rete nazionale si utilizza la medesima formula applicata per il calcolo del costo sociale sulla rete stradale TEN – Italia prendendo come riferimento il numero di feriti, morti e incidenti relativi alla rete stradale e autostradale complessiva.

Di seguito si riporta la formula utilizzata:

$$CT = CM_f \cdot NF + CM \cdot NM + CG \cdot NI$$

Dove:

- CM_f = Costo medio umano per un ferito
- NF = numero di feriti totali
- CM = Costo medio umano per un decesso
- NM = numero di morti totali
- CG = costi generali medi per incidente (patrimoniali, amministrativi)
- NI = numero totale di incidenti stradali con danni a persone

Nel 2016, in base ai dati dell'ultima rilevazione ISTAT, sono avvenuti 175.791 incidenti stradali. Assumendo che non siano variati il costo medio umano di un decesso, di un ferito ed i costi generali medi per incidente, la stima dei costi sociali dell'incidentalità con feriti per l'anno 2016 è pari a circa **17,39** miliardi di euro (Tabella 3-1).

I costi sociali sulla rete stradale TEN – Italia ammontano quindi a circa il 6,3% dei costi totali.

Tabella 3-1 Costo sociale totale dell'incidentalità con danni a persone (Anno 2016)

	Valori in €
Costo totale dei decessi	4.937.599.170
• Costo medio umano per decesso (€)	1.503.990
• N° morti	3.283
Costo totale dei feriti	10.519.919.325
• Costo medio umano per ferito (€)	42.219
• N° feriti	249.175
Costi Generali Totali	1.931.239.926
• Costi Generali medi per incidente (€)	10.986
• N° incidenti stradali	175.791
COSTO SOCIALE INCIDENTALITA' CON FERITI	17.388.758.421

Il valore di 17,39 miliardi di euro fa riferimento all'incidentalità con danni alle persone basata sul dato ufficiale ISTAT.

Volendo includere anche il costo associato ai danni materiali dell'incidentalità senza danni alle persone occorre prendere in considerazione il numero degli incidenti con soli danni a cose e il relativo costo associato.

Sulla base delle stime fornite dalle imprese assicuratrici⁴, nel 2016 il numero di sinistri con danni alle cose è stato pari circa 1,98 milioni. Il totale dei risarcimenti di questi sinistri è pari a 4,02 miliardi di euro. Aggiungendo a tale importo i costi di gestione di tali sinistri pari a circa 2,39 miliardi di euro (dati dal prodotto tra il numero di sinistri senza danni a persone pari a 1,98 milioni, per il costo medio di gestione di un sinistro, circa 1.210 euro in base ai costi sostenuti per la gestione delle pratiche RC Auto stimate sulla base dei dati ANIA⁵), si ottiene un ammontare pari a 6,41 miliardi di euro.

La stima dei costi sociali dell'incidentalità per l'anno 2016, sommando al costo dell'incidentalità con danni alle persone (17,39 miliardi di euro) i costi legati ai sinistri con soli danni alle cose (6,41 miliardi di euro), è pari a circa **23,80** miliardi di euro.

Volendo valutare i costi associati all'incidentalità senza feriti anche per la rete stradale TEN - Italia, è necessario andare a quantificare il numero di sinistri con soli danni alle cose che si sono verificati su tale porzione di rete stradale. Diversamente dall'incidentalità con danni alle persone, non vi sono informazioni disponibili sulla localizzazione dei sinistri senza feriti su tale rete, di conseguenza è possibile solo arrivare a un valore stimato dei costi sociali complessivi sulla rete stradale TEN.

⁴ ANIA. 2016. L'assicurazione italiana 2016-2017 – Rapporto ANIA

⁵ IDEM

Va tenuto conto che le velocità dei veicoli sulla rete stradale TEN - Italia sono mediamente superiori rispetto alle velocità medie sul resto della rete stradale, e che quindi, in caso di incidente stradale, la probabilità che si verifichino danni alle persone è maggiore. D'altro canto è verosimile anche che i costi degli incidenti con soli danni alle cose siano mediamente maggiori rispetto a quelli che si verificano sul resto della rete, proprio per le maggiori velocità in gioco. La minor frequenza di incidenti senza feriti sulla rete stradale TEN - Italia è quindi in parte compensata da un costo mediamente maggiore in caso di incidente. In assenza di altre informazioni, in via approssimativa, si assume che gli incidenti senza feriti abbiano la stessa ripartizione tra rete stradale TEN e resto della rete stradale, degli incidenti con feriti. La percentuale di incidenti con feriti sulla rete TEN - Italia rispetto al totale degli incidenti con feriti è pari a 4,8%, data dal rapporto tra il numero di incidenti con feriti sulla rete stradale TEN - Italia (8.396) e il totale degli incidenti rilevati da ISTAT (175.791). Assumendo che i costi associati all'incidentalità senza feriti sulla rete stradale TEN - Italia siano proporzionali alla percentuale calcolata, moltiplicando tale percentuale per i costi totali dell'incidentalità senza feriti (6,41 miliardi di euro) si ottiene un valore pari a circa 306,0 milioni di euro, che rappresenta i costi degli incidenti senza feriti sulla rete stradale TEN - Italia.

Includendo i costi dell'incidentalità senza feriti, i costi sociali totali sulla rete stradale TEN – Italia sono stimati pari a **1,40** miliardi di euro.

Nella tabella seguente si riportano i corrispondenti valori di costo sociale per gli anni 2015 e 2016 con la variazione percentuale rispetto al 2015. Considerando i soli incidenti con feriti, sulla rete TEN si registra una riduzione più marcata del costo sociale (-2,0%) rispetto a quanto non avvenga sul complesso della rete stradale (-0,6%). Includendo anche gli incidenti con danni a cose, la riduzione del costo sociale sulla rete TEN (-0,5%) continua ad essere in diminuzione rispetto a quanto registrato sul complesso della rete stradale (0,6%).

Tabella 3-2 Variazione costo sociale dell'incidentalità Anni 2015-2016

	<i>Anno 2015 (miliardi di euro)</i>	<i>Anno 2016 (miliardi di euro)</i>	<i>Variazione %</i>
INCIDENTI CON FERITI			
COSTO SOCIALE RETE TEN - ITALIA	1,12	1,10	-2,0%
COSTO SOCIALE TOTALE INCIDENTALITA'	17,50	17,39	-0,6%
INCIDENTI CON FERITI E DANNI A COSE			
COSTO SOCIALE RETE TEN - ITALIA	1,41	1,40	-0,5%
COSTO SOCIALE TOTALE INCIDENTALITA'	23,66	23,80	0,6%

4 Appendice

Di seguito si riporta la quantificazione del numero dei morti, dei feriti, degli incidenti totali con danno alla persona e degli incidenti mortali relativamente agli ultimi due anni disponibili.

Tabella 4-1– Incidenti Stradali, morti e feriti – Anni 2015-2016

	2015 (Valori assoluti)	2016 (Valori assoluti)	2016/2015 (Variazioni percentuali)
Incidenti stradali totali con lesioni alla persona (IS)	174.539	175.791	0,7%
- Incidenti mortali (IM)	3.236	3.105	-4.0%
- Incidenti con feriti (IF)	171.303	172.686	0.8%
Morti (M)	3.428	3.283	-4.2%
Feriti (F)	246.920	249.175	0.9%

Si riporta di seguito la mappa della rete stradale TEN – Italia allegata alla Decisione 884/2004.

ITALIA



Figura 4-1 *Mappa della rete stradale italiana TEN, pianificata ed esistente (mappa allegata alla Dec. 884/2004)*

La tabella seguente individua la rete stradale ed autostradale compresa nella rete TEN – Italia esistente aggiornata al 2013 con evidenza della quantificazione di incidenti, morti e feriti avvenuti nel 2016, nonché dell'estesa chilometrica.

Tabella 4-2– Rete stradale e autostradale TEN – Italia. Anno 2016

NOMESTRADA	Estesa (Km)	Incidenti	Morti	Feriti
A1 Milano – Roma – Napoli e Diramazioni	765.0	1,082.0	45.0	2,031.0
A3 Salerno – Reggio Calabria	494.6	489	20	796
A4 Torino – Trieste	528.4	931	40	1,646
A5 Torino – Aosta	146.6	60	-	93
A6 Torino – Savona	131.8	117.0	3.0	188.0
A7 Milano – Genova	143.6	186.0	3.0	288.0
A8 Milano – Varese A9 Linate – Como Chiasso	74.3	238.0	2.0	450.0
A08/A26 Diramazione Gallarate-Gattico; strada com. Milano-Certosa	24.2	30.0	1.0	49.0
A 10 Genova - Ventimiglia	158.2	259.0	5.0	406.0
A 11 Firenze – Pisa	81.8	152	1	253
A 12 Genova – Roma	258.5	269.0	2.0	449.0
A 13 Bologna – Padova, Raccordo Padova sud, Dir. Per Ferrara	127.5	130	9	230
A 14 Bologna – Taranto, ramo Bologna – Casalecchio, Dir per Ravenna, Racc. per tangenziale Bari	783.4	703.0	24.0	1,340.0
A 15 Parma – La Spezia e Dir. Santo Stefano di Magra	109.8	69	-	124
A16 Napoli - Canosa	172.4	86	3	148
A 18 Messina – Catania e Siracusa - Rosolini	86.9	113.0	3.0	220.0
A 20 Messina – Buonfornello - Palermo	181.8	174	4	254
A 21 Torino – Brescia, Dir. Fiorenzuola d'Arda, tratta di Brescia	254.1	218.0	16.0	405.0
A22 Brennero - Modena	314.1	270	17	471
A 23 Palmanova - Tarvisio	114	28	1	49
A 24 Roma – Teramo e penetrazione urbana	166.1	218	6	386
A 25 Torano – Pescara	112.7	33	-	58
A 26 Genova Voltri – Gravellona Toce A 26/ A04 Dir. Stoppiana – Santhià A 26/ A 07 Dir. Predosa - Bettola	245.0	116	2	192
A 29 Palermo – Mazara del Vallo e Dir. Alcamo - Trapani	151.7	122	3	216
A30 Caserta - Salerno	55.4	79	4	148
A 32 Torino - Bardonecchia	72.5	31	1	47
A 50 Tangenziale Ovest di Milano	31.6	222	-	331
A 51 Tangenziale Est di Milano	29.4	186	3	265
A 52 Tangenziale Nord di Milano	21.6	101	1	128



NOMESTRADA	Estesa (Km)	Incidenti	Morti	Feriti
A 55 Sistema autostradale tangenziale torinese	77.9	294	7	455
A 56 Tangenziale di Napoli	23.0	108	-	169
T 02 Traforo del Gran San Bernardo	12.9	-	-	-
T 04 Traforo del Frejus	6.9	-	-	-
A 90 Grande Raccordo Anulare di Roma	68.2	717	14	1,049
A 91 Roma - Fiumicino	17.4	65	1	87
SS 001 Aurelia - Civitavecchia - Viareggio	200.0	190	12	299
SS 003bis/E45 Terni - Ravenna	250.6	163	8	235
SS 280/ E 848 Lamezia Terme - Catanzaro	34.3	36	1	74
SS 16 Bari - Brindisi - Lecce - Maglie	170.0	111	6	229
TOTALE	6,698.3	8,396.0	268.0	14,258.0