

## > Il littering costa

*Costi di pulizia per frazioni di rifiuti generati dal littering  
in Svizzera*

*Riassunto della pubblicazione «Littering kostet», [www.bafu.admin.ch/uw-1108-d](http://www.bafu.admin.ch/uw-1108-d)*

---

## > Riassunto

### **Situazione di partenza, esposizione del problema e motivi dello studio**

Per littering si intende l'inquinamento di strade, piazze, parchi o mezzi di trasporto pubblici causato gettando intenzionalmente o lasciando cadere rifiuti e abbandonandoli. Anche se in termini assoluti le quantità di rifiuti lasciate sul suolo sono relativamente ridotte, la maggioranza della popolazione percepisce il fenomeno come fastidioso. Il littering compromette la qualità di vita e il senso di sicurezza negli spazi pubblici, genera costi elevati per i servizi di pulizia e nuoce all'immagine delle località.

Le cause della crescente mole di rifiuti abbandonati sono molteplici. Sempre più persone trascorrono la pausa pranzo sul posto di lavoro o di formazione e mangiano per strada. La conseguenza quasi inevitabile di queste nuove abitudini di consumo, abbinate a un'accresciuta utilizzazione degli spazi pubblici, è la presenza di una quantità maggiore di rifiuti abbandonati all'aperto. Un'altra tendenza accentuatasi negli ultimi anni è il boom della diffusione di giornali gratuiti, che spesso vengono subito gettati o abbandonati da qualche parte tra la fermata del tram e il parco. Infine, gettare sconsideratamente mozziconi di sigarette è un fenomeno noto praticamente da sempre, che negli ultimi mesi è tuttavia aumentato ulteriormente, probabilmente a seguito del divieto di fumo introdotto nei bar e nei ristoranti.

### **Problematiche e scopi**

Il littering genera costi supplementari. Questi continuano a non essere noti e finora sono state effettuate solo stime approssimative. Il presente studio intende far chiarezza sull'effettiva entità dei costi generati dal littering in Svizzera e sulla quota attribuibile alle sue diverse frazioni (confezioni per cibo da asporto, imballaggi per bevande, sigarette, giornali e volantini).

### **Procedura e metodologia**

Dal momento che il littering interessa prevalentemente i centri abitati, un'attenzione particolare è stata rivolta al traffico pedonale nelle città e nei Comuni. Un altro punto centrale è il littering nei trasporti pubblici.

Il littering genera costi supplementari diretti e indiretti, di cui si fa carico perlopiù lo Stato. Il presente studio ha considerato i costi di pulizia supplementari generati dal littering. Non si è invece tenuto conto di altri oneri supplementari, come ad esempio quelli per misure preventive aggiuntive.

Il rilevamento dei costi derivanti dal littering e la loro ripartizione sono stati effettuati sulla base di campioni rappresentativi raccolti in 40 Comuni e in nove aziende pubbliche di trasporto. La scelta è caduta su Comuni di dimensioni diverse e su aziende di trasporto presenti su tutto il territorio svizzero (cfr. tabella sottostante). Per quanto

riguarda gli spazi pubblici, i costi di pulizia sono stati rilevati per tre diverse categorie di Comuni (categoria I: città e centri periurbani di regioni metropolitane; categoria II: Comuni di media grandezza, a carattere turistico, industriale e/o agricolo; categoria III: Comuni terziari, a carattere rurale, industriale e/o agricolo). All'interno di ciascuna delle suddette categorie sono state individuate tre superfici omogenee interessate dal littering con intensità diversa (diffusione elevata, media e ridotta del fenomeno). I dati sono stati estrapolati sull'insieme delle categorie di Comuni. In tale contesto, si è tenuto conto anche delle caratteristiche della superficie del suolo sulla quale i rifiuti abbandonati devono essere raccolti o eliminati (impermeabilizzata, naturale). Le aziende di trasporto sono state distinte in tre diversi tipi di trasporti pubblici (traffico interurbano, regionale e locale, comprese le aree delle stazioni ferroviarie). I dati necessari sono stati rilevati tra giugno e settembre 2010.

**Tab. A > Dimensioni del campione e precisione stimata del rilevamento dei costi**

Rilevamento	Dimensioni del campione	Precisione stimata
Costi generati dal littering nei centri abitati	40 Comuni	±20 % dei costi rilevati
Costi generati dal littering nei trasporti pubblici	9 aziende pubbliche di trasporto	Margine di errore non definito
Composizione delle frazioni del littering	20 Comuni e 13 rilevamenti nelle aziende di trasporto selezionate	Margine di errore non definito

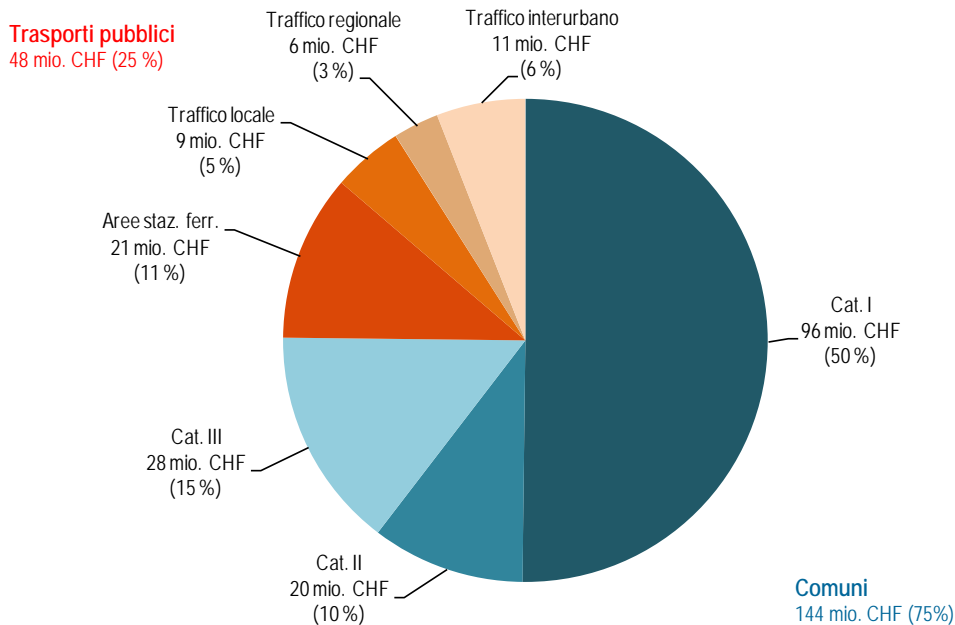
I costi di pulizia generati dal littering devono essere separati da quelli per la pulizia ordinaria del luogo in questione (necessaria a causa dell'inquinamento naturale). Ciò avviene mediante un analogo rilevamento dei costi di pulizia per metro quadrato delle aree di riferimento, che non sono inquinate dal littering (linea di riferimento). La differenza viene attribuita al littering.

#### **Risultati: quanto costa il littering in Svizzera?**

Nel 2010 l'onere per la pulizia dovuto al littering nei Comuni e nei trasporti pubblici ammontava a circa 192 milioni di franchi. Di questi, 144 milioni erano a carico dei Comuni (75 %) e quasi 48 milioni dei trasporti pubblici (25 %) (cfr. grafico sottostante).

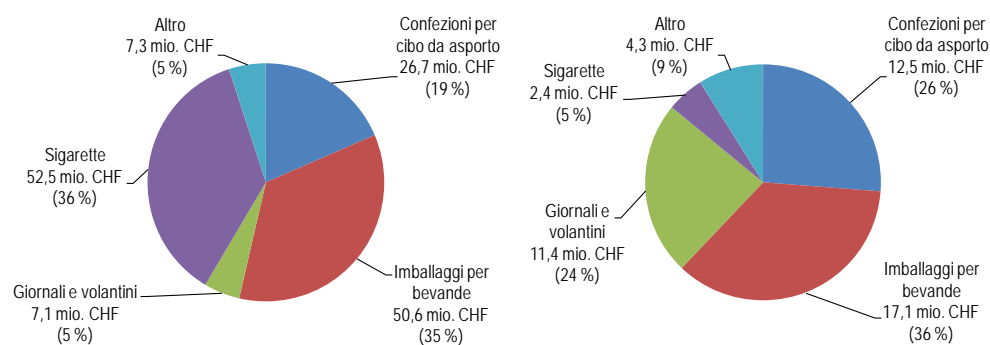
In base alla scelta della metodologia di rilevamento, ai costi generati dal littering nei Comuni si può attribuire un grado di precisione pari a -46 %/+ 56 %. I costi effettivi dovuti al littering a carico della totalità dei Comuni svizzeri sono pertanto compresi tra i 77 e i 225 milioni di franchi. Per quanto riguarda i costi provocati dal littering nei trasporti pubblici, non può essere indicato il grado di precisione.

**Fig. A > Costi di pulizia generati dal littering nei Comuni (aree blu) e nei trasporti pubblici (aree rosse)**



Totale: 192 mio. CHF/anno

**Fig. B > Costi di pulizia generati dal littering ripartiti per frazioni di littering. Ripartizione nei Comuni (a sinistra) e nei trasporti pubblici (a destra)**



Totale Comuni: 144 mio. CHF/anno

Totale Trasporti pubblici: 48 mio. CHF/anno

Nei Comuni, oltre il 50 % dei costi da littering (77 mio. CHF) è generato da imballaggi per cibo e bevande come pure da altri utensili legati alla ristorazione da asporto (tovaglioli, posate di plastica ecc.). Un'altra parte considerevole dei costi è dovuta alle sigarette, con il 36% (53 mio. CHF). La quota elevata di costi causata dalla frazione delle sigarette è dovuta al fatto che la rimozione di piccoli pezzi su superfici naturali (prati, ghiaia, griglie per alberi, siepi) provoca un onere per la pulizia superiore alla norma.

Nei trasporti pubblici, i principali costi di pulizia generati dal littering sono quelli relativi a bevande, cibo e giornali. I costi di pulizia causati dal littering alle fermate dei

trasporti pubblici (tram, autobus, autopostali) non sono compresi, ma sono inclusi nei costi del littering per i Comuni. Pertanto, le sigarette non incidono molto sui costi di pulizia a carico dei trasporti pubblici.

Per le aree omogenee prese in esame è stato possibile calcolare diversi costi medi di pulizia generati dal littering, a seconda dell'inquinamento ad esso dovuto e al tipo di sottosuolo. Sono stati pertanto costituiti sei tipi di suolo: superfici impermeabilizzate con un inquinamento elevato, medio e ridotto (tipi A, B, C) e superfici naturali con un inquinamento elevato, medio e ridotto (tipi D, E, F). I costi medi per metro quadrato (mediane) relativi a questi tipi di aree omogenee sono classificati nella tabella sottostante.

**Tab. B > Costi di pulizia annui generati dal littering in franchi svizzeri per metro quadrato relativi alle tre categorie di Comuni per le superfici omogenee del littering da A a F (mediane).**

*Da A a C: superfici impermeabilizzate con inquinamento elevato, medio e ridotto; da D a F: superfici naturali con inquinamento elevato, medio e ridotto.*

Categorie di Comuni	Suolo A	Suolo B	Suolo C	Suolo D	Suolo E	Suolo F
Categoria I	11.5	3.7	1.7	2.1	1.4	0.8
Categoria II	4.3	3.0	0.8	2.0	2.7	0.3
Categoria III	6.7 <sup>1</sup>	2.8	0.5	0.9	1.4	0.2

<sup>1</sup> Rilevamento di un solo campione

### Classificazione e valutazione critica dei risultati

I 144 milioni di franchi di costi diretti generati dal littering nei Comuni rilevati nel presente studio rientrano nell'ordine di grandezza delle stime più recenti dell'Unione delle città svizzere e dell'UFAM. In altri termini, i 144 milioni di franchi corrispondono a 18,50 franchi pro capite l'anno per lo smaltimento del littering nei Comuni. Inserendo nel computo i costi di pulizia generati dal littering, i costi complessivi per lo smaltimento dei rifiuti a livello comunale passano a circa 111 franchi per abitante l'anno, cioè con un aumento di circa il 20 %.

La precisione dei risultati è stata ottenuta solo per il rilevamento dei costi da littering nei Comuni. Dall'analisi dell'incertezza è emerso che, per il livello di significatività del 10 %, questi sono nettamente superiori al  $\pm 20\%$  stimato, ossia  $-46\%/+56\%$ . Ciò è dovuto alle deviazioni standard, che nei valori dei campioni sono più ampie rispetto a quelle ammesse nello studio (Sommerhalder & Berger 2010).

Per quanto riguarda i costi generati dal littering nei trasporti pubblici, finora non esistevano cifre esaustive. Siccome l'importo di 48 milioni di franchi si basa su stime di aziende selezionate, tali costi rappresentano il punto di vista di esperti qualificati.

I costi complessivi generati dal littering sono più elevati, poiché i costi indiretti, quali ad esempio i costi di smaltimento dei rifiuti da littering negli impianti di incenerimento dei rifiuti, i costi delle campagne anti-littering o quelli per le pattuglie di sicurezza, non sono stati presi in considerazione.