



PICCOLI GESTI GRANDI CRIMINI

Campagna nazionale di sensibilizzazione contro
l'abbandono dei mozziconi di sigaretta nell'ambiente

REPORT 2020



In collaborazione con



PICCOLI GESTI GRANDI CRIMINI

REPORT 2020

Con il patrocinio di



*Abbandonare mozziconi è un delitto contro il pianeta.
Un piccolo gesto può risolvere
un grande problema per l'ambiente.*

Marevivo



Piccoli gesti, grandi crimini.



Abbandonare mozziconi è un delitto contro il pianeta.

Tutto ciò che getti a terra e soprattutto nei tombini finisce in mare. Ogni anno si contano 4,5 trilioni di mozziconi che, con le loro sostanze tossiche, riescono ad uccidere la fauna di mare e terra. I filtri non sono biodegradabili, si riducono in micro plastiche ancora più dannose e restano nell'ambiente per sempre.

Gettali nel cestino! Un piccolo gesto per te, può risolvere un grande problema per l'ambiente.



Sommario Report



01

Executive Summary
pg 07



02

Il Problema
pg 15



03

AICA / Indagine qualitativa sul fenomeno
Littering a Sorrento / 2020
pg 23



04

Ellipsis / Sintesi dell'analisi quantitativa
Sorrento Italia / 2020
pg 37



05

Altran / EPR Cost Model V 2.0
pg 55

01

Executive summary

“Piccoli gesti, grandi crimini”: uno slogan che sintetizza in maniera molto efficace il problema che vogliamo affrontare.

Se la pericolosità del fumo per la salute umana costituisce ormai da molto tempo un dato di comune esperienza, non c'è ancora una piena consapevolezza delle gravi conseguenze che i mozziconi abbandonati hanno sulla salute dell'ambiente.

Ogni anno sono 6 trilioni le sigarette che vengono fumate in tutto il mondo e di queste sono 4,5 i trilioni di mozziconi che finiscono nell'ambiente – solo in Italia 14 miliardi¹ – confermando così come i mozziconi siano il rifiuto più presente e diffuso anche sulle nostre spiagge.

Secondo un rapporto di Ocean Conservancy, nel 2015, in un solo giorno, sono stati raccolti 5 milioni di mozziconi sulle spiagge di oltre 100 paesi. Per l'UNEP (Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente) rappresentano ben il 40% dei rifiuti complessivi nel Mediterraneo davanti a bottiglie, sacchetti di plastica e lattine di alluminio.



Ma come finiscono in mare i mozziconi di sigaretta?

Proprio attraverso un piccolo gesto che viene fatto automaticamente, con disattenzione e noncuranza e che non viene considerato da chi lo compie come un'azione grave. Si stima che il 70% dei fumatori getta il mozzicone a terra quando si trova fuori casa². Tale percezione si consolida soprattutto laddove i controlli e le sanzioni sono carenti o assenti e dove è raro da parte dei pari il richiamo verso i litterers.³

Se per altre tipologie di rifiuti, la percentuale di comportamento corretto riscontrata nei cittadini è superiore all'80%, nel caso delle sigarette questo valore scende drasticamente raggiungendo un picco negativo del 34,6%⁴.

Gettati in strada, nei tombini, nelle aree verdi, lungo spiagge, argini dei fiumi e nei water, i mozziconi - a causa di eventi meteo e cattivo funzionamento, o assenza, di impianti di depurazione - si fanno strada nelle fogne, lungo i fiumi e, alla fine, nei nostri mari dove rilasciano centinaia di sostanze nocive dannose per gli organismi acquatici. Se pensiamo che un singolo mozzicone può contaminare fino a 1000 L di acqua⁵ e che il filtro, non essendo biodegradabile, si scompone e sminuzza rimanendo nel mare per sempre con il suo carico di sostanze altamente tossiche - possiamo comprendere l'immane portata delle conseguenze di un gesto solo apparentemente trascurabile come quello di disfarsi di un mozzicone.

Senza dimenticare che attraverso il pesce queste sostanze arrivano all'uomo con rischi per la salute.

Frequente infatti è l'ingestione di mozziconi da parte di animali: sono state trovate cicche nello stomaco di pesci, uccelli, tartarughe, balene e altre creature marine⁶. Secondo una ricerca, le sostanze dei filtri sono state ritrovate nel 30% delle tartarughe e nel 70% degli uccelli analizzati⁷.



La Campagna

Una sfida per difendere l'ambiente

Con la campagna “Piccoli gesti, grandi crimini”, progettata e realizzata dall'Agenzia Questionmark, promossa da Marevivo in collaborazione con British American Tobacco (BAT) Italia e patrocinata dal Ministero dell'Ambiente, l'associazione vuole proprio richiamare l'attenzione su come ciascun elemento della società civile, dai cittadini fumatori alle amministrazioni comunali, dalle multinazionali del tabacco alle istituzioni nazionali, debba contribuire singolarmente, e secondo il proprio ruolo, ad arginare questa grave minaccia per la salute dell'ecosistema marino e dell'ambiente in genere.

Indicazioni più dettagliate sui soggetti che possono avere un ruolo chiave emergono anche dagli studi effettuati⁸.

La campagna, partita il 23 luglio 2020 da Sorrento, scelta come Comune pilota, ha previsto una serie di interventi in grado di coniugare attività di contrasto concreto all'abbandono di mozziconi – e in generale di rifiuti di piccole dimensioni – con attività di informazione e sensibilizzazione della comunità locale su quanto siano determinanti ai fini della salute del mare e dell'ambiente naturale, comportamenti corretti e politiche locali adeguate.

“Piccoli gesti, grandi crimini” si inserisce nell'ambito delle azioni di lotta all'inquinamento da rifiuti che Marevivo ha portato avanti a partire dal 2009, attraverso campagne nazionali finalizzate, in particolare, a contrastare l'abbandono di mozziconi.





TORQUATO TASSO

N. 15 MARZO DEL MONTE
NASCITA IN DIETIA CITTA
A MONTE
MEMORE DI SANTA VITTORIA
CON PUBBLICO E PRIVATO STUDIO
PER RINGRATIA

Fattoria Terrama
Ragolamento
Prodotti Locali

CRIME SCENE-DO NOT ENTER CRIME SCENE-DO NOT ENTER CRIME SCENE-DO NOT ENTER

CRIME SCENE

4

1

2

Perché i fumatori gettano i mozziconi nell'ambiente?

Il presente report, redatto a conclusione della prima tappa della campagna, vuole dunque fornire un'analisi del fenomeno dell'abbandono dei mozziconi prendendo in considerazione i diversi elementi chiave necessari ad inquadrare il problema come il contesto generale e territoriale, il tessuto sociale, la presenza di dispositivi di conferimento o l'effettiva vigilanza ed applicazione, da parte delle Forze dell'Ordine locali, della normativa nazionale (Legge n. 221/2015) che prevede sanzioni a carico di chi abbandona i mozziconi dei prodotti da fumo sul suolo, nelle acque e negli scarichi, il tutto corredato dalla descrizione dettagliata delle fasi operative e delle azioni di valutazione ex-ante e misurazione ex-post necessarie per monitorare lo stato dell'arte, i comportamenti, le azioni e risultati.

Dallo studio qualitativo fatto da AICA e dall'Università Federico II di Napoli nella fase di pre-campagna, e poi confermato dai questionari post campagna, è emerso che le motivazioni principali per cui i fumatori gettano i mozziconi a terra sono⁹:

- **Inconsapevolezza sul danno ambientale che causano**
- **Mancanza di controllo e dell'applicazione di sanzioni**
- **Mancanza di posacenere/cestini**

Oltre allo studio qualitativo è stata avviata da Ellipsis Earth un'indagine finalizzata a quantificare in particolare il numero di mozziconi presenti nella città di Sorrento. A tal fine sono state individuate, secondo specifici criteri, 16 aree rappresentative ove concentrare la propria attenzione.

Prima dell'avvio della campagna, in tali zone sono stati effettuati, con l'utilizzo di droni, diversi sopralluoghi finalizzati ad acquisire uno stato dell'arte sul numero di mozziconi e di altri piccoli rifiuti presenti.

Dai primi risultati è emerso che i mozziconi costituivano circa l'80% dei rifiuti totali presenti¹⁰.

Grazie ai dati raccolti e analizzati sono state prodotte raccomandazioni sulla base delle quali si è perfezionata e svolta, nei giorni successivi, la campagna "Piccoli gesti, grandi crimini".

Ed è proprio nell'ambito di tale campagna che fra il 23 luglio e l'8 agosto 2020, i volontari della Delegazione Marevivo-Sorrento hanno distribuito a cittadini e turisti oltre 4.000 posacenere tascabili (in particolare nelle zone di Marina Grande, Marina Piccola, Corso Italia, Piazza Tasso e Piazza Lauro) e, in accordo con il Comune di Sorrento, sono stati posizionati 50 nuovi cestini con posacenere incorporato ed è stata intensificata la presenza della Polizia Locale nelle aree oggetto di monitoraggio.

Nella fase post-campagna, è stata monitorata la risposta dei cittadini a tutti gli strumenti messi in atto durante il suo svolgimento. Il risultato raggiunto è andato oltre le migliori aspettative in termini di riduzione di mozziconi di sigaretta e di altri piccoli rifiuti abbandonati sul suolo, a dimostrazione dell'efficacia delle azioni implementate.

Riduzione complessiva dei mozziconi = 69%

Riduzione complessiva di altri rifiuti = 45%¹¹

Questi dati mostrano che il cambiamento dei propri comportamenti è possibile

L'iniziativa è stata anticipata e accompagnata da una intensa e forte campagna di informazione e sensibilizzazione per invitare i fumatori a non rendersi autori di un "crimine" sbarazzandosi di un'arma pericolosa come il mozzicone. Nella piazza principale della città è stata infatti posizionata un'installazione a grandezza naturale di una vera e propria «scena del crimine» in cui, accanto alle vittime – raffigurate da sagome di pesci, tartarughe e stelle marine – è stata posta la riproduzione di un mozzicone gigante, simbolica arma del delitto. Presso tutti i principali siti turistici, sono stati poi affissi oltre 100 poster coerenti nel concept e corredati da un QR Code attraverso il quale è stato possibile interagire con il chatbot "MARINA", un'intelligenza artificiale in grado di rilasciare informazioni ed approfondimenti sul tema.

Per potenziare l'efficacia della campagna sono stati organizzati incontri tra i rappresentanti dell'amministrazione comunale e le forze di polizia locale con l'obiettivo di sensibilizzare questi ultimi sull'importanza di far rispettare la vigente normativa che punisce chi abbandona i mozziconi dei prodotti da fumo sul suolo, nelle acque e negli scarichi applicando le relative sanzioni (multe fino a 300 euro) a chi trasgredisce. La collaborazione delle istituzioni del Comune di Sorrento e della società Penisolaverde, che gestisce la raccolta dei rifiuti, è stata fondamentale per la riuscita della campagna e la quantificazione dei risultati. La campagna continuerà con altre tappe sul territorio nazionale con l'obiettivo di riuscire ad ottenere dei cambiamenti concreti e duraturi nei comportamenti dei cittadini nei confronti dell'ambiente.

Fonti:

1. Ellipsis Earth
2. - 4. Studio AICA e Università Federico II Napoli. Indagine qualitativa sul fenomeno del littering a Sorrento 2020
3. Studio Altran EPR Cost Model 2020
5. Green, A.L.R., Putschew, A., Nehls, T., 2014. Littered CB as a source of nicotine in urban waters. J. Hydrol. 519, 3466-474. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2014.05.046>
6. Sapienza – Università di Roma)
7. Tobacco and cigarette butt consumption in humans and animals – Thomas E Novotny, Sarah N Hardin, Lynn R Hovda, Dale J Novotny, Mary Kay McLean, Safdar Khan)
8. - 9. Studio AICA e Università Federico II Napoli. Indagine qualitativa sul fenomeno del littering a Sorrento 2020
10. - 11 Ellipsis Earth, Anti-littering campaign – Impact report, Sorrento, Italy August 2020



ph Valentina Fontanella

PICCOLI # GESTI

La campagna nazionale di **Marevivo** è partita da Sorrento, dove ha dimostrato l'efficacia di **azioni di sensibilizzazione e cura del territorio** contro l'inquinamento da mozziconi di sigaretta.

• AZIONI •



4,000

Posacenere portatili distribuiti ai cittadini



50

Bidoni posizionati in tutta la città



100

Cartelli informativi sulla campagna contro l'abbandono di mozziconi



1 installazione della "scena del crimine"

• RISULTATI •

TUTTA LA CITTÀ

PRIMA

21,955 mozziconi
5,168 altri rifiuti

DOPO

13,053 mozziconi
3,625 altri rifiuti



AREE INTERESSATE

PRIMA

10,415 mozziconi
4,403 altri rifiuti

DOPO

3,094 mozziconi
1,559 altri rifiuti



Se impilati uno sull'altro, i mozziconi abbandonati a Sorrento prima della campagna avrebbero formato una montagna più alta dell'Everest

Prima 10,415m

Monte Everest 8,848m

Dopo 3,094m

-69%

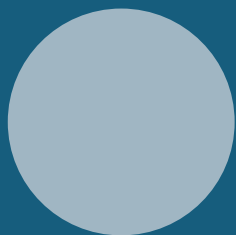
Mozziconi abbandonati nelle aree interessate dalla campagna

Fonte dati: Ellipsis Earth



MAREVIVO

02



Il Problema



Il Problema

Se focalizziamo la nostra attenzione sull'inquinamento da plastica monouso, possiamo osservare come negli ultimi anni, sia a livello nazionale che internazionale, governi, amministrazioni ed anche imprese si stiano impegnando per abolire (o quantomeno limitare) l'utilizzo della plastica usa e getta.

Tuttavia, nonostante i filtri dei prodotti del tabacco siano il secondo articolo di plastica monouso più frequentemente rinvenuto sulle spiagge dell'Unione Europea, ancora troppo poche sono le azioni messe in campo sino ad ora per fronteggiare un'emergenza troppo spesso considerata marginale e scarsamente preoccupante.

Da oltre 30 anni infatti i mozziconi di sigaretta sono il rifiuto più comune al mondo: costituiscono fino al 90% dei rifiuti e spesso sono indicati come uno dei principali inquinanti di strade urbane e spiagge¹.

Si stima che il 65% dei fumatori se ne disfi impropriamente senza utilizzare un posacenere.

Dalla ricerca di Ellipsis Earth, il gesto di disfarsi delle sigarette gettandole a terra o fuori dal finestrino dell'auto è talmente comune che il 65% dei fumatori ammette di farlo con i propri mozziconi il 75% delle volte.

Tra questi, solo una parte è consapevole dei danni causati all'ecosistema marino dall'abbandono dei mozziconi i quali, essendo difficili da raccogliere - data la loro presenza diffusa e le piccole dimensioni - ma anche a causa di una troppo spesso inadeguata gestione dei rifiuti terrestri, finiscono per arrivare al mare costituendo un'importante fonte di inquinamento.

"È l'ultima forma di inquinamento rimasta ancora accettabile. Le persone sono più propense a raccogliere le feci dei loro cani, dei mozziconi di sigaretta".

Tom Novotny, San Diego State University

Il filtro dei mozziconi di sigaretta è infatti la parte più resistente dei rifiuti del tabacco.

Realizzato a partire da acetato di cellulosa con sostanze plastiche fibrose persiste nell'ambiente per decenni sminuzzandosi in microplastiche.

I mozziconi contengono oltre 4.000 sostanze chimiche, molte delle quali sono tossiche e cancerogene, compresi arsenico, formaldeide, ammoniaca, acido cianidrico e nicotina.

Queste tossine danneggiano gravemente gli ecosistemi marini²

Studi attualmente in corso all'Università Politecnica delle Marche (*Prof. Francesco Regoli e Prof.ssa Stefania Gorbi*) hanno evidenziato che le sostanze rilasciate dopo 24 ore da 5 mozziconi in un litro d'acqua, inibiscono del 50% la crescita delle microalghe, e con 2 mozziconi si hanno effetti sulle attività dei batteri marini. Ne bastano ancora meno (da 0.3 a 2.5 mozziconi per litro) per causare malformazioni evidenti nello sviluppo embrionale dell'ostrica o alterazioni cellulari nei tessuti dei mitili.

A questo si aggiunga che residui dei filtri vengono ritrovati nello stomaco di uccelli, tartarughe e pesci e che purtroppo ancora non sappiamo se e come queste sostanze, eventualmente ingerite tramite il consumo di pesce, possano influire sul nostro organismo con potenziali rischi per la salute. Altri rischi includono l'ingestione da parte di animali selvatici, incendi boschivi, rischi sociali tra cui il contatto o l'ingestione di mozziconi da parte di bambini o animali domestici nelle spiagge o nei parchi.

Il prezzo di questa emergenza non lo paga solo l'ambiente naturale.

Il costo della pulizia dei mozziconi è notevole, ad esempio pari a 6 milioni di USD all'anno per la sola città di San Francisco e di 34 milioni di GBP all'anno in Scozia. In generale, il costo di capitale naturale dovuto a questo fenomeno è pari a 166 milioni di USD all'anno e i litorali inquinati determinano una perdita di fatturato dovuto al turismo fino a 148 milioni di USD all'anno in California, con costi di pulizia aggiuntivi di 486 milioni di USD³.

Restando in Campania, il turismo regionale determina guadagni di 10 miliardi di EUR all'anno che potrebbero subire un negativo impatto simile se le zone turistiche principali venissero percepite come troppo sporche; ad esempio, l'85% dei turisti del Sudafrica afferma che non vorrebbe visitare spiagge con più di 2 rifiuti al metro⁴.

I mozziconi di sigaretta sono presenti in grande numero e richiedono risorse considerevoli per la rimozione dall'ambiente e, per questo, rappresentano un "esternalità economica" del fumo. Questo significa che il fumo determina un costo sostenuto da persone che non sono coinvolte nell'attività di fumare. Le strategie per affrontare questo problema includono la necessità di azioni da parte dei produttori del tabacco, delle istituzioni nazionali, degli enti locali ed anche dei consumatori.

"Ora occorrono subito campagne finanziate dall'industria e dalle istituzioni che tocchino la sensibilità dei fumatori, perché sono in troppi ancora a pensare che i mozziconi siano innocui, è necessario cambiare i comportamenti"

Come hanno dimostrato i risultati della campagna “Piccoli gesti, grandi crimini”, per poter valutare il peso reale dei rifiuti di sigaretta nell’ambiente e contribuire a stimare i costi di pulizia, sono necessari dati affidabili.

Molto spesso la carenza di dati solidi sui numeri relativi all’inquinamento da sigarette e l’assenza di dati di riferimento relativamente a quantità o distribuzione, impediscono l’implementazione di azioni opportune e mirate o la determinazione dell’impatto complessivo. Sono necessarie informazioni ottimizzate riguardo quantità, proporzioni e movimento delle sigarette attraverso i sistemi locali per dimostrarne l’impatto.

L’acquisizione di dati di riferimento e comparativi è pertanto fondamentale per ottenere un quadro della questione dell’inquinamento da sigarette.

Inquadramento legislativo

In Italia un passo avanti è stato fatto già nel 2016 con l’entrata in vigore della legge 28 dicembre 2015, n. 221 (c.d. Collegato Ambientale) recante “disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell’uso eccessivo di risorse naturali”, che, fra le varie determinazioni, prevede e quantizza le sanzioni amministrative per chiunque abbandoni rifiuti di piccole dimensioni, in particolare mozziconi.

Previste dunque multe da 30 a 150 euro per chi abbandona sul suolo, nelle acque e negli scarichi i rifiuti di piccole e piccolissime dimensioni, multa che raddoppia, fino a 300 euro, nel caso che ad essere gettati via siano i mozziconi di sigaretta.

Il Collegato Ambientale stabilisce anche la ripartizione dei proventi delle sanzioni al 50% fra il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e i Comuni.

Con quanto incassato dalle sanzioni i Comuni dovranno in particolare occuparsi dell’installazione “nelle strade, nei parchi e nei luoghi di alta aggregazione sociale di appositi contenitori per la raccolta dei mozziconi dei prodotti da fumo” nonché provvedere alla pulizia del sistema fognario urbano, mentre sarà compito del Ministero dell’Ambiente e dei produttori attivare campagne di comunicazione per «sensibilizzare i consumatori sulle conseguenze nocive per l’ambiente derivanti dall’abbandono dei mozziconi».

Attualmente il Governo Italiano sta lavorando al recepimento della Direttiva UE 2019/904 sulla riduzione dell’incidenza di determinati prodotti di plastica sull’ambiente, meglio conosciuta come direttiva SUP (Single Use Plastics), che impone divieti o limitazioni alla vendita di alcuni articoli monouso in plastica. In particolare viene introdotta la responsabilità estesa del produttore per altri manufatti in plastica come i filtri di sigaretta.



La direttiva, obbligando dunque i produttori di prodotti di plastica monouso a coprire i costi che sorgono dopo l'uso dei loro prodotti – in particolare quelli relativi allo smaltimento – è indirizzata direttamente anche all'industria del tabacco che pertanto è tenuta a sostenere i seguenti costi previsti dalla direttiva SUP:

1. Costi delle misure di sensibilizzazione
2. Costi per ripulire i rifiuti di questi prodotti, che si sostanziano in:

- Costi per la raccolta
- Costi per lo smaltimento
- Costi di trasporto e trattamento

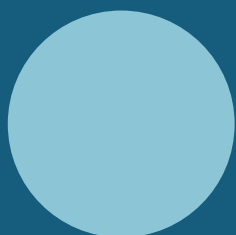
Tutto quanto sopra descritto ha evidenziato come a livello europeo e anche in Italia siano stati messi a punto una serie di strumenti normativi fondamentali per intraprendere un percorso di contrasto concreto al fenomeno dell'abbandono dei mozziconi.

E' evidente quindi la necessità che tutti gli attori coinvolti sul tema, dalle istituzioni nazionali e locali ai produttori, facciano incisivamente la loro parte esercitando ciascuno il proprio ruolo con gli strumenti a disposizione.

Non si tratta solo di farsi carico dei costi di gestione del rifiuto o degli aspetti legati al controllo o alla sanzione degli illeciti, ma anche di informare e sensibilizzare i consumatori sui gravissimi danni che anche un mozzicone gettato via arreca all'ecosistema marino ricordando loro quanto possano diventare protagonisti di un cambiamento epocale solo modificando un comportamento scorretto.

1. - 4. (Fonte: Ellipsis Earth)

03



AICA

Indagine qualitativa sul fenomeno
Littering a Sorrento / 2020



Obiettivo

Comprendere, attraverso lo sviluppo di diverse azioni ed iniziative (conferenze, rilevazioni campionarie e strategie di comunicazione), le motivazioni e le cause alla base del fenomeno del littering.

Report realizzato da AICA

in collaborazione con
i ricercatori dell'Università "Federico II" di Napoli

Per informazioni: segreteria@envi.info – www.envi.info

Introduzione

Il **littering**, ovvero **la pratica dell'abbandono** in strada di piccoli oggetti di consumo, prevede la coesistenza di due elementi: individui ed oggetto.

Nei luoghi in cui si svolgono le pratiche il primo agisce divenendo *litterer*, mentre il secondo partecipa alla pratica attraverso la propria materialità e diviene, al momento dell'abbandono, *litter*.

A percezione degli intervistati **le cicche di sigaretta** risultano il litter più diffuso in termini puramente quantitativi.

Date le piccole dimensioni di potenziali litter (sigarette, bottiglie di plastica, involucri, scontrini, biglietti, etc.) il gesto non viene comunemente considerato da chi lo compie come un'azione grave e tale percezione si consolida laddove manchino opportuni controlli e sanzioni, siano essi di natura informale, come il rimprovero dei pari, o di tipo formale come multe da parte dei controllori.

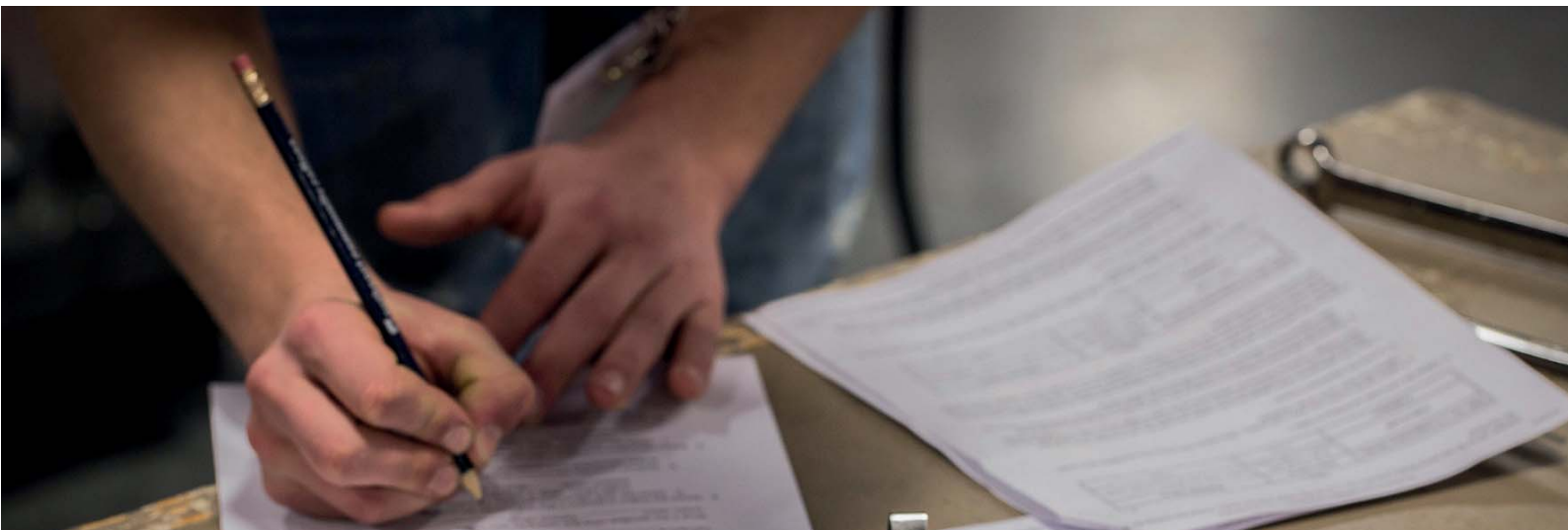
Continui e ripetuti abbandoni, anche di piccole entità, possono generare **un cumulo di rifiuti** ed effetti negativi non solo sul decoro urbano, ma anche incidere in termini di **rischio sanitario e ambientale** sul medio e lungo termine.

Il comune di Sorrento (NA) nel periodo tra Luglio e Agosto ha ospitato una **campagna di sensibilizzazione sul tema dell'abbandono di piccoli rifiuti**. L'iniziativa *Piccoli gesti, grandi crimini* promossa da BAT, Marevivo e dal Comune di Sorrento ha scandito le tempistiche del presente lavoro: l'analisi presentata in questo report infatti si configura come uno **studio comparativo sul continuum pre e post-campagna**.

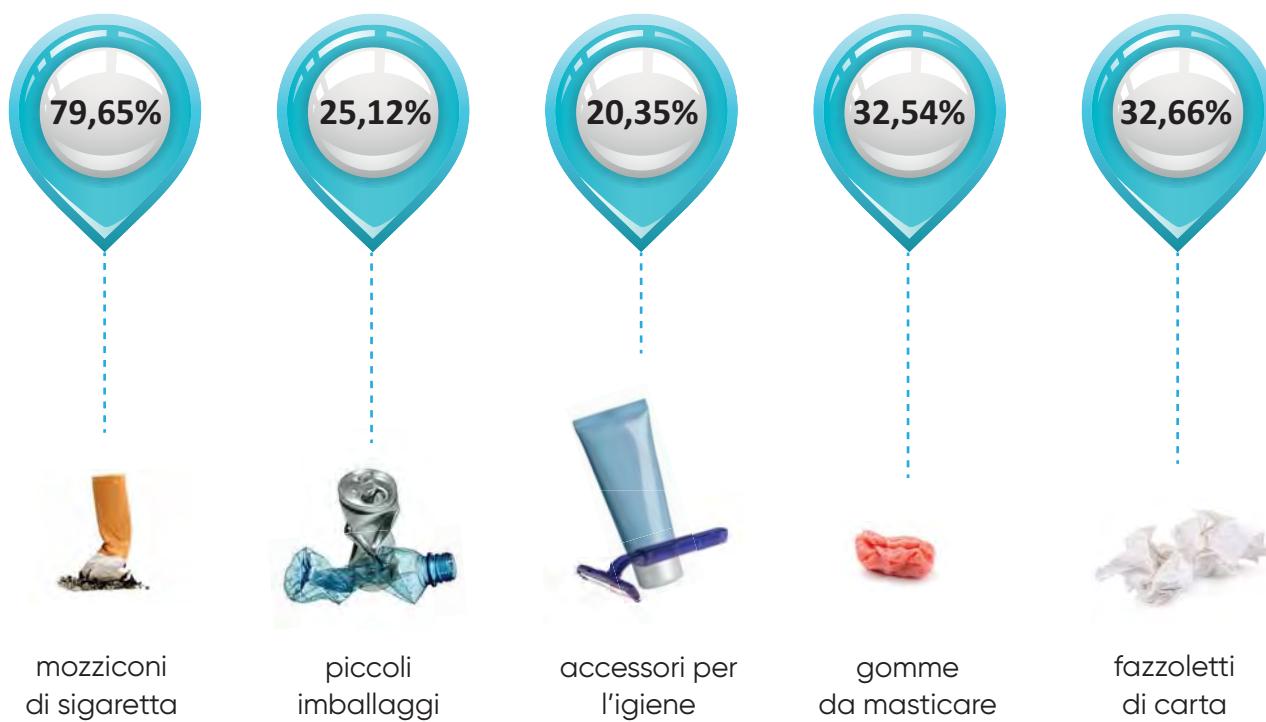
Questionari

Durante i giorni pre e post campagna, i volontari di Marevivo hanno somministrato un questionario realizzato da AICA a un campione di **412 persone** per il questionario pre-campagna e di **384 persone** per il questionario post-campagna.

Ecco di seguito i principali risultati



Quale tipo di rifiuto noti venga più frequentemente abbandonato impropriamente?



E poi viene segnalata in percentuali minori la presenza di mascherine, lattine, vetro, scontrini

Secondo te perché i fumatori gettano i mozziconi a terra?

O1

Perché non si pensa che tale gesto possa recare danno all'ambiente

36,68%

O2

Per mancanza di sensibilità verso l'ambiente

62,02%

O3

Perché nonostante la possibilità di sanzionare tali comportamenti, non vengono fatte le multe

26%

O4

Per mancanza di cestini/posacenere nelle città

26,5%

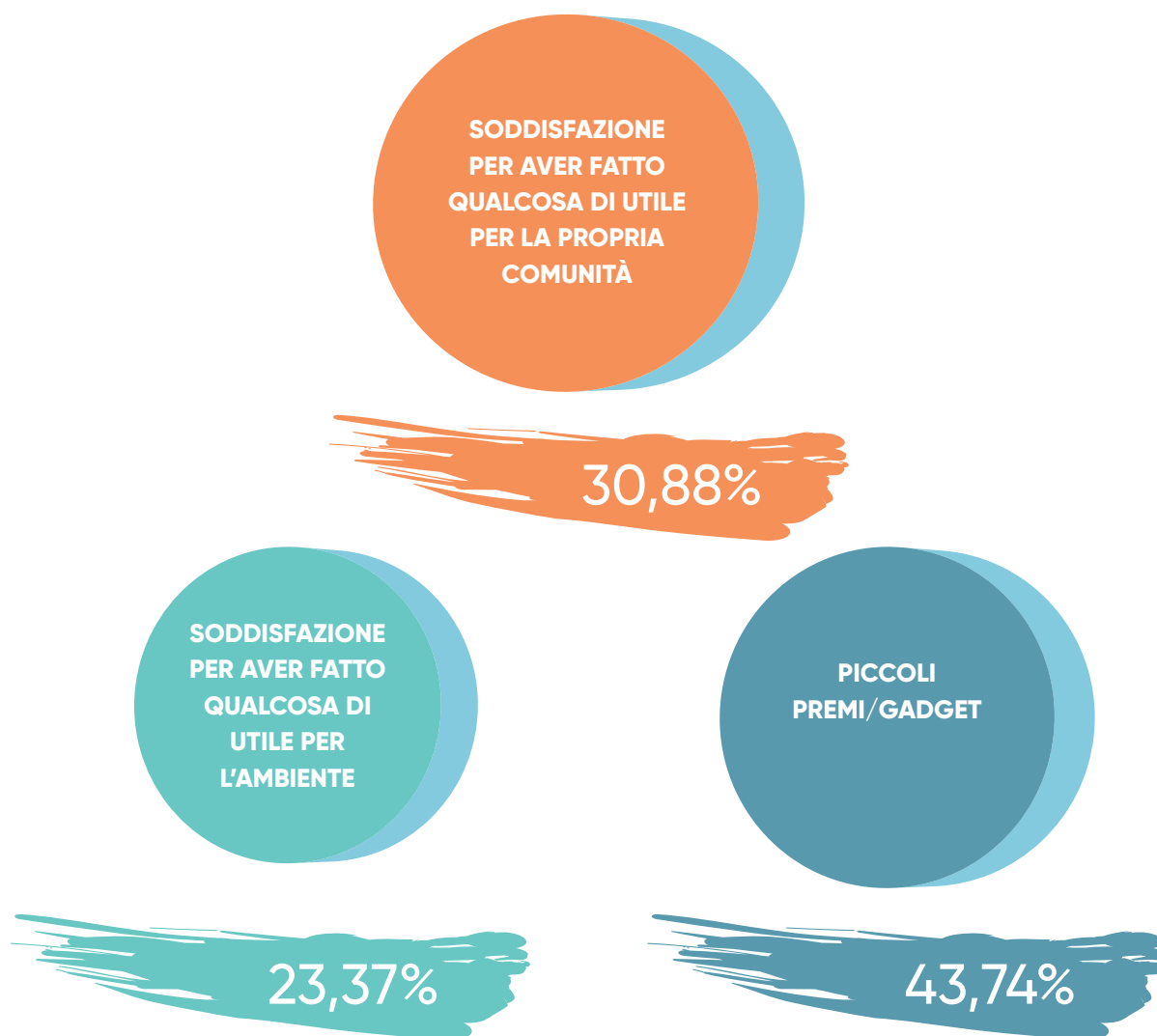
O5

Perché non ci sono sanzioni per tale comportamento

25,12%

E poi, tra le motivazioni, vengono segnalate in percentuali minori "Abitudine", "Pigrizia", "Cultura", "Ignoranza"...

Quali motivazioni potrebbero incentivare i cittadini a partecipare alle attività di raccolta dei rifiuti?



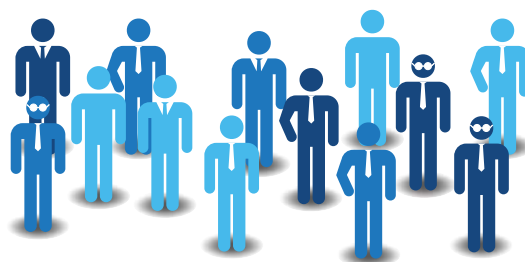
Nell'ambito del processo di raccolta dei rifiuti quale dei seguenti soggetti ritieni debba svolgere il ruolo più importante?



AZIENDE PRODUTTRICI
15,58%



CITTADINI
44,47%



Quale dei seguenti approcci ritieni che possa migliorare lo smaltimento responsabile dei rifiuti?

01

CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE RIVOLTE AI FUMATORI (224 VOTI)

02

SANZIONI PER CHI GETTA MOZZICONI A TERRA (191 VOTI)

03

PIÙ CESTINI E POSACENERI SUL TERRITORIO (187 VOTI)

04

ADESIVI SU PAVIMENTI ACCANTO A POSACENERE (145 VOTI)

05

LEAFLET PER TUTTI COLORO CHE ACQUISTANO PACCHETTI DI SIGARETTE (101 VOTI)

Focus Group

Il Focus group è un metodo per comprendere un dato fenomeno attraverso il coinvolgimento di individui che rispondono a caratteristiche o interessi simili e a cui viene chiesto di offrire la propria percezione su uno specifico tema durante una discussione .

Viste le finalità conoscitive e gli obiettivi di ricerca, i ricercatori Giuseppe Michele Padricelli e Antonino Rapicano dell'Università di Napoli Federico II hanno adottato la tecnica del Focus group preferendola a una serie di interviste singole a testimoni privilegiati. L'approccio qualitativo permette di esplorare scenari e contesti sconosciuti attraverso le testimonianze di coloro che vivono quotidianamente un dato fenomeno o una certa realtà.

I testimoni qualificati che hanno composto il Focus group sono stati coinvolti non solo per la loro expertise sul tema, ma soprattutto per la loro vicinanza al fenomeno oggetto di questa ricerca: i partecipanti, tutti rappresentanti del contesto professionale ed associativo di Sorrento, sono stati stimolati al dialogo e alla riflessione sul tema ed i confronti dei vari punti di vista hanno fornito ai ricercatori le prospettive e le caratteristiche di contesto utili a svolgere un'analisi accurata in linea con gli interrogativi di ricerca.



Concetti emersi durante il Focus Group



01. NUMERO DI BIDONI E CESTINI E RELATIVA DISLOCAZIONE



- Installazione di bidoncini stradali più capienti con posacenere funzionali alla raccolta di cicche
- Distribuzione di posacenere portatili
- Posaceneri con la sabbia
- I bidoncini rimangono fondamentalmente dei recipienti di indifferenziato



02. SENSIBILIZZAZIONE DEL DANNO AMBIENTALE CAUSATO DAI MOZZICONI DI SIGARETTA ABBANDONATI

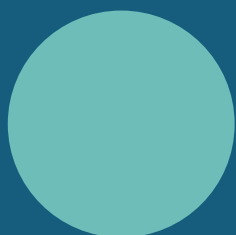
- Aumentare la consapevolezza sul danno ambientale
- Più segnaletica sul territorio e sui cestini
- Più percorsi di sensibilizzazione ed informazione pubblica



03. CONTROLLO SOCIALE E SISTEMA SANZIONISTICO A DANNO DEL LITTERER

- Poche sanzioni o richiami verbali da parte delle autorità
- Azione repressiva di controllo considerata un'ultima spiaggia
- Controlli garantiti durante tutto l'anno e particolarmente intensificati nei periodi critici (fine settimana, Ferragosto, ricorrenze festive)
- Più percorsi di sensibilizzazione e coinvolgimento della popolazione

04



Ellipsis

Sintesi dell'analisi
quantitativa, Sorrento / 2020



Sintesi dell'analisi quantitativa Sorrento / 2020

Relazione elaborata da Ellipsis Earth
Agosto 2020

Ellipsis Earth, società fondata nel 2019 con sede a Londra, è specializzata nella rilevazione, classificazione e monitoraggio dei rifiuti plastici dispersi nell'ambiente e in tutta la catena di forniture delle attività commerciali.

Il team di Ellipsis lavora con imprese incaricate dello smaltimento dei rifiuti, con istituzioni e governi locali e nazionali, università e associazione non-profit al fine di fornire dati sui movimenti della plastica nel territorio e della sua gestione.

Il ruolo di Ellipsis Earth è stato quello di raccogliere dati quantitativi utili alla valutazione dell'efficacia della campagna di sensibilizzazione dei consumatori.

Più in dettaglio, è stato richiesto di procedere con fotografie aeree di droni (minimo 6.000 foto e 96,000 immagini da elaborare) in 8 aree selezionate (1) di Sorrento, in un arco di tempo di 7 giorni prima e 7 giorni dopo la campagna contro l'inquinamento con l'obiettivo di:

- quantificare il numero di cicche di sigaretta prima e dopo la campagna e determinare la variazione di percentuale dei mozziconi di sigaretta disseminati;
- mappare la distribuzione dei punti critici e delle aree soggette allo scorretto smaltimento dei rifiuti per identificare possibili siti dove aggiungere ulteriori forniture di bidoni della spazzatura, materiali relativi alla campagna di sensibilizzazione o incrementare la presenza delle forze dell'ordine;
- determinare la variazione di frequenza dell'inquinamento nelle differenti aree per estrapolare la quantità totale di rifiuti ridotti nell'arco di tempo preposto;

Dichiarazione progettuale

"È semplicemente impossibile ottenere l'impatto che desideriamo senza questi dati"

Raffaella Giugni, MAREVIVO

Ellipsis Earth ha collaborato con British American Tobacco (BAT), l'ONG ambientalista italiana Marevivo e il Ministero dell'Ambiente italiano per produrre una campagna di sensibilizzazione pubblica contro l'inquinamento nel corso di due mesi nel 2020, durante l'intensa stagione turistica estiva nella città di Sorrento.

La campagna ha integrato numerosi approcci per fondere l'educazione riguardo inquinamento e oceani con misure legislative più rigorose e fornitura di risorse per una migliore raccolta dei rifiuti.

Alcune delle azioni della campagna:

- Installazione di 50 nuovi cestini con posacenere incorporato per la città
- Esposizione di 100 poster sulla campagna presso tutti i siti turistici principali
- Installazione di un'opera d'arte con la dichiarazione della campagna nella piazza principale
- Distribuzione di 4.000 posacenere tascabili unitamente alle risorse educative
- Formazione per le forze dell'ordine locali per l'erogazione di multe fino a 300 EUR per la dispersione dei rifiuti
- Ampia copertura mediatica su 146 canali multimediali locali e nazionali, con un numero di lettori pari a circa 2.342.000 e una portata online di 489 milioni di visitatori.



Il ruolo di Ellipsis Earth nella campagna è stato quello di fornire dati dalle solide basi scientifiche sulle quantità specifiche di sigarette e altri rifiuti inquinanti prima e dopo la campagna, insieme a informazioni correlate, quali:

- Sopralluogo prima e dopo la campagna dei siti rappresentativi della città, utilizzando l'esclusivo software di AI per l'identificazione e il tracciamento dei rifiuti
- Indicazione, basata sui nostri risultati, dei punti in cui collocare cestini, posacenere, poster e forze dell'ordine, nonché raccomandazioni riguardo il miglioramento di programmi e aree per la pulizia municipale
- Analisi comparativa dei risultati prima e dopo la campagna, con valutazione delle strategie di mitigazione e raccomandazioni per ulteriori miglioramenti
- Comunicazione dei risultati dell'impatto con contenuti dei rapporti innovativi, creativi e accessibili per il coinvolgimento del pubblico e degli stakeholder

Queste azioni sono state integrate sul campo da un coinvolgimento del pubblico in loco durante l'intera campagna, oltre alla produzione di comunicati stampa e contenuti mediatici, aiutando a sensibilizzare l'opinione pubblica sulla campagna con maggiori informazioni sul problema dell'inquinamento da sigarette e conseguenti ripercussioni sulla salute degli oceani.

È stato selezionato un totale di 16 siti nelle tre aree principali di Sorrento: le spiagge, il porto storico e il centro turistico. La selezione dei siti è stata rappresentativa di queste zone e ha incluso una serie di tipologie e gradi di intensità di utilizzo di territorio, popolazione locale e turistica. Di questi siti, 11 hanno aderito alla campagna contro l'inquinamento.

Sono stati effettuati sopralluoghi due volte al giorno (mattina e pomeriggio) per un periodo di una settimana prima della campagna di sensibilizzazione pubblica (dal 14 al 21 luglio 2020) e un altro periodo di una settimana dopo la campagna (dall'8 al 15 agosto 2020)

I sopralluoghi mattutini sono stati effettuati subito dopo la pulizia notturna profonda da parte della squadra di igiene urbana, per creare i dati di riferimento zero, mentre quelli serali sono stati condotti dopo i periodi d'uso più intenso, ad esempio alla chiusura delle spiagge, per ottenere la quantità totale di rifiuti accumulati ogni giorno.

I sopralluoghi sono stati condotti utilizzando una combinazione di droni, smartphone e telecamere fisse per acquisire transetti rappresentativi in ogni sito secondario.

I transetti correvano da est a ovest, con transetti paralleli allineati in direzione nord-sud e un minimo di tre ripetizioni di ciascun transetto. L'area superficiale totale ispezionata è stata pari a 9.140 m².

Le immagini acquisite sono state elaborate dalla tecnologia di apprendimento automatico di Ellipsis Earth per rilevare automaticamente 47 categorie di rifiuti, tra cui mozziconi e pacchetti di sigarette, con un livello di accuratezza e certezza superiore al 90%. Con la nostra esclusiva verifica a due livelli è stato possibile raccogliere i dati sul campo e verificarne l'accuratezza. Infine, è stata mappata la distribuzione delle sigarette e altri rifiuti in base a posizione e concentrazione, con risultati comparabili su tutti i siti, per facilitare le operazioni di analisi.

RISULTATI



I sopralluoghi precedenti alla campagna hanno rivelato una quantità totale settimanale di rifiuti di mozziconi di sigaretta pari a 21.995 (3.136 mozziconi al giorno) e un totale di altri rifiuti pari a 5.168 pezzi.

A causa del COVID-19, durante il periodo precedente alla campagna a Sorrento era presente un numero esiguo di turisti, con la maggior parte della popolazione composta da 16.500 abitanti locali e l'arrivo anticipato di alcuni turisti connazionali. Pertanto, queste quantità rispecchiano una città turistica piccola e solitamente tranquilla ma rimane chiaro come i mozziconi di sigaretta siano un rifiuto molto diffuso e comune in questa zona.

Con una quota di visitatori totali superiore a 650.000 all'anno, le quantità di rifiuti nel corso di un'intera stagione turistica diventano estremamente elevate, nonostante l'influsso del COVID-19. Continuando a non gestire correttamente, la situazione, quantità estremamente nocive di filtri in acetato di cellulosa penetreranno negli oceani.

Gente di città

I nostri risultati mostrano che i mozziconi di sigaretta costituiscono il 78-81% dei rifiuti totali nella città di Sorrento. Questo dato è inferiore alla proporzione media urbana di consumo del 90%, il che sta a indicare una quantità di rifiuti generici maggiore del previsto nella zona.

Partecipazione

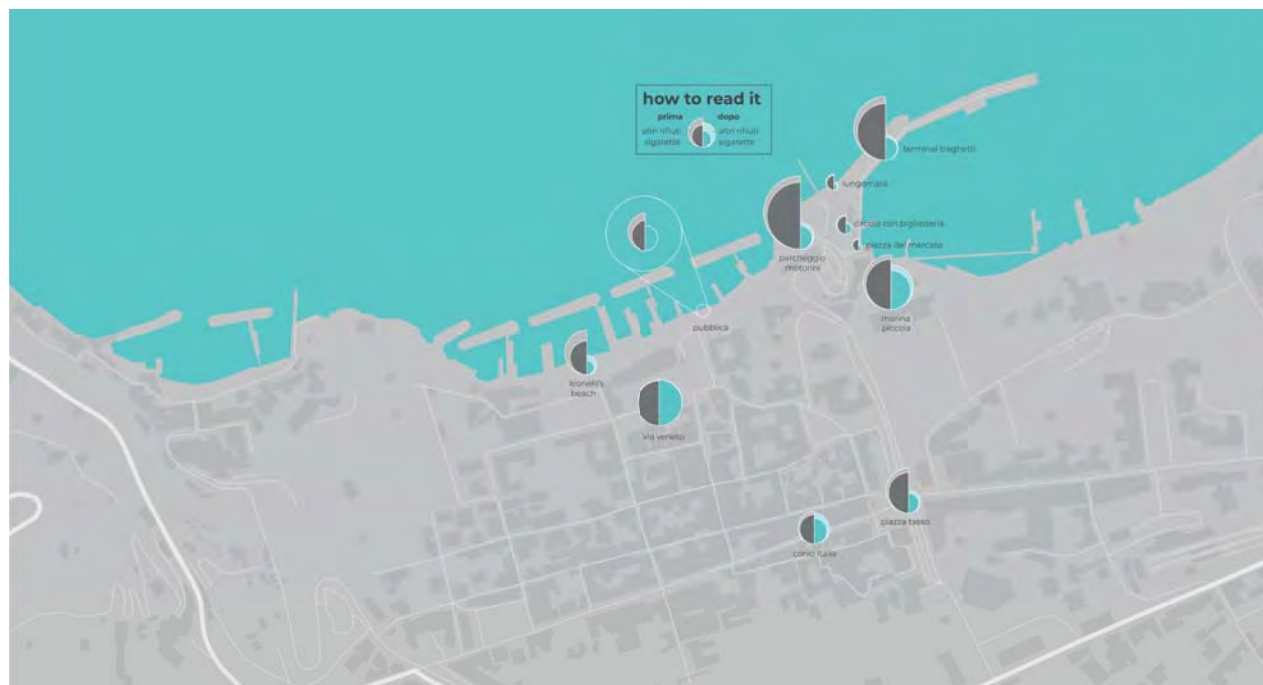
Dei 16 siti ispezionati, 11 hanno preso parte alla campagna, mediante un'intensificazione delle operazioni di pulizia, l'aggiunta di cestini, posacenere e poster o una combinazione di tutte le iniziative. I cinque siti che non hanno aderito, di conseguenza, sono stati utili parametri di riferimento per il raffronto dell'impatto.

Impatto post-campagna

Ellipsis Earth, a seguito della campagna, ha misurato una notevole e stupefacente riduzione di rifiuti di sigaretta e di altro tipo, con una riduzione specifica dell'inquinamento da sigaretta, a dimostrazione del successo della campagna e del raggiungimento del suo scopo.

Percentuale totale di riduzione dei mozziconi = 69%

Percentuale totale di riduzione rifiuti misti = 45%



Risultati chiave



I siti che hanno registrato i maggiori miglioramenti sono stati il Parcheggio dei motorini (88%), il Terminal dei traghetti (85%) e il Lungomare (80%) (tutti presso il Porto), Piazza Tasso (76%) e la spiaggia Leonelli's Beach (83%) rispettando tutte le indicazioni di Ellipsis Earth per il collocamento di cestini e programmi di pulizia aggiuntivi.

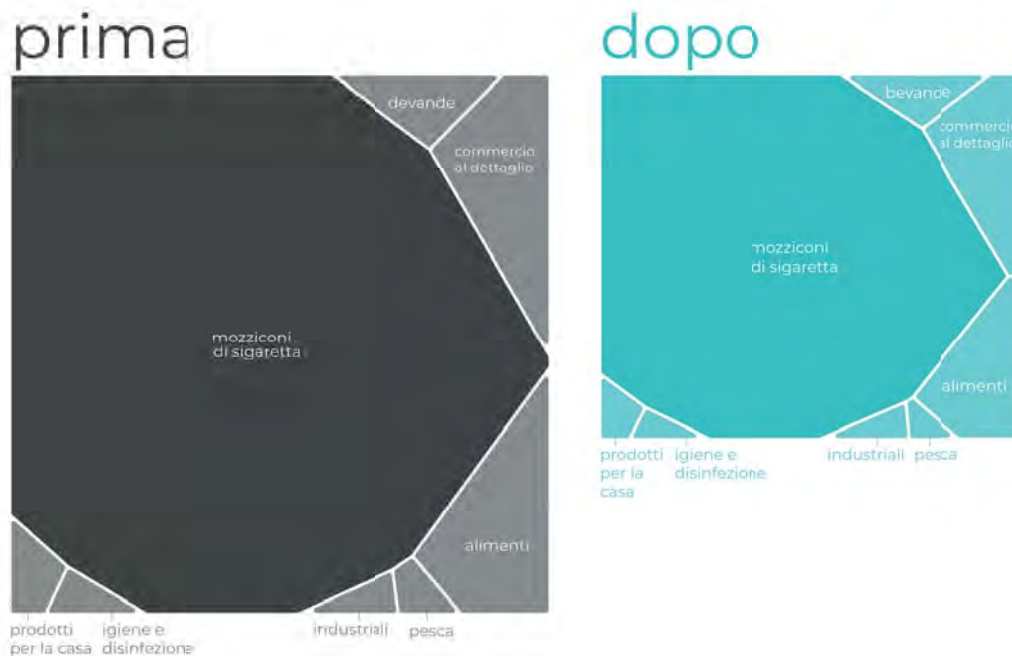
I siti in cui si sono riscontrati i minori miglioramenti sono state le spiagge Demelia (-238%) e Fishing (-535%), entrambe private e non gestite, che non hanno aderito alla campagna.

I risultati medi a seguito della campagna spaziano da un aumento del 23% per tutti i siti a una riduzione del 64% nei siti aderenti alla campagna.

Per risultati più dettagliati e un approfondimento per sito e tipo di rifiuto, si invita a richiedere accesso alla nostra mappa interattiva online.

69% di riduzione dei mozziconi dispersi nell'ambiente

Dettaglio dei rifiuti



Le proporzioni in percentuale di cicche di sigarette sono risultate nel range dal 98% nelle aree soggette a traffico pedonale costante (ad es. Via Veneto, il viale principale tra Marina Grande e le altre spiagge), al 51% nelle aree di aggregazione per periodi di tempo più lunghi (ad es. spiagge e caffetterie), con una media dell'81% prima della campagna e del 78% dopo la campagna.

Le categorie più comuni di rifiuti diversi dalle cicche di sigaretta sono risultati i rifiuti del commercio al dettaglio (compresi sacchetti di plastica e scontrini cartacei), rifiuti alimentari (compresi imballaggi, posate di plastica, bustine) e rifiuti di bevande (compresi bottiglie, lattine, bicchieri e cannucce).

In particolare, i rifiuti più comuni diversi dalle sigarette sono risultati essere scontrini di carta, tappi di bottiglia e coperchi, bicchieri di bevande in plastica, cannucce e reti da pesca, i quali hanno contribuito nel complesso ad oltre il 75% degli altri rifiuti.

I rifiuti di bottiglie di plastica, cannucce e salviette umidificate sono risultati più numerosi presso le spiagge, mentre rifiuti di gomma e filo metallico presso la zona del porto. In città, scontrini

Tutte le altre categorie costituiscono meno del 10% dei rifiuti totali.

La maggiore riduzione proporzionale per l'intera campagna ha riguardato il materiale da pesca (reti, funi e boe), diminuito dell'89%, in linea con la transizione dalla stagione della pesca al turismo, mentre tutti gli altri rifiuti sono diminuiti del 20-30%.

La massima riduzione in assoluto è stata registrata per i rifiuti alimentari, dove si è verificata una notevole diminuzione degli imballaggi; questi rifiuti sono stati comunemente rinvenuti nei nuovi cestini installati, a indicare il loro popolare utilizzo fin dall'introduzione.

La transizione a contenitori di alimenti e bevande biodegradabili presso la Leonelli's Beach e la sperimentazione, da parte di alcune gelaterie, di palettine da gelato in legno o biodegradabili hanno determinato una notevole riduzione dei rifiuti di alimenti e bevande.

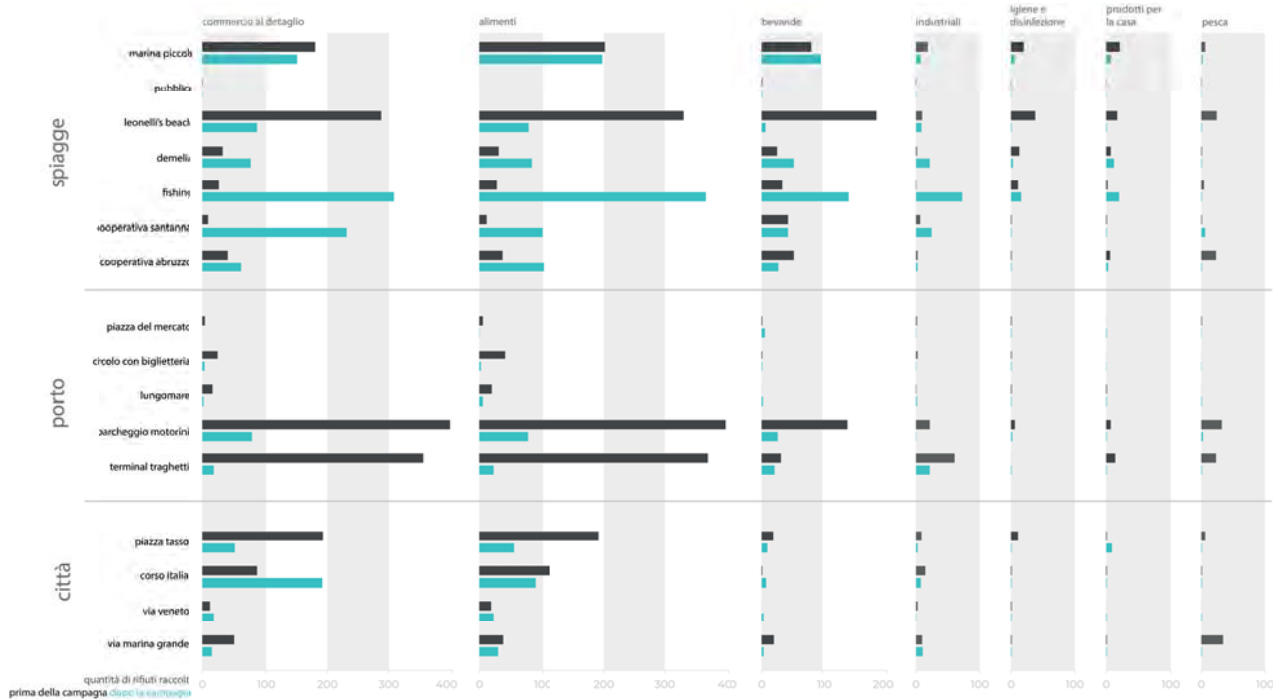
Gli aumenti di tutti i rifiuti presso la Fishing Beach e di rifiuti di alimenti e bevande in tutte le spiagge di Marina Grande riflettono l'incremento dei turisti presso i siti con operazioni di pulizia e gestione insufficienti.

Impatto del covid-19

Benché i DPI quali mascherine e guanti siano stati individuati durante i sopralluoghi sia prima che dopo la campagna, essi hanno rappresentato solo lo 0,5% di tutti gli altri rifiuti (0,1% dei rifiuti totali) e non hanno contribuito notevolmente al valore totale. Tuttavia, è necessario notarne la presenza come nuovo articolo per quest'anno, così come la riduzione del 56% che è stata determinata dalle vendite di mascherine in tessuto nel periodo successivo alla campagna.

Una conseguenza utile in questo periodo di emergenza COVID-19 è stata l'adozione diffusa di codici QR e app per gli ordini da menu, l'uso dei pagamenti con carte di credito contactless e ricevute digitali associate, tutti fattori che hanno contribuito a ridurre notevolmente i rifiuti cartacei.

Ripartizione dei rifiuti

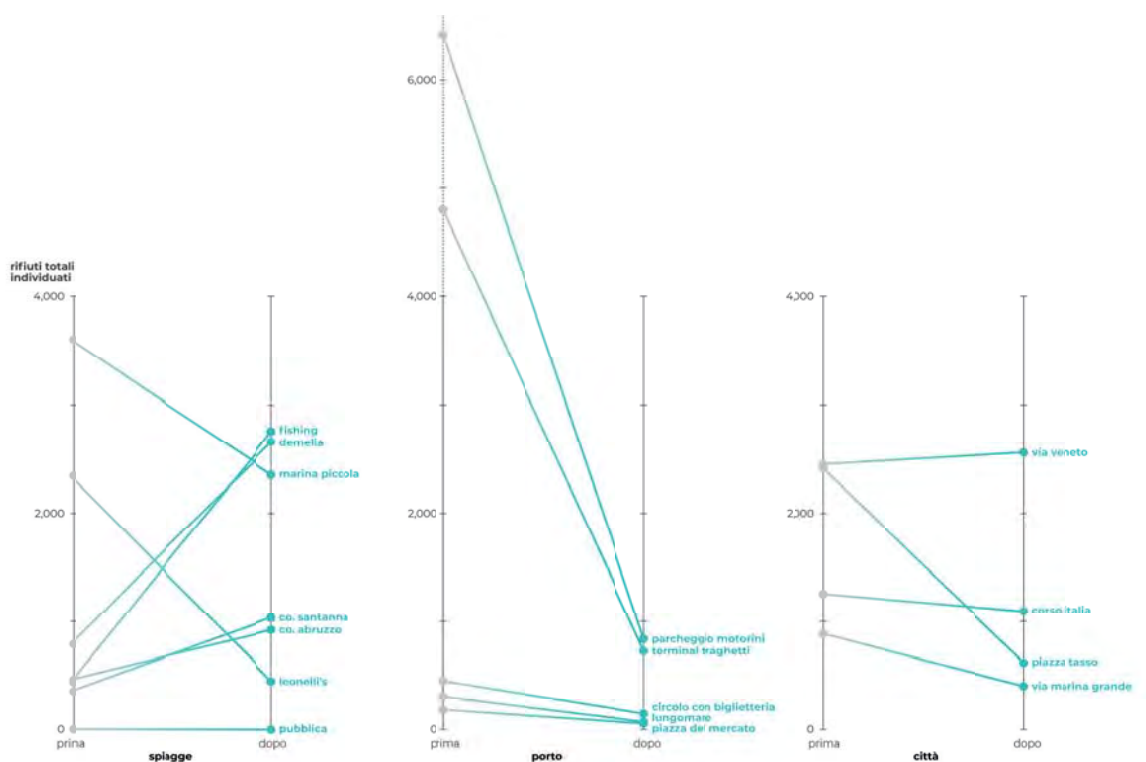


La campagna antinquinamento di Sorrento è stata introdotta durante un periodo di incertezza post-COVID, con un aumento costante e notevole del turismo e per un periodo relativamente breve, di sole cinque settimane. Tuttavia, è evidente che i siti aderenti hanno mostrato una risposta rapida e robusta, con una riduzione di tutti i rifiuti, con miglioramenti particolarmente notevoli nei siti in evidenza, quali il Porto, la Piazza e Marina Piccola.

Riduzioni proporzionali

Queste riduzioni non tengono in considerazione il grande afflusso di visitatori presso la città durante il periodo della campagna, che ha raggiunto il picco annuale verso la sua conclusione. Con numeri di turisti negli anni precedenti registrati sui 640.000 a stagione e l'osservazione in loco di un incremento almeno del 500% degli utenti delle spiagge, le percentuali di riduzione raggiunte qui sono in effetti ancora più eclatanti e i siti che sembrano aver registrato peggioramenti, in realtà, mascherano un miglioramento proporzionale relativo ai numeri effettivi della popolazione.

Riepilogo dell'impatto



Dati comparabili

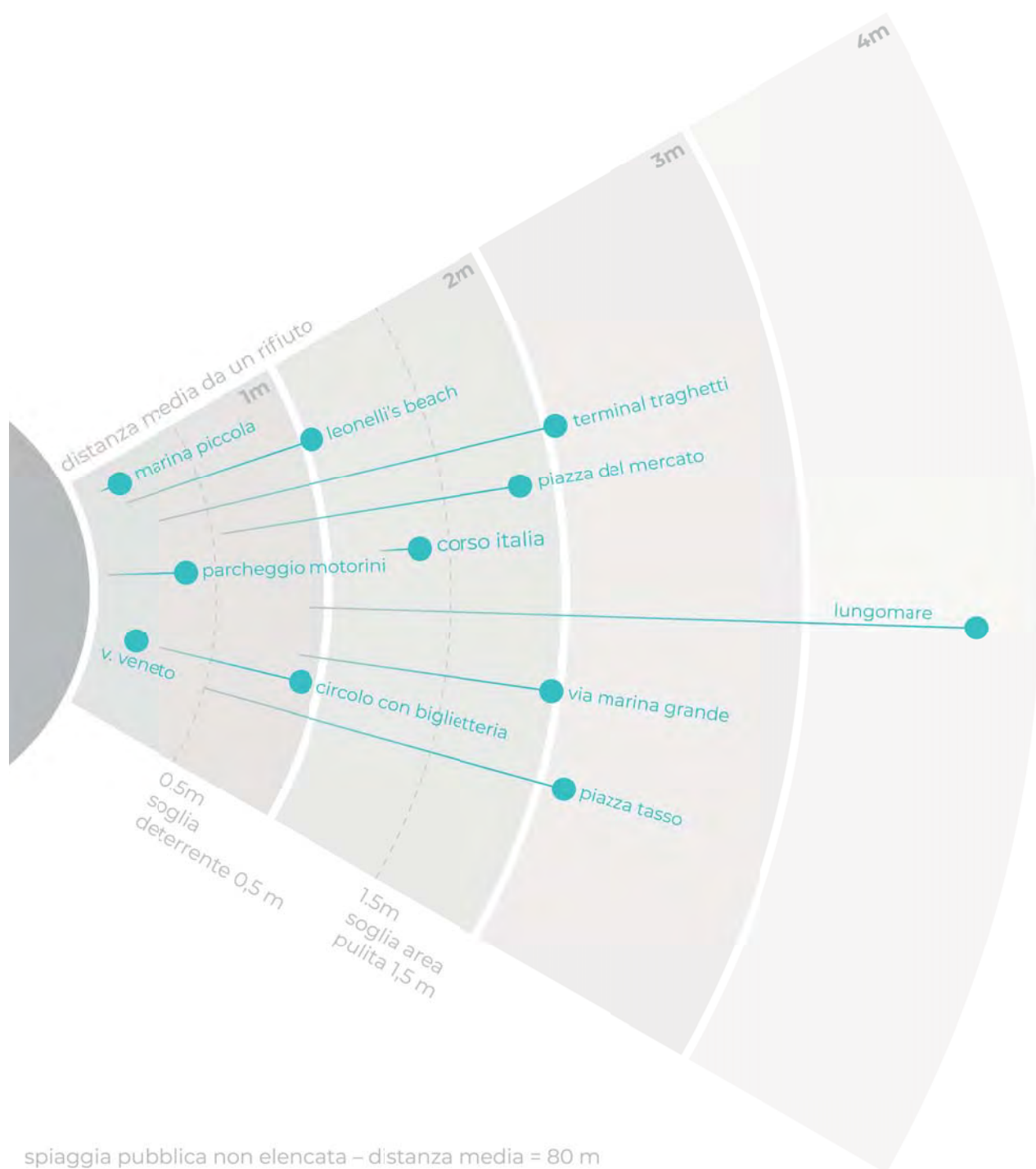
La mancanza di partecipazione di quattro spiagge di Marina Grande e l'inclusione di un sito di controllo presso Via Veneto ha consentito una valutazione specifica dell'impatto delle iniziative della campagna.

I siti di Marina Grande hanno incluso due spiagge pubbliche gestite e due spiagge private non gestite, ciascuna delle quali presentava diversi livelli di misure di controllo dei rifiuti, tutte soggette a un uso giornaliero incrementato.

Via Veneto è stata inclusa come sito non aderente al di fuori delle aree di ispezione richieste che avevano registrato un aumento di traffico, pur non essendo un centro turistico specifico e fungendo, di conseguenza, da sito di controllo per l'analisi comparativa.

L'inclusione di questi siti nella misurazione dell'impatto consente un'analisi equa e oggettiva dei risultati tra ciascun sito e una migliore comprensione dell'importanza e della scala dell'impatto nei siti aderenti, in relazione al resto della città. Ciò è particolarmente utile per evidenziare vittorie specifiche, valutare gli effetti della campagna o giustificare misure di mitigazione aggiuntive.

Indice di pulizia di Ellipsis



Riferimenti

1. Ocean Conservancy. International Coastal Cleanup 2010 Report.
2. Novotny, T. and Slaughter, E., 2014. Tobacco Product Waste: An Environmental Approach to Reduce Tobacco Consumption. *Current Environmental Health Reports*, 1(3), pp.208–216.
3. Keep Britain Tidy Local Perceptions research
4. Lebreton, L., van der Zwet, J., Damsteeg, J., Slat, B., Andrady, A. and Reisser, J., 2017. River plastic emissions to the world's oceans. *Nature Communications*, 8(1).
5. Health Economics Consulting Group. Cost of Tobacco Litter in San Francisco. Health Economics Consulting Group, 2009
6. ASH Scotland. Up in Smoke. [Online] Disponibile sul sito:
www.ashscotland.org.uk/what-we-do/campaign/policy-reports/up-in-smoke-tobacco-economics.aspx
7. Leggett, C., Scherer, N., Haab, T., Bailey, R., Landrum, J. and Domanski, A., 2018. Assessing the Economic Benefits of Reductions in Marine Debris at Southern California Beaches: A Random Utility Travel Cost Model. *Marine Resource Economics*, 33(2), pp.133–153.
8. Krelling, A., Williams, A. and Turra, A., 2017. Differences in perception and reaction of tourist groups to beach marine debris that can influence a loss of tourism revenue in coastal areas. *Marine Policy*, 85, pp.87–99.
9. Slaughter, E., Gersberg, R., Watanabe, K., Rudolph, J., Stransky, C. and Novotny, T., 2011. Toxicity of cigarette butts, and their chemical components, to marine and freshwater fish. *Tobacco Control*, 20(Supplement 1), pp.i25–i29.
10. Green, D., Boots, B., Da Silva Carvalho, J. and Starkey, T., 2019. Cigarette butts have adverse effects on initial growth of perennial ryegrass (gramineae: *Lolium perenne* L.) and white clover (leguminosae: *Trifolium repens* L.). *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 182, p.109418.
11. Exploring the Indirect Costs of Litter in Scotland Report to Zero Waste Scotland
12. Qamar, W., Abdelgalil, A., Aljarboa, S., Alhuzani, M. and Altamimi, M., 2020. Cigarette waste: Assessment of hazard to the environment and health in Riyadh city. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 27(5), pp.1380–1383.
13. Whitacre, D., 2014. *Reviews Of Environmental Contamination And Toxicology*, Volume 227. Cham: Springer International Publishing.
14. Novotny, T. and Zhao, F., 1999. Consumption and production waste: another externality of tobacco use. *Tobacco Control*, 8(1), pp.75–80.
15. Marah, M. and Novotny, T., 2011. Geographic patterns of cigarette butt waste in the urban environment. *Tobacco Control*, 20(Supplement 1), pp.i42–i44.
16. Direttiva UE DIRETTIVA (UE) 2019/904 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO: Articolo 8
17. <https://www.gov.uk/government/publications/litter-letters-to-the-tobacco-industry>

Riconoscimenti

Prodotto da Ellie Mackay
Coautore Alex Dilnot-Smith

Il team di Ellipsis Earth desidera ringraziare

British American Tobacco Plc
Andrea Di Paolo
Ignacio Suarez

Il Ministero dell'Ambiente italiano
Marevivo
Marina Leonelli e il team di Leonelli's Beach
Renato Esposito, Luigi Astarita e la Cooperativa
Azzurro, Carlo Pane e la Cooperativa Sant'Anna

Infografica a cura di Duncan Geere
Design dei report a cura di Alex Parrott

Diritti d'autore di tutte le immagini Ellipsis Earth Ltd, contattare per autorizzazioni

Per maggiori informazioni contattare
info@ellipsis.earth
www.ellipsis.earth



05



Altran
EPR Cost Model V 2.0



EPR Cost Model V 2.0

Sintesi

Il calcolo EPR – Approccio metodologico

Il calcolo EPR – Risultati e numeri chiave

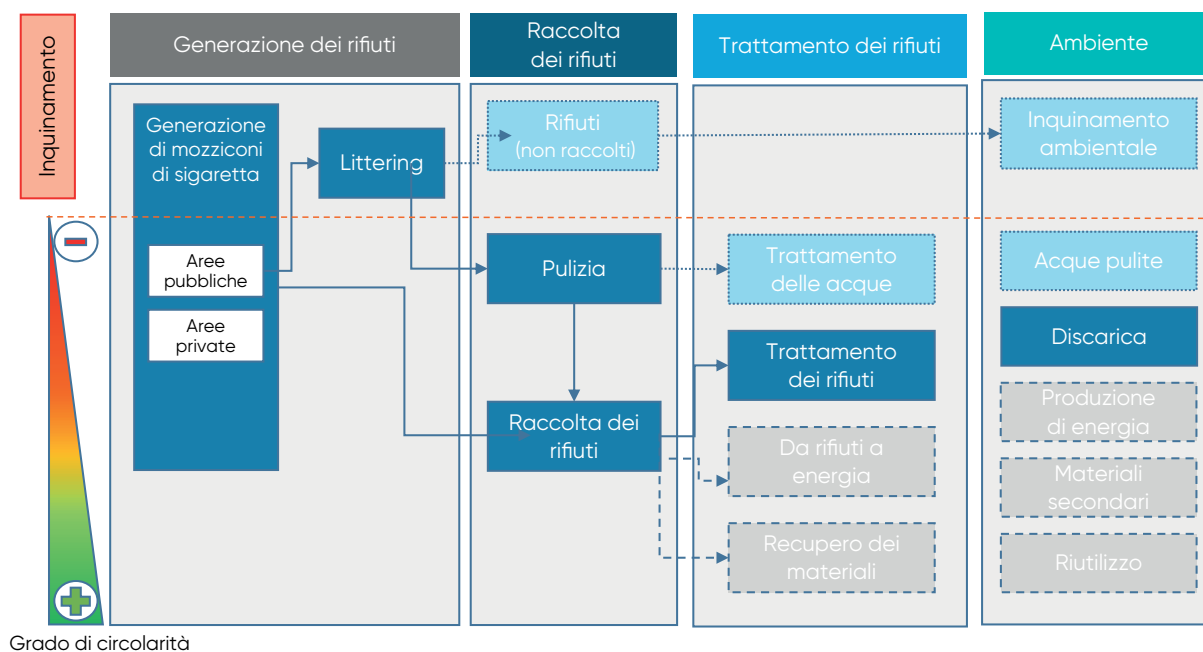
Analisi sintetica

1. Il calcolo EPR. L'approccio metodologico

L'articolo 8(4) della "Direttiva UE sulla riduzione dell'impatto di alcuni prodotti in plastica sull'ambiente" (2019/904/UE) dispone che sia la Commissione ad indicare le linee guida e i criteri di misurazione relativi ai "costi di pulizia dei rifiuti". Tali costi rientrano fra quelli che devono essere coperti dagli schemi di Responsabilità Estesa del Produttore (EPR) richiesti dalla Direttiva. La Direttiva suggerisce inoltre di agire su due fronti al fine di ridurre i costi per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti: da un lato, produrre meno rifiuti possibile, dall'altro minimizzare l'effort attraverso l'implementazione di soluzioni tecnologiche adeguate (es. sistemi meccanici di raccolta). Per questo motivo, le campagne di sensibilizzazione possono svolgere un ruolo importante per i produttori che vogliano diminuire l'impatto dei rifiuti anche dal punto di vista dei costi di pulizia. Non solo, l'impatto ambientale negativo dei mozziconi di sigaretta rientra fra i principali punti di discussione dell'Unione Europea, in quanto costituiscono il secondo oggetto con plastica monouso più diffuso sulle spiagge dell'Unione.

La Figura 1 di seguito riassume il ciclo di gestione e trattamento dei rifiuti e le relative conseguenze a livello ambientale:

Comprendere il ciclo di vita completo e le responsabilità



Dal punto di vista dei produttori di prodotti del tabacco con filtro, il modello è stato applicato nell'area di Sorrento con lo spirito di offrire un contributo costruttivo al dibattito in corso.

Il modello risulta fondamentale nell'ambito della copertura dei costi richiesta ai produttori di prodotti di tabacco, che includono *'i costi di raccolta dei rifiuti per i prodotti che vengono scartati nei sistemi di raccolta pubblici, comprese le infrastrutture e il loro funzionamento, e il successivo trasporto e trattamento. I costi possono includere la creazione di infrastrutture specifiche per la raccolta dei rifiuti per tali prodotti, come i recipienti di rifiuti appropriati nei comuni hotspot dei rifiuti.'*

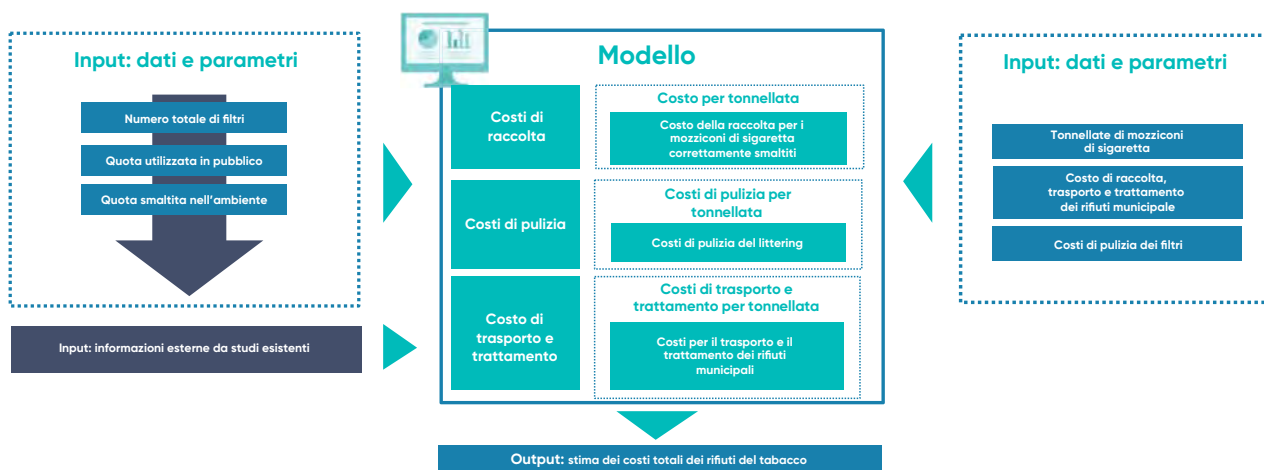
Gli schemi di EPR, come stabilito dalla Direttiva UE, obbligano i produttori di prodotti in plastica monouso a coprire i costi che sorgono dopo l'uso dei loro prodotti, in particolare quelli relativi allo smaltimento.

In conformità con lo schema EPR, il metodo applicato nel progetto pilota di Sorrento si è concentrato sulle seguenti aree di interesse: il consumo di sigarette negli spazi pubblici e i comportamenti legati alla disseminazione di mozziconi di sigaretta.

Diverse fonti (come i rapporti disponibili sui comportamenti dei fumatori, le prove quantitative provenienti dal campo, l'analisi del mercato dei consumi e le informazioni fornite dal Comune sui costi di pulizia delle aree pubbliche) sono state analizzate per stimare gli input e le ipotesi del modello nell'ambito dell'obiettivo definito.

Al fine di stabilire i costi totali dei rifiuti dei prodotti del tabacco, devono essere conseguentemente analizzati i dati utilizzando un modello che calcoli i costi di raccolta, pulizia, trasporto e trattamento, come delineato nella Figura 2:

Il calcolo EPR – Approccio metodologico



I costi di raccolta e smaltimento sono legati alle attività intraprese negli spazi pubblici da, o per conto di, Autorità pubbliche. Pertanto, il costo totale dei rifiuti di mozziconi di sigaretta è stato calcolato come somma di tre principali elementi chiave:

- 1. costi di raccolta;**
- 2. costi di smaltimento;**
- 3. costi di trasporto e di trattamento dei rifiuti.**

In particolare, l'analisi metodologica è stata sviluppata sulla base di quattro punti.

Il primo concerne la stima del consumo di filtri in plastica nella zona di Sorrento, ossia la quantità totale di mozziconi di sigaretta, che si basa sui dati di mercato di tutte le sigarette vendute a Sorrento.

Il secondo riguarda la stima delle quantità consumate in spazi pubblici; sulla base di altri studi, infatti, il volume delle sigarette fumate in pubblico è stato ipotizzato pari al 57,5% del totale delle sigarette vendute.

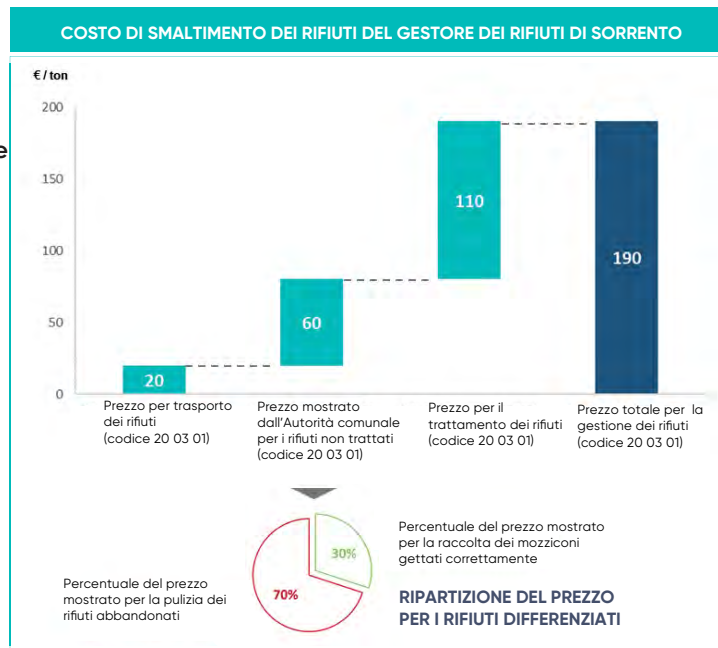
Il terzo riguarda la stima delle quantità di rifiuti abbandonati rispetto alle quantità consumate in pubblico; secondo il rapporto Ellipsis e in base ad altre ricerche effettuate, la percentuale di mozziconi di sigarette consumate in spazi pubblici e gettate a terra si valuta in sessanta punti percentuali.

Il quarto è costituito dal costo totale per la pulizia dei rifiuti del tabacco; la stima è stata eseguita utilizzando come dati di input i costi di raccolta, pulizia, trasporto e trattamento per tonnellate di rifiuti forniti dall'azienda di servizi Penisolaverde S.p.A. che opera a Sorrento.

2. Il calcolo EPR. Risultati e numeri chiave

I risultati e i numeri chiave di partenza per il calcolo EPR sono stati ottenuti partendo da tre assunti principali, relativi al consumo di sigarette vendute nel periodo di riferimento, alla percentuale di sigarette fumate in pubblico e all'abbandono delle sigarette fumate. È stato in questo modo possibile stimare il prezzo per i rifiuti indifferenziati.

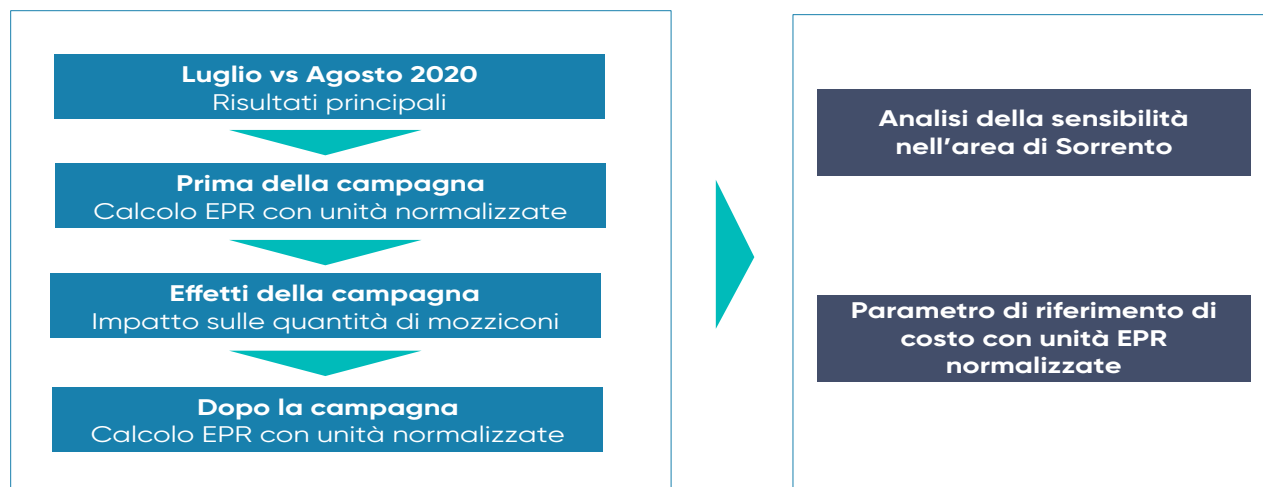
Ipotesi principali



A seguito della formulazione degli assunti, sono stati raccolti i dati relativi ai mesi di luglio ed agosto relativi all'area di Sorrento, confrontando le risultanze prima e dopo la campagna di sensibilizzazione, per poi riportare i dati ottenuti in un'Analisi di Sensitività relativa all'area di riferimento.

Il Navigatore così come descritto è schematizzato nella Figura 4.

Navigatore per il calcolo EPR per l'iniziativa di Sorrento



L'approccio metodologico per calcolare i costi si è basato sul "peso" del rifiuto. I prodotti considerati nello studio sono: sigarette e prodotti a tabacco riscaldato.

Dapprima i risultati sono stati calcolati a partire dal peso dei rifiuti relativi ai mesi di luglio ed agosto senza gli effetti della campagna di sensibilizzazione, come riassunto nella Figura 5:

Risultati principali - Cifre chiave in tutta l'area di Sorrento, Luglio vs Agosto, senza l'effetto della campagna



Una volta calcolato il peso di ciascun mozzicone e dei mozziconi abbandonati, è stato possibile normalizzare il costo di gestione dei rifiuti, valutando anche gli effetti che la campagna di sensibilizzazione ha comportato nei costi di gestione. Come schematizzato nelle Figure 6, 7 e 8, questi ultimi sono stati valutati secondo una percentuale del -12% per mozzicone di sigaretta.

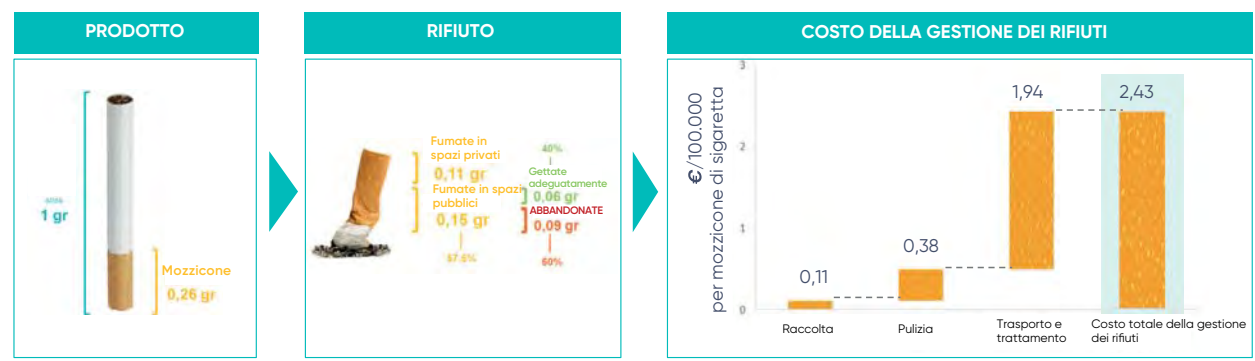
In conformità con le linee guida (i costi devono essere riportati in formati coerenti per consentire il confronto e il benchmarking), la valutazione dei costi EPR è il risultato della stima di una normalizzazione fatta, in primo luogo, su una singola sigaretta, e poi su un singolo mozzicone di sigaretta.

Il risultato ottenuto ha in questo modo permesso di valutare i benefici e gli impatti positivi della campagna di sensibilizzazione.

Con tale approccio metodologico, le cifre normalizzate sono state classificate a partire dal peso totale delle sigarette consumate fino al costo totale dei rifiuti, distinguendo i principali elementi.

Il calcolo EPR – Risultati e numeri chiave normalizzati per un solo mozzicone di sigaretta (prima della campagna)

I risultati del progetto pilota di Sorrento sono stati normalizzati per un solo mozzicone di sigaretta

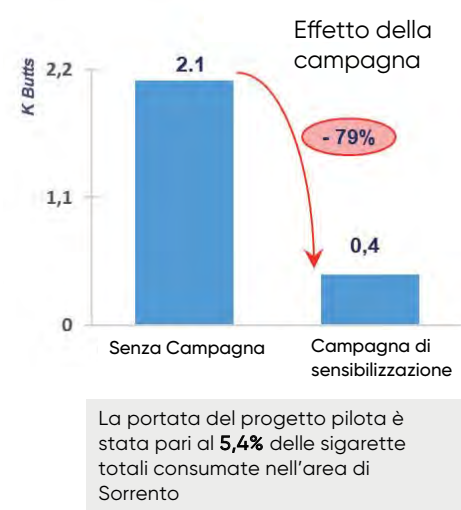


La portata del progetto pilota è pari al 5,4% delle sigarette totali consumate nell'area di Sorrento

Il calcolo EPR – Impatto della campagna di sensibilizzazione nell'area di sopralluogo condotto da Ellipsis Earth

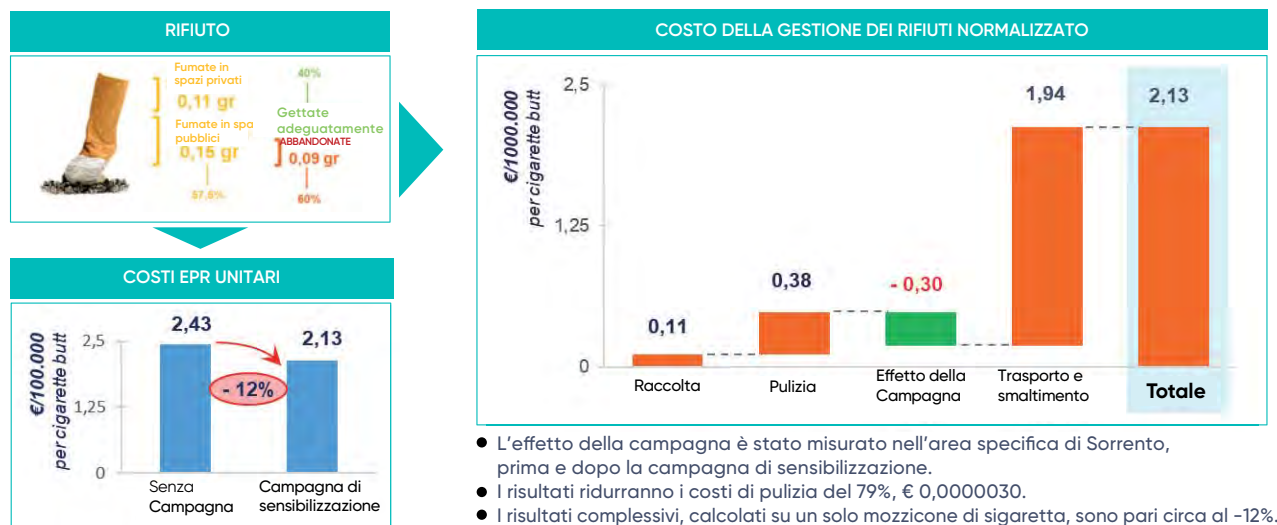
Nella tabella seguente è riportata la riduzione dell'inquinamento stimata dopo la campagna di sensibilizzazione

		Lug 2020	Ago 2020
Mozziconi gettati nell'ambiente secondo il sopralluogo di Ellipsis Earth	pz.	13.639	
Mozziconi gettati nell'ambiente al giorno	pz.	1.948	
Mozziconi gettati nell'ambiente al giorno previsti senza la campagna di sensibilizzazione	pz.		2.105
Mozziconi gettati nell'ambiente secondo il sopralluogo di Ellipsis Earth dopo la campagna di 7 giorni	pz.		3.064
Mozziconi gettati nell'ambiente al giorno	pz.		438
Riduzione dell'inquinamento nell'area ispezionata da Ellipsis	%		-79%



Il calcolo EPR – Risultati e numeri chiave normalizzati per un solo mozzicone di sigaretta (dopo la campagna di sensibilizzazione)

I risultati del progetto pilota di Sorrento sono stati normalizzati per un solo mozzicone di sigaretta



Inoltre, sono state eseguite due Analisi di Sensitività: una per l'area di Sorrento, l'altra per il territorio italiano (secondo le stesse ipotesi e le stesse cifre raccolte per Sorrento).

L'Analisi italiana è stata condotta su quattro scenari differenti e la base del calcolo è stata individuata con il Costo Unitario EPR per un mozzicone di sigaretta su un anno di consumo in tutta Italia.

I quattro scenari analizzati sono lo Scenario "Base", ossia senza campagna e senza variazione, lo Scenario "Migliore", lo Scenario "Standard" e lo Scenario "Precauzionale".

Ai volumi considerati a questo fine è stato aggiunto il 6,2% di consumo di sigarette di contrabbando.

Le valutazioni espone sono state delineate nelle due Tabelle nelle Figure 9 e 10, relativamente rispettivamente all'area di Sorrento e all'intero territorio nazionale.

Il calcolo EPR – Analisi della sensibilità nell’area di Sorrento

L’analisi della sensibilità è stata effettuata su 4 diversi scenari. La base del calcolo è il costo unitario EPR per 1 mozzicone di sigaretta su un anno di consumo di sigarette nell’intera area di Sorrento. Il risultato più elevato, € 553, è oltre lo scenario di base senza l’effetto della campagna. Con la campagna si ottiene una riduzione dal ≈ 12% al ≈ 3%.

	Scenario di base	Scenario migliore	Scenario standard	Scenario precauzionale
Effetto della campagna	Senza campagna	-79%	-40%	-20%
Costo normalizzato per 1 mozzicone di sigaretta	€ 0,0000243	€ 0,0000213	€ 0,0000228	€ 0,0000235
Volumi annui di Sorrento (da settembre 2019 ad agosto 2020)	Kg 22.767	Kg 22.767	Kg 22.767	Kg 22.767
Costo EPR totale	€ 553	€ 485	€ 518	€ 536

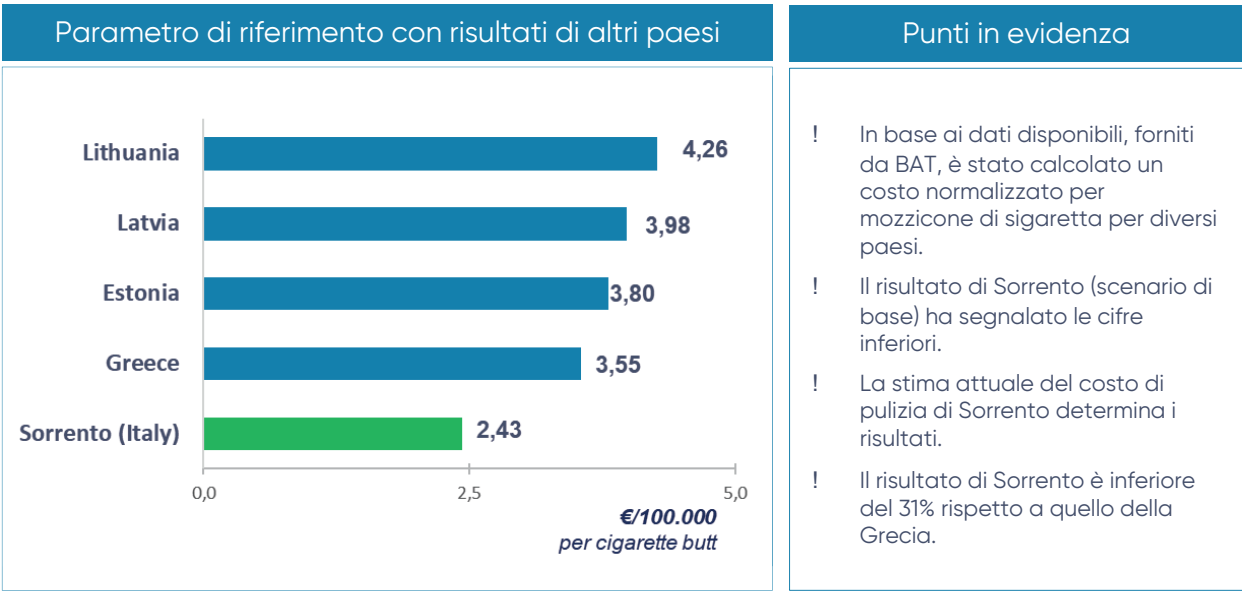
Il calcolo EPR – Analisi di sensitività per l’Italia delle ipotesi formulate per Sorrento

L’analisi di sensitività è stata condotta su più di 4 scenari differenti. La base del calcolo è il Costo Unitario EPR per un mozzicone di sigaretta su un anno di consumo in tutta Italia. Noi ipotizziamo lo stesso imput per Sorrento

Volumi Italia	65,84* ML Kg	Scenario Base	Scenario Migliore	Scenario Standard	Scenario Precauzionale
Effetto della campagna		Senza campagna	- 79%	- 40%	- 20%
Variazione del costo totale		Senza variazione	-5%	0%	+10%
* Fonte: BAT Italy with 6,2% of illegal cigarettes additionally Costo EPR Totale					
		1,599 ML €	1,403 ML €	1,499 ML €	1,549 ML €
			1,333 ML €	1,499 ML €	1,704 ML €

Con lo stesso approccio è stata eseguita un'analisi comparativa, basata su dati normalizzati, con i Paesi europei in cui i dati sono disponibili ed in linea con lo schema EPR.

Parametro di riferimento di costo con unità EPR normalizzate



I risultati ottenuti, unitamente ad un'indagine qualitativa in cui i consumatori hanno affermato che le campagne di sensibilizzazione sono l'approccio che avrebbe il maggior impatto positivo sull'abbandono dei mozziconi di sigaretta, mostrano che le campagne possono svolgere un ruolo centrale nell'ottimizzazione dei costi previsti dagli schemi EPR.

La campagna nel Comune di Sorrento ha dimostrato la cruciale importanza di un approccio differenziato, in cui diversi elementi contribuiscono alla diminuzione dell'abbandono di mozziconi, con risultati finali positivi anche in merito ai costi totali di raccolta e smaltimento. Le campagne di sensibilizzazione in primo luogo, ma anche il coinvolgimento delle Autorità pubbliche, quali le Autorità comunali e le Istituzioni nazionali (nel caso in esame, il Ministero dell'Ambiente), e il monitoraggio continuo con l'ausilio di studi e ricerche, che contribuiscono con successo all'obiettivo preposto di un minor impatto ambientale ed economico per i produttori, con contestuale riduzione dei costi legati agli schemi EPR.

Conclusioni

I risultati ottenuti, unitamente ad un'indagine qualitativa in cui i consumatori hanno affermato che le campagne di sensibilizzazione sono l'approccio che avrebbe il maggior impatto positivo sull'abbandono dei mozziconi di sigaretta, mostrano che le campagne possono svolgere un ruolo centrale nell'ottimizzazione dei costi previsti dagli schemi EPR.

La campagna nel Comune di Sorrento ha dimostrato la cruciale importanza di un approccio differenziato, in cui diversi elementi contribuiscono alla diminuzione dell'abbandono di mozziconi, con risultati finali positivi anche in merito ai costi totali di raccolta e smaltimento.

Le campagne di sensibilizzazione in primo luogo, ma anche il coinvolgimento delle Autorità pubbliche, quali le Autorità comunali e le Istituzioni nazionali (nel caso in esame, il Ministero dell'Ambiente), e il monitoraggio continuo con l'ausilio di studi e ricerche, che contribuiscono con successo all'obiettivo preposto di un minor impatto ambientale ed economico per i produttori, con contestuale riduzione dei costi legati agli schemi EPR.



Company Profile delle
associazioni e aziende
coinvolte nel progetto



Marevivo Onlus è un'associazione ambientalista da 35 anni impegnata nella tutela del mare e delle sue risorse attraverso azioni e campagne nazionali ed internazionali. Tra i suoi obiettivi principali vi sono la conservazione della biodiversità, lo sviluppo sostenibile, la valorizzazione e la promozione delle aree marine protette, l'educazione ambientale, la lotta alla pesca illegale e all'inquinamento da plastica.

Marevivo è costantemente attiva con iniziative di informazione e sensibilizzazione dell'opinione pubblica, delle istituzioni e dei governi con i quali interloquisce per ottenere leggi efficaci e concrete per combattere la marine litter e proteggere l'ecosistema marino e le sue specie. Tra le battaglie vinte: la legge per la messa al bando delle microplastiche nei cosmetici da risciacquo e dei cotton fioc non biodegradabili, il divieto di pesca delle oloturie.

Nell'ambito delle azioni di lotta all'inquinamento, l'Associazione ha portato avanti per 9 anni - a partire dal 2009 la campagna nazionale "Ma il mare non vale una cicca" finalizzata a contrastare l'abbandono di mozziconi e informare e sensibilizzare cittadini e turisti sui gravissimi danni provocati all'ambiente da un gesto solo apparentemente trascurabile. Ogni anno sono state coinvolte centinaia di spiagge, Comuni, Aree Marine Protette e Parchi Nazionali. Per tutte le edizioni la campagna ha avuto il patrocinio del Ministero dell'Ambiente e il supporto della Capitaneria di Porto.

www.marevivo.it



British American Tobacco Italia S.p.A (BAT Italia) nasce ufficialmente il 1° gennaio 2002 e assume la sua attuale configurazione nel giugno del 2004 a seguito dalla fusione con l'Ente Tabacchi Italiani S.p.A, per l'acquisizione del quale il gruppo British American Tobacco (BAT) si è aggiudicato la gara per la privatizzazione il 16 luglio 2003. Una privatizzazione del valore di 2,3 miliardi di euro che ha rappresentato uno dei più grandi investimenti mai effettuati in Italia da una società internazionale. BAT Italia, grazie alla forte connotazione di azienda dai fondamenti italiani ma dal respiro internazionale ha assunto un ruolo di grande valore strategico per il sistema economico nazionale e concorre in modo significativo alla crescita dell'economia italiana, contribuendo con circa 3 miliardi di euro l'anno alle entrate erariali dello Stato.

Oggi BAT Italia è alla guida del cluster SEA – Southern Europe Area che include oltre al nostro Paese anche Cipro, Grecia, Israele, Malta, Portogallo, Spagna, Isole Canarie, Andorra e Gibilterra, Croazia, Serbia, Bosnia ed Erzegovina, Slovenia, Macedonia del Nord, Kosovo e Albania. Nel 2020 BAT Italia ha ottenuto, per il nono anno consecutivo, la certificazione "Top Employer Italia". BAT ha ottenuto inoltre la certificazione Top Employer Europe 2020, riconosciuta solo alle multinazionali certificate in almeno 5 Paesi europei, insieme a quella Top Employer Global. BAT ha tra i suoi obiettivi strategici l'impegno di ridurre l'impatto della propria attività sulla salute, offrendo ai propri consumatori, fumatori adulti, un futuro migliore con l'offerta di un ampio portafoglio di prodotti meno rischiosi.

BAT Italia è parte del Gruppo British American Tobacco, fondato nel 1902, con sede a Londra. BAT è oggi un'azienda leader mondiale nei beni di largo consumo con un portafoglio prodottimulti-category. Il Gruppo rappresenta un'autentica realtà globale: impiega più di 53.000 persone, opera in oltre 180 mercati e ha stabilimenti in più di 40 paesi in tutto il mondo. Il portafoglio prodotti di BAT comprende sia prodotti del tabacco soggetti a combustione, come le sigarette tradizionali, sia una vasta gamma di prodotti non soggetti a combustione, i cd PRRPS, Potentially Reduced Risk Products, ossia prodotti a potenziale rischio ridotto. Questi includono le cd New Categories di BAT, distinti in prodotti a tabacco riscaldato come glo, prodotti da vaping come Vype e Vuse e prodotti per uso orale moderni, denominati Modern Oral. La società è quotata alla Borsa di Londra. Nel 2019, il Gruppo ha generato ricavi per 25,8 miliardi di sterline e profits from operations per oltre 9 miliardi di sterline.

Per approfondimenti: www.bat-science.com, www.bat.com.



AICA – Associazione Internazionale per la Comunicazione Ambientale è una libera associazione nata nel gennaio 2003 ad Alba (Piemonte – Italia). È un progetto culturale che intende conoscere, studiare e promuovere le azioni di comunicazione ambientale a livello nazionale e internazionale ed è costituita da un gruppo di soci fondatori, da un comitato scientifico, e da una serie di soci ordinari. Le aree di attività di AICA spaziano dall'informazione all'editoria, dalla promozione all'organizzazione di eventi, dalla ricerca alla formazione.

AICA promuove approfondimenti e news sulla comunicazione ambientale sul portale www.envi.info.

Per la campagna "Piccoli gesti, grandi crimini" ha realizzato, in collaborazione con i ricercatori dell'Università "Federico II" di Napoli, l'"Indagine qualitativa sul fenomeno del littering a Sorrento 2020"



Ellipsis Earth può identificare, mappare e tracciare a distanza i rifiuti di plastica sfruttando la potenza del machine learning e delle immagini aeree. Ellipsis Earth scatta fotografie aeree e non provenienti da qualsiasi tipo di fonte compresi droni, satelliti, sottomarini e CCTV, e li inserisce nella sua piattaforma. Un software basato sull'intelligenza artificiale fonde poi più foto in un'immagine master creando una mappatura geospaziale capace di classificare esattamente i diversi tipi di rifiuti presenti nell'area. Grazie al machine learning, il software Ellipsis è in grado di identificare la plastica con una precisione del 93% e una certezza del 95%. Infine Ellipsis fornisce una mappa termica globale dei rifiuti che può essere filtrata e sovrapposta ai set di dati esistenti e confrontata geograficamente e nel tempo. Tutti i dati raccolti sono open-source.

La società collabora con governi, aziende, università e organizzazioni no-profit per produrre contenuti coinvolgenti e stimolanti per l'educazione ambientale, basati sui dati raccolti e creando un ecosistema fertile che induca a comportamenti ambientalmente corretti. Ellipsis Earth ha già collaborato con National Geographic ed è arrivata tra i finalisti di Hatch Co-Lab European Sustainable Accelerator e nel Sustainable Oceans Alliance Accelerator Programme.

Per approfondimenti: <https://www.ellipsis.earth/>

Per la campagna "Piccoli gesti, grandi crimini" ha realizzato lo studio "Anti-littering campaign – Impacti report, Sorrento, Italy August 2020"



Altran è leader mondiale in Engineering e R&D services (ER&D). L'azienda offre ai clienti una value proposition senza pari per rispondere alle loro esigenze di trasformazione e innovazione. Altran lavora a fianco dei suoi clienti, dall'ideazione all'industrializzazione, sviluppando prodotti e servizi del futuro. Da oltre 35 anni Altran lavora con gli attori più importanti in molteplici settori: Automotive, Aeronautics, Space, Defense & Naval, Rail, Infrastructure & Transport, Energy, Industrial & Consumer, Life Sciences, Communications, Semiconductor & Electronics, Software & Internet, Finance & Public Sector. Oggi Altran ha oltre 50.000 dipendenti e opera in più di 30 paesi.

Altran è parte integrante di Capgemini, leader mondiale nei servizi di consulenza, trasformazione digitale, tecnologici e per l'ingegneria. Il Gruppo è all'avanguardia nell'innovazione per consentire ai suoi clienti di orientarsi al meglio nel mondo in costante evoluzione del cloud, del digitale e delle piattaforme. Forte di oltre 50 anni di esperienza e di una profonda conoscenza degli specifici settori di mercato, Capgemini sostiene le organizzazioni nel realizzare le proprie ambizioni di business, offrendo una gamma di servizi che vanno dalla strategia alle operations. Capgemini è mossa dalla convinzione che il valore di business della tecnologia sia creato dalle e attraverso le persone ed è oggi un'organizzazione multiculturale di 270.000 dipendenti presenti in quasi 50 paesi nel mondo. Con Altran, nel 2019 il Gruppo ha registrato ricavi complessivi pari a 17 miliardi di euro.

Visita www.capgemini.com. People matter, results count. Altran è presente in Italia dal 1996 e impiega oltre 3.000 dipendenti. Ha sedi in buona parte del territorio nazionale: Genova, Torino, Orbassano, Ivrea, Milano, Trieste, Padova, Bologna, Modena, Pisa, Firenze, Roma, Napoli, Pomigliano, Bari, Palermo.

www.altran.com - www.altran.com/it

Per la campagna "Piccoli gesti, grandi crimini" ha realizzato lo studio "Altran EPR Cost Model 2020".

Credits:

Realizzato nel mese di novembre 2020

Progetto grafico: Rosa Lembo per Marevivo

Supervisione progetto: Laura Gentile per Marevivo

Realizzazione grafica e stampa: Valerio Scambelluri Comunicazione S.r.l.

In collaborazione con: Marevivo Onlus, BAT Italia, AICA, Ellipsis Earth e Altran

