

STRATEGIE ED AZIONI SINERGICHE PER CONTRASTARE L'ABBANDONO DEI RIFIUTI



In celebrazione dei

anni dalla fondazione di

ESPER
SOCIETÀ BENEFIT

In collaborazione con:



Sommario

INTRODUZIONE	4
1 PREMESSA.....	5
2 INQUADRAMENTO NORMATIVO	6
2.2 <i>Le fasi dell'attività di accertamento</i>	<i>8</i>
2.3 <i>Procedura ottimale di rimozione e classificazione ai sensi delle linee guida SNPA</i>	<i>10</i>
2.4 <i>Differenze tra discarica abusiva, deposito incontrollato, abbandono di rifiuti e littering</i>	<i>12</i>
3 STIMA DEL COSTO CAUSATO DELL'ABBANDONO DEI RIFIUTI	16
4 ANALISI DI ALCUNE ESPERIENZE DI CONTRASTO AL FENOMENO DELL'ABBANDONO DI RIFIUTI.....	17
4.1 <i>Le azioni per la prevenzione a bordo delle imbarcazioni</i>	<i>17</i>
4.2 <i>Le azioni dell'Ambito di Raccolta Ottimale Bari 2 contro l'abbandoni dei rifiuti</i>	<i>19</i>
4.3 <i>L'esperienza di Burolo dell'uso dei droni per contrastare gli abbandoni</i>	<i>22</i>
4.4 <i>L'esperienza di Carmagnola di contrasto all'abbandono delle deiezioni canine</i>	<i>23</i>
4.5 <i>L'esperienza di Cerveteri per il contrasto all'abbandono di mozziconi</i>	<i>25</i>
4.7 <i>L'esperienza della Città di Milano</i>	<i>27</i>
4.8 <i>L'esperienza di Arezzo di utilizzo evoluto delle telecamere</i>	<i>29</i>
4.9 <i>L'esperienza di Santa Margherita in Belice: il piano di azione intercomunale</i>	<i>31</i>
4.10 <i>Il progetto "ESSENZIALE" a San Lazzaro di Savena per favorire scelte ecosostenibili.....</i>	<i>33</i>
4.11 <i>L'esperienza di Martina Franca per prevenire l'abbandono dei rifiuti e l'evasione TARI.....</i>	<i>37</i>
4.12 <i>L'esperienza di Ragusa per prevenire l'abbandono in un contesto ad elevata vocazione turistica</i>	<i>39</i>
4.13 <i>L'esperienza dell'isola di San Pietro in un contesto ad elevatissima fruizione turistica:.....</i>	<i>41</i>
4.14 <i>La sperimentazione innovativa e provocatoria del Comune di Seregno</i>	<i>44</i>
4.15 <i>L'esperienza di utilizzo delle fototrappole e dell'intelligenza artificiale nella Città di Bari</i>	<i>47</i>
4.16 <i>L'esperienza di SANB Spa: la ricerca delle migliori sinergie grazie alle varie azioni avviate.....</i>	<i>49</i>
5. LE POSSIBILI AZIONI DI CONTRASTO AL FENOMENO DELL'ABBANDONO DEI RIFIUTI	52
5.1 <i>L'analisi e la caratterizzazione del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti.....</i>	<i>52</i>
5.2 <i>Azioni relative alle attività di educazione, formazione ed informazione</i>	<i>54</i>
5.3 <i>Azione di prevenzione attraverso l'introduzione dei sistemi di deposito cauzionale</i>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
5.4 <i>Azioni di concertazione delle attività tra i diversi Enti coinvolti</i>	<i>62</i>
5.5 <i>Modelli di raccolta che rischiano di agevolare l'abbandono dei Rifiuti Urbani</i>	<i>64</i>
5.6 <i>La gestione dei rifiuti nelle strade extraurbane in relazione al nuovo codice della strada</i>	<i>71</i>
5.7 <i>Azioni di vigilanza ed accertamento quale deterrente all'abbandono</i>	<i>73</i>
5.7.1 <i>Il corretto utilizzo di riprese fotografiche da parte dei privati cittadini per contrastare il littering</i>	<i>75</i>
5.7.2 <i>Il corretto utilizzo di apparati di videosorveglianza</i>	<i>76</i>
5.7.2 <i>Il corretto utilizzo dei droni per la videosorveglianza</i>	<i>78</i>
5.8 <i>Il luogo comune sulla presunta correlazione tra tariffa puntuale ed aumento di rifiuti abbandonati</i>	<i>79</i>
5.9 <i>La corretta gestione ed integrazione del ruolo della TARI e/o della tariffa corrispettiva</i>	<i>81</i>
5.10 <i>L'opportuna quantificazione del costo relativo agli abbandoni nella bolletta TARI</i>	<i>82</i>
5.11 <i>La diffusione di applicazioni per favorire le segnalazioni di episodi di abbandoni di rifiuti</i>	<i>83</i>
5.12 <i>La corretta identificazione delle utenze che non conferiscono correttamente grazie al monitoraggio dei conferimenti.....</i>	<i>84</i>
5.13 <i>Il contrasto ed il recupero di rifiuti abbandonati in mare e nelle coste</i>	<i>85</i>
5.14 <i>La corretta identificazione dei responsabili degli errati conferimenti nei condomini</i>	<i>86</i>
5.15 <i>Il contrasto al fenomeno dell'abbandono delle deiezioni canine.....</i>	<i>88</i>
5.16 <i>L'agevolazione del corretto avvio a recupero dei rifiuti urbani</i>	<i>89</i>
5.17 <i>L'agevolazione del corretto avvio a recupero dei rifiuti speciali.....</i>	<i>89</i>
5.18 <i>Lo strumento delle convenzioni con le confederazioni rappresentative dei piccoli produttori di rifiuti speciali</i>	<i>90</i>
6. CONCLUSIONI.....	91
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	94

Supervisione e coordinamento generale:

Dott. Attilio Tornavacca, direttore generale ESPER, Comitato Scientifico del Centro Ricerca Rifiuti Zero di Capannori

Supervisione grafica:

Andrea Tornavacca, responsabile comunicazione ESPER Società Benefit.

Redazione a cura di:

Prof. Maria Rosa Ronzoni, Ing. Francesco Elefante, Ing. Massimo Cerani, Ing. Vincenzo Cenname, Ing. Leonardo Brandas, Arch. Daniela Arena, Ing. Walter Ventura, Ing. Davide Giovannetti, Dott. Giuseppe Miccoli, Dott. Agr. Gianluca Melis, Avv. Mario Caliendo, Avv. Giuseppe Tanzarella, Ing. Giuseppe Simeone, Ing. Paolo Azzurro, Ing. Maurizio Bertinelli, Ing. Silvestro Cesaro, Arch. Lorenzo Rocchitta.

Si ringraziano per la collaborazione alla redazione del presente volume:

Alfonzo Cauteruccio, Presidente Greenaccord ETS

Rossano Ercolini, Presidente Zero Waste Italy

Enzo Favoino, Coordinatore Scientifico Zero Waste Europe

Fabrizio Piemontese, tecnico ambientale presso la Città Metropolitana di Roma Capitale

Marco Perillo, Dirigente ARO BA2

Franco Cominetto, Sindaco di Burolo

Massimiliano Pampaloni, Assessore del Comune di Carmagnola

Elena Maria Gubetti, Sindaco di Cerveteri

Roberta Osculati, Consigliere Comunale Città di Milano

Marco Sacchetti, Assessore all'Ambiente Città di Arezzo

Tanino Bonifacio, ex assessore di Gibellina e di Santa Margherita di Belice.

Beatrice Grasselli, ex Assessore all'Ambiente del Comune di San Lazzaro

Gianfranco Palmisano, Sindaco di Martina Franca

Giuseppe Cassì, Sindaco di Ragusa

Stefano Rombi, Sindaco di Carloforte

Elda Perlino, Assessore all'Ambiente della Città di Bari

Nicola Toscano, Amministratore Unico azienda in house SANB Spa

INTRODUZIONE

A cura di Alfonso Cauteruccio

Presidente Greenaccord ETS (Ente Terzo Settore)

Sono particolarmente felice nel poter introdurre questo volume che tratta di un tema che affligge spesso la nostra penisola ed anche la nostra capitale in cui ho l'onore di vivere.

Questa attività di analisi e divulgazione di buone pratiche prosegue un percorso iniziato insieme ad ESPER Società Benefit grazie ad un accordo quadro che ci ha consentito di realizzare insieme il documentario dal titolo *"Oltre i luoghi comuni"* in cui abbiamo infatti affrontato e smentito anche alcuni luoghi comuni relativi al presunto aumento del fenomeno nelle città in cui è stata già adottata la pratica virtuosa della tariffazione incentivante (denominata "tariffa puntuale" in Italia). Il fenomeno dell'abbandono di rifiuti, il cosiddetto *"littering"* per usare un anglicismo, è il principale nemico della proverbiale bellezza italiana che i nostri antenati ci hanno lasciato in eredità.

Quanto spesso ci capita di soffrire di fronte a monumenti ed opere architettoniche straordinarie spesso invase da innumerevoli tipi di rifiuti che restano a volte per giorni e mesi in terra nonostante la presenza di appositi contenitori?

Tra le cause principali della costante crescita del fenomeno, oltreché la perdita di abitudini antiche quali l'utilizzo dei *"vuoti a rendere"*, vi è lo smisurato aumento dei prodotti usa e getta, quali le bottiglie in PET, le lattine d'alluminio, le confezioni tetrapak, ecc. i giornali a diffusione gratuita ed i volantini pubblicitari, ed infine tra i tanti i famigerati mozziconi di sigaretta.

Al di là delle conseguenze negative per l'occhio umano quali il fastidio visivo generato per la rovina del pubblico decoro e per l'ambiente quale l'inquinamento del terreno, tale fenomeno, oltre a nuocere al decoro dei luoghi in cui viviamo, compromette inevitabilmente anche la qualità di vita, il senso di sicurezza negli spazi pubblici e soprattutto genera costi sociali derivanti dalle spese per la raccolta e lo smaltimento sempre più elevati. Tutelare e preservare la bellezza dei luoghi significa anche poter contare su luoghi di vita con cui potersi identificare: non è solo un bisogno retorico ma è un'autentica cura sociale contro il degrado. Penso ad iniziative virtuose come *"Retake Day 2025"* con cui migliaia di persone si sono unite in nome di un'Italia più bella, più pulita e più giusta in venti città italiane, da Bari a Milano, da Palermo a Torino.



Un'Italia di cui essere fieri dove la partecipazione civica diventa motore di cambiamento concreto e dove la cura degli spazi pubblici si traduce in una nuova forma di cittadinanza attiva.

Solo negli ultimi dodici mesi, oltre 34mila volontari hanno partecipato a più di 2.100 eventi, raccogliendo oltre 111 tonnellate di rifiuti. Non è solo pulizia: è responsabilità condivisa, è rigenerazione del tessuto urbano e sociale. Ogni gesto, un muro ripulito, un'aiuola rifiorita, un parco restituito ai bambini è una dichiarazione d'amore verso la propria città e verso chi la abita. In un'epoca segnata da individualismo e fratture sociali, prendersi cura di un'aiuola o dipingere una panchina non sono semplici atti di decoro urbano, ma gesti politici nel senso più nobile del termine. Significa affermare *"questo luogo è nostro, e lo trattiamo con rispetto"* e riscoprire il valore del noi in un mondo che spinge verso l'individualismo.

Se da un lato, a causa del basso livello di civismo di gran parte di alcuni nostri concittadini, si deve ritenere che l'attuale governo abbia ben operato inasprendo recentemente le pene e le sanzioni per tutti quei cittadini e quelle imprese che abbandonano i propri rifiuti grazie al Decreto "Terra dei Fuochi", dall'altra riteniamo indispensabile aumentare gli sforzi anche per quanto riguarda l'aspetto educativo e di sensibilizzazione attraverso una costante attività d'informazione ed educazione civica nelle scuole di tutti i livelli di ordine e grado. Tale attività educativa dovrebbe essere operata anche utilizzando i canali di comunicazione più incisivi. I mass-media ed i giornalisti possono quindi fornire un contributo molto importante sul versante comunicativo ed infatti l'associazione Greenaccord ETS è da sempre molto attiva nella formazione dei giornalisti che si occupano di ambiente.

1 PREMESSA

Il presente volume è stato sviluppato al fine di proporre ed illustrare le possibili molteplici e sinergiche azioni di contrasto al perdurante fenomeno dell'abbandono di rifiuti che rappresenta indubbiamente una rilevante problematica del servizio di igiene urbana in diversi comuni d'Italia. L'abbandono dei rifiuti urbani e speciali rappresenta infatti troppo spesso un comportamento assai diffuso, considerando che:

- tale pratica è percepita da alcuni come pratica comune ("lo fanno tutti");
- raramente vengono comminate sanzioni;
- le amministrazioni pubbliche provvedono ad asportare i rifiuti abbandonati senza mettere in atto un'effettiva attività di contrasto dando quindi l'idea di "accettare" il fenomeno;
- manca tipicamente la pressione e l'esposizione delle autorità soprattutto a livello mediatico.

Sia l'esperienza acquisita sul campo dei tecnici di ESPER sia vari studi specifici dimostrano che tale fenomeno, quando non viene immediatamente contrastato, genera ulteriori abbandoni innescando un perverso meccanismo di contaminazione in negativo dei comportamenti degli utenti i quali, verificando che l'abbandono di rifiuti da parte di altri utenti non comporta spesso reali rischi di applicazioni di sanzioni, sono portati a ritenere che tale comportamento non sia particolarmente grave né censurabile. Secondo la nota *"Teoria delle finestre rotte"* il comportamento individuale viene infatti largamente indotto dall'ambiente circostante e più in generale è stato dimostrato che in un luogo dove sembra che molti ignorino le regole, gli altri utenti tendano progressivamente a comportarsi allo stesso modo. L'abbandono di rifiuti ed il conseguente degrado del decoro urbano costituiscono, infatti, una specie di istigazione a compiere atti poco edificanti.

Il tema del contrasto al fenomeno dell'abbandono dovrebbe essere affrontato contemporaneamente su più livelli mediante una serie di azioni coordinate, complementari e sinergiche quali quelle che vengono analizzate nei seguenti paragrafi dopo aver inquadrato il problema dal punto di vista normativo e giurisprudenziale.



2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il legislatore nazionale è intervenuto attraverso l'emanazione di varie norme per contrastare il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti.

L'espressione *"abbandono dei rifiuti"* trova la definizione nell'art. 183 del D.lgs. 152/2006, del cosiddetto Testo Unico Ambiente e, specificamente, al comma 1, lettera b-ter), punto 4. del succitato articolo. In tale punto si stabilisce che, i *"rifiuti urbani"*, sono anche quelli *"di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua"*.

La definizione di cui sopra classifica e connota gli abbandoni dei rifiuti come urbani poiché giacenti su percorsi, infrastrutture viarie e spazi pubblici e/o privati e non già per via della loro provenienza (es. siti industriali, scarti di lavorazione non necessariamente artigianali, opifici, etc.). In buona sostanza, detta categorizzazione, non parte dall'origine del rifiuto ma dal luogo di *"ritrovamento"* e questa scelta del legislatore investe le Amministrazioni comunali o gli Enti sovracomunali della responsabilità e degli oneri della raccolta degli abbandoni dei rifiuti e degli oneri di smaltimento nonché di tutte le operazioni antecedenti al recupero, come ad esempio l'accertamento, la caratterizzazione comprese tutte le operazioni amministrative e l'eventuale bonifica dei siti di ritrovamento, successiva allo smaltimento.

L'accertamento e l'imputabilità della condotta al suo autore rappresentano le fasi più delicate e complesse dell'attività degli organi accertatori che affrontano questo fenomeno. La difficoltà di documentare l'accertamento e la conseguente imputabilità della condotta determina spesso l'impunità o, qualora si arrivi alla contestazione dell'illecito, l'archiviazione del verbale dall'autorità amministrativa oppure che l'ordinanza di ingiunzione sia annullata dal giudice di merito.

Il D.lgs 205/2010 ha inasprito le sanzioni previste dall'articolo 255 del TUE. Tali sanzioni, inoltre, non si limitano solo alla pena pecuniaria. Il colpevole è infatti tenuto anche alla rimozione, all'avvio a recupero, allo smaltimento dei rifiuti ed al ripristino dello stato dei luoghi. Secondo quanto disposto dagli articoli 232 bis e 232 ter del D.lgs. 152/2006, al fine di salvaguardare il decoro urbano, è fatto divieto dell'abbandono di

mozziconi di prodotti da fumo e di altri rifiuti di piccolissime dimensioni, quali, ad esempio, scontrini, fazzoletti di carta e gomme da masticare, di cui è vietato l'abbandono sul suolo, nelle acque, nelle caditoie e negli scarichi.

La condotta di cui sopra sarebbe già ricompresa nella fattispecie di cui all'art. 192 del D.lgs 162/2006 e s.m.i. in cui sono state previste sanzioni ancor più significative. Dal punto di vista dell'accertamento si deve evidenziare, tuttavia, che tale condotta dovrebbe essere contestata nella flagranza della sua realizzazione, con l'unica eccezione del caso in cui venga commessa mediante il getto di rifiuti da una vettura in movimento o in sosta.

Dal 10 ottobre 2023 è entrata in vigore la **Legge 137/2023** che stabilisce l'applicazione di un'ammenda penale – e non più di una sanzione amministrativa - nel caso di abbandono rifiuti compiuto da soggetti che non sono titolari di imprese o responsabili di Enti. In base a quanto stabilito dalla nuova versione dell'articolo 255, comma 1 del D.lgs 152/2006, novellata dall'articolo 6-ter del DL 105/2023 introdotto dalla legge di conversione 9 ottobre 2023, n. 137, chiunque compia abbandono di rifiuti è punito con ammenda da mille a 10mila euro (in precedenza, la norma prevedeva una sanzione amministrativa pecuniaria da 300 a 3mila euro). La pena è aumentata sino al doppio se l'abbandono riguarda rifiuti pericolosi.

La disposizione si applica *"fatto salvo quanto disposto dall'articolo 256, comma 2"* dello stesso D.lgs 152/2006, disposizione che prevede la pena dell'arresto e/o dell'ammenda (fino a 26mila euro) per i titolari di imprese ed i responsabili di Enti che abbandonano rifiuti. Tra le altre importanti novità ambientali introdotte dal provvedimento, che comportano modifiche puntuali al Codice penale, si segnalano: l'ulteriore stretta sugli incendi boschivi (con l'allargamento del campo di applicazione del reato alle *"zone di interfaccia urbano-rurale"* e nuove pene accessorie), l'allargamento della *"confisca in casi particolari"* dei beni dei soggetti condannati a nuovi reati ambientali (tra cui traffico illecito di rifiuti e traffico di materiale radioattivo) e la quantificazione degli aumenti di pena da applicare nel caso di inquinamento (articolo 452-bis, C.p.) e di disastro ambientale (articolo 452-quater, C.p.).

Ai sensi dell'art. 9 della Legge 689/1981, se alla contestazione dell'illecito procedono dei soggetti individuati da un Ente locale con apposito Decreto Sindacale (ad es. le guardie ecologiche volontarie ambientali), la norma speciale a cui fare riferimento per l'applicazione della sanzione è il Regolamento Comunale o l'ordinanza del Sindaco, il/la quale prevede sanzioni specifiche per le singole fattispecie sanzionatorie.

Anche l'articolo 1, "Codice della Strada", ricomprende, nell'ambito della circolazione stradale, la tutela dell'ambiente tra le finalità primarie di ordine sociale ed economico perseguite dallo Stato. In riferimento agli atti vietati si rinviene anche quelli relativi al deposito di rifiuti su tutte le strade e sulle loro pertinenze specificati nell'articolo 15, "Codice della Strada". La nota n. 12186 datata 11 novembre 2023 della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Brindisi ha chiarito e ribadito la permanente efficacia delle sanzioni amministrative di cui all'articolo 15, comma 1, lett. f e f-bis), "Codice della Strada", trattandosi di disposizioni speciali in relazione al luogo in cui vengono depositati (le strade come definite dall'articolo 2 del Codice della Strada) e/o al mezzo (veicoli ex articolo 46 e ss., Codice della Strada) dal quale sono gettati i rifiuti.

Nel recentissimo **DECRETO LEGGE n. 116/2025** pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2025 e convertito in Legge 147/2025 è stato modificato il codice della strada sono state aumentate le sanzioni pecuniarie per chi abbandona i rifiuti, è prevista anche la sospensione della patente e in alcuni casi anche la reclusione. Con un innesto all'art. 201/5 quater del Codice della Strada si legittima l'uso dei sistemi di videosorveglianza per questo tipo di controlli, senza obbligo di contestazione immediata, previa adozione di un decreto interministeriale ad hoc ma con obbligo di una tempestiva visualizzazione delle infrazioni entro 24 ore dall'accadimento.

In marcia o in sosta, dentro e fuori dei centri abitati, per chi venga sorpreso a buttare o ad abbandonare sacchetti di rifiuti, lattine o bottiglie o anche carte o mozziconi, le sanzioni sono state aumentate: si parte da 1188 euro per il lancio del fazzoletto o del mozzicone fino ai 18 mila per i sacchetti di rifiuti oltre alla segnalazione in Procura. Se poi l'abbandono avviene nei pressi di fiumi e altre aree protette o già inquinate potrà esserci anche la reclusione da sei mesi a sette anni.



2.1 Le fasi dell'attività di accertamento

Il primo tema da affrontare è se si possa o meno imputare la condotta illecita ad un determinato soggetto a fronte del ritrovamento di uno o più documenti riconducibili allo stesso. Su questo punto occorre richiamare la decisione del garante per la tutela dei dati personali del 14.07.2005 che al punto 4 lett. d) così si esprime: *«L'attività di ispezione non costituisce, peraltro, strumento di per sé risolutivo per accertare l'identità del soggetto produttore, dal momento che non sempre risulta agevole provare che il medesimo sacchetto provenga proprio dalla persona individuata mediante una ricerca di elementi presenti nel medesimo. Tale considerazione induce a ritenere che il trasgressore non dovrebbe essere individuato sempre ed esclusivamente attraverso una ricerca nel sacchetto dei rifiuti di elementi (corrispondenza o altri documenti) a lui riconducibili, e che quindi una eventuale sanzione amministrativa irrogata ad un soggetto così individuato potrebbe risultare erroneamente comminata»*. Questa decisione è stata assunta anche nella giurisprudenza di merito, che, in questi casi, ha ritenuto che non si possa giungere alla responsabilità dell'autore dell'abbandono in maniera obiettiva, sicura e certa, in quanto l'accertamento è fondato su mere congetture prive di riscontri probatori. La pretesa sanzionatoria così accertata viene considerata fondata su elementi di rilevanza meramente indiziaria, inidonei a fornire prova certa della responsabilità dell'autore. (Cfr. Tribunale di Venezia n 56 del 16.03.2014; Tribunale di Cagliari n 635 del 13.02.2014).

L'onere probatorio relativo all'attribuzione della condotta illecita al suo autore è a carico dell'Amministrazione che commina la sanzione. In sede di ricorso, in opposizione davanti al Tribunale competente, questo elemento probatorio non può essere accolto se non quando vi siano prove sufficienti della responsabilità dell'opponente a cui spetta, invece, l'esibizione di eventuali fatti impeditivi o estintivi (Cfr. Cass., sentenza n. 3741 del 1999).

La giurisprudenza della Suprema Corte di Cassazione consente all'Amministrazione che commina la sanzione di assolvere il proprio onere probatorio anche ricorrendo a presunzioni semplici (Cfr. Cass., sentenza n. 2363 del 2005); tuttavia, il semplice ritrovamento di un documento in una busta di rifiuti non presenta i caratteri normativi di gravità, precisione e concordanza richiesti dall'art. 2729 c.c. affinché possa essere posta dal giudice a fondamento della decisione di conferma della sanzione.

L'organo accertatore, una volta rinvenuto un indizio sull'attribuibilità di quel rifiuto ad un determinato soggetto, dovrebbe dimostrare, prima di aver comminato la sanzione, di aver attuato tutte le attività istruttorie possibili, quali assumere sommarie informazioni sul presunto autore, sentire eventuali testimoni, ricercare ulteriori ed univoci indizi.

Questa linea assai garantista della giurisprudenza nazionale rende assai difficile, se non impossibile, l'attribuzione della condotta illecita qualora il presunto autore, pur riconoscendo come propri i documenti rinvenuti nei rifiuti abbandonati, intenda comunque negare di averli illecitamente abbandonati.

Per superare tali vincoli, risulta opportuno evidenziare che, nell'ambito delle sanzioni amministrative, oltre alla persona del trasgressore (inteso quale autore materiale della condotta illecita), viene individuata la figura dell'obbligato in solido, prevista dall'art. 6 della Lg. 689/1981, identificato come il proprietario della cosa che servì o fu destinata a commettere la violazione o, in sua vece, l'usufruttuario o, se trattasi di bene immobile, il titolare di un diritto personale di godimento. Questi è obbligato in solido con l'autore della violazione al pagamento della somma da questo dovuta, se non prova che la cosa è stata utilizzata contro la sua volontà. Inoltre, si dovrebbe verificare se la condotta di abbandono possa essere imputata, a titolo di responsabilità solidale ex art. 6 della Lg. 689/1981, al proprietario del bene rinvenuto, essendo questa la cosa che *«servì o fu destinata a commettere la violazione»*, così come richiesto dalla norma.

Risulta, a questo punto, opportuno richiamare il concetto giuridico di rifiuto, di cui al primo comma lett. a) dell'art. 183 del Dlgs. 152/2006, per il quale è rifiuto qualunque sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione di disfarsi o abbia l'obbligo di disfarsi. In altre parole, un bene, indipendente dalla sua natura, diventa rifiuto nel momento in cui il suo detentore se ne disfa o manifesta l'intento inequivoco di disfarsene. Di conseguenza, non è "solo" la natura del bene a qualificarlo quale rifiuto, ma lo è l'azione del disfarsi impressa allo stesso bene dal suo detentore. La fattispecie di abbandono di rifiuti consiste, quindi, nell'atto di disfarsi del bene abbandonandolo in un luogo pubblico, di conseguenza, la cosa che è destinata a commettere la violazione, secondo quanto richiesto dall'art. 6 della Lg. 689/1981, coincide con il bene

oggetto dell'abbandono, che si qualifica quale rifiuto nel momento stesso in cui di esso ci si disfi.

Pertanto, se la proprietà del bene è certa, (perché, per esempio, riconosciuta dallo stesso proprietario o perché univocamente attribuibile ad un determinato soggetto) risulta altrettanto certo che quel bene sia stato non correttamente smaltito, poiché tale rifiuto, una volta prodotto, doveva essere correttamente conferito. Anche se per ipotesi il suo produttore avesse affidato ad un terzo l'onere del suo trattamento/smaltimento lo stesso produttore ne risponde ugualmente, in quanto ha accettato il rischio che una cosa di sua proprietà venisse illecitamente smaltita.

La stessa logica, di cui sopra, puntella le decisioni in materia di abbandono quando viene rinvenuto un cumulo significativo di rifiuti, ancorché non raccolti in un contenitore ma abbandonati liberamente sul suolo. Questo rappresenta il classico caso di soggetti che hanno affidato ad un terzo l'attività di svuotamento di locali quali cantine e garage. Tale soggetto, una volta recuperato il materiale utile per essere commercializzato, spesso abbandona i rifiuti per strada o più frequentemente in campagna, dove solitamente avviene la preventiva cernita del materiale utile. Il proprietario dei rifiuti, non potendo negare la loro appartenenza, anche in buona fede, sostiene spesso di non essere l'autore materiale dell'abbandono, avendo affidato ad un terzo lo specifico incarico di svuotare il locale. Qualora il proprietario dei rifiuti non fornisca le generalità dell'autore dell'abbandono, per quanto precedentemente illustrato, risponderà dell'illecito in qualità di obbligato in solido. La proprietà certa degli

oggetti rinvenuti consente, di conseguenza, di ritenere in capo al proprietario l'obbligo di conferirli in un centro di raccolta comunale autorizzato. In caso contrario, si configura una responsabilità, quale proprietario e produttore del rifiuto, per aver abbandonato gli oggetti senza autorizzazione in un luogo abusivamente adibito a discarica, ovvero per aver consentito e comunque non impedito che altri lo facessero, responsabilità riconducibile all'art. 192 del Dlgs. 152/2006.

In tal senso la sentenza n. 783/2015 del Tribunale di Nuoro ha infatti chiarito che «*La responsabilità conseguente alla violazione dell'art. 192, in combinato con l'art. 3 della Lg. 689/1981, può essere dolosa o anche colposa, nella sua duplice forma commissiva ed omissiva, quest'ultima integrata dalla mancata diligente conservazione o custodia del proprio bene essendo a ciò tenuto*».

Spetta infatti al proprietario e detentore dei rifiuti provare di aver consegnato i beni ad un soggetto autorizzato al loro smaltimento o ad un soggetto che ne abbia assunto consapevolmente la custodia o di averne perduto la disponibilità per fatto a lui non imputabile.

La suddetta giurisprudenza consente di responsabilizzare chi, di fatto, per negligenza o per semplice scarso senso civico, abbandona o consente a terzi di abbandonare i propri rifiuti nelle strade o in campagna, sapendo che, comunque, non servirà a nulla il solo negare di non essere l'autore materiale dell'abbandono per vedersi annullato il verbale dall'autorità amministrativa o l'ordinanza di ingiunzione dal giudice di merito.



2.2 Procedura ottimale di rimozione e classificazione ai sensi delle linee guida SNPA

L'attuale panorama normativo in materia di rifiuti abbandonati, pone le Amministrazioni comunali nella scomoda posizione di "bersagli" e come tali le ben identifica quando il Legislatore nazionale definisce, ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera b-ter), punto 4. del D.lgs. 152/2006 coordinato con il D.lgs. 116/2020 che, i "rifiuti urbani", sono anche quelli "di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua".

La definizione poc'anzi riportata, quindi, classifica e connota gli abbandoni dei rifiuti come urbani poiché giacenti su percorsi, infrastrutture viarie e spazi pubblici e/o privati e non già per via della loro provenienza (es. siti industriali, opifici, scarti di lavorazione non necessariamente artigianali, etc.). In buona sostanza, detta classificazione, non parte dall'origine del rifiuto ma dal luogo di "ritrovamento" e tanto basta perché le Amministrazioni comunali o gli Enti sovracomunali (es. ARO, ATO) si trovino investiti, loro malgrado, della responsabilità e degli oneri della raccolta degli abbandoni dei rifiuti e degli oneri di smaltimento nonché di tutte le operazioni antecedenti al recupero, come, ad esempio, l'accertamento e la caratterizzazione e tutte le operazioni amministrative a corredo nonché degli aggravii ingenerati da una eventuale bonifica dei siti di ritrovamento e successive alla raccolta e allo smaltimento.

Di seguito si riporta quindi uno schema di procedura di classificazione e poi rimozione redatta ai sensi della pubblicazione SNPA "Linee Guida sulla classificazione dei rifiuti", approvata con delibera del Consiglio SNPA n. 105/2021.

Non rientrano nei rifiuti oggetto della presente procedura i rifiuti radioattivi, le carcasse di animali, materiali esplosivi in disuso, altri rifiuti definiti all'art.14 del DTP. Onere del gestore è la rimozione, trasporto ad impianto. Onere del comune è il costo per analisi e smaltimento/recupero finale.

La raccolta di rifiuti abbandonati su suolo pubblico viene inquadrata dal già citato D.Lgs. n. 152/2006 classificando gli stessi a pieno titolo come **rifiuti urbani**: come precedentemente espresso, risultano infatti così classificati anche "i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso

pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua".

In considerazione del fatto che i rifiuti in oggetto provengono da abbandoni su suolo pubblico determinando gestione di rifiuto urbano; pertanto, non è possibile accertare a monte eventuale provenienza o cicli di produzione, ma risultano palesemente classificabili, nel caso di conferimento diretto ad impianto di destino, verrà effettuata **un'unica omologa con cadenza annuale da parte del gestore**. I trasporti dei rifiuti potranno non utilizzare **FIR** in quanto trattasi di gestore di pubblico servizio. In tal caso sarà compilata una bolla sostitutiva.

Di seguito la procedura operativa che si ritiene più corretta:

1. Identificazione da parte del gestore del rifiuto abbandonato: segnalazione con foto GPS, stima della massa e volume, e della tipologia, dell'area coinvolta;
2. Identificazione dell'area: se pubblica (o privata ad uso pubblico) o privata (a cura dell'ufficio comunale);
3. Se area pubblica, intervento di rimozione entro 24 ore dalla richiesta della DEC o ufficio rifiuti;
 - 3.1 Se rifiuto non pericoloso senza voce a specchio pericolosa (ingombrante, differenziato, PFU, mobili) raccolta e conferimento alla PE differenziando il più possibile;
 - 3.2 Se rifiuto con codice a specchio pericoloso: analisi che comprovi le caratteristiche del rifiuto. Se non pericoloso, destino a piattaforma nell'ingombrante o a impianto autorizzato;
 - 3.3 Se rifiuto pericoloso identificato da un EER: imballaggio, trasporto ad impianto autorizzato definito dal Comune e autorizzato al ritiro di tale codice. Se trattasi di pericolosi di tipo domestico (tubi fluorescenti, batteria di auto, latta di vernice, ecc.) gestione come al punto 3.1;
 - 3.4 Se amianto: perimetrazione del sito, predisposizione piano di lavoro e invio all'ASL, intervento di bonifica e trasporto;
 - 3.5 Se rifiuto industriale potenzialmente pericoloso (fusti di rifiuti liquidi, bidoni, ecc.), messa in sicurezza (confezionamento, ev. deposito presso piattaforma del gestore debitamente attrezzata) e richiesta di

intervento di ASL o ARPA per successiva gestione, caratterizzazione, trasporto e smaltimento in impianto autorizzato previo nulla osta del Comune;

3.6 Se rifiuti misti non facilmente identificabili a vista: trasporto ad impianto autorizzato con EER 200301; l'impianto verificherà le caratteristiche e le possibilità di gestione (recupero, smaltimento);

3.7 Rifiuti combustibili: caratterizzazione analitica, e per trasporto ad impianto, attribuzione EER 200399;

3.8 Qualora il rifiuto abbandonato sia classificabile a vista, come pericoloso o no, ma non sia ricompreso tra quelli conferibili presso la piattaforma, si procederà immediatamente all'attribuzione del relativo codice CER dopo il primo sopralluogo. Si fa riferimento, in tale fattispecie, prevalentemente, alle seguenti tipologie:

- CER 17 02 03 Rifiuti da costruzione e demolizione plastici (es. Vetrosina)
- CER 17 08 02 Materiali da costruzione in gesso (Cartongesso)
- CER 17 03 02 Miscele bituminose non pericolose (Guaine Bituminose)

- CER 17 06 03* Materiali isolanti contenenti sostanze pericolose (Lana di Roccia/Lana di Vetro)
- CER 17 06 04 Materiali isolanti non pericolosi
- CER 17 09 03* Rifiuti da edilizia contenenti sostanze pericolose.

4. Dopo la caratterizzazione e prima messa in sicurezza del rifiuto si procederà all'attivazione delle procedure di raccolta e trasporto a cura del gestore. Al termine dell'intervento si dovrebbe procedere con foto operate con sovrapposizione dei dati GPS che evidenzino le condizioni dell'area dopo l'intervento di rimozione;

5. Il gestore del servizio di rimozione dovrebbe inviare all'ufficio ambiente comunale e al DEC l'esito dell'analisi svolta, i formulari di trasporto, le foto GPS, il piano di lavoro (se RCA). Per ogni intervento di tipo 3.3 e successivi, il confezionamento dovrà riportare una scheda di identificazione con i riferimenti univoci al giorno di individuazione sul territorio e alla comunicazione effettuata al Comune (tracciatura).



2.3 Differenze tra discarica abusiva, deposito incontrollato, abbandono di rifiuti e littering

Nel linguaggio corrente molti termini vengono utilizzati come sinonimi fra loro, si pensi, ad esempio, ai vocaboli “caratterizzazione” e “classificazione” e questo può ingenerare confusione.

Confusione amplificata, come nel caso di “discarica non autorizzata” alias “abusiva” e “deposito incontrollato di rifiuti”, dall’assenza di definizioni normative, siano esse cogenti o siano esse tecniche, con il risultato di non avere ben chiara la distinzione. La giurisprudenza, come si può leggere nella definizione di “discarica abusiva” o “discarica non autorizzata”, è andata a colmare questo vuoto normativo per il quale, comunque, il Legislatore nazionale ha previsto delle sanzioni.

Al comma 3 dell’art. 256 del D.lgs. 152/2006, infatti, si legge che: *“Chiunque realizza o gestisce una discarica non autorizzata è punito (omissis). Alla sentenza di condanna o alla sentenza emessa ai sensi dell’articolo 444 del codice di procedura penale, consegue la confisca dell’area sulla quale è realizzata la discarica abusiva se di proprietà dell’autore o del partecipante al reato, fatti salvi gli obblighi di bonifica o di ripristino dello stato dei luoghi”*.

In questa sede risulta illuminante la Sentenza n. 45145 dell’11.11.2015 della III Sezione della Corte di Cassazione che delinea quelle che sono le principali peculiarità e i maggiori tratti distintivi di una discarica c.d. “abusiva” e che si possono sintetizzare in un’attività sistematica e ripetuta nel tempo di un considerevole abbandono dei rifiuti con carattere definitivo, ovvero senza ipotizzare alcun trattamento futuro, eterogeneità dell’ammasso e conseguente degrado dello stato dei luoghi (degrado che può essere diretto o tendenziale). L’aggettivo “considerevole” è da intendersi anche sul singolo abbandono e non obbligatoriamente la sommatoria di conferimenti plurimi.

In altri termini, se gli stessi vengono allocati in un’unica soluzione e in quantità considerevole, quindi non necessariamente in più occasioni cumulative, si è in presenza della fattispecie in esame sempreché non ci sia l’intenzione di trattarli in un secondo momento e si assuma che la zona interessata sia inequivocabilmente destinata a ricettacolo di rifiuti, con conseguente trasformazione del territorio.

Per rendere “misurabile” l’aggettivo “considerevole” e non rendere tale definizione troppo aleatoria (e quindi

assolutamente soggettiva) è intervenuta la Suprema Corte di cassazione che, nella sentenza n. 50129 del 07.11.2018 (che risulterà utile anche quando verrà trattato il tema del “deposito incontrollato di rifiuti”), lo definisce come un volume pari a circa 30 m³.

Allorquando la Suprema Corte parla di “degrado dei luoghi”, intende porre l’accento sulla capacità, reale o potenziale comunque intrinseca dei rifiuti abbandonati in una discarica abusiva, di generare effetti negativi sull’ambiente interessato anche senza fare riferimento al quantitativo volumetrico di 30 m³. Quest’aspetto viene approfondito in seguito quando viene analizzato il concetto di “abbandono dei rifiuti”.

La discarica “non autorizzata”, in linea di massima, è quindi caratterizzata da:

- accumulo sistematico e non occasionale di rifiuti in un’area determinata;
- quantità considerevoli o ingenti;
- eterogeneità dell’ammasso rinvenuto;
- definitività del loro abbandono senza alcun trattamento successivo;
- degrado, quantomeno tendenziale, dello stato dei luoghi per effetto della presenza dei materiali in questione e/o da essi derivante.

Come per la precedente definizione, anche nel caso di “deposito incontrollato di rifiuti”, ci si deve ricondurre alla giurisprudenza ed anche in questo caso il legislatore nazionale ha previsto delle sanzioni.

Al comma 2 dell’art. 256 del D.lgs. 152/2006, infatti, si legge che: *“Le pene di cui al comma 1 si applicano ai titolari di imprese ed ai responsabili di enti che abbandonano o depositano in modo incontrollato i rifiuti ovvero li immettono nelle acque superficiali o sotterranee in violazione del divieto di cui all’articolo 192, commi 1 e 2”*. Con la locuzione “deposito incontrollato di rifiuti” i giudici della Corte Suprema di Cassazione intendono riferirsi alla condotta tipica individuabile dal termine letterale “deposito” che denota la collocazione, comunque temporanea e non definitiva, dei rifiuti in un determinato luogo in previsione di una successiva fase di gestione degli stessi.

In altri termini, viene così identificata una fase, ancor prima d’un luogo, prodromica nel processo di gestione dei rifiuti. In questa fattispecie, poi, non necessariamente si è in presenza di eterogeneità

dell'ammasso ovvero potremmo anche ravvisare più cumuli distinti, a differenza della "discarica abusiva".

Risulta opportuno riportare la definizione di "deposito temporaneo" così come espressa nella sentenza del 07.11.2018, n. 50129 della III Sezione della Cassazione Penale che recita: "ricorre solo nel caso in cui i rifiuti siano depositati per un periodo non superiore all'anno o al trimestre (ove non superino in volume di 30 m³) nel luogo in cui gli stessi sono materialmente prodotti ovvero in un altro luogo funzionalmente collegato al primo, nella disponibilità del produttore e con l'ausilio dei necessari presidi di sicurezza".

Per converso, il "deposito incontrollato di rifiuti" consiste in un'attività di stoccaggio e di smaltimento di materiali eterogenei o distinti ammassati alla rinfusa e senza autorizzazioni.

Per rimarcare l'aspetto temporale della questione, i giudici della Suprema Corte proseguono: "Ove la condotta di deposito incontrollato segua al mancato rispetto delle condizioni previste dalla legge ai fini della qualificazione del medesimo "deposito" come "temporaneo", si è in presenza di un reato "permanente" in quanto la condotta riguarda un'ipotesi di deposito controllabile, cui segue l'omessa rimozione nei tempi e nei modi previsti dall'art. 183 del D.lgs. 152/2006 e, l'inosservanza delle prescrizioni previste da questo disposto normativo, integra una fattispecie omissiva a carattere permanente, la cui antigiuridicità cessa solo con lo smaltimento, il recupero o l'eventuale sequestro."

Il "deposito incontrollato di rifiuti" è quindi caratterizzato da:

- accumulo sistematico e non occasionale di rifiuti in un'area determinata;
- quantità considerevoli o ingenti;
- stoccaggio a carattere temporaneo, in ogni caso non superiore a 12 mesi, e preliminare alle successive fasi di gestione.

In ogni caso, il reato di "deposito incontrollato" permane fino a quando sussiste il carattere illecito dell'attività per cessare nel momento in cui si procede al recupero o allo smaltimento dei rifiuti ivi depositati.

Con l'espressione "abbandono dei rifiuti", si identifica un'attività illecita, occasionale e discontinua che consiste nella volontà, meramente dismissiva, di allocare i rifiuti in un certo luogo e con esclusione della volontà di intraprendere alcuna attività gestoria successiva e finalizzata al recupero o allo smaltimento.

Le violazioni riconducibili a tale attività illecita sono riportate agli articoli 192 e 256 del D.lgs. 152/2006.

Il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti interessa materiale di qualsiasi genere e natura che viene rilasciato in aree urbane, più o meno antropizzate, o in ambienti rurali.

Tale fenomeno è trasversale poiché non soltanto posto in essere dalla cittadinanza ma anche da soggetti giuridici per disfarsi illecitamente di rifiuti e/o scarti di lavorazione direttamente o per il tramite di terzi.

Proprio per distinguere queste due categorie di soggetti, chiuderemo il presente paragrafo approfondendo il concetto di "littering", per il quale è stata precedentemente fornita la descrizione e che, se non si ravvisano condotte illecite ascrivibili ad attività lavorative e imprenditoriali a monte, è opportuno tenere separate.

L'abbandono dei rifiuti, quando non riconducibile ad una questione di scarsa o nulla educazione civica e al mancato rispetto della cosa pubblica e dell'ambiente, può essere molto più del classico campanello d'allarme.

Detto fenomeno, se collegato ad attività illecite a carattere imprenditoriale, rappresenta l'ultima fase del processo di (non) gestione dei rifiuti che culmina con l'abbandono degli stessi in spazi ed aree pubbliche o private, superficiali o ipogee.

Il campanello d'allarme che deve scattare, in questo caso, ha una duplice funzione: se da un lato rende (o può rendere) evidenti eventuali condotte illecite, dall'altro, spinge gli Organi di governo del territorio e le Autorità competenti ad un pronto e risolutivo intervento poiché, con molta probabilità, le aree interessate dal fenomeno degli abbandoni saranno suscettibili a una trasformazione, nel corso del tempo, in ricettacoli di rifiuti con carattere di sistematicità e definitività e così diventare, di fatto, "discariche abusive" con il potenziale di inquinare l'area interessata, sopra e sottosuolo, e di degradarla fortemente e profondamente quando non irreparabilmente, come nel caso delle "montagne artificiali" che determinano un cambiamento nel panorama di una zona o nelle (ex) cavità naturali invase da materiali di varia natura e pericolosità.

Nel quotidiano, nella fattispecie di che trattasi e sempre separandola dal "littering", si devono annoverare i rifiuti con CER 17.09.04 ovvero derivanti da attività di demolizione e ristrutturazione o, sempre per fare degli esempi, rifiuti con CER 20.03.07 ovvero ingombranti,

materassi, etc. che sempre più frequentemente si possono rinvenire ai margini di strade secondarie o in aree, loro malgrado, già interessate dal fenomeno degli abbandoni.

Questa prassi, tuttavia, non esonera i centri urbani o le periferie dall'essere oggetto di conferimenti abusivi perché si possono rinvenire i succitati materiali, unitamente a RAEE di vari tipi, arredi domestici, infissi per interno ed esterno, beni derivanti dallo svuotamento di cantine, etc. abbandonati sui marciapiedi nei pressi di cassonetti e campane. Le principali differenze rispetto alle precedenti fattispecie descritte risiedono:

- nella condotta occasionale e discontinua dell'azione anziché in una prassi sistematica;
- nel quantitativo contenuto e limitato di rifiuto abbandonato anziché considerevole o ingente;
- nella tipologia e nella "qualità" del rifiuto;

In altri termini, l'"abbandono dei rifiuti", a differenza del "deposito incontrollato", ha natura istantanea seppur connotata da effetti permanenti ove l'attività episodica illecita esaurisca gli effetti al momento dell'abbandono.

Sintetizzando la sentenza n. 18399 del 16.03.2017 della III Sezione della Corte di Cassazione, l'"abbandono dei rifiuti" è desumibile dall'unicità ed estemporaneità della condotta finalizzata alla definitiva collocazione dei rifiuti in un certo luogo, quindi, non è importante se questo "luogo" è difficilmente raggiungibile o scarsamente frequentato (es. località sperduta) rispetto ad un altro facilmente raggiungibile o molto visitato o vissuto (es. centro urbano), è altresì desumibile dal fatto che non prevede trattamenti successivi all'abbandono da parte dell'autore o degli autori, e, inoltre, che lo stesso abbandono non è in quantità ragionevolmente consistente o ingente e, infine, seppur in grado di determinare un impatto ambientale, questo impatto è minimo (rispetto ad una "discarica non autorizzata" o ad un "deposito incontrollato").

Nelle definizioni è stato introdotto il termine anglosassone "littering" (da "litter" ovvero "rifiuto stradale") che, per quanto illecito ed incivile e per quanto sia in grado di causare svariati problemi, va necessariamente tenuto separato e distinto dal fenomeno dell'"abbandono dei rifiuti" poc'anzi descritto.

Se, infatti, l'abbandono dei rifiuti domestici, artigianali o industriali è la manifestazione di una condotta illecita

finalizzata ad evitare o ridurre gli oneri dello smaltimento, pratica per la quasi totalità posta in essere da soggetti giuridici e con danni economici e ambientali, il "littering" è attuato da soggetti fisici e, considerata l'estensione del fenomeno, anch'esso genera non poche problematiche nella sua gestione a monte (prevenzione e sanzioni) e a valle (raccolte e pulizie straordinarie, spazzamenti straordinari).

Un territorio interessato da questa incivile (ed illecita) abitudine, riscontrabile maggiormente nelle grandi città o aree metropolitane, sia a livello centrale sia periferico, determina il degrado del contesto socio-ambientale nel quale si verifica ed innesca una spirale per la quale, tanto più è socialmente degradato un territorio tanto più lo è a livello di habitat, tanto più peggiora la qualità della vita tanto più peggiora il contesto ove questa si sviluppa.

Oltre a ciò, come anticipato, per contrastare questo malcostume occorrono, laddove non adeguatamente gestito preventivamente, maggiori risorse da parte delle Amministrazioni comunali o degli Enti sovracomunali in materia di igiene urbana. Tale incremento di risorse è in grado di vanificare ogni politica mirante alla riduzione delle bollette per l'utenza, domestica e non domestica, interessata.

Ben vengano, a tale riguardo, i Regolamenti locali che provano a stroncare questa pratica e bene ha fatto il Legislatore nazionale a promulgare la Legge 221/2015 con la quale, all'art. 40, si dispongono specifici divieti di abbandono di rifiuti prodotti da fumo e quelli di piccolissime dimensioni inseriti nel D.lgs. 152/2006.

Il succitato disposto del 2015 ha così introdotto due nuovi articoli nel c.d. Testo unico in materia ambientale, il 232-bis e il 232-ter che, rispettivamente, vietano l'abbandono di mozziconi di sigaretta sul suolo, nelle acque e negli scarichi (es. caditoie) e vietano l'abbandono di rifiuti di piccolissime dimensioni (es. involucri di snack, gomme da masticare, fazzoletti, etc.).

Questo al fine di preservare il decoro urbano dei centri abitati e per minimizzare gli impatti negativi derivanti dalla dispersione incontrollata nell'ambiente di rifiuti di piccolissime dimensioni, a patto che le Amministrazioni comunali provvedano ad installare idonei raccoglitori (es. cestini gettacarte e raccoglitori di prodotti da fumo) in aree ad alta socialità quali strade interessate dal "passeggio", parchi e giardini pubblici, luoghi ad alta aggregazione sociale (es. stadi, palazzetti, stazioni e fermate TPL, etc.).

Aldilà della scarsa o nulla educazione civica, è opportuno sottolineare che questo fenomeno è in forte crescita anche perché l'attuale stile di vita di ciascuno di noi è sempre più improntato su un modello "usa-e-getta", a discapito del riuso e del riciclo che, fino a qualche decennio fa, era il "riferimento" al quale, non senza difficoltà, si deve ritornare secondo le più recenti direttive europee che favoriscono la riduzione a monte ed il riuso ancor più del riciclo e del recupero.

Anche per contrastare il "littering" sono previste delle sanzioni ed esse sono riportate al co. 1-bis dell'art. 255 del D.lgs. 152/2006.

Per completezza di informazione, anche se il Legislatore nazionale non ascrive le deiezioni canine (sia liquide che solide) al "littering", si ritiene opportuno evidenziare le

similarità in termini di eguaglianza dell'azione (abbandono) e delle quantità (contenute) nonché le differenze in termini di conseguenze sull'ambiente (inteso come decoro urbano e in accordo ai principi di civiltà, convivenza e tolleranza, propri di una comunità) e sulla pubblica salute (e non danni nei confronti dell'ecosistema) quindi rilevando un pregiudizio igienico.

La noncuranza con la quale spesso le deiezioni canine vengono abbandonate su marciapiedi, strade e parchi di uso pubblico o nei pressi di luoghi sensibili quali istituti scolastici e strutture sanitarie, denota scarsa civiltà e trascuratezza e pone seri disagi sia all'Amministrazione comunale o sovracomunale sia, per estensione, alla cittadinanza nonché al gestore affidatario del servizio di igiene urbana.



3 STIMA DEL COSTO CAUSATO DELL'ABBANDONO DEI RIFIUTI

Il fenomeno dell'abbandono di rifiuti nell'ambiente comporta costi molto elevati per la collettività italiana. Le stime, sviluppate nello studio commissionato dall'Associazione Comuni Virtuosi ad Eunomia Research and consulting dal titolo *“Sistema di deposito cauzionale: quali vantaggi per l'Italia ed il riciclo”*, individuano costi diretti derivanti da tale fenomeno dell'abbandono di rifiuti che variano da 1,2 a 2,3 miliardi di euro all'anno, escludendo i costi indiretti come quelli per la prevenzione e la sensibilizzazione. In dettaglio, si possono distinguere:

- Costi diretti: Riguardano la pulizia delle aree pubbliche, la rimozione dei rifiuti abbandonati e il loro smaltimento. Questi costi sono sostenuti dai comuni e, in ultima analisi, dai cittadini attraverso la tassa sui rifiuti (TARI).
- Costi indiretti: Sono legati alla perdita di valore del territorio, all'impatto ambientale e sanitario, alla diminuzione del turismo e all'immagine negativa del paese.

In sintesi, l'abbandono dei rifiuti non è solo un problema ambientale e di decoro urbano, ma ha anche un impatto economico rilevante, che grava sulla collettività attraverso tasse e imposte, oltre a causare danni all'immagine del paese poiché una delle principali critiche al “Bel paese” dei mass-media esteri è proprio legata all'ampia diffusione in Italia di tale fenomeno soprattutto nelle zone ad elevata fruizione turistica.

Al fenomeno dell'abbandono dei rifiuti sulla terraferma è però collegato quello dell'aumento dei rifiuti abbandonati in mare che si stima sia provocato nel 70-80% dei casi dall'abbandono dei piccoli oggetti a terra e dalla cattiva depurazione delle acque. Il processo di smaltimento dei rifiuti è molto più lento in mare che sul suolo: qui i tempi di degradazione vanno dai 450 ai 1.000 anni e gli scarti concorrono a formare le note “isole di plastica”.

La drastica riduzione delle plastiche abbandonate e soprattutto di quelle che finiscono in mare è ormai una sfida che la nostra società non può più esimersi dall'affrontare concretamente ed in modo realmente efficace. Newsweek nel recente numero dalla significativa copertina intitolata *“Oceani di rifiuti:*

possiamo arginare l'ondata di plastica monouso?” ha evidenziato che, secondo i ricercatori della Università della California, le proiezioni mostrano che la produzione di plastica al tasso di crescita attuale raddoppierà entro il 2040 e che non siamo assolutamente in grado di recuperare l'enorme flusso di rifiuti plastici che ne deriverà. L'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura ha stimato che ogni anno finiscono negli oceani ben 14 milioni di tonnellate di plastica che contribuiscono ad aumentare sempre di più le già enormi isole di plastica.

Alcune azioni per la rimozione dal mare di tali plastiche, quali ad esempio l'accordo fra il gruppo Azimut Benetti e la startup Ogyre descritto nell'articolo *“Via la plastica dal mare. Un piano tutto toscano”*¹, seppur apprezzabili, non potranno indurre un impatto significativo poiché riguardano il recupero di sole 8 tonnellate di rifiuti plastici (cioè, lo 0,00006% della plastica che finisce nei mari ogni anno). Si deve inoltre considerare che la diffusione di plastiche biodegradabili non può rappresentare la soluzione ad un problema di dimensioni ormai enormi come quello delle macro e microplastiche disperse in mare. Il titolo puramente acchiappa clic dell'articolo *“Microplastiche addio, è tutto merito di alcuni ricercatori che hanno creato la plastica amica del mare: è biodegradabile”*² viene, ad esempio, smentito dallo stesso autore dell'articolo laddove scrive che *“C'è ancora un lungo cammino da fare, a partire dal costo di produzione. La plastica tradizionale costa pochissimo, ma produrre un materiale biodegradabile che sia competitivo potrebbe non essere altrettanto economico. Inoltre, se pensiamo alla plastica usata in ambito marittimo, come reti e attrezzi da pesca, questa nuova plastica non sarebbe adatta, almeno non nell'immediato, perché non avrebbe la stessa durata e resistenza.”*

Secondo uno studio dell'Institut de Ciències del Mar di Barcellona, la plastica biodegradabile PLA (acronimo per Poly Lactic Acid o Acido Polilattico) con cui si producono piatti, bicchieri e posate monouso *“ecosostenibili”*, non si degrada in mare più rapidamente di altre materie plastiche a base di petrolio come il polietilene (PE) che rappresenta quasi il 40% della plastica prodotta a livello mondiale³.

¹ Fonte <https://www.lanazione.it/viareggio/cronaca/via-la-plastica-dal-mare-153656be>

² Fonte <https://www.marinecue.it/2024/12/08/microplastiche->

[addio-e-tutto-merito-di-alcuni-ricercatori-hanno-creato-la-plastica-amica-del-mare-e-biodegradabile/](https://www.rinnovabili.it/clima-e-ambiente/inquinamento/plastica-biodegradabile-mare/)

³ Fonte <https://www.rinnovabili.it/clima-e-ambiente/inquinamento/plastica-biodegradabile-mare/>

4 ANALISI DI ALCUNE ESPERIENZE DI CONTRASTO AL FENOMENO DELL'ABBANDONO DI RIFIUTI

In questo capitolo vengono illustrate alcune significative esperienze di contrasto al fenomeno dell'abbandono dei rifiuti da parte di enti locali e gestori dei servizi a fronte di alcune specifiche interviste dei protagonisti di tali azioni.

4.1 Le azioni per la prevenzione a bordo delle imbarcazioni

Le soluzioni per affrontare seriamente il problema sono ormai chiare: vietare l'uso di plastiche monouso almeno per alcuni prodotti, imporre per altri imballaggi il deposito cauzionale (come proposto dalla campagna nazionale "A buon rendere") e introdurre tassazioni più elevate su tutti gli altri imballaggi. Adottando pratiche "zero waste", anche gli armatori e gli equipaggi degli yacht possono, fin da subito, assumere un ruolo attivo contribuendo a preservare i mari in cui hanno scelto di vivere una parte importante della loro vita. Per iniziare il necessario percorso verso la riduzione degli sprechi a bordo e per ridurre al minimo l'impatto ambientale del proprio viaggio con imbarcazioni da diporto o yacht gli armatori potrebbero quindi assumere il seguente decalogo individuato dall'Associazione Zero Waste Italia con il supporto di ESPER Società Benefit:

- 1) tenere sempre traccia dell'evoluzione dell'abituale consumo di risorse e produzione di rifiuti a bordo per poter costantemente identificare le possibili aree di intervento e miglioramento;
- 2) sostituire le plastiche monouso con articoli durevoli e riutilizzabili, come tovaglioli di stoffa, bottiglie d'acqua di metallo e utensili di bambù;
- 3) adottare pratiche di compostaggio aerobico o anaerobico anche mediante sistemi automatici o semiautomatici per produrre fertilizzanti che possono essere utilizzati a bordo per coltivare piante commestibili. Sono stati infatti realizzati sistemi elettromeccanici di compostaggio con potenzialità che possono soddisfare le esigenze sia di yacht di moderate dimensione che di navi da crociera;
- 4) Separare i rifiuti residui in modo efficiente affinché i materiali riciclabili vengano poi riciclati al meglio poiché la produzione di alcuni rifiuti potrebbe risultare inevitabile e la separazione degli stessi consentirebbe di poter ottenere tariffe inferiori nei porti per conferire anche gli altri rifiuti prodotti;
- 5) usare detersivi e detergenti biodegradabili e non tossici. Ingredienti naturali come aceto, bicarbonato di sodio e limone sono potenti agenti di pulizia naturali;
- 6) raccogliere ed utilizzare l'acqua piovana poiché l'acqua è una risorsa preziosa su una barca;
- 7) utilizzare sistemi di risparmio dell'acqua a bordo per utilizzarla in modo efficiente;
- 8) depurare e riutilizzare le acque grigie e nere a bordo anche per alimentare colture idroponiche;
- 9) produrre energia a bordo anche con turbine eoliche, idro-generatori o pannelli solari ed utilizzare anche le cyclette o i tapis roulant per mantenere in forma l'equipaggio ed al contempo produrre energia;
- 10) raccogliere e stoccare a bordo i rifiuti accidentalmente pescati o raccolti in mare.



In relazione all'ultimo punto si deve evidenziare che il D.lgs 197/2021 (di recepimento della Direttiva UE 2019/883) ha classificato come rifiuti urbani i rifiuti raccolti in mare mentre gli altri rifiuti delle navi sono classificati come rifiuti speciali il cui conferimento e trattamento risulta a totale carico del produttore/armatore. Con la Legge 60/2022 "Salvamar" è stato poi stabilito che *"i rifiuti accidentalmente pescati siano conferiti, gratuitamente e previa pesatura degli stessi, all'impianto portuale di raccolta, ovvero, ad apposite strutture di raccolta allestite in prossimità degli ormeggi."* A tal proposito si deve evidenziare che nel porto di Viareggio è stata recentemente introdotta la raccolta differenziata "boat to boat", cioè un servizio di raccolta dei rifiuti "porta a porta" organizzato dall'Autorità portuale, Sea Ambiente ed il Comune di Viareggio che ora sta operando per l'adozione di una riduzione tariffaria per le imbarcazioni che applicheranno almeno 6 tra le azioni del suddetto decalogo. Con il Regolamento 2022/91 l'Unione Europea ha poi definito i criteri volti a determinare quando una nave produca minori quantità di rifiuti e li gestisca in modo ambientalmente sostenibile in conformità alla Dir. 2019/883, poiché tali navi hanno diritto ad usufruire nei porti di tariffe agevolate rispetto a quelle applicate alle navi che non attuano la separazione delle varie tipologie di rifiuti a bordo o non adottano politiche di acquisto ecosostenibili (riducendo l'uso di materiali da imballaggio).

L'Ass. Zero Waste Italy, ed il Comune di Viareggio intendono inoltre promuovere la definizione dei requisiti minimi per la certificazione delle imbarcazioni a ridotto impatto ambientale anche tramite l'organizzazione di un Comitato scientifico per

assegnare, valutare e premiare specifiche borse di studio su questo tema. L'Italia (ed in particolare il distretto industriale di Viareggio) è infatti leader a livello mondiale nel settore della realizzazione degli yachts con il gruppo Azimut-Benetti che mantiene la sua posizione in cima alla classifica mondiale dei costruttori e la Sanlorenzo SpA al secondo posto (Sanlorenzo ha recentemente varato il suo primo yacht ibrido in grado di alternare l'utilizzo di motori elettrici e diesel ed ha ottenuto 91,5 milioni di euro di finanziamento dal MIMIT e dalla Regione Toscana per l'innovazione tecnologica ecosostenibile⁴). Questo settore potrebbe infatti consolidare la sua leadership e distinguersi ulteriormente mediante la condivisione di specifiche linee guida per la realizzazione di imbarcazioni ecosostenibili non solo per quanto riguarda il tipo di propulsione ma anche per una maggiore attenzione all'ecodesign, alla progettazione di sistemi che consentano di ridurre i consumi e la produzione di rifiuti a bordo ed il riciclo a fine vita dello scafo e degli interni. Il primo soggetto che ha aderito a tale progetto è stata ESPER Società Benefit che si è già occupata anche dell'ottimizzazione della gestione dei rifiuti portuali nell'ambito delle pianificazioni operate a favore di molti Comuni con porti turistici e per la redazione dei Piani di gestione dei rifiuti della Provincia della Spezia (dove opera dal 2023 "ELETTRA", un'imbarcazione alimentata ad elettricità adibita al servizio di ritiro dei rifiuti dalle navi), della Regione Lazio (impegnata insieme a COREPLA nella sperimentazione "Fishing for litter" nei porti di Fiumicino e Civitavecchia) e dell'Autorità del Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale (che sta elettrificando le banchine di Livorno, Piombino e Portoferraio con un finanziamento PNRR).



⁴ Fonte <https://www.startmag.it/economia/tutti-i-fondi-statali-per-gli-yacht-sanlorenzo/>

4.2 Le azioni dell'Ambito di Raccolta Ottimale Bari 2 contro l'abbandono dei rifiuti

Nell'Aro Bari 2 tutti i Comuni sono ormai costantemente oltre il 70% di raccolta differenziata. Risulta ottima anche la qualità dei materiali raccolti che ha comportato un cospicuo introito dei materiali grazie alla fatturazione in entrata da parte del Consorzio Nazionale Imballaggi.

Oltre a incentivare il contenimento della produzione dei rifiuti, grazie all'implementazione di iniziative di riduzione alla fonte dei rifiuti urbani, la TARI puntuale ha determinato, da un lato, il vantaggio del contenimento dell'aumento dei costi di raccolta compensato dal risparmio sui costi di smaltimento, dall'altro, l'aumento della RD finalizzata

all'ottenimento di una elevata qualità del materiale raccolto ed il conseguente effettivo recupero di materia. Riguardo alla percentuale di raccolta differenziata, in base all'art. 20 del DTP, era richiesto al gestore dei rifiuti di raggiungere, il 60% di RD medio nel primo anno di esecuzione del nuovo servizio, e il 70% di RD medio dal secondo anno in poi. Nel progetto offerta, l'ATI aggiudicataria ha invece dichiarato di raggiungere a partire dal secondo anno il 72% di RD. Di seguito si riportano nelle tabelle i dati relativi alla produzione di rifiuti e alla percentuale di raccolta differenziata secondo il calcolo effettuato dal sito regionale rifiuti e bonifica, in cui si evidenziano i risultati raggiunto sotto la guida DEC Esper s.r.l.

ARO Bari 2 – Produzione e RD rifiuti – evoluzione dal 2015 al 2024

Anno	Popolazione	RD (t)	RU residuo (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.anno)	RU pro capite (kg/ab.anno)
2015	116.086	7.652,619	44.952,958	52.605,577	14,55%	65,92	453,16
2016	115.906	10.165,519	39.782,195	49.947,714	20,35%	87,70	430,93
2017	115.706	28.735,790	10.814,440	39.550,230	72,66%	248,35	341,82
2018	115.136	30.810,212	11.031,520	41.841,732	73,64%	267,60	363,41
2019	113.034	32.434,020	10.968,450	43.402,470	74,73%	286,94	383,98
2020	112.172	34.892,810	11.110,590	46.003,400	75,85%	311,07	410,11
2021	111.351	32.464,621	11.539,080	44.003,701	73,78%	291,55	395,18
2022	110.979	32.151,545	11.563,720	43.715,265	73,55%	289,71	393,91
2023	110.567	33.138,525	11.646,190	44.784,715	74,00%	299,71	405,05
2024	110.276	32.161,790	11.788,380	43.950,170	73,18%	291,65	398,55

Nel 2016 la produzione di rifiuti nell'Aro Bari 2 (Modugno, Binetto, Bitetto, Bitritto, Giovinazzo, Palo del colle, Sannicandro di Bari) è stata pari a circa 50.000 tonnellate, delle quali 39.791 tonnellate di indifferenziato e 10.110 tonnellate di rifiuti derivanti dalle raccolte differenziate (cioè, il 20 % RD). Nel 2017, con l'introduzione del nuovo servizio e in particolare dei servizi di raccolta porta a porta in tutti comuni dell'Aro Bari 2, la produzione dei rifiuti è calata (del 20%) da 50.000 a 39.554 tonnellate, delle quali 10.813 tonnellate di rifiuto indifferenziato (il 28%) e 28.740 tonnellate di rifiuti derivanti dalle raccolte differenziate (72%). Nel 2019 i risultati conseguiti hanno confermato ed ulteriormente migliorato i risultati degli anni precedenti con il conseguimento dei seguenti risultati:

- Bitritto 1° posto della classifica regionale Comuni Rifiuti Free con una percentuale di RD pari a 83,6%.
- Binetto 2° posto tra i comuni sotto i 10 mila abitanti con una percentuale di RD pari a 79,4%.
- Sannicandro di Bari 6° posto tra i comuni sotto i 10 mila abitanti con una % di RD pari a 76,7%.

Nel 2020, la raccolta differenziata è ulteriormente aumentata rispetto all'anno precedente da 32.434 a

32.935 tonnellate. In termini di raccolta differenziata, sia nel 2017 che nel 2018, 2019 e 2020 con il 72,67% e successivamente con il 75,06%, il 74,72% ed il 74,80% l'Aro Bari 2 è stato l'ARO caratterizzato dai valori più elevati sull'intero territorio della Puglia ed anche quello con i valori più elevati nell'Italia meridionale.

ESPER, nel mese di dicembre 2017, ha ricevuto l'incarico del servizio di supporto tecnico/informatico all'implementazione della tariffazione puntuale nel Comune di Modugno (capofila dell'ARO BA2 con 38.000 ab) nella gestione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani mediante sistema di rilevazione (TAG) del Rifiuto Indifferenziato con transponder abbinato ad ogni utenza domestica e non domestica, per applicare al meglio il principio europeo «chi inquina paga».

L'incarico ha inoltre compreso la predisposizione del PEF e delle tariffe dal 2018 al 2024, tenendo conto delle esigenze relative all'implementazione della Tariffazione Puntuale e alla revisione e adeguamento dei Regolamenti Comunali di settore. Modugno ha così raggiunto il 76% di RD nel 2020, prima Città in Puglia a raggiungere risultati così avanzati.

A fronte dei positivi risultati conseguiti, l'Associazione Comuni Virtuosi ha deciso di premiare il Comune di Modugno e poi di finanziare la realizzazione di un documentario in collaborazione con lo scrittore Paolo Rumiz, fruibile e visionabile in questo link <http://esper.it/2020/01/21/sogni-comuni/> (ESPER ha acquistato e reso liberi da vincoli i relativi diritti di autore). Anche l'Associazione Greenaccord ha deciso di valorizzare e diffondere l'esperienza dell'ARO BA2 con la realizzazione di un documentario dal titolo "Oltre i luoghi comuni", fruibile e visionabile in questo link https://www.youtube.com/watch?v=g5h1_Gwf9tY

In tali documentari, i cittadini e gli amministratori di Modugno raccontano le proprie esperienze virtuose. Viene illustrata, ad esempio, l'implementazione della tariffa puntuale nel Comune di Modugno, primo grande Comune del centro sud ad applicare la tariffazione puntuale con il supporto tecnico di ESPER, che ha permesso di ridurre le tariffe alle utenze domestiche del 10% nel 2018 e di un ulteriore 10% nel 2019.

Gli utenti possono interagire con il gestore segnalando criticità e rifiuti abbandonati, richiedere il ritiro di un rifiuto ingombrante a domicilio o ricevere informazioni sul Centro Comunale di Raccolta al quale si può anche essere guidati con il servizio di navigazione.

Nel 2019, inoltre, è stato avviato il servizio dell'Isola Ecologica itinerante per potenziare la raccolta differenziata e, nel contempo, per venire incontro alle esigenze di tutti coloro che, per diversi motivi, hanno difficoltà a raggiungere il Centro Comunale di Raccolta. L'iniziativa permette agli utenti di disfarsi dei seguenti rifiuti: RAEE (dalla categoria R1 alla R5), Legno, Prodotti Tessili, Ingombranti.

Per contrastare il fenomeno è stato attivato un sistema di telerilevamento. Sono state distribuite sul territorio numerose fototrappole. Foto e filmati vengono analizzati dalla Polizia Locale e dalla Polizia Ambientale. Infine, sono stati utilizzati droni per monitorare gli angoli più impervi del vasto territorio di Modugno, rappresentando un efficace strumento di supporto per la gestione e la vigilanza sul territorio. In varie situazioni sono stati denunciati i trasgressori colti in flagranza e sono state comminate sanzioni, talvolta decisamente significative. Il problema dell'abbandono dei rifiuti, che da sempre affligge il territorio dell'ARO Bari 2, si è ridotto; nonostante ciò, l'amministrazione comunale ha deciso di introdurre ulteriori azioni per contrastare tale fenomeno. Di seguito l'intervista al Dirigente responsabile dell'ARO BA2, Dott. Marco Perillo:



Nell'ARO Bari 2 è in corso un'attività per contrastare l'abbandono dei rifiuti. Qual era la situazione di partenza?

"L'abbandono dei rifiuti è un problema che storicamente affligge molte delle Città dell'ARO, indipendentemente dal sistema di raccolta. Ciò è dimostrato dal fatto che in passato, anche con la raccolta attraverso cassonetti stradali, le periferie erano piene di rifiuti di ogni genere, principalmente ingombranti e materiali edili da demolizione. Oggi, con il sistema di raccolta porta a porta il problema continua ad esistere, ed i materiali abbandonati sono per lo più materiale edile, materiali elettrici, comunque frutto di interventi di ristrutturazione. Siamo dunque di fronte ad una situazione che vede i principali responsabili in chi esegue tali interventi: piccole imprese e artigiani che pur di non pagare per il corretto conferimento dei rifiuti speciali prodotti dalla loro attività, li scaricano dove capita. Ciò, ovviamente, non significa che anche i cittadini non abbiano un ruolo. Esistono anche i casi delle persone prive di un ruolo TARI: locatari, affitti al

nero e situazioni borderline che non sono dotati di contenitori e devono trovare il modo di sbarazzarsi dei propri scarti. L'attività di costante incrocio delle banche dati ha però permesso all'amministrazione comunale di ridurre in modo significativo il numero di utenze non iscritte al ruolo TARI."

State mettendo in campo azioni molto importanti per il contenimento dei fenomeni degli abbandoni.

"Ci opponiamo con ogni mezzo agli sporcaccioni a Modugno. Abbiamo ad esempio avviato la campagna di sensibilizzazione denominata "**Beccato!**" con l'obiettivo di segnalare con un cartello tutti i casi in cui, chi ha abbandonato dei rifiuti per strada è stato scovato, riconosciuto e sanzionato (attraverso fototrappole o telecamere di sorveglianza). Sollecitiamo chi ha veramente a cuore la nostra città di denunciare tutte le situazioni di illegalità di cui è testimone. Noi continueremo a mettere in campo tutte quelle che sono le nostre possibilità, da maggiori risorse per la pulizia, a sistemi di controllo come fototrappole e videocamere, da campagne di sensibilizzazione ad attività di polizia giudiziaria. Tutto questo, però, sarà vano se non ci sarà un radicale cambio di mentalità. Noi siamo fiduciosi. Insieme alle scuole ed ai cittadini possiamo riuscirci".

Quali sono le iniziative più recenti introdotte per contrastare questo fenomeno?

"Per eliminare l'abbandono dei rifiuti e l'utilizzo dei sacchi neri, migliorare il decoro urbano e promuovere una raccolta differenziata per un ambiente più pulito e sostenibile: la Città di Modugno, su impulso dell'assessore alle Politiche Ambientali, Rossana Nerotti Trentadue e in collaborazione con Navita srl, l'amministrazione ha lanciato la campagna "**Tolleranza Zero, mai più sacco nero**" con cui è stato ribadito il divieto dell'utilizzo, per il conferimento dei rifiuti di qualsiasi natura, di buste nere (o di diverso colore non trasparenti) che impediscano la verifica visiva del corretto conferimento. Le buste nere impediscono agli operatori ecologici di verificare la tipologia di rifiuto contenuto al loro interno, rendendo difficile o impossibile la verifica della qualità del conferimento. Per contrastare il fenomeno dell'abbandono di rifiuti abbiamo attivato un sistema di telerilevamento. Sono state distribuite sul territorio numerose fototrappole. Foto e filmati vengono analizzati dalla Polizia Locale e dalla Polizia Ambientale. In varie situazioni abbiamo denunciato i trasgressori colti in flagranza e sono state

comminate sanzioni, a volte anche decisamente significative."

Quali sono le maggiori difficoltà che state incontrando?

"Sicuramente il problema maggiore è il numero di agenti che è possibile destinare a questa attività di contrasto. La Polizia Locale è sottodimensionata. Con un controllo maggiore, ovviamente sarebbe possibile contenere meglio il fenomeno. Bisogna investire e investire ancora molto."

Consigli per i colleghi?

"Le abitudini sbagliate manifestano una forte resistenza al cambiamento. È indispensabile avvalersi di uno specifico nucleo di Polizia Ambientale per vigilare, controllare ed eventualmente sanzionare i comportamenti sbagliati. Ovviamente a fronte di un servizio che funziona e che dimostra efficienza. Insomma, per parlare per metafore, carota (che nel nostro caso è rappresentata dalla tariffa puntuale che premia i virtuosi) e bastone (cioè, le sanzioni a chi persevera in comportamenti intollerabili)."



4.3 L'esperienza di Burolo dell'uso dei droni per contrastare gli abbandoni

Burolo è un Comune di 1.500 persone nella provincia di Torino, quasi al confine con la Provincia di Biella. Come spesso accade, le campagne e i dintorni del centro abitato sono stati oggetto di abbandoni indiscriminati di rifiuti. L'amministrazione non è stata a guardare, mettendo in campo tutte le proprie energie per contrastare il fenomeno: fototrappole, telecamere, addirittura droni. Di seguito l'intervista al Sindaco, Franco Cominetto:

Qual è la situazione da cui si è partiti e che ha portato alla decisione di mettere in campo azioni contro l'abbandono dei rifiuti?

"Sono alcuni anni che assistiamo a fenomeni di abbandono, anche di oggetti particolarmente inquinanti. Parlo di batterie delle auto, di pneumatici fuori uso e di oggetti che, lasciati nell'ambiente, sono causa e fonte di inquinamento ambientale particolarmente significativo. Purtroppo, vengono scelti per gli abbandoni luoghi isolati, spesso quindi in aperta campagna. Vengono scaricati rifiuti nei fossi di scolo, nei piccoli corsi d'acqua. Ultimamente riscontriamo anche molti abbandoni presso le campane per la raccolta del vetro e della plastica, luogo interpretato genericamente come luogo di "raccolta rifiuti". E noi ci troviamo materassi, reti, biciclette..."

Spero sempre che non siano i nostri cittadini a compiere tali azioni. Confido nella loro intelligenza e buon senso: Il ritiro degli ingombranti a domicilio è gratuito.

E infatti, spesso si tratta evidentemente di abbandoni legate a piccole aziende edili o di sgombero che, per non pagare lo smaltimento, abbandonano i rifiuti in giro. L'anno passato abbiamo avuto un importante abbandono di infissi e serramenti: circa due camion di materiale scaricato su un pascolo che, frantumandosi, ha messo a serio pericolo il bestiame presente."

Quali azioni avete introdotto per arginare i fenomeni di abbandono?

"Abbiamo partecipato e vinto un bando per la dotazione di impianti di videosorveglianza. Il paese, nei punti sensibili è coperto dunque da telecamere di sicurezza. Allo stesso modo i varchi d'ingresso al territorio comunale sono coperti da telecamere che rilevano la targa delle auto in transito.

Ovviamente in aperta campagna questi impianti non sono utilizzabili, e abbiamo scelto di utilizzare le fototrappole. Gli stessi strumenti che vengono utilizzati

per il censimento notturno degli ungulati e degli animali selvatici, noi li utilizziamo per monitorare i punti strategici dove spesso si verificano abbandoni. Devo ammettere che sono strumenti che funzionano perfettamente. Infine, in collaborazione con l'Esercito Italiano stiamo utilizzando i droni. Li utilizziamo per monitorare il territorio (certo non solo per la questione legata ai rifiuti) ed individuare eventuali punti di smaltimento abusivo non segnalato. Ci sono zone interne, in collina, dove non riusciamo a garantire un controllo e un monitoraggio costante, sarebbe necessario andarci appositamente. Il drone è molto utile anche per questo."

Quali sono le difficoltà maggiori che avete dovuto affrontare?

"Dal punto di vista politico non abbiamo riscontrato difficoltà: quello di andare a posizionare delle telecamere o comunque degli strumenti di controllo è un atto amministrativo, che abbiamo portato avanti senza particolari problemi. Purtroppo, la vera difficoltà è quella di sradicare comportamenti poco civili. E non si tratta solo di abbandoni "grandi". Spesso troviamo a bordo strada dei sacchetti di indifferenziato che sarebbero comunque raccolti settimanalmente."

Che risultati avete ottenuto?

"Senza dubbio abbiamo riscontrato una diminuzione degli abbandoni. Inizialmente i nostri addetti facevano due giri straordinari alla settimana, oggi ne fanno uno ogni 15 giorni. Senza dati ufficiali a supporto non voglio essere troppo ottimista, ma abbiamo riscontrato un calo almeno del 40%. Abbiamo chiuso zone che erano solite essere oggetto di abbandoni, lasciando l'accesso ai soli padroni dei terreni, abbiamo, come detto, aumentato la sorveglianza, e i risultati si sono visti."

Il problema dell'abbandono non affligge solo Burolo. Che consiglio crede di poter dare ad un collega amministratore che si appropria per la prima volta al contrasto agli abbandoni?

"Sicuramente ho toccato con mano l'efficienza del controllo tramite telecamere o anche solo fototrappole. Una volta che si "pizzica" un trasgressore, l'effetto è quello di disincentivare fortemente tali comportamenti. Ovviamente il controllo e il sanzionamento devono avere in parallelo un servizio efficiente, comprensivo di raccolta ingombranti."

4.4 L'esperienza di Carmagnola di contrasto all'abbandono delle deiezioni canine

Una recente esperienza, assai innovativa, è stata sviluppata dal Comune di Carmagnola in provincia di Torino che ha avviato il primo progetto sulla mappatura genetica dei cani presenti sul territorio, così da rintracciare (e sanzionare) i padroni negligenti che non raccolgono gli escrementi dei propri animali da compagnia. Il tutto a costo zero per la comunità. In un Paese, dove ormai la polarizzazione è estrema su ogni argomento, si è da tempo acuito lo scontro fra chi possiede cani e chi invece non ne ha. Argomento del contendere riguarda se, e quanto, i padroni degli stessi permettano ai propri animali di sporcare aree pubbliche senza poi intervenire con la pulizia, come previsto dai regolamenti comunali. Le amministrazioni pubbliche sono chiamate a far da arbitro in questa contesa, e spesso viene sottolineata l'inefficienza delle stesse nel rilevamento e sanzionamento dei comportamenti non a norma. Sanzionamento che, per forza di cose, è legato alla rilevazione dell'infrazione in flagranza, almeno fino ad oggi. Tuttavia, Il Comune di Carmagnola ha studiato un metodo innovativo per risalire al padrone negligente anche senza che sia colto "in flagranza" di infrazione. Con la collaborazione dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, procede alla mappatura genetica di tutti i cani presenti sul territorio. Eventuali escrementi abbandonati vengono analizzati per ricondurre al cane, e di conseguenza al padrone, unico responsabile dell'insozzamento. Di seguito l'intervista all'assessore del Comune di Carmagnola Massimiliano Pampaloni:

Quanto il problema delle deiezioni canine era significativo per il Comune di Carmagnola?

"Il problema dei problemi, direi. Secondo le indagini di customer satisfaction realizzate, circa la metà delle lamentele che arrivano sull'igiene urbana sono legate alle deiezioni canine. Un problema che non si poteva ignorare. Abbiamo dunque cercato una soluzione che permettesse di risolvere il problema senza riempire le strade di pubblici ufficiali che cercassero di cogliere in fragrante i padroni maleducati, e quello della mappatura genetica ci è sembrato il più efficiente. Ci tengo a sottolineare un aspetto: questa iniziativa è a tutela dei cani, che spesso sono malvisti e mal tollerati per colpa di qualche padrone negligente e maleducato".

Avete dunque scelto la strada della mappatura genetica. È il primo caso in Italia?

"No. Il primo fu il Comune di Napoli che con un'ordinanza sindacale (e quindi sbagliando anche il mezzo tecnico) impose la mappatura dei residenti al Vomero. Stiamo parlando di circa dieci anni fa, ma fu lettera morta. Poi altri Comuni hanno cercato una strada, ma si sono scontrati con difficoltà oggettive nel tracciarla. Sicuramente il Comune di Malnate in provincia di Varese è riuscito ad essere operativo. Sfruttarono la possibilità di chiedere proposte migliorative in appalto e sono riusciti a partire: oggi dovrebbero essere già nella fase di elevazione delle sanzioni. Direi quindi che il provvedimento sta funzionando. Ma il loro progetto è molto legato a caratteristiche territoriali. Noi, rispetto alle esperienze precedenti, abbiamo cercato di creare un sistema replicabile in ogni Comune"

Come funziona la mappatura?

"La mappatura è molto semplice. Si parte con una modifica del regolamento comunale per il benessere animale dove si impone, oltre alla vaccinazione del cane, ormai di prassi ed obbligatoria, anche la mappatura del DNA che si effettua semplicemente con una imbibizione di saliva di un tampone. Si tratta dunque di una operazione assolutamente non invasiva, che non crea nessun disagio all'animale. Fatta la mappatura genetica, si procede con l'associazione del numero del campione al numero di microchip del cane, e si crea una banca dati. Non vengono dunque trattati dati personali del padrone dell'animale. Il problema reale con cui ci siamo dovuti confrontare era quello di chi si sarebbe occupato degli esami e del mantenimento della banca dati. Ci siamo rivolti all'ente che da questo punto dà la maggior garanzia sotto qualsiasi punto di vista: l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta. L'istituto, nella persona del professor Acutis, si occupa di tutta la parte relativa all'analisi genetica e della manutenzione e mantenimento della banca dati. Al Comune non resta che assicurarsi che i proprietari di cani portino i propri animali entro la data fissata come limite (30 ottobre 2019) dal proprio veterinario o presso il canile municipale per effettuare gratuitamente il prelievo necessario per la mappatura. Alla scadenza verificheremo eventuali trasgressioni, eventualmente ricorrendo a sanzioni."

Come si arriverà al sanzionamento del padrone maleducato?

“Quando sarà terminato il tempo concesso per l'iscrizione del proprio cane alla banca dati delle mappe genetiche, si passerà alla parte operativa: polizia municipale, guardie zoofile e guardie ecologiche potranno raccogliere con un kit apposito eventuali deiezioni abbandonate, redigere un breve verbale per certificare il rinvenimento, ed inviare il kit campione all'istituto Zooprofilattico. Qui si effettuerà l'analisi del campione ed il confronto dei marcatori. Si indenterà così il cane e, attraverso l'anagrafe canine, si potrà risalire al proprietario che si vedrà comminare una sanzione a cui saranno aggiunte le spese di notifica e quelle di analisi.”

La mappatura genetica, oltre alla funzione di individuare eventuali padroni maleducati, ha qualche altra valenza per il cane?

“Mentre il microchip in qualche modo si può togliere ed un tatuaggio si può cancellare, la mappatura DNA è immutabile ed unica. Permette di individuare il cane in maniera univoca. Sicuramente aiuterà nell'identificazione degli animali scappati, abbandonati o rubati. I dati della mappatura, fra l'altro, vengono consegnati gratuitamente al padrone, che così potrà conoscere la genealogia del proprio cane, se è di razza pura o meno... I proprietari di cani “di valore” fanno la tracciatura del DNA a pagamento.”

Qual è il costo dell'operazione?

“Basta coprire il costo della mappatura e della gestione della banca dati. Nel nostro caso siamo riusciti ad

abbattere questo dato a circa 18€ a cane. Grazie all'aiuto fornitoci dagli sponsor privati che si sono proposti per valorizzare questa attività coprendone interamente i costi, per il Comune di Carmagnola non ci saranno costi, ai cittadini carmagnolesi non costerà un centesimo. Ci tengo però a sottolineare come, quand'anche gli altri Comuni interessati ad implementare la stessa iniziativa sul proprio territorio non riuscissero a mettere in piedi un'operazione di sponsorizzazione simile, la sola deterrenza dall'insozzamento delle strade (e il conseguente risparmio in attività di spazzamento straordinario) coprirebbe abbondantemente i costi dell'operazione.”

Quanto interesse ha risvegliato questa iniziativa?

“C'è un interesse enorme. Ci sono un centinaio di Comuni che hanno manifestato interesse. Il Comune di Nichelino seguirà il percorso con l'obiettivo di interagire col governo perché diventi una legge nazionale. E sono solo due esempi fra le decine di contatti che ho quotidianamente. Con una quindicina di Comuni siamo in dirittura d'arrivo.”

Qual è l'importo delle multe in caso di violazione delle norme relative alla mappatura del DNA canino:

«La sanzione per mancata osservanza dell'articolo 33 (mancata registrazione DNA) ammonta a 100 euro più le spese di notifica, mentre la sanzione per la mancata osservanza dell'articolo 29 (abbandono deiezioni) ammonta a 100 euro più 47.50 euro per i costi delle analisi più le spese di notifica».



4.5 L'esperienza di Cerveteri per il contrasto all'abbandono di mozziconi

Il Comune laziale di Cerveteri, oltre ad un'azione di contrasto agli abbandoni generalizzati di rifiuti, ha introdotto un'azione specifica contro l'abbandono dei mozziconi di sigaretta. Cultura, arte, azione contro l'inquinamento. Di seguito l'intervista con il sindaco di Cerveteri, Elena Gubetti.

Qual era la situazione che ha portato all'intervento?

"Partirei facendo un excursus sul servizio di raccolta rifiuti del nostro territorio. Nel 2016 abbiamo introdotto il porta a porta e progressivamente lo abbiamo esteso a tutto il territorio. Dobbiamo tenere presente che Cerveteri ha un territorio vasto, circa 125 km quadrati, pari all'estensione di Napoli, con soli 40.000 abitanti. Un territorio complesso che parte dalla montagna e arriva al mare, con 10 frazioni alcune delle quali con importanti flussi turistici, circa 10.000 abitanti che vivono in situazioni rurali e di case sparse. Insomma, una situazione variegata, frastagliata e certamente con difficoltà particolari. Quando abbiamo iniziato eravamo al 16% di RD, nel 2024 siamo arrivati a superare il 78%. È evidente che alcuni comportamenti dei cittadini si sono modificati sulla base del servizio che abbiamo proposto. Ovviamente esiste un problema di abbandoni. Esisteva però anche prima della rimozione dei cassonetti stradali, seppur di tipologia differente: per lo più rifiuti speciali, scarti di lavorazioni artigianali e di risulta edile. Ricordo che trovammo una discarica abusiva di rifiuti da carrozzeria all'interno della Necropoli Etrusca della Banditaccia. Ora il fenomeno è diverso: vediamo un abbandono anche dei rifiuti domestici. Cittadini che non si vogliono adeguare alla raccolta porta a porta, cittadini che non hanno un'iscrizione Tari, sono varie le tipologie. Alcune zone in particolare sono oggetto di abbandoni, spesso sono zone di confine con altri comuni."

Come avete fatto fronte al fenomeno?

"Siamo partiti con campagne di sensibilizzazione e giornate di pulizia insieme ai volontari delle molte associazioni del territorio. Per fortuna siamo un territorio ricco di associazionismo e i volontari sono naturalmente vocati alla cura del territorio. Un territorio molto frastagliato che prevede dei comitati di zona che si occupano del coordinamento delle attività. Un territorio molto sensibile al tema ambientale anche per ragioni storiche: fra il nostro Comune e quello di Bracciano abbiamo una grossa discarica, oggi chiusa, che ha portato a manifestazioni e ha stimolato l'attenzione dei cittadini."

Oltre alle campagne informative abbiamo messo in atto un'attività di controllo e repressiva.

"In primo luogo con l'utilizzo di fototrappole: nel mese di ottobre 2020, con sole 6 fototrappole attive, abbiamo rilevato 35 violazioni ed elevato 5.000€ di verbali. È un'attività che certamente dà dei risultati: spostiamo continuamente le fototrappole nei posti a maggior rischio di abbandono e le zone monitorate restano poi pulite. In seconda battuta facciamo un lavoro di prevenzione, sorveglianza e monitoraggio con la collaborazione delle Guardie Ecologiche. Generalmente fanno attività di ispezione, aprendo i sacchi abbandonati e cercando materiale che possa identificare il proprietario, ed eventualmente elevano il verbale. Sono controlli che facciamo quotidianamente e che portano fra le 400 e le 500 sanzioni ogni anno. Sanzioni che molto spesso colpiscono nel segno: non sono pochi i cittadini che dopo una sanzione vengono in Municipio a dirci che sono gente per bene e che fanno la differenziata e che quello che ha portato alla sanzione è stato un episodio isolato."

Risulta che abbiate fatto anche campagne specifiche, è così?

"Sì, certo: abbiamo fatto due campagne sull'utilizzo consapevole della plastica. Entrambe puntavano alla minimizzazione della plastica che arriva al mare. La prima, finanziata dalla Città Metropolitana, mirava a quantificare la plastica che arriva sulle nostre spiagge non per abbandoni in loco o in mare, ma per abbandoni o errato conferimento nell'entroterra. L'obiettivo era quello di responsabilizzare i cittadini, di far comprendere che ogni nostro gesto ha una ripercussione che siamo responsabili dei nostri rifiuti!"

La seconda campagna, finanziata dalla Regione Lazio, era legata agli abbandoni sulla spiaggia. Abbiamo sensibilizzato all'utilizzo di borracce riutilizzabili, abbiamo fatto una campagna di comunicazione sugli abbandoni. Ma la cosa più d'impatto è stata la realizzazione di una grande struttura a forma di pesce da parte di un fabbro di Amatrice, che abbiamo riempito della plastica abbandonata ritrovata sulla spiaggia. Abbiamo riempito la pancia del pesce di plastica, come avviene realmente, purtroppo, nei nostri mari. La struttura è stata utilizzata nelle scuole, addirittura negli stadi del rugby per il torneo internazionale <<6 Nazioni>>."

Oltre all'attività generale contro l'abbandono, la particolarità di Cerveteri è un'attività specifica contro l'abbandono dei mozziconi. Ce la spiega?

"Grazie al finanziamento di Città Metropolitana abbiamo implementato una campagna volta a sensibilizzare i fumatori del fatto che un gesto "banale" come il gettare i mozziconi a terra, ha conseguenze enormi in tema di inquinamento ambientale. Quindi una campagna di sensibilizzazione e il posizionamento di posacenere in punti strategici e nelle zone più frequentate: fermate degli autobus, spiagge... Inoltre, la scorsa estate è stata fatta una distribuzione sulle spiagge di portacenere portatili. Distribuzione continuata dopo l'estate nelle tabaccherie. La campagna ha avuto un grande riscontro. Stiamo quantificando i mozziconi intercettati e stiamo facendo un lavoro insieme all'Università della Sapienza di Roma per quantificare quanti metri quadrati di spiaggia abbiamo salvato con la nostra azione. I tecnici dell'Università stanno setacciando la sabbia delle

nostre spiagge per capire quanti mozziconi si trovano in una determinata area. Una volta avuto questo dato, sapremo stimare quanti metri quadrati di spiaggia abbiamo "salvato" dai mozziconi."

Che consigli darebbe ad un collega amministratore che si avvicina al tema della lotta agli abbandoni?

"Dare consigli è molto difficile. La mia esperienza dice che è necessario studiare molto per capire il fenomeno. In termini di inquinamento, di normativa, di leggi. Ci sono una serie di temi che vanno approfonditi, a partire dalla tutela della privacy. Ed è necessario adeguare l'azione al contesto in cui si agisce, al proprio Comune. Le amministrazioni hanno oggi l'obbligo di tutelare l'ambiente, lo devono fare nella consapevolezza delle proprie azioni. La differenza la fa la fiducia che il cittadino riversa sulla propria amministrazione. Ci deve essere collaborazione e corresponsabilità: le amministrazioni hanno degli obblighi, ma deve essere chiaro che anche il cittadino ne ha."



4.7 L'esperienza della Città di Milano

Gli "Accertatori" AMSA-A2A, quelli che controllano la corretta raccolta differenziata nei cassonetti e fanno le multe ai condomini, iniziano ad operare alle 4.30 del mattino. Una trentina di addetti, che girano in coppia e con la pila. Devono passare prestissimo, prima dell'arrivo dei mezzi di raccolta. Tale controllo nella sola Milano determina più di 50.000 multe all'anno

Molti di questi "Accertatori" sono extra-comunitari, gestiti in sub-appalto dalle cooperative, e hanno il compito di verificare le pattumiere dei milanesi, cambiare i sacchi, trasportare in strada i cassonetti (vetro, carta, umido), i sacchi gialli della plastica e quelli trasparenti dell'indifferenziato, prima che passino gli automezzi AMSA di raccolta. Un lavoro che in passato curavano i custodi condominiali. Sono due le tipologie di squadre che operano questo tipo di attività:

- 1) gli Accertatori, circa una ventina, controllano sia lo scorretto conferimento dei rifiuti, che l'eventuale esposizione anticipata, sanzionando sia l'uso sbagliato dei sacchi, che la violazione del "decoro urbano", come il volantinaggio abusivo sulle auto;
- 2) i Controllori, che sono invece una decina, verificano come siano passate le squadre AMSA a pulire: una sorta di controllo qualità.

Va da sé che gli Accertatori passano prima dei mezzi AMSA, per verificare all'ultimo cosa ci sia nei cassonetti, prima che vengano svuotati. I Controllori della qualità del lavoro, successivamente.

Ci sono tre tipi di sanzioni: errato conferimento della differenziata, errato orario/tipologia di esposizione cassonetti, violazione del decoro urbano (volantinaggio abusivo, scarico rifiuti domestici in cestini stradali, posizione fioriere, deiezione cani). 50.000 i verbali emessi nel 2013 sino ad ottobre: 35.000 per la differenziata, 13.000 circa sulle modalità di conferimento, 2.000 circa sul decoro urbano. Entro l'anno si conta di arrivare a 60.000 e la sanzione è di 50 euro più spese di notifica ed arriva poi dalla Polizia Locale, seguendo la trafila di una normale multa stradale.⁵

Oltre al problema del controllo dei conferimenti nei contenitori o sacchetti del servizio ordinario di raccolta viene affrontato il problema dell'abbandono dei rifiuti, un problema che attanaglia anche le grandi città.

La Città Metropolitana di Milano ha inoltre avviato una campagna informativa per far comprendere che i rifiuti abbandonati non sono solo un problema di decoro urbano: possono occludere i sistemi drenanti e comprometterne il funzionamento.

Se dentro le caditoie arrivano bottiglie di plastica, sacchetti o altri rifiuti, il sistema si blocca, perde la sua efficacia e quei rifiuti restano lì impendendo il drenaggio delle piogge e favorendo allagamenti.

Di seguito il manifesto della campagna informativa.



Milano ha introdotto un'ulteriore strategia per contrastare tale fenomeno che, su un territorio vasto e frequentato come quello del capoluogo lombardo, assume dimensioni significative. Di seguito l'intervista alla Vicepresidente del Consiglio comunale di Milano, Dott.ssa Roberta Osculati:

Qual era la situazione di partenza?

"In Milano ci si trovava di fronte ad un corposo fenomeno di abbandono rifiuti che investiva tutta la città, con un'evidente intensificazione nelle aree isolate"

⁵ <http://www.ecodallecitta.it/notizie/377040/di-notte-con-amsa-come-lavorano-gli-ispettori-dei-rifiuti-a-milano--video/>

e periferiche. Abbandono che andava dalla sportina dei rifiuti domestici lasciata dove non si poteva a veri e proprie discariche abusive in cui si accatastavano rifiuti (tipicamente dai grandi volumi) di ogni genere. Una situazione che richiedeva una maggiore attenzione ed un'azione finalizzata alla risoluzione di una situazione annosa.”

Quali azioni avete dunque messo in campo?

“A partire dal mese di maggio 2019, grazie al lavoro sinergico tra Settore Ambiente della Città di Milano, Polizia locale e Amsa sono state raccolte segnalazioni per individuare aree particolarmente soggette a scarichi e abbandono di rifiuti e dal mese di maggio è partita una fase sperimentale che ha portato all'installazione di 19 fototrappole (TLC)⁶, ovvero telecamere che “fotografano” chi commette il reato, ma allo stesso tempo “trappole” perché la loro presenza non è segnalata, a differenza di quanto avviene per tutte le altre telecamere posizionate su luoghi pubblici. Le telecamere presenti sul territorio e segnalata sono state comunque utilizzate, sfruttando immagini e filmati per ricostruire l'iter di abbandono di rifiuti e per raccogliere materiale laddove utili a fini di indagine. Il lavoro è coordinato dagli agenti della Centrale operativa di via Drago che osservano quotidianamente le immagini delle telecamere: se possibile, non appena verificano la flagranza di illecito, inviano una pattuglia sul posto, in caso contrario trasmettono ai Comandi centrali della Polizia locale le immagini che contengono elementi e informazioni utili a individuare gli autori degli abbandoni, al fine di operare accertamenti e avanzare contestazioni. Viene poi programmato un pattugliamento dinamico dei luoghi ove il fenomeno si verifica con maggiore intensità e frequenza e gli scarichi abusivi accertati vengono inseriti nella mappa del rischio.”

Che tipologia di abbandoni avete accertato?

“Dalla visione delle immagini delle prime fototrappole, si è potuto accertare che i rifiuti abbandonati sono di diverso tipo: rifiuti urbani domestici; materiali edili di risulta, legni e bancali; mobili, suppellettili, materassi e indumenti; parti di veicoli, elettrodomestici e materiale elettrico; cartoni, sacchi neri e rifiuti ingombranti in generale. I rifiuti domestici risultano attribuibili a persone che risiedono nelle immediate vicinanze del luogo di scarico; tra questi soggetti è stato sanzionato il gestore di un pubblico esercizio che depositava i rifiuti

della propria attività in un luogo poco distante dalla propria sede di lavoro. Invece lo scarico di materiale edile di risulta, mobili e suppellettili avviene per lo più in vie periferiche con scarsa presenza di persone e particolarmente isolate ed è attribuibile a soggetti che collaborano con attività di vendita di mobili e suppellettili (una volta consegnati i mobili nuovi scaricano quelli vecchi su area pubblica) o a soggetti che svolgono un'attività di pulizia di locali o sgombrano cantine. Tra costoro sono stati sanzionati soggetti non residenti nel Comune di Milano, ma abitanti nei comuni limitrofi.”

Quali sono i risultati raggiunti?

“Il dato di valutazione non può essere altro che quello delle sanzioni elevate e dell'efficacia degli strumenti di controllo. Nel primo anno di azione (maggio 2019 – maggio 2020) sono stati effettuati 231 accertamenti dalla centrale di via Drago. Grazie all'azione del nucleo di Polizia Locale. In particolare, nell'ultimo semestre (novembre 2019 - maggio 2020) sono stati effettuati 51 accertamenti relativi all'abbandono attraverso l'utilizzo di automezzi e riguardanti ingombranti, elettrodomestici e materiali edili di risulta. Da questi sono scaturite 3 denunce ex art. 256 d. lgs. n.152/2006 Testo Unico Ambiente (attività di gestione rifiuti non autorizzata), 3 sequestri di veicolo disposti dall'Autorità Giudiziaria, 23 sanzioni amministrative per violazione dell'art. 20 regolamento Gestione Rifiuti Urbani. Sono ancora sotto indagine 25 casi. Sono stati invece 26 gli accertamenti legati all'abbandono da parte di pedoni. Nonostante la maggior difficoltà nell'identificazione dei soggetti, solo 5 sono rimasti sconosciuti e non sono stati sanzionati.”

Abbiamo parlato fino ad ora di repressione di una manifestazione acuta di inciviltà. Il Comune di Milano ha azionato altre leve per ottenere il risultato sperato?

“Non di sola repressione dei fenomeni dei comportamenti illegittimi è fatto il progetto del Comune di Milano: la parte culturale è importante. Oltre alla comunicazione istituzionale, abbiamo attivato un percorso formativo nelle scuole milanesi che ad oggi ha coinvolto 12.000 studenti. Lavoriamo sugli adulti di domani per garantirci un futuro migliore con meno manifestazioni di inciviltà.”

⁶ <https://www.comune.milano.it/-/polizia-locale.-in-un-anno-oltre-230-accertamenti-per-scarico-illecito-di-rifiuti>

4.8 L'esperienza di Arezzo di utilizzo evoluto delle telecamere

Nella Città di Arezzo, sede della più antica università della Toscana (e una delle prime in Europa), risiedono meno di 100.000 abitanti ma tale Città è all'avanguardia anche nel controllo degli abbandoni dei rifiuti, usando, in modo innovativo, la tecnologia delle telecamere, del software di analisi delle immagini e dei social network. Tali tecnologie ad Arezzo sono a servizio dell'Amministrazione per individuare i comportamenti scorretti. Di seguito si riporta un'intervista all'Assessore all'Ambiente, Marco Sacchetti.

Quali sono le modalità di raccolta?

"L'amministrazione Ghinelli, di cui sono l'assessore all'Ambiente con delega alla gestione dei rifiuti, è oggi al secondo mandato ed è in carica da sei anni. Dal 2018 abbiamo iniziato una riorganizzazione del sistema di raccolta rifiuti, che, quando ci siamo insediati, abbiamo trovato un po' in difficoltà anche a causa di scelte "ereditate" dal passato. Nel 2014 il territorio della Toscana del Sud di cui facciamo parte è passato ad un sistema caratterizzato da un gestore unico, passando da una struttura locale o provinciale ad una di ambito. Ciò ha prodotto una serie di problematiche per l'attivazione del servizio, dovute, fra l'altro, alla dimensione ed alla complessità del territorio unito sotto un unico gestore. Abbiamo dunque dovuto riprogettare un po' il servizio. Oggi abbiamo una modalità di raccolta mista, che cerca di dare le risposte più corrette alle esigenze diverse delle varie zone della città e alle caratteristiche del territorio. Per la parte storica della città è prevista una raccolta di prossimità mista: stradale di prossimità per indifferenziato ed organico; porta a porta sul multimateriale pesante (plastica, metalli e vetro) e sulla carta. Per la periferia della città abbiamo riorganizzato la raccolta stradale rendendola più moderna con cassonetti a riconoscimento utenza ed abbiamo affiancato un sistema a chiamata per le attività commerciali. Per le case sparse c'è invece una raccolta porta a porta. In più nel 2018 abbiamo attivato un servizio di ispezione ambientale, che ci ha permesso di ottenere risultati importanti sul tema degli abbandoni e dei conferimenti errati."

Un sistema estremamente articolato. Quali sono i risultati raggiunti?

"Dobbiamo dividere i risultati raggiunti in due categorie. La prima è quella dei risultati in termini di raccolta differenziata: partivamo da un 36% e siamo arrivati nel pre-covid al 52%. Poi la pandemia ha un po' sballato i dati che ancora non sono tornati ai livelli pre-

pandemici. Ma non è ovviamente l'unica ragione delle difficoltà: il sistema di cassonetti "intelligenti" non è stato ancora completamente implementato. Partivamo dai vecchi cassonetti da 2500 litri in vetroresina, siamo passati a cassonetti ad accesso controllato, a riconoscimento dell'utenza e con sensori volumetrici. Attraverso l'utilizzo di questo sistema siamo convinti di poter applicare in futuro la tariffazione puntuale. Sono stati limitati i volumi a disposizione dell'indifferenziato con l'ampliamento delle altre frazioni. Ovviamente è un'operazione introdotta in collaborazione con il gestore del servizio, perché noi non siamo i titolari dello stesso, e questo è un ulteriore elemento di complessità. La seconda categoria che caratterizza i risultati raggiunti è quella del contenimento dell'aspetto tariffario. Tentativo ovviamente messo in forte difficoltà dall'avvento di ARERA che ha rimescolato le carte. Eravamo comunque riusciti a fare investimenti importanti, a riorganizzare il servizio ottenendo una riduzione dal punto di vista tariffario di circa il 5%. La nostra azione, passata, presente e futura, non potrà prescindere dal lavorare in entrambe le direzioni: aumento della raccolta differenziata, e contenimento dei costi."

Ad oggi, nonostante l'implementazione dei cassonetti a riconoscimento utenza, siamo ancora in regime di tariffa presuntiva, non puntuale, giusto?

"Sì, non siamo ancora a tariffa puntuale perché l'estensione del servizio a riconoscimento utenza non è ancora esteso su tutta la città. Purtroppo, il 2020 è un anno perso, sia dal punto di vista di aumento della RD, sia nell'implementazione del nuovo sistema. Il gestore non ha potuto dare seguito a quanto pianificato: ci sarà uno slittamento di un anno completo. Abbiamo comunque buone sensazioni e contiamo di raggiungere al più presto gli obiettivi di legge, pur in un ambito territoriale ancora indietro su questo tema. La strada è comunque intrapresa, sempre nell'ottica di una sostenibilità economica e di evitare aumenti delle tariffe per la cittadinanza."

In precedenza, ha fatto riferimento ad un nuovo servizio di ispezione ambientale. Non è però l'unica attività sul tema della lotta agli abbandoni: Arezzo ha implementato un nuovo sistema di controllo ultratecnologico. Ce lo può descrivere?

"Nell'ambito del processo di digitalizzazione del sistema di gestione dei rifiuti (parlavamo prima dei nuovi cassonetti con una serie di sensoristiche che

permetteranno un'analisi puntuale della raccolta), abbiamo avviato una collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Informatica e Scienze Matematiche dell'Università di Siena di cui fa parte il Professor Mecocci, esperto a livello nazionale in tema di analisi e processi dell'analisi dell'immagine digitale. Attraverso l'applicazione di algoritmi di intelligenza artificiale basata su reti neurali ha sviluppato un software in grado di riconoscere, attraverso un processo di auto istruzione, i cattivi comportamenti nell'ambito della raccolta dei rifiuti urbani. Nel nostro territorio sono state piazzate due semplicissime telecamere. Il software, analizzando le immagini riprese, è in grado di riconoscere se l'utilizzatore esegue una manovra corretta (quindi se conferisce correttamente nelle varie postazioni) o se abbandona il rifiuto ai piedi della postazione, riconoscendo anche la tipologia del rifiuto. Il sistema è dunque in grado di rilevare questa anomalia, che viene inviata ad un data server e a sua volta inviata dove necessario. In questo momento noi stiamo utilizzando Telegram perché arrivi al telefono dell'ispettore ambientale per eventuali approfondimenti sull'abbandono ed il tentativo di individuare il trasgressore, o dell'operatore che ha il compito di rimuovere i rifiuti abbandonati. La cosa interessante è l'architettura di rete e della trasmissione del dato: siamo in una città estesa e non è possibile cablare fisicamente. Attraverso un sistema di trasmissione wi-fi riusciamo a trasmettere le informazioni in tempo reale."

Uno sviluppo tecnologico interessante, senza dubbio, ma si è rivelato anche affidabile?

"Il sistema è stato testato per diversi mesi ed ha dato un indice di affidabilità superiore all'85%. Per indice di affidabilità intendiamo la capacità di riconoscere un comportamento non corretto. Il 2024 ha registrato una recrudescenza del fenomeno di abbandono di rifiuti ingombranti e speciali in particolare nelle campagne ed in luoghi della città più o meno appartati. Per far fronte al fenomeno il Comune di Arezzo ha messo in atto notevoli sforzi in coordinamento tra Ufficio ambiente, Polizia Municipale e Carabinieri Forestali, grazie ai quali sono stati accertati 37 illeciti penali e 39 amministrativi, con 25 persone denunciate e diversi mezzi sequestrati. Oltre a ciò, il Comune si rivale sui responsabili per il recupero delle spese per la rimozione e lo smaltimento dei rifiuti. E' paradigmatico il caso dei rifiuti tessili comparsi sul territorio aretino nella scorsa primavera: tra il mese di maggio e giugno si è assistito a una vera e propria aggressione del territorio aretino da parte di una banda che smaltiva abusivamente i rifiuti di ditte tessili del pratese abbandonandoli notte tempo nelle campagne. In pochi giorni sono stati registrati una decina di episodi diversi, ciascuno di essi connotato dall'abbandono di cumuli di decine di sacchi contenenti scampoli di tessuto. La macchina del presidio si è attivata prontamente, con un quotidiano scambio di informazioni tra il gestore SEI Toscana, gli uffici comunali di Polizia Municipale e Ambiente e il Comando dei Carabinieri Forestali, e grazie all'utilizzo di fototrappole e ispezioni su cassonetti e sacchi si è riusciti a stringere il cerchio sugli autori, individuati e denunciati."



4.9 L'esperienza di Santa Margherita in Belice: il piano di azione intercomunale

Santa Margherita del Belice si trova nella zona colpita dal terremoto che la notte fra il 14 e il 15 gennaio 1968 sconvolse questa porzione della Sicilia. Nel 2014 Santa Margherita in Belice veleggiava attorno al 30% di raccolta differenziata ed aveva un serio problema di abbandoni di rifiuti. Nel 2024 la percentuale di differenziata è superiore al 79%, anche grazie ad un Piano industriale redatto con il supporto di ESPER, ed il fenomeno abbandoni è molto contenuto. Di seguito l'intervista all'allora assessore, il prof. Tanino Bonifacio, rimasto alle cronache per la fermezza delle sue azioni, tanto da essere soprannominato "sceriffo":

Santa Margherita in Belice, durante il suo mandato, si è trovata a mettere in campo numerose ed efficaci azioni contro l'abbandono dei rifiuti. Quali erano le condizioni di partenza?

"Nel 2014 Santa Margherita era fra il 30% e il 33% di raccolta differenziata. Nel 2017, dopo tre anni, siamo arrivati al 74%. Questo è il primo grande dato che segna il cambiamento di quegli anni. Ovviamente il lavoro è stato quello di munire i cittadini dei mastelli e degli strumenti necessari, ma soprattutto fare formazione: spiegare ai cittadini cosa è la raccolta porta a porta, come va fatta e quali benefici porta. Il nuovo sistema di raccolta, oltre ai risultati detti, ci ha portato ad avere una maggiore possibilità di controllo e monitoraggio sulla qualità del conferimento e ad avere un maggior dialogo con la cittadinanza. In un primo periodo ci siamo limitati a segnalare all'utenza gli eventuali errori attraverso adesivi che applicavamo sui sacchetti contenenti materiali non conformi, dopo di che siamo passati direttamente al sanzionamento dei comportamenti scorretti, in particolare dei cittadini che non volevano adeguarsi alle nuove modalità di raccolta. In poco tempo siamo riusciti a cancellare un passaggio di raccolta dell'indifferenziato: inizialmente erano due a settimana, ridotti poi a uno solo. Questo senza scompensi eccessivi nell'utenza, che abituandosi a differenziare bene, non aveva necessità di una cadenza bisettimanale. Un percorso semplice: Comunicazione, Formazione e controllo, e quindi sanzionamento.

Per quel che riguarda l'abbandono, nel 2014 la Città era invasa da cumuli di sacchetti di spazzatura, soprattutto nelle sue aree più periferiche e nelle campagne. Chi al mattino andava a lavorare, abbandonava, quando non lanciava dal finestrino, il proprio sacchetto di immondizia in alcune specifiche zone del paese. Una cosa incivile ed indegna: pur essendoci un servizio di

raccolta, qualcuno preferiva agire questi comportamenti vergognosi. Abbiamo dunque messo in campo un piano d'azione di tre mesi. Abbiamo iniziato a comunicare che avremmo controllato il conferimento non a regola e l'abbandono, dopodiché abbiamo fatto una pulizia generale delle zone compromesse dall'abbandono. Abbiamo speso circa 5000€ per riportare il nostro Comune in una situazione ottimale. Abbiamo ripulito e messo cartelli di divieto abbandono, indicando il sanzionamento a norma di legge. In una prima fase questa cosa ha funzionato. Il principio è quello della finestra rotta: in uno spazio pulito è più difficile abbandonare un sacchetto. Ciò non toglie che qualcuno lo abbia fatto. A quel punto abbiamo fatto una forte azione di repressione. Molto spesso si riusciva a rintracciare l'autore dell'abbandono, comminando delle multe sostanziose. Abbiamo implementato un'azione congiunta: abbiamo pulito il paese, abbiamo formato ed informato i cittadini e chiaramente abbiamo perseguito gli atti impropri, sanzionandone gli autori. Le segnalazioni degli abbandoni hanno iniziato ad arrivare dai cittadini stessi, che si sono abituati non solo a non sporcare, ma anche ad indignarsi di chi sporcava. I cittadini devono essere formati. Ovviamente alla base di tutto c'è un servizio funzionante, senza il quale non è pensabile mettere in atto meccanismi virtuosi."

Quali sono state le maggiori difficoltà in questo processo?

"Le resistenze le abbiamo avute soprattutto dalle attività commerciali, in particolare la ristorazione ed i bar. Per un'attività commerciale il passaggio a porta a porta è un cambio sostanziale. Per un ristorante o una pizzeria, ad esempio, significa riorganizzare le intiere cucine e il servizio del personale di sala. Anche con loro abbiamo fatto l'azione di controllo attraverso l'utilizzo dei sacchetti semi-trasparenti.

Sul versante dei cittadini, invece, ci capitava spesso di trovare rifiuti ingombranti abbandonati, visto che non c'era un servizio di raccolta domiciliare. Servizio che abbiamo prontamente inserito in capitolato, togliendo qualsiasi alibi a chi si macchia di comportamenti incivili abbandonando i propri rifiuti ingombranti."

Dal punto prettamente politico avete registrato resistenze?

"No, questo no. Abbiamo agito nel momento in cui in tutta Italia c'era una buona comunicazione sul tema della raccolta differenziata. Abbiamo agito in un clima

generale favorevole. Ci siamo tuttavia scontrati con un altro problema, più strutturale che politico: nel 2014 e 2015 in Sicilia abbiamo avuto grossi problemi relativi alla saturazione delle discariche. Ci è capitato di dover sospendere per qualche giorno il servizio di raccolta."

I risultati raggiunti sono evidenti: oltre il 70% di raccolta differenziata e fenomeno degli abbandoni quasi azzerato. Da amministratore, che consigli si sente di dare ai suoi colleghi che si avvicinano solo ora al problema dell'abbandono?

"Il principio, che non vale solo per il rifiuto, è quello di instaurare un dialogo con i cittadini. L'ente pubblico deve essere anche strumento di formazione per i cittadini. Ma deve essere chiaro che se da un lato l'amministratore deve essere garbato e gentile, dall'altro deve essere rigoroso. L'Ente si deve sforzare per fare i controlli, dando seguito con sanzioni, se è il caso. Dopo la pulizia per 4 giorni nessuno ha osato

lasciare in giro sacchetti. Quando si è verificato il primo caso, siamo risaliti all'autore del gesto, l'abbiamo sanzionato. Alla sanzione è seguita una forte campagna di comunicazione che facesse passare l'idea che a Santa Margherita si applicava la tolleranza zero.

Una campagna di comunicazione altrettanto forte l'abbiamo messa in campo per l'avvio del porta a porta. Credo che se il cittadino capisce bene cosa significa differenziare, non possa che aderire al progetto. A Santa Margherita è successo: non sono rari i casi di cittadini che non espongono i rifiuti indifferenziati tutte le volte che potrebbero. Differenziando bene non ne hanno bisogno. Il passo successivo deve essere la tariffazione puntuale, che premi i cittadini virtuosi. Il percorso dunque è: informazione, formazione, implementazione di servizi efficienti, controllo e conseguente sanzionamento o premialità."

Scorcio della città vecchia di Santa Margherita in Belice colpita dal terremoto del 1968



4.10 Il progetto "ESSENZIALE" a San Lazzaro di Savena per favorire scelte ecosostenibili

Il Comune di San Lazzaro di Savena utilizza l'App. "Il Rifiutologo" per segnalare al gestore episodi di abbandono di rifiuti mediante l'invio al gestore della foto georeferenziata del relativo luogo. Al termine dell'intervento di rimozione si viene avvisati dell'intervento eseguito. L'amministrazione ha anche istituito l'Albo dei Cittadini Virtuosi per organizzare l'attività dei cittadini che intendono collaborare con il Comune per la cura e la rigenerazione dei beni comuni. Vi sono infatti tanti cittadini virtuosi (spesso persone anziane) che si impegnano quotidianamente per tenere pulito il loro "angolo di strada" o il loro "marciapiede" (preparano cumuli di foglie/sporcizia quando c'è la spazzatrice in azione, diserbano, raccolgono rifiuti sparsi anche da altre persone) come mostrato nella seguente foto esemplificativa.



iniziativa, devono semplicemente segnalare la propria disponibilità allo Sportello Sociale di San Lazzaro.



Gli interessati vengono ricontattati dal Comune, che fornisce loro, oltre all'attrezzatura necessaria e la copertura assicurativa, indicazioni precise su dove e come intervenire, sulla base delle esigenze del territorio. Permane comunque la possibilità per i cittadini o gruppi di cittadini di presentare autonomamente le proprie proposte di collaborazione con l'Amministrazione comunale per la salvaguardia del bene pubblico, previo contatto con gli uffici competenti per verificare la fattibilità dei progetti proposti.⁷

L'Albo dei Cittadini Virtuosi viene costantemente alimentato con l'attivazione di nuovi programmi operativi "Virtuosi per l'ambiente", dedicati nello specifico alla pulizia delle aree urbane, delle aree verdi, alla raccolta dei mozziconi attorno a cestini e panchine a cui i cittadini possano aderire in modo semplice e veloce, per mettere il proprio tempo a disposizione dell'amministrazione laddove occorre di più, in particolare sulla tutela del territorio ricevendo premi simbolici (ad esempio un certificato firmato dal sindaco di "Amico dell'Ambiente" e di "Cittadino Virtuoso") ed anche piccoli sconti. I cittadini, per aderire a tale



⁷ Fonte

<https://www.sanlazzarosociale.it/component/content/article/12-terzo-settore/87-albo-dei-cittadini-virtuosi.html>

Questa "buona pratica" può essere ulteriormente incentivata erogando uno sconto percentuale sulla TARI a tali utenti in conformità con il principio di sussidiarietà espresso all'ultimo comma dell'articolo 118 della Costituzione: "... i Comuni favoriscono l'autonoma iniziativa dei cittadini, singoli e associati, per lo svolgimento di attività di interesse generale, sulla base del principio di sussidiarietà". L'amministrazione comunale sta inoltre promuovendo il progetto "Essenziale" per consolidare cambiamenti significativi e duraturi attraverso una serie di servizi innovativi per la riduzione dei rifiuti, per la diffusione di pratiche eco-compatibili quotidiane. Di seguito l'elenco degli attuali progetti e servizi innovativi⁸:

- **ANCÒRA - Centro comunale del Riuso:** il Centro del Riuso è una struttura destinata alla raccolta, all'esposizione e alla successiva vendita di beni usati ancora suscettibili di riutilizzo, con il fine di favorire il riuso di beni materiali prolungandone il ciclo di vita. All'interno del Centro del riuso è stato recentemente creato anche uno spazio dedicato alla riparazione e rigenerazione di mobili in legno chiamato "*Incantesimi di legno*". Questo laboratorio viene dedicato alla valorizzazione di arredi che, anziché essere abbandonati o smaltiti, potranno essere riparati, modificati e riutilizzati. Ad esempio, un'anta di armadio potrebbe diventare un separé o una vecchia macchina da cucire un tavolino: un'idea che non solo riduce i rifiuti, ma stimola anche la creatività dei cittadini. Un altro aspetto innovativo è la "*Ciclofficina di Comunità*", che consente ai cittadini di riparare gratuitamente le proprie biciclette o recuperare quelle abbandonate. In questo modo, il centro contribuisce a ridurre il numero di biciclette scartate e a incentivare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto ecologico. Con il progetto "*Attrezzoteca*" è stato infine istituito un servizio di prestito di utensili per lavori di manutenzione domestica e piccoli progetti fai-da-te. Questo sistema permetterà a chi ne ha bisogno di accedere agli attrezzi senza doverli acquistare, riducendo così i consumi e il deposito di oggetti usati solo sporadicamente.
- **Progetto "Lo so fare, te lo insegno":** il progetto elaborato e realizzato dalla Mediateca del Comune di San Lazzaro di Savena nell'ambito delle attività dell'Albo dei cittadini virtuosi, mette insieme il

forte senso di comunità e i principi dell'economia circolare, attraverso la trasmissione di conoscenze e competenze per il bene di tutti quali, ad esempio, il recupero delle capacità di fare piccoli lavori di cucito, creando uno spazio di condivisione e socializzazione transgenerazionale dove apprendere le basi del lavoro per poter fare in autonomia piccole riparazioni ai propri indumenti. Con tale progetto il Comune ha vinto il premio Vivere a Spreco Zero - categoria Cittadini, aggiudicandosi l'Oscar della sostenibilità 2024.

- **Incentivi per l'acquisto di tessili sanitari e dispositivi riutilizzabili lavabili per l'igiene:** incentivi destinati ai residenti per l'acquisto di pannolini lavabili per bambini e dispositivi riutilizzabili per l'igiene intima femminile.
- **Erogatori d'acqua microfiltrata:** grazie agli erogatori di acqua microfiltrata, presso gli edifici pubblici puoi riempire gratuitamente la tua borraccia, mentre nelle Casette dell'Acqua puoi acquistare a pochi centesimi acqua microfiltrata di qualità e riempire le tue bottiglie;
- **Servizio gratuito di triturazione a domicilio delle ramaglie:** il servizio, completamente gratuito per i cittadini residenti a San Lazzaro, consiste nella triturazione (cippatura) in loco di scarti vegetali costituiti da ramaglie e residui di potature e la loro riduzione a cippato.
- **And Circular Hub:** è un progetto dell'onlus La Fraternità per il recupero e la trasformazione dell'abbigliamento usato, coinvolgendo persone a forte rischio di emarginazione. Si trova presso il primo piano di Casa Bastelli, via Emilia 297, spazio che assieme ad altri locali al piano terra dello stabile, sono stati concessi alla onlus dal Comune di San Lazzaro, nell'ambito del bando pubblico per l'assegnazione di immobili comunali a soggetti del Terzo Settore. Ai cittadini che portano i propri abiti e oggetti usati, vengono dati dei crediti premio da riutilizzare per l'acquisto di altri oggetti. Recupero, trasformazione e vendita di abbigliamento usato.
- **Stoviglioteca:** Nei locali primo piano di Casa Bastelli è stata inoltre attivata la Stoviglioteca, progetto del Comune realizzato con il contributo di Atersir e gestito dalla Onlus La Fraternità, che permette il noleggio di coperti, piatti, bicchieri e stoviglie a privati, imprese e scuole del territorio per eco-feste senza plastica e senza sprechi;

⁸ Fonte

https://www.comune.sanlazzaro.bo.it/argomenti/gestione_rifiuti/essenziale-scelte-sostenibili-che-durano-nel-tempo

- **Iniziativa "Vendiamo il contenuto, non il contenitore!":** Il progetto (attualmente attivo all'ARCI San Lazzaro e da NaturaSi) ha l'obiettivo di evitare la produzione di rifiuti derivanti dalle confezioni mono-uso.

Il Progetto vede il Comune di San Lazzaro, con il contributo di ATERSIR, impegnato nella sperimentazione del packaging riutilizzabile nel food-delivery, per evitare i rifiuti dalle confezioni mono-uso impiegati nell'asporto di cibo e bevande. Un'manifestazione di interesse rivolta ai locali che somministrano cibo-bevande è stata finalizzata all'individuazione di attività interessate a partecipare alla sperimentazione della durata di 12 mesi che prevede la messa a disposizione per i clienti di contenitori riutilizzabili in alternativa ai contenitori usa e getta, sperimentando così una nuova pratica di asporto più ecologica, in grado di ridurre sensibilmente la frazione di rifiuto urbano derivante dai contenitori mono-uso conferiti al termine del consumo. Requisito necessario per l'adesione al progetto è stata la disponibilità di una lavastoviglie per il lavaggio e la sanificazione dei contenitori una volta restituiti, ad oggi quasi in maniera esclusiva, nell'asporto di cibo e bevande. I costi del servizio per 12 mesi, comprendenti la fornitura dei contenitori a scelta dell'esercente e la licenza per l'utilizzo della App dedicata, sono

istituzionali. Dal mese di settembre 2024 infatti, presso il punto vendita NaturaSi di via Emilia 234, è possibile acquistare i prodotti freschi da banco noleggiando gratuitamente contenitori riutilizzabili in alternativa a quelli usa-e-getta, senza la necessità di cauzione. Una volta consumato il prodotto a casa, il cliente provvede a riconsegnare il contenitore in occasione della spesa successiva (indicativamente entro 7 giorni): NaturaSi provvede al lavaggio e sanificazione dei contenitori e alla registrazione dell'utilizzo ai fini della tracciabilità dei risultati. Lo scambio viene gestito in maniera smart tramite l'utilizzo della App Aroundrs scaricabile sullo smartphone.

Sempre dal mese di ottobre 2024 i clienti del Self-service di Via Bellaria 7 nel Circolo ARCI che acquistano il proprio pranzo in modalità d'asporto hanno il diritto ad uno sconto di 0,50 € sul conto, nel caso in cui si presentino al banco con il proprio contenitore d'asporto (tipo tupperware) rinunciando così ai contenitori usa-e-getta in alluminio. Tale pratica, anche se poco diffusa nel nostro paese, è già prevista dall'art. 7 della legge 141/2019 (Decreto Clima) che promuove la vendita di prodotti sfusi o alla spina e, nello specifico, consente ai clienti di utilizzare contenitori propri, purché riutilizzabili, puliti e idonei per uso alimentare; l'esercente può rifiutare l'uso di contenitori che ritenga igienicamente non idonei.



totalmente a carico dell'Amministrazione. Ai locali aderenti all'iniziativa è stato riconosciuto inoltre da parte dell'amministrazione uno spazio di pubblicizzazione dedicato sul sito e sugli altri canali

In merito alle suddette iniziative sono state poste all'Assessore all'Ambiente del Comune di San Lazzaro, Beatrice Grasselli, in carico al momento dell'avvio di tali iniziative i seguenti quesiti:

Come è maturata l'idea di introdurre l'Albo dei cittadini meritevoli nell'amministrazione comunale di San Lazzaro di Savena?

"L'iniziativa è nata dalla consapevolezza che la cura del territorio e dei beni comuni è un valore importante per una comunità che deve essere costruito giorno dopo giorno insieme ai cittadini. Per questo è stato istituito l'albo dei Cittadini virtuosi, al cui interno è dedicata una sezione ai Cittadini per l'ambiente: qui si iscrivono tutti coloro che desiderano dare un aiuto concreto nel mantenere il decoro della città. I cittadini per l'ambiente collaborano con l'amministrazione nella pulizia quotidiana di parchi, marciapiedi e aree intorno ai cestini dove spesso vengono abbandonati i rifiuti in modo non corretto. Contribuiscono anche nel fare segnalazioni di abbandoni di rifiuti e hanno collaborato a promuovere la raccolta differenziata nei cestini stradali e nei parchi attraverso la diffusione di cartelli con messaggi motivazionali scritti dagli alunni delle scuole del territorio. "

Come viene incentivata l'adesione ai progetti promossi dall'Albo dei cittadini meritevoli?

"I cittadini vengono incentivati a partecipare attraverso la motivazione: il Comune ha cercato di sostenere il più possibile questa attività cercando di confermare ai cittadini il valore di quanto stanno facendo. È stata istituita anche una chat in cui i volontari comunicano direttamente con i tecnici comunali, in cui segnalano criticità e propongono interventi e iniziative. I nuovi volontari si iscrivono grazie al passaparola, al coinvolgimento tramite l'associazionismo locale e le iniziative dedicate ai temi ambientali, anche come risposta alle comunicazioni del Comune in merito alle attività svolte."

Cosa viene fornito attualmente ai cittadini che aderiscono ai vari progetti?

"Ai cittadini aderenti al progetto sono state fornite le pettorine, le pinze per raccogliere i rifiuti e i guanti"

Avete pensato di introdurre uno sconto sulla TARI ai cittadini virtuosi aderenti?

"A chi partecipa sono stati donati libri riguardanti temi di educazione ambientale e sulla tutela del territorio"

Attualmente quante associazioni e quanti cittadini hanno aderito a tale iniziativa?

"Sono oltre una cinquantina i Cittadini per l'ambiente a San Lazzaro. Fra loro, ci sono anche alcuni iscritti alle associazioni locali."

La tipologia prevalente dei cittadini che hanno aderito a tale iniziativa è quella dei pensionati?

"Ci sono pensionati, ma anche qualche giovane e un gruppo di donne molto motivate"

All'iniziativa "Lo so fare, te lo insegno" quanti cittadini hanno finora aderito?

"Circa una ventina di persone"

A suo giudizio qual è il motivo per cui finora solo due esercizi hanno aderito all'iniziativa "Vendiamo il contenuto, non il contenitore!" (solo ARCI San Lazzaro e NaturaSì)?

"Ritengo che l'innovazione dei processi, anche quando sarebbe semplice, sia un fattore che spaventa molto e sempre. Oggi il commercio, ma anche il settore della somministrazione sta vivendo un periodo difficile e le novità non sempre vengono colte come opportunità. Nella nostra indagine, uno dei fattori che abbiamo riscontrato essere visto come un ostacolo riguardava il dover avere una lavastoviglie dedicata o il dover caricare quella attualmente in dotazione con un maggior numero di lavaggi"



4.11 L'esperienza di Martina Franca per prevenire l'abbandono dei rifiuti e l'evasione TARI

L'Amministrazione Comunale di Martina Franca, in collaborazione con la Polizia Locale e con il gestore del servizio, ha adottato un sistema strutturato di controllo e repressione degli illeciti ambientali. Il modello operativo affianca alla collaborazione con associazioni di volontariato anche strumenti tecnologici, attività ispettiva sul territorio e l'applicazione puntuale di sanzioni amministrative e penali. Nel maggio del 2024 il Comune di Martina ha stipulato una convenzione con l'associazione di volontariato Wardapark individuata attraverso un avviso pubblico per contrastare sempre più efficacemente l'abbandono di sacchetti di rifiuti e migliorare la qualità della raccolta differenziata. I volontari collaborano con l'Ufficio Ambiente e la Polizia Locale in attività legate al sistema di raccolta differenziata dei rifiuti urbani ed in specifico alle seguenti attività:

- monitoraggio del territorio, servizi di appostamento in specifici punti di conferimento temporanei per la raccolta differenziata dei rifiuti (esempio postazioni ecomobili, ecobox) o altre aree pubbliche indicate dalla Polizia Locale o dall'Ufficio Ambiente per prevenire episodi di abbandono illecito di rifiuti;
- informazione rivolta all'utenza sulle modalità e sul corretto conferimento differenziato dei rifiuti;

Nel corso degli ultimi mesi, la DEC a guida ESPER ha lavorato a stretto contatto con la Polizia Locale e il gestore in diversi contesti del territorio comunale, inclusi vari condomini del centro urbano. L'obiettivo è stato quello di mettere in atto risposte operative efficaci, basate sia su interventi di sensibilizzazione che sull'irrogazione di sanzioni. Questo approccio integrato ha consentito un approfondimento conoscitivo del territorio e ha contribuito a rendere più tempestive ed efficaci le azioni intraprese.

A livello operativo, è stato attivato un sistema di monitoraggio e vigilanza ambientale, in cui il Nucleo Ambientale della Polizia Locale opera in sinergia con l'ispettore ambientale della ditta affidataria. Il gestore effettua direttamente ispezioni sui rifiuti abbandonati, collaborando per risalire ai trasgressori mediante l'analisi di elementi identificativi. Le segnalazioni pervengono anche dalla DEC, che svolge monitoraggi mirati sul territorio e provvede alla mappatura delle

aree soggette a frequenti abbandoni, definendo interventi correttivi puntuali. È stato inoltre potenziato il sistema di sorveglianza mediante l'installazione di fototrappole e telecamere di sicurezza in punti strategici, al fine di scoraggiare comportamenti illeciti e individuare tempestivamente i trasgressori. Tali misure hanno già prodotto un primo effetto di riduzione del fenomeno in più aree sensibili del territorio.

Nel solo bimestre novembre-dicembre 2024, sono stati elevati 409 verbali di accertamento, con importi sanzionatori fino a 2.500 euro. A supporto delle attività repressive, è stata promossa la diffusione periodica di comunicati stampa informativi, come quello pubblicato il 20 marzo 2025⁹, che hanno lo scopo di sensibilizzare la cittadinanza, informare sulle regole e valorizzare l'azione dell'Amministrazione. Questa strategia comunicativa ha dimostrato di rafforzare la consapevolezza collettiva e di promuovere comportamenti virtuosi e rispettosi dell'ambiente.

Parallelamente, l'Amministrazione comunale ha portato alla definizione di strategie di contenimento e prevenzione all'interno della nuova progettazione del servizio di igiene urbana. L'ottimizzazione del servizio di raccolta porta a porta passerà attraverso l'ampliamento delle aree servite con il sistema domiciliare e supervisionando la distribuzione obbligatoria dei kit di conferimento. Saranno inoltre riorganizzate le postazioni di conferimento, tramite l'uso di EcoBox aggiuntivi da 360 litri. Il nuovo servizio sarà affiancato da un censimento del territorio che avrà una doppia funzione: prevenire l'abbandono dei rifiuti e combattere l'evasione della TARI. Questo doppio obiettivo mira a tutelare l'ambiente e garantire maggiore equità nel pagamento dei tributi.

A rafforzare ulteriormente il presidio del territorio, la Giunta Comunale ha approvato, con delibera n. 141 del 3 aprile 2025, lo schema del protocollo d'intesa con la Provincia di Taranto per il coordinamento dei servizi di raccolta dei rifiuti abbandonati lungo le strade provinciali che attraversano Martina Franca. La decisione nasce dalla necessità di contrastare l'abbandono indiscriminato di rifiuti anche nelle aree extraurbane e nelle campagne. Il protocollo rappresenta uno strumento operativo condiviso tra Comune e Provincia per rafforzare la tutela del

⁹ Fonte <https://www.comune.martinafranca.ta.it/Novita/Comunicati>

[/Abbandono-illecito-dei-rifiuti-identificati-dalla-Polizia-Locale-altri-due-presunti-responsabili](#)

territorio e prevenire situazioni di degrado. I rifiuti raccolti verranno conferiti presso il Centro di Raccolta Comunale. Il Sindaco Gianfranco Palmisano ha sottolineato che l'accordo stipulato con la Provincia di Taranto non comporta alcun "costo aggiuntivo per l'Ente, ma più efficacia nella tutela dell'ambiente."¹⁰. Il modello adottato ha perseguito obiettivi chiari:

- Ridurre il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti tramite un approccio integrato di controllo, repressione e sensibilizzazione;
- Migliorare il decoro urbano e la qualità ambientale, rendendo il servizio più efficiente e capillare;
- Ottimizzare la gestione dei rifiuti, limitando i costi legati agli interventi straordinari di rimozione.

Il Sindaco Gianfranco Palmisano ha inoltre sottolineato che "In questi anni Martina Franca ha sicuramente fatto passi da gigante dotandosi di un servizio che ha permesso di registrare una percentuale di raccolta differenziata pari al 73% nel 2019. Il merito del risultato va ricercato nella preziosa collaborazione della cittadinanza. Sappiamo che il servizio va ampliato e che occorre fare ancora molto per contrastare l'abbandono dei rifiuti nell'Agro, gesti di inciviltà e irresponsabilità che vanno costantemente monitorati e bloccati, ma queste azioni si inseriscono in un quadro programmatico più ampio a cui tutti noi dobbiamo tendere per favorire un netto miglioramento della qualità della vita di tutti i cittadini e nel contempo promuovere uno sviluppo sostenibile di tutto il territorio. Il nostro obiettivo è completare/potenziare i servizi di raccolta differenziata, aumentando i cassonetti informatizzati e migliorando la pulizia delle isole di raccolta. Risulta necessaria anche la partecipazione di tutte le associazioni che si occupano di ambiente al fine di creare eventi, seminari e giornate di sensibilizzazione per tutta la cittadinanza sul tema ambientale, riciclo, e plastic-free. Fondamentale l'incentivazione dell'educazione civica ed ambientale nelle scuole per favorire la consapevolezza che una riduzione dei rifiuti e, conseguentemente, dei costi

passa inevitabilmente da un comportamento corretto nella RD e nel riciclo da parte degli utenti."

L'esperienza maturata a Martina Franca dimostra come l'azione congiunta tra Amministrazione Comunale, gestore del servizio, Polizia Locale e la DEC sia in grado di produrre risultati concreti e misurabili, in un'ottica di miglioramento continuo e adattamento alle esigenze del territorio.



¹⁰ Fonte <https://portavoce.net/martina-franca-e-provincia-di-taranto-insieme-contro-i-rifiuti-sulle-strade-provinciali/>

4.12 L'esperienza di Ragusa per prevenire l'abbandono in un contesto ad elevata vocazione turistica

Nella Città di Ragusa e nella frazione di Marina di Ragusa la raccolta dei RU avviene, a partire dal 2018, mediante il sistema del porta a porta utilizzando, per le utenze domestiche, mastelli dotati di codice identificativo (RFID) con un aumento delle frequenze di raccolta nel centro storico di Ragusa (Ibla e Ragusa centro) e a Marina di Ragusa nel periodo estivo. Nel caso dei condomini con un numero consistente di utenze, per la raccolta differenziata vengono utilizzati i

carrellati. Il sistema di raccolta della maggior parte delle utenze non domestiche è costituito, invece, dai carrellati. Nel 2017, cioè prima dell'avvio del progetto e della gara redatti con il supporto della ESPER, la % di RD era pari al solo 18%. Nel 2023 è stato raggiunto il 71% cioè, il miglior risultati in Sicilia tra i Comuni capoluogo. Di seguito si riportano i dati aggiornati dell'evoluzione della produzione pro capite e della % di RD dal 2017 al 2023:

Dettaglio evoluzione della produzione e della % di RD nel Comune di Ragusa dal 2017 al 2024

Anno	Popolazione	RD (t)	RU residuo (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.anno)	RU pro capite (kg/ab.anno)
2017	73.638	6.481,730	29.259,480	35.741,210	18,14%	88,02	485,36
2018	71.374	14.469,956	21.736,380	36.206,336	39,97%	202,73	507,28
2019	71.438	23.340,000	10.737,960	34.077,960	68,49%	326,72	477,03
2020	71.281	21.662,662	10.519,650	32.182,312	67,31%	303,91	451,49
2021	72.690	24.219,059	10.460,300	34.679,359	69,84%	333,18	477,09
2022	73.159	25.222,663	10.511,169	35.733,832	70,58%	344,77	488,44
2023	73.684	24.371,330	10.056,920	34.428,250	70,79%	330,75	467,24

Confronto costi in €/ab.anno della Città di Ragusa con altri capoluoghi siciliani

Città	Abitanti res. n.	RD (%)	RU kg/ab.a	(Euro/abitante*anno)									Diff. % Vs Media
				CRTab	CTSab	CRDab	CTRab	CSLab	CCab	CKab	ACab	CTOTab	
Palermo	630.167	16,85%	561,81	31,80	50,77	44,32	0,00	21,85	33,49	17,46		199,69	-23,7%
Enna	25.512	69,00%	414,20	13,94	10,71	85,23	33,84	18,07	28,18	14,18	0,20	204,34	-21,9%
Caltanissetta	58.532	61,84%	489,94	8,69	32,61	65,23	35,96	20,05	42,98	18,02		223,55	-14,6%
Ragusa	73.159	70,84%	488,44	15,83	18,38	51,52	35,48	21,13	44,14	56,74		243,23	-7,1%
Siracusa	116.244	50,32%	519,22	77,77	23,74	46,66	37,82	31,06	18,81	15,03		250,90	-4,1%
Messina	243.262	55,40%	436,40	3,29	27,30	81,91	4,40	42,79	27,28	25,74	63,65	276,36	5,6%
Agrigento	55.512	69,74%	493,43	14,59	26,40	68,95	42,05	21,86	52,32	58,29		284,47	8,7%
Catania	298.762	34,67%	737,48	22,89	70,65	77,42	3,28	21,84	38,77	21,66	66,94	323,46	23,6%
Trapani	55.559	67,25%	463,11	21,28	18,59	73,03	39,43	21,73	42,61	132,94		349,60	33,6%
Media	172.968	55,10%	511,56	23,34	31,02	66,03	25,81	24,49	36,51	40,01	43,60	261,73	

Legenda: codifiche delle voci di costo riportate nella tabella

CRT ab: costi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati (euro/abitante x anno)

CTS ab: costi di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati (euro/abitante x anno)

CRD ab: costi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani differenziati (euro/abitante x anno)

CTR ab: costi di trattamento e riciclo dei rifiuti urbani differenziati (euro/abitante x anno)

CSL ab: costi di spazzamento e lavaggio delle strade (euro/abitante x anno)

CC ab: costi comuni (euro/abitante x anno)

CK ab: costi di remunerazione del capitale (euro/abitante x anno)

AC ab: altri costi (euro/abitante x anno)

Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA

Nella tabella precedente viene invece confrontato il costo medio pro capite della Città di Ragusa riferito all'anno 2022 con il costo totale medio pro capite anno degli altri capoluoghi siciliani. Il precedente confronto consente di verificare che il costo pro-capite della Città di Ragusa (243,23 €/ab.anno) di gestione complessiva del servizio di igiene urbana risulta inferiore del 7,1% rispetto a quello medio delle città capoluogo siciliane pari a 261,73 €/ab.anno.

In merito alle strategie messe in atto per raggiungere questi risultati sono state poste al Sindaco di Ragusa, l'Avv. Giuseppe Cassì, i seguenti quesiti:

Lei è stato recentemente rieletto al primo turno con il 63% delle preferenze. Quanto pensa abbiano influito gli ottimi risultati ambientali raggiunti dalla sua amministrazione a Ragusa (riduzione dei costi della TARI da 251 €/ab nel 2018 a 243 €/ab nel 2022 e passaggio dal 40% del 2018 al 71% di RD conseguita nel

2023, il miglior risultato tra i capoluoghi di provincia in Sicilia) relativamente alla sua rielezione con un così largo consenso?

“Ritengo che l'apprezzamento per gli sforzi operati derivi anche dall'aumento della consapevolezza dell'importanza dei temi ambientali soprattutto nelle nuove generazioni, per la crescente preoccupazione relativa ai cambiamenti climatici. La tutela dell'ambiente anche attraverso una corretta raccolta differenziata è infatti sempre più considerata fondamentale per la qualità della vita, il benessere delle comunità e la salvaguardia del patrimonio naturale e culturale del territorio ragusano.”

Quali sono state le difficoltà affrontate per raggiungere gli attuali risultati?

“Il servizio Porta a porta è partito nel 2018 ed è stata una rivoluzione epocale che ha impegnato molto l'amministrazione e tutti i cittadini ma i risultati sono stati molto apprezzati da tutti. Oggi non c'è un turista che a Ragusa non evidenzi la differenza rispetto ad altri comuni in termini di pulizia, di decoro, di senso civico di rispetto delle regole e questo è un dato di cui ovviamente, come sindaco, non possa che essere contento e abbiamo quindi ricevuto dei premi in denaro dalla Regione Siciliana per aver raggiunto velocemente la percentuale di raccolta differenziata del 65%. Tali fondi sono stati utilizzati in parte anche per realizzare delle strutture che andassero appunto a camuffare i bidoni delle attività non domestiche che sono sui marciapiedi proprio per mancanza di spazio all'interno dei locali stessi nel centro storico di Ibla ed a marina di Ragusa.”

Per quanto riguarda il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti come avete affrontato tale problema?

“Stiamo dando un ulteriore giro di vite contro l'increscioso fenomeno dell'abbandono dei rifiuti che può deturpare la bellezza e il decoro della nostra città. Per questo abbiamo predisposto un apposito servizio di controlli svolto dalla nostra Polizia locale realizzato anche con il supporto della tecnologia, di telecamere nascoste e di fototrappole. Rispetto all'introduzione del servizio di raccolta differenziata porta a porta avviato all'inizio del nostro primo mandato la situazione, specialmente all'interno del tessuto urbano, è notevolmente migliorata ma persiste ancora qualche sacca di inciviltà, che non si vergogna a sporcare la nostra città per il suo comodo.”

Molti amministratori locali ritengono ancora che la raccolta differenziata spinta non possa essere implementata con successo nei contesti ad elevata vocazione turistica. A Ragusa nel periodo estivo la

produzione di RU aumenta in misura considerevole poiché la frazione di Marina di Ragusa è diventata una meta turistica molto apprezzata. Come siete riusciti a conciliare le esigenze dei turisti che soggiornano anche per brevi periodi con l'esigenza di una efficace separazione dei rifiuti conferiti?

“Abbiamo aumentato le frequenze di raccolta nel periodo estivo soprattutto a favore delle utenze non domestiche che operano nelle aree ad elevata vocazione turistica, aumento di frequenze che è stato ulteriormente rafforzato a seguito di una variante che l'amministrazione, anche grazie al supporto tecnico della DEC, a guida ESPER, ha concordato con l'assegnatario del servizio di igiene Urbana. In tale variante sono stati rafforzati anche alcuni servizi che l'amministrazione comunale ritiene molto importanti per migliorare ulteriormente il decoro urbano della città (ad esempio, la scerbatura delle aree verdi e dei marciapiedi o il rapido intervento per il monitoraggio con fototrappole del fenomeno degli abbandoni nonché la rapida rimozione degli stessi). Particolarmente apprezzata è stata l'introduzione nel 2022 del servizio di raccolta con alcune isole ecologiche mobili dedicate alle attività ricettive e di somministrazione. Il servizio viene attivato dal 1° giugno al 30 settembre ed è attivo tutti i giorni compresa la domenica. Si tratta di mezzi che stazionano in punti strategici con contenitori per la raccolta differenziata delle varie frazioni di RU (carta/cartone, plastica, vetro, organico, e secco indifferenziato). A Ragusa Ibla, l'isola ecologica mobile si trova in Largo San Paolo, dalle 11:00 alle 14:00, mentre a Marina di Ragusa è in via Genova (retro Delegazione Comunale), dalle 12:00 alle 15:00. Tale servizio ha consentito di ridurre drasticamente il problema dell'abbandono di rifiuti da parte delle utenze turistiche che soggiornano per periodi brevi a Ragusa.”

Quanto risulta importante la rimozione dei cassonetti stradali e dei bidoni condominiali per la corretta verifica e controllo del ruolo TARI?

“Grazie alla sostituzione dei bidoni condominiali con i mastelli assegnati ai singoli appartamenti molti proprietari di seconde case a Marina di Ragusa hanno finalmente regolarizzato la propria posizione TARI ed è quindi stato redistribuito più equamente il ruolo TARI tra un maggior numero di utenti del servizio di igiene urbana. Tale strategia risulta molto importante per diminuire il costo degli utenti che hanno sempre pagato per ogni immobile detenuto e far pagare il giusto anche a quelli che hanno finora evaso in tutto o in parte il pagamento della TARI.”

4.13 L'esperienza dell'isola di San Pietro in un contesto ad elevatissima fruizione turistica:

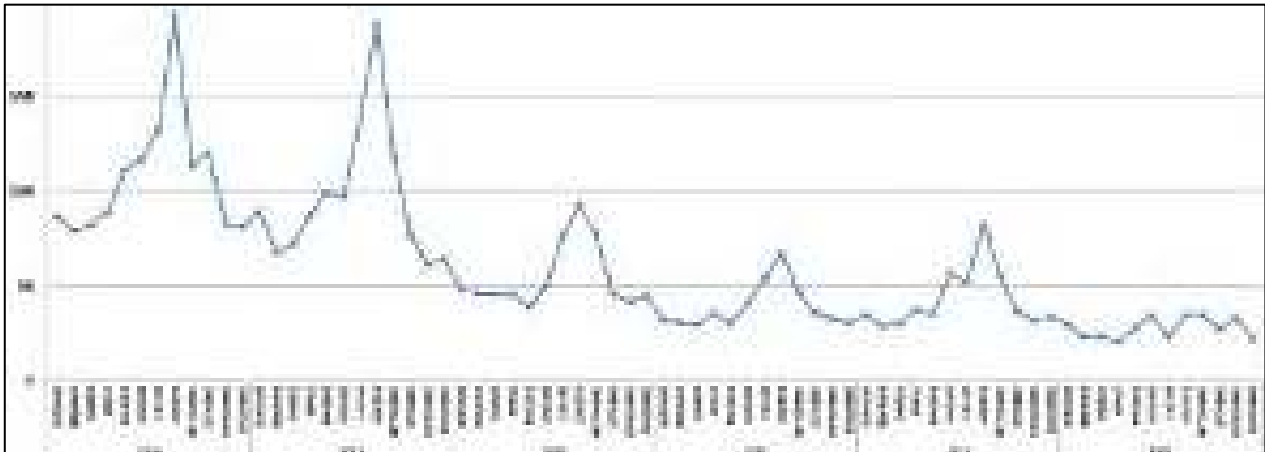
Il Comune di Carloforte, fondato nel 1738 è l'unico Comune dell'Isola di San Pietro, la seconda dell'arcipelago del Sulcis. Il Comune si configura come un polo di attrazione turistica di rilevante importanza per l'ambito sudoccidentale della Sardegna. Il porto turistico e commerciale ha una capienza di circa 1.000 posti barca. Il tessuto economico e produttivo carlofortino si è aperto al turismo grazie all'indiscutibile fascino e varietà del territorio, vista l'ampia disponibilità di seconde case, B&B e agriturismi. Anche la serie televisiva "L'isola di Pietro" ha ulteriormente contribuito a rendere sempre più attrattiva l'isola. Il Comune di Carloforte è stato inoltre insignito di essere uno dei borghi più belli d'Italia. Nel periodo estivo sull'isola si osserva una presenza contemporanea superiore alle 20.000 utenze. L'isola di San Pietro ha una superficie di 51 kmq, 39 km di coste ed un unico centro abitato avente una popolazione residente poco sotto i 6.000 abitanti. Nel territorio dell'Isola, al di fuori del centro storico si osserva la presenza di migliaia di seconde case, raggiungibili attraverso un intricato reticolato stradale rurale. Secondo il report annuale di Legambiente e CNR-IIA "Isole sostenibili 2025" l'Isola di San Pietro ha raggiunto l'indice di sostenibilità più elevato in Italia (62% + 8 punti rispetto al 2024), frutto di buone performance nei settori dei rifiuti e dell'energia, oltre che un consumo di nuovo suolo pari a zero¹¹.

Con il nuovo progetto tecnico redatto dai tecnici della ESPER, a partire dal 2019, sono state gradualmente eliminate le isole ecologiche stradali introducendo un servizio di raccolta domiciliare esteso a tutto il territorio comunale. Il calendario porta a porta nel centro urbano, dal 2019 a fine 2022 ha osservato i seguenti passaggi settimanali: umido 3/7, plastica 1/7, carta e

cartone 1/7, vetro 1/7 e secco 1/7. Nel periodo estivo dal 01/06 al 30/09 si assiste ad un intensificarsi dei passaggi di raccolta per le utenze non domestiche. Nelle zone extraurbane si prevede un passaggio di raccolta dell'umido in meno, in quanto l'utenza ha avuto la possibilità di ritirare gratuitamente una compostiera. Nel centro urbano è presente anche un centro comunale di raccolta, oggetto di ampliamento nell'anno 2021, dove è possibile le varie tipologie di RU che è aperto per 68 ore settimanali nel periodo estivo e 42 ore settimanali nel periodo invernale. All'interno del centro di raccolta è presente anche un distributore automatico di sacchi per l'utenza.

Negli ultimi anni si è assistito ad un notevole balzo in avanti della % di RD che ha portato dal 2022 il Comune di Carloforte al conseguimento delle "premiabilità di eccellenza" riconosciute dalla Regione Sardegna. Il trend positivo ha di fatto avuto inizio nel 2019 con l'inizio del nuovo appalto secondo documentazione progettuale redatta dalla società ESPER che, a seguito di separata gara di appalto, è stata incaricata a partire dal mese di maggio del 2022 di assumere anche il ruolo di Direzione dell'Esecuzione del contratto di igiene urbana. Di seguito si riporta il grafico relativo all'elevata escursione mensile della intercettazione di rifiuto residuo dovuta ai notevoli flussi turistici estivi dal 2018 al 2023. Di seguito viene riportata l'evoluzione dal 2018 al 2023 del dato annuale della produzione pro capite di RU totale e di RU residuo che si è ridotto a 56 kg/ab.anno nel 2023, un valore che colloca Carloforte tra i Comuni premiati come Rifiuti Free da Legambiente (cioè, tra quelli in cui la produzione annuale di RU avviati a smaltimento risulta inferiore ai 75 Kg/ab.anno).

Evoluzione mensile della raccolta di RU residuo in t/mese dal gennaio 2018 a dicembre 2023



¹¹ Fonte <https://www.legambiente.it/comunicati-stampa/isole-sostenibili-2025/>

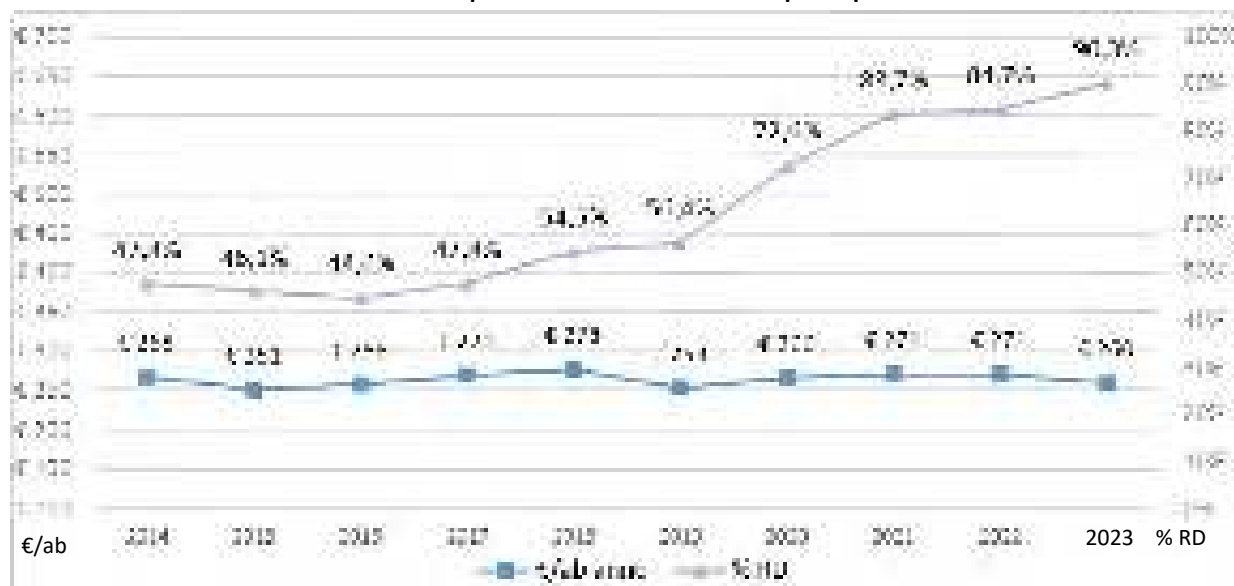
Evoluzione della produzione pro capite e della % RD a Carloforte dal 2018 al 2023



I costi pro capite del servizio di IU nel Comune di Carloforte sono sempre stati più elevati rispetto ad altre realtà con flussi turistici paragonabili a causa degli elevati costi di trasporto verso la terraferma con servizio di linea navale. L'amministrazione Comunale è però riuscita a contenere i costi a seguito degli ottimi risultati in merito alla raccolta differenziata e

nonostante l'aumento dei costi unitari di frazioni quali ingombranti (passati da 116 €/t del 2020 a ben 340 €/t del 2023), umido (passati da 85 €/t del 2020 a 101 €/t del 2023) e rifiuti residui (passati da 165 €/t del 2020 a 199 €/t del 2023). L'evoluzione dei costi pro capite complessivi dal 2014 al 2023 viene riportata di seguito:

Evoluzione dei costi e della produzione di RU e dei costi pro capite dal 2014 al 2023



Il costo totale della gestione del servizio di igiene urbana è stato quindi notevolmente ridotto anche grazie alla maggiore qualità delle frazioni ed al conseguente aumento dei ricavi (si è passati dai 35.000 €/anno di ricavi nel 2018 ai 115.000 €/anno nel 2023).

In merito alle strategie messe in atto per raggiungere questi risultati sono state posti al Sindaco, il Prof. Stefano Rombi, i seguenti quesiti:

Come siete riuscita a raggiungere questi ottimi risultati pur a fronte della elevata fruizione turistica dell'isola?

“Grazie alle scelte amministrative, alla collaborazione e alla bravura degli operatori, alla sensibilità della popolazione – in particolare i titolari di utenze non domestiche (bar, attività produttive ecc.) ed alla volontà da parte di tutti di tenere l'isola pulita. I risultati sono stati raggiunti progressivamente: dapprima con l'estensione della raccolta porta a porta a tutto il territorio con il nuovo appalto, poi con l'eliminazione delle “isole ecologiche”, l'ampliamento dell'ecocentro, la campagna di informazione e il dialogo costante e, soprattutto, grazie alla scelta di ritirare il secco ogni 15 giorni dal mese di ottobre del 2022, al posto di una volta alla settimana, per stimolare ancora di più la differenziata.”

Come avete affrontato il problema dell'abbandono di rifiuti e come gestite le esigenze particolari delle utenze non residenti e dei turisti?

“Tranne poche persone che si ostinano a gettare ingombranti nelle campagne, la stragrande maggioranza degli altri cittadini e la maggioranza dei turisti ha compreso a fondo l'obiettivo dell'amministrazione di preservare l'ambiente naturale dell'isola. Abbiamo però intensificato i controlli anche con fototrappole e per garantire maggiore flessibilità al sistema di raccolta nel lungomare cittadino, vicino al punto di sbarco/imbarco sul traghetto, è presente una isola ecologica informatizzata dedicata a chi parte in traghetto o ai residenti che non hanno potuto esporre i propri rifiuti nella giornata dedicata ed a servizio dell'utenza non residente impossibilitata a rispettare il calendario domestico o extraurbano. A Carloforte, i residenti possono utilizzare la tessera sanitaria per conferire i rifiuti all'ecoisola, mentre i turisti possono richiedere una specifica ecocard.”.

Quali saranno i prossimi passi della giunta comunale?

“Dopo aver introdotto con l'attuale affidamento la misurazione puntuale dei singoli conferimenti degli utenti, il prossimo passo sarà l'effettiva introduzione della tariffa puntuale anche perché con Deliberazione n. 9/44 del 24 marzo 2022 la Regione Sardegna ha introdotto un meccanismo tariffario per incentivare l'adozione di tale sistema. Il Comune di Carloforte sta studiando le migliori modalità per conseguire anche questo obiettivo, tenuto conto della peculiare realtà locale (case sparse nel territorio extraurbano, forte stagionalità della produzione di rifiuti ecc.).”

Ecoisola nel porto di Carloforte



Veduta del porto di Carloforte



4.14 La sperimentazione innovativa e provocatoria del Comune di Seregno

Nel cuore della Brianza, il Comune di Seregno, una città con circa 45.000 abitanti, ha avviato un'iniziativa davvero originale per affrontare il problema, assai diffuso, dell'uso improprio dei cestini stradali. Questi contenitori, pensati per raccogliere i piccoli rifiuti da passeggio, vengono spesso trasformati in vere e proprie pattumiere domestiche da una ristretta parte della popolazione. Sacchetti della spesa stracolmi di rifiuti, spesso non differenziati, vengono lasciati regolarmente nelle postazioni più visibili, causando problemi di decoro urbano, costi di gestione elevati e mancanza di rispetto delle regole.

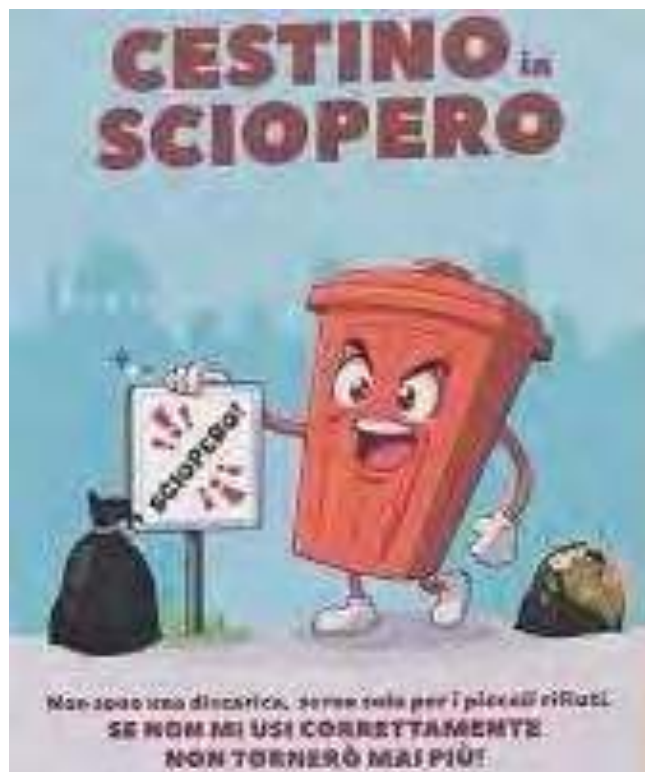
Tutto ciò accadeva in un contesto già virtuoso: Seregno ha raggiunto l'80% di raccolta differenziata grazie a un sistema di raccolta porta a porta. Un traguardo notevole che rischiava però di essere compromesso da comportamenti scorretti e sistematici in alcune zone della città.

Così, il sindaco Alberto Rossi, insieme all'Assessorato all'ambiente, ha deciso di lanciare una sperimentazione audace: la rimozione temporanea dei cestini nelle aree più problematiche, circa una dozzina su un totale di 800 cestini presenti nel comune. Al loro posto, sono stati affissi cartelli esplicativi con un messaggio chiaro e provocatorio: **"Se non mi usi correttamente, non tornerò mai più"**. Una frase pensata per stimolare una riflessione immediata, più che un semplice avvertimento.

L'iniziativa, che è partita all'inizio della primavera, ha catturato l'attenzione di media sia locali che nazionali: testate come Repubblica¹², Il Giorno¹³ hanno dedicato spazio a questo esperimento, che ha suscitato discussioni anche online e sui social. Alcuni cittadini si sono chiesti quanto fosse efficace questa misura, ma i dati raccolti dopo due mesi e mezzo parlano chiaro: nelle zone dove i cestini sono stati rimossi, i sacchetti abbandonati sono diminuiti del 90%. Prima ne venivano raccolti circa 4.500 al mese, mentre ora il numero è sceso a meno di 500. Un risultato che, come ha sottolineato il Sindaco in diverse interviste, ha superato ogni aspettativa, dimostrando che anche un'azione simbolica può avere un impatto concreto.

L'approccio dell'amministrazione non si è limitato a una semplice provocazione. In parallelo, sono state attuate altre misure per combattere l'abbandono dei rifiuti e l'uso improprio dei cestini. Una delle azioni più significative è stata l'attivazione di una campagna di

videosorveglianza ambientale, con l'installazione di fototrappole mobili nei punti critici. Questo ha permesso al cosiddetto vigile ecologico – una figura dedicata specificatamente al monitoraggio ambientale – di effettuare oltre mille controlli in un solo anno, sanzionando comportamenti illeciti e scoraggiando l'abbandono indiscriminato. Nel frattempo, l'amministrazione ha anche avviato un piano per sostituire i cestini urbani, introducendo gradualmente modelli dotati di sistemi "anticorvo". Questi cestini, con aperture ridotte, rendono più difficile inserire sacchetti domestici ingombranti, disincentivando così l'uso improprio. L'adozione di questi nuovi contenitori è stata sviluppata di pari passo con una maggiore frequenza di svuotamento, per garantire la pulizia delle aree pubbliche senza incentivare il conferimento scorretto. L'iniziativa ha suscitato anche qualche critica, soprattutto da parte di alcuni membri della minoranza in consiglio comunale, che ritengono sarebbe stato più utile concentrarsi sull'educazione civica o aumentare il numero di cestini, piuttosto che eliminarli. Tuttavia, i dati raccolti durante i mesi di sperimentazione sembrano contraddire queste preoccupazioni: la provocazione ha avuto successo, non solo riducendo i rifiuti, ma anche avviando una riflessione collettiva sulla responsabilità individuale e sul rispetto degli spazi pubblici.



¹²

https://milano.repubblica.it/cronaca/2025/08/18/news/seregno_sciopero_cestini_sacchetti_abbandonati-424794886/

¹³ <https://www.ilgiorno.it/monza-brianza/cronaca/seregno-lancia-la-sfida-agli-a54d59a0>

La strategia adottata da Seregno si inserisce in un contesto più ampio: gestire i rifiuti urbani non significa solo migliorare i servizi, ma anche influenzare il comportamento umano. E questo spesso richiede approcci non convenzionali, capaci di superare l'indifferenza e generare consapevolezza. La "scomparsa" dei cestini è diventata quindi un gesto simbolico e funzionale, in grado di spostare l'attenzione dall'offerta (il contenitore) alla responsabilità (l'uso corretto).

L'esperienza di Seregno rappresenta quindi un modello replicabile per altre città italiane che affrontano sfide simili. Dimostra come comunicazione, controllo, innovazione e determinazione possano collaborare per migliorare il decoro urbano e ridurre l'impatto ambientale. E suggerisce che, a volte, per ottenere un cambiamento duraturo, è necessario avere il coraggio di esplorare nuove strade, anche a costo di sorprendere inizialmente l'opinione pubblica.

Riportiamo di seguito le risposte cortesemente ricevute dal sindaco di Seregno in merito ad alcuni quesiti che gli sono stati sottoposti:

1) Nei comuni che hanno introdotto la raccolta porta a porta, ma non solo in questi, il fenomeno dell'uso improprio dei cestini da parte di alcuni utenti che li usano come cassonetti tappandolo con sportine della spesa piene di rifiuti risulta assai diffuso. Nel vostro comune una dozzina di postazioni di cestini erano particolarmente colpite da questo fenomeno. Ci può spiegare come siete arrivati alla decisione di avviare la sperimentazione della campagna denominata **"Sciopero dei cestini"**?

"È molto semplice. Avevamo alcune situazioni di criticità in luoghi specifici, con un utilizzo scorretto dei cestini e conferimenti irregolari che ci obbligavano a passare con gli operatori di Gelsia Ambiente anche 3-4 volte al giorno. Da qui l'idea di una campagna di sensibilizzazione ai cittadini con cui favorire una presa di coscienza del problema. Parliamo di 12 cestini su un totale di quasi 800, quindi non abbiamo impattato sulla possibilità complessiva per i cittadini di utilizzare dei cestini."

2) A seguito della rimozione dei tali cestini il fenomeno dell'uso improprio dei cestini eliminati si è ripetuto in altri cestini che fino a quel momento non erano stati presi di mira?

"No. La sperimentazione di queste ultimi mesi ci porta a dire che il risultato è assolutamente positivo. Non abbiamo avuto ricadute paragonabili alle situazioni antecedenti su cestini nei dintorni."

3) In due mesi e mezzo, a confronto dei 4500 sacchetti normalmente rimossi da tali postazioni prima della rimozione dei cestini, ne sono stati ancora stati rimossi circa il 10% con un abbattimento del fenomeno del 90 % circa. Avete quindi proceduto ad aprire i sacchetti di chi ancora continua a non rispettare le regole di conferimento per individuare eventuali elementi (ad esempio scontrini, ricevute ecc.) che ci potevano far individuare i responsabili di tali abusi ed in quanti casi siete riusciti a risalire ai responsabili e multarli?

"Il lavoro del vigile ecologico per noi è prezioso ed è precedente a questa sperimentazione. I dati del 2024 dicono che abbiamo effettuato 1615 accertamenti, aumentando di circa il 30% quelli effettuati nel 2023. E anche nel corso di quest'anno stiamo proseguendo questo lavoro, sia nelle aree interessate dalla sperimentazione, sia nel resto della città."

4) Quali altre iniziative sinergiche state sviluppando per contrastare il fenomeno dell'uso improprio dei cestini e dell'abbandono dei rifiuti?

"In questi mesi abbiamo installato in via sperimentale alcuni cestini anticorvo e antiabbandoni nel quartiere Ceredo. Dopo questa fase di test che è andata bene procederemo a posizionarli in tutta la città. Coglieremo questa occasione per una razionalizzazione che ci porti a togliere alcuni cestini in zone in cui ce ne sono troppi e installandone di nuovi in quartieri della città, con il San Rocco, in cui ne abbiamo troppo pochi. C'è poi, come detto, il lavoro del vigile ecologico, e una campagna di sensibilizzazione specifica su alcune aree verdi della città. Negli anni abbiamo acquistato e iniziato a utilizzare le fototrappole attraverso cui siamo riusciti a effettuare importanti operazioni con il nucleo dedicato alle indagini della nostra Polizia Locale, che sui temi ambientali sta conseguendo risultati importanti anche per quel che riguarda gli sversamenti, specialmente di materiale edilizio, che vengono effettuati a bordo strada. E poi abbiamo il lavoro fatto sul posizionamento di diversi distributori di sacchi del territorio e l'arrivo dei sacchi arancioni dedicati esclusivamente per pannolini e pannoloni così da andare incontro a famiglie e anziani. Naturalmente poi siamo in costante contatto con l'azienda che ha l'appalto dell'igiene urbana, una sinergia preziosa per garantire pulizia laddove se ne riscontri la necessità."

5) Alcuni rappresentanti della minoranza in consiglio comunale hanno criticato l'iniziativa sostenendo che mettere cartelli per sensibilizzare gli incivili sarebbe stato inutile perché non sarebbe servito a fermare la maleducazione. Proponevano invece l'utilizzo di foto trappole per elevare sanzioni.

Alcuni hanno anche applicato adesivi di critica su tali cartelli. A distanza di due mesi e mezzo dall'avvio della sperimentazione cosa può rispondere a tali consiglieri?

“Non sono solito fare polemica, preferisco sempre che a parlare siano i fatti e rispetto agli adesivi di critica devo dire che mi ha anche strappato un sorriso, non si può piacere a tutti. I fatti però dicono che abbiamo sensibilmente diminuito i casi di uso improprio. Con i "ma anche" non si amministra. In questi anni da Sindaco ho imparato che per superare le complessità non c'è mai un'unica soluzione, ma serve mettere in campo tante azioni diverse per risolvere i problemi, tutte indispensabili, ma nessuna in grado da sola di farci fare il passo in avanti decisivo.”

- 6) Ritiene di poter consigliare anche ad altri Sindaci di procedere con iniziative analoghe alla vostra oppure, in base alla sua esperienza, consiglierebbe di procedere in modo anche solo parzialmente diverso?

“Ogni Comune, ogni comunità, ha le sue specificità. In generale penso che campagne di comunicazione meno ingessate e con messaggi forti possano aiutare la pubblica amministrazione nel suo lavoro.”



Veduta aerea della Città di Seregno e della Basilica collegiata di San Giuseppe



4.15 L'esperienza di utilizzo delle fototrappole e dell'intelligenza artificiale nella Città di Bari

Dal 1° agosto 2025, in via sperimentale, è stata avviato a Bari un nuovo sistema di videosorveglianza mobile di ultima generazione, con piattaforma gestionale integrata supportata dall'intelligenza artificiale, dedicato al contrasto agli errati conferimenti e all'abbandono dei rifiuti in ambito comunale. Il servizio è stato affidato alla ditta Alma Sicurezza Srl, con un investimento di 106.286 euro per 12 mesi. Il sistema di videosorveglianza mobile ricollocabile del tipo "Multivideo Trappola" è costituito da 11 postazioni, ciascuna delle quali dotata di 3 o 4 telecamere, per un totale di una quarantina di fototrappole posizionate nei siti individuati dall'Assessorato Ambiente, in sinergia con la Polizia Locale e l'Amiu Puglia (azienda pubblica in house), sulla base delle maggiori criticità finora riscontrate e segnalate. Le telecamere hanno caratteristiche tali da potere filmare gli eventi illeciti sia di giorno sia di notte, con elevata qualità grafica, illuminatore infrarosso o tecnologia di visione notturna a colori, messa a fuoco automatica, ottica varifocale (con zoom motorizzato) e resistenza all'acqua. Il sistema prevede l'aggiornamento automatico dell'orario, in modo che data e ora siano sempre corrette, e la registrazione in continuo, 24 ore al giorno, utile in caso di richiesta urgente di filmati di qualsiasi durata, anche a favore della sicurezza cittadina. L'algoritmo di rilevamento del movimento, basato sulle capacità di analisi della telecamera, ovvero esteso all'intero fotogramma, è superiore ai normali sensori di movimento delle vecchie fototrappole. Gli apparati sono progettati per garantire resistenza alle alte e basse temperature (-40/+75°C). Il sistema utilizza algoritmi di rilevazione dell'abbandono basati su Intelligenza Artificiale Spiegabile (X.A.I. acronimo di eXplainable Artificial Intelligence), che vengono impostati e costantemente verificati da personale specializzato, al fine di garantire efficienza e correttezza dei dati.

Il servizio rileva l'abbandono dei rifiuti e produce i vari filmati, oltre alla foto della targa, che includono l'arrivo del veicolo (o della persona a piedi o in bicicletta) utilizzato per il trasporto del rifiuto, l'abbandono dello stesso e la ripartenza del mezzo. Questo "pacchetto" viene poi inviato, in formato criptato, alla Polizia Locale, che può anche estrarre in autonomia singoli fotogrammi stampabili. I video ad alta risoluzione permettono di individuare, in modo inequivocabile, l'abbandono irregolare da molteplici punti di vista, superando i limiti abituali delle normali fototrappole, con un unico punto di vista. Il servizio è corredato di

un'innovativa piattaforma Cloud, utile per la gestione, visione, pianificazione di tutti i dati ricavati dalle postazioni. La piattaforma/cruscotto di controllo dedicato e on line, offre la possibilità alla Polizia Locale di richiedere lo spostamento della postazione, rendere disponibile la geolocalizzazione delle postazioni, dare indicazioni tecniche per ogni postazione, visionare le anteprime delle telecamere utilizzate (con varie inquadrature), ricevere l'elenco aggiornato dello stato di funzionamento delle postazioni, analizzare le statistiche di ogni sito regolarmente aggiornate, fare richiesta di assistenza tecnica, procedere direttamente da piattaforma allo scarico periodico dei filmati prodotti.

I luoghi che rientrano nel campo visivo delle telecamere vengono perimetrati con la necessaria segnaletica (informativa minima previsto dall'attuale normativa sulla privacy) durante tutte le fasi della consegna (criptata) di tali dati alla Polizia Locale. Dal 3 agosto al 2 settembre, in 30 giorni di funzionamento, le telecamere hanno rilevato quasi 800 conferimenti illeciti di rifiuti: 501 abbandoni a mano e 295 episodi in cui sono state individuate le targhe dei mezzi usati per l'abbandono¹⁴.

Lo scorso 4 settembre, ad un mese circa dall'avvio del nuovo sistema l'Assessora all'Ambiente Elda Perlino ha sottolineato che *"Oggi disponiamo del primo bilancio del nuovo sistema, attivato in via sperimentale per un anno, che consente un controllo più preciso ed efficace del territorio, nell'ottica della prevenzione e del contrasto dei fenomeni di abbandono illecito di rifiuti. Voglio ricordare a tutti che la lotta all'abbandono illecito dei rifiuti rappresenta una priorità strategica dell'amministrazione comunale. Amiu Puglia ha già installato sul territorio cittadino una rete di videosorveglianza e la Polizia Locale è quotidianamente impegnata con i controlli del nucleo antidegrado, ma è emersa l'esigenza di sperimentare per un anno l'uso delle più innovative tecnologie che, grazie all'intelligenza artificiale, riescono a catturare e individuare, ad altissima risoluzione, l'istante in cui si commette l'illecito. I filmati selezionati e criptati vengono così inviati alla Polizia Locale, che riesce ad individuare con certezza il trasgressore e a procedere con le sanzioni. I primi dati ci dicono che le 11 postazioni entrate in funzione a inizi agosto, hanno catturato con le telecamere ben 800 abbandoni in 30 giorni, producendo più video per ogni episodio, da diversi punti di vista, predisponendo per la Polizia Locale i migliori fotogrammi, anche delle targhe, per procedere con*

¹⁴ <https://www.comune.bari.it/-/nuovo-sistema-di-videosorveglianza-con-intelligenza-artificiale-per-contrasto->

[abbandono-rifiuti-nel-primo-mese-individuati-800-conferimenti-illeciti](https://www.comune.bari.it/-/nuovo-sistema-di-videosorveglianza-con-intelligenza-artificiale-per-contrasto-)

l'individuazione dei trasgressori e, dunque, con le contestazioni. Le telecamere, purtroppo, hanno ripreso tantissimi comportamenti illeciti, dall'abbandono del sacchetto fuori dai cassonetti agli ingombranti scaricati nelle campagne: mobili, lavandini, materiale edile. Questa è l'ennesima iniziativa di contrasto all'abbandono illecito dei rifiuti messa in campo dall'amministrazione comunale in funzione non solo repressiva ma anche preventiva, soprattutto nelle zone più critiche della città o dove registriamo una minore collaborazione dei cittadini. Le postazioni sono mobili e si sposteranno nei prossimi mesi dal centro alle zone più periferiche e a ridosso delle campagne."

L'Assessora comunale alla Vivibilità urbana Carla Palone ha invece evidenziato che *"Le nuove telecamere rappresentano uno strumento in più, potente e capillare, a disposizione degli agenti della Polizia Locale, che continuano quotidianamente a presidiare il territorio, con azioni di controllo e di sensibilizzazione. L'uso delle nuove e più moderne tecnologie ci fornisce, ora, un grande supporto, che si affianca all'attività quotidiana del nostro nucleo antidegrado, che da mesi attraversa strade, piazze e campagne. Solo ieri gli agenti hanno scoperto e sanzionato un'impresa che*

abbandonava rifiuti a Japigia e che, oltre a pagare una sanzione di 6.750 euro, sarà costretta a risarcire Amiu del costo sostenuto per lo smaltimento dei rifiuti lasciati per strada illecitamente. Spesa che, senza l'intervento della Polizia Locale, sarebbe invece gravata sulle finanze di noi baresi. Auspichiamo che l'azione congiunta degli agenti su strada e delle fototrappole, ora potenziate, faccia capire davvero a tutti che le regole vanno rispettate. Nella giornata di mercoledì 3 settembre, infatti, il nucleo Ecologia della Polizia Locale ha scoperto il responsabile di un consistente abbandono di rifiuti, provenienti da un'attività edile. Il materiale di scarto, abbandonato nei pressi e all'interno di cassonetti stradali nel quartiere Japigia, raccolto anche in bustoni neri, era composto da guaine, imballaggi di cartone e altro materiale riconducibile all'impresa, con sede in un Comune dell'area metropolitana di Bari. Al trasgressore, dipendente dell'impresa, è stato contestato il reato di abbandono di rifiuti, sanzionato dall'articolo 255 del Codice dell'ambiente, che prevede l'arresto da sei mesi a due anni o l'ammenda da tremila a ventisettemila euro. I rifiuti sono stati recuperati dall'Amiu, che provvederà allo smaltimento e all'addebito della spesa all'impresa."

Veduta aerea della Città di Bari e del suo porto



4.16 L'esperienza di SANB Spa: la ricerca delle migliori sinergie grazie alle varie azioni avviate

SANB spa (acronimo di Servizi Ambientali Nord Barese) è una società a partecipazione interamente pubblica che opera nei Comuni di Bitonto, Corato, Ruvo di Puglia e Terlizzi (per un totale di 150.451 abitanti residenti e 765,93 kmq) per la gestione unitaria pubblica del servizio di igiene urbana nell'ARO BA 1. Avendo raggiunto risultati molto elevati in termini di raccolta differenziata (nel 2024 ha raggiunto il 75,36%, con punte di quasi l'80% a Bitonto, prima in Puglia nel 2023 tra le città medio-grandi ovvero quelle con oltre 30.000 abitanti) ha poi indirizzato i propri sforzi operativi per migliorare la qualità dei rifiuti differenziati e per contrastare il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti. Quest'ultimo ha rappresentato un problema particolarmente invasivo, avendo la società trasformato il servizio di raccolta da stradale a domiciliare nel comune più grande, che aveva ancora i cassonetti nel 2022 con una raccolta differenziata inferiore al 30%. Ne è seguita un'importante recrudescenza del fenomeno degli abbandoni nelle campagne, nelle zone periferiche e, in minor misura, nelle strade urbane specie a ridosso dei cestini stradali. L'amministratore unico di SANB Spa, l'Avv. Nicola Toscano, ha recentemente illustrato le azioni di contrasto che sono state razionalmente individuate, articolate e coordinate secondo le seguenti direttrici in sinergia tra di esse.

- Monitoraggio del territorio a mezzo di una sorta di *crime mapping* tesa ad individuare le zone più sensibili, categorizzare le tipologie di abbandono, le presumibili caratteristiche in termini di orari e modalità, e soprattutto le possibili provenienze.
- Interventi mirati di vigilanza e dissuasione nel centro urbano e nelle periferie a mezzo dell'impiego di ispettori ambientali e di semplici operatori con funzioni di sorveglianza territoriale nelle zone notoriamente più riluttanti al rispetto delle regole del porta a porta o in quelle di migrazione dei rifiuti da altre parti della città. L'impostazione è stata quella principalmente di una sorta di *moral suasion* volta ad ottenere collaborazione per l'osservanza delle regole, provando a stabilire con i recalcitranti un colloquio costruttivo anche a patto di adeguamenti degli orari o delle modalità dei ritiri o forniture di attrezzature diversificate (tipo carrellati al posto dei mastelli). Tanto è stato posto in essere anche in ambienti di più complicato contesto sociale, in alcuni rioni abitati da individui e famiglie note per vissuti problematici, in una occasione anche a mezzo dell'intervento diretto del primo cittadino e dell'Amministratore unico della società che gestisce il servizio.

- Incisivo utilizzo di fototrappole mobili previa rigorosa valutazione di impatto a mezzo dei competenti DPO comunali. E' stato inoltre recentemente avviato un importante upgrade su questo versante grazie all'utilizzo di tecniche fornite dall'intelligenza artificiale. L'IA interviene nella fase di selezione delle immagini o dei frame nella individuazione delle azioni sospette facendo così risparmiare tempo agli addetti della polizia locale che non devono scorrere tutte le foto o i video ma esaminano solo gli spezzoni già selezionati grazie all'IA.
- Impiego di guardie ambientali private e associazioni ecologiste per la sorveglianza delle arterie periferiche individuate come più a rischio di abbandoni, con l'ausilio e il coordinamento della polizia locale.
- Sempre nello spirito della interlocuzione costruttiva con i trasgressori, per i piccoli ma diffusi abbandoni derivanti da meri conferimenti irregolari (rifiuti diversi da quelli da calendario, buste di indifferenziato, buste immesse nei cestini stradali) si sono muniti gli operatori della raccolta di avvisi da applicare ai sacchetti e in prossimità delle abitazioni e dei condomini di presumibile riferibilità per ammonire i responsabili a ritirare i rifiuti erroneamente conferiti e a portarli opportunamente differenziati presso il più vicino centro comunale di raccolta. Gli ispettori



ambientali, a loro volta, laddove risulta impossibile riferire un sacchetto ad un presumibile utente o gruppo di utenti, ricercano eventuali tracce di nominativi o abitazioni per la conseguente segnalazione alla polizia locale. L'attività di ammonimento costituisce un indubbio rallentamento delle operazioni di raccolta (con l'ulteriore onere di dover ripetere poi il passaggio di raccolta laddove i sacchetti irregolari persistano oltre un tempo ragionevole il giorno seguente) ma si è constatato che produce i suoi effetti e quantomeno nel 50% dei casi i sacchetti vengono "misteriosamente" ritirati dagli ignoti trasgressori non foss'altro per il disagio/imbarazzo collettivo che si crea per l'intero condominio di riferimento. In particolare, poi, nella mattinata seguente alla giornata del secco residuo (quando è maggiore il rischio dell'abbandono di sacchi anche voluminosi di indifferenziato) gli ispettori tornano a campione sui luoghi in cui sono stati lasciati i sacchi non raccolti per tentare un contatto con l'amministratore o le famiglie interessate e ricondurli sulla retta via.

- Il risultato di queste modalità di azione ha indubbiamente dei risvolti fastidiosi, quali il già menzionato rallentamento del servizio ma anche, e soprattutto, le inevitabili percezioni negative per il decoro urbano, ma complessivamente hanno impresso – quantomeno nel centro urbano – la percezione generalizzata che il territorio è controllato o quantomeno attenzionato, col risultato innegabile di una riduzione complessiva del fenomeno degli abbandoni/conferimenti irregolari.
- In tutti i Comuni seguiti sono stati intensificati i servizi dei centri comunali di raccolta, con orari extralarge, e in alcuni casi sono stati integrati dall'impiego di isole ecologiche mobili presidiate dal personale. In parallelo sono stati resi più agevoli i servizi gratuiti di ritiro ingombranti.
 - Un'altra importante scelta è stata quella di rendere periodicamente pubblici i numeri e le tipologie di infrazioni e sanzioni rilevate ed applicate sempre in funzione di dissuasione di comportamenti emulativi.
 - Importanti sono poi gli sforzi economici dei Comuni per le bonifiche periodiche delle aree aggredite, a volte anche attingendo da finanziamenti messi a disposizione dalla Regione. Da parte sua Sanb procede ad una costante attività preventiva su questo versante provvedendo a rimuovere i primi abbandoni nelle strade più attenzionate come zone a rischio per evitare l'effetto attrattivo dei cumuli e, dunque, la necessità di dover poi far ricorso a vere e proprie bonifiche *ex post*. Gli operatori della

raccolta di passaggio da dette zone sono formati a farsi carico – in aggiunta alle loro ordinarie mansioni – del ritiro anche di questi sgraditi lasciti iniziali proprio al fine di evitare l'odiata conseguenza dell'accumulo.

- Infine, particolare impegno è stato profuso nelle attività di sensibilizzazione ed educazione pubblica, calibrando e differenziando i contenuti delle comunicazioni e delle campagne di informazione. E così, se per i rischi di conferimenti irregolari o sbagliati si è optato per una comunicazione coinvolgente basata sui piccoli ma frequenti errori riscontrati nei conferimenti, per il contrasto agli abbandoni si è scelta una comunicazione senza preamboli, diretta e di pancia, richiamando le



sanzioni anche penali previste per questo tipo di condotte.

Più in generale l'Avv. Toscano spiega che "si è scelto di prediligere per tutte le iniziative il metodo della immedesimazione della collettività col gestore del servizio in quanto soggetto a controllo interamente pubblico. A partire dallo slogan "la SANB è di tutti" (che vuol evocare la sostanziale natura pubblica del gestore) - ripetuto come un vero e proprio mantra - sono stati utilizzati come testimonials delle diverse campagne soggetti "diversamente famosi" (ossia non appartenenti al mondo della politica o dello spettacolo) di ogni territorio: persone note ai più e stimate per il ruolo o l'impegno sociale svolto. Da ultimo in campagne cofinanziate da CONAI e Consorzio RAEE sono stati coinvolti studenti delle scuole locali previe le relative

autorizzazioni genitoriali. I volti localmente noti riscuotono immediata visibilità, utilissima per i messaggi che si vogliono trasmettere. E sempre in questa logica di coinvolgimento e stimolazione del senso di appartenenza sono state promosse iniziative plenarie con tutte le scuole del territorio, con la partecipazione di personaggi di richiamo, quali esperti in materia di ambiente e clima (come lo scienziato della Terra Andrea Giugliacci) e passeggiate ecologiche per ogni città lungo alcuni percorsi periferici e rurali, durante le quali i partecipanti sono stati anche dotati di strumenti per raccolte spontanee di rifiuti abbandonati in segno di riappropriazione pubblica dei territori violati. Con la bacheca del riuso e la biblioteca del riuso si è provato a incidere sugli abbandoni di ingombranti e libri a mezzo di questa meritoria pratica. La prima a breve sarà ulteriormente sostenuta grazie allo svolgimento di vere e proprie giornate del riuso per ogni città, con a latere momenti di festa e richiamo collettivo (come lo show cooking utilizzando residui alimentari normalmente destinati ad essere scartati e laboratori di riciclo dei materiali). La biblioteca del riuso ha riscosso e continua a riscuotere grande successo consentendo di recuperare e rimettere in circolazione grandi quantità di pregevoli libri. Un obiettivo fondamentale è ora quello di ridurre quanto più possibile la quantità di rifiuti indifferenziati in quanto il costo di smaltimento in discarica negli ultimi anni è notevolmente aumentato: nell'arco di qualche anno siamo passati da 130 euro a quasi 200 euro a tonnellata, con una incidenza diretta sull'incremento della TARI. Diminuire il secco residuo e

migliorare la qualità della differenziata è possibile con il massimo impegno di tutti gli stakeholders, introducendo le buone pratiche in tutte le fasi gestionali (corretta differenziazione tra le mura domestiche, conferimento corretto di ogni tipologia di rifiuto, rispetto del calendario di conferimento, controllo)."



5. LE POSSIBILI AZIONI DI CONTRASTO AL FENOMENO DELL'ABBANDONO DEI RIFIUTI

5.1 L'analisi e la caratterizzazione del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti

Un recente studio di caratterizzazione su fenomeno dell'abbandono dei rifiuti in Italia è stato promosso da AICA (acronimo di Associazione Internazionale per la Comunicazione Ambientale) ed è stato sostenuto dal Ministero dell'Ambiente per la Tutela del Territorio e del Mare, dal Consorzio Nazionale Imballaggi CONAI e dai sei consorzi di Filiera (Cial, Comieco, Ricrea, Coreve, Rilegno, Corepla)¹⁵. Lo studio è stato condotto da sociologi del Dipartimento di Culture, Politica e Società dell'Università degli studi di Torino ed ha avuto come obiettivo primario quello di indagare il fenomeno dell'abbandono di piccoli rifiuti nell'ambiente aggiungendogli una chiave interpretativa di tale comportamento che possa contribuire al suo contrasto. L'obiettivo principale dello studio è stato quello di caratterizzare il fenomeno in questione avvalendosi della metodologia qualitativa della ricerca sociale e in particolare dei metodi noti come osservazione naturalistica e intervista discorsiva.

L'obiettivo dei ricercatori è stato quello di fornire ai decisori e agli attori coinvolti una nuova chiave di lettura delle motivazioni formulate dagli intervistati in merito al tentativo di giustificazione degli atti di abbandono insieme ad importanti informazioni utili per affrontare tale fenomeno, in modo particolare per quanto riguarda la definizione di campagne di informazione e sensibilizzazione in determinati contesti ad elevata valenza turistica, aumentando in questo modo l'efficacia delle strategie di prevenzione anche attraverso azioni mirate.

I dati ottenuti per mezzo dell'osservazione naturalistica e delle relative rilevazioni hanno consentito di individuare alcune interessanti caratteristiche del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti. Gli esiti più rilevanti di tale studio sono stati i seguenti:

- la maggiore propensione all'abbandono di rifiuti da parte degli uomini rispetto alle donne;
- il grande numero di abbandonatori seriali tra i fumatori;
- la tendenza all'abbassamento del controllo sociale in gruppi numerosi che fa da contraltare

all'innalzamento di tale forma di controllo se si parla di piccoli gruppi;

- la tendenza a ridurre le azioni di abbandono quando ci trova in un ambiente a prevalenza naturale;
- la tendenza ad aumentare le azioni di abbandono quando ci si trova in zone periferiche o semi-periferiche.

Per quanto riguarda gli spunti emersi dalle interviste e quindi dalle opinioni dei cittadini che frequentano abitualmente i luoghi osservati è stato evidenziato che:

- il fatto che l'abbandono di rifiuti venga generalmente percepito come un fenomeno relativamente grave da quasi tutti gli intervistati. Di conseguenza tale pratica è notevolmente stigmatizzata;
- la presenza, riscontrata in modo particolare tra le persone più anziane, di un generico senso di degrado e insicurezza che tra le sue cause comprende anche la presenza di rifiuti abbandonati e il conseguente mancato rispetto per il decoro urbano. Tale percezione coincide spesso con un evidente mancanza di fiducia nei confronti delle istituzioni cittadine;
- la conferma di quanto emerso dall'osservazione per quanto riguarda l'abbandono di mozziconi di sigaretta. In particolare, è emersa l'esistenza di una sorta di assuefazione alla presenza di sigarette abbandonate per terra che coincide con una forma di autoassoluzione messa in atto prevalentemente dai fumatori;
- la conferma della propensione a considerare i luoghi a prevalenza naturale "meno adatti" alle pratiche di abbandono di rifiuti rispetto a quelli urbani;
- la convinzione da parte degli intervistati che il fenomeno sia contrastabile attraverso:
 - 1) il controllo degli spazi pubblici da parte degli enti preposti (con particolari riferimenti alla Polizia Locale);
 - 2) l'educazione sul tema in famiglia e nelle scuole;

¹⁵ <https://www.unescochair.it/progetti/48-ricerca-e-progetti/184-studio-littering>

- 3) l'utilizzo di incentivi a mettere in atto comportamenti corretti;
- 4) la maggiore presenza di cestini stradali;
- la quasi totale assenza tra le proposte degli intervistati di soluzioni che comprendano campagne di sensibilizzazione nei confronti degli adulti.

Nelle conclusioni di tale studio sono state suggerite le seguenti principali strategie di contrasto del fenomeno dell'abbandono di rifiuti.

- a) la principale azione per ridurre il fenomeno dell'abbandono dovrebbe essere collegata alla riduzione degli oggetti che possono facilmente diventare rifiuti abbandonati in modo tale da contrastare il fenomeno "a monte" anziché mettere esclusivamente o prevalentemente in atto strategie correttive "a valle" del processo di contrasto al fenomeno dell'abbandono dei rifiuti. Una delle opzioni in tal senso potrebbe essere collegata alla dematerializzazione: sostituire biglietti del parcheggio con schede magnetiche, prediligere la lettura delle notizie su tablet piuttosto che su supporti cartacei etc. Inoltre, si potrebbe prendere in considerazione l'idea di inserire o potenziare la presenza di specifici messaggi, testuali o segnici, che invitino il consumatore ad agire in maniera corretta.
- b) uno sforzo considerevole viene quindi suggerito per contrastare il problema dell'abbandono dei vari imballaggi che costituiscono la parte più rilevante in termini di volumi degli oggetti abbandonati e che potrebbero essere gestiti con sistemi di deposito cauzionale che in vari paesi europei hanno consentito di ridurre drasticamente l'abbandono di imballaggi;
- c) anche le sigarette risultano frequentemente abbandonate ed andrebbe maggiormente attenzionate. In questo caso una maggiore presenza di posacenere pubblici e un intenso ricorso alla sensibilizzazione sul tema potrebbero rappresentare accorgimenti utili per ridimensionare il fenomeno e mitigarne i danni;
- d) l'aumento delle risorse dedicate al controllo viene spesso suggerito dagli intervistati poiché viene considerato, se efficacemente messa in atto, un ottimo deterrente contro il fenomeno dell'abbandono;
- e) anche il miglioramento del sistema di pulizia e raccolta dei rifiuti viene considerato un ottimo strumento per rendere più puliti i luoghi in cui viene attuato, tuttavia nasconde un possibile effetto indesiderato. Infatti, il fatto di avere a disposizione un sistema di raccolta migliore potrebbe far abbassare la guardia a quelle persone che accetterebbero la pratica dell'abbandono dei rifiuti consci che i loro rifiuti rimarrebbero per poco tempo abbandonati nell'ambiente.
- f) Il potenziamento della presenza di cestini stradali può contrastare il fenomeno soprattutto in quelle zone attualmente sprovviste o servite in modo poco adeguato rispetto alle effettive esigenze. Anche in questo caso però bisogna tenere conto che non è raro incontrare rifiuti abbandonati fuori dai cestini anche in luoghi che ne sono provvisti. Si tratta quindi di un intervento consigliato, ma che da solo non sembra in grado di risolvere interamente il problema;
- g) Infine, in merito all'auspicato aumento della frequenza e qualità delle campagne di sensibilizzazione ed educazione, si deve rilevare che tali campagne sono le soluzioni maggiormente proposte e riconosciute dagli intervistati. Si rileva però una marcata tendenza a considerare i percorsi educativi assai utili per formare i bambini o i giovani in età scolare, mentre per gli adulti molto più spesso è stato fatto riferimento a controlli e multe. Si suggerisce di puntare su percorsi di sensibilizzazione che mettano in luce le conseguenze ambientali del fenomeno, talvolta messe in ombra dalla tendenza - più marcata tra gli intervistati anziani - a considerare solo i problemi estetici del fenomeno. L'implementazione di campagne di sensibilizzazione declinate in maniera specifica in base al target che mirino ad aumentare la consapevolezza ambientale e le varie implicazioni del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti potrebbero essere quindi un ottimo sistema anche per rendere più efficaci le altre strategie suggerite nello studio.

5.2 Azioni relative alle attività di educazione, formazione ed informazione

Risulta di fondamentale ed imprescindibile importanza, innanzitutto, l'educazione ambientale intesa come informazione e formazione che deve essere condotta a partire dalle scuole di ogni ordine e grado ma non può e deve riguardare solo gli istituti scolastici. Si dovrebbero progettare delle vere e proprie campagne mediatiche avvalendosi anche di testimonial che, esprimendo la propria radicale condanna di tali pratiche, potrebbero consentire di attirare maggiormente l'attenzione dei mass media e dei cittadini sull'importanza dell'impegno civile contro l'abbandono dei rifiuti. Il successo di alcuni programmi di tv locali suggerirebbe di coinvolgere alcuni personaggi. Queste campagne mediatiche, da sviluppare anche con il coinvolgimento dell'associazionismo locale, hanno l'effetto di scoraggiare le persone intenzionate o solite ad abbandonare i rifiuti. La campagna si potrebbe realizzare tramite la stampa locale, le televisioni locali e soprattutto l'esposizione di cartelloni e volantini su tutto il territorio. È importante che la comunicazione avvenga a partire dal Primo Cittadino, a seguire dalla Giunta e da tutte le forze politiche presenti nel Consiglio Comunale. A Bari, ad esempio, il sindaco Decaro in persona si è impegnato direttamente per trovare delle tracce nei rifiuti abbandonati per le strade comunali risalendo direttamente agli autori dell'abbandono della spazzatura denunciando poi ai mass-media quanto aveva scoperto: «Due dei responsabili individuati fino ad ora sono titolari di ristoranti – ha sottolineato il sindaco – Ecco che la storia si ripete: una città bellissima deturpata dalle stesse persone che dovrebbero prendersene cura, se non per rispetto, almeno per interesse».¹⁶ La campagna mediatica potrebbe essere ad esempio declinata tramite affissioni o spot televisivi che illustrino le modalità più frequenti degli abbandoni di rifiuti sul territorio quali: l'abbandono dei rifiuti al di fuori dei contenitori, al di fuori del centro di raccolta, a bordo strada o in aperta campagna, l'abbandono di rifiuti da parte di titolari di impresa e ultimo ma non meno importante il lancio dei rifiuti dal finestrino dell'auto, indicando le sanzioni previste per i singoli atti illegali anche attraverso il coinvolgimento di autorevoli testimonial molto conosciuti e stimati a livello locale, regionale e, ancora meglio, nazionale. Il Comune di

Cagliari, ad esempio, ha diffuso vari spot televisivi in cui evidenzia la presenza di varie telecamere che hanno consentito di individuare e sanzionare pesantemente coloro che hanno abbandonato i rifiuti segnalando al contempo che i cittadini possono segnalare chi infrange le regole sul corretto conferimento dei rifiuti inviando una mail¹⁷. Gli spot potrebbero essere realizzati nell'ambito di progetti di educazione nelle scuole come quello ironico dal titolo "Se li abbandoni non ti abbandonano" realizzato dalla Provincia di Fermo con un progetto extrascolastico che ha coinvolto 16 studenti delle scuole superiori del territorio¹⁸ oppure quello realizzato dalla testata giornalistica Ohga con il coinvolgimento di bambini che richiamano gli adulti ai propri doveri in merito al tema dell'abbandono di rifiuti¹⁹. Si riporta di seguito un esempio di campagne che si pongono l'obiettivo di una maggiore consapevolezza sulla illegalità delle diverse tipologie di abbandoni più frequenti.



¹⁶ Fonte <https://www.bari.live.it/news/attualita/438155/news>

¹⁷ Fonte <https://www.youtube.com/watch?v=Qaauw70w8NM>

¹⁸ Fonte <https://www.youtube.com/watch?v=REjsVcdM-sM>

¹⁹ Fonte <https://www.youtube.com/watch?v=OVNsx7MGffA>

CENTRO DI RACCOLTA

L'ABBANDONO DEI RIFIUTI AL DI FUORI DEL CENTRO DI RACCOLTA È UN ATTO ILLEGALE CHE DANNEGGIA TUTTI

NUMERO VERDE 800 010000 - SERVIZIO CLIENTI 02 940 42 42

GETTARE RIFIUTI DAL FINESTRINO DELL'AUTO È UN ATTO ILLEGALE CHE DANNEGGIA TUTTI

NUMERO VERDE 800 010000 - SERVIZIO CLIENTI 02 940 42 42

L'ABBANDONO DEI RIFIUTI A BORDO STRADA O IN APERTA CAMPAGNA È UN ATTO ILLEGALE CHE DANNEGGIA TUTTI

NUMERO VERDE 800 010000 - SERVIZIO CLIENTI 02 940 42 42

SEI TITOLARE O DIPENDENTE DI UN'IMPRESA?

NUMERO VERDE 800 010000 - SERVIZIO CLIENTI 02 940 42 42

Un altro esempio di campagna informativa è quello che cerca di far comprendere che non è necessario

abbandonare i rifiuti a fronte del servizio gratuito di ritiro a domicilio.



Per meglio comprendere gli effetti nocivi prodotti dall'abbandono indiscriminato di rifiuti nell'ambiente può essere utile evidenziare quanto tempo impiegano gli oggetti di uso comune a decomporsi come è stato fatto in questa campagna:

- Fazzoletto di carta: 4 settimane
- Giornale: 6 settimane
- Fiammifero: 6 mesi
- Stoffa: 10 mesi
- Mozzicone: 1 anno
- Gomma da masticare: 5 anni
- Lattina d'alluminio: tra i 10 e i 100 anni
- Cotton-fioc: tra i 20 e i 30 anni
- Sacchetto di plastica: tra i 100 e i 1000 anni

- Accendino di plastica: tra i 100 e i 1000 anni
- Tessuto sintetico: 500 anni
- Pannolino: 500 anni
- Scheda telefonica: 1000 anni
- Bottiglie di vetro: 1000 anni
- Contenitore di polistirolo: 1000 anni
- Bottiglia di plastica: mai completamente

Alcuni Comuni hanno invece puntato sull'ironia per alcune campagne informative.

Di seguito alcuni esempi di campagne mediatiche che puntano ad una maggiore sensibilizzazione sulle conseguenze indotte dall'abbandono di rifiuti:

Per sensibilizzare i cittadini a comportamenti corretti, la Municipalizzata capitolina per l'Ambiente, AMA SpA, ha avviato nel 2020 una campagna mirata di sensibilizzazione tesa a scoraggiare l'abbandono su strada di frigoriferi, divani, televisori e di tutti quei materiali che, se non rimossi, possono provocare danni ambientali e, da subito, deturpano il suolo pubblico arrecando un danno d'immagine alla Capitale.



Le campagne mediatiche seguenti sono invece ancora più esplicite nel far comprendere le conseguenze a cui si va incontro se si persevera nel mantenimento dell'abitudine all'abbandono:



Di seguito si riportano invece alcuni esempi di campagne più dirette ed esplicite:





Trattare il tema delle campagne di sensibilizzazione contro l'abbandono di rifiuti senza parlare dell'iniziativa "Puliamo il Mondo" (conosciuta a livello internazionale come "Clean Up the World" cioè una delle maggiori campagne di volontariato ambientale nel mondo) sarebbe come parlare di formula uno senza parlare della Ferrari. Con questa iniziativa da quasi trent'anni vengono liberate dai rifiuti e dall'incuria i parchi, i giardini, le strade, le piazze, i fiumi e le spiagge di molte città del mondo.

La campagna ha avuto origine dalla collaborazione tra Clean Up Australia e l'UNEP (United Nations Environment Programme), legate dal comune obiettivo di estendere su scala globale quanto proposto dall'iniziativa Clean Up Sydney Harbour Day, realizzata

in Australia nel 1989. Clean Up Sydney Harbour Day e, successivamente, Clean Up Australia sono stati ideati dal costruttore e velista australiano Ian Kiernan. Nel 1987 Ian Kiernan, navigando attraverso gli oceani con la sua barca a vela, fu impressionato e disgustato dall'enorme quantità di rifiuti che incontrava ovunque andasse, anche nelle aree più incontaminate come il Mar dei Sargassi nei Caraibi. Nel 1990, sull'onda di quello che fu un grande successo, venne mobilitata l'intera Nazione, nella prima giornata di Clean Up Australia, che registrò una partecipazione di oltre 300.000 volontari. Nel 1993, Clean Up Australia coinvolse altri paesi nella sua campagna di impegno per la tutela dell'ambiente, dando vita alla prima edizione di Clean Up the World. Dal 1993, Legambiente ha assunto il ruolo di comitato organizzatore in Italia ed è presente su tutto il territorio nazionale grazie all'instancabile lavoro di oltre 1000 gruppi di "volontari dell'ambiente", che organizzano l'iniziativa a livello locale in collaborazione con associazioni, comitati e amministrazioni cittadine.

Puliamo il Mondo è un'iniziativa di cura e di pulizia, un'azione allo stesso tempo concreta e simbolica per chiedere città più pulite e vivibili. Puliamo il Mondo rappresenta, oltre alla campagna per eccellenza, un importante strumento di coinvolgimento, un importante veicolo di comunicazione e infine un importante strumento di sensibilizzazione che tutti gli enti locali dovrebbero valorizzare e sostenere.

Ogni anno all'interno dell'iniziativa vengono sviluppati e trattati temi inerenti al problema rifiuti, come ad esempio il risparmio della CO₂ legata alla raccolta differenziata, la riduzione dei rifiuti e la messa al bando del sacchetto di plastica. Quest'ultimo tema ha dato il via ad una nuova campagna chiamata Stop ai sacchetti di plastica che, abbinata ad una petizione on-line, ha contribuito alla messa al bando da parte del nostro governo degli shopper.



5.3 Azione di prevenzione attraverso l'introduzione dei sistemi di deposito cauzionale

Vari rapporti nazionali ed internazionali dimostrano che il sistema di deposito cauzionale (anche denominati "Deposit Return System" da cui l'acronimo DRS) risulta il più efficace nell'affrontare il problema dell'abbandono di contenitori per bevande nell'ambiente e che questi ultimi costituiscono una parte consistente del fenomeno dell'abbandono di rifiuti complessivo. Il sistema DRS può quindi ridurre significativamente il costo del servizio di pulizia delle strade e di svuotamento dei cestini stradali anche se questa correlazione potrebbe non essere diretta. Come ha osservato l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), i costi di spazzamento e lavaggio sono di natura fissa ed è improbabile che una riduzione del littering si traduca linearmente in un risparmio sui costi di pulizia. Ciò nonostante, è lecito attendersi risparmi non trascurabili: i cestini potrebbero essere svuotati meno frequentemente, le aree che vengono spazzate manualmente potrebbero vedere un risparmio diretto di manodopera e alcuni orari di pulizia delle strade potrebbero essere ridotti o riorganizzati.

Per quanto riguarda i rapporti sulla correlazione tra il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti e l'adozione o meno del sistema DRS si può analizzare, a titolo esemplificativo, il recentissimo rapporto pubblicato dall'Onlus Reloop Europe. Tale studio dimostra che i sistemi di DRS riducono drasticamente la quantità di rifiuti da contenitori per bevande dispersi nell'ambiente.

Il rapporto, frutto della più estesa analisi internazionale mai condotta sulla relazione tra i sistemi di deposito-cauzione (DRS) ed abbandono di rifiuti, attinge a dati sulla composizione dei rifiuti abbandonati provenienti da oltre 100 giurisdizioni sparse in più di 80 paesi, sia con che senza sistemi di deposito cauzionale (di seguito DRS).

L'indagine si è basata su due principali tipi di evidenza: gli studi compiuti nei vari paesi "prima e dopo" che hanno esaminato i cambiamenti avvenuti nella composizione del fenomeno dell'abbandono di rifiuti a seguito dell'introduzione o dell'espansione di un DRS, e gli studi comparativi, che hanno confrontato la

situazione del fenomeno dell'abbandono di rifiuti di paesi con e senza un sistema DRS.

Questo approccio metodologico robusto, che include oltre 20 casi studio e decenni di dati provenienti da Europa, Nord America e Australia, ha permesso di dimostrare che i DRS riducono drasticamente la quantità di rifiuti di contenitori per bevande, con una diminuzione media globale del 54% nelle aree dove sono implementati che può superare anche l'80% come alcuni casi studio hanno dimostrato. L'evidenza che i sistemi cauzionali siano una soluzione efficace contro l'inquinamento da plastica e che riducano drasticamente la presenza di questi rifiuti nella natura e nei contesti urbani è stata una delle motivazioni principali che ha portato all'introduzione dei sistemi cauzionali in tutto il mondo.

Lo studio di Reloop dal titolo "Litter with evidence"²⁰ ha analizzato gli studi sull'abbandono dei rifiuti condotti in contesti diversi nei vari paesi: naturali, urbani o costieri rilevando che in tutti i casi l'implementazione del sistema cauzionale ha portato ad un'importante e rapida riduzione dei rifiuti da contenitori per bevande e spesso in tempi brevi.

Mentre molte politiche sui rifiuti sono mirate alla gestione dei rifiuti una volta prodotti, i DRS si distinguono come lo strumento più efficace per prevenirli, riducendone la dispersione. Nessun altro approccio ha dimostrato di potere conseguire risultati simili e questo spiega il crescente supporto pubblico e politico che i DRS stanno guadagnando a livello globale. Ai benefici immediati e significativi nella riduzione dell'inquinamento si sommano i benefici per l'economia del riciclo, per la mitigazione climatica con un risparmio sugli oneri finanziari a carico delle comunità per la gestione del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti.

È importante sottolineare che il DRS non è un sistema alternativo o che compete con altri sistemi di gestione dei rifiuti. Al contrario è un sistema pienamente compatibile con i regimi di responsabilità estesa del produttore (EPR) e con la raccolta differenziata degli imballaggi domiciliare. Molti dei Paesi che hanno implementato un DRS avevano già infatti tali sistemi già

20

<https://www.reloopplatform.org/it/resources/littered>

[-with-evidence-proof-that-deposit-return-systems-work/](https://www.reloopplatform.org/it/resources/littered-with-evidence-proof-that-deposit-return-systems-work/)

operativi. Ciò che rende il DRS particolarmente efficace nell'intercettare i contenitori per bevande, e anche nei paesi con programmi di raccolta ben consolidati, è il meccanismo del deposito che attribuisce un valore economico al contenitore. Il deposito incentiva la restituzione del vuoto non solamente da parte del consumatore che ha acquistato la bevanda, ma anche da parte di altre persone che raccolgono i contenitori lasciati per strada per riscattarne il deposito. Un limite della raccolta domiciliare quando paragonata ad un DRS è che non intercetta quella quota importante di bevande consumate fuori casa. Sono infatti otto miliardi i contenitori che in Italia sfuggono al riciclo ogni anno che potremmo invece intercettare riducendo anche la "Plastic tax" che paghiamo all'Europa ogni anno per le bottiglie in PET che non riusciamo a riciclare.

Un'analisi globale dei dati raccolti durante l'International Coastal Cleanup (ICC) 2021 di Ocean Conservancy, provenienti da 114 giurisdizioni (18 con un DRS e 96 senza), ha rilevato come lattine e bottiglie per bevande in vetro o plastica fossero presenti in una quota significativamente inferiore negli episodi di abbandono dei rifiuti nei paesi in cui è presente un sistema DRS. In media, la proporzione di questi articoli nel flusso di rifiuti era inferiore del 54% per conteggio nelle giurisdizioni con DRS. Lo studio chiarisce anche il motivo per cui i risultati conseguiti in termini di riduzione dei rifiuti da contenitori per bevande variano da studio a studio. I fattori che possono giocare un ruolo sono riassunti in tre categorie che includono:

- 1) la metodologia utilizzata per lo studio che include i rilevamenti e le scelte su tempi e luoghi per condurlo,
- 2) le caratteristiche, il design del DRS adottato in uno specifico paese,
- 3) le altre caratteristiche di varia natura che attengono al singolo Paese, le sue infrastrutture, e ai suoi abitanti.

Riconoscere l'influenza che hanno avuto questi tre ordini di fattori sui risultati degli studi è importante per una piena comprensione e valutazione degli studi. Ad esempio, guardare ai rifiuti da contenitori per bevande basandosi solo sul conteggio delle unità offre una visione riduttiva che ha da sempre prestato il fianco ad una strategia comunicativa utilizzata dai soggetti contrari ai DRS per minimizzare il problema del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti causato dagli imballaggi per bevande, descritti come una piccola parte del flusso complessivo di rifiuti. Allo stesso tempo

gli approcci basati sul conteggio delle unità di rifiuto tendono a "enfaticizzare" la presenza nel fenomeno dell'abbandono dei rifiuti di piccoli oggetti come i mozziconi di sigaretta e gli involucri alimentari, che sono più numerosi ma meno voluminosi. Queste considerazioni sottolineano l'importanza di considerare sia il valore unitario che il volume o peso per una comprensione completa dell'impatto di questi rifiuti. I mozziconi di sigaretta onnipresenti nei casi di abbandono di rifiuti in quantità superiori rispetto alla maggior parte degli altri articoli, spesso si trovano in cima alla classifica come unità. Come emerge dall'indagine di Keep New Zealand Beautiful, paese ancora senza DRS, i contenitori per bevande rappresentano oltre 1/4 dei rifiuti abbandonati come volume e il 9% come unità. Uno studio tra i più completi come rilevanza, robustezza e attendibilità dei dati che ha mappato la situazione del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti in **Olanda**, sia prima che dopo l'introduzione del DRS, è stato condotto dall'attivista e divulgatore Dirk Groot. La diminuzione dell'abbandono delle bottigliette in plastica e lattine arriva all'80%.

Uno studio del Regno Unito ha rilevato che, mentre le lattine di bevande e le piccole bottiglie di plastica non alcoliche rappresentavano solo il 4% dei rifiuti come unità, costituivano il 50% per volume. Le sole bottiglie di plastica non alcoliche rappresentavano quasi un quarto del volume totale dei rifiuti, ma solo l'1% per conteggio. Per quanto riguarda le bottiglie in plastica per bevande, dai dati dell'International Coastal Cleanup 2023 di Ocean Conservancy emerge che nei paesi europei con un DRS le bottiglie rappresentano lo 0,5% dei rifiuti abbandonati complessivo mentre nei paesi senza tale sistema il 3,2%.

Anche Eunomia (uno dei maggiori centri di ricerca nel settore della sostenibilità con sedi in Europa, Stati Uniti ed Australia) ha però condotto nel 2017 uno specifico studio sugli impatti dell'introduzione di un DRS per i contenitori per bevande monouso sui servizi di smaltimento dei rifiuti delle autorità locali in Inghilterra. Sulla base di interviste condotte con le autorità locali inglesi, Eunomia ha stimato che il costo associato ai contenitori per bevande in vetro, metallo e plastica all'interno del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti sarebbe di 172 milioni di sterline all'anno (circa 195 milioni di euro); questa cifra è paragonabile, come ordine di grandezza, all'impatto previsto dalla nuova legge tedesca sulla plastica, in base alla quale si prevede che le imprese contribuiscano con 450 milioni di euro all'anno alla pulizia dei rifiuti in plastica dispersi, inclusi

i filtri delle sigarette, i contenitori per bevande e le confezioni di cibo da asporto. Sulla base di questi esempi, dunque, il costo per i comuni italiani associato ai contenitori per bevande nei flussi di rifiuti potrebbe essere dell'ordine di alcune centinaia di milioni di euro all'anno.

In conclusione, i rapporti di Reloop ed Eunomia dimostrano che i contenitori per bevande sono una componente importante e persistente del flusso di rifiuti, e che il DRS è lo strumento più efficace per intercettarli sino al 98% per un sicuro riciclo di qualità. I governi che vogliono ridurre l'inquinamento, preservare l'ambiente e l'economia e tagliare i costi di gestione dei rifiuti, trovano nell'adozione di sistemi DRS una soluzione che è sia comprovata che scalabile. In Europa è la normativa ambientale con il recente Regolamento Imballaggi e rifiuti da imballaggio PPWR a rendere il sistema obbligatorio entro il 2029.

Finora in Italia il governo si era schierato al fianco dei produttori di imballaggi nel contrastare le norme europee a favore della diffusione dei sistemi DRS e l'Italia è stata l'unico membro dell'UE a votare contro l'approvazione del suddetto recente Regolamento sulla gestione degli imballaggi ma recentemente anche membri dell'attuale governo italiano hanno mostrato maggiore disponibilità a valutare i vantaggi derivanti dall'adozione dei sistemi DRS.

Nel corso del convegno *'Riciclo: una sfida di valore'* svoltosi il 23 luglio 2025 alla Camera, il segretario della Commissione Ambiente, Massimo Milani, a proposito del nuovo Regolamento imballaggi dell'Unione europea ha affermato: *"Fra 4 anni dovremo raccogliere e riciclare il 90% delle bottiglie, che per la plastica è un numero enorme. Io credo che implementare ai fini del*

riciclo un sistema di DRS, che già esiste in altri paesi d'Europa, è una cosa sulla quale dobbiamo riflettere seriamente. Se vogliamo raggiungere quell'obiettivo di riciclo, è necessario prendersi una responsabilità politica di gravare con un deposito cauzionale questo oggetto. Lo porto come esempio per dire che sicuramente c'è una consapevolezza di quanto s'è fatto (in generale in Italia su raccolta differenziata e riciclo, ndr) ma in realtà c'è ancora molto da fare e le sfide che l'Unione Europea si sta dando sono sfide importanti".

Secondo uno studio realizzato a novembre 2023 dalla campagna *"A Buon Rendere – per un Deposito Cauzionale in Italia"*²¹, che unisce la gran parte delle ONG, diverse Amministrazioni Locali, ed un numero crescente di operatori del settore, oltre l'80% degli italiani desidera l'introduzione anche in Italia di un sistema di deposito cauzionale, che copra tutti i contenitori monouso per bevande.

La maggioranza degli italiani (83,1%) considera il DRS un sistema utile al paese per raggiungere gli obiettivi Ue sugli imballaggi e addirittura l'85,9% ritiene giusto che l'Italia rispetti obiettivi tanto ambiziosi quanto quelli chiesti dalla direttiva Europea sulle plastiche monouso, che impone agli Stati membri di arrivare entro il 2029 al 90% di raccolta di bottiglie per bevande in plastica.

Con la partenza del sistema di deposito cauzionale in Austria il 1° gennaio 2025, sono ormai 17 i Paesi Europei che hanno adottato il sistema DRS tra cui anche Malta. Ad ottobre si aggiungerà la Polonia e nel prossimo biennio (2026-2027) seguiranno altri paesi, tra cui il Regno Unito, la Spagna, il Portogallo e la Grecia.



²¹ https://buonrendere.it/wp-content/uploads/2023/06/Eunomia_2023_Rapporto-

[esecutivo Sistema-di-deposito-cauzionale-quali-i-vantaggi-per-l%C2%B4Italia-ed-il-riciclo.pdf](https://www.buonrendere.it/wp-content/uploads/2023/06/Eunomia_2023_Rapporto-1%C2%B4Italia-ed-il-riciclo.pdf)

5.4 Azioni di concertazione delle attività tra i diversi Enti coinvolti

In contemporanea con l'avvio di una opportuna campagna mediatica per valorizzare una nuova fase di maggiore e più deciso contrasto al fenomeno dell'abbandono, è opportuno ed indispensabile che le amministrazioni comunali, i gestori del servizio di igiene urbana, la prefettura, la Regione, le Province o la Città Metropolitana si impegnino ad operare in un tavolo di lavoro comune per avviare un'intensa e straordinaria azione di rimozione di rifiuti abbandonati nelle zone caratterizzate abitualmente dal fenomeno dell'abbandono di rifiuti che, in un periodo temporale limitato (15-20 giorni), dovrebbe consentire di eliminare tutti gli accumuli di rifiuti abbandonati presenti nel territorio comunale.

Anas ha lanciato il programma #stradepulite sul territorio nazionale al fine di favorire la cooperazione tra l'ANAS e le amministrazioni locali per affrontare il fenomeno dell'abbandono di rifiuti coordinando gli interventi di raccolta e smaltimento, anche per superare le diverse interpretazioni normative in materia. In questo ambito sono state firmate convenzioni con diversi comuni con l'obiettivo di estendere progressivamente il programma su scala nazionale.

Il protocollo prevede, in particolare, che il Comune provveda – tramite un operatore economico incaricato – alla rimozione dei rifiuti abbandonati, entro cinque giorni dalla segnalazione dell'Anas, la quale provvederà a garantire la sicurezza della circolazione e degli operatori durante l'intervento su strada. Anas provvede ad installare telecamere nelle aree indicate dai Comuni, finalizzate ad individuare e sanzionare i trasgressori che abbandonano abusivamente i rifiuti.

I costi derivanti dal servizio di raccolta, trasporto e smaltimento vengono ripartiti al 50% tra Anas e le amministrazioni comunali.

Ad esempio, nel 2017 è stato sottoscritto tra Regione Puglia ed Anas, unitamente ai rappresentanti territoriali di Anci (Associazione Nazionale Comuni Italiani) ed UPI (Unione delle Province d'Italia), un Protocollo d'Intesa per il coordinamento dei servizi di pulizia e di raccolta rifiuti abbandonati illegalmente lungo le strade statali gestite dall'Area Compartmentale pugliese.

L'accordo doveva promuovere un efficace coordinamento tra Anas, Regione Puglia ed Enti Locali per lo svolgimento delle attività di pulizia, di raccolta e smaltimento dei rifiuti lungo le strade statali all'interno

dei territori comunali, allo scopo di permettere a tutti i soggetti istituzionali di espletare i servizi manutentivi con maggiore efficacia. Secondo quanto sancito dal Protocollo, la Regione Puglia si doveva far carico – con proprie risorse – del rimborso in favore dei Comuni competenti per territorio dei costi del servizio di raccolta e trasporto, mentre Anas continuerà a svolgere il servizio di pulizia delle pertinenze stradali, in particolare lungo le piazzole di sosta.

Un esempio di opportuna strategia di concertazione può essere individuato nella recente proposta inviata da SANB SpA (azienda totalmente pubblica) alla Regione Puglia, la Città Metropolitana di Bari e agli enti locali soci per concordare un Piano integrato per contrastare il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti articolato secondo le seguenti direttrici:

- Mappatura del territorio e del fenomeno
- Monitoraggio diversificato e tempestivo
- Repressione
- Comunicazione ed educazione
- Bonifiche ambientali
- Regia commissariale unitaria

Per quanto riguarda la necessità di procedere ad una "Mappatura del territorio" è stato evidenziato che il fenomeno dell'abbandono risulta spesso caratterizzato da attività "emulative" da parte di utenze domestiche e non domestiche che scelgono il punto di abbandono in base alla presenza di precedenti abbandoni nello stesso punto. Risulta perciò essenziale partire da una attività di **crime mapping** del territorio (cioè, la geolocalizzazione della tipologia e distribuzione dei fatti di reato nel tempo e nello spazio) per disporre di un'analisi particolareggiata del fenomeno degli abbandoni e definire aree omogenee rispetto a determinati indici di probabilità, intensità, frequenza e tipologia. Il risultato sarà poi oggetto di una valutazione di tipo tattico (organizzazione delle risorse dedicate alla prevenzione e ai controlli) o di tipo strategico (definizione delle tecniche di indagine per la repressione del singolo reato e la cattura dei probabili autori),

Questo approccio – già messo in atto in altri contesti quali, ad esempio, la Provincia di Milano, consente di identificare lo stereotipo di chi abbandona, di categorizzare i target e le possibili azioni. Attraverso la identificazione dei fattori sociali, economici, logistici e geografici che possono aver influito nella creazione di

ciascuna categoria/area omogenea si può mirare a razionalizzare le strategie di prevenzione/repressione e le risorse da impiegare per il pattugliamento e il monitoraggio territoriale.

E così, ad esempio, se l'area è quella di una strada vicinale frequentata dagli abbandonatori seriali prevalentemente domestici, i rimedi saranno finalizzati alle rimozioni tempestive dei primi lasciti per evitare l'effetto richiamo, con l'installazione di una serie di dissuasori come videocamere e cartelli, con pattugliamento periodico e iniziative di sensibilizzazione in zona anche con il coinvolgimento attivo di associazioni ambientaliste alle quali poter simbolicamente affidare in adozione la zona.

Occorre inoltre interagire, per una più incisiva e duratura rimozione del fenomeno, con i servizi locali di igiene urbana e le amministrazioni comunali per capire se e in che misura gli abbandoni possono essere dissuasi con l'adozione di rimedi nella gestione del servizio, nella copertura territoriale e giornalieri settimanale da parte dello stesso servizio (si pensi all'eventualità di orari di conferimento particolarmente disagiati o alla periodicità dello svuotamento dei cestini), o con implementazioni strutturali che vanno da isole ecologiche a cestini stradali, oltre alle iniziative comunicazionali ed educazionali in loco da promuovere o intensificare. Diversa sarà la strategia rispetto a discariche più o meno organizzate nell'entroterra, per le quali è fondamentale risalire ai potenziali criminali o quantomeno alle relative categorie di riferimento per azioni preventive e repressive da attuare con pattugliamenti strutturati in sinergia con le polizie locali di riferimento e con le forze dell'ordine. Si pensi ad esempio all'abbandono di macerie derivanti dalle attività edilizie.

Le attività di monitoraggio potranno essere conseguentemente differenziate per aree e tipologie di abbandoni rilevate dall'attività di crime mapping.

Risulta altresì fondamentale interagire con il personale di vigilanza ambientale di province e città metropolitana ed altri enti, con le polizie locali interessate, con le forze dell'ordine, con i Comuni e con le associazioni di guardie ecologiche e le associazioni ambientali in genere, coinvolgendo in maniera diversificata ciascun possibile interlocutore secondo la tipologia di abbandono da affrontare.

A tal fine risultano assai utili protocolli di collaborazione preventivi a monte di carattere generale o contingenti rispetto a singole situazioni di abbandono intercettate.

Secondo l'Avv. Nicola Toscano, Amministratore Unico della società pubblica SANB SpA, *"Il piano integrato proposto da SANB dovrebbe necessariamente seguire una strategia a direzione unitaria, pur nell'osservanza dell'autonomia di ciascuna entità da coinvolgere. La natura ormai emergenziale del problema richiede infatti che tutte le direttrici del piano integrato vengano coordinate da soggetti sovraordinati quali, ad esempio, la Prefettura o strutture di tipo commissariale precipuamente preposte all'obiettivo del contrasto agli abbandoni dei rifiuti nelle campagne e nelle periferie urbane. L'istituzione e l'attuazione del Piano integrato dovrebbero opportunamente avere una durata iniziale di tipo sperimentale al fine di poterne rilevare nell'arco di dodici/diciotto mesi gli effettivi risultati, per i quali verrà istituito un tavolo permanente di verifica in progress con gli assessori competenti e i rappresentanti dei principali stakeholders coinvolti o interessati, compresi i rappresentanti degli agricoltori e le principali associazioni ambientaliste."*



5.5 Modelli di raccolta che rischiano di agevolare l'abbandono dei Rifiuti Urbani

Alcune metodologie di raccolta differenziata si basano sul mantenimento del sistema di raccolta stradale, ricorrendo ad una diminuzione e accentramento dei punti di conferimento. In tale sistema, l'identificazione del conferitore avviene tramite una chiavetta o card RFID, consegnata all'utenza, abilita alla possibilità di conferire il rifiuto consentendo l'apertura della calotta. Questi sistemi prevedono anche la gestione degli accessi tramite liste virtuali di utenze autorizzate o escluse dal servizio. Tali soluzioni sono state introdotte per poter provare ad applicare la tariffazione puntuale, senza dover modificare il sistema di raccolta stradale.

In teoria, tale sistema potrebbe consentire di applicare la tariffazione puntuale e ridurre i costi di raccolta. Per contro, si deve segnalare che, diversamente da quanto rilevato nel nord Europa, dove l'utilizzo di contenitori dotati di calotte e sistemi di identificazione è implementato all'interno dei perimetri di condominii di grande dimensione, in Italia, nei pressi dei contenitori stradali dotati di sistemi di identificazione, si osserva ancora più frequentemente il fenomeno di abbandono dei rifiuti, non solo da parte di cittadini dotati di scarso senso civico ma anche da parte di:

- persone che non riescono a raggiungere le manovelle da azionare per l'apertura della calotta (anziani, portatori di handicap ecc.);
- utenti che non intendono perdere tempo (la fase di identificazione risulta spesso laboriosa);
- utenti che non hanno ritirato o non hanno con sé la chiavetta o e-card;
- utenti non abilitati (turisti di passaggio) o male informati;
- utenti che non intendono farsi identificare per timore di vedersi addebitare ulteriori costi.

Va inoltre segnalato che, nei Comuni di medie e grandi dimensioni analizzati, il fenomeno dell'abbandono di rifiuti intorno ai contenitori non è stato ridotto né con la realizzazione di ulteriori campagne informative, né con il potenziamento degli addetti al controllo o l'installazione di telecamere per il controllo (tali sistemi sono stati spesso abbandonati - ad es. a Bolzano, Alessandria²² e Gavardo²³ - oppure sono oggetto di ripensamento come a Bologna²⁴).

Bisogna poi tenere anche presente che, scegliendo sistemi stradali non presidiati molto complessi e

delicati, quali quelli che prevedono l'identificazione degli utenti, si può andare incontro con maggiore frequenza a casi di vandalismo e di danneggiamento del sistema che comportano lunghi periodi di inattività del sistema e costosi interventi di riparazione e/o sostituzione. Si noti che il grande problema dell'abbandono incontrollato, che si registra tipicamente in ogni comune di medie e grandi dimensioni che ha sperimentato le calotte, non avviene con la stessa intensità ove sono stati adottati altri sistemi di tariffazione puntuale.

Nella quasi totalità dei casi in cui la tariffazione puntuale è stata implementata correttamente, senza errori di progettazione di base, i cosiddetti comportamenti "incivili" sono abbastanza ridotti o, al limite, si mantengono sullo stesso ordine di grandezza di quando era ancora presente un sistema di raccolta a cassonetti stradali. Ad esempio, il Consorzio Priula, uno dei bacini di gestione che in questo momento rappresentano una "best practice" nell'applicazione della tariffa puntuale, quantifica l'attuale tasso di abbandono abusivo di rifiuti nell'ambiente nella misura dello 0,3%: esattamente lo stesso livello che si registrava nel territorio consortile prima che venisse introdotta la nuova tariffa puntuale.

Questo sistema, anche qualora utilizzasse le calotte non solo per il RUR ma per tutte le frazioni, non garantisce l'individuazione dell'utente che ha conferito impropriamente ma semplicemente limita il numero dei sospettati, dato che allo stesso contenitore può accedere una pluralità di utenze. Non è possibile neppure individuare l'utente che, per errore o volutamente, per via della tariffa puntuale, conferisce rifiuto residuale in contenitori di rifiuti differenziati, a meno che nel rifiuto conferito non vi siano oggetti identificativi. L'unico sistema che garantisce un vero controllo (sia per la riduzione o esclusione di conferimenti impropri che per l'esatto conferimento delle singole frazioni) è il sistema domiciliare integrale perché si basa sull'abbinamento ad una singola utenza di ogni contenitore. Anche nei condomini il corretto controllo dei conferimenti può essere operato attraverso la consegna di dotazioni di contenitori ad ogni singola utenza al posto di bidoni condominiali.

Sono apparsi, su alcuni media della Regione Emilia-Romagna, alcuni articoli contraddistinti da dati illustrati

²² <http://www.lapulceonline.it/?p=4567>

²³ <http://www.bresciaoggi.it/territori/valsabbia/gavardo/rifiuti-la-calotta-non-convincerà-rivoluzione-porta-a-porta-1.5001784>

²⁴

http://bologna.repubblica.it/cronaca/2017/03/25/news/rifiuti_a_bologna_slitta_la_tariffa_puntuale_colpa_delle_calotte-161371767/

in modo errato e contraddittorio, in cui si afferma che la raccolta porta a porta, abbinata alla tariffazione puntuale, sia molto più costosa della tariffazione puntuale attuata mantenendo la raccolta stradale che quella attuata con cassonetti dotati di calotta. Ci si riferisce ad esempio all'articolo dal titolo *"Raccolta differenziata, calotta più conveniente. I dati Atersir danno uno schiaffo al porta a porta"* in cui viene erroneamente affermato che *"...I numeri dicono che (quasi) a parità di percentuale di raccolta differenziata, il sistema con le calotte costa molto meno. La prossima settimana saranno ufficiali i dati di ATERSIR (Agenzia territoriale per i servizi idrici e rifiuti) con i costi e risparmi Comune per Comune, ma i sindaci hanno già avuto modo di confrontare i due sistemi. In pratica, nel 2017 i Comuni con la calotta risparmieranno mediamente dai 150mila euro ai 300mila euro e potranno pensare a ridurre le tariffe o mantenerle invariate; mentre molti dei Comuni con il porta a porta nel 2018 dovranno aumentarle. L'analisi è complessa: i costi variano a seconda delle dimensioni del territorio e degli svuotamenti del porta a porta, ma la calotta costa mediamente il 40 per cento in meno."*²⁵

Moltissimi studi, europei ed italiani, dimostrano invece che la maggiore qualità delle frazioni raccolte porta a porta, ha comportato, soprattutto nei Comuni e Consorzi che hanno superato il 70% di effettivo riciclaggio, minori costi di gestione complessivi smentendo clamorosamente quanto affermato nell'articolo del Resto del Carlino, laddove si afferma che la calotta costa mediamente il 40 per cento in meno della raccolta porta a porta. Il presunto minor costo dei sistemi a calotta rispetto alla raccolta porta a porta viene infatti erroneamente (o forse volutamente) calcolato non tenendo conto dei costi indiretti determinati dal sistema a calotta per:

- i minori ricavi derivanti dalla cessione dei materiali recuperabili a causa dei maggiori costi di pretrattamento determinati dalla elevata presenza di frazioni indesiderate;
- il trasporto e smaltimento dei quantitativi addizionali di scarti in essi rinvenuti;
- l'acquisto e/o la gestione dei sistemi di controllo (telecamere, sorveglianza, ecc.);
- gli elevati costi di manutenzione anche per atti di vandalismo e di tentativi di forzare il cassonetto con

frequente malcontento degli utenti in caso di malfunzionamento

- la frequente rimozione dei sacchetti abbandonati e la pulizia presso i cassonetti.

Inoltre, a differenza di quanto affermato nell'articolo, ATERSIR non ha pubblicato alcun dato o studio che confermi quanto affermato nell'articolo²⁶. Anzi, le valutazioni tecniche formulate dal Comune di San Pietro in Casale²⁷ (Comune che ha ricevuto il premio "Sotto il muro dei 100 kg"²⁸) dimostrano, in modo sintetico ma esauriente, che da un'attenta lettura dei dati di ATERSIR risulta chiaro come la raccolta con cassonetti dotati di calotte determini risultati relativamente elevati di differenziazione percentuale nel primo periodo di applicazione, per poi assistere ad un'importante diminuzione della percentuale di differenziata negli anni successivi. Tale fenomeno risulta verosimilmente legato alla mancata reale applicazione della tariffazione puntuale ed al conseguente progressivo aumento della delusione per il mancato effettivo riconoscimento di una premialità agli utenti più virtuosi. La quasi totalità dei Comuni che hanno adottato tale metodologia non ha infatti poi effettivamente utilizzato i dati raccolti con il sistema a calotta per determinare l'entità della quota variabile della tariffa per ogni singola utenza conferitrice. Il motivo è anche legato all'elevato numero di utenze (in alcuni comuni il 30-35% del totale delle utenze) che apparentemente non risulta aver mai utilizzato le calotte. Scorrendo la graduatoria a livello regionale i Comuni che vantano i migliori e più costanti risultati di differenziazione restano quelli che utilizzano la raccolta domiciliare integrale. Nella valutazione dell'efficacia di un modello di raccolta non si dovrebbe valutare solo il livello di RD ottenuto fin da subito o in un arco temporale più lungo ma bisogna soprattutto tenere conto di un importante dato ambientale ed economico che emerge chiaramente nella gestione degli impianti di recupero: la qualità dei rifiuti già differenziati. I rifiuti già differenziati che provengono da Comuni che utilizzano il sistema di raccolta a calotta risentono di una qualità di gran lunga inferiore rispetto al porta a porta. Ciò significa che una importante quantità di rifiuti che provengono da questo tipo di raccolta non possono poi effettivamente essere avviati al recupero ma devono essere smaltiti in discarica o

²⁵ Fonte

<http://www.ilrestodelcarlino.it/bologna/cronaca/rifiuti-costi-calotta-differenziata-1.2973637>

²⁶ <http://www.atersir.it/servizio-rifiuti/temi-specifici/analisi-e-report>

²⁷

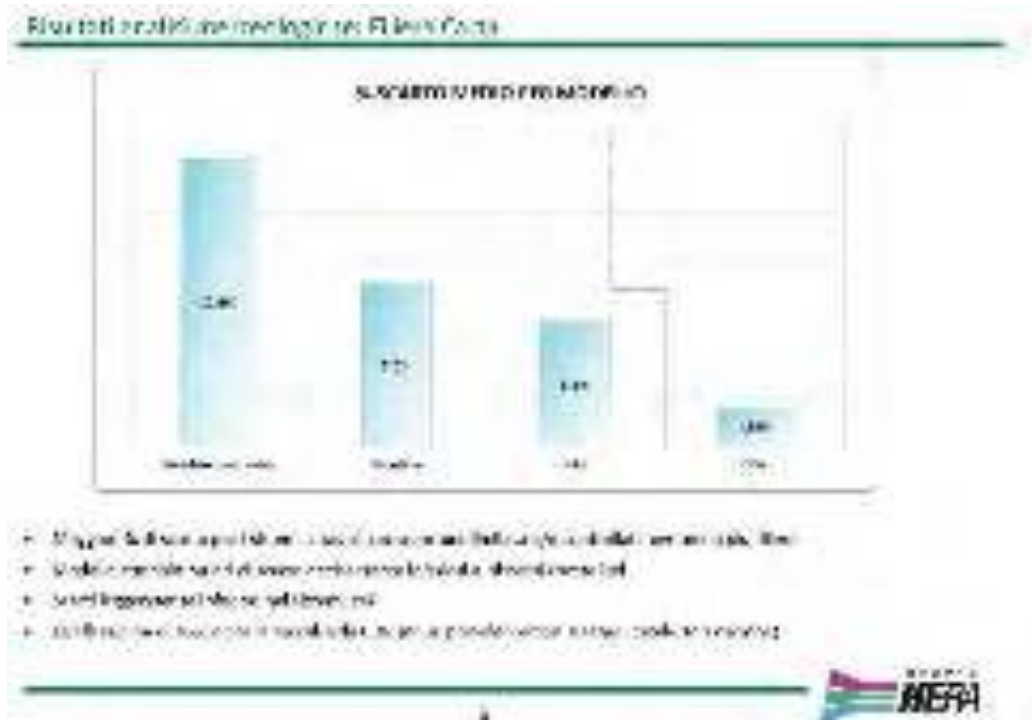
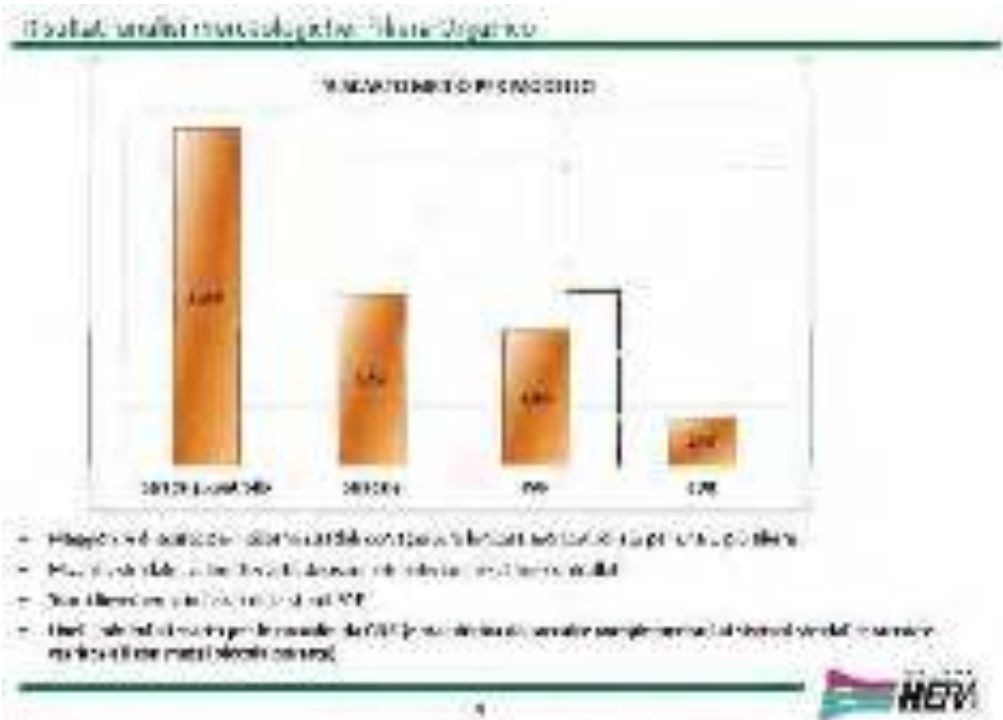
http://attisp.renogalliera.it/albo/dati/20170040C_02C.PDF

²⁸ <http://www.comune.san-pietro-in-casale.bo.it/san-pietro-in-casale-comune-virtuoso-nella-raccolta-rifiuti>

all'incenerimento. Il Comune di Poggio Renatico, per esempio, uno dei primi ad utilizzare i cassonetti con sistema, ha recentemente abbandonato il sistema a calotta per passare alla raccolta domiciliare proprio per i problemi sopra riportati che non consentivano di raggiungere gli obiettivi prefissati.

Una relazione tecnica della stessa Hera²⁹ ha infatti evidenziato che la percentuale di impurezza rilevata

mediamente nella RD della carta è pari al 12,4 % quando viene applicato il sistema denominato "stradale_controllo" (cioè, sistemi stradali con apertura limitata e/o controllata) mentre per il sistema PAP (porta a porta) è pari al solo 5,4% (meno della metà). Anche per la RD dell'umido lo scarto medio è pari all'11,4 % con il modello "stradalecontrollo" e del solo 4,6 % con il porta a porta.



²⁹ http://www.ecodallecitta.it/docs/news/EDC_dnws3362.pdf

La strategia di alcune grandi multi-utility (che gestiscono sia la raccolta che il recupero e trattamento energetico dei rifiuti urbani) di promuovere un modello di raccolta stradale con apertura limitata e/o controllata appare contraddittoria poiché gli stessi proponenti (ad es. HERA come dimostrato nelle slide precedenti) sono stati costretti ad ammettere - quanto era apparso evidente fin da subito nei Comuni in cui è stato adottato tale modello - e cioè che il peggioramento qualitativo delle frazioni raccolte in modo differenziato risultava insostenibile. Basti a questo proposito leggere quanto affermato dai Sindaci di San Mauro Pascoli³⁰ e Spilamberto³¹, Comuni in cui Hera aveva utilizzato finanziamenti dalla Regione Emilia-Romagna per coprire gli ingenti costi di investimento di tale sistema, e che i costi di raccolta e selezione dei materiali da RD aumentavano a dismisura (anche qui l'esatto contrario di quanto affermato nell'articolo). Tuttavia, la strategia di alcune grandi multiutility del settore non è così contraddittoria se si valuta che molte di esse non si occupano esclusivamente della raccolta e del trasporto dei rifiuti, ma anche della selezione dei materiali da RD (attraverso aziende proprie o controllate) e dello smaltimento degli scarti generati da questi impianti nei propri numerosi inceneritori.

A maggiori tassi di impurità corrispondono, quindi, maggiori fatturati sia nella fase di selezione dei materiali che in quella di trattamento e smaltimento degli scarti (con inceneritori e proprie discariche per i sovvalli).

Il sistema appare contraddittorio ed insostenibile solo se lo si considera esclusivamente dal punto di vista dei Comuni, costretti a sopportare maggiori costi di raccolta, selezione e smaltimento, con l'unica contropartita di una apparente maggiore percentuale di raccolta differenziata (almeno nella fase iniziale). Tale scelta viene giustificata da alcuni gestori perché consente di migliorare sensibilmente la percentuale di RD nella fase di introduzione del sistema; tuttavia, l'obiettivo imposto dall'Unione Europea non è mai stato unicamente il raggiungimento di elevate percentuali di raccolta differenziata (che è in realtà solo un strumento per favorire il riciclaggio) ma piuttosto l'azione di riduzione a monte e di riciclo effettivo tramite raccolte differenziate di qualità.

In altri contesti, in cui la raccolta porta a porta viene attuata da aziende che hanno abbandonato completamente la raccolta stradale e non hanno quindi lesinato energie ed azioni per ottimizzare il modello porta a porta, le percentuali di impurità sono molto più basse di quelle registrate in media nei territori in cui viene operata la raccolta con contenitori stradali dotati di calotte. Ad esempio, a Ponte nelle Alpi, Comune pluripremiato per aver stabilmente superato il 90% di RD, le percentuali di scarti sono inferiori al 1,5% per la carta ed inferiori al 1% per l'umido³²; ciò evidenzia quanto ormai universalmente riconosciuto: la raccolta porta a porta, grazie al maggior controllo dei singoli conferimenti ed alla conseguente maggiore responsabilizzazione dei comportamenti degli utenti, determina mediamente una maggiore purezza merceologica dei materiali conferiti.

Nelle città dove sono stati installati dei cosiddetti cassonetti "intelligenti", l'analisi delle accese polemiche che hanno accompagnato la loro installazione ed utilizzo può far comprendere quali siano le effettive criticità di tali soluzioni. Questi ultimi richiedendo l'utilizzo di apposite tessere o codici QR per poter essere utilizzati, ha creato problemi per i cittadini anziani o per coloro che non hanno accesso a smartphone o a internet. In alcune situazioni, i sensori non hanno funzionato correttamente, segnalando erroneamente il cassonetto pieno anche se era vuoto, o viceversa. Questi episodi hanno portato a situazioni in cui i rifiuti sono stati abbandonati per strada, causando problemi igienici e ambientali. Un'altra cosa che può creare futuri problemi riguarda la tutela della privacy di chi conferisce, poiché con l'utilizzo delle tessere si può facilmente avere un'idea delle abitudini e degli spostamenti dell'utente ed un improprio utilizzo di questi dati sarebbe molto pericoloso.

Inoltre, questi dispositivi, a fronte dei frequenti atti di vandalismo o tentativi di manomissione, richiedono una manutenzione costante ed assai onerosa per garantirne il ripristino del corretto funzionamento in tempi brevi, il che comporta elevati costi aggiuntivi per i gestori e, di conseguenza, per le amministrazioni comunali. In alcune città i cassonetti "intelligenti" sono stati infatti oggetto di frequenti atti di vandalismo, con danni alle componenti elettroniche o più semplicemente ai coperchi che dovrebbero mantenere

³⁰ <http://www.ilfattoquotidiano.it/2015/02/26/rifiuti-flop-chiavi-cassonetti-regione-paga-70mila-euro-comune-ritira/1456566/>
³¹ <http://www.sassuolo2000.it/2014/03/15/via-le-calotte-dai-cassonetti-di-spilamberto/>

³² http://www.ecodallecitta.it/docs/news/EDC_dnws3174.pdf

chiusi gli accessi al conferimento, rendendo inutilizzabili i dispositivi e permettendo a tutti di buttare qualsiasi rifiuto all'interno, indipendentemente dalla tipologia. A Firenze, ad esempio, in una sola notte sono stati gravemente danneggiati ben centotrenta cassonetti "smart" bucando con un trapano la scheda a cui si dovrebbero appoggiare le tessere personali dotate di RFiD per aprirli³³.

In generale, queste soluzioni presentano una serie di problemi che ne limitano l'efficacia e la convenienza, soprattutto a causa della scarsa qualità dei rifiuti conferita nei cassonetti smart dedicati alla raccolta differenziata ed agli elevati costi relativi al continuo fabbisogno di attività di rimozione dei rifiuti abbandonati nei pressi di tali contenitori. La gestione dei rifiuti urbani è un problema complesso che richiede soluzioni integrate e sostenibili. Sebbene i cassonetti "intelligenti" possano rappresentare un'idea interessante, sembra che non siano ancora pronti per essere adottati su larga scala o perlomeno non ancora in Italia. Le amministrazioni comunali dovrebbero quindi valutare attentamente l'efficacia di questa soluzione prima di decidere di investire in essa.



Un articolo pubblicato sul Gazzettino³⁴ illustra i problemi che si stanno verificando a Rovigo in seguito all'installazione di cassonetti "intelligenti" per la raccolta dei rifiuti. L'articolo intitolato "Ancora una volta i cassonetti saranno anche intelligenti, ma chi li usa forse non altrettanto", evidenzia che le persone che dovrebbero utilizzarli lo fanno in maniera poco civile, lasciando spesso sacchetti in giro. Si ipotizza che questi cassonetti non vengano svuotati con la frequenza necessaria, causando il riversamento di rifiuti in strada e la proliferazione di topi e insetti. Questo rappresenta

un grave problema per la salute pubblica e l'igiene urbana.

La stessa situazione viene segnalata nel Lido di Venezia³⁵ dove lo stesso gestore Veritas, che aveva scelto tale sistema, evidenzia che serve una maggiore collaborazione con i cittadini che non separano il secco dall'umido poiché nei contenitori per la differenziata "si trova un po' di tutto".

L'attuale situazione di Bologna viene illustrata in un articolo³⁶ con una domanda retorica assai significativa "Ha senso per un cittadino continuare a fare la raccolta dell'umido?", Una cittadina bolognese evidenzia infatti che "Come molti altri cittadini faccio del mio meglio per fare una corretta raccolta differenziata. Vi scrivo in merito allo scorretto utilizzo dei cassonetti della raccolta dell'umido. L'estate scorsa in Bolognina è stata introdotta la tessera Hera per l'apertura dei cassonetti dell'indifferenziato. A novembre è stata inoltre eliminata la serratura dai cassonetti dell'organico, il risultato è quello che potete vedere nella foto che vi allego: i cassonetti dell'umido sono stracolmi di spazzatura indifferenziata. Ha senso per un cittadino continuare a fare la raccolta dell'umido quando poi, credo, non potrà essere correttamente riciclata? Mi domando con quale criterio sia stata portata avanti questa decisione?". Provando a rispondere a questa cittadina si può presumere che chi ha promosso tali scelte volesse raggiungere un apparente aumento delle percentuali di raccolta differenziata (in effetti si raccolgono poco rifiuti nei cassonetti con calotta dedicati all'indifferenziato) ma non era forse realmente interessato a far aumentare effettivamente il tasso di riciclaggio dei rifiuti urbani a Bologna. Un secondo articolo³⁷, pubblicato su "Il Resto del Carlino", si concentra invece sui guasti ai cassonetti per la raccolta dell'indifferenziata a Bologna. In questo caso, i cassonetti intelligenti si sono rivelati non così intelligenti, in quanto spesso non funzionano correttamente, causando disagi e problemi di igiene urbana. Anche in questo caso, la situazione sembra essere degenerata a causa della mancata manutenzione dei cassonetti.

Un terzo articolo³⁸, sempre pubblicato su "Il Resto del Carlino", parla di una situazione analoga che si sta verificando nel Comune di San Costanzo. In questo caso, i cassonetti intelligenti, installati da ASET con

³³ Fonte <https://bit.ly/3vbrsDf>

³⁴ Fonte <https://bit.ly/3GVZbDt>

³⁵ Fonte <https://bit.ly/3TAU03h>

³⁶ Fonte <https://bit.ly/3TBmr13>

³⁷ Fonte <https://bit.ly/3GUZBKe>

³⁸ Fonte <https://bit.ly/3vfDmvS>

l'obiettivo di ridurre i costi di raccolta dei rifiuti, stanno invece causando la proliferazione di sacchetti di immondizia abbandonata e dei correlati costi per la quotidiana rimozione di tali rifiuti.

Il quarto articolo che viene segnalato³⁹ è uno sfogo di un utente di Modena che non riesce a comprendere come il gestore HERA possa perseverare nell'installare ulteriori cassonetti intelligenti senza tenere conto del disagio procurato alla popolazione di Modena e del peggioramento del decoro urbano.

Vari articoli pubblicati sul quotidiano "La Stampa"⁴⁰ illustrano la situazione disastrosa che si sta verificando nei quartieri di Torino, San Salvario, San Donato e Barriera di Milano, in cui è in corso il posizionamento di tali cassonetti "intelligenti".

Risulta molto significativo l'articolo⁴¹ in cui viene riportata la lettera al sindaco di un cittadino torinese che inizialmente era favorevole al posizionamento dei cassonetti "intelligenti" ma che ha "Alla fine ho cambiato idea: le eco-isole sono trappole e con l'Amiat non si parla" poiché nonostante i continui malfunzionamenti non si riesce neppure a contattare il gestore AMIAT tramite il numero verde. Il sindaco ribalta la scelta delle ecoisole smart sulla precedente amministrazione ed ammette che il sistema in varie zone non sta funzionando.

Anche a Grosseto i cassonetti intelligenti appena installati hanno subito smesso di funzionare secondo le denunce di vari residenti e nel centro storico il malfunzionamento perdura da mesi e, secondo Maremma Oggi, i cassonetti "intelligenti" sono diventati sempre più stupidi...⁴²

A Genova le polemiche e la situazione risultano simili a quelle delle altre grandi Città già citate⁴³. Recentemente è stato operato un bilancio del progetto avviato nel 2022 da AMIU con l'introduzione dei cassonetti "smart" anche grazie ai finanziamenti ottenuti dal Ministero dell'Ambiente. Sono stati installati circa un quinto dei contenitori previsti ma non è stata mai attivata la tariffa puntuale. L'assessora all'Ambiente Silvia Pericu ha chiarito che "Ne sono stati posizionati 5300 e ne restano circa 400 da sistemare a Sampierdarena. Ad oggi sono stati spesi circa 30 milioni,

di cui circa 17 per i soli bidoni tra il 2022 e il 2024 e il resto per i camion con sistema bilaterale... L'obiettivo assunto era di raggiungere il 65% di raccolta differenziata entro il 2027, ma la media cittadina resta al 54%. La fase sperimentale non ha visto possibilità di aggiustamenti. Di fatto i bidoni sono stati solamente sostituiti, senza attivare mai la parte legata alla quantificazione elettronica del conferimento dei cittadini, sistema per il quale sono stati scelti, e ad oggi mai partita. Non saranno quindi acquistati altri bidoni del genere."⁴⁴ La decisione che è quindi stata assunta dalla nuova giunta comunale genovese è stata quindi quella di fermare l'estensione del sistema.

La stessa situazione viene segnalata per Comuni di dimensioni più contenute dalla Voce del Pinerolese evidenziando che "Ogni giorno riceviamo foto, segnalazioni, di cittadini arrabbiati per il mancato funzionamento dei cassonetti rifiuti smart a Pinerolo..."⁴⁵.

Vari organi di informazione toscani hanno illustrato l'attuale situazione nel territorio della Val d'Elsa dove i cassonetti smart sono spesso circondati da sporcizia e rifiuti abbandonati e questo degrado sta infiammando gli animi dei cittadini⁴⁶.

Nel territorio del Comune di Siena è stato sospeso l'utilizzo della tessera 6Card per l'apertura dei cassonetti per il conferimento dei rifiuti da parte delle utenze domestiche a partire dal 20 novembre 2023 al fine di migliorare il decoro urbano. Una decisione scaturita dalle difficoltà spesso riscontrate nell'utilizzo dei sistemi di sblocco degli attuali contenitori con conseguente abbandono dei rifiuti all'esterno dei contenitori⁴⁷.



³⁹ Fonte <https://bit.ly/48a4Txp>

⁴⁰ Fonti <https://bit.ly/3vigFqX> <https://bit.ly/4aEvG6v> <https://bit.ly/3TFHsHH> <https://bit.ly/3TDJCYm>

⁴¹ Fonte <https://bit.ly/3ND2Ut1>

⁴² Fonte <https://bit.ly/3THKEme>

⁴³ Fonti <https://bit.ly/3NECHug> <https://bit.ly/47ix63s>

⁴⁴ Fonte <https://www.genova24.it/2025/10/bidoni-intelligenti-stop-progetto-443052/>

⁴⁵ Fonte <https://bit.ly/4aE4DZ2> <https://bit.ly/47eT5IP>

⁴⁶ Fonti <https://bit.ly/3RBZ98G> <http://bit.ly/4hRfXUH>

⁴⁷ Fonte <https://bit.ly/3XGsORY>

A Firenze, nonostante il nuovo servizio di raccolta con cassonetti stradali "intelligenti" sia iniziato nel 2020, al momento solamente in 9 delle 21 zone in cui è stata suddivisa Firenze è stato attivato il blocco elettronico dei cassonetti "intelligenti", nelle altre sono stati installati gli stessi cassonetti smart che però si aprono a mano senza utilizzare la chiavetta o l'app. I malfunzionamenti sono stati causati da atti vandalici in certi quartieri dove i nuovi cassonetti sono malvisti: in questi anni sono stati danneggiati intenzionalmente centinaia di cassonetti. Non si è infatti ancora placata l'offensiva di atti vandalici contro centinaia di cassonetti "intelligenti" con apertura elettronica installati da Alia Multiutility Toscana (a luglio 2023 ALIA segnalava un totale di 541 contenitori presi di mira e 60 centraline elettroniche rubate con un danno che l'azienda stima in 380mila euro⁴⁸).

I cassonetti "smart" hanno determinato accese polemiche tra i residenti ed ALIA ed un aumento dei rifiuti abbandonati per strada⁴⁹.

A Manciano, paesino di 7mila abitanti nel Grossetano a fronte del flop dei cassonetti "smart" la RD è scesa dal 34,42% al 33,53%) e «Le isole ecologiche sono oramai diventate una sorta di discarica a cielo aperto»⁵⁰.

Anche l'analisi della maggioranza delle esperienze europee ha dimostrato che i sistemi misti (quelli in cui convivono la raccolta con contenitori stradale ad uso collettivo e sistemi di raccolta porta a porta) creano generalmente una serie di problemi relativi agli abbandoni dei rifiuti nei pressi delle postazioni stradali dove risultano meno efficaci ed agevoli i controlli. Tale problema è stato rilevato soprattutto in Francia, Svizzera, Italia e Spagna e nelle Città di maggiore dimensione.



⁴⁸ Fonte <https://bit.ly/4j62hWd>

⁴⁹ Fonte <https://bit.ly/4clH1Kc>

⁵⁰ Fonte <https://bit.ly/3FYk2IK>

5.6 La gestione dei rifiuti nelle strade extraurbane in relazione al nuovo codice della strada

Il legislatore, con l'art. 3, comma 14, della legge 15 luglio 2009 n. 94, recante "Disposizioni in materia di sicurezza pubblica", aveva inserito, dopo l'art. 34 del titolo II, del nuovo codice della strada (adottato con decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285), l'art. 34 bis ("Decoro delle strade") che così disponeva: «Chiunque insozza le pubbliche strade gettando rifiuti od oggetti dai veicoli in movimento o in sosta è punito con la sanzione amministrativa da €. 500 ad €. 1.000».

L'introduzione nell'ordinamento di tale norma aveva suscitato delle perplessità a guisa del fatto che già il codice della strada conteneva una norma (art. 15, lett. i) che puniva, con una sanzione da €. 23 ad €. 92, il comportamento di chi gettava «dai veicoli in movimento qualsiasi rifiuto». Da un raffronto fra le due norme emergeva che la nuova norma (l'art. 34 bis) si sovrapponeva a quella già esistente che però non era stata espressamente abrogata, facendo così sorgere il legittimo dubbio su quale norma applicare ovvero se la nuova norma avesse tacitamente abrogato quella preesistente.

La posizione assunta da chi scrive, anche in assenza di pronunce da parte della giurisprudenza, era stata quella di ritenere abrogata tacitamente la norma precedente, facendo ricorso al principio di cui all'art. 15 del codice civile che stabilisce, fra le varie ipotesi, l'abrogazione della norma per "incompatibilità" con una norma introdotta successivamente nell'ordinamento giuridico (*lex posterior derogat lex anterior*).

Il legislatore, con l'art. 5 della legge n. 210 del 29 luglio 2010, recante "disposizioni in materia di sicurezza stradale" ha abrogato, al comma 6, l'art. 34 bis, ed ha sostanzialmente trasposto il suo contenuto nella lettera f bis) aggiunta dopo la lettera f) dell'art. 15 del codice della strada, che così dispone: «insozzare la strada o le sue pertinenze gettando rifiuti o oggetti dai veicoli in sosta o in movimento» che, ai sensi del successivo comma 3 bis, anch'esso introdotto dal citato art. 5 della Legge 210/10, viene ora punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 106 a euro 425», ovvero con una sanzione un po' più tenue rispetto a quella stabilita dall'abrogato art. 34 bis (da €. 500 ad €. 1.000)».

La nuova riforma si è dunque preoccupata di trasporre l'art. 34 bis nell'art. 15 del codice della strada, per uniformità di materia ("atti vietati"), però ha lasciato in vigore la lett. i) il cui contenuto è interamente

riconducibile, a parere di chi scrive, a quello della nuova lett. f bis), perché non è per nulla chiaro, con i conseguenti problemi di interpretazione e di applicazione per gli operatori della strada, quale possa essere la differenza fra «il gettare qualsiasi cosa dai veicoli in movimento» di cui alla lett. i) dell'art. 15 e/o «il gettare rifiuti o oggetti dai veicoli...in movimento» di cui alla citata lett. f bis) del medesimo articolo e ciò in considerazione del fatto che sia nell'uno che nell'altro caso si "insozza" la strada, a meno che il legislatore abbia inteso nel caso di gettare "qualsiasi cosa" da un veicolo in movimento un comportamento meno grave (ad esempio, gettare un fazzolettino di carta o una bottiglietta di plastica) e nel secondo caso un comportamento più grave (consistente, ad esempio, nel gettare dal veicolo in movimento una consistente quantità di rifiuti).

In ogni caso, non è facile per chi opera sulla strada fare una distinzione certa fra le due ipotesi con il rischio che tale scelta "discrezionale" dell'operatore possa poi essere oggetto di contestazione in sede di eventuale impugnazione del verbale elevato.

Chi scrive ritiene dunque che, in ossequio all'invocato principio di cui all'art. 15 del codice civile, la lett. i) dell'art. 15 del codice della strada debba intendersi tacitamente abrogata, anche se sarebbe opportuno invocare un intervento espresso del legislatore in modo tale da evitare il contenzioso che potrebbe sorgere dall'applicazione delle richiamate norme.

Si fa rilevare, inoltre, che il legislatore, con la recente riforma del codice della strada, ha eliminato dalla lettera f) del citato art. 15 il termine "gettare", lasciando inalterata la rimanente parte della lettera medesima ("[gettare o] depositare rifiuti o materie di qualsiasi specie, insudiciare e imbrattare comunque la strada e le sue pertinenze") e ciò probabilmente perché il termine "gettare" implica un'azione che può più plausibilmente essere riconducibile in altre fattispecie disciplinate dal medesimo articolo 15 del codice della strada.

In ordine alle condotte sanzionate in quanto volte all'insudiciamento delle strade, si richiama, altresì, la lettera g) del medesimo art. 15 Codice della strada, che punisce il comportamento di chi apporta o sparge "fango o detriti anche a mezzo delle ruote dei veicoli provenienti da accessi e diramazioni".

Un ulteriore problema, già evidenziato con l'introduzione dell'art. 34 bis e che permane con l'introduzione nell'ordinamento di una norma quasi del tutto identica (la lett. f bis) dell'art. 15 codice della strada), derivante dall'applicazione della nuova disposizione è quello concernente l'eventuale concorso reale o apparente fra la citata lett. f bis) dell'art. 15 e l'art. 192 del D.Lgs. 152/06 (che vieta l'abbandono di rifiuti sul suolo e nel suolo, punito, ai sensi dell'art. 255 del medesimo decreto legislativo, così aggiornato dal D.L.vo 205/2010, in vigore dal 25.12.2010, con una sanzione amministrativa da € 300,00 ad € 3.000,00 (pagamento in misura ridotta, € 600,00) e con una sanzione amministrativa più grave se si tratta di rifiuti pericolosi (sanzioni aumentate fino al doppio).

Al fine di stabilire se fra le suddette norme sussista un rapporto di concorso reale ovvero di concorso apparente, si ritiene che possano essere invocate le disposizioni di cui agli articoli 8 e 9 della legge 689/81.

L'art. 8 ("Più violazioni di disposizioni che prevedono sanzioni amministrative") regola il cd. concorso formale di illeciti amministrativi che si ha nell'ipotesi in cui un soggetto (trasgressore) con una sola azione od omissione realizza più violazioni della medesima o di diverse disposizioni di legge che prevedono sanzioni amministrative (in tal caso il trasgressore soggiace alla sanzione prevista per la violazione più grave, aumentata fino al triplo), mentre il successivo art. 9, in ossequio al "principio di specialità", prevede che «Quando uno stesso fatto è punito da una disposizione

penale e da una disposizione che prevede una sanzione amministrativa, ovvero da una pluralità di disposizioni che prevedono sanzioni amministrative, si applica la disposizione speciale».

Le superiori disposizioni consentono, ad avviso di chi scrive, di poter stabilire se, nel caso in questione, vi sia un concorso formale di norme con applicazione della «sanzione prevista per la violazione più grave, aumentata sino al triplo» ovvero un concorso solo apparente che, in virtù del richiamato principio di cui al citato art. 9 della legge 689/81, prevede l'applicazione della sanzione stabilita dalla disposizione speciale.

In relazione al rapporto che si pone fra le disposizioni di cui alla lett. f bis) dell'art. 15 del codice della strada ed all'art. 192 del D.Lgs. n. 152/06, si ritiene sussistere fra le stesse un vero e proprio rapporto di genus a species in quanto la disposizione di cui alla citata lett. f bis) dell'art. 15 del codice della strada contiene, rispetto alla disposizione generale contenuta nel codice ambientale, un espresso ulteriore elemento di specialità che è dato dal gettito di rifiuti da "un veicolo in sosta o in movimento"; di conseguenza, nel caso in cui ricorra tale ulteriore elemento la fattispecie applicabile è quella della lett. f bis) dell'art. 15, mentre, nel caso in cui tale elemento di specialità non ricorra, la fattispecie è riconducibile a quella generale (art. 192 del D.Lgs. n. 152/06) che sic et simpliciter vieta e punisce l'abbandono di rifiuti sia su suolo pubblico (come le strade), che privato.



5.7 Azioni di vigilanza ed accertamento quale deterrente all'abbandono

In contemporanea con le azioni di straordinaria rimozione di rifiuti abbandonati, si dovrebbero contemporaneamente aumentare le risorse destinate alla vigilanza ed al contrasto del fenomeno dell'abbandono di rifiuti, per evitare che, poco dopo l'eliminazione degli accumuli pregressi, negli stessi punti ripuliti e bonificati si assista nuovamente all'abbandono di rifiuti.

Gli agenti della polizia locali dei Comuni sono spesso oberati di compiti ed in carenza di organico; pertanto si dovrebbe ricorrere anche alle figure degli Ispettori Ambientali Volontari attribuendo a tali figure il ruolo di Pubblici Ufficiali ai sensi dell'art 357 c.p. esclusivamente nell'ambito dell'esercizio delle funzioni di polizia amministrativa, per poter esercitare i relativi poteri di accertamento ed identificazione degli eventuali trasgressori del regolamento di igiene urbana (ai sensi art. 13 legge n. 689/1981 e s.m.i.). Agli ispettori ambientali andrebbe attribuita anche la possibilità di compilare il rapporto di servizio ed i verbali di constatazione che devono essere trasmessi al Comando della Polizia locale per la necessaria valutazione sulla sussistenza dei presupposti necessari per l'irrogazione della sanzione amministrativa. In tal modo si potrebbe valorizzare adeguatamente la figura degli Ispettori Ambientali volontari. A titolo di esempio si evidenzia che a Ragusa è stata istituita la figura degli ispettori ambientali volontari con regolamento approvato con Delibera Consiglio Comunale n.2 del 21/01/2020.

Va evidenziato che la figura giuridica del cd. Ispettore Ambientale non risulta attualmente normata da alcuna legge nazionale di rango primario. Nell'ordinamento giuridico nazionale e regionale non si rinviene alcuna disposizione legislativa che pone in capo, agli ispettori, questi speciali controllori dell'ambiente, i poteri di accertamento di cui all'articolo 13 della legge 689/1981. Tuttavia, per analogia, moltissime amministrazioni comunali o consortili hanno assunto come modello di riferimento per la regolamentazione e l'attribuzione di poteri sanzionatori la norma relativa agli ausiliari del traffico di cui alla L. c.d. Bassani bis n. 127 del 1997. In assenza di una legge nazionale, che esplicitamente riconosca agli ispettori ambientali i poteri di polizia amministrativa locale, sono stati ritenuti efficaci per la loro legittimazione ad agire, ormai da un'ampia parte della dottrina, i regolamenti comunali. Tale soluzione è stata adottata già da molti Comuni italiani, anche di grande dimensione, come ad esempio: Ancona, Bari, Bologna, Firenze, Milano,

Venezia ecc. A Milano, ad esempio, il Regolamento per la gestione dei rifiuti urbani ed assimilati e la tutela del decoro e dell'igiene ambientale, all'art. 38, prevede che "le violazioni delle norme regolamentari sono accertate dalla Polizia Municipale e (...) dagli agenti accertatori individuati dall'AMSA e dal Comune (...), secondo le procedure e le leggi vigenti ... nonché dalle guardie ecologiche volontarie in servizio presso il Comune". Detti ispettori ecologici quali agenti accertatori – dopo aver partecipato ad un corso di formazione in materia e previa approvazione di un'apposita commissione di valutazione – devono essere individuati mediante decreto sindacale di conferimento delle funzioni di agenti accertatori delle violazioni al "Regolamento per la gestione dei rifiuti urbani ed assimilati e la tutela del decoro e dell'igiene ambientale", emanato il 30 gennaio 2001. Gli agenti sono muniti di tessera di riconoscimento che ne attesta la qualifica di agente accertatore e redigono verbali di contestazione su moduli intestati Comune di Milano ed AMSA S.p.A.

In relazione alla diffusione della figura delle Guardia Ecologica Volontaria si deve evidenziare che la **Regione Puglia**, con legge regionale n. 10 del 28 luglio 2003, ha istituito il servizio di vigilanza ecologica volontaria che, attraverso le Amministrazioni Provinciali e per il tramite delle associazioni di protezione ambientale, favorisce la partecipazione dei cittadini all'azione di controllo del territorio e al rispetto della normativa ambientale. Il servizio è svolto da guardie ecologiche volontarie (GEV). In base a quanto stabilito dall'articolo 1, comma 3, della suddetta legge, coloro che, avendo frequentato i corsi di formazione organizzati da Province o da associazioni di tutela ambientale di cui all'articolo 13 della legge 8 luglio 1986, n. 349 (Istituzione Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale) e superato l'esame finale, sono nominati dalla Provincia "Guardie Ecologiche Volontarie". L'articolo 4, comma 2, prevede che "i corsi possono essere organizzati dalle Province e dalle associazioni ambientaliste riconosciute iscritte presso il Ministero dell'ambiente, a norma della legge n. 349 del 1986, senza oneri a carico del bilancio regionale, e si concludono con un esame teorico-pratico". Secondo l'articolo 6, comma 1, la nomina a GEV è disposta con provvedimento della Provincia competente per territorio nei confronti di chi ha superato i corsi di formazione. Le GEV, "nell'espletamento delle proprie funzioni di vigilanza, in virtù dell'ordinamento legislativo vigente, acquisiscono lo status di pubblici ufficiali (articolo 357 del codice

penale) e funzioni di polizia amministrativa (articolo 13 legge 24 novembre 1981, n. 689 e successive modificazioni)" (articolo 3, comma 4). L'espletamento del servizio di vigilanza ecologica volontaria non dà luogo a costituzione di rapporto di pubblico impiego o di lavoro ed è prestato a titolo gratuito (articolo 3, comma 7). L'articolo 11 prevede che *"nell'ambito della loro autonomia, i Comuni della Regione Puglia possono dotarsi di GEV a condizione che siano state nominate, svolgano servizio e siano soggette ai controlli e alle sanzioni"* e che *"Ogni Provincia assegna ai Comuni richiedenti un congruo numero di volontari a seconda delle disponibilità, delle esigenze e delle emergenze, da pattuirsi mediante accordi scritti da definirsi tra le parti e perfezionati da una deliberazione consiliare"*. La stessa normativa, all'articolo 13, comma 2, lett. a), prevede che la Regione Puglia approvi un regolamento organizzativo per esercitare un'azione di promozione, indirizzo e coordinamento del servizio. In più parti della medesima legge si fa inoltre riferimento all'emanazione di successive norme regolamentari volte a garantire la piena applicazione delle disposizioni in materia. Per questi fini, l'organizzazione del Servizio Volontario di Vigilanza Ecologica è stata disciplinata dal Regolamento regionale 30 marzo 2006, n. 4 che definisce le modalità formative, la nomina, il comportamento, i compiti e i poteri delle GEV. L'art. 13 di tale regolamento stabilisce che l'accertamento delle violazioni amministrative deve essere effettuato dalla GEV con modelli rilasciati dalle Province sulla base del modello indicato nell'allegato *"Fac simile verbale accertamento"* del suddetto regolamento.

Secondo un'interpretazione prevalente della giurisprudenza di settore l'ispettore o guardia ecologica volontaria dovrebbe affiancare la Polizia Municipale nel caso in cui si verificano episodi di violazioni di legge, regolamenti e ordinanze in materia di rifiuti e, qualora accerti una violazione che abbia rilevanza relativamente al codice penale, lo stesso quale pubblico ufficiale deve riferire sul reato di cui è venuto a conoscenza notiziando la Polizia Municipale, o in caso di impedimento, qualsiasi altro organo di Polizia Giudiziaria che provvederà ai rilievi ed alle specifiche competenze. Le competenze, e quindi, gli interventi delle GEV e/o degli Ispettori Ambientali devono essere indicate in apposito regolamento comunale dei rifiuti e dalle ordinanze sindacali in materia di igiene e conferimento dei rifiuti. Secondo il regolamento regionale di cui sopra qualora una GEV accerti un fatto di rilievo penale è obbligata ad avvisare la Procura competente e la Polizia Municipale o qualsiasi altro

organo di Polizia Giudiziaria territorialmente competente. Si rammenta, a questo proposito, che la violazione del divieto di abbandono di rifiuti comporta una sanzione penale solo se l'abbandono è riconducibile ad un'attività di impresa o ad un ente; mentre, se si tratta di rifiuti di natura domestica, tale fattispecie comporta l'elevazione per i privati di una sanzione amministrativa. Di conseguenza, gli Ispettori ambientali, pur non potendo elevare sanzioni per fatti con rilievo penale, possono applicare sanzioni di carattere amministrativo alle utenze domestiche. La materia della tutela del territorio e le relative funzioni per le fasi di gestione, raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani, appartengono alla competenza degli Enti Locali che, di norma, sono titolari delle conseguenti funzioni di vigilanza nell'ambito delle quali possono legittimamente avvalersi di figure di controllo specializzate da affiancare, per l'appunto, al Corpo di Polizia Municipale. La figura della Guardia Ecologica Volontaria e/o dell'Ispettore Volontario Ambientale, tuttavia, non trova fondamento nella specifica disciplina dettata in materia di smaltimento dei rifiuti di cui al D. Lgs. 152/2006, né in altra normativa statale. Il Ministero ha chiarito che, spettando agli Enti locali la funzione amministrativa relativa alla gestione dei rifiuti, nonché il potere di organizzare il relativo servizio, deve ritenersi che, in presenza di una apposita norma regolamentare, sia possibile prevedere la "figura dell'ispettore di vigilanza ambientale", potendo al contempo i Comuni prevedere, nel medesimo regolamento, l'istituzione di uffici strumentali all'esercizio delle relative funzioni. La Provincia di Lecce, ad esempio, ha predisposto nel 2018 uno specifico *"Schema di protocollo d'intesa per lo svolgimento del servizio di vigilanza ecologica volontaria"* con i Comuni della Provincia della Lecce. Analoga convenzione potrebbe prevedere un efficace e proficuo interscambio di informazioni tra i Comuni dell'ARO, la Polizia provinciale e le GEV per favorire e coordinare azioni di controllo sul territorio, in modo da prevenire, contrastare e sanzionare le attività di abbandono e smaltimento illecito dei rifiuti, in un momento in cui, anche in virtù delle modifiche di cui al Decreto Lgs. 116/2020 (che dal 1° gennaio 2021 ha stabilito l'obbligatoria de-assimilazione dei rifiuti provenienti da lavorazioni artigianali ed industriali, che non possono più essere inseriti nel circuito dei rifiuti urbani), si potrebbe assistere ad un ulteriore incremento del fenomeno degli abbandoni da utenze artigianali.

Per quanto riguarda altre regioni si può esaminare, in particolare, la **Regione Sicilia**. Riguardo alle competenze dell'Ispettore Ambientale, l'Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità della Regione Siciliana, con l'atto di indirizzo del 23 settembre 2019 (prot. 9747/2019), ha fornito specifici indirizzi sull'inquadramento della figura di Ispettore Ambientale. Secondo tale atto di indirizzo l'ispettore ecologico dovrebbe affiancare la Polizia Municipale nel caso in cui si verificano episodi di violazioni di legge, regolamenti e ordinanze in materia di rifiuti e, qualora accerti una violazione che abbia rilevanza relativamente al codice penale, lo stesso quale pubblico ufficiale deve riferire sul reato di cui è venuto a conoscenza notiziando la Polizia Municipale, o in caso di impedimento, qualsiasi altro organo di Polizia Giudiziaria che provvederà ai rilievi ed alle specifiche competenze. Le competenze, e quindi, gli interventi dell'Ispettore Ambientale devono essere indicate in apposito regolamento comunale dei rifiuti e dalle ordinanze sindacali in materia di igiene e conferimento dei rifiuti. Secondo tale atto di indirizzo non potrebbero essere conferiti all'Ispettore Ambientale compiti propri dei corpi di Polizia Municipale. Pertanto, qualora un Ispettore ambientale accerti un fatto di rilievo penale, sarebbe solamente obbligato ad avvisare la Polizia Municipale o qualsiasi altro organo di Polizia Giudiziaria territorialmente competente. Si rammenta, a questo proposito, che la violazione del divieto di abbandono di rifiuti comporta una sanzione penale solo se l'abbandono è riconducibile ad un'attività di impresa o ad un ente, mentre, se si tratta di rifiuti di natura domestica, tale fattispecie comporta l'elevazione per i privati di una sanzione amministrativa e quindi gli Ispettori ambientali, pur non potendo elevare sanzioni per fatti con rilievo penale, possono applicare sanzioni di carattere amministrativo alle utenze domestiche. Tuttavia, nel citato atto di indirizzo viene richiamato il parere n. 20123/2019 reso dall'Ufficio Legislativo e Legale della Presidenza della Regione Siciliana in cui è stato evidenziato che, la figura degli Ispettori Volontari Ambientali e le funzioni ed i compiti agli stessi attribuibili, non risultano ad oggi essere stati oggetto di regolamentazione unitaria da parte del legislatore nazionale, né da parte della Regione Siciliana. Nel parere viene altresì confermato che la materia della tutela del territorio e le relative funzioni per le fasi di gestione, raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani, appartengono alla competenza degli Enti Locali che, di norma, sono titolari delle conseguenti funzioni di vigilanza nell'ambito delle quali, in virtù delle disposizioni contenute nell'Ordinanze del Presidente

della Regione n. 8/Rif dell'11 dicembre 2018, possono legittimamente avvalersi di figure di controllo specializzate da affiancare, per l'appunto, al Corpo di Polizia Municipale. L'Ufficio Legislativo e Legale della Presidenza della Regione Siciliana ha altresì evidenziato con parere reso in data 26 novembre 2013, che il Ministero dell'Interno - Dipartimento Affari Interni e Regionali, interessato della questione, nel richiamare un precedente parere reso dal Dipartimento di Pubblica Sicurezza su istanza del medesimo Ministero, ha chiarito che la figura dell'Ispettore Volontario Ambientale "{.} non trova fondamento nella specifica disciplina dettata in materia di smaltimento dei rifiuti di cui al D. Lgs. 152/2006, né in altra normativa statale". Il Ministero ha chiarito che, spettando agli Enti locali la funzione amministrativa relativa alla gestione dei rifiuti, nonché il potere di organizzare il relativo servizio, deve ritenersi che, in presenza di una apposita norma regolamentare, sia possibile prevedere la "*figura dell'ispettore di vigilanza ambientale* ", potendo al contempo i Comuni prevedere, nel medesimo regolamento, l'istituzione di uffici strumentali all'esercizio delle relative funzioni.

5.7.1 Il corretto utilizzo di riprese fotografiche da parte dei privati cittadini per contrastare il littering

Per contrastare il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti, anche un semplice cittadino può fotografare o video riprendere una persona che sta abbandonando dei rifiuti, come confermano molteplici sentenze della Corte di Cassazione. La legge italiana sulla privacy (D.Lgs. 196/2003, poi aggiornato dal GDPR) permette il trattamento di dati personali, incluse le immagini, per interessi legittimi (come la tutela dell'ambiente, la difesa in giudizio o la sicurezza), ma solo se tale trattamento è strettamente necessario, proporzionato, e si basa su una valida base giuridica (Art. 6 GDPR) oltre a rispettare diritti fondamentali come il diritto all'immagine e alla riservatezza.

La Corte di Cassazione riconosce infatti la possibilità di usare immagini per tutelare interessi legittimi, come la difesa dell'ambiente, bilanciando il diritto all'immagine con l'interesse pubblico, soprattutto in caso di reati ambientali o attività impattanti, legittimando enti locali e cittadini con una «*vicinitas ambientale*» a denunciare e agire, anche preventivamente, per la tutela di beni costituzionalmente rilevanti come ambiente, salute e paesaggio, stabilendo che l'uso in questi casi può giustificare la deroga al consenso, specie se a fini informativi e non commerciali.

In sintesi, un cittadino può riprendere eventuali illeciti (o presunti tali) da inviare quale denuncia alle competenti autorità. Se nella denuncia non si usano frasi offensive ma ci si limita a descrivere ciò che si è riscontrato (senza formulare giudizi o accuse) si possono anche inserire fotografie che riprendano persone e targhe di veicoli senza vincoli particolari.

5.7.2 Il corretto utilizzo di apparati di videosorveglianza

Il D.L. 11/2009 convertito con modificazioni dalla Lg. 38/2009 all'art. 6 commi 7 e 8 così dispone «*Per la tutela della sicurezza urbana, i comuni possono utilizzare sistemi di videosorveglianza in luoghi pubblici o aperti al pubblico. La conservazione dei dati, delle informazioni e delle immagini raccolte mediante l'uso di sistemi di videosorveglianza è limitata ai sette giorni successivi alla rilevazione, fatte salve speciali esigenze di ulteriore conservazione*». La norma, oltre a consentire l'uso di tali apparati, impone già un termine in riferimento alla conservazione dei dati registrati. Infatti, l'utilizzo di questi sistemi deve rispettare la disciplina del Codice in materia di protezione dei dati personali approvato con Dlgs. 196/2003. Sull'uso dei sistemi di videosorveglianza occorre inoltre fare riferimento al provvedimento del Garante dei dati personali del 8 aprile 2010 che al punto 5.2. consente ai soggetti pubblici l'uso di sistemi di videosorveglianza solo se non risulta possibile, o si riveli non efficace, il ricorso a strumenti di controllo alternativi. L'uso dei sistemi di video sorveglianza deve rispettare pertanto la complessa normativa in materia di tutela della privacy, le immagini che riprendono una persona sono infatti da considerarsi, a tutti gli effetti di legge, dati personali.

Nel determinarsi all'uso della videosorveglianza, nella motivazione del provvedimento che la dispone, occorre preliminarmente dar conto dei motivi per i quali gli strumenti ordinari, nel caso di specie, si sono rivelati inefficaci e, nonostante la loro applicazione, non è stato – e non è possibile – impedire la commissione delle condotte di abbandono in quel determinato sito. Sarebbe bene che l'Ente procedente predetermini, con norme di carattere generale, le regole per l'uso di tali strumenti, stabilendone le modalità e condizioni generali di utilizzo, gli elementi relativi all'informativa preventiva, le specifiche disposizioni per

l'individuazione degli incaricati del trattamento dei dati e le norme a cui questi devono attenersi nell'ambito specifico del servizio in cui operano. In sostanza occorre disciplinare in via generale l'utilizzo di tali apparati in relazione alle norme previste dal Titolo III Capo I "Regole per tutti i trattamenti" del Codice della Privacy. In particolare, per l'accertamento dell'illecito in argomento mediante la videosorveglianza diventa rilevante il rispetto degli obblighi di informazione di cui all'art. 13 del Codice, il che significa che nell'area sottoposta a controllo deve essere esposto, anche se non in prossimità degli apparati di ripresa, apposito cartello di segnalazione.

A tal proposito, si deve evidenziare che un recente provvedimento del Garante della Privacy (provvedimento n. 312 del 18 luglio 2023⁵¹) è stato assunto a fronte di una segnalazione presentata all'Autorità ai sensi dell'art. 144 del Codice, da un cittadino del Comune di Modica, il quale ha lamentato di aver ricevuto alcuni verbali di contestazione della violazione amministrativa di una ordinanza sindacale, per aver conferito erroneamente i rifiuti indifferenziati, come risulterebbe dalla visione dei filmati registrati mediante dispositivi video posti nei pressi dei cassonetti adibiti alla raccolta dei rifiuti. Sulla base dei verbali ricevuti, il segnalante aveva lamentato che gli accertamenti della violazione, attraverso la visione dei filmati, sarebbero avvenuti più di un mese dopo la data in cui gli stessi filmati sono stati registrati. Il segnalante aveva, altresì, lamentato l'assenza di un'ideale informativa sul trattamento dei dati personali, essendo stato apposto un cartello informativo direttamente sul cassonetto, non facilmente visibile e privo dell'indicazione del titolare del trattamento e delle finalità perseguite.

Tale Comune non aveva inoltre individuato i tempi di conservazione dei dati e non aveva nominato, prima dell'inizio del trattamento, le due aziende sopracitate quali responsabili del trattamento dati, come previsto dalla normativa privacy.

I Comuni devono inoltre predisporre una valutazione di impatto relativa all'attivazione su vasta scala dell'uso di sistemi di videosorveglianza secondo quanto specificato dal Garante della Privacy e secondo le "Linee guida in materia di valutazione d'impatto sulla protezione dei dati" per la determinazione della

⁵¹ Fonte <https://www.key4biz.it/wp-content/uploads/2023/09/GarantePrivacy-9920578-1.2.pdf>

possibilità che il trattamento "possa presentare un rischio elevato" ai fini del regolamento (UE) 2016/679" adottate il 4 aprile 2017 come modificate e adottate da ultimo il 4 ottobre 2017.

Il trattamento di dati personali mediante sistemi di videosorveglianza da parte di soggetti pubblici è generalmente ammesso se è necessario per adempiere un obbligo legale e la gestione dei rifiuti rientra tra le attività istituzionali affidate agli enti locali. Anche in presenza di una condizione di liceità il titolare del trattamento, ha ribadito il Garante, è in ogni caso tenuto a rispettare i principi in materia di protezione dei dati, fra i quali quelli di liceità, correttezza e trasparenza. In particolare, è necessario adottare misure appropriate per fornire all'interessato tutte le informazioni previste dal GDPR in forma concisa, trasparente, intelligibile e facilmente accessibile.

Nel caso in cui l'attività di videosorveglianza sia svolta da forze di polizia, da organi di pubblica sicurezza, da altri soggetti pubblici per la tutela dell'ordine o della sicurezza pubblica, nonché alla prevenzione, accertamento o repressione dei reati, l'informativa di segnalazione della presenza di apparato di videosorveglianza può essere omessa. Pertanto, l'eventuale accertamento di un reato quale la discarica abusiva non necessita della preventiva segnalazione, a differenza dell'accertamento dell'illecito amministrativo di abbandono di rifiuti.

Un altro aspetto, solitamente trascurato, è quello della formazione del personale addetto al controllo all'uso ed al corretto utilizzo dei sistemi di videosorveglianza. Qui si vuole intendere, non l'uso tecnico di tali strumenti, quanto il loro uso legale. Il corretto puntamento, il raggio d'azione e di ripresa degli strumenti deve essere sempre rispettoso delle norme di tutela della privacy, così come diventa significativa l'attività di accertamento relativamente alla verbalizzazione e alla contestazione dell'illecito. Nell'accertamento mediante videosorveglianza l'autore dell'illecito può non essere un soggetto conosciuto agli operatori, come è normale nella quasi totalità dei casi. Ai fini della contestazione occorrerà risalire alla sua identità mediante ulteriori elementi, precisamente: l'ispezione del rifiuto abbandonato o la rilevazione del numero di targa del mezzo utilizzato per recarsi sul luogo dell'abbandono, qualora sia stato possibile rilevarlo dalle immagini. In quest'ultimo caso può capitare che nelle immagini sia rilevabile la sola tipologia e la targa del mezzo; si pensi, ad esempio, ad un abbandono di un sacchetto ove si riesce a risalire alla

sola targa del mezzo, in quanto questo fatto non è contestabile al momento dell'abbandono. In questo caso risponderà comunque dell'illecito il proprietario del mezzo nella sua qualità di soggetto obbligato in solido, ai sensi dell'art. 6 della Lg. 689/1981 che recita *"Modifiche al sistema penale"* in cui viene stabilito che *"Il proprietario della cosa che servì a commettere l'illecito È obbligato in solido con l'autore della violazione al pagamento della somma da questo dovuta..."*

In conclusione, la video-sorveglianza si è dimostrata un valido strumento di deterrenza allo sversamento abusivo di rifiuti. La distribuzione capillare e strategica di foto trappole mobili di ultima generazione (ad esempio quelle ad infrarossi per rendere chiare anche le riprese effettuate in ore notturne) nelle zone a maggior rischio di abbandoni può consentire di riconoscere e sanzionare i soggetti che, avvalendosi di un mezzo targato, abbandonano rifiuti di ogni genere. A tali fini, l'art. 1 della Legge n. 38/2009, di conversione del D. L. n. 11/2009, ha previsto che *"per la tutela della sicurezza urbana i Comuni possono utilizzare sistemi di videosorveglianza in luoghi pubblici o aperti al pubblico"*, con conservazione delle immagini per un periodo massimo di sette giorni (art. 6, commi 7 e 8). La videosorveglianza con foto trappole deve però essere organizzata e gestita con particolare attenzione al tema del rispetto della privacy dei cittadini poiché non sempre chi utilizza tali apparecchiature ha verificato che venga rispettata la complessa normativa vigente. Il possibile controllo a distanza di aree oggetto di deposito incontrollato di rifiuti per mezzo di sistemi di videosorveglianza è stato infatti preso in esame dal provvedimento del Garante per la protezione dei dati personali in materia di videosorveglianza datato 8 aprile 2010. Nel punto 5.2 si legge che: *«l'utilizzo di sistemi di videosorveglianza risulta lecito con riferimento alle attività di controllo volte ad accertare l'utilizzo abusivo di aree impiegate come discariche di materiali e di sostanze pericolose solo se non risulta possibile, o si riveli non efficace, il ricorso a strumenti e sistemi di controllo alternativi.»*. Occorre, in sintesi, che siano seguite tutte le indicazioni del suddetto provvedimento ed in particolare la preventiva notificazione del trattamento dati, il rispetto dei termini massimi di conservazione dei dati, la rilevazione esclusiva di quei dati utili alle finalità istituzionali del soggetto titolare del trattamento ed infine l'adozione di un'adeguata protezione contro l'accesso e l'utilizzo non adeguato delle immagini. A tal fine, ai sensi dell'art. 25 del D. Lgs. 51/2018 e del capo V del D.P.R. n. 15/2018,

le fototrappole andrebbero posizionate in contenitori antifurto oppure chiuse con lucchetti a cavo e dovrebbe essere dotate di password che impedisca, a chi non è autorizzato, di accedere alle funzionalità dell'apparecchio.

5.7.3 Il corretto utilizzo dei droni per la videosorveglianza

L'esperienza virtuosa di alcune amministrazioni di utilizzo dei droni (ad esempio l'esperienza dell'ARO BA2 e del Comune di Barone (TO) per cui si rimanda alle interviste riportate nel capitolo 2) risulta spesso molto utile poiché sono state portate alla luce micro-discariche sorte in posti non facilmente visibili (scarpate, dossi e depressioni). I piccoli velivoli, dotati anche di fotocamera a luce residua e termocamera, possono essere utilizzati anche nelle ore notturne quali deterrenti per il contrasto al fenomeno dell'abbandono di rifiuti.

In tale ambito si deve segnalare che nella Provincia di Monza è stata avviata la sperimentazione denominata "Savager" (Sorveglianza Avanzata Gestione Rifiuti) quale progetto finanziato da Regione Lombardia e sviluppato da ARPA Lombardia con la collaborazione del Politecnico di Milano, basato sull'utilizzo della Geospatial Intelligence, un processo di analisi di informazioni georeferenziate acquisite attraverso l'osservazione del territorio da satellite, aereo e drone.

Nell'ambito del progetto "Savager" l'attività di presidio ambientale del territorio si strutturerà su un doppio livello di controlli. Attraverso l'analisi automatizzata delle immagini satellitari e aeree sarà possibile individuare situazioni di potenziale violazione delle norme che regolano la gestione dei rifiuti all'interno di impianti autorizzati, nonché eventuali depositi incontrollati e abusivi.

Le informazioni così acquisite (da condividere anche con l'Autorità giudiziaria) consentiranno di individuare i siti da considerare potenzialmente critici e le aree a rischio, su cui sarà orientata in modo mirato l'attività ispettiva del Nucleo Operativo Ambiente, che potrà essere condotta anche avvalendosi di droni⁵².

Anche a Roma dovrebbe iniziare a breve un servizio di monitoraggio attuato mediante specifici droni per affrontare diverse criticità che non sono immediatamente percepibili a livello stradale: dallo sversamento e abbandono dei rifiuti, ai roghi tossici fino all'abusivismo edilizio. Un gruppo di 54 agenti di polizia locale di Roma Capitale, già in possesso del titolo abilitativo di pilota APR, ha infatti terminato un corso formativo per l'implementazione delle tecniche per l'impiego dei droni, realizzato grazie alla collaborazione con il 41° Reggimento Imint "Cordenons" dell'Esercito Italiano, che ha provveduto a strutturare un corso ad-hoc. Tra i nove droni ve ne sono anche alcuni con rilevatori a raggi infrarossi per uso notturno⁵³.

Va comunque considerato che il Garante per la privacy ha attenzionato il ricorso sempre più frequente dei droni per le finalità più diverse ritenendo che tali strumenti potrebbero risultare lesivi della riservatezza delle persone riprese. L'Autorità è quindi intervenuta per accertare il corretto trattamento dei dati effettuato mediante l'utilizzo di droni con una richiesta di informazioni inviata alle Città di Roma e Bari⁵⁴. Le due amministrazioni entro 20 giorni hanno dovuto fornire al Garante tutte le informazioni richieste (caratteristiche tecniche dei droni, finalità perseguite, tempi di conservazione delle immagini, comunicazioni a soggetti terzi, valutazione di impatto sulla privacy dei cittadini), inviando copia dell'eventuale valutazione d'impatto sulla protezione dei dati prevista dal Regolamento Ue.

⁵² Fonte <https://www.monzatoday.it/cronaca/droni-rifiuti-abbandonati.html>

⁵³ Fonte <https://www.quotidiano.net/roma/droni-polizia-locale-1.6682705>

⁵⁴ Fonte

<https://www.polizialocale.com/2021/09/06/garante-della-privacy-droni-spiaggia-citta/>

5.8 Il luogo comune sulla presunta correlazione tra tariffa puntuale ed aumento di rifiuti abbandonati

Per quanto riguarda la presunta correlazione tra l'introduzione della tariffazione puntuale al fenomeno dell'abbandono dei rifiuti un recente studio⁵⁵ condotto in Francia dal Commissariat général au développement durable (CGDD cioè Dipartimento per lo sviluppo sostenibile) ha analizzato gli effetti dei sistemi di tariffazione puntuale precedenti e successivi alla loro implementazione: il "fantasma dell'abbandono dei rifiuti" nei sistemi di tariffazione puntuale ("Tarification Incitative" in Francia) viene indicato dal CGDD come fenomeno presente ma circoscritto alle fasi iniziali e nel complesso, non determinante. Queste evidenze non devono però far sottovalutare l'esigenza di aumentare le attività di controllo e di monitoraggio per cercare di ridurre i casi di abbandono di rifiuti ed incrementare il grado di coinvolgimento dell'utenza in concomitanza con l'avvio del nuovo sistema di tariffazione.

Il trasponder RfId UHF applicato a sacchetti o a contenitori rigidi (mastelli, cassonetti per i quali sono stati utilizzati in passato trasponder RfId LF o HF) consente inoltre di individuare facilmente i soggetti che effettuano un numero di conferimenti al di fuori dello standard. Sarà dunque possibile, dopo averli invitati a spiegare le anomalie verificate, organizzare controlli mirati relativi a tali specifici soggetti qualora non siano stati in grado di giustificare tali anomalie. Queste comunicazioni, operate preventivamente ai primi controlli a campione, consentono solitamente di ridurre in modo decisivo i comportamenti anomali poiché tali utenti comprendono che il sistema adottato consente di individuare e sanzionare più facilmente i conferimenti ed abbandoni illeciti.

Laddove la tariffazione puntuale è stata implementata correttamente, senza errori di progettazione di base, i casi di abbandono di rifiuti risultano assai ridotti e si mantengono sullo stesso ordine di grandezza di quando era ancora presente un sistema di raccolta a cassonetti. Ad esempio, il direttore del Consorzio Priula, uno dei bacini di gestione che in questo momento rappresenta una "best practice" riconosciuta anche a livello europeo per l'ottimale applicazione della tariffa puntuale, quantifica l'attuale tasso di abbandono abusivo di rifiuti nel territorio consortile nella misura dello 0,3% dei rifiuti totali raccolti, cioè esattamente lo stesso livello che si registrava nel territorio consortile prima che venisse introdotta la nuova tariffa puntuale. Secondo Paolo Contò, il Direttore del Consorzio Priula di cui sopra, «*Gli abbandoni sono in calo nel tempo, ovvero appena partito il sistema di tariffazione aumentano e poi tendono a scendere*»⁵⁶. Anche secondo il Direttore AREA Spa, Raffaele Alessandri «*Dal 2013 tutti i Comuni sono in Tari corrispettiva e i dati di abbandono sono stabili*». L'esperienza del Consorzio Chierese conferma quanto sopra poiché il direttore Davide Pavan evidenzia che «*l'abbandono nei campi e nei fossi in generale è rimasto costante con l'avvio della tariffa puntuale, quello intorno ai cassonetti stradali che c'erano prima del porta a porta ora si è azzerato; si è invece assistito ad un aumento del deposito di sacchetti nei cestini stradali, cui stiamo ponendo rimedio con l'utilizzo di fototrappole, telecamere mobili e con l'utilizzo di cestini a bocca stretta*». Di seguito i dati del Comune di Abbiategrasso servito da AMAGA SpA che confermano il trend in diminuzione del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti dopo l'introduzione della tariffa puntuale

Evoluzione incidenza dei rifiuti abbandonati ad Abbiategrasso⁵⁷

Dati	2008	2009	2010	2011*	2012	2013	2014**	2015
Abitanti	31.146	31.578	32.035	32.168	32.368	32.295	32.409	32.585
%RD	22%	25%	54%	60%	61%	62%	65%	66%
Totale rifiuti urbani (t)	15.682	15.938	13.836	13.791	13.710	13.206	13.184	12.981
Abbandono fuori cassonetto (t)	497	500	128	53	6	0	0	0
Abbandono sul territorio (t)	51	112	86	134	88	70	59	50
Totale rifiuti abbandonati (t)	548	612	214	188	95	70	59	50
Totale rifiuti abbandonati (%)	3,49%	3,84%	1,55%	1,36%	0,69%	0,45%	0,39%	0,39%

* Nel 2011 sono stati eliminati i cassonetti e le campane stradali ** Nel 2014 è stata introdotto la tariffazione puntuale.

⁵⁵ Fonte "La tarification incitative de la gestion des ordures ménagères", Commissariat général au développement durable – Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable, pubblicato su Études & documents del Marzo 2016

⁵⁶ Fonte : <http://www.payt.it/wp-content/uploads/2016/03/Ghiringhelli-PAYT-abbandono-rifiuti-e-tariffa-25.02.2016.pdf>

⁵⁷ Fonte : https://rep.legambiente.it/sites/default/files/docs/2_-_la_tariffa_puntuale_sistemi_e_metodi_di_applicazione_g._ghiringhelli.pdf

Casi di applicazione della tariffa puntuale e incidenza dei rifiuti abbandonati ⁵⁸

Consorzi/Comuni/Gestori	Consorzio Chierese per i Servizi	Comune di Abbiategrasso (AMAGA SpA)	A.R.E.A. SpA	Contarina SpA
Dati anni 2014-2015				
Zona geografica	Torino	Milano	Ferrara	Treviso
Abitanti	125.000	32.500	165.000	550.000
%RD	72%	65%	67%	80%
Produzione totale rifiuti (t)	46.456	12.981	52.652	153.214
Abbandono (kg)	347.000	50.000	189.777	429.000
Kg/ab/anno rifiuti abbandonati	2,78	1,54	1,15	0,78
%le RU abbandonati su RU prodotti	0,75%	0,39%	0,36%	0,28%

In sintesi, il fenomeno dell'aumento dell'abbandono dei rifiuti può essere adeguatamente ridotto grazie a un'attenta progettazione delle modalità di introduzione della tariffa puntuale correlata all'introduzione di ulteriori servizi di controllo ed all'applicazione degli svuotamenti minimi comunque tariffati alle utenze. Le volumetrie determinate dai cosiddetti "svuotamenti minimi" devono però essere attentamente calibrate ed eventualmente ridefinite annualmente a fronte dei risultati conseguiti poiché:

- se il numero di svuotamenti minimi e le conseguenti volumetrie preassegnate risultano troppo elevate l'utente non viene adeguatamente incentivato a differenziare al meglio;
- se il numero di svuotamenti minimi e le conseguenti volumetrie preassegnate risultano troppo contenute si rischia al contrario di "stimolare" comportamenti scorretti di alcuni utenti quali l'abbandono dei rifiuti.

Inoltre, i sistemi di identificazione dei singoli conferimenti consentono di conoscere e dunque governare più efficacemente i flussi provenienti dalle seconde case e quelli derivanti da turisti che si appoggiano alle strutture ricettive (comprese case-vacanza e appartamenti in affitto stagionale).

La Deliberazione ARERA (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente) 5 agosto 2025, n. 396/2025/R/RIF, e il suo Allegato A, noto come Testo Integrato Corrispettivi Servizio Gestione Rifiuti (TICSER), intende infatti favorire il principio comunitario del "chi inquina paga" (pay-as-you-throw – PAYT) attraverso l'introduzione della misurazione obbligatoria nei nuovi bandi di gara a partire dal 2028 al fine di promuovere lo sviluppo della Tariffazione Puntuale (TP), che può essere adottata sia in regime di Tariffa Corrispettiva (TCP) sia di TARI Tributo Puntuale (TARIP). L'adozione di sistemi di misura puntuale è un fattore chiave per l'efficacia del regime tariffario, in quanto fornisce incentivi alla separazione alla fonte e alla riduzione dei rifiuti indifferenziati.



⁵⁸ Fonte : <http://www.payt.it/wp-content/uploads/2016/03/Ghiringhelli-PAYT-abbandono-rifiuti-e-tariffa-25.02.2016.pdf>

5.9 La corretta gestione ed integrazione del ruolo della TARI e/o della tariffa corrispettiva

L'individuazione sul campo dei soggetti che abbandonano abitualmente i propri rifiuti ha fatto comprendere che la gran parte di questi soggetti sono utenti che non risultano regolarmente iscritti al ruolo TARI del proprio Comune o di Comuni limitrofi e quindi, soprattutto quando viene introdotta la raccolta domiciliare porta a porta e rimossi i contenitori stradali, preferiscono evitare di regolarizzare la propria posizione non ritirando e utilizzando i contenitori domestici (sacchetti o mastelli) per poter poi conferire correttamente i propri rifiuti.

Per ridurre tali casi è necessario che le amministrazioni comunali si adoperino, anche avvalendosi di società specializzate diverse da quelle finora utilizzate, per individuare le utenze che devono regolarizzare la propria iscrizione al ruolo TARI incrociando le banche dati dei consumi idrici ed elettrici.

Il costo delle attività di accertamento varia tra il 20 ed il 30 % dell'effettivamente incassato. Bisogna, al contempo, diffidare di chi propone percentuali sulla quota di introiti desumibili dalle superfici accertate poiché spesso le misurazioni risultano approssimative ed il Comune rischia di pagare una quota elevata e di ricevere un servizio di controllo territoriale ed incrocio delle banche dati insoddisfacente.

Per le attività di accertamento dei tributi comunali, l'Agenzia delle Entrate rende disponibili ai Comuni i dati della superficie delle unità immobiliari a destinazione ordinaria iscritte o iscrivibili nel Catasto edilizio urbano e corredate di planimetria in questo sito:

<https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/guest/schede/fabbricatiterreni/consultazione-banche-dati-sister-istituzioni-/scheda-informativa-banche-dati-sister-istituzioni-enti-e-pa>

La prima fase, che gli enti locali devono affrontare per incrociare le banche dati, consiste nell'individuare denunce con dati catastali corretti, ossia esistenti nella banca dati metrico catastale. Queste denunce, dal punto di vista dell'allineamento risultano perfette, potrebbero essere analizzate per quanto riguarda la differenza (eventuale) tra superficie dichiarata e superficie metrica. Dal punto di vista operativo vengono fuori alcuni report:

1. denunce con superfici denunciate uguale all'80% del dato metrico catastale;
2. denunce con superfici denunciate superiore all'80% del dato metrico catastale;

3. denunce con superfici denunciate inferiore all'80% del dato metrico catastale;
4. denunce per le quali non è possibile fare il confronto in quanto non è presente la superficie catastale.

La seconda fase consiste nell'individuare le denunce prive di dati catastali o con dati catastali errati e non riscontrati nella banca dati metrica. In tal caso si procede alla ricerca biunivoca del codice fiscale del denunciante la tassa rifiuti o dei membri del suo nucleo familiare, nella banca dati proveniente dal portale Sister - Agenzia del territorio.

In sostanza, si verifica se il codice fiscale del denunciante, o di qualcuno dei suoi familiari, sia presente una sola volta nella banca dati catastale. Individuate tali casistiche, qualora l'indirizzo dell'immobile occupato sia corrispondente a quello presente all'Agenzia del territorio, si può essere abbastanza certi di aver individuato il foglio, numero e subalterno da caricare nel data base delle denunce della tassa rifiuti, evitando quindi l'invio di un questionario al contribuente.

Ad analoga conclusione si può pervenire se, in corrispondenza del codice fiscale utilizzato come chiave di ricerca, vi siano più immobili intestati nella banca dati catastale ma uno solo di questi corrisponde all'indirizzo dichiarato nella denuncia della tassa rifiuti. Ad esempio, se in via Roma 8, indirizzo dell'immobile denunciato per i rifiuti, il contribuente è titolare, a livello catastale, solo di un immobile, mentre risulta titolare di altre unità immobiliari in altri indirizzi, si può essere abbastanza certi di aver individuato il dato catastale da inserire in banca dati.

La terza fase è dedicata al trattamento di tutte le denunce non agganciate al dato catastale nelle due precedenti fasi. Qualora il codice fiscale del denunciante sia presente più volte nella banca dati catastale, si può tentare di individuare il dato catastale da caricare nella banca dati Tari, incrociando la banca dati ICI, e soffermando l'attenzione sull'immobile dichiarato "abitazione principale": se la dichiarazione esiste, allora si può procedere con il caricamento dei relativi dati catastali nella banca dati TARI.

L'ultima fase riguarda le denunce per le quali né l'intestatario né i suoi familiari sono presenti nella banca dati metrico catastale (probabili inquilini o comodatari o occupanti di fatto). In tal caso, prima di

procedere all'invio del questionario, si potrebbe fare un incrocio con le locazioni, scaricabili dal portale Siatel - punto fisco: se il codice fiscale del denunciante o di un membro del nucleo familiare coincide con il codice fiscale di un locatario, allora è possibile risalire al proprietario e quindi procedere con quanto previsto nelle fasi sopra descritte. Se il contratto di locazione contiene anche i dati catastali, obbligatori dal luglio 2010, allora non occorre nessun'altra ricerca, in quanto è stato individuato il foglio, numero, subalterno da inserire nella denuncia. Analogo discorso lo si può fare con un incrocio con le dichiarazioni di successione.

Solo quando anche questo tentativo dovesse dare risultati incerti, allora diventa determinante la collaborazione del contribuente, attraverso l'invio di un questionario nel quale indicare i dati mancanti.

Lavorando per incroci e per approssimazioni successive, è chiaro che il numero di richieste da inviare ai contribuenti si riduce sensibilmente, risultando non eccessivamente invasivi verso gli stessi, e con risparmio di costi per l'ente, anche in termini di giornate/uomo, da dedicare allo sportello e al caricamento dati.

Ovviamente questa metodologia non può prescindere dal poter contare su di un software gestionale capace di leggere le diverse banche dati, interne ed esterne dell'ente, di produrre incroci massivi e di elaborare report.

Senza quindi sottovalutare la necessità di una tabella Catasto, indispensabile anche ai fini della Comunicazione annuale obbligatoria dei dati catastali delle utenze TARI all'Agenzia delle Entrate ai sensi del Provvedimento 14/12/2007, si rende imprescindibile la creazione di una tabella identificativa di un'Unità Immobiliare/Punto di Raccolta anche come aggregazione di più elementi catastali (es. abitazione + cantina + box) afferenti allo stesso indirizzo/numero civico. Gli elementi essenziali sono quindi i seguenti:

- Chiave univoca
- Codice Via: codice di riferimento ad uno Stradario, possibilmente allineato con Archivio Nazionale dei Numeri Civici delle Strade Urbane (ANNCSU) o almeno con lo stradario comunale
- Descrizione Via: non essenziale ma utile per una più semplice lettura della tabella
- Numero Civico
- Estensione Numero Civico
- Scala
- Piano
- Interno
- Identificativi catastali (Foglio, Particella, Subalterno, Superficie catastale)

Un tipo particolare di Immobile è l'utenza Condominio o le abitazioni bifamiliari. L'Immobile presso il quale è esperito il servizio è unico e risulterà quale aggregazione di più immobili.

5.10 L'opportuna quantificazione del costo relativo agli abbandoni nella bolletta TARI

Per favorire una maggiore collaborazione da parte degli altri utenti del servizio di igiene urbana l'amministrazione comunale potrebbe quantificare il costo medio per singolo utente delle attività di rimozione dei rifiuti abbandonati per poterlo poi indicare con chiarezza e bella evidenza nella prossima bolletta al fine di far capire quanto ogni utenza potrebbe risparmiare se il fenomeno fosse debellato anche con l'aiuto di segnalazioni e fotografie per individuare i responsabili.

Tale inserimento ed evidenziazione del valore economico dei costi relativi alla rimozione dei rifiuti abbandonati può far meglio comprendere che il problema del contrasto a tale fenomeno non riguarda solo l'amministrazione comunale ma anche gli utenti e che, se tale fenomeno fosse debellato, potrebbero ricevere una bolletta TARI meno onerosa.

5.11 La diffusione di applicazioni per favorire le segnalazioni di episodi di abbandoni di rifiuti

Per favorire la possibilità di segnalare e fotografare gli episodi di abbandono di rifiuti sono state sviluppate e messe a disposizione degli utenti varie specifiche applicazioni per Android e IOS per consentire alle utenze cittadine di segnalare e fotografare eventuali abbandoni di rifiuti nel territorio comunale, sia per consultare e stampare i calendari relativi alla propria abitazione, prenotare il ritiro a domicilio, nonché informarsi su modalità e regole per l'accesso ai Centri di raccolta Comunali.

Le APP potrebbero essere utilizzate sia per i servizi relativi all'abbandono dei rifiuti (foto o video del trasgressore o del rifiuto abbandonato georeferenziati con data ed ora), sia per fornire informazioni generali sul servizio di raccolta e potrebbero essere integrate con funzioni relative all'allerta meteo o alla diffusione di notizie del servizio di protezione civile.

Sono già disponibili varie applicazioni sviluppate per gli scopi di cui sopra quali GAIA Observer⁵⁹ oppure Municipium⁶⁰ o App Comuni⁶¹.

Nel Comune di Molfetta, grazie ad alcune applicazioni, sono gli stessi cittadini che filmano e fotografano gli sporaccioni, inviando poi la foto o il filmato al Comune che provvede all'esame ed alla successiva pubblicazione nel sito <https://www.youreporter.it/>⁶².

In altri casi, i cittadini usano tali servizi web per pubblicare video che illustrano e denunciano il degrado in specifici luoghi del proprio territorio di residenza come nel caso dei rifiuti abbandonati intorno all'isola ecologica del Comune di Palinuro⁶³.

Per favorire la possibilità di segnalare e fotografare gli episodi di abbandono di rifiuti a costo zero si può altresì utilizzare il servizio WhatsApp come ha fatto, ad esempio, il Comune di Montesilvano: <http://www.bioecogeo.com/segнала-lincivile-labbandono-dei-rifiuti-contrastato-col-telefonino/>



⁵⁹ Fonte <https://www.nursetimes.org/gaia-observer-legambiente-lancia-lapp-per-difendere-la-natura/67437>

⁶⁰ Fonte <https://www.municipiumapp.it/web/>

⁶¹ Fonte <https://www.appcomuni.it/>

⁶² Fonte https://www.youreporter.it/video/Abbandono_rifiuti_per_strada_a_Molfetta/?refresh_ce-cp

⁶³ Fonte https://www.youreporter.it/video/abbandono_di_rifiuti_a_busivi_sotto_la_nuova_isola_ecologica/

5.12 La corretta identificazione delle utenze che non conferiscono correttamente grazie al monitoraggio dei conferimenti

Operando un costante monitoraggio dei singoli conferimenti di rifiuti, operato grazie all'adozione dei sistemi per identificare i codici dei transponder UHF Rfid dei vari contenitori, sia per i rifiuti residui che per le principali frazioni conferite in modo differenziato, si possono individuare in modo semplice ed efficace le utenze che non conferiscono mai o quasi mai i propri rifiuti differenziati e non nel circuito di raccolta domiciliare.

La cosiddetta "Red list" di tali utenze "anomale" può consentire di indirizzare i controlli a campione da parte della polizia locale e/o degli ispettori ambientali in modo più mirato ed efficace.

Il gestore del servizio di igiene urbana dovrebbe inoltre implementare un sistema informativo che consente ai propri addetti di segnalare tempestivamente i punti di abbandono sui quali intervenire rapidamente.

Ad esempio, il Comune di Giovinazzo (BA) ha identificato chi non effettua la raccolta, chi non paga quanto dovuto e chi abita locali non catalogati (accatastamento) come abitazione grazie all'incrocio dei dati catastali degli immobili, tra i quali garage e depositi, con le residenze dei nuclei famigliari e con gli elenchi di coloro che non espongono mai i contenitori

domiciliari che dovrebbero essere rilevati dagli appositi braccialetti in dotazione agli operatori.

Tali soggetti sono, statisticamente, spesso gli stessi soggetti che utilizzano impropriamente i cestini stradali o le campagne per liberarsi selvaggiamente dei rifiuti prodotti. Il risultato è stato anche di diminuire la quota TARI di spettanza a favore dei cittadini virtuosi che hanno sempre pagato la propria quota in precedenza e conferiscono correttamente i propri rifiuti grazie all'ampliamento della base imponibile TARI a tutti i soggetti che usufruiscono del servizio di igiene urbana.

«A quasi un anno dall'inizio del nuovo servizio di raccolta oggi abbiamo i dati, gli elementi e le segnalazioni che ci permettono di contrastare con maggior forza l'abbandono indiscriminato di rifiuti- ha commentato il sindaco, Tommaso Depalma -. Siamo in grado, quindi, di tutelare la maggior parte dei cittadini dai comportamenti irrispettosi di chi quotidianamente si ingegna per deturpare l'indubbia bellezza di Giovinazzo. I dati della differenziata, ad oggi, circa il 70% di media, dicono che esistono tanti cittadini da elogiare e rispettosi delle regole. Ma la guardia resta altissima e non ci saranno per coloro che non le rispetteranno»⁶⁴.



⁶⁴ Fonte <https://www.giovinazzolive.it/news/attualita/527280/>

[furbetti-del-sacchetto-il-comune-a-caccia-di-chi-non-fa-la-differenziata](https://www.giovinazzolive.it/news/attualita/527280/)

5.13 Il contrasto ed il recupero di rifiuti abbandonati in mare e nelle coste

Nel Comune di Fiumicino, ad esempio, la Regione Lazio sta sostenendo l'attuazione del progetto sperimentale *"fishing for litter"* di raccolta dei rifiuti plastici da parte dei pescatori del Porto di Fiumicino. Le zone di pesca dove i 12 pescherecci coinvolti hanno recuperato le plastiche vanno da Capo Linaro a Capo D'Anzio, per una distanza pari a 64 miglia marine. Questa virtuosa esperienza è stata raccontata in un documentario della testata giornalistica Ohga visionabile al seguente link <https://www.ohga.it/se-ami-il-mare-e-questo-che-devi-fare-cosi-i-pescatori-di-fiumicino-hanno-raccolto-migliaia-di-tonnellate-di-plastica/>

Nel documentario vengono intervistati i pescatori che per anni, con una frequenza inquietante, nelle loro reti oltre al pesce hanno trovato tonnellate di rifiuti (soprattutto imballaggi in plastica e cotton fioc). Con questo progetto in due anni i pescatori di Fiumicino hanno tirato a bordo delle loro imbarcazioni circa 25mila tonnellate di rifiuti. Rifiuti provenienti dalle navi ma soprattutto dai fiumi, che rappresentano il canale principale attraverso cui materiali estranei si riversano in mare che, di conseguenza, influiscono negativamente sulla salute dei pesci e sull'attività dei pescatori, oltre che sulla salute di tutti.

Una situazione che, negli anni, non ha fatto che peggiorare come dimostrano vari oggetti in plastica ancora intatti nonostante l'acqua, la salsedine e le onde. Ciò che trovano ogni giorno è quanto di più variegato si possa immaginare: taniche vuote, cotton fioc, bottiglie, stoviglie, fusti dal contenuto sconosciuto, addirittura tricicli dei bambini e automobili.

Ciò che fanno i pescatori è semplicemente non rigettare tutto questo in mare, lasciandolo respirare un po' di più e salvaguardando la sua salute. Una volta tirata in barca con le reti, la plastica viene riposta in alcuni sacchi, rigorosamente in materiale riciclato, e portata a terra, gettata all'interno di un grande cassone che periodicamente viene svuotato per essere destinato all'avvio a seconda vita. A gestire questo passaggio è Corepla, il consorzio nazionale per la raccolta, il riciclo e il recupero degli imballaggi in plastica, che si occuperà poi dell'analisi, valutazione e smistamento del materiale plastico per destinarlo a diventare nuovi oggetti. Nel caso dei rifiuti recuperati dal mare, essendo composti di vari tipi di plastica si rivelano particolarmente adatti per la creazione di arredi urbani come tavoli e panchine. Esattamente come quelli già donati da Corepla al Comune di Fiumicino, partner dell'iniziativa.

I rifiuti raccolti sono risultati così composti: 22% tubi di gomma, 17% film in plastica, 16% reti da pesca e da cantiere, 15% bottiglie in plastica, 14% stracci e corde in canapa, 16% altro: acciaio, materiale organico, tetrapak, alluminio. Dopo aver separato nelle diverse frazioni tutto il materiale raccolto, la parte plastica è stata ulteriormente selezionata per tipologia ed è stata inviata a un centro di riciclo per valutarne la riciclabilità e ottenere nuova materia prima. L'attività di fishing for litter sarà estesa a breve a tutta la flotta di Fiumicino e a quella del porto di Civitavecchia, dove è stato già posizionato un cassone scarrabile per permettere ai pescatori di depositare i rifiuti raccolti.



5.14 La corretta identificazione dei responsabili degli errati conferimenti nei condomini

Spesso all'interno dei condomini in cui viene effettuata la raccolta differenziata dei rifiuti, non viene rispettata la procedura imposta dal Comune, pertanto, i rifiuti vengono depositati in modo irregolare. Non potendo individuare con certezza gli autori dell'illecito amministrativo risulta necessario valutare se sia possibile sanzionare l'amministratore del condominio come responsabile per condotta omissiva, in quanto lui è soggetto individuato quale persona fisica che rappresenta il condominio.

Nel caso in cui il trasgressore non venga individuato, la sanzione potrebbe essere elevata nei confronti del condominio nella sua interezza e notificata, in qualità di rappresentante legale, all'amministratore. Pertanto, trasgressore è il condominio, con l'espressa indicazione del nome dell'amministratore pro tempore quale soggetto imputabile per responsabilità omissiva. La norma cui fare riferimento è l'art. 1131 del Codice Civile.

Nei limiti delle attribuzioni stabilite dall'articolo precedente o dei maggiori poteri conferitigli dal regolamento di condominio o dall'assemblea, l'amministratore ha la rappresentanza dei partecipanti e può agire in giudizio sia contro i condomini sia contro i terzi. All'amministratore del condominio può essere convenuto in giudizio per qualunque azione concernente le parti comuni dell'edificio; a lui sono notificati i provvedimenti dell'autorità amministrativa che si riferiscono allo stesso oggetto. Qualora la citazione o il provvedimento abbia un contenuto che esorbita dalle attribuzioni dell'amministratore, questi è tenuto a darne senza indugio notizia all'assemblea dei condomini. L'amministratore che non adempie a quest'obbligo può essere revocato ed è tenuto al risarcimento dei danni.

Sulla personalità giuridica del condominio, la giurisprudenza non è concorde; infatti, talvolta la nega e pertanto non gli è imputabile la responsabilità da illecito amministrativo (Tribunale di Torino sentenza 1027/2018), altra volta, invece, la ammette rendendo il condominio titolare della responsabilità (Tribunale di Milano sentenza 1047/2018). Il Tribunale di Torino, con sentenza del 1° marzo del 2018 in una vicenda simile, ha infatti precisato che la responsabilità per il mancato rispetto delle regole sulla raccolta differenziata è del singolo condomino e non può quindi essere addebitata al condominio. Il Tribunale di Torino ha sostenuto che in campo amministrativo devono essere applicati i

principi esistenti nella materia penale: la responsabilità è "personale", ossia della persona fisica e non può essere addossata ad un gruppo di soggetti. Secondo tale sentenza, prima di irrogare la sanzione il Comune deve quindi adoperarsi per accertare chi sia l'effettivo responsabile della violazione amministrativa non potendo essere addossata al condominio la responsabilità, non avendo l'ente di gestione alcun obbligo di verificare e controllare ciò che i singoli depositano e quando depositano i rifiuti nei cassonetti.

Il Tribunale di Milano con la sentenza 1047/2018 ha invece sostenuto che, in caso di errato conferimento della raccolta differenziata, il condominio deve essere individuato quale obbligato in solido con il trasgressore, senza che la mancata identificazione di quest'ultimo possa rendere illegittima la sanzione irrogata al condominio medesimo ai sensi dell'ex art. 6 della legge 689/1981 ed interpretando in materia del tutto restrittiva la stessa norma.

Anche la Corte di cassazione ha recentemente cambiato orientamento su tale problematica con la sentenza n. 25905 del 2024. Per i giudici supremi a pagare la sanzione deve essere il condominio, seguendo il principio della responsabilità solidale, e la mancata identificazione precisa dei condomini disobbedienti non lo esenta, «*nel rispetto del principio di legalità ex art. 1 della legge 24 novembre 1981 n. 689 e sulla base della interpretazione sistematica della normativa nazionale, comunale e comunitaria*». Tutta un'altra opinione rispetto a quella espressa nel 2023, quando la stessa Corte di cassazione (ordinanza 29511/2023 e sentenza 4561/2023) aveva bocciato la responsabilità solidale e stabilito che le sanzioni irrogate dai Comuni sono illegittime perché l'articolo 21 del decreto legislativo 22/1997 non prevede, per il regolamento comunale, la possibilità di stabilire una sanzione per la violazione degli obblighi sui contenitori.

La Cassazione ha quindi ora ritenuto che il condominio deve pagare tali sanzioni amministrative in base al Codice Ambientale (articolo 192) e alle disposizioni del Testo Unico Enti Locali (articoli 7 bis e 50 del decreto legislativo 267/2000). Per la Cassazione, quindi, esiste la responsabilità solidale e approva la legittimità della sanzione amministrativa pecuniaria da 25 euro a 500 euro prevista dal regolamento del Comune di Roma. La strada per far pagare le sanzioni ai veri colpevoli sembra, invece, piuttosto complicata. Rimane, comunque, all'amministratore la possibilità di

individuare i responsabili e punirli, in presenza di prove inoppugnabili, difficili da ottenere come si può facilmente immaginare, con la sanzione sino a 200 euro se il regolamento condominiale preveda espressamente il rispetto della raccolta differenziata.

L'amministratore del condominio, nel caso di omessa informazione, può essere inoltre soggetto al risarcimento del danno ed anche ad una revoca giudiziale. Se nel verbale non è indicato l'autore dell'infrazione e non può essere individuato, il condominio, purtroppo, ne rimane responsabile e la sanzione dovrà essere suddivisa tra tutti i condòmini.

Una possibile soluzione per verificare il corretto rispetto delle ordinanze comunali sul tema della raccolta differenziata potrebbe essere quella di posizionare una telecamera in prossimità dei luoghi di conferimento differenziato condominiale.

In questo modo l'amministratore del condominio può identificare il responsabile del comportamento non rispettoso dell'ordinanza o del regolamento comunale e segnalare l'episodio all'amministrazione comunale.

Per installare una telecamera è sufficiente una decisione assembleare che veda in accordo almeno la metà dei presenti. Qualora il condominio decida di optare per questa via, tuttavia, è importante che presti attenzione alle sanzioni legate alla privacy. Sarà infatti necessario attenersi alle indicazioni fornite dal Garante, affiggendo, in particolare, un cartello in un luogo visibile e in prossimità della telecamera. I filmati dovranno inoltre essere custoditi dall'amministratore che potrà visionarli solo qualora vi sia la necessità di punire un comportamento illecito e andranno conservati per il tempo strettamente utile per reprimere eventuali condotte illecite.



5.15 Il contrasto al fenomeno dell'abbandono delle deiezioni canine

Ad integrazione dei cestini stradali gettacarte possono essere collocati particolari raccoglitori per le deiezioni canine, magari completi di sistemi di distribuzione dei sacchetti-paletta per incentivare i proprietari di cani ad un corretto comportamento. In relazione al problema delle deiezioni canine si evidenzia inoltre che in alcuni Comuni (ad es. il Comune di Malnate in provincia di Varese o il comune di Carmagnola in provincia di Torino per il quale si rimanda all'intervista riportata nel capitolo 2) è stata introdotta una "mappatura genetica" dei cani. Si è iniziato con una modifica del regolamento comunale per il benessere animale dove è stata imposta, oltre alla vaccinazione del cane, ormai di prassi ed obbligatoria, anche la mappatura del DNA che si effettua semplicemente con una imbibizione di saliva di un tampone. Si tratta dunque di una operazione assolutamente non invasiva, che non crea nessun disagio all'animale. Dopo aver eseguito la mappatura genetica, si procede con l'associazione del numero del campione al numero di microchip del cane, e si crea una banca dati. Non vengono dunque trattati dati personali del padrone dell'animale. I Comuni devono assicurarsi che i proprietari di cani portino i propri animali entro la

data fissata come limite dal proprio veterinario o presso il canile municipale per effettuare gratuitamente il prelievo necessario per la mappatura. Se il padrone del cane non si sarà presentato entro la data prefissata potranno essere applicate le conseguenti sanzioni. Polizia municipale, guardie zoofile e guardie ecologiche potranno raccogliere, con un kit apposito, eventuali deiezioni abbandonate, redigere un breve verbale per certificare il rinvenimento, ed inviare il kit campione all'istituto Zooprofilattico di competenza. Qui si effettuerà l'analisi del campione ed il confronto dei marcatori.

Si potrà così indentificare il cane e, attraverso l'anagrafe canina, si potrà risalire al proprietario che si vedrà comminare una sanzione a cui saranno aggiunte le spese di notifica e quelle di analisi. Con la supervisione della Regione l'anagrafe potrebbe avere carattere regionale e quindi consentire di applicare la sanzione anche al trasgressore non residente nel Comune in cui viene prelevato il campione (situazione assai probabile in Comuni turistici).



5.16 L'agevolazione del corretto avvio a recupero dei rifiuti urbani

Le amministrazioni locali dovrebbe innanzitutto favorire ed incentivare maggiormente un corretto conferimento dei rifiuti differenziati ed indifferenziati garantendo, per tramite dei gestori del servizio di igiene urbana, un efficace e regolare sistema di raccolta nonché una capillare presenza e un adeguato orario di apertura dei centri di raccolta comunali con la presenza di personale qualificato.

Gli enti locali possono agevolare lo smaltimento di rifiuti particolari da parte di utenti privati anche mediante l'avvio di iniziative di compartecipazione alle spese necessarie per la rimozione e lo smaltimento di particolari tipologie di rifiuti pericolosi (ad esempio l'eternit) evidenziando altresì che tali interventi possono beneficiare di specifiche agevolazioni e detrazioni fiscali.

Alcuni cittadini, per effettuare pulizie straordinarie delle proprie abitazioni, si affidano infatti a soggetti privati più o meno regolari, che si fanno pagare anche cospicue somme di denaro per ritirare i rifiuti e poi, invece di smaltirli correttamente, li abbandonano nelle periferie.

Per contrastare tale fenomeno può risultare infatti assai utile la programmazione di campagne "svuota cantine" da organizzare nelle piazze cittadine dove si consente agli utenti di effettuare conferimenti straordinari di ingombranti e si possono al contempo organizzare mercatini del riuso.

5.17 L'agevolazione del corretto avvio a recupero dei rifiuti speciali

La problematica dell'abbandono dei rifiuti non può ricondursi semplicemente ad una questione di educazione al rispetto dell'ambiente e mancanza di senso civico dei singoli cittadini, poiché spesso l'abbandono di rifiuti riguarda anche imprese che lavorano nel sommerso e che quindi poi non conferiscono presso piattaforme autorizzate.

Dietro tale fenomeno spesso si nasconde la produzione di rifiuti in regime di evasione fiscale. Infatti, laddove vi fosse uno smaltimento legale, vi sarebbe implicitamente la confessione sull'attività evasiva. Molto diffuso è l'abbandono di rifiuti da demolizione e ristrutturazione che si trovano agli angoli delle strade o nei siti dove vengono abbandonati i rifiuti e che hanno origine da piccoli interventi di manutenzione o ristrutturazione, dove il più delle volte di emerso non c'è praticamente nulla e tutta la filiera è assolutamente in nero.

Non di minor importanza è l'abbandono di pneumatici dovuto soprattutto alla complicità dei gommisti, è stato accertato che alcuni operatori del settore lasciano i copertoni la sera davanti al negozio, chiudono e se ne vanno, qualcuno successivamente passa e ritira. Al mattino il titolare, come per miracolo non li trova più davanti al negozio e dichiara che non ha potuto smaltire regolarmente perché nella notte gli hanno rubato i pneumatici.

Per i rifiuti speciali, generati da attività industriali, artigianali ed in particolare a valle delle attività edilizia e di ristrutturazione, risulta inoltre auspicabile un'azione di controllo preventivo sulle attività di movimentazione di tali rifiuti. La normativa prevede che il trasporto avvenga su mezzi autorizzati al trasporto di ogni specifica tipologia di rifiuto e che il trasportatore sia iscritto all'Albo Gestori Ambientali. Il carico, inoltre, deve essere accompagnato dal Formulario Identificativo del Rifiuto (FIR) che ne definisce in modo univoco la tipologia, l'origine ed il destino finale. Quindi un primo controllo e una prima azione di prevenzione, che richiede la collaborazione della Polizia Locale, devono essere operati attraverso l'analisi documentale delle autorizzazioni ambientali e dei Documenti Di Trasporto (DDT) dei veicoli commerciali dedicati al trasporto di rifiuti speciali circolanti sul territorio. Chi non è in regola è evidente che il carico lo dovrà gestire in modo "non corretto". È quindi fondamentale, di concerto con la Polizia locale, concordare la priorità ed il focus su questo tipo di controllo dei mezzi in transito per scoraggiare chiunque intenda mettersi su strada con un carico pericoloso a bordo nell'intento di sbarazzarsene in maniera illegale.

5.18 Lo strumento delle convenzioni con le confederazioni rappresentative dei piccoli produttori di rifiuti speciali

Per i rifiuti agricoli, ma non solo per tali rifiuti speciali, risulta oltremodo opportuna l'attivazione, di concerto con le Confederazioni di rappresentanza degli agricoltori, di specifiche convenzioni tra i produttori di tali rifiuti ed i Comuni con il coinvolgimento del gestore del servizio di igiene urbana al fine di garantire la micro-raccolta di varie tipologie di rifiuti speciali agricoli con costi calmierati e convenienti soprattutto per le piccole imprese agricole.

Si evidenzia che i rifiuti derivanti da attività agricole e agro-industriali sono classificati come rifiuti speciali (art. 184, comma 3, lettera a, del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.). Nell'allegato D alla parte quarta del D.lgs. 152/06 è riportata la classe "02 - Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquicoltura, caccia e pesca". I rifiuti speciali non pericolosi prodotti di norma dalle aziende agricole sono:

- a) materie plastiche (nylon di pacciamatura, tubi in PVC per irrigazione, manichette, teloni serre, ecc.) (CER 020104);
- b) imballaggi di carta, cartone, plastica, legno e metallo (sacchi sementi - concimi - mangimi, cassette frutta, contenitori florovivaismo, ecc.) (CER 150102, 150104, 150105, 150106, 150107);
- c) oli vegetali esausti (CER 200125);
- d) fanghi di sedimentazione e effluenti di allevamento non impiegati ai fini agronomici (vari CER);
- e) pneumatici usati (CER 160103);

- f) contenitori di fitofarmaci bonificati (CER 150102, 150104, 150105, 150106, 150107);
- g) scarti vegetali in genere non destinati al reimpiego nelle normali pratiche agricole (vari CER).

I rifiuti speciali dell'attività agricola potranno poi essere smaltiti secondo le seguenti modalità alternative:

- 1) attraverso il servizio pubblico, se esiste una specifica convenzione;
- 2) attraverso il conferimento a ditte autorizzate allo smaltimento.

Gli oneri relativi allo smaltimento sono a carico del detentore dei rifiuti, siano essi pericolosi o non pericolosi.

Il Consorzio Contarina in Provincia di Treviso, ad esempio, garantisce un servizio pubblico omogeneo in tutto il territorio, alle medesime condizioni economiche, consentendo alle aziende di godere di alcune semplificazioni amministrative inerenti alla gestione documentale. Aderire al servizio pubblico è semplice: basta scaricare dalla sezione MODULISTICA in calce il file Convenzione Rifiuti Agricoli, compilare il documento, firmarlo e consegnarlo agli EcoSportelli oppure inviarlo via Pec o e-mail⁶⁵.

Si consiglia quindi di attivare tale servizio sottoponendo la proposta di convenzione alla Confederazioni di rappresentanza degli agricoltori.



⁶⁵ Fonte <https://contarina.it/impresa/servizi-extra-1/agricoli>

6. CONCLUSIONI

Il contrasto al fenomeno dell'abbandono dei rifiuti risulta in sintesi così difficile e complesso che non si può individuare una sola metodologia efficace per il suo contrasto. Occorre quindi sviluppare un piano strutturato contemporaneamente su più livelli mediante una serie di azioni coordinate, complementari e sinergiche quali quelle che sono state descritte nel presente documento. A titolo meramente esemplificativo, vengono di seguito riassunte le principali iniziative di contrasto:

- 1) di fondamentale ed imprescindibile importanza è innanzitutto l'educazione ambientale intesa come informazione e formazione che deve essere fatta a partire dalle scuole di ogni ordine e grado ma non può e deve riguardare solo gli istituti scolastici. Si dovrebbero progettare delle vere e proprie campagne mediatiche avvalendosi anche di testimonial che, esprimendo la propria radicale condanna di tali pratiche, potrebbero consentire di attirare maggiormente l'attenzione dei mass media e dei cittadini sull'importanza dell'impegno civile contro l'abbandono dei rifiuti. Queste campagne mediatiche, da sviluppare anche con il coinvolgimento dell'associazionismo locale, hanno l'effetto di scoraggiare le persone intenzionate o solite ad abbandonare i rifiuti. Le campagne si potrebbero realizzare tramite la stampa locale, le televisioni locali e soprattutto l'esposizione di cartelloni e volantini su tutto il territorio. È importante che la comunicazione avvenga a partire dal Primo Cittadino di ogni Comune interessato e da tutte le forze politiche presenti nei Consigli Comunali;
- 2) in contemporanea con l'avvio della suddetta campagna mediatica per valorizzare la nuova fase di maggiore e più deciso contrasto al fenomeno dell'abbandono, è opportuno ed indispensabile che le amministrazioni comunali, il gestore del servizio di igiene urbana e la prefettura competente si impegnino ad operare in un tavolo di lavoro comune per avviare un'intensa e straordinaria azione di rimozione di rifiuti abbandonati nelle zone caratterizzata abitualmente dal fenomeno dell'abbandono di rifiuti che, in un periodo temporale limitato (15-20 giorni), dovrebbe consentire di eliminare tutti gli accumuli di rifiuti abbandonati presenti nel territorio in oggetto;
- 3) in contemporanea con la suddetta straordinaria azione di rimozione di rifiuti abbandonati si dovrebbero però contemporaneamente aumentare le risorse destinate alla vigilanza ed al contrasto del fenomeno dell'abbandono di rifiuti per evitare che, poco dopo l'eliminazione degli accumuli pregressi, negli stessi punti ripuliti e bonificati si assista nuovamente all'abbandono di rifiuti. Gli agenti della polizia locali sono oberati di compiti ed in carenza di organico e quindi si dovrebbe ricorrere anche alle figure degli Ispettori Ambientali Volontari attribuendo a tali figure il ruolo di Pubblici Ufficiali ai sensi dell'art 357 c.p. esclusivamente nell'ambito dell'esercizio delle funzioni di polizia amministrativa per poter esercitare i relativi poteri di accertamento ed identificazione degli eventuali trasgressori del regolamento di igiene urbana giusto art. 13 legge n. 689/1981 e s.m.i. Agli ispettori ambientali andrebbe attribuita anche la possibilità di compilare il rapporto di servizio ed i verbali di constatazione che devono essere trasmessi al Comando della Polizia locale per la necessaria valutazione sulla sussistenza dei presupposti necessari per l'irrogazione della sanzione amministrativa;
- 4) anche la videosorveglianza si è dimostrata un valido strumento di deterrenza allo sversamento abusivo di rifiuti. La distribuzione capillare e strategica di foto trappole mobili di ultima generazione (ad esempio quelle ad infrarossi per rendere chiare anche le riprese effettuate in ore notturne) nelle zone a maggior rischio di abbandoni può consentire di riconoscere e sanzionare i soggetti che, avvalendosi di un mezzo targato, abbandonano rifiuti di ogni genere. A tali fini, l'art. 1 della Legge n. 38/2009, di conversione del D. L. n. 11/2009, ha previsto che *"per la tutela della sicurezza urbana i Comuni possono utilizzare sistemi di videosorveglianza in luoghi pubblici o aperti al pubblico"*, con conservazione delle immagini per un periodo massimo di sette giorni (art. 6, commi 7 e 8). La videosorveglianza con fototrappole deve però essere organizzata e gestita con particolare attenzione al tema del rispetto della privacy dei cittadini poiché non sempre chi utilizza tali apparecchiature ha verificato che venga rispettata la complessa normativa vigente. Il possibile controllo a distanza

di aree oggetto di deposito incontrollato di rifiuti per mezzo di sistemi di videosorveglianza è stato infatti preso in esame dal provvedimento del Garante per la protezione dei dati personali in materia di videosorveglianza datato 8 aprile 2010. Nel punto 5.2 si legge che: *«l'utilizzo di sistemi di videosorveglianza risulta lecito con riferimento alle attività di controllo volte ad accertare l'utilizzo abusivo di aree impiegate come discariche di materiali e di sostanze pericolose solo se non risulta possibile, o si riveli non efficace, il ricorso a strumenti e sistemi di controllo alternativi.»*. Occorre in sintesi che siano seguite tutte le indicazioni del suddetto provvedimento ed in particolare la preventiva notificazione del trattamento dati, il rispetto dei termini massimi di conservazione dei dati, la rilevazione esclusiva di quei dati utili alle finalità istituzionali del soggetto titolare del trattamento ed infine l'adozione di un'adeguata protezione contro l'accesso e l'utilizzo non adeguato delle immagini;

- 5) l'individuazione sul campo dei soggetti che abbandonano abitualmente i propri rifiuti ha fatto comprendere che la gran parte di questi soggetti sono utenti che non risultano regolarmente iscritti al ruolo TARI del proprio Comune o di Comuni limitrofi e quindi, soprattutto quando viene introdotta o estesa la raccolta domiciliare porta a porta e rimossi i contenitori stradali, preferiscono evitare di regolarizzare la propria posizione non ritirando e utilizzando i contenitori domestici (sacchetti o mastelli) per poter poi conferire correttamente i propri rifiuti. Per ridurre tali casi è necessario che le amministrazioni comunali si adoperino, anche avvalendosi di società specializzate, per individuare le utenze che devono regolarizzare la propria iscrizione al ruolo TARI incrociando le banche dati dei consumi idrici ed elettrici. Il corrispettivo percentuale da riconoscere a tali società andrebbe però riconosciuto solo per le maggiori quote effettivamente incassate a consuntivo a fronte dell'attività di verifica effettuata mentre si consiglia di evitare di riconoscere una percentuale sulle superfici o utenze semplicemente individuate;
- 6) per favorire una maggiore collaborazione da parte degli altri utenti del servizio di igiene urbana si potrebbe quantificare il costo medio per singolo utente delle attività di rimozione dei rifiuti abbandonati per poterlo poi indicare con

chiarezza ed evidenza nella prossima bolletta al fine di far capire quanto ogni utenza potrebbe risparmiare se il fenomeno del littering dei rifiuti fosse debellato anche con l'aiuto di segnalazioni e fotografie per individuare i responsabili;

- 7) favorire ed incentivare un corretto conferimento dei rifiuti differenziati ed indifferenziati garantendo un efficace e regolare sistema di raccolta nonché una capillare presenza e un adeguato orario di apertura di centri di raccolta comunali con la presenza di personale qualificato nonché l'introduzione del costante monitoraggio dei singoli conferimenti di rifiuti operato grazie all'adozione di sacchetti, mastelli e contenitori dotati di transponder UHF Rfid sia per i rifiuti residui che per le principali frazioni conferite in modo differenziato, se applicato correttamente dall'impresa e dagli operatori, può permettere di individuare in modo semplice ed efficace le utenze che non conferiscono mai o quasi mai i propri rifiuti differenziati e non nel circuito di raccolta domiciliare, le isole ecologiche informatizzate o presso i centri di raccolta comunali. La cosiddetta "Red list" di tali utenze "anomale" può consentire di indirizzare i controlli a campione da parte della polizia locale e/o degli ispettori ambientali in modo più mirato ed efficace. Il gestore del servizio di igiene urbana dovrebbe inoltre implementare un sistema informativo che consente ai propri addetti di segnalare tempestivamente i punti di abbandono sui quali intervenire rapidamente. Tutti i cestini dovrebbero inoltre essere dotati di calotte per consentire il conferimento di rifiuti di piccola dimensione ma evitare al contempo l'utilizzo improprio dei cestini come contenitori stradali per il conferimento di sacchetti della spesa pieni di rifiuti indifferenziati da parte di alcuni utenti;
- 8) per favorire la possibilità di segnalare e fotografare gli episodi di abbandono di rifiuti i gestori del servizio di IU dovrebbero mettere a disposizione degli utenti una delle molteplici applicazioni per Android e IOS sviluppate per consentire agli utenti di segnalare e fotografare eventuali abbandoni di rifiuti nel territorio comunale ma anche di consultare i calendari sempre aggiornati relativi alla propria abitazione, prenotare il ritiro a domicilio oppure on demand, nonché informarsi su modalità e regole per l'accesso ai Centri di raccolta comunali del proprio territorio;

- 9) agevolare lo smaltimento di rifiuti particolari da parte di utenti privati anche mediante l'avvio di iniziative di compartecipazione alle spese necessarie per la rimozione e lo smaltimento dell'eternit evidenziando altresì che tali interventi possono beneficiare di specifiche agevolazioni e detrazioni fiscali. Può risultare inoltre molto utile la programmazione di campagne "svuota cantine" da organizzare nelle piazze cittadine dove si consente ai cittadini di effettuare conferimenti straordinari di ingombranti e si possono al contempo organizzare mercatini del riuso;
- 10) per i rifiuti speciali, generati da attività industriali, artigianali ed in particolare a valle delle attività edilizie e di ristrutturazione, risulta inoltre auspicabile un'azione di controllo preventivo sulle attività di movimentazione di tali rifiuti. La normativa prevede che il trasporto avvenga su mezzi autorizzati al trasporto di ogni specifica tipologia di rifiuto e che il trasportatore sia iscritto all'Albo Gestori Ambientali ed al RENTRI. Il carico inoltre deve essere accompagnato dal Formulario Identificativo del Rifiuto (FIR) che ne definisce in modo univoco la tipologia, l'origine ed il destino finale. Quindi un primo controllo e una prima azione di prevenzione, che richiede la collaborazione della Polizia Locale, devono essere operati attraverso l'analisi documentale delle autorizzazioni ambientali e dei Documenti Di Trasporto (DDT) dei veicoli commerciali dedicati al trasporto di rifiuti speciali circolanti sul territorio. Chi non è in regola è evidente che il carico lo dovrà gestire in modo "non corretto". È quindi fondamentale, di concerto con la Polizia locale, concordare la priorità ed il focus su questo tipo di controllo dei mezzi in transito per scoraggiare chiunque intenda mettersi su strada con un carico pericoloso a bordo nell'intento di sbarazzarsene in maniera illegale.

Grazie all'azione combinata e sinergica delle azioni illustrate nei capitoli precedenti i cittadini potranno vivere in un territorio più ordinato e pulito anche grazie al costante impegno delle amministrazioni comunali e degli organi competenti sul tema per rendere il territorio comunale più attraente e quindi meno soggetto ad essere considerato come zona "franca" per l'abbandono dei rifiuti.

Un risultato costante nel tempo si ottiene però solo tramite un messaggio lanciato alla cittadinanza in maniera continua e costante. La cultura del rispetto delle norme della civile e rispettosa convivenza e della tutela dell'ambiente dovrebbe essere infatti consolidata rilanciando a cadenze regolari campagne per la sensibilizzazione degli utenti al rispetto delle regole poste a tutela del territorio, dell'ambiente e delle generazioni future in cui si potrebbero evidenziare i risparmi conseguiti dalla comunità rispetto a quelli sostenuti in precedenza a causa dei comportamenti incivili che hanno determinato interventi straordinari di pulizia e bonifica del territorio.

La diffusione dei risultati e degli effetti delle azioni intraprese risulta di fatto parte integrante della strategia di comunicazione poiché il monitoraggio e la diffusione dei risultati ottenuti consente di far percepire alla cittadinanza l'effetto diretto di ciò che viene fatto e per cui si richiedono degli sforzi poiché solo in questo modo si potrà contrastare davvero l'alibi del "tanto non serve a nulla" o del "tanto non cambia niente" che viene spesso utilizzato da alcuni cittadini per giustificare il proprio scarso coinvolgimento.

Questo volume è stato redatto proprio con lo scopo di supportare le amministrazioni che non si rassegnano ad intervenire per sanare le conseguenze del littering ma che intendono impegnarsi per prevenire e contrastare le cause di tale fenomeno.



BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- ISPRA – Catasto rifiuti urbani (dati aggiornati al 2024) <https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/>
- ISPRA, “Analisi tecnico-economica della gestione integrata dei rifiuti urbani”, 2009
- ESPER, “Verso un'Economia realmente Circolare”, disponibile in questo link: <https://bit.ly/3sE1R58>
- ESPER, “20 anni di gestione degli imballaggi: cosa è stato fatto, cosa resta da fare” link: <https://bit.ly/40OP7oK>
- ESPER, “10 percorsi europei virtuosi verso la tariffazione incentivante” link: <https://bit.ly/47JRFXz>
- ESPER, “10 percorsi Virtuosi verso Riduzione, Riutilizzo, Riciclo e Tariffazione Incentivante” link: <https://bit.ly/46x9XKp>
- ESPER, “Plastic free ? – Lotta al monouso e corretta gestione della plastica” link: <https://bit.ly/3GvOnf7>
- Associazione Comuni Virtuosi ed Eunomia Research and consulting “Sistema di deposito cauzionale: quali vantaggi per l'Italia ed il riciclo”, maggio 2023.
- Eunomia Research and Consulting. A Comparative Study on Economic Instruments Promoting Waste Prevention, Final Report to Bruxelles Environnement, 2011
- Eunomia Research and Consulting. Costs for Municipal Waste Management in the EU. Final Report to Directorate General Environment, European Commission, 2011
- Eunomia Research and Consulting. Financing and Incentive Schemes for Municipal Waste Management. Final Report to Directorate General Environment, European Commission, 2011
- Eunomia Research and Consulting. Investigating the Impact of Recycling Incentive Scheme, Full Report, 2014
- European Commission, Assessment of separate collection schemes in the 28 capitals of the EU, 2015
- GAIA - Global Alliance for Incinerator Alternatives, “Europe’s Best Recycling and Prevention Program”, Cecilia Allen, 2010
- Giorgio Ghiringhelli, “L’abbandono di Rifiuti ed il littering”, Edizioni Ambiente 2012.