

**UNIVERSITÀ DELLA VALLE D'AOSTA  
UNIVERSITÉ DE LA VALLÉE D'AOSTE**

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E POLITICHE  
CORSO DI LAUREA IN SCIENZE POLITICHE E DELLE RELAZIONI  
INTERNAZIONALI**

**ANNO ACCADEMICO 2018/2019**

**TESI DI LAUREA**

**Governance ambientale: la gestione dei rifiuti urbani, analisi  
tra due realtà locali**

**DOCENTE 1° relatore: Claudio Marciano**

**STUDENTE: MAT. 16 F02 343  
DOMENICO PELOSO**



## **INDICE**

<b>Introduzione</b> .....	<b>2</b>
<b>La gestione dei rifiuti all'interno dell'economia circolare</b> .....	<b>3</b>
Premessa.....	3
Dall'economia lineare a quella circolare .....	4
La nascita dei movimenti ambientalisti .....	7
L'economia circolare.....	12
<b>I progressi nella legislazione europea</b> .....	<b>18</b>
European Circular Economy Stakeholder Platform .....	25
I numeri sui rifiuti in Europa.....	27
<b>I progressi nella legislazione italiana</b> .....	<b>29</b>
Verso un modello di economia circolare per l'Italia, il documento di inquadramento e posizionamento strategico .....	35
I numeri sui rifiuti in Italia.....	47
<b>Il piano regionale di gestione dei rifiuti urbani all'interno del Piemonte</b> .....	<b>55</b>
Condizioni prescrittive per una corretta formulazione .....	55
Esamina della produzione dei rifiuti in Piemonte e delle modalità organizzative .....	59
Best practices ed azioni intraprese sul territorio.....	66
Gli obiettivi per il 2020.....	84
I risultati raggiunti relativi al 2017 .....	92
<b>Piemonte e Veneto, due casi a confronto</b> .....	<b>94</b>
L'Ambito Territoriale Ottimale Piemontese e Veneto.....	94
CoABSeR, nascita e composizione .....	97
Tecniche di raccolta, impianti e pubblicità.....	100
Consiglio di Bacino di Priula e Contarina, nascita e composizione.....	108
Tecniche di raccolta e impianti .....	111
Pubblicità e buone pratiche .....	116
<b>Conclusioni</b> .....	<b>121</b>
<b>Bibliografia</b> .....	<b>125</b>
<b>Sitografia</b> .....	<b>129</b>
<b>Ringraziamenti</b> .....	<b>130</b>

## ***Introduzione***

È assodato come la salvaguardia ambientale, la gestione dei rifiuti, la riduzione degli sprechi e a livello generale lo sviluppo sostenibile, siano tematiche fondamentali per un'evoluzione sana delle società moderne. L'oggetto di questo studio ha come obiettivo ultimo quello di comparare due modelli concreti e distinti di gestione ambientale sotto il profilo giuridico-amministrativo, così da fornire al lettore un quadro esaustivo ed informativo attraverso cui capire come modelli di governo diversi comportino per ognuno modalità organizzative ben differenti con propri tratti peculiari ma che si dirigono, in misura ed intensità differente, verso un'integrazione ed appropriazione all'interno della loro governance dei principi dell'economia circolare, un modello economico che ha mosso i suoi primi passi proprio dalla riconsiderazione del rifiuto e che è stato sospinto, date le sue potenzialità, da attori istituzionali di tutto rilievo come l'Unione Europea. Nella prima parte verrà quindi esposta una sintetica panoramica riguardo a cosa sia l'economia circolare evidenziandone le caratteristiche, i punti di forza, così come, secondo alcuni autori, punti di debolezza e di critica. In particolare, per definire il contesto in cui si opera, si presenteranno sommariamente le varie fonti legislative (europee, nazionali, regionali, locali) tentando di spiegare i valori da cui muovono, passando ad un'analisi dei piani regionali di Piemonte e Veneto, fino ad arrivare al momento dell'individuazione dei Comuni come organi aventi facoltà di associarsi per gestire il proprio territorio nella gestione dei rifiuti. Si analizzeranno, quindi, le forme associative e di cooperazione alle quali possono ricorrere Province e Comuni per attuare il servizio di gestione unitaria dei rifiuti a cui seguirà l'argomentazione centrale del lavoro. Quindi, come già anticipato, si strutturerà un'analisi comparata tra due modelli differenti di governance ambientale: una costituita dal Consorzio Albese Braidese Servizi Rifiuti (CoABSER), l'altra dal Consiglio di Bacino di Priula, organi apparentemente simili nei loro fini e nel territorio da governare ma che celano nella loro struttura di azione di governo e coordinamento dei servizi di raccolta rifiuti, rilevanti e

considerevoli differenze. Il tema della realtà pubblica rispetto a quella privata è uno dei primi aspetti che emergono in questo lavoro: il Consiglio di Bacino di Priula gestisce attraverso una società in-house (Contarina S.p.A, da anni ai vertici europei in termini di raccolta differenziata) l'azione effettiva di raccolta rifiuti, trattamento e recupero, diversamente CoABSeR si affida a soggetti privati. Per rendere intellegibile quest'analisi è pertanto necessario imbastire un'analisi organica dei due modelli, si tenterà di esporre quali dinamiche hanno spinto la creazione di un Consorzio piuttosto che un Consiglio raccontandone al contempo la storia, le motivazioni, le caratteristiche, gli organi, le innovazioni e gli attori coinvolti, così come i modi d'interazione tra essi. Le fonti a cui si attingerà saranno gli atti istitutivi degli organi, le disposizioni generali, gli statuti ed i modelli organizzativi enunciati.

## ***La gestione dei rifiuti all'interno dell'economia circolare***

### *Premessa*

Emergenza rifiuti, sostenibilità ambientale e mobile, green-economy, riciclo, riuso; questi sono alcuni dei termini che sempre più riecheggiano dagli inizi degli anni duemila e che si sono fatti strada all'interno del linguaggio politico ed istituzionale, una voce cresciuta e sostenuta in forza uguale alla gravità che il consumismo sfrenato ha portato con sé nel suo dilagare all'interno delle società mondiali comportando danni e preoccupazioni di tutto rispetto. Non a caso gli Earth Overshoot Days, individuati dalla Footprint Network (organizzazione internazionale che monitora l'impronta ecologica dell'uomo sulla terra) e indicanti a livello illustrativo il giorno nel quale l'umanità consuma interamente le risorse prodotte dal pianeta nell'intero anno, rispecchiano situazioni allarmanti che dal 1970 non hanno visto miglioramenti significativi, anzi, col progredire degli anni queste giornate sono cadute sempre più anticipatamente arrivando nel 2019 al 29 luglio. Oggigiorno non è più sufficiente prevenire l'inquinamento e riparare i danni: per una crescita economica sostenibile è

necessario modificare i modelli di produzione e di consumo che ci hanno guidato fino a questi anni. Il quadro delineato, ad esempio, dal Programma ONU per l'Ambiente (UNEP) illustrato nel dicembre 2017 a Nairobi in occasione dell'International resource panel (Irp) 4, riporta che dal 1970 al 2017 l'uso mondiale di materie prime è cresciuto da circa 27 a 88,6 miliardi di tonnellate e proseguendo con l'attuale tendenza, si potrebbe arrivare a circa 180 miliardi di tonnellate estratte nel 2050.

A seguito della Seconda guerra mondiale, e della guerra Fredda, è pacifico affermare come il modello politico economico che ha saputo svilupparsi in Occidente ed estendersi successivamente nella maggior parte del mondo è stato quello liberal-democratico ovvero del libero mercato, della libera circolazione di merci e capitali, che ha scatenato per le industrie una ricerca sfrenata del profitto dando vita a fenomeni deleteri per l'ambiente, tema che solo molto più tardi riuscirà ad emergere ed attirare le dovute attenzioni. Il sistema che si è venuto così a delineare ha fatto sì che, per rispondere alle esigenze di mercato, si cercasse di produrre il più in fretta possibile ed in quantità sempre maggiori con l'unico focus da parte delle aziende e produttori sulla vendita e sul profitto dando vita a quella che verrà più avanti definita come "economia lineare".

### *Dall'economia lineare a quella circolare*

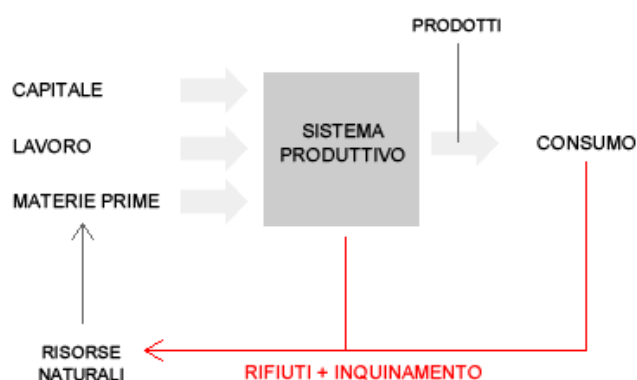
Prima di arrivare a definire l'economia circolare è utile capire quali siano state le precedenti tendenze economiche regolatrici che hanno portato inevitabilmente alla necessità di ripensare ad un nuovo modello economico.

Sviluppatisi tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo le innovazioni tecnologiche favorite dal crescente sviluppo scientifico hanno incrementato la produttività e hanno favorito il progredire dell'economia lineare. «E' un modello presente in una società imperniata sul motore progressista della dinamica tra capitale e lavoro a forte regolazione statale<sup>1</sup>.» Si parla in questo contesto del conosciuto

---

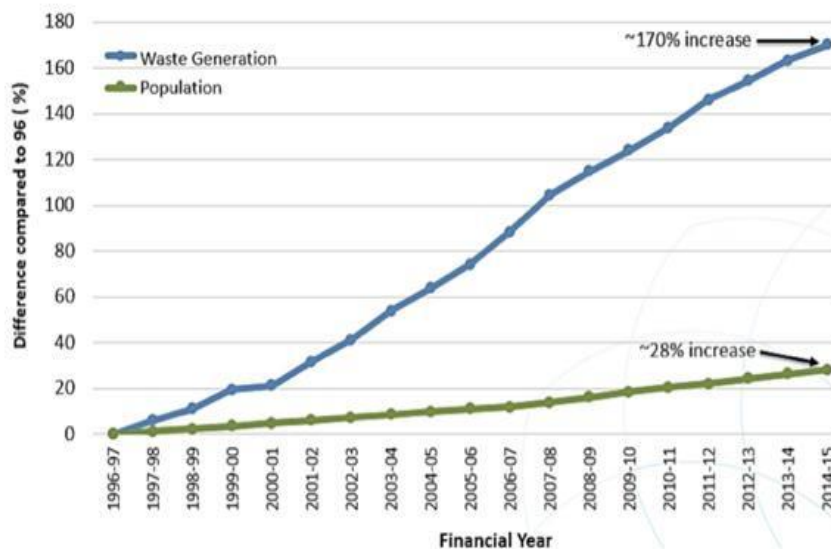
<sup>1</sup> A. Bonomi, F. Della Puppa, R. Masiero, *La società circolare*, Roma, DeriveApprodi, 2016.

periodo fordista, delle grandi industrie e catene di montaggio ispirate da Taylor, dove lo Stato si presenta centrale, un attore che vuol essere protagonista, presente e radicato sul territorio cosicché «lo schema ordinario della società si muova dall'alto al basso, dal centro alla periferia, attraverso una fitta ramificazione di poteri intermedi e locali deputati alla realizzazione del centro<sup>2</sup>». In particolare, il sistema economico lineare affida alle risorse ambientali tutto l'onere richiesto per la produzione industriale, i cosiddetti "output", in una logica di mercato dove tutto ciò che è domandato può essere prodotto adeguando la produzione alla domanda (crescita infinita) massimizzandone il profitto. In un'economia strutturata in questa maniera si opta così per prodotti di breve durata (obsolescenza programmata), con materiali di scarsa qualità che non possano essere ritrattati per dare origine a nuove forme di produzione che abbiano i minimi costi di produzione. Questo tipo di modello ha naturalmente delle forti ricadute sul benessere della società; il prodotto consumato esaurisce il suo scopo immediatamente dopo l'uso senza una valorizzazione dello scarto, diventandone, insieme a molti altri, rifiuto e subito causa di inquinamento. A tutto questo si accompagna naturalmente il fenomeno del sovrappopolamento che ha portato ad esasperare le criticità di questo sistema, appaiono così sempre più discariche a cielo aperto ed inceneritori che, insieme ad altri fonti di inquinamento generalmente conosciute (come mezzi di trasporto, impianti a combustione e riscaldanti) contribuiscono certamente all'inquinamento del nostro pianeta.



<sup>2</sup> Bonomi, Federico Della Puppa, Masiero, *La società circolare*.

Venendo al concreto, basti guardare i seguenti grafici per comprendere la gravità generata da un uso smisurato se non incosciente di un simile sistema; si calcola che ogni anno si generino 1,3 miliardi di tonnellate di rifiuti solidi urbani, ovvero 1,2 Kg al giorno pro capite. Solo l'Italia ne produce 65 milioni all'anno di cui 13 vanno nella differenziata.



*Fonte: Variazione di popolazione e rifiuti mondiali. Fonte: MRA consulting (2016).*

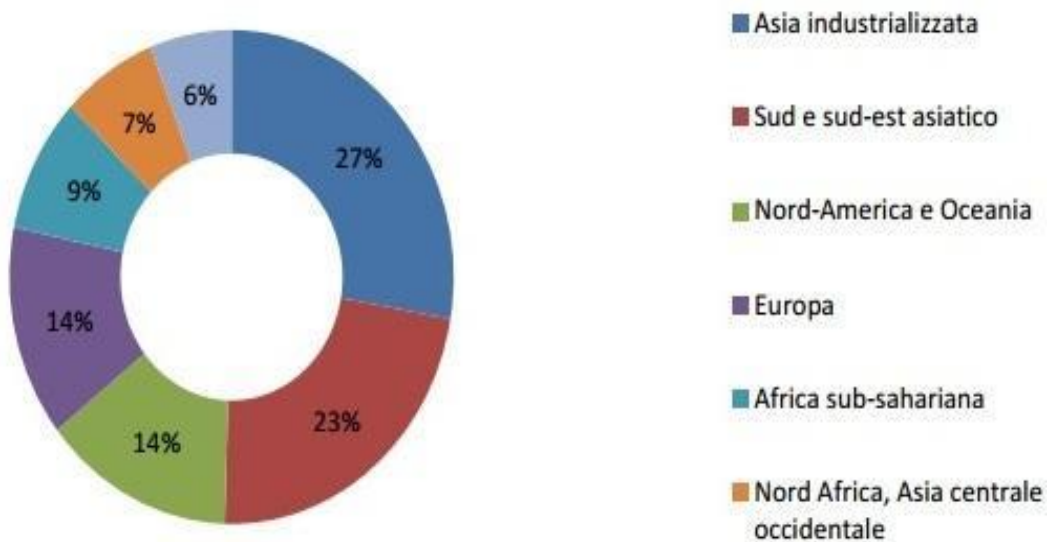
Notiamo come nel periodo 1996-2015 la popolazione è cresciuta del 28% ma sorprendente è la produzione dei rifiuti che ha accompagnato l'aumento della popolazione, che si dimostra esponenziale, del ben 170%. Inoltre, il problema non riguarda solamente i rifiuti solidi urbani, anche lo spreco alimentare si può considerare a tutti gli effetti parte di questo problema; questo è quanto emerge dai report più aggiornati della Fao e della World Resources Institute.

Il 32% di questo spreco avviene durante la produzione agricola, il 22% nelle fasi successive alla raccolta, l'11% durante la trasformazione industriale, il 13% nella fase di distribuzione e il 22% avviene a livello del consumatore. Il 56% dello



spreco alimentare mondiale è riconducibile ai Paesi sviluppati, il 44% ai Paesi in via di sviluppo.

### Perdite e sprechi alimentari globali per regioni del mondo



#### *La nascita dei movimenti ambientalisti*

Questo sistema economico ha portato nel XX secolo a numerosi disastri ambientali che rilevarono il pericoloso rapporto tra crescita economica, ambiente e sicurezza. Si ricordano tra i più clamorosi quello dell'esplosione controllata dei silos della BASF (Società Tedesca) che distrusse l'80% degli edifici del borgo vicino di Oppau creando un'esplosione con un'onda d'urto di circa 30 chilometri che portò al decesso di 546 persone ferendone duemila. In Giappone la Chisso Corporation scaricò in mare tra il 1932 e il 1968 una quantità incalcolabile di mercurio che compromise totalmente il sistema faunistico e floristico del luogo. Gli effetti sui cittadini furono devastanti; il Ministero della Salute coniò la "Sindrome di Minamata" ad indicare tutti i civili che furono colpiti dall'assunzione del mercurio. Le stime ufficiali delle vittime furono di 1.794 mentre gli invalidati (comprese le nascite di nuove generazioni) furono più di

diecimila. In India, si verificò l'emissione di una nube di diossina da un impianto chimico della Union Carbide che nel 1984 sterminò un intero villaggio uccidendo più di quattromila persone. Il più celebre è poi quello di Chernobyl, dove secondo le stime dell'OMS i decessi registrati sono stati almeno 65 mila, che salgono a 6 milioni secondo associazioni antinuclearisti internazionali come Greenpeace, che han tenuto conto su scala mondiale anche dei decessi dovuti da tumori riconducibili all'incidente nell'arco di 70 anni. Il testo di Claudio Marciano e Anna Rosa Montani "Il movimento ambientalista tra passato e futuro"<sup>3</sup> da cui si prende spunto per questo paragrafo, evidenzia come «lo sviluppo industriale producesse contraddizioni e conseguenze estremamente negative per gli ecosistemi sarebbe dovuto essere evidente già nel XIX secolo, specie nei paesi più industrializzati, come l'Inghilterra» ma nonostante ciò non si registrò da parte delle masse un'ampia adesione e sostegno alle poche organizzazioni ambientali che nacquerò il quel periodo. L'iniziale disinteresse dei cittadini potrebbe trovare giustificazione nel testo di Mario Diani<sup>4</sup> che individua la nascita dei movimenti ecologisti non solo come reazione all'accadimento di catastrofi come quelle riportate, l'inquinamento urbano e la devastazione ambientale, ma anche grazie al contributo di chi è riuscito a tramutare queste contraddizioni del sistema economico lineare in una domanda politica di ampia portata. Secondo Alain Renaut<sup>5</sup>, la legittimazione della modernità si regge sull'affidabilità pratica della scienza, sulla correlazione tra crescita industriale e benessere e sul monopolio normativo delle istituzioni politiche centrali. Il movimento ambientalista nasce per rimette in discussione la fondatezza di queste certezze; la tecnologia non sempre è affidabile, la scienza può avere opinioni divergenti sullo stesso tema, il PIL non significa necessariamente benessere delle persone. Una tra le figure più autorevoli che diede l'impulso per la nascita dei movimenti ambientalisti fu Rachel Carson, una

---

<sup>3</sup> C. Marciano, A.R. Montani, *Il movimento ambientalista tra passato e futuro*, in *L'onda anomala dei media. Il rischio ambientale tra realtà e rappresentazione*, a cura di M. Gavrila, Milano, Franco Angeli, 2012.

<sup>4</sup> M. Diani, *Isole nell'arcipelago: storia del movimento ecologista in Italia*, Bologna, Il Mulino, 1988.

<sup>5</sup> A. Renaut, *La fin de l'autorité*, Paris, Flammarion, 2009.

biologa marina che nel 1936 fu assunta dal governo americano per delle ricerche sull'ecosistema marino nazionale. Dopo trent'anni di studi scrisse "Primavera Silenziosa", un testo dettagliato di accusa nei confronti dell'uso intensivo di pesticidi ed agenti chimici tossici (come il DDT) che causarono numerosi disastri ecologici. Il documento, grazie ai media, ebbe una risonanza a livello globale che portò il tema dell'ambientalismo ad irrompere nella vita dei cittadini. Tuttavia, questo primo passo portato avanti da Rachel Carson non mise in discussione il sistema di produzione che aveva causato questi problemi. A questo pensò l'americano Barry Commoner; successivamente ad uno studio sulle piogge radioattive legate agli esperimenti nucleari, dati i risultati ottenuti, lo scienziato si convinse di costituire un Comitato perenne per l'informazione nucleare a sostegno dei cittadini. Fu uno dei primi casi in cui gli scienziati si associarono secondo morali e idee politiche comuni per ricercare soluzioni e idee differenti per la salvaguardia dell'ambiente. Nel 1969, lo stesso creò poi la rivista "Environment", tra le prime a trattare e raccogliere studi scientifici ambientalisti, dove il fondatore pubblicò nel 1971 il suo testo più celebre: "The Closing Circle". Barry Commoner afferma così come il rapporto tra uomo e natura è un gioco a somma zero a cui non bisognerebbe sottrarsi; finora l'uomo ha sfruttato per il suo benessere la natura senza restituirle niente sì da non poter richiudere il cerchio creando disagi per l'ambiente e per l'essere umano stesso. L'anno dopo un gruppo di scienziati del M.I.T scrisse "The limits to growth", in cui il problema dell'esaurimento delle risorse fossili era strettamente connesso all'aumento progressivo della popolazione. Tra gli scenari ipotizzati, per evitare collassi nei sistemi produttivi entro il 2020, gli esseri umani avrebbe dovuto controllare le nascite nel globo frenando ad una media di tre miliardi di persone. Questa analisi fu criticata da molti accademici e contestata per i metodi scientifici utilizzati, tanto da essere etichettata come una delle analisi previsionali più errate della storia. Ciononostante, l'influenza di questo rapporto sulla nascita del movimento ambientalista fu ampia.

A seconda delle critiche che emersero nei confronti dell'economia lineare, emersero diverse identità dei movimenti ambientali. Un tema che può

classificare i diversi orientamenti riguarda le motivazioni a cui movimenti adducono nel giustificare la creazione dello squilibrio ecologico; una prima interpretazione ritiene siano i processi produttivi del sistema economico non sufficientemente razionalizzati; la seconda associa lo squilibrio alle varianti delle pratiche e delle concezioni che tradizionalmente designano lo sviluppo; la terza individua nello squilibrio il risultato di un predominio della razionalità sulle sostanziali qualità sì dell'uomo ma anche della società e della natura. Queste tre differenti visioni possono così dar luogo a tre differenti tipi di movimenti ambientalisti proposti da Mario Diani e Donatella Della Porta: il conservazionismo, l'ecologismo politico e l'ambientalismo.

Il conservazionismo punta ad apportare aggiustamenti e ricalibramenti sul sistema produttivo e politico ma senza riconoscere la necessità di stravolgimenti. Questo approccio ha condotto importanti battaglie per la costituzione di parchi e riserve naturali così come per la salvaguardia di specie in via di estinzione. Ha origine storiche profonde risalenti all'800 dove la spinta alla sua creazione è costituita prevalentemente dall'altra borghesia. Il WWF può essere un esempio di associazione conservazionista nel mondo. In Italia, manifestazioni svolte ad esempio da Italia Nostra hanno evidenziato come conservazionismo non significhi necessariamente adesione alle scelte politiche ma anche denuncia verso comportamenti opinabili delle istituzioni.

L'ecologismo politico rivolge la sua critica alla struttura del sistema proponendo un passaggio ad un sistema completamente diverso di sviluppo. Lo squilibrio è visto come frutto di un modello sociale che è insostenibile per natura in cui gli aggiustamenti sono superflui. Questo orientamento intraprende la strada della difesa dell'ambiente per trovare l'occasione utile alla trasformazione sociale. In questo senso l'intento è quello dell'emancipazione sociale insieme a quella ambientale nell'ottica marxista. La sua nascita è da ricondurre alle lotte sociali per i diritti dei cittadini, come luoghi di lavoro più sani, ambienti sani in periferia, il diritto alla casa, ecc... Questo è il movimento che ha saputo più degli altri avvicinare il mondo sindacale ed operaio verso le tematiche ambientali

alimentando un processo che partisse dal basso. Ad ogni modo, oggi, le maggiori organizzazioni ambientali non vestono più una direzione così spiccatamente anticapitalista.

L'ambientalismo dal canto suo è sì diffidente verso il capitalismo ma non marcatamente come l'ecologismo politico; riprende tematiche e contenuti dei precedenti movimenti esposti ma li reinterpreta in modo diverso. Non è un movimento generato dalle proteste studentesche o operaie ma da quelle pacifiste e femministe, l'estrazione sociale è nella classe media, non rivendica conquiste di risorse o di potere da parte di una classe ma predilige un equilibrio da ritrovare negli stili di vita, al consumo di beni, alle alternative per rimediare alla crisi delle risorse non rinnovabili. È in questo contesto che nasce "lo sviluppo sostenibile", ovvero l'obiettivo di configurare un sistema economico e sociale che possa soddisfare i bisogni delle attuali generazioni senza ledere quelli delle generazioni future. Si tratta di un movimento che nella realizzazione dei suoi obiettivi vuole e intende iniziare dai cittadini; non sono tanto le istituzioni politiche a cambiare ma i valori portanti della società. In quest'ottica, si punta alla maturazione di una nuova coscienza civile che renda pratiche sostenibili svolte da singoli individui socialmente condivise. Si pensi ad esempio alla raccolta differenziata, il risparmio energetico, l'uso di mezzi pubblici, il car sharing, pratiche che hanno una sì un'utilità nel quotidiano (o meglio, non sempre per la raccolta differenziata, come si vedrà più avanti) per gli individui ma che riescono al contempo ad influire su dinamiche globali. «L'ambientalismo, forse più del conservazionismo e dell'ecologismo politico, lega con forza il tema dell'identità con quello dell'azione collettiva, delle modalità attraverso cui il movimento diventa mobilitazione<sup>6</sup>».

Oltre a questi aspetti, che possiamo definire d'identità, il testo riporta come i movimenti ambientali si differenzino anche nell'agire all'interno della società civile. Riassumendo, possiamo individuare pratiche definibili "di pressione" ove le organizzazioni ambientali lavorino a stretto contatto con organi statali per

---

<sup>6</sup> C. Marcano, A.R. Montani, *Il movimento ambientalista tra passato e futuro*

redigere una denuncia proprio nei confronti dello Stato riguardo una particolare situazione (come il rapporto di Legambiente sull'ecomafia, in collaborazione con le autorità di giustizia), cosicché il tema venga ampliato dai media e portato agli occhi dei cittadini ma rimanendo in un contesto del tutto legale ed attribuendo all'organizzazione il ruolo istituzionale di mediatore sociale tra Stato e cittadini. Le pratiche "di protesta" hanno a capo attori che non vengono istituzionalizzati ma assumono una forma più conflittuale; si parla in questo caso di azioni concrete sul campo che si oppongono a tutte quelle serie di processi come procedure amministrative o produzione di beni che possono apparire dannosi per l'ambiente. Si passa così all'occupazione di stabili, strade, cantieri dove lo stallone provocato vede l'intervento delle forze dell'ordine. Il diverso modo di operare dei movimenti vede una correlazione con la loro burocratizzazione: quelli più organizzati, con diversi circoli annessi, con il tesseramento del socio ed un sistema gerarchico difficilmente si riconoscono in azioni sovversive, cosa che avviene in quelle organizzazioni in cui l'unico punto di riferimento è ad esempio il sito internet senza un'estensione dell'organizzazione sul territorio.

### *L'economia circolare*

Proprio dall'emergere del fenomeno dell'inquinamento su scala globale e della crisi energetica scaturita da un uso intensivo delle risorse prime ambientali non rinnovabili si è giunti alla necessità di pensare ad un sistema economico alternativo: l'economia circolare. Una prima definizione di questa è stata fatta da parte della MacArthur Foundation (una ONG inglese che concede sovvenzioni e continua a trattare diversi studi sul tema): «è un termine generico per definire un'economia pensata per potersi rigenerare da sola. In un'economia circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnologici, destinati a essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera».<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>

In altre parole, si può affermare che l'economia circolare sia un modello che va a rovesciare i valori che hanno dominato il XX secolo. Da uno sviluppo lineare e centrato sulle sostanze minerali si passa a una visione che proietta anche sul mondo inanimato la logica gestionale della vita, cioè lo scambio, il riciclo, il recupero come elementi base del sistema relazionale. Sostanzialmente, l'economia circolare può anche essere definita come «l'operazione concettuale di piegare la linea retta dell'economia capitalista piegandola su sé stessa, in questo modo, gli scarti, i rifiuti e la materia inutilizzata ritornano all'interno del ciclo industriale come nuovo punto di partenza, ovvero come nuove materie prime costituenti.»<sup>8</sup> L'obiettivo che si pone l'economia circolare è così quello di “reinventare il progresso”, di andare oltre alla sfrenata ricerca del profitto, ponendo al centro sì lo sviluppo sostenibile così come gli individui. Se quindi in un modello lineare le fasi che fanno da padrone alla vita di un prodotto sono “take, make, use, dispose” (prendi, produci, usa e getta) nell'economia circolare la competitività ambientale diventa l'obbiettivo guida di aziende e fabbriche secondo un modello che restituisca i materiali all'ambiente dopo averli prelevati e fatti nostri senza infierire sulla sua condizione originaria. I punti chiave di tale sistema si reggono su una ricerca costante di nuove soluzioni sostenibili per il reperimento delle materie prime, per la progettazione ecologica, la distribuzione ed il consumo dei prodotti. Soluzioni che devono naturalmente partire da grandi investimenti e impegno nella ricerca e sviluppo da parte degli attori istituzionali e non, un modello che coinvolge grandi medie e piccole imprese, che potenzialmente è in grado di creare nuovi posti di lavoro riuscendo a diminuire l'esigenza di materie prime vergini e attribuendo al prodotto non solo le virtù connesse alle innovazioni che l'oggetto nuovo porta con sé, ma creando anche un valore aggiunto per le aziende produttrici in termini di nuovi asset quali durata della vita del prodotto, il riuso, la riparabilità e la riciclabilità. Differentemente dall'economia lineare, dove il consumatore si volgerà al prodotto con l'unico intento di pagare il meno possibile per la qualità più vantaggiosa, nell'economia circolare il cliente reagisce in maniera positiva al

---

<sup>8</sup>E. Bomban, I.N. Brambilla, *Che cosa è l'economia circolare*, Milano, Edizioni Ambiente, 2016.

fornitore del servizio o prodotto “eco-friendly”, considerando maggiormente il valore aggiunto di questo.

Idealmente, nelle fasi di progettazione, produzione e commercializzazione di un bene o servizio all'interno dell'economia circolare si dovrebbe tener fede ai seguenti presupposti:

- Progettazione eco-sostenibile in termini quantitativi e qualitativi: ovvero la riduzione di risorse non rinnovabili in favore di materiali non pericolosi, durevoli, biodegradabili;
- Minimizzazione degli scarti di processo;
- Smaterializzazione;
- Trasporto, movimentazione, distribuzione eco sostenibile;

In particolare, attraverso la progettazione eco-sostenibile si dovrebbero incoraggiare, dove possibile, la smaterializzazione dei servizi: il processo di digitalizzazione dell'economia dato dall'innovazione dei sistemi informatici permette di ridurre fortemente il supporto fisico nell'erogazione di servizi e prodotti. La produzione di beni viene pensata per essere condivisa e riutilizzata, attraverso l'adozione di materiali che si discostino dal monouso e che diano spazio a rimpieghi.

Ciò che caratterizza inoltre l'economia circolare è che non si ferma alla mera riconsiderazione dei flussi di produzione ma rimette in discussione ed auspica anche alla libera circolazione di idee, di conoscenze, di linguaggi informatici (open-source) e di best-practices che possano portare in ultima analisi al miglioramento della vita quotidiana dei cittadini e ad una migliore gestione della cosa pubblica da parte delle istituzioni locali attraverso l'implementazione di sistemi inclusivi, di feedbacks, di pubblicità e monitoraggio che sappiano convogliare gli interessi degli stakeholders verso decisioni della pubblica amministrazione più ponderate e vicino ai cittadini stessi. In questa modalità l'uso sociale in forma inclusiva dei big data e della loro capacità di calcolo apre a nuove forme di coinvolgimento tra cittadino e amministrazione pubblica



rendendo sempre più collettivi i saperi e più diffusa la creatività produttiva in intelligenze sciamiche.<sup>9</sup> Per poter giungere ad un simile risultato è necessario e indispensabile ripartire dal modello di consumo oggi ancora forte ma in via di cambiamento all'interno delle nostre società; bisogna agire sulle abitudini e comportamenti dei consumatori attraverso una forte comunicazione pubblica che sappia far acquisire maggiore consapevolezza alle persone sulle scelte che compiono quotidianamente. La comunicazione ambientale gioca infatti un ruolo fondamentale, «sia nella costruzione della percezione sociale della realtà e del rischio ambientale e sia nella promozione di una maggiore consapevolezza sociale verso stili di vita più sostenibili volti a de-colonizzare l'immaginario iperconsumista moderno<sup>10</sup>», per amor di sintesi si può così riassumere: «la conversione ecologica sarà possibile se sarà desiderabile socialmente<sup>11</sup>».

Per quanto a primo impatto il paradigma nascente dell'economia circolare si dimostri come valente e capace di evitare il disastro climatico, naturalmente nella lettura non sono mancate alcune critiche mosse a questo tipo di sistema, le più di rilievo sono state riassunte dal professore e ricercatore Claudio Marciano<sup>12</sup>; parlando di economia circolare si dovrebbe in primis tenere bene a mente l'effetto rebound nella sua applicazione (Yves-Marie Abraham, 2015); se è evidente che bisogna puntare ad un riciclo e recupero dei materiali, è necessario interrogarsi in termini di dispendio energetico: fare la differenziata è fondamentale, ma questo comporta che ci debbano esseri ritiri porta a porta per ogni rifiuto di materiale diverso con un dispiego di energie e risorse più elevate. Continuando, ci si interroga riguardo la reale sostenibilità delle materie prime rinnovabili; se è vero che l'energia solare, idroelettrica ed eolica sono pulite ed illimitate è vero anche che «le difficoltà di stoccaggio, gli alti costi di

---

<sup>9</sup> Bonomi, Federico Della Puppa, Masiero, *La società circolare*.

<sup>10</sup> A. Caramis, *Comunicare porta a porta, Manuale di comunicazione pubblica sulla raccolta domiciliare dei rifiuti*, Acireale, Bonanno, 2012.

<sup>11</sup> A. Langer, intervento ai *Colloqui di Dobbiaco 94* sul tema del benessere ecologico, 8-10 settembre 1994

<sup>12</sup> S. Rugiero, A. Caramis, *Innovazione ambientale e mutamento sociale: proposte teoriche, cornici interpretative e ipotesi di ricerca*, paragrafo a cura di C. Marciano, *Economia circolare. Critica di un paradigma emergente nelle politiche ambientali europee*, Milano, Franco Angeli, 2017

approvvigionamento, la difficoltà nella realizzazione di impianti performanti per la contrarietà delle popolazioni rendono difficile pensare di improntare un nuovo sistema economico totalmente su queste fonti di energia<sup>13</sup>». Una terza critica viene poi mossa dall'autore evidenziando i limiti dell'economia circolare; «il riuso comporta sempre un disperdersi dell'energia ed il progressivo deteriorarsi della materia, come dimostra il riciclo della carta, che non può andare oltre il terzo ciclo<sup>14</sup>». In ultima analisi ciò che frena e si rivela come contraddittorio sembrerebbe il rapporto che l'Unione Europea ha instaurato con l'economia circolare; se da una parte ha adottato strategie, normative e direttive che implementano ed incoraggiano la creazione delle condizioni utili all'economia circolare dall'altra sembrerebbe accantonare o ignorare uno dei presupposti più importanti per questo modello; una politica di lungimiranza che possa lasciare più largo respiro agli Stati ed alle amministrazioni locali, permettendo di andare oltre la rigidità del sistema finanziario governato da strumenti serrati come il Fiscal Compact, che non permettono agli attori istituzionali di indebitarsi a sufficienza per fare ricerca e sviluppo di nuove tecnologie e sostenere i costi economici iniziali di progetti che possano inserirsi all'interno dell'economia circolare. Spostandoci dal contesto europeo e muovendo sul contesto mondiale altre difficoltà si rilevano poi nei comportamenti di alcuni paesi industrializzati come l'America, dove il presidente Donald Trump ha addirittura rinnegato il fenomeno del global warming, altresì complice nel limitare l'ascesa dell'economia circolare è poi la privatizzazione delle informazioni, rappresentate in forma di database e riferite alla tematiche più disparate; come ad esempio cartografia, genetica, composti chimici, formule matematiche e scientifiche, dati medici e pratici, delle bioscienze, dati anagrafici, dati governativi hanno raggiunto al giorno d'oggi un enorme valore commerciale ed proprio anche nell'abilità che le aziende hanno avuto nel raccogliere e nell'utilizzarle che hanno raggiunto il proprio successo.

---

<sup>13</sup> S. Ruggiero e A. Caramis, *Innovazione ambientale e mutamento sociale: proposte teoriche, cornici interpretative e ipotesi di ricerca*.

<sup>14</sup> S. Ruggiero e A. Caramis, *Innovazione ambientale e mutamento sociale: proposte teoriche, cornici interpretative e ipotesi di ricerca*.

Se questi dati venissero trattati in un'ottica di open source, presupposto dell'economia circolare dove i database sono condivisi e disponibili su larga scala, perderebbero sì il loro valore commerciale ma la mole di dati disponibili e condivise consentirebbe alle aziende e alle amministrazioni di integrare continuamente nei propri prodotti e servizi offerte tecnologie e strumenti più innovativi ed ecosostenibili. Vien da sé che in uno scenario dove dati e brevetti costituiscono la ricchezza di una società aziendale difficilmente si possa dar vita ad un sistema libero e facilmente accessibile a tutti. «Com'è possibile costringere le imprese a cambiare strategie di progettazione, a sviluppare un ciclo di vita del prodotto più ampio, a facilitare lo smontaggio e rimontaggio dei singoli pezzi dei dispositivi, consentendo così a chiunque di analizzare la composizione materiale degli oggetti e di copiarla?<sup>15</sup>».

Da quest'ultime considerazioni, contestualmente alle conclusioni dell'articolo più volte citato, si può constatare che l'economia circolare difficilmente possa attuarsi in un contesto politico fortemente ancorato alla visione neoliberale, sebbene l'Unione Europea, come si vedrà più avanti, ha speso parole e programmi pluriennali in questa direzione, risulterebbe comunque necessario ripartire dalla revisione delle politiche finanziarie, industriali e commerciali degli Stati. Assumere la sostenibilità come elemento guida non significa fare meglio le cose rispetto al passato, prestando maggiore attenzione alla tutela ambientale, significa cambiare il paradigma di riferimento, l'efficienza tecnologica non basta. Prima delle politiche deve cambiare la visione del rapporto tra economia, ambiente, società e istituzioni che la ispira. La svolta è nel passaggio da un sistema economico dove la variabile indipendente è la crescita da massimizzare sempre e comunque, ad un sistema dove la variabile indipendente diventi l'ambiente e quella dipendente la crescita economica.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> S. Ruggiero e A. Caramis, *Innovazione ambientale e mutamento sociale: proposte teoriche, cornici interpretative e ipotesi di ricerca*.

<sup>16</sup> A. Angelini, *Nulla si butta, tutto si ricicla*, Milano, Franco Angeli, 2016.

## ***I progressi nella legislazione europea***

La politica dell'Unione europea in materia di protezione dell'ambiente e delle risorse naturali ha assunto un'importanza sempre maggiore dagli anni 70. Con riguardo all'ambiente, il Trattato di Roma prevedeva generici riferimenti al miglioramento delle condizioni di vita dei cittadini; solo nel 1972, a Parigi, la Conferenza dei Capi di Stato espresse la necessità di attuare una politica comune dell'ambiente, invitando le istituzioni all'elaborazione di un primo programma d'azione. La mancanza di una specifica base giuridica rese però necessario l'inserimento, mediante l'Atto unico europeo, di un apposito titolo<sup>17</sup>, dedicato all'ambiente, con cui si delineassero gli obiettivi della Comunità: salvaguardare, proteggere e migliorare la qualità dell'ambiente; contribuire alla protezione della salute umana; garantire un utilizzo accorto e razionale delle risorse naturali; tutto ciò ricorrendo ai principi di precauzione, prevenzione e correzione, alla fonte, dei danni causati all'ambiente ed al principio "chi inquina paga". In particolare, il trattato di Amsterdam ha consacrato quattro principi fondamentali: il principio di precauzione, per cui occorre prevenire non solo il danno ambientale certo ma anche quello eventuale che potrebbe verificarsi come grave e irreversibile; il principio dell'azione preventiva, per cui l'azione di tutela deve adottare misure che sin dall'origine siano capaci di prevenire i danni ambientali prevedibili e certi evitando, così, di dover combatterne gli effetti negativi; il principio della correzione prioritaria alla fonte dei danni causati all'ambiente, per cui occorre eliminare le cause che hanno generato un danno ambientale per evitare che si ripetano altri danni simili; e il principio di "chi inquina paga", per cui i costi provocati dai danni ambientali e dalle opere di bonifica debbano essere sostenuti da chi li ha causati e non da tutta la società. Un altro principio di grande importanza introdotto grazie all'Atto Unico Europeo è stato quello di sussidiarietà per la ripartizione delle competenze tra la CE e gli

---

<sup>17</sup> Titolo VII "Ambiente".

Stati membri. Tale principio, è stato indicato come specifico della materia ambientale ed in particolare definisce le competenze della comunità europea rispetto a quella degli stati: se il singolo Stato è capace di svolgere bene un compito portando ad ottimizzarne i risultati, l'Unione Europea non interviene, ma può eventualmente sostenerne l'azione. Al contrario, se l'intervento di uno Stato non risultasse ottimale e dall'azione dell'Unione Europea si può trarre un maggior successo allora quest'ultima ha il diritto di agire sul territorio nazionale. Infine, stabilì il principio dello sviluppo sostenibile e di un elevato livello di protezione ambientale come una delle priorità principali dell'Unione Europea e degli Stati nella loro attività legislativa (articolo 2).

I principali strumenti attraverso i quali l'Unione Europea ha perseguito e continua a perseguire i suoi scopi sono in primis le direttive: «è un atto legislativo che stabilisce un obiettivo che tutti i paesi dell'UE devono realizzare. Tuttavia, spetta ai singoli paesi definire attraverso disposizioni nazionali come tali obiettivi vadano raggiunti<sup>18</sup>.» Tra le prime direttive in materia di rifiuti si ricorda la 75/442/CE che stabilì una diversa concezione del rifiuto: se fino agli anni 70 i rifiuti erano trattati e gestiti al solo mero scopo di salvaguardare il decoro pubblico, con questa direttiva sorgeva anche il tema della salute e della salvaguardia ambientale: «ogni regolamento in materia di smaltimento dei rifiuti deve essenzialmente mirare alla protezione della salute umana e dell'ambiente contro gli effetti nocivi della raccolta, del trasporto, del trattamento, dell'ammasso e del deposito dei rifiuti<sup>19</sup>». Allo stesso modo prefissava il raggiungimento dell'autosufficienza, nello smaltimento dei rifiuti, all'interno della comunità, mediante l'istituzione di una rete integrata di impianti di smaltimento tecnologicamente perfezionati; la riduzione al minimo dei movimenti dei rifiuti mediante l'assoggettamento a continui controlli, dalla produzione allo smaltimento definitivo, un'adeguata sorveglianza messa in atto anche dagli operatori intermedi addetti alla raccolta, al trasporto ed alla loro

---

<sup>18</sup> Definizione di [https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts\\_it](https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_it).

<sup>19</sup> Direttiva Europea del 16 giugno 1975.

mediazione ed infine l'adozione di un sistema di certificazioni e controlli che potessero attuare nei confronti delle imprese il principio "chi inquina paga".

Un'altra direttiva di rilievo è poi la "direttiva imballaggi" 94/62/CE, che ha disciplinato e armonizzato le misure nazionali in materia di gestione degli imballaggi e degli scarti di questi. La presente direttiva prevede misure intese in via prioritaria a prevenire la produzione di rifiuti di imballaggio, a cui si affiancano, come ulteriori principi fondamentali, il reimpiego degli imballaggi, il riciclaggio e le altre forme di recupero dei rifiuti di imballaggio e, quindi, la riduzione dello smaltimento finale di tali rifiuti. In particolare, la direttiva individua una serie di obiettivi quantitativi per gli Stati da raggiungere adottando nuovi sistemi di ritiro, raccolta e recupero:

- entro il 30 giugno 2001 deve essere recuperata o incenerita, presso impianti di incenerimento dei rifiuti con recupero di energia, una quantità compresa fra il 50 e il 65% in peso di rifiuti di imballaggio;
- entro il 31 dicembre 2008 deve essere recuperato o incenerito, presso impianti di incenerimento dei rifiuti con recupero di energia, un minimo del 60% dei rifiuti di imballaggio;
- entro il 30 giugno 2001 deve essere riciclata (con un minimo del 15% per ogni materiale di imballaggio) una quantità compresa fra il 25 e il 45% in peso di tutti i materiali di imballaggio contenuti nei rifiuti di imballaggio;
- entro il 31 dicembre 2008 deve essere riciclata una quantità compresa fra il 55 e l'80% dei rifiuti di imballaggio;
- entro il 31 dicembre 2008, per i materiali contenuti nei rifiuti di imballaggio, devono essere raggiunti i seguenti obiettivi di riciclaggio:
  - 60% per il vetro, la carta e il cartone;
  - 50% per i metalli;
  - 22,5% per la plastica;
  - 15% per il legno.

Tra le più significative in materia di rifiuti si ricorda poi la 2008/98 CE, che ha stabilito la “gerarchia dei rifiuti” come fondamento normativo di ogni azione legata ai rifiuti.

Al primo posto troviamo la prevenzione, tutte quelle misure che si armonizzano perfettamente al motto europeo «il miglior rifiuto è quello non prodotto<sup>20</sup>». L’Unione Europea definisce infatti “prevenzione” tutte le misure prese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto sia diventato un rifiuto a tutti gli effetti, parliamo quindi di operazioni e scelte compiute alla fonte, prima ancora che un prodotto vada in produzione, agendo sui suoi componenti e sulla facilità di separazione e/o smontaggio così che possano successivamente essere riutilizzati: si tenta quindi di ridurre gli imballaggi e anche dove questi siano necessari far sì che possano essere facilmente separati per una corretta raccolta differenziata. Altre azioni rientranti nella prevenzione sono ad esempio gli eco-bilanci, sistemi di certificazione ambientale, analisi del ciclo di vita dei prodotti, azioni di informazione e di sensibilizzazione dei consumatori, l'uso di sistemi di qualità, nonché lo sviluppo del sistema di marchio ecologico ai fini della corretta valutazione dell'impatto di uno specifico prodotto sull'ambiente durante l'intero ciclo di vita.

Successivamente si colloca la preparazione per il riutilizzo, opzione già residuale rispetto alla precedente che stabilisce la necessità di agire per favorire il riutilizzo/riuso dei prodotti una volta esaurita la loro funzione principale facendo sì che il prodotto una volta esaurito il proprio scopo possa essere ripreso ed impiegato per altri scopi diversi da quelli per cui era nato senza dover essere subito classificato come rifiuto, in questo caso il materiale è riutilizzato senza subire alcuna trasformazione chimica o lavorazione industriale.

In terza battuta si presenta poi il riciclo, ovvero la valorizzazione del rifiuto per ricavare materia seconda. L’UE definisce “riciclaggio” qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati, quindi attraverso

---

<sup>20</sup> *Motto settimana europea per la riduzione dei rifiuti 2017.*

l'utilizzo di processi chimici e lavorazioni speciali per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini.

Sebbene non tutti i rifiuti possano essere riciclati o riutilizzati anche gli scarti ultimi presentano un potenziale energetico sfruttabile attraverso strumenti impiantistici come i valorizzatori termici, strumenti, questi, adoperabili idealmente solamente se i materiali non possano essere più riciclati o riutilizzabili. Questo processo, indicato nella gerarchia dei rifiuti come quello del recupero, è quindi inteso a dare alla fine del processo di smaltimento un valore anche ai materiali residuali trasformando il loro potenziale in valore economico attraverso la creazione di energia.

Per i rifiuti incompatibili con il recupero attraverso i valorizzatori l'ultimo rimedio è quello dello smaltimento ovvero il conferimento del rifiuto in una discarica in modo da avere una controllata seppur lunga scomparsa del rifiuto. Vien da sé quindi che in linea con la gerarchia le migliori azioni, quelle sostenibili, siano quelle ai vertici, come la prevenzione ed il riuso. Al contrario quelle meno preferibili si collocano in basso data la scarsa sostenibilità. Di seguito uno schema esemplificativo:



La stessa direttiva 2008/98/CE, oltre ad introdurre il concetto di prevenzione del rifiuto richiede agli stati membri di provvedere, ai diversi livelli di competenza, alla predisposizione di uno o più piani di gestione dei rifiuti. Questi nuovi



strumenti devono riportare un'analisi della situazione della gestione dei rifiuti esistente nell'ambito geografico interessato e soprattutto le misure da adottare in merito alle fasi sopra elencate.

Altri strumenti adottati dalla Comunità Europea con riferimento alla sostenibilità sono i programmi d'azione comunitaria in materia ambientale. Costituiti da obiettivi programmatici di medio-lungo periodo, si concentrano su settori dove l'urgenza di un intervento è più necessario, sempre seguendo il principio della sostenibilità. I programmi pluriennali di azione per l'ambiente definiscono il quadro per l'azione futura in tutti gli ambiti della politica ambientale. Essi sono integrati in strategie orizzontali e sono presi in considerazione nell'ambito dei negoziati internazionali in materia di ambiente. Infine, ma non da ultimo, la loro attuazione è considerata di importanza fondamentale.

Il programma attuale, il settimo del suo genere, è stato adottato dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea a novembre 2013 e sarà in vigore fino al 2020. Tramite questo programma di azione in materia di ambiente (PAA), l'UE si è prefissata di intensificare i propri sforzi tesi a proteggere il capitale naturale, stimolare la crescita e l'innovazione a basse emissioni di carbonio ed efficienti nell'uso delle risorse e salvaguardare la salute e il benessere della popolazione, nel rispetto dei limiti naturali della Terra. Il nuovo programma mira a garantire che i rischi e le opportunità vengano affrontati tramite un approccio efficace e coerente, riconosce la gravità della crisi economica e mostra allo stesso tempo che la politica ambientale è parte della soluzione. Con riguardo alla gestione rifiuti si riportano brevemente i principali obiettivi; «un'area di azione riguarda le condizioni che vireranno a trasformare l'UE in un'economia a basse emissioni di carbonio ed efficiente nell'impiego delle risorse attraverso la riduzione dell'impatto ambientale dei consumi, ivi compresi la riduzione dei rifiuti alimentari e l'uso sostenibile della biomassa. Particolare attenzione è posta sulla trasformazione dei rifiuti in una risorsa, favorendo la prevenzione, il riutilizzo e il riciclaggio e rinunciando a metodi inefficienti e nocivi, come le discariche. In un contesto caratterizzato dall'aumento dei prezzi delle risorse,

dalla loro carenza e dalla dipendenza dalle importazioni, la competitività e la capacità di conseguire una crescita sostenibile dell'Europa dipenderanno dall'uso più efficiente delle risorse in tutta l'economia. Il PAA invoca la definizione di indicatori e obiettivi relativi all'efficienza delle risorse per fornire orientamenti ai decisori politici pubblici e privati. I benefici di un'economia efficiente nell'impiego delle risorse si diffondono in molti settori. I servizi e le tecnologie ambientali hanno ottenuto un grande successo, con una crescita dell'occupazione di circa il 3% annuo. Il valore del mercato globale delle eco-industrie, attualmente stimato ad almeno 3 000 miliardi di euro, dovrebbe raddoppiare nei prossimi dieci anni: un'ottima notizia per gli operatori economici europei, che primeggiano già a livello internazionale nel riciclaggio e nell'efficienza energetica.»<sup>21</sup>

Coerentemente agli obiettivi programmatici dichiarati si è potuto sviluppare un nuovo pacchetto di direttive europee sui rifiuti e la circular economy, approvate dal Consiglio, Commissione e Parlamento europeo, che sono stati presentati del convegno "Circular Economy, le direttive europee appena approvate" organizzato dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile per festeggiare i suoi primi dieci anni di vita e che hanno ripreso ed innalzato gli obiettivi di riciclo che erano già stati imposti dalla 94/62/CE. Fra le novità principali del pacchetto, per i rifiuti urbani si alzano al 55% nel 2025, al 60% nel 2030 e al 65% nel 2035 gli obiettivi di riciclo (la media europea è del 42%). Per raggiungere il target del 2035 sarà necessario che la raccolta differenziata arrivi almeno al 75% (oggi la media nazionale è del 52,5%).<sup>22</sup> Per ridurre i 25 milioni di tonnellate di rifiuti di plastica prodotti ogni anno e aumentare il tasso di riciclaggio della plastica, che è attualmente si ricorda essere pari ad appena il 42%, l'UE ha adottato la prima strategia globale sulla plastica al mondo. Nell'ambito della strategia sono state introdotte misure severe che riguardano i 10 prodotti di plastica più spesso rinvenuti sulle nostre spiagge e gli attrezzi da pesca abbandonati. Tra queste misure figurano la messa al bando di determinati prodotti di plastica monouso

---

<sup>21</sup> 7° PAA – Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 .

<sup>22</sup> [www.greenreport.it](http://www.greenreport.it)

per i quali sono facilmente disponibili soluzioni alternative, ad esempio i bastoncini cotonati.

### *European Circular Economy Stakeholder Platform*

Nel dicembre del 2015, la commissione Europea adottò una serie di misure denominate “Circular Economy Package” che comprendevano la comunicazione “Closing the Loop – an EU action plan for the Circular Economy (CEAP)” e quattro proposte legislative riguardo allo spreco, agli imballaggi di plastica, e lo spreco elettrico ed elettronico. Lo stesso CEAP prevede misure che includono "Engagement with stakeholders in the implementation of this action plan through existing fora in key sectors" e "Support to a range of stakeholders through actions on public-private partnerships, cooperation platforms, support to voluntary business approaches, and exchanges of best practices". Seguendo questa direzione è stata creata nel marzo del 2017 la “European Circular Economy Stakeholder Platform<sup>23</sup>”, un’iniziativa promossa dalla Commissione Europea in collaborazione con il Comitato economico e sociale europeo. Prima nel suo genere, questa piattaforma nasce per accelerare la transizione dell’Unione Europea verso l’economia circolare attraverso la creazione di uno spazio in continua crescita che promuove la partecipazione di stakeholders fondamentali all’economia circolare come autorità pubbliche, imprese, sindacati, consumatori e società civile nel suo insieme. La piattaforma può essere considerata una “rete di reti” che tenta di riunire sotto un unico portale attività di diversi settori creando azioni intersettoriali; provvede a fornire uno spazio per i portatori d’interesse in cui è possibile condividere e raggiungere soluzioni per risolvere determinate sfide per l’economia circolare. La piattaforma collega iniziative esistenti a livello locale, regionale e nazionale con altre realtà che vogliono affacciarsi all’economia circolare; si crea un sistema di forte cooperazione che vede lo scambio di opinioni tra esperti, di buone pratiche, di conoscenza e lezioni imparate. Questa impostazione rispecchia

---

<sup>23</sup> <https://circulareconomy.europa.eu/platform/>

fortemente la visione dell'economia circolare, il valore del portale è dato proprio dallo scambio, dall'interazione tra più soggetti di diverso grado e dall'informazione libera a cui tutti possono accedere per informarsi, discutere e migliorarla. Nel concreto, il portale è suddiviso in topic chiave a cui gli stakeholders danno il loro contributo: Good Practices, Strategies, Knowledge, Commitments e il Forum. All'interno di ogni sezione gli argomenti vengono poi suddivisi a seconda di cosa trattano: produzione, consumo, gestione dello spreco, materie prime secondarie, innovazione e investimento.

All'interno delle Good Practices è possibile trovare pratiche utili all'economia circolare, processi innovativi sviluppati, lezioni date dall'esperienza. I criteri per aggiungere una propria esperienza al portale sono da riscontrare in primis nell'attinenza che questa deve avere con l'economia circolare, così come completezza, chiarezza delle informazioni, natura pratica dei risultati previsti, contributo comportamentale ed educativo, valore aggiunto. Un esempio è il primo risultato filtrando i risultati per nazione e selezionando l'Italia; la città di Prato è famosa per la sua produzione tessile (3% di quella Europea) ed ha sviluppato avanzate tecniche di riciclo tessile così come un innovativo sistema di riutilizzo dell'acqua, che viene riusata più di una volta, pulita e poi reimpressa nell'ambiente. Le tecniche utilizzate sono consultabili e fruibili da tutti gli utenti che intendono adottare un tale sistema.

Nella sezione Strategie è possibile visionare le strategie esistenti adottate a livello nazionale, regionale e locale dalle pubbliche autorità per la transizione verso l'economia circolare. In Italia è presente il documento "Towards a Model of Circular Economy for Italy - Overview and Strategic Framework" di cui si parlerà in seguito.

In Conoscenze sono raccolti tutti gli studi, relazioni, presentazioni e documenti che trattano i temi salienti per l'economia circolare.

Nella sezione Impegni vengono infine raccolte tutte le dichiarazioni da parte di autorità pubbliche e imprese che dichiarano di far propri i principi della

salvaguardia ambientale e dell'economia circolare e mirano a raggiungere dei risultati concernenti questi temi per il futuro. Ad esempio, Starbucks ha annunciato che eliminerà gradualmente le cannucce di plastica da tutti i suoi negozi in tutto il mondo entro il 2020.

Oltre a queste sezioni è poi presente il Forum, spazio interattivo che mira a proporre idee e soluzioni innovative nell'economia circolare, con contributi diretti e scambi tra le parti interessate. In questa sezione qualsiasi utente registrato può porre domande, esporre i propri pensieri e confrontarsi con gli altri utenti.

### *I numeri sui rifiuti in Europa*

Guardando più nello specifico all'interno dei paesi europei nel periodo 2005-2016 la quantità media totale dei rifiuti urbani pro capite nell'UE è diminuita del 7%<sup>24</sup>, evitare completamente la produzione di rifiuti sarebbe la scelta migliore per l'ambiente, ma prima o poi ogni oggetto utilizzato è destinato a diventare un rifiuto da smaltire. Secondo i dati Eurostat relativi al 2016, il 47% di tutti i rifiuti urbani nell'UE viene riciclato o compostato. Tuttavia, i metodi per la gestione dei rifiuti sono molto diversi a seconda degli stati membri e numerosi paesi utilizzano ancora le discariche per smaltire gran parte dei rifiuti urbani.

Lo smaltimento in discarica è quasi inesistente nei paesi del nord-ovest dell'Europa (Belgio, Paesi Bassi, Svezia, Danimarca, Germania, Austria, Finlandia), che gestiscono i rifiuti urbani soprattutto attraverso l'utilizzo di inceneritori e metodi di riciclo.

La Germania e l'Austria sono in cima alla classifica dei paesi che riciclano di più.

Nei paesi dell'est e sud Europa l'utilizzo delle discariche rappresenta ancora il metodo principale per la gestione dei rifiuti (Malta, Cipro, Romania per l'80% o

---

<sup>24</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

più; Ungheria, Croazia, Lettonia, Slovacchia, Bulgaria per più del 60%; Spagna, Ungheria, Repubblica Ceca, Portogallo circa per il 50%).

Altri stati membri (Estonia, Lussemburgo, Francia, Irlanda, Slovenia, Italia, Regno Unito, Lituania, Polonia) smaltiscono circa un terzo dei rifiuti nelle discariche, ma usano anche gli inceneritori e riciclano più del 40% dei rifiuti domestici (esclusa l'Estonia).

Tra il 2005 e il 2016 l'uso delle discariche è diminuito notevolmente in Estonia, Finlandia, Slovenia, Regno Unito, Irlanda, Romania, Bulgaria e Ungheria.<sup>25</sup>

Nonostante ci si possa permettere un lecito apprezzamento nei confronti dell'Unione Europea nell'adottare misure virtuose e lungimiranti per il benessere dell'essere umano e della terra, i passi da compiere sono ancora molti, infatti sebbene la Commissione Europea affermi che «entro il 2050, i cittadini europei vivranno bene, nel rispetto dei limiti ecologici del pianeta<sup>26</sup>» risulta ancora lontana dall'economia circolare; nel 2016 risulta che complessivamente in Unione Europea sulla totalità dei rifiuti prodotti il 47% dei rifiuti urbani è stato riciclato (al netto del fatidico 65% imposto dall'Unione Europea per il 2035), il 27% incenerito, il 25% in discarica e il 17% in compostaggio anche se dati incoraggianti si ottengono guardando al passato: infatti la percentuale di rifiuti urbani riciclati o compostati nell'UE è costantemente aumentata nel tempo, dal 17% nel 1995 al 46% nel 2016, quindi del 29% in 21 anni. La quantità di rifiuti oggetto di smaltimento è diminuita da 1 154 milioni di tonnellate nel 2004 a 1 038 milioni di tonnellate nel 2016, con una diminuzione del 10,1%. La quota di smaltimento nel trattamento totale dei rifiuti è diminuita dal 54,6% nel 2004 al 46,7% nel 2016. Auspicando che nell'anno corrente, 2019, il valore di riciclato si attesti intorno al 50%, resta da chiedersi se in 16 anni gli Stati membri riusciranno a sostenere la sfida lanciata dall'Unione Europea e giungere al 2035 con il 65% di riciclato.

---

<sup>25</sup> <http://www.europarl.europa.eu>

<sup>26</sup> 7° PAA – Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020.

## ***I progressi nella legislazione italiana***

Le prime regolamentazioni in materia di rifiuti nel nostro paese risalgono agli anni 30, rappresentate dal testo unico delle leggi sanitarie<sup>27</sup>, che prendeva in considerazione l'aspetto dello smaltimento, attribuendone la competenza ai Comuni e dalla legge 20 marzo 1941 n.366 che regolava la raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti solidi di origine urbana. La n.366 sebbene sia stata una delle prime leggi in materia dei rifiuti venne comunque adottata per mantenere un livello di decoro urbano che fosse accettato da tutti, non presentava al suo interno tentativi di salvaguardia ambientale e di tutela della salute. Con riguardo verso questo tema si inizia a parlarne all'interno del DPR 915 del 1982 che andava a recepire la già citata direttiva comunitaria 75/442 e ad introdurre i temi della salute ambientale e umana. In effetti, all'articolo 1 del DPR 915, si legge: «lo smaltimento dei rifiuti, comprensivo delle varie fasi di conferimento, raccolta, spazzamento, cernita, trasporto e trattamento, deve avvenire evitando qualsiasi tipo di danno per la salute e il benessere della collettività e dei singoli, nonché deve essere evitato ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e del sottosuolo devono essere salvaguardate la fauna e la flora e deve essere evitato ogni degradamento dell'ambiente e del paesaggio<sup>28</sup>». Sempre all'interno dello stesso decreto si ha avuto la prima classificazione e divisione della tipologia di rifiuto: quello urbano, speciale e tossico e a seconda del suo genere un diverso approccio per quanto riguarda la sua raccolta, il trattamento e lo smaltimento. Un altro importante elemento di innovazione presente nel decreto del 1982 è che, mentre prima il problema dei rifiuti era un onere "esclusivo" dei comuni, vengono specificati gli ambiti di competenza dei vari attori che prendono parte al processo di gestione dei rifiuti: lo Stato deve svolgere una funzione di indirizzo, promozione e

---

<sup>27</sup> R.d. 27 luglio 1934 n. 1265.

<sup>28</sup> Decreto del Presidente della Repubblica n. 915 del 30 agosto 1982, Titolo I, articolo 1.

coordinamento; Regioni e Province si occupano della pianificazione e regolazione dei servizi (che verranno ripresi più avanti), della localizzazione degli impianti e di conferire le autorizzazioni alle imprese di raccolta; infine ai Comuni spetta l'attuazione della gestione.

Tra il 1982 ed il 1995 si ha avuto un periodo normativo molto attivo volto ad integrare, perfezionare e precisare le direttive europee che continuavano ad essere emanate ma anche per continuare a solcare il tragitto fissato dal decreto 915/1982. Vengono quindi emanate varie norme che precisano singoli aspetti e specifiche emergenze in materia di rifiuti e che spesso costituiscono la risposta a nuove direttive europee, oltre a circa una quarantina di leggi regionali che ridefiniscono le previsioni del DPR 915 su scala territoriale. La normativa italiana avanza passo dopo passo senza stravolgimenti sino al primo governo Berlusconi dove il parlamento chiede all'esecutivo una nuova norma più organica che trattasse in un unico atto tutti gli aspetti legati ai rifiuti. Tale richiesta nasceva dalla necessità di avere all'interno dell'Unione Europea degli stati membri che avessero leggi chiare, omnicomprensive e soprattutto in sintonia tra loro mentre in molti paesi si presentava ancora una forte frammentazione nella disciplina dei rifiuti: in Italia, ad esempio, in materia di rifiuti si presentava una stratificazione di normative e regolamenti che rendeva difficile muoversi con chiarezza, sicurezza e celerità. Nell'aprile del 1996, con il cambio di maggioranza, il neo insediato ministro dell'ambiente, Edo Ronchi, recepisce e fa propria la bozza redatta del deputato Gerardini e presentata alla commissione ambiente nel governo Berlusconi, per rielaborarla e concretizzare il decreto che verrà approvato nel 1997: il decreto n. 22 del 5 febbraio 1997, meglio conosciuto come "Decreto Ronchi". La finalità principale mirava alla riduzione dei rifiuti così come l'aumento del riciclaggio e del recupero. Questo decreto è ancora oggetto di riferimento nei dibattiti attuali dato il suo contributo in materia; ha operato una completa riformulazione dell'intera legislazione sull'ambiente, enunciando principi e indirizzi di carattere generale e profilando un ipotetico sistema di governo dei rifiuti che segue un ideale ciclo. Si tratta di una vera e propria legge quadro del settore, attuativa delle direttive europee



91/156/CEE (sui rifiuti), 91/689/CEE (sui rifiuti pericolosi) e 94/62/CEE (sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio).

Si possono riassumere le principali innovazioni introdotte dal D.Lgs. 22/97 in cinque punti chiave: la definizione di rifiuto, i principi del governo dei rifiuti, il sistema organizzativo, la regolazione e la pianificazione, il meccanismo di finanziamento.

Passando all'analisi dei principi introdotti, il Decreto Ronchi è stato il primo a distinguere il rifiuto secondo provenienza e pericolosità dando vita alle categorie: RSU, rifiuti speciali, rifiuti industriali (pericolosi o non pericolosi) e stabilendo una diversa filiera di gestione per ogni tipologia individuata.

In linea con il primo principio e fedele ai principi della salvaguardia ambientale e della sostenibilità si mette a punto proprio la gestione integrata dei rifiuti, ovvero si inizia a pensare ai rifiuti considerando l'intero processo produttivo dei prodotti. In breve, si inizia ad abbracciare la gerarchia dei rifiuti, pensando quindi alle azioni da intraprendere per evitare che il rifiuto venga in essere dalla fonte. Allo scopo, questo decreto ha così stilato alcuni criteri regolatori utili al suo raggiungimento quali:

- 1) l'autosufficienza nello smaltimento dei RSU non pericolosi in ambiti territoriali ottimali (ATO) (principio di autosufficienza);
- 2) la riduzione della movimentazione dei rifiuti all'interno dello stesso ATO (principio di prossimità);
- 3) la ripartizione delle responsabilità tra livelli di governo e tra pubblico e privato;
- 4) la separazione della fase di programmazione/regolazione da quella di gestione;
- 5) la copertura integrale dei costi tramite tariffa.

I principi di autosufficienza e prossimità, che hanno come scopo quello di inibire l'esportazione di rifiuti da un territorio ad un altro, riducendone quindi i costi e

l'inquinamento legato al trasporto.

Sul fronte organizzativo e delle responsabilità il decreto definisce una governance dei rifiuti che sia inclusivo di tutti gli stakeholders che hanno interesse e beneficio nell'avere un'efficiente gestione dei rifiuti, si incentiva quindi l'intervento di attori differenti per ruolo, grado e competenze. In particolare, il decreto attribuisce allo Stato un ruolo di indirizzo e coordinamento delle politiche ambientali, le regioni di pianificazione e regolazione, le province di vigilanza e controllo e i comuni della gestione del servizio di raccolta, trasporto e trattamento. E' opportuno sottolineare che nonostante si tenti di render partecipi gli stakeholders in forza maggiore, il compito della pianificazione e regolazione resta comunque in mano alle istituzioni, diversamente nella parte gestionale il pubblico è sì presente nella fase di gestione, ma nulla osta alla formazione di società miste pubblico-private.

Strumento volto alla pianificazione, è stato l'obbligo per ogni regione della definizione all'interno del loro territorio degli "ATO" (Ambiti Territoriali Ottimali), ovvero specifiche unità amministrative territoriali che le regioni modulano attraverso logiche differenziate, il cui principale obiettivo è quello di realizzare un sistema integrato ed unitario di gestione del servizio d'igiene urbana, secondo criteri di efficienza, efficacia e economicità, superando la logica dell'emergenza e della frammentazione gestionale per ambiti comunali. Gli ambiti territoriali ottimali sono individuati tendenzialmente lungo il territorio delle Province ed i comuni ricadenti nel territorio provinciale hanno l'obbligo di organizzarsi in Consorzi o in apposite Società d'Ambito, per assicurare la gestione integrata del ciclo dei rifiuti, mentre le Province, con la finalità di garantire la realizzazione di economie di scala, intervengono per stabilire sia le forme ed i modi della cooperazione tra gli Enti Locali compresi nel medesimo ambito ottimale, sia le procedure che dovranno essere adottate per l'assegnazione del servizio di gestione dei rifiuti e le loro relative forme di vigilanza e di controllo. Quindi le regioni all'interno dei piani regionali definiscono:

a) la delimitazione degli ATO sul territorio regionale;

- b) le misure volte alla riduzione delle quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti;
- c) le attività e i fabbisogni impiantistici necessari a garantire l'efficacia e l'efficienza nella gestione e l'autosufficienza a livello di ATO;
- d) la tipologia e il complesso di impianti di recupero e smaltimento di RSU da realizzare nella regione;
- e) i criteri che le province devono seguire per l'individuazione delle aree idonee alla localizzazione degli impianti

Ai comuni spetta invece la funzione di organizzazione delle attività di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti urbani. I comuni che appartengono ad un medesimo ATO sono raggruppati all'interno di forme di cooperazione regolate dalla Provincia e devono provvedere, in particolare:

- Alla specificazione del fabbisogno del servizio ed alla scelta del modulo gestionale;
- All'espletamento delle procedure di affidamento del servizio ed alla definizione dei rapporti col gestore;
- Alla determinazione delle tariffe d'ambito;
- Alla determinazione del programma di opere e infrastrutture;
- Al controllo sull'erogazione del servizio.

Il Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti locali, regola nella sezione V al titolo II le forme associative e di cooperazione alle quali possono ricorrere Province e Comuni per attuare il servizio di gestione unitaria dei rifiuti individuando: le convenzioni, i consorzi, le unioni di Comuni e l'esercizio associato di funzioni e servizi da parte dei Comuni.

Per ultimo è stato trattato, sempre all'interno del decreto Ronchi, il sistema tariffario che sostenesse integralmente il servizio di raccolta dei rifiuti. In particolare, si predisponeva il passaggio dalla "TARSU" (Tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani) alla "TIA" (Tariffa integrata ambientale). Nella prima, il criterio base è l'applicazione di una tariffa al metro quadro,

tenendo conto dell'uso specifico del locale e dell'area: casa, ufficio, negozio, etc. L'ammontare da pagare dipende sia dalla quantità e qualità medie dei rifiuti solidi urbani che sono producibili nei locali e aree urbane secondo il loro uso, sia dal costo dello smaltimento rapportato all'utenza tramite dei coefficienti. Nella seconda, invece, la principale differenza riguarda il metodo di calcolo, che prevede l'uso, oltre a dati fissi come la superficie dell'immobile (TARSU), di parametri più variabili e personali, come il numero degli occupanti dell'immobile e l'effettiva produzione di rifiuti in termini sia quantitativi che qualitativi. Gli addebiti, pertanto, dovrebbero risultare più equi e meno gravosi per le famiglie numerose che abitano immobili di dimensioni ridotte. Infine, la TIA dev'essere capace, per legge, di coprire il 100% dei costi del servizio, mentre per la Tarsu parte di essi erano coperti, nel bilancio comunale, da entrate diverse. Quest'ultimo passaggio sembra abbia voluto incarnare a pieno l'ormai noto principio "chi inquina paga". Un problema di rilievo, che ancora oggi affligge il sistema di raccolta dei rifiuti, risiede proprio nel riuscire effettivamente a determinare la quantità di rifiuti che ogni singolo produce così da riuscire a calcolare con esattezza la tassa da applicare. Il decreto correva in risposta proponendo due soluzioni; o la si desumeva in maniera preventiva, correndo quindi il rischio di applicare una somma che non fosse fedele, oppure definirla con precisione grazie all'adozione di appositi sistemi di misurazione su ogni utenza (in quest'ultimo caso si parla di tariffa "puntuale"). Particolarmente problematica, per molti anni, è stata la possibilità di avvalersi e mettere in campo tutta una serie di strumenti innovativi e tecnologici che potessero collegare con efficacia il rifiuto depositato al suo "proprietario". Al giorno d'oggi in Italia sono molti i comuni che hanno adottato questi strumenti ma al tempo della normativa se non mancava la tecnologia per sostenere sistemi del genere si è visto un vuoto normativo dato da istituzioni che non hanno saputo abbracciare ed emanare decreti attuativi per il sistema di tariffa puntuale. Questa situazione ha comportato che i pochi comuni coraggiosi che volessero attuare sistemi di misurazioni puntuali, lo facessero in via del tutto sperimentale con criteri autonomamente individuati e differenti di luogo in luogo. Una scossa

in questo senso è arrivata solamente nel 2017, quando il Ministero dell'Ambiente ha adottato il regolamento per stabilire i «criteri per la realizzazione di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti dalle utenze del servizio pubblico» sì da avere un sistema univoco per tutti i comuni.

Concludendo, il Decreto Ronchi ha portato al superamento dei principi stabiliti dal DPR 915/82, superamento necessario per garantire l'armonizzazione della nuova disciplina ai criteri posti dalle direttive comunitarie di riferimento, ponendo le basi per una nuova concezione delle problematiche ambientali. Il decreto 22/1997 infatti pone solo le basi della successiva disciplina ambientale, lasciando il compito di esprimere i dettami regolamentari e tecnici ad una numerosa serie di decreti attuativi. Data la portata del decreto Ronchi, è stato necessario successivamente emanare successivi decreti attuativi, di revisione e di chiarifica che potessero realizzare a pieno il piano Ronchi ma che hanno riportato la situazione complessiva ad uno stato di confusione e di incertezza nella gestione dei rifiuti con una visione d'insieme frammentata, articolata e complessa. Un tentativo di riformulazione e riordino arriva nel 2006 con Il Testo Unico Ambientale, D.Lgs. 152/2006, questo decreto ha fortemente razionalizzato la legislazione in materia sancendo in primis l'abrogazione del decreto Ronchi e diventando tuttora la norma di riferimento a livello nazionale in materia di rifiuti.

*Verso un modello di economia circolare per l'Italia, il documento di inquadramento e posizionamento strategico*

Citata precedente, in Italia tra le iniziative di maggior rilievo volte alla transizione verso l'economia circolare è stata l'adozione, da parte del Ministero dell'Ambiente, della strategia "*Verso un modello di economia circolare per l'Italia - Documento di inquadramento e posizionamento strategico*". Il documento fornisce un inquadramento generale sull'economia circolare definendo il posizionamento dell'Italia su questo tema; in linea con gli impegni

presi a livello europeo e dell'agenda 2030 delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile e collocandosi nella visione più ampia della Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile approvata dal Governo nel 2017. In particolare, vengono definiti obiettivi per l'uso efficiente delle risorse e individuati modelli di produzione più sostenibili che possano essere declinati e compatibili con l'industria italiana caratterizzata dalla forte presenza delle PMI. Il documento inizia fornendo un'istantanea sul progresso internazionale, europeo e italiano dell'economia circolare, successivamente procede ad illustrare le diverse direzioni da perseguire per emanciparsi dall'economia lineare. Innanzitutto, si afferma come sia fondamentale modificare i modi di produzione e consumo, sviluppare nuovi modelli di business che trasformino i rifiuti di oggi in risorse del domani, per far questo l'Italia deve sviluppare tecnologie, processi, servizi e modelli imprenditoriali innovativi che pongano le basi per un futuro sostenibile. Il sostegno alla ricerca e all'innovazione diviene così un fattore fondamentale nella strategia di transizione verso l'economia circolare, ma si ricorda come sia importante considerare le imprese che potrebbero risultare penalizzate dalle loro attività obsolete, a cui bisogna fornire supporto per la riallocazione dei loro dipendenti in altri settori e la dismissione degli impianti inquinanti. «La transizione verso un'economia circolare richiede un cambiamento strutturale e l'innovazione è il cardine di questo cambiamento, la trasformazione digitale del sistema produttivo e le tecnologie abilitanti la cd. industria 4.0 offrono già oggi soluzioni per rendere possibili ed efficienti produzioni più sostenibili e circolari. Per ripensare i nostri modi di produzione e consumo, sviluppare nuovi modelli di business e trasformare i rifiuti in risorse ad alto valore aggiunto, abbiamo bisogno di tecnologie, processi, servizi e modelli imprenditoriali creativi che plasmino il futuro della nostra economia e della nostra società<sup>29</sup>». Nella sua stesura il documento espone delle azioni necessarie per aree tematiche per l'avvio alla transizione verso l'economia circolare, in particolare:

---

<sup>29</sup> *Verso un modello di economia circolare per l'Italia, Documento di inquadramento e di posizionamento strategico.*

- Per le imprese, è necessario individuare nell'EcoDesign il punto di partenza per giungere alla sostenibilità ambientale: è necessario che in fase di concezione e progettazione siano condotte valutazioni sulla base del "Life Cycle Thinking", ovvero l'applicazione di metodologie standardizzate che consentano di misurare gli impatti generati lungo l'intero ciclo di vita del prodotto non guardando solamente al suo fine vita. Oggetto di valutazione in questo senso sono i parametri di disassemblabilità, riciclabilità, modularità, riparabilità, riutilizzo e rigenerazione così come la valutazione dell'efficienza nell'uso delle materie prima utilizzate. Si deve puntare necessariamente verso un nuovo modello d'impresa; costituito da forniture e acquisti sostenibili, dal recupero e riuso della propria produzione, dall'abbandono dell'obsolescenza programmata, il passaggio dalla fornitura del prodotto al servizio (non vendo la macchina ma il suo utilizzo, "*pay-per-use*"), la partecipazione a piattaforme di condivisione che vede il coinvolgimento attivo di individui, enti pubblici, organizzazioni e imprese, che creano valore anche attraverso la diffusione di informazioni.

Quest'orientamento rientra nella "Simbiosi industriale" (contenuta nel Piano d'Azione per l'Economia Circolare dell'Unione Europea del 2015), in cui l'attenzione viene spostata su tutta la catena del valore coinvolgendo una moltitudine di attori pubblici e privati stimolando nuovi processi virtuosi di cooperazione e nuovi modelli di business. Industrie tradizionalmente separate vengono così messe in relazione attraverso reti di condivisione (come piattaforme domanda/offerta) sì da favorire vantaggi competitivi attraverso lo scambio di sottoprodotti, materie, energia, acqua ma anche know-how e informazioni confidenziali sulla gestione di particolari scarti che possono ancora essere recuperati. Per stimolare questo processo il piano rende necessaria la creazione di un «portafoglio organico e sistematico di strumenti economici che supporti le imprese nei processi di sviluppo, con specifico riguardo al superamento dei fattori di criticità e alla piena valorizzazione delle nuove opportunità.» Per quanto concerne la responsabilità delle aziende, il documento di inquadramento mira ad integrare maggiormente in Italia la

Responsabilità Estesa del Produttore (o EPR – Extended Producer Responsibility); una strategia di tutela ambientale di derivazione europea per favorire il trattamento di alcuni prodotti attraverso una responsabilizzazione di coloro che li producono e su cui hanno costruito un business: oltre a progettare e costruire secondo norme vigenti e vendere nel rispetto della concorrenza ci si fa anche carico del prodotto giunto a fine vita garantendo il recupero dei materiali presenti che nel tempo devono progressivamente aumentare. Questo sistema è già presente per alcuni prodotti, come i RAEE, dove i produttori hanno avuto la facoltà di organizzarsi e riunirsi in Consorzi a cui affidare la gestione delle merci a fine vita ma la strategia di transizione evidenzia come non sia scontato che il possessore del bene conferisca in modo adeguato il proprio rifiuto secondo le norme consentendo lo smaltimento del rifiuto attraverso modalità illegali. Da qui emerge la Responsabilità Estesa del Consumatore (o ECR – Extended Consumer Responsibility) che va promossa attraverso il mercato del riuso o l'erogazione di contributi economici per chi conferisce i propri prodotti a gestori preposti al trattamento della fattispecie ma anche attraverso l'introduzione di sistemi di controllo certi ed efficaci. Infine, si sottolinea come il principio dell'EPR non vada perseguito in forma "monolitica", bensì dev'essere lasciato spazio ai soggetti individuati "responsabili" per poter sviluppare sistemi diversi di gestione e recupero del prodotto a fine vita, dando vita ad un sistema competitivo che porti un continuo progresso nell'efficienza, efficacia e qualità dei servizi di "smaltimento" dei prodotti.

- Per i consumatori, si ricorda come sia fondamentale intervenire sulle tipologie, modalità di consumo e comportamenti che questi hanno nei confronti del mercato affrontando temi che toccano esigenze, bisogni, priorità, abitudini, sensibilità e comportamenti molto diversi tra loro ma che devono essere rimessi in discussione per riformare il concetto di benessere, di modello culturale e di etica. Per tracciare un solco più concreto che guidi gli indirizzi futuri da percorrere, il Piano ritiene utile lo sviluppo di analisi mirate a comprendere i limiti entro cui un consumatore è disposto ad acquistare prodotti eco-sostenibili. Nei confronti dei cittadini è opportuno



un “Piano nazionale di educazione e comunicazione ambientale” che coinvolga nelle sue attività le scuole sin dai primi anni scolastici alle famiglie così da formare una generazione di cittadini critici in grado di influenzare l’andamento del mercato verso un modello più sostenibile. Oltre ai più ribaditi, i comportamenti virtuosi di più difficile trasmissione, secondo il Piano, sono quelli che vertono proprio sulla sfera culturale: preferire la condivisione e il possesso piuttosto alla proprietà dei beni, calibrare i consumi secondo reali bisogno, cercare la riparazione, il riutilizzo o lo scambio dei prodotti piuttosto che optare per un’immediata sostituzione (il Piano introduce anche l’idea di incentivo fiscale per coloro che fanno riparare e mettono in condivisione i propri prodotti e servizi). Una formazione efficace porta i cittadini a riconoscere i marchi certificati e scegliere prodotti anche lievemente più costosi se questi presentano un minore impatto ambientale e non vendono solo attraverso pubblicità ingannevoli.

· Riguardo alla classificazione di rifiuto, «la sfida della transizione verso l’economia circolare è considerare ciò che adesso è un rifiuto come elemento fondamentale, “mattoncino”, per un nuovo ciclo produttivo<sup>30</sup>.» Il documento evidenzia come oggi il rifiuto soggiace ad una regolamentazione fortemente restrittiva che riduce in maniera considerevole le sue potenzialità (questo per scoraggiare l’abbandono) mentre oggi «si potrebbe limitare il concetto di rifiuto solamente a ciò che “non ha un valore economico” per il mercato». Una profonda revisione normativa a livello comunitario è fortemente richiesta in questo senso, dovrebbe essere prevista una normativa solo per ciò che è destinato all’abbandono, mentre oggi sono regolamentati anche materiali nobili e di forte richiesta (come gli oli minerali usati). Successivamente alla revisione delle normative vigenti, si dovranno individuare i flussi di rifiuto non più considerabili tali per reinserirli nel sistema produttivo, per quelli ancora non riutilizzabili e riciclabili è

---

<sup>30</sup> *Verso un modello di economia circolare per l’Italia, Documento di inquadramento e di posizionamento strategico.*

necessario la creazione di sistemi di finanziamento volti ad avviare ricerche che valorizzino anche questi rifiuti o che riescano ad individuare materiali sostitutivi.

- Per le risorse e prodotti, il Piano propone un sistema di tracciabilità che consenta di identificare le fasi di produzione e commercializzazione di una merce. L'obiettivo di tale pratica è di garantire alla merce un'identità che consenta di sapere la storia e i soggetti che hanno preso parte alla sua realizzazione. La tracciabilità di un bene o di un'intera filiera può essere fondamentale per garantire il rispetto delle norme in materia di gestione e trattamento delle risorse, la lotta contro le frodi e la concorrenza sleale (con riguardo ai requisiti ambientali), la qualità dei beni prodotti, i materiali al loro interno e la loro derivazione, il territorio di provenienza. Per i rifiuti, la tracciabilità è strumento di garanzia per il mercato e per i legislatori al fine di rinnovare le normative legate alle procedure di gestione dei rifiuti e consentirebbe di rendere il materiale recuperato più competitivo a livello di qualità ma anche grazie ad una riduzione dei costi di gestione. In tal senso, si consiglia la creazione di un "Registro delle Filiere Tracciate" che possa monitorare costantemente le risorse impiegate e realizzare una mappatura dei flussi di rifiuti e delle materie così da favorire anche le azioni di simbiosi industriale.

- Per misurare l'avanzamento verso l'economia circolare, come ogni attività economica, è necessario poter valutare con certezza i risultati raggiunti attraverso degli indicatori che possano stilare un bilancio complessivo della situazione economica del paese così da fornire riferimenti concreti delle azioni perseguite e quelle da attuare. Un insieme di indicatori permettono così di valutare la circolarità di prodotti, servizi, organizzazioni e i benefici che ne susseguono per la riduzione delle risorse non rinnovabili impiegate e per l'utilizzo di quelle rinnovabili utilizzate. Se può essere più semplice numerare la quantità di materiali impiegati o i consumi energetici, risulta di più difficile attuazione un sistema che possa quantificare l'estensione della

vita utile di un prodotto o di quanto è stato condiviso non essendo ogni prodotto utilizzato allo stesso modo. A livello internazionale e nazionale<sup>31</sup> esistono già dei metodi sperimentali per la misurazione della circolarità in cui l'elemento comune a tutti è la stesura di un bilancio *input – output* che racchiude al suo interno indicatori che possono essere riassunti in 5 categorie:

- I. La prima di Input, in cui vengono misurati in termini percentuali l'efficienza, la rinnovabilità, il riuso, la riciclabilità delle materie e delle energie in ingresso volte alla produzione del bene ma anche gli scarti derivati dalla lavorazione e gli impatti ambientali prodotti.
- II. La Condivisione, ovvero in che misura il prodotto dopo la sua produzione viene condiviso e riutilizzato durante il suo periodo utile prima che esaurisca le sue funzionalità
- III. Una serie di indicatori volti ad indicare in che percentuale il prodotto durante la sua vita utile è stato tramutato in Servizio. Per esempio, la produzione di una macchina che acquistata da una società di car sharing viene fornita come servizio ai cittadini che ne necessitano.
- IV. L'estensione della vita utile, ovvero degli indicatori che indicano, paragonando i prodotti attuali, in che misura la vita dei nuovi prodotti è stata prolungata.
- V. Il Fine Vita, ossia l'indicazione di quanto è stato riutilizzato, riciclato, recuperato (come materie prime secondarie) e ciò che è diventato effettivamente rifiuto quando il prodotto ha raggiunto il suo limite tenendo anche conto dei costi di gestione in senso energetico ed economico.

Le difficoltà nel relazionare indicatori fisici (come i materiali impiegati e i rifiuti prodotti) con indicatori come quello della condivisione possono essere integrati, secondo il documento, attraverso l'adozione dei "Key Performance

---

<sup>31</sup> Enel, *Alla scoperta dell'Economia circolare. Indicatori di performances – 2017.*

*Indicators*” che permetterebbero di conciliare i cinque elementi chiave sopracitati.

Successivamente alla redazione della strategia appena sintetizzata, il Ministero dell’Ambiente ha dato il via ad una pubblica consultazione online relativa al documento invitando alla partecipazione tutti gli stakeholders coinvolti. Ciò a riprova che la transizione verso l’economia circolare ha bisogno di processi di bottom-up e viceversa, dove le informazioni siano sì libere, accessibili ma anche discutibili e rimesse in discussione proprio da chi viene coinvolto in questo processo attraverso l’implementazione di sistemi inclusivi, di feedbacks che possano avvicinare maggiormente le decisioni della pubblica amministrazione con le esigenze dei cittadini e delle imprese. I partecipanti, pubbliche amministrazioni, grandi, medie, piccole imprese, consorzi, associazioni e privati cittadini, oltre a fornire commenti sul testo, hanno compilato un questionario a risposta aperta elaborato per l’audizione degli stakeholders e potuto fornire informazioni sulle migliori pratiche riguardo al tema dell’economia circolare. Alla consultazione si sono registrate le partecipazioni di circa 3.900 soggetti di cui 300 hanno contribuito scrivendo un testo di risposta fornendo le proprie opinioni e critiche. Si riassumono quelli maggiormente rilevanti e che sono stati esposti nel documento “La consultazione pubblica sul documento Verso un modello di economia circolare per l’Italia<sup>32</sup>”.

Quelli presentati di seguito sono stati i commenti di più rilievo tra tutti quelli ricevuti, per evitare ripetizioni, gli elementi comuni a tutte le impressioni espresse sono molteplici; la necessità di creare incentivi fiscali per le imprese e famiglie durante i cambiamenti più drastici verso l’economia circolare, l’uniformità normativa su tutto il territorio europeo, la necessità di chiudere il ciclo di tutti i rifiuti all’interno del territorio italiano, fare dell’Italia promotore europeo dell’economia circolare, coinvolgere tutti i potenziali stakeholders, l’importanza della ricerca e dello sviluppo così come la fondamentale necessità

---

<sup>32</sup> <http://consultazione-economiacircolare.minambiente.it/resoconto-della-consultazione>

di smuovere la coscienza dei cittadini attraverso una forte pubblicità ed educazione a diversi gradi su tutto il territorio.

ECODOM (Consorzio Italiano Recupero e Riciclaggio Elettrodomestici) concorda sulla necessità di superare il modello monopolistico nella gestione degli imballaggi, ritiene che la nuova definizione di rifiuto proposta (ciò che non ha un valore economico per il mercato) sia ambigua e che dovrebbe risultare sì dalla somma delle materie prime che lo costituiscono ma sottraendo i costi necessari per estrarre tali materie.

AMICI DELLA TERRA (Associazione ambientalista riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente) ritiene che all'interno del documento manchi un capitolo apposito che evidenzi l'importanza dell'istruzione, della formazione del capitale umano sia in termini educativi ma anche occupazionali. Ritengono centrale il ruolo dell'educazione all'economia circolare, propongono l'adozione di iniziative volte alla "formazione di formatori" e di percorsi anche a livello scolastico. L'associazione rileva anche il documento finale dovrebbe adottare un orientamento strategico chiaro sul ruolo che i termovalorizzatori dovrebbero avere in rapporto con lo sviluppo dell'economia circolare.

ANIE (una delle maggiori organizzazioni di categoria del sistema confindustriale per peso, dimensioni e rappresentatività a cui aderiscono 1.400 aziende del settore elettrico-elettronico) auspica che le autorità nazionali si facciano promotori a livello europeo per la messa a punto di un sistema di indicatori che possa essere efficace e valente sul tutto territorio Europeo così da garantire che non si crei un sistema di concorrenza sleale nella gestione dei rifiuti RAEE all'interno dell'Unione Europea. Inoltre, ritengono che gli indicatori devono essere studiati affinché non costituiscano fonte di informazioni discriminanti tra i vari settori industriali: porre troppa enfasi sull'input di risorse/materie prime o sull'output di riciclaggio di materiali preziosi rischierebbe di portare a conclusioni fuorvianti e alla definizione di politiche errate.

CNA (Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa) sottolinea che nel documento si fa quasi esclusivo riferimento alle grandi imprese. In un paese come l'Italia dove le PMI rivestono un pilastro fondamentale dell'economia, è necessario declinare la strategia anche per queste realtà evitando la diffusione dell'erronea opinione che le opportunità di questa transizione possano essere colte solo dall'industria più diffusa. Evidenzia inoltre che il settore dei rifiuti da costruzione e demolizione è quello più lontano dagli obiettivi dell'economia circolare e che richiederebbe una strategia ad hoc.

UTILITALIA (Federazione che riunisce le Aziende operanti nei servizi pubblici dell'Acqua, dell'Ambiente, dell'Energia Elettrica e del Gas) ritiene utile l'istituzione di un'Autorità di regolazione nazionale indipendente che possa controllare e regolare la gestione dei rifiuti così da superare le criticità che rallentano l'avanzamento verso l'economia circolare.

INTESA SAN PAOLO rileva nelle barriere che impediscono il progresso ambientale ostacoli di natura culturale, normativa ed economica. In merito a quest'ultima evidenza come ci sia difficoltà di accesso al credito per la ricerca e lo sviluppo e mancanza di informazioni sull'accesso a fondi agevolati che impediscono di creare competitività e innovazione di processo e di prodotto.

LA CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME pone il settore pubblico come il primo protagonista dell'uso razionale delle risorse attraverso strumenti di politica ambientale come il Green Public Procurement (di cui si parlerà in seguito). Anche le regioni trovano delle difficoltà per l'ascesa dell'economia circolare, in primis nel quadro legislativo incompleto e contraddittorio: è necessaria una separazione chiara tra ciò che è rifiuto e ciò che è sottoprodotto, attuare vincoli che conducano le PA a porre attenzione alla qualità dei prodotti e alla loro tracciabilità e cercare di ripararli piuttosto che sostituirli. Le distanze che si pongono tra l'oggi e il domani sono superabili attraverso azioni sistemiche che devono essere intraprese sia a livello aziendale quanto a livello istituzionale. Le regioni e le province si offrono per la

programmazione di confronti periodici tra aziende, pubbliche amministrazione e società civile così gli strumenti che ognuno ha disposizione possano essere condivisi ed utilizzati dagli altri. Infine, le regioni promuovono l'istituzione di fondi nazionali di supporto, la diffusione dell'ecoprogettazione, una revisione dell'imposizione fiscale e del sistema degli incentivi, la creazione di regole che avvantaggino le imprese virtuose all'interno dei bandi.

WWF ritiene che il documento manchi totalmente di ipotesi di azioni concrete; non vengono posti obiettivi, azioni o misure da perseguire, scadenze e tempistiche da tenere a mente, non vengono neanche individuati nello specifico gli attori preposti a dare il primo impulso, i piani e le normative che sono già state adottate a livello nazionale e qual è stato il progresso in questo senso. Parlando di riciclabilità per determinati materiali, si ritiene che la più grande difficoltà consista nell'intercettazione degli imballaggi. Per questo, è necessario promuovere largamente una cauzione sugli imballaggi monouso per assicurarsi la loro corretta ricezione e aumentare la percentuale di riciclaggio. Infine, il documento non accenna al fatto che il recupero energetico, ad oggi, è utilizzato in larga misura a danno della prevenzione, riparazione e riciclaggio dei prodotti, pertanto sarebbe opportuno eliminare questo incentivo all'interno del testo spiegando che il recupero energetico è soltanto l'ultima delle alternative.

COLDIRETTI crede che il maggior valor aggiunto dall'economia circolare sia costituito proprio dall'interazione tra i vari settori industriali sicché è necessaria una gestione integrata delle filiere che ne fanno parte attraverso lo sviluppo di una sinergia tra operatori industriali, agricoli, piccole realtà territoriali al fine di preparare il terreno per una società più innovatrice in termini di efficienza delle risorse, della competitività, conciliando la sicurezza alimentare con lo sfruttamento sostenibile delle risorse.

ASSOVETRO (Associazione Nazionale degli Industriali del Vetro), sostiene che il sistema del vuoto a rendere, per quanto concerne il vetro, se implementato nella totalità degli esercizi commerciali causerebbe problematiche e criticità

che andrebbero a vanificare i vantaggi che si vogliono raggiungere attraverso questo sistema. Nell'ipotesi di una veloce progressione verso l'adozione del vuoto a rendere, le vetrerie vedrebbero fortemente aumentata la domanda al momento dell'avvio della fase operativa, per poi vederla poco dopo precipitare una volta che i cittadini hanno ricevuto il proprio manufatto in vetro che continueranno a riportare indietro e scambiare senza creare ulteriore domanda di produzione. Questo porterebbe alla chiusura di linee di produzione, alla vanificazione degli investimenti nella ricerca già fatti per migliorare il riciclo in questo settore.

CONFINDUSTRIA sostiene che le piattaforme volte alla simbiosi industriale non devono solamente offrire una vetrina per quei residui che sono già stati identificati e hanno trovato uno spazio all'interno del mercato, ma devono soprattutto servire a rendere note le caratteristiche di quegli scarti che non hanno ancora trovato valore sul mercato e di cui non si è mai studiato un possibile utilizzo attraverso delle valutazioni e approfondimenti. Per quanto concerne lo strumento dei Criteri Ambientali Minimi<sup>33</sup>, Confindustria ritiene che siano basati sull'eliminazione delle sostanze pericolose ma che non considerino l'impatto ambientale del prodotto o del servizio lungo tutto il suo periodo di vita utile. Inoltre, sono così restrittivi da rendersi a volte inapplicabili nelle gare d'appalto.

ENI rileva che il progresso verso l'economia circolare deve essere uniforme in tutti gli stati europei onde evitare un indebito vantaggio competitivo per i paesi che non si adeguano al progresso ambientale. Oltre a porre l'attenzione sull'approvvigionamento delle risorse prime, bisognerebbe anche quantificare il valore dei rifiuti che vengono mandati all'estero e che nell'ottica dell'economia circolare costituirebbero un grande valore economico ed energetico.

---

<sup>33</sup> I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono requisiti ambientali definiti per la Pubblica Amministrazione per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.



La totalità di questi contributi fornisce indubbiamente molti spunti per le attività di policy del domani, se le attività e le azioni che si intraprenderanno in futuro per l'ambiente, a qualsiasi livello di governo, avranno la "virtù" di poter essere prima discusse e riviste attraverso un meccanismo di feedbacks come quello messo in campo dal Ministero dell'Ambiente, il risultato finale saprà essere sì più vicino ai cittadini e maggiormente legittimato ma anche più attento ad aspetti tecnici e non che i legislatori potrebbero trascurare.

Analogamente come il paragrafo precedente, sondate le principali tappe dell'evoluzione legislativa all'interno dell'ordinamento nazionale, il lavoro proseguirà tentando di raccogliere e descrivere quali sono stati i progressi ottenuti negli anni alla luce delle normative adottate sulla gestione dei rifiuti e fornendo un quadro attuale dello stato delle cose. Successivamente, proprio muovendo dalle competenze attribuite alle regioni ed ai comuni, verrà affrontata un'analisi del piano regionale del Piemonte ed alla forma di cooperazione a cui hanno ricorso i comuni ATO della provincia di Treviso e Cuneo.

### *I numeri sui rifiuti in Italia*

Il nostro paese, storicamente carente di materie prime, ha da sempre sviluppato una propensione al recupero dei materiali, proprio in quest'ottica l'Italia «deve assolutamente muoversi in una visione europea di transizione verso un'economia circolare, sfruttare le opportunità e farsi promotrice di iniziative concrete<sup>34</sup>». A tal proposito l'Italia si presenta con il più basso consumo domestico di materia prima (minerali non metallici, biomasse, fonti fossili e minerali metalliferi): 8,2 tonnellate pro-capite contro le 13,4 della media Europea<sup>35</sup>. È ai primi posti per l'indice di produttività delle risorse, ossia la capacità di generare valore dalle risorse utilizzate contenendone l'uso (3,34 euro di Pil per ogni kg di risorse, contro un valore medio europeo di 2,2); risulta

---

<sup>34</sup> *Un'istantanea della situazione attuale - resoconto consultazione economia circolare disponibile su [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)*

<sup>35</sup> *Dati Eurostat 2017.*

in classifica anche il per tasso di “circolazione” di materiali recuperati all’interno dei processi produttivi, cioè percentuale di materiali riciclati rispetto all’uso complessivo di materie prime (nel 2016, il 17,1% di reimmesso nella produzione contro l’11,4% della Germania, Paese con altrettanta vocazione manifatturiera). Secondo i più recenti dati ISPRA, l’Italia manda a riciclo circa il 91,8 di rifiuti speciali, ovvero il 65% di quelli prodotti, al tempo del Decreto Ronchi, secondo i dati raccolti<sup>36</sup> nel 1997 venivano smaltite in discarica 21,3 milioni di tonnellate di rifiuti urbani rispetto ai circa 27 prodotti; nel 2015, anche se i rifiuti urbani prodotti sono aumentati di quasi 4 milioni anche a causa della crescita economica, cioè 31, quelli smaltiti in discarica sono scesi a 7,8 milioni (26%). La raccolta differenziata dei rifiuti urbani è aumentata dal 9,4% del 1997 al 47,6 % del 2015, da 2,5 milioni a 14 e l’avvio al recupero degli imballaggi è salito dal 33% del 1997 al 78,5% nel 2015. Consultando i dati più recenti si vede come nel 2017 la produzione dei rifiuti urbani nel nostro Paese si attesti a 29.587.660 milioni (1,7% in meno rispetto al 2016) con una percentuale di raccolta differenziata che si attesta al 55,5%. L’effetto combinato di riduzione dei rifiuti totali e aumento delle raccolte differenziate produce un altro risultato di enorme importanza, il crollo della quantità di rifiuto indifferenziato da smaltire, quindi meno discarica (-6,8%) e meno incenerimento (-3%). Nota distintiva dell’Italia è poi l’esportazione dei rifiuti, secondo le indagini risulta che il nostro paese esporta circa 3 milioni di tonnellate di rifiuti speciali, di cui 1 milione di rifiuti pericolosi, e circa 0,5 milioni di tonnellate di rifiuti urbani: dati sconfortanti che tendono addirittura a salire. Un’assurdità etica ed economica e contraria ai principi comunitari perché sportare rifiuti si traduce anche in una perdita economica per l’Italia a favore dei Paesi esteri, sia in termini di mancato gettito fiscale, sia di perdita di potenziale forza lavoro nonché in una riduzione della competitività delle nostre aziende che si confrontano sul mercato estero con concorrenti soggetti a sensibili minori costi nella gestione dei propri rifiuti.

Quando si parla della gestione efficiente dei rifiuti con riferimento alla sua evoluzione negli anni è sempre bene tener conto della situazione economica del

---

<sup>36</sup> ISPRA - *Rapporto rifiuti urbani*, edizione 2018.

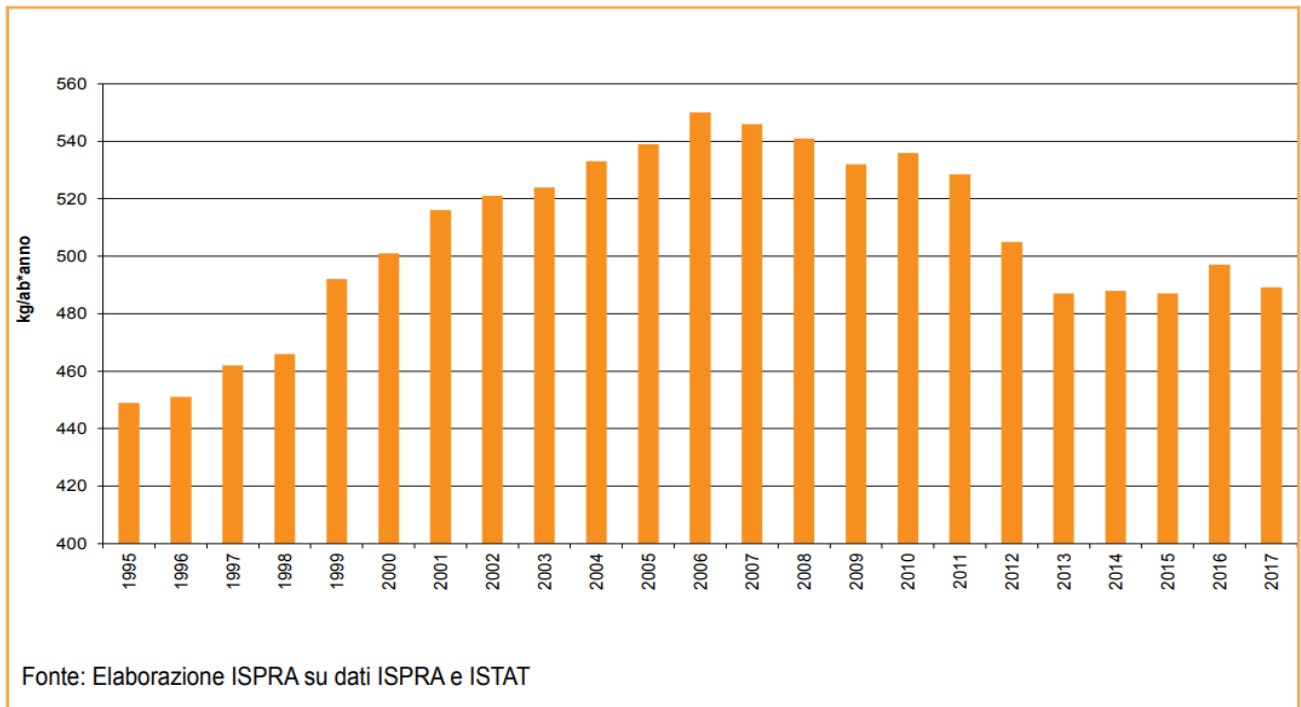
paese che con il trascorrere degli anni accompagna i cittadini nella loro vita dal momento che una maggiore facoltà di reddito permette a famiglie e imprese di consumare maggiormente. Non a caso dagli anni 90 sino agli anni 2000 contestualmente alla crescita economica si è accompagnato un aumento della produzione dei rifiuti mentre dall'inizio della famigerata crisi economica del 2008 si è aperta la strada ad una progressiva diminuzione dei rifiuti prodotti. A questo proposito, il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti, emanato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013, individua il raffronto tra l'andamento della produzione dei rifiuti urbani e quello degli indicatori socio-economici (PIL e spesa per consumi finali sul territorio economico delle famiglie residenti e non residenti) come uno dei parametri oggetto di monitoraggio per la valutazione dell'efficacia delle misure intraprese.

La produzione pro-capite raggiunge 489 kg<sup>37</sup> per abitante per anno, con una diminuzione rispetto al 2016 di 8 kg per abitante per anno. Al Nord il valore si attesta a 503 kg per abitante per anno (7 kg in meno rispetto al 2016), al Centro a 538 kg per abitante per anno (10 kg per abitante in meno rispetto al precedente anno) e al Sud a 442 kg per abitante per anno (-8 kg per abitante).

---

<sup>37</sup> ISPRA - *Rapporto rifiuti urbani*, edizione 2018.

### Quantità dei rifiuti urbani prodotti pro capite



Ciò che contraddistingue particolarmente il nostro paese e risulta essere un tema penalizzante per l'intera nazione in molte altre discipline è il divario tra il Nord ed il Sud. Numerose regioni meridionali infatti risultano essere distanti rispetto agli obiettivi nazionali ed europei parlando di riciclaggio; si va dal 69,6% della Lombardia e dal 73,6% del Veneto, al 30,7% del Molise e al 21,7% della Sicilia<sup>38</sup>. Paragonando le regioni del Nord e quelle del Sud, si ottiene una media di smaltimento del 66% contro il 41%. Gli impianti di recupero energetico sono concentrati soprattutto al Nord dove viene trattato circa il 69% dei rifiuti urbani, mentre al Sud solo il 19%. La raccolta pro capite nazionale è pari a 272 chilogrammi per abitante per anno, con valori di 333 chilogrammi per abitante nel Nord (+5 chilogrammi per abitante rispetto al 2016), 279 chilogrammi per abitante nel Centro (+13 chilogrammi) e 185 chilogrammi per abitante nel Sud (+16 chilogrammi). Con riferimento al quinquennio 2013-2016, si rileva un incremento di 79 chilogrammi per abitante per anno nelle regioni del centro Italia, di 67 chilogrammi in quelle del Nord e di 56 chilogrammi nel Sud. Su scala nazionale la raccolta differenziata pro-capite fa segnare, nel quinquennio, una crescita di 66 chilogrammi per abitante per anno.

<sup>38</sup> ISPRA - Rapporto rifiuti urbani, edizione 2018.

**Percentuali di raccolta differenziata dei rifiuti urbani per regione, anni 2013- 2017<sup>39</sup>**

Regione	2013	2014	2015	2016	2017
	(%)				
Piemonte	54,6	54,3	55,1	56,6	59,3
Valle d'Aosta	44,8	42,9	47,8	55,6	61,1
Lombardia	53,3	56,3	58,7	68,1	69,6
Trentino Alto Adige	64,6	67,0	67,4	70,5	72,0
Veneto	64,6	67,6	68,8	72,9	73,6
Friuli Venezia Giulia	59,1	60,4	62,9	67,1	65,5
Liguria	31,5	34,3	37,8	43,7	48,8
Emilia Romagna	52,9	55,1	57,5	60,7	63,8
<b>Nord</b>	<b>54,4</b>	<b>56,7</b>	<b>58,6</b>	<b>64,2</b>	<b>66,2</b>
Toscana	42,0	44,3	46,1	51,1	53,9
Umbria	45,9	48,9	48,9	57,6	61,7
Marche	55,5	57,6	57,9	59,6	63,2
Lazio	26,5	32,8	37,5	42,4	45,5
<b>Centro</b>	<b>36,4</b>	<b>40,8</b>	<b>43,8</b>	<b>48,6</b>	<b>51,8</b>
Abruzzo	42,9	46,1	49,3	53,8	56,0
Molise	19,9	22,3	25,7	28,0	30,7
Campania	44,0	47,6	48,5	51,6	52,8
Puglia	22,1	25,9	30,1	34,4	40,4
Basilicata	25,8	27,6	30,9	39,2	45,3
Calabria	14,8	18,6	25,0	33,2	39,7
Sicilia	13,1	12,5	12,8	15,4	21,7
Sardegna	50,9	53,0	56,4	60,2	63,1
<b>Sud</b>	<b>28,8</b>	<b>31,3</b>	<b>33,6</b>	<b>37,6</b>	<b>41,9</b>
<b>Italia</b>	<b>42,3</b>	<b>45,2</b>	<b>47,5</b>	<b>52,5</b>	<b>55,5</b>

Calandosi all'interno delle regioni si dimostra come il sud, ad eccezione fatta per la Sardegna, necessiti ancora di un forte lavoro da parte delle istituzioni politiche per riuscire a raggiungere il risultato delle regioni del nord e del centro. Vi sono regioni in cui il quadro impiantistico è molto carente o del tutto inadeguato; è il caso della Sicilia, dove i rifiuti urbani smaltiti in discarica rappresentano ancora il 73% del totale dei rifiuti prodotti, ma anche del Lazio e della Campania, che non riescono a chiudere il ciclo all'interno del territorio regionale trasportando ad elevati costi i rifiuti al nord o addirittura fuori dal territorio nazionale. Sembrerebbe infatti che il 70% circa dei rifiuti viene trattato al Nord, l'11% al Centro e quasi (solamente) il 19% al Sud. Per realizzare gli impianti necessari occorre una legislazione efficace e semplice, tempi di autorizzazione rapidi, sistema di controlli moderni e tempestivi. Occorre dare certezze agli operatori industriali capaci di fare investimenti ed innovazione. Questa netta differenza sembrerebbe secondo alcuni causata da diversi fattori riconducibili ad una

<sup>39</sup> ISPRA - Rapporto rifiuti urbani, edizione 2018.

mancata azione delle istituzioni politiche che non hanno sufficientemente guidato e incoraggiato le amministrazioni regionali ad adottare adeguati strumenti di pianificazione, a costruire impianti, a programmare a livello regionale, provinciale e comunale una strategia sì da rendere i territori autonomi e autosufficienti. «Al Sud la politica non ha fatto niente, o pochissimo, per risolvere il problema dello smaltimento: i comuni che fanno la raccolta differenziata sono pochi, non sono stati fatti impianti di recupero e riciclo materiali, è stato opposto un muro alla costruzione di termogeneratori e inceneritori. Neanche le scelte alternative, come gli impianti di compostaggio, sono stati prese in considerazione. Cosa potevamo aspettarci, davanti a questo immobilismo, se non una situazione critica<sup>40</sup>». In aggiunta, in Italia per un impianto di gestione dei rifiuti sono necessari dai 3 ai 5 anni (il doppio se si aggiungono gli annosi contenziosi al TAR spesso posti in essere dai comitati locali), le procedure e i tempi variano da Regione a Regione, non esiste “certezza” e uniformità, anche per il sistema dei controlli. Continuando, ciò che si potrebbe rimproverare alla politica del sud è di non aver intrapreso una adeguata, estesa ed efficace campagna di sensibilizzazione che potesse mobilitare maggiormente i cittadini creando processi di inclusione e comitati d’azione che potessero complessivamente mobilitarsi per richiedere a gran voce una maggior impegno nella gestione dei rifiuti urbani.

Concludendo si può presupporre che l’Italia, in merito ai rifiuti, viva di una sorta di dualismo; da una parte ha saputo consolidarsi come una grande forza che con costanza riesce a riciclare reperendo materie seconde ed energia, raggiungendo performance europee invidiabili, d’altra parte in alcune zone persiste ancora un forte rallentamento scandito in alcuni momenti da vere e proprie crisi emergenziali, dovute, tra alcune, alla carenza di adeguate pianificazioni, al mancato sviluppo di strutture che possano gestire in maniera integrata i rifiuti senza ricorrere all’esportazione.

---

<sup>40</sup> Massimo Ferlini, *Presidente dell’Osservatorio nazionale rifiuti presso il ministero dell’Ambiente dal 2003 al 2007.*

Per giungere al 2035 in linea con gli obiettivi dell'ultima direttiva<sup>41</sup> che ricordiamo fissano alcuni traguardi tra i quali:

- Rifiuti urbani: entro il 2025 almeno il 55%, entro il 2030 il 60% ed entro il 2035 il 65%;
- Discariche: fino a un massimo del 10% entro il 2035 (in diminuzione);
- Riciclaggio imballaggi: 65% degli imballaggi entro il 2025 e il 70% entro il 2030;
- Rifiuti tessili e i rifiuti pericolosi delle famiglie: dovranno essere raccolti separatamente dal 2025;
- Rifiuti biodegradabili: entro il 2024 dovranno anche essere raccolti separatamente o riciclati a casa attraverso il compostaggio

Secondo l'ultimo report di AssoAmbiente<sup>42</sup> «è necessario un approccio razionale e coerente alle esigenze del Paese con politiche e azioni adeguate ed essenziali. Servono impianti (di riciclo, recupero e smaltimento), non slogan». Risulta necessario avviare un sistema integrato e con una adeguata prospettiva temporale per la gestione dei rifiuti in grado di rispondere alle esigenze ambientali, industriali e di crescita del nostro Paese. Sempre secondo il medesimo, se si vuole azzerare l'export di rifiuti combustibili, ridurre il conferimento in discarica, e raggiungere (per i rifiuti urbani) gli obiettivi del Pacchetto della Circular Economy sarà necessario realizzare:

- 22 impianti di digestione anaerobica per produzione di biometano e compostaggio da 90.000 tonnellate anno ciascuno;
- Circa 24 impianti di termovalorizzazione, nell'ipotesi di azzeramento dell'esportazione di rifiuti urbani combustibili, e di una gestione alternativa alla discarica dei fanghi da depurazione trattati (qualora non più utilizzati in agricoltura) e degli scarti non riciclabili;
- Circa 53 impianti di discarica con una capacità di 200.000 metricubi/anno per rifiuti non pericolosi e pericolosi e per gestire i flussi

---

<sup>41</sup> *Pacchetto economia circolare*, in vigore dal 4 luglio 2018.

<sup>42</sup> *AssoAmbiente, Report 2019 "Per una strategia nazionale dei rifiuti"*.

di scarti del riciclaggio e di ceneri da incenerimento. Discorso a parte merita il riciclo che vede oggi il 55% delle imprese concentrate al Nord Italia, il 20% al Centro e il 25% al Sud e nelle Isole. Per raggiungere quota 65% sarà necessario realizzare più di una ventina di impianti per le principali filiere del riciclo tra carta e cartone, vetro, plastica, metalli, legno ed impianti di selezione e valorizzazione dei RAEE

In campo politico viene individuato come necessario definire norme quadro che siano chiare, snelle e facilmente aggiornabili contestualmente al progresso tecnologico e scientifico, in grado di garantire con efficacia la collaborazione tra i diversi operatori e attori coinvolti. Una strategia nazionale sui rifiuti, che ad oggi risulta mancante e fortemente reclamata da molti attori istituzionali legati al tema ambientale, dovrebbe presentare una prospettiva di lungo termine con obiettivi scanditi nel tempo, promuovendo al contempo a livello locale meccanismi concorrenziali che garantiscano trasparenza, efficienza ed economicità delle attività incoraggiando il passaggio all'economia circolare attraverso investimenti mirati e ben strutturati. Infine, è bene definire piani regionali per la gestione dei rifiuti con obiettivi programmatici connessi a penalizzazioni automatiche nel caso di mancato raggiungimento, in modo da stimolare gli attori politici ad agire con più celerità e riuscire a creare meccanismi di inclusione tali da rendere la partecipazione dei cittadini proattiva.

Partendo da questi presupposti, il lavoro entrerà nel vivo dell'argomentazione, tentando di comprendere cosa ha portato la governance dei rifiuti nella regione del Piemonte ad ottenere risultati soddisfacenti in questi anni, in particolare si esporranno nel seguente paragrafo le prerogative per un ideale piano regionale muovendosi poi verso quello adottato dal Piemonte per concentrarsi poi specificatamente sulla provincia di Cuneo in comparazione con quella di Treviso.



## ***Il piano regionale di gestione dei rifiuti urbani all'interno del Piemonte***

### *Condizioni prescrittive per una corretta formulazione*

Il sistema integrato dei rifiuti urbani è il complesso delle attività, degli interventi e delle strutture tra loro interconnesse che, organizzati secondo criteri di massima tutela dell'ambiente, efficacia, efficienza ed economicità, permettono di ottimizzare le operazioni di conferimento, raccolta, raccolta differenziata, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti urbani. Già citata precedentemente, la direttiva 2008/98/CE (recepita in Italia con il decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152) ha demandato alle regioni il compito di programmare piani regionali nei quali devono essere definiti gli ambiti territoriali ottimali per una gestione efficace ed efficiente dei rifiuti urbani. In particolare, ai sensi del d. lgs. 152/2006, il piano dei rifiuti urbani deve contenere l'analisi della gestione dei rifiuti, le misure da adottare per migliorare l'efficacia ambientale relativa alle operazioni di gestione rifiuti e la valutazione del modo in cui il piano contribuisce ad attuare gli obiettivi previsti. Deve inoltre contenere:

- tipo, quantità e fonte dei rifiuti prodotti all'interno del territorio, suddivisi per ambito territoriale ottimale per quanto riguarda i rifiuti urbani, nonché la fissazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere a livello regionale;
- i sistemi di raccolta dei rifiuti e impianti di smaltimento e recupero esistenti;
- una valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura degli impianti esistenti per i rifiuti, di ulteriori infrastrutture per gli impianti per i rifiuti in conformità del principio di autosufficienza e prossimità;
- politiche generali di gestione dei rifiuti, incluse tecnologie e metodi di gestione pianificata dei rifiuti, o altre politiche per i rifiuti che pongono problemi particolari di gestione;

- la delimitazione di ogni singolo ambito territoriale ottimale sul territorio regionale;
- il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno di ciascuno degli ambiti territoriali ottimali;
- la promozione della gestione dei rifiuti urbani per ambiti territoriali ottimali, attraverso strumenti adeguati;
- i criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti;
- le iniziative volte a favorire il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivano;
- le misure atte a promuovere la regionalizzazione della raccolta, della cernita e dello smaltimento dei rifiuti urbani.

Il capitolo terzo, «organizzazione e modalità di raccolta dei rifiuti urbani», tratta dei sistemi organizzativi volti al recupero, trasporto e gestione efficace dei rifiuti. Si rende necessario conciliare un sistema integrato dei rifiuti con aspetti che riguardano non solo i costi del sistema di raccolta ma tutto il sistema comprendente le altre fasi gestionali tentando di conciliare il raggiungimento degli obiettivi, il rispetto degli obblighi di legge e degli standard ambientali, con il contenimento dei costi. Tale sistema necessita di sostenere una cospicua spesa iniziale nella fase della riorganizzazione del servizio e successivamente, grazie all'invio dei rifiuti al recupero, alla conseguente significativa riduzione dei rifiuti stessi conferiti in discarica, nonché ai contributi governativi e non come il CONAI, permette una gestione efficace ed efficiente del sistema riuscendone a sostenere i costi.

Più in particolare, nel 2012, in coerenza con la “Direttiva Rifiuti” del 2008, è stato pubblicato dall’Unione Europea un documento dal titolo “Preparing a Waste Management Plan”, ossia una guida utile alle regioni volta a illustrare delle linee guida per la redazione di un Piano di gestione integrata dei rifiuti. Questo documento, che costituisce quindi un valido punto di partenza di riferimento su cui impostare il proprio piano di gestione dei rifiuti, è articolato in 11 parti che si possono così riassumere;

Una prima parte di “Background”: un’esamina sulle problematiche relative ai rifiuti nel territorio in esame, una ripresa e descrizione delle principali fonti normative europee e nazionali introducendo la gerarchia dei rifiuti ed infine una panoramica degli input provenienti da processi di consultazione e informazione.

Una seconda di “Status Part”: una ricerca ed esposizione riguardo allo status attuale della quantità dei rifiuti prodotti, come vengono raccolti e trattati, quali smaltiti e recuperati, le modalità di organizzazione e di finanziamento.

Una terza di “Planning Part”: che contiene una prima parte in cui si illustrano i presupposti da tener a mente durante una pianificazione, come ad esempio la crescita demografica, la situazione economica, i cambiamenti della domanda e della natura dei beni di consumo. Successivamente si discorre riguardo la determinazione degli obiettivi con l’intento di arginarne la produzione e di migliorarne la gestione, questi possono puntare a ridurre il flusso dei rifiuti e a riciclarne di più ma possono essere anche di carattere gestionale mirando ad eliminare, ad esempio, la creazione del rifiuto alla sua stessa fonte oppure a mantenere la proporzione tra produzione rifiuti e crescita economia favorevole per l’ambiente.

Ad ogni modo, ogni obiettivo è da considerarsi valido ed efficiente se rispecchia i seguenti criteri:

Specifico: gli obiettivi devono essere definiti nel modo più preciso possibile;

Misurabile: gli obiettivi dovrebbero essere formulati in modo da renderne possibile il monitoraggio e misurare l’avanzamento verso il risultato stabilito;

Realistico: è necessario una ponderazione degli obiettivi che sia realistica ed effettivamente raggiungibile;

Puntuale: gli obiettivi devono congiuntamente avere una data di termine così da esortare gli attori di riferimento ad agire.

Progettare correttamente un nuovo sistema di raccolta integrata dei rifiuti, che possa costituire il primo passo per una trasformazione fondamentale nella gestione dei rifiuti, è un'attività complessa e delicata che deve essere affrontata con grande attenzione. Il planning in questa fase di ripensamento dell'organizzazione e della modalità di raccolta non può ammettere piani già "preconfezionati" da altre regioni né tantomeno puntare al risparmio nella ricerca di informazioni e risorse. In passato è successo che regioni adottassero dei sistemi di raccolta che in altri luoghi avevano creato dei veri e propri modelli virtuosi ma che poi applicati al proprio contesto territoriale non producessero i medesimi risultati. Si pensi ad esempio alle prime esperienze di raccolta differenziata porta a porta degli scarti di cucina nelle zone costiere del sud Italia, in cui erano state adottate le stesse modalità e le stesse frequenze di raccolta in uso nel nord Italia (2 passaggi a settimana) senza tener conto del clima più caldo e soprattutto del turismo, due elementi che resero del tutto inadeguato questo sistema di raccolta dell'umido comportando notevoli disagi per le attività commerciali.

Pertanto, da questo esempio si intuisce come sia fondamentale tenere sempre a mente e considerare alcune variabili<sup>43</sup> di carattere:

- Socioeconomiche, con particolare riferimento alla numerosità ed alla tipologia delle utenze non domestiche;
- Demografico, per quantificare gli eventuali flussi turistici ed il loro andamento (stagionale, week end, uniforme) così come il fenomeno del pendolarismo;

---

<sup>43</sup> A. Caramis, *Comunicare porta a porta, Manuale di comunicazione pubblica sulla raccolta domiciliare dei rifiuti.*

- Urbanistiche e territoriali, quali la conformazione della rete viaria (presenza di edifici storici), l'estensione delle aree industriali.

Seguendo l'ordine di questi elementi, che tracciano l'essenziale configurazione di un piano regionale, dopo una breve introduzione riguardo la legislazione piemontese, si esporranno i principali contenuti che sono stati esposti all'interno del piano regionale del Piemonte. Si puntualizza che i dati riguardanti la raccolta dei rifiuti al tempo della delibera<sup>44</sup>, e la struttura della governance regionale al tempo della redazione del piano risalgono al 2013, oggi i dati risultano differenti, un aggiornamento a riguardo verrà disposto più avanti così da fornire un quadro evolutivo completo.

### *Esamina della produzione dei rifiuti in Piemonte e delle modalità organizzative*

La gestione dei rifiuti in Piemonte è disciplinata dalle leggi regionali n. 24/2002 e n. 7/2012 che, dando attuazione ai principi contenuti nel d.lgs. 152/2006, regolano il sistema delle competenze, gli strumenti di programmazione e definiscono il sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani. La legge regionale n. 7/12 prevede che il territorio regionale sia articolato in 4 Ambiti Territoriali Ottimali, (ATO 1 coincidente con i territori delle province di BI, NO, VC, VCO; ATO 2 coincidente con i territori delle province di AT, AL; ATO 3 coincidente con il territorio della provincia di CN; ATO 4 coincidente con il territorio della provincia di TO), nei quali viene effettuata la gestione unitaria dei rifiuti; il governo del ciclo dei rifiuti urbani è affidato alle Conferenze di Ambito Territoriale Ottimale (ATO). Le Conferenze d'ATO sono costituite al 50% dai presidenti delle province ed al 50% dai sindaci dei comuni ricompresi nell'ATO, costituiti in forma unitaria o per gruppi di comuni. Per rappresentare adeguatamente le esigenze territoriali gli ATO possono venir articolati in aree territoriali omogenee che consentano di massimizzare i principi di economicità,

---

<sup>44</sup> Deliberazione del Consiglio regionale (piemontese) 19 aprile 2016, n. 140 – 14161.

efficienza ed efficacia con riferimento al servizio di raccolta dei rifiuti urbani. Un'assemblea di sindaci istituita presso l'ATO esprime parere vincolante, preventivo ed obbligatorio riguardo alle previsioni del piano d'ambito in materia di conferimenti separati, raccolta differenziata, raccolta dei rifiuti residuali indifferenziati.

Il primo capitolo recante il titolo "La produzione dei rifiuti urbani", affronta un'analisi dettagliata sullo stato attuale (al tempo, 2013) della produzione dei rifiuti in Piemonte, volendo questa tesi soffermarsi con maggior attenzione sul tema della governance, si esporranno sommariamente solamente i dati più significativi caratterizzanti questo argomento, per informazioni più precise riguardo ad esempio la composizione merceologica dei rifiuti, i dati concernenti le singole frazioni merceologiche e dei rifiuti speciali, si rimanda al piano regionale stesso.

DATI DI PRODUZIONE SUDDIVISI PER ATO - 2013<sup>45</sup>

		REGIONE	ATO 1	ATO 2	ATO 3	ATO 4	
P <sub>R</sub>	numero comuni	<b>1.206</b>	333	307	250	316	
	Percentuale sul totale regionale	100%	28%	25%	21%	26%	
	numero residenti	<b>4.436.798</b>	892.532	653.084	592.365	2.298.817	
	Percentuale sul totale regionale	100%	20%	15%	13%	52%	
PT	totale	t	<b>2.005.162</b>	404.885	312.063	261.985	1.026.230
	pro capite	kg	<b>451,9</b>	453,6	477,8	442,3	446,4
	Percentuale sul totale regionale		100%	20%	16%	13%	51%
RT	totale	t	<b>1.988.076</b>	400.534	311.331	261.092	1.015.119
	pro capite	kg	<b>448,1</b>	448,8	476,7	440,8	441,6
	Percentuale sul totale regionale		100%	20%	16%	13%	51%
RU	totale	t	<b>943.452</b>	156.261	149.564	131.340	506.287
	pro capite	kg	<b>212,6</b>	175,1	229,0	221,7	220,2
	Percentuale sul totale regionale		100%	17%	16%	14%	54%
RD	totale	t	<b>1.044.624</b>	244.273	161.767	129.752	508.833
	pro capite	kg	<b>235,4</b>	273,7	247,7	219,0	221,3
	Percentuale sul totale regionale		100%	23%	15%	12%	49%
ALTRI	totale	t	<b>17.086</b>	4.351	732	893	11.111
	pro capite	kg	<b>3,9</b>	4,9	1,1	1,5	4,8
	Percentuale sul totale regionale		100%	25%	4%	5%	65%
% RD			<b>52,5</b>	61,0	52,0	49,7	50,1



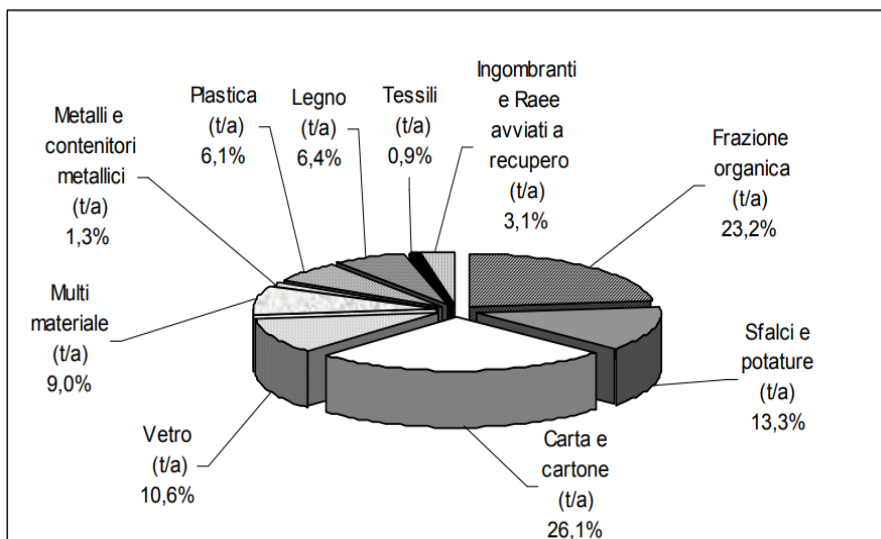
<sup>45</sup> Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani.

*PT: produzione totale (RT+ALTRI); RT: rifiuti totali (RU+RD); RU: rifiuti urbani indifferenziati; RD: raccolte differenziate; ALTRI: rifiuti Altri rifiuti avviati allo smaltimento e/o al recupero (ad esempio pile, medicinali, oli, pneumatici).*

Nel 2013 in Piemonte sono stati prodotti 1.988.000 t di rifiuti urbani (RT) dei quali 1.045.000 t sono stati raccolti in modo differenziato (RD) e destinati al recupero e 943.000 t avviati direttamente a smaltimento (impianti di trattamento meccanico biologico, impianti di incenerimento e discariche). In termini di quantità pro capite ogni abitante piemontese ha prodotto circa 448,1 kg di rifiuti di cui 235,4 kg sono stati raccolti in modo differenziato e avviati a recupero e 212,6kg sono stati smaltiti. Sommando il valore della raccolta differenziata (RD) dei rifiuti di tutti gli ATO il Piemonte raggiunge un valore del 52,5%.

Guardando ai dati raccolti in riferimento agli ATO si notano differenze perlopiù legate ai punti percentuali di raccolta differenziata raggiunti. L'ambito 1 arriva a presentare un valore di raccolta differenziata elevato e superiore rispetto gli altri Ambiti, raggiungendo un significativo 60%. Nel dettaglio, all'interno delle singole frazioni merceologiche la carta è percentualmente la componente maggiormente differenziata, seguita dalla frazione organica costituita da scarti organici di cucina. L'insieme delle due frazioni risulta circa il 49,3% dei rifiuti raccolti differenziatamente, con raccolte pro capite annuali rispettivamente di 61,5 e 54,6 kg (si ricorda che la raccolta differenziata pro capite annua è di circa 235,4 kg). Se sommiamo alla frazione organica anche i rifiuti derivanti da sfalci e potature, la percentuale di queste tre frazioni arriva al 62,6%.

### Ripartizione rifiuti differenziati - 2013<sup>46</sup>



Riguardo ai rifiuti indifferenziati, a livello regionale, nel 2013 il ricorso alla discarica è il metodo più utilizzato (104,1 kg pro capite), seguito dal trattamento meccanico biologico<sup>47</sup> (TMB) (72,1 kg pro capite) e dall'incenerimento (28,4 kg pro capite). In particolare, sono stati condotti a smaltimento 907.479 t di rifiuti indifferenziati attraverso la discarica (51%), seguita dal trattamento meccanico-biologico TMB (35%) ed infine dall'incenerimento (14%). Inoltre, nel capoluogo la situazione è in continua evoluzione, a Torino i quantitativi di rifiuti avviati ad incenerimento sono in forte aumento (+109.560 t rispetto al 2012). Poche variazioni invece nelle Province di Alessandria, Asti, Biella e Cuneo dove continua a prevalere il ricorso al trattamento meccanico biologico dei rifiuti e nella Provincia di Novara dove permane costante il ricorso alla discarica. L'analisi dei dati condotta dalla regione Piemonte a livello provinciale rileva una

<sup>46</sup> Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani.

<sup>47</sup> Il TMB è un processo di trattamento dei rifiuti a freddo, attraverso la separazione del rifiuto residuale in due parti, una frazione umida e una secca.

La prima, viene sottoposta ad un processo biologico, basato sulla cosiddetta digestione anaerobica. Per la realizzazione di compost, invece, si utilizza il trattamento aerobico. Semplificando, la frazione umida viene essiccata per poi essere impiegata come biocombustibile, oppure in settori quali l'edilizia, ma anche per coprire le discariche. Essendo essiccato, il risultato della frazione umida trattata negli impianti di TMB presenta una fermentescibilità ridotta fino al 90%, garantendo l'assenza di produzione di metano, che è altamente inquinante.

La frazione secca, invece, diventa combustibile derivato dai rifiuti (CDR), da impiegare nei cementifici, nelle centrali elettriche a carbone e negli impianti di termovalorizzazione.



diversificazione della destinazione dei rifiuti urbani indifferenziati dovuta principalmente alle diverse tipologie impiantistiche presenti sul territorio. La regione dispone delle seguenti dotazioni impiantistiche per i rifiuti indifferenziati:

- 2 impianti di incenerimento: un termovalorizzatore sito a Torino con una potenzialità di 421.000 t/a e un inceneritore a Vercelli (chiuso a marzo 2014) che ha incenerito 17.380 t di rifiuti. Inoltre, in provincia di Cuneo è operativo un impianto di co-incenerimento che sostituisce parte del combustibile fossile con combustibile derivato da rifiuti (CSS).
- 16 discariche per rifiuti urbani locate maggiormente nelle province di Torino, Alessandria e Cuneo, nelle quali sono state conferite 461.653 t di rifiuti urbani e 329.176 t di rifiuti derivanti da operazioni effettuate sui rifiuti urbani oltre a 148.955 t di altri rifiuti speciali non pericolosi. Complessivamente sono state smaltite in discarica 939.784 t di rifiuti di cui circa 790.829 t provenienti dalla gestione dei rifiuti urbani.
- 11 impianti di TMB di cui 6 impianti di preselezione e stabilizzazione biologica aerobica (Alessandria, Casale Monferrato, Tortona, Valterza, Magliano Alpi, Sommariva Perno), 2 impianti di bioessiccazione (Cavaglià, Villafalletto), 1 impianto di sola separazione della frazione secca dalla frazione umida (Borgo San Dalmazzo) ed infine quattro impianti di produzione di CSS - Combustibile Solido Secondario (Roccavione, Villafalletto, Sommariva Bosco e Pinerolo). In questi impianti sono state lavorate circa 319.710 t di rifiuti urbani indifferenziati (506.034 t se contiamo anche i rifiuti speciali) dalle quali sono state ottenute circa 104.364 t di CSS che è stato in parte recuperato presso l'impianto di coincenerimento (cementificio) in Provincia di Cuneo (56.349 t) e in parte presso impianti di recupero energetico (termovalorizzatori) fuori Regione. La frazione secca, non trasformata in CSS, e la frazione umida trattata e stabilizzata sono state conferite in discarica o inviate ad incenerimento fuori regione.

Nell'impossibilità di fornire ai cittadini tanti cassonetti quante sono le diverse frazioni di rifiuti il servizio è stato organizzato cosicché quelli più frequenti quali plastica, cartone, umido, vetro e indifferenziato possano essere nella maggioranza dei casi raccolti direttamente a domicilio, mentre per quelli dove la produzione è meno frequente, come i RAEE, si invita l'utenza a conferire il rifiuto nel centro di raccolta più vicino. Questa duplice modalità riesce così a perfezionare la raccolta del rifiuto urbano, capace di raggiungere obiettivi per il futuro come la riduzione della produzione dei rifiuti conferiti, il miglioramento della qualità merceologica e la responsabilizzazione dei produttori attraverso un sistema dove ogni utenza è rintracciabile: un codice identificativo sui sacchi permette agli operatori di rilevare il proprietario del rifiuto così da penalizzare l'utente nel caso di un cattivo conferimento. In questo modo i rifiuti vengono separati con maggiore cura già dalle utenze, permettendo così l'aumento della RD e la diminuzione dei rifiuti indifferenziati (RU). D'altra parte, lo svantaggio di questa modalità di raccolta lo si rileva in primis nei costi: sono infatti necessari investimenti tali da permettere l'adozione di tecnologie che possano essere adoperate per tracciare il rifiuto e poterlo pesare al momento della raccolta. Risulta poi essenziale all'interno dei condomini predisporre di appositi spazi per la posa dei contenitori rigidi, non sempre di facile individuazione, e laddove si tratti di case indipendenti restano comunque i disagi dovuti dal tenere in casa i rifiuti fino a raccolta. Il percorso che ha determinato il sistema di raccolta domiciliare, al sistema stradale, è durato in Piemonte circa venti anni. Inizialmente il sistema gestionale era volto solamente ad assicurare uno standard di carattere igienico sanitario, che portò sino agli anni 80 a prediligere maggiormente il conferimento in discarica o in impianti di incenerimento. Solo successivamente sono stati introdotti nei sistemi di gestione delle considerazioni che integrassero elementi di carattere ambientale come il recupero delle risorse e un'attenzione maggiore ai danni delle discariche e degli inceneritori, elementi che hanno incominciato a occupare all'interno della società spazi di comunicazione e di dibattito accompagnati dalla volontà di iniziare ad educare i civili su questo tema. Attualmente, nonostante la raccolta

domiciliare sia estesa in larga parte sul territorio piemontese, la presenza in alcuni luoghi della raccolta stradale condiziona negativamente i risultati raggiunti.

Il servizio integrato di raccolta dei rifiuti urbani necessita di un sistema organizzativo, nel quale le strutture di supporto svolgano un ruolo determinante in quanto adibite, tra l'altro, al raggruppamento delle frazioni omogenee dei rifiuti urbani derivanti dalle raccolte differenziate. Le strutture di servizio, elementi di primaria importanza a supporto dei sistemi integrati di raccolta differenziata, si distinguono in centri di raccolta comunali ed intercomunali e in centri di raccolta comunali semplificati. I centri di raccolta comunali ed intercomunali sono costituiti da aree presidiate, al servizio di uno o più comuni, ove si svolge esclusivamente attività di raccolta, mediante raggruppamento per frazioni omogenee, ai fini del loro trasporto ad impianti di recupero, trattamento e/o smaltimento, dei rifiuti urbani pericolosi e non pericolosi ed assimilati, conferiti in maniera differenziata rispettivamente dalle utenze domestiche e non domestiche, dal gestore del servizio pubblico, nonché dai distributori di apparecchiature elettriche ed elettroniche. I centri di raccolta comunali semplificati sono invece strutture aventi un allestimento idoneo esclusivamente per il conferimento di rifiuti urbani non pericolosi di provenienza domestica. Tali strutture sono accessibili solo in orari prestabiliti ed in presenza di personale addetto. I centri di raccolta comunali ed intercomunali in esercizio sul territorio piemontese sono così disposti:

**Centri di raccolta in esercizio – dettaglio provinciale – anno 2013**

Provincia	Centri di raccolta comunali e intercomunali	Centri di raccolta semplificati
Alessandria	17	6
Asti	11	0
Biella	4	3
Cuneo	52	1
Novara	35	1
Torino	93	8
VCO	21	7
Vercelli	15	5
<b>Totale Regione</b>	<b>248</b>	<b>31</b>
Totale Centri di raccolta compresi i Centri di raccolta semplificati		
<b>Totale Regione</b>	<b>279</b>	

*Best practices ed azioni intraprese sul territorio*

Il capitolo sette, intitolato «la riduzione della quantità, volumetria e pericolosità dei rifiuti urbani» inizia a porre delle basi, delle argomentazioni, utili a migliorare la situazione piemontese, si ricorda dapprima come la prevenzione della produzione dei rifiuti sia uno degli obiettivi principali stabiliti dall'Unione Europea, confermato con il Settimo programma quadro approvato nel novembre 2013. In linea con la direttiva 2008/98/CE, recepita dal d.lgs. 205/2010, si rende necessario individuare ed attuare una politica capace di intraprendere percorsi efficaci e di lungo periodo, con decisioni che possano portare ad adottare modalità produttive e di consumo ambientalmente sostenibili. Aumentare il riciclo dei materiali e allo stesso tempo diminuire i prodotti gettati è un'operazione che deve necessariamente far parte di un progetto più grande, che includa politiche attive sul territorio nazionale che favorisca per tutti gli attori coinvolti la transizione verso un'economia più circolare che possa ad esempio spingere per la riprogettazione di prodotti che normalmente non possono essere inseriti nuovamente nella filiera produttiva.

Risulta altresì opportuno indirizzare le scelte delle Pubbliche Amministrazioni, dei privati e dei cittadini verso prodotti e servizi che garantiscano una

diminuzione dei consumi di risorse naturali ed energetiche nella loro produzione e utilizzo, nonché una riduzione delle emissioni inquinanti e dei quantitativi di rifiuti generati. A proposito di imballaggi, il concetto di prevenzione è complesso e va studiato con maggiore attenzione, perché risulta fuorviante e riduttivo poter auspicare semplicemente a ridurre peso e quantità dei singoli. Lo sviluppo economico e la grande distribuzione organizzata han fatto in modo da aumentare la produzione di imballaggi. Seppure questi risultino fondamentali per il commercio, il piano di gestione dei rifiuti piemontese coerentemente con il panorama nazionale ed europeo, riconosce l'importanza di dover attenuare tale fenomeno e si promette di azionarsi per attuare politiche di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio in grado di agire sulle fasi produttive, limitando prioritariamente la produzione di imballaggi, incentivando l'acquisto di prodotti alla spina e di produzione locale e disincentivando l'acquisto di prodotti usa e getta.

Successivamente a queste prime osservazioni la regione Piemonte dichiara di far proprio il Programma Nazionale di Prevenzione dei rifiuti<sup>48</sup>. Obiettivo del programma è, in accordo con quanto previsto dall'art. 29 della direttiva 2008/98/CE, raggiungere un sistema economico in cui crescita economica non debba necessariamente significare impatto ambientale negativo.

Il Programma fissa i seguenti obiettivi di prevenzione da raggiungere al 2020 rispetto ai valori del 2010:

- riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL,
- riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL;
- riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL.

---

<sup>48</sup> Con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha adottato il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti. Tale adozione è avvenuta nel rispetto della scadenza comunitaria prevista dalla Direttiva 2008/98/CE per il prossimo 12 dicembre 2013.

Insieme a questi sono previste anche una serie di misure generali volte a migliorare la sostenibilità ambientale negli ambiti di produzione e consumo influenzando indirettamente sulla produzione dei rifiuti. Tali misure sono adattate in parte direttamente dallo Stato ed in parte in collaborazione con Regioni ed Enti locali e sono relative a: - informazione, sensibilizzazione ed educazione (campagne di comunicazione, creazione di un portale istituzionale dedicato alla prevenzione); - rifiuti cartacei (riduzione della posta non indirizzata, dematerializzazione della comunicazione, riduzione del consumo di carta negli uffici); - produzione sostenibile (promozione e diffusione dei Regolamenti EMAS<sup>49</sup> ed Ecolabel, della progettazione ecocompatibile e misure per lo sviluppo della Green Economy, ecc); - agevolazioni e strumenti economici, fiscali e di regolamentazione (come ad esempio l'applicazione della tariffazione puntuale e meccanismi di premiazione per gestione commerciali ambientalmente sostenibili); - Green Public Procurement ( introduzione nella pubblica amministrazione di criteri di selezione e valutazione di carattere ambientale); -rifiuti biodegradabili (valorizzazione dei sottoprodotti dell'industria alimentare, distribuzione delle eccedenze alimentari della grande distribuzione organizzata, riduzione degli scarti alimentari a livello domestico, certificazione della qualità ambientale dei servizi alimentari); - riutilizzo (ovvero tutte le azioni volte a "prolungare" la vita utile di un bene ma anche finanziare la creazione di centri per la riparazione ed il riutilizzo ed allo stesso tempo ripensare ad una progettazione di apparecchiature più durevoli e riparabili). Sono poi contenute misure specifiche per i rifiuti con maggior priorità: come la diffusione della vendita di prodotti sfusi e la diffusione dell'utilizzo dell'acqua pubblica piuttosto che quella in bottiglia.

---

<sup>49</sup> Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) è uno strumento volontario creato dalla Comunità europea al quale possono aderire volontariamente le organizzazioni (aziende, enti pubblici, ecc.) per valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni sulla propria gestione ambientale. Esso rientra tra gli strumenti volontari attivati nell'ambito del V Programma d'azione della UE a favore dell'ambiente. Scopo prioritario dell'EMAS è contribuire alla realizzazione di uno sviluppo economico sostenibile, ponendo in rilievo il ruolo e le responsabilità delle imprese.

Per raggiungere risultati soddisfacenti è necessario non fermarsi al solo piano decisionale regionale. Agli Enti locali, province e comuni è demandato il compito di redigere propri piani di riduzione dei rifiuti così che si possa ancor di più impostare una gestione dei rifiuti conforme alle dinamiche territoriali. Le azioni che vengono intraprese devono naturalmente essere pianificate in modo integrato così da valutarne l'adeguatezza e gli effetti prodotti e aver la possibilità di ritornare sui propri passi e porre dei correttivi. Le azioni che possono essere intraprese a livello locale sono molteplici e possono influenzare direttamente la produzione dei rifiuti qualora si agisca ad esempio sui prezzi dei servizi e di gestione dei rifiuti, oppure indiretta qualora si punti maggiormente su campagne di sensibilizzazione e attivazione dei cittadini che divenendo più consapevoli agiscono con maggior attenzione. I cittadini possono così comportare una riduzione dei rifiuti partendo da semplici azioni come evitare l'acquisto di oggetti inutili, prodotti che non consumeranno e l'utilizzo di propri sacchetti e borse durevoli per la spesa così come l'utilizzo del "vuoto a rendere" e di materiali facilmente recuperabili diminuendo l'usa e getta. La comunicazione riguardo la gestione dei rifiuti, che deve necessariamente passare da porta a porta per raggiungere tutti i singoli produttori di un rifiuto, e quindi un target ampio e variegato di persone: uomini e donne, giovani ed anziani, sensibilità disparate, culture diverse, dev'essere svolta ed elaborata anch'essa tenendo conto delle dinamiche territoriali in cui si lavora, è necessario riunire una cabina di regia capace di rappresentare tutte le istanze necessarie, che sia in grado di individuare le criticità e trovare tempestivamente le adeguate soluzioni, si propone quindi una pubblicità che passi su più canali; dagli opuscoli, manifesti e locandine, ad articoli di giornale e sponsorizzazione nella rete internet, mentre per le future generazioni si prospetta l'attivazione di specifici progetti di educazione nelle scuole e per avvicinare maggiormente i cittadini a queste tematiche e altresì opportuno organizzare degli incontri pubblici tenuti dal personale tecnico così da fugare ogni dubbio e permettere alle amministrazioni di sapere con precisione quali siano le necessità reali dei cittadini. I soggetti avente ruolo fondamentale nel processo progettuale sono

da riconoscere generalmente nei rappresentanti eletti dalla cittadinanza (come un sindaco o comunque un membro dell'amministrazione comunale), i funzionari pubblici che direttamente o indirettamente hanno un ruolo sulla governance dei rifiuti ed i progettisti del servizio di raccolta rifiuti. Questa impostazione olistica e multidisciplinare, oltre ad essere impiegata per la strategia di comunicazione riguardo alla gestione dei rifiuti, è in realtà auspicata ed incoraggiata nell'adozione con riguardo all'intero processo di governance dei rifiuti. Spesso sottovalutata, in modo più o meno consapevole, a volte per la necessità di contenere le risorse coinvolte, questa rete di ruoli e rispettive competenze che si intrecciano, cooperano e interagiscono costituiscono le fondamenta per una progettazione corretta che tenga conto di tutti gli interessi in gioco. Per far questo è necessario che sin dall'inizio si riesca ad individuare un punto di equilibrio tra tutti i protagonisti, esso può essere determinato attraverso l'azione di un "regista di processo" o, più comunemente, una "cabina di regia", un tavolo tecnico essenziale che sappia rappresentare le diverse anime della progettazione e delle realtà locali. Obiettivi della strategia di comunicazione, volta ad attuare un cambio nella raccolta rifiuti, composto il quadro conoscitivo della realtà locale ed in sinergia con i progettisti del sistema di raccolta, sono generalmente:

- Creare consapevolezza circa l'impatto che comportamenti individuali e sociali hanno sull'ambiente che ci circonda;
- Consentire al cittadino "l'adozione emotiva" dell'ambiente nella sua complessità;
- Favorire una partecipazione autonoma e consapevole;
- Promuovere una conoscenza critica e comportamenti individuali coerenti;
- Promuovere fortemente la pratica della raccolta differenziata;
- Fornire conoscenze specifiche sui rifiuti e sulla raccolta differenziata;
- Far conoscere il nuovo servizio di raccolta quali le nuove modalità adottate, giorni di raccolta;
- Promuovere efficacemente l'utilizzo dei centri conferimento;



- Garantire l'adesione e la partecipazione attiva dei cittadini: trasformare i cittadini, da semplici utenti fruitori di un servizio, ad attivi protagonisti nel suo cambiamento;
- Coinvolgere ed informare correttamente i diversi target minoritari come i turisti o la popolazione straniera residente sul tema delle raccolte differenziate;

Si riportano adesso alcune tra le più significative azioni e programmi che il territorio regionale ha adottato in materia di prevenzione ambientale, alcune riprese da altri modelli, altre originarie del luogo;

***Il Green Public Procurement***, ovvero un programma che orienta le pubbliche amministrazioni verso acquisti maggiormente sostenibili e adottato ormai nella maggior parte delle regioni, è l'integrazione di considerazioni di carattere ambientale nelle procedure di acquisto della Pubblica Amministrazione, cioè è il mezzo per poter scegliere quei prodotti e servizi che hanno un minore, oppure un ridotto, effetto sulla salute umana e sull'ambiente rispetto ad altri prodotti e servizi utilizzati allo stesso scopo. Il piano regionale evidenzia come l'introduzione di criteri ambientali negli acquisti richiede però il superamento di alcuni preconcetti, uno dei quali è una diffusa percezione che le scelte di acquisto sostenibili siano poco compatibili con una gestione economica delle risorse pubbliche. Obiettivo nazionale, stabilito dal "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione", adottato dal Ministero dell'Ambiente nel 2008 ed aggiornato nel 2013, è il raggiungimento, entro il 2014, di un livello di appalti conformi ai Criteri Ambientali Minimi non inferiore al 50% sul totale degli appalti stipulati per ciascuna categoria di affidamento e forniture, sia in termini di numero di appalti che di valore totale degli stessi.

***Progetto Acquisti Pubblici Ecologici***, partito nel 2003 nella Provincia di Torino, ha lo scopo di incentivare gli enti pubblici ad acquistare prodotti e servizi eco sostenibili. Al 2013 risulta essere un progetto ben strutturato con ben 47

organizzazioni (18 Comuni, Politecnico e Università, Camera di Commercio, ecc) che hanno sottoscritto un protocollo d'intesa che prevede una crescente estensione degli acquisti "verdi" e dei criteri ambientali di orientamento. Il progetto ha al suo interno un gruppo di lavoro a cui partecipano i rappresentanti dei settori di acquisizione e ambientali aderenti, ed è da questi che vengono definiti di volta in volta criteri sempre più validi per gli acquisti di prodotti e servizi. In particolare, sono state definite modalità di acquisto che devono rispettare criteri per quanto concerne le seguenti categorie: arredi, autoveicoli, attrezzature informatiche per ufficio, carta in risme, green meeting, prodotti e servizi di pulizia, derrate alimentari e servizi di ristorazione, edifici, energia elettrica e prodotti tessili. Il protocollo include anche un controllo sugli obiettivi attraverso una verifica annuale degli effetti economici e dei guadagni ambientali raggiunti. I partecipanti hanno raggiunto acquisti conformi ai dettati per il 57% dell'ammontare complessivo delle spese da loro effettuate.

***Il marchio europeo Ecolabel***, istituito nel 1992 dall'Unione Europea e modificato nel 2009, vuole incoraggiare i produttori a sviluppare prodotti maggiormente sostenibili così da fornire ai consumatori maggiori scelte d'acquisto e poter operare scelte ambientalmente consapevoli ed affidabili quando acquistano. L'Ecoetichetta europea è un marchio europeo usato per certificare (secondo il regolamento CE n. 66/2010) il ridotto impatto ambientale dei prodotti o dei servizi offerti dalle aziende che ne hanno ottenuto l'utilizzo. Ecolabel originariamente nasce per il turismo il 14 aprile 2003 quando la Commissione europea con la decisione 2003/287/CE ha esteso l'applicabilità del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di ricettività turistica. Le strutture che ricevono la certificazione garantiscono il rispetto di molti criteri ambientali legati a macrotemi come acqua, disinfettanti, rifiuti, energia ed altri servizi. La Regione Piemonte promuove l'Ecolabel europeo aderendo al Mese Europeo dell'Ecolabel, in collaborazione con Arpa Piemonte, Unioncamere Piemonte e Ispra, cosicché ogni ottobre vengano organizzati eventi come seminari e visite guidate per i funzionari pubblici, insegnanti, studenti ed imprenditori. Inoltre, la regione Piemonte ha promosso, nel 2007, la diffusione del marchio con il

progetto EcolaBelpiemonte; un'iniziativa che ha offerto alle strutture ricettive interessate a raggiungere i criteri necessari, una serie di tecnici e consulenti che hanno permesso a chi ha partecipato di migliorare i propri standard ambientali così da raggiungere l'iter di certificazione. Attualmente in Piemonte sono presenti 14 strutture ricettive con marchio Ecolabel.

***Vendita prodotti sfusi per generi alimentari e Pet Food nella grande distribuzione organizzata***, localizzati presso alcuni punti vendita in Piemonte nelle catene commerciali CRAI e Auchan e Carrefour, è possibile acquistare prodotti sfusi quali legumi, riso, pasta, caffè, cereali, spezie e frutta secca ma anche i prodotti alimentari per gli animali domestici. Questo è possibile attraverso erogatori che consentono al consumatore di acquistare solo la quantità a lui necessaria risparmiando la produzione di imballaggi ed utilizzando come contenitori sacchetti che siano compostabili. Naturalmente questo metodo riduce l'utilizzo di risorse e di rifiuti e si riflette anche positivamente per i consumatori che non pagano sovrapprezzi per gli imballaggi. Infatti la merce, privata della tradizionale confezione a perdere, può costare fra il 10 e il 20% in meno, fino ad arrivare al 70% in meno per le spezie. I risultati di tale servizio evidenziano come nel 2012 sono stati venduti complessivamente 107,5 t di prodotti alimentari sfusi con una riduzione dei rifiuti di imballaggio di 21,5 t.

***Detersivi Self-service nella Grande Distribuzione Organizzata***, nati con il confronto tra l'Assessorato Ambiente della Regione e la GDO (grande distribuzione organizzata) insieme alle aziende produttrici di detersivi si è giunti alla realizzazione di sistemi meccanici in grado di vendere detersivi sfusi all'interno dei supermercati. Il cliente compra, una volta soltanto, il flacone vuoto e successivamente lo rabbocca negli appositi erogatori automatici. Al tavolo di progettazione hanno partecipato le seguenti catene: Auchan, Carrefour, Conad, Coop, Crai, E Leclerc-Conad, Il Gigante, Ipersoap, Ipercoop e Uni/Rewe e tre aziende produttrici di detersivi. Si sono così definite delle linee guida alle quali tutti i soggetti coinvolti nell'iniziativa devono attenersi. Conclusosi nel 2010 il monitoraggio, il progetto ha visto la vendita sfusa di detersivi tramite dispenser presso 46 punti vendita localizzati nelle province

di Alessandria (5), Asti (4), Biella (3), Cuneo (3), Novara (5), Torino (19), Verbania (3) e Vercelli (4). Il risparmio è evidente: in 30 mesi sono stati erogati e venduti 1.419.159 litri di detersivi ovvero 1.239.141 flaconi e sono state effettuate 877.086 ricariche così da avere il 70,9% del detersivo venduto “alla spina” riutilizzando il flacone. Inoltre, si è evitata la produzione di circa 52,6 tonnellate di rifiuti di imballaggio primario in HDPE e 29,4 tonnellate di rifiuti di imballaggio secondario in cartone con la riduzione di oltre 146 tonnellate di CO2 immesse nell’atmosfera, e di risparmiare 2.263 Mwh di energia e oltre 220 milioni di litri d’acqua.

***Distributori automatici di latte crudo***, presenti in molteplici locazioni i distributori di latte fresco, rappresentano un vantaggio sia per i consumatori che per i produttori. I primi possono permettersi di acquistare prodotti freschi senza conservanti i secondi possono risparmiare sui trattamenti e fornire un prodotto che sia qualitativamente più apprezzabile. Lo stesso sistema fa sì che gli erogatori siano posizionati presso le aziende agricole così da aver sempre sotto controllo il proprio latte ma non mancano esperienze di erogazione anche all’interno di negozi e supermercati. I contenitori del latte possono altresì essere distribuiti seguendo il principio del vuoto a rendere oppure è facoltà dei cittadini portarsi i propri contenitori.

***Riutilizzo dei pallet e delle cassette per ortofrutta***, si tratta di un sistema di riutilizzo dei pallet e delle cassette per ortofrutta tramite interscambio o noleggio. Il noleggio comporta minori oneri gestionali per gli utilizzatori dell’imballaggio ma presenta un impatto ambientale superiore all’interscambio. Infatti, dal momento che i soggetti promotori di tale pratica sono pochi e detengono il monopolio di questo mercato su larga scala (anche a livello europeo), diventa svantaggioso in termini ambientali effettuare viaggi appostiti solamente per il ritiro e consegna degli imballaggi vuoti. Diversamente, con il sistema di interscambio, pallet e cassette sono sempre scambiate e trasportate contestualmente alla consegna o al ritiro di merci, questo è reso possibile grazie al design di questi supporti, che possono piegarsi e ridimensionarsi così da occupare molto meno spazio. Le imprese coinvolte ricevono nuovi pallet alla

ricezione delle merci e ridanno indietro una quantità pari a quelli che avevano ricevuto precedentemente. Entrambi i sistemi coinvolgono numerosi attori quali: commercianti, grossisti, produttori ortofrutticoli, aziende.

**Il CPR System**, ovvero un sistema di movimentazione a ciclo chiuso di cassette in plastica riutilizzabili e riciclabili a sponde abbattibili adottato da catene commerciali quali BENNET, CONAD, COOP e PAM per la distribuzione di frutta e verdura. Il produttore ortofrutticolo per la consegna delle proprie merci utilizza le cassette di cui è proprietario. Le cassette vuote sono poi recuperate da CPR presso i supermercati e dopo essere state lavate e nel caso riparate sono nuovamente consegnate ai produttori. Il produttore ha un risparmio economico legato alla migliore gestione logistica delle cassette e ad un mancato costo di smaltimento degli imballaggi tradizionali come le cassette di legno o cartone. A livello ambientale le cassette vantano una vita media di 7 anni e sono facilmente aggiustabili e anch'esse permettono l'abbattimento delle sponde così da ottimizzarne il trasporto. L'università di Bologna a supporto di tale sistema ha realizzato uno studio<sup>50</sup> dove si evidenzia come, per ogni tonnellata di ortofrutta movimentata, l'utilizzo di un sistema di imballaggi riutilizzabili in plastica anziché di imballaggi in cartone monouso consenta di ridurre la produzione di rifiuti di 60/70 kg, di risparmiare energia (-900 KW) e diminuire il consumo di risorse naturali quali acqua e legno.<sup>51</sup>

**Bere acqua del rubinetto**, spesso sottovalutata e demonizzata, è una pratica che durante gli anni ha perso di valore, tant'è che l'Italia risulta essere oggi il maggior consumatore europeo di acqua in bottiglia e terzo al mondo dopo Emirati Arabi e Messico, un mercato che nel 2015 ha prodotto il confezionamento di oltre 13,5 miliardi di litri di acqua. Questo business vede tra le sue origini l'attività pubblicitaria effettuata dai produttori di acque minerali, i quali definiscono la propria acqua nettamente migliore a quella domestica così da indurre i cittadini a ritenere l'acqua del rubinetto non sicura e a preferire quella in bottiglia anche a prezzo maggiore. Nonostante questa premessa, i

---

<sup>50</sup> <https://www.cprsystem.it/>

cittadini consapevoli della totale sicurezza dell'acqua pubblica italiana e di cui ne fanno un uso quotidiano registrano un progressivo aumento. Un'indagine<sup>52</sup> più recente svolta da Acqua Italia dichiara come ormai un italiano su due beva acqua dell'acquedotto pubblico. Questo trend può spiegarsi sì attraverso la crisi economica, che fa preferire un'acqua più economica, ma anche attraverso le campagne di sensibilizzazione e la diffusione delle "case dell'acqua", ovvero strutture di contenute dimensioni sparse per le città in grado di erogare gratuitamente o a pochi centesimi acqua microfiltrata naturale o frizzante. In Piemonte ciò che ha giovato ulteriormente questa buona pratica è stata l'adesione ad un protocollo d'intesa<sup>53</sup> da parte del Ministero dell'ambiente, da Federutility (Federazione imprese energetiche ed idriche) e da Acquaitalia. In questo documento si promuove ulteriormente la diffusione delle "case dell'acqua" e viene stabilito un piano di monitoraggio per constatare la riduzione dei rifiuti da imballaggi prodotti e di CO2. Nel 2013 vengono così monitorate 126 case dell'acqua sul territorio piemontese; durante l'anno sono stati erogati più di 29,8 milioni di litri d'acqua evitando la produzione di oltre 1.012 t di rifiuti PET. Nonostante siano trascorsi quasi 10 anni da questo monitoraggio e di certo i risultati oggi sarebbero ancora più incoraggianti, è fortemente consigliato, da parte del piano regionale, concentrare ulteriori sforzi perché gli enti locali incentivino i propri cittadini ad usufruire del rubinetto di casa per approvvigionarsi dell'acqua da bere ma soprattutto che tale pratica venga in primis adottata dalle strutture pubbliche come ad esempio le mense scolastiche e contestualmente ricordare sempre che l'acqua del rubinetto è soggetta a controlli molto più severi e periodici rispetto a quella venduta in bottiglia.

In linea con quanto affermato si è vista così la nascita del progetto "**T.V.B. - Ti Voglio Bere**", finanziato con risorse della regione Piemonte e della Provincia di Torino, ha voluto valorizzare il risparmio idrico e l'uso dell'acqua del rubinetto all'interno delle scuole medie e superiori attraverso esempi e presentazioni che

---

<sup>52</sup> <https://www.anima.it/associazioni/elenco/acqua-italia/>

<sup>53</sup> <https://www.ilcapoluogo.it/2013/10/09/intesa-tra-ministero-ambiente-e-federutility/>

dimostrassero come l'uso dell'acqua pubblica fosse sia economicamente che ambientalmente una buona pratica. Il progetto ha così coinvolto 46 scuole, che hanno ospitato al loro interno dei "Water Manager" ovvero degli esperti che gestiscono in loco la distribuzione dell'acqua e che hanno tenuto delle lezioni agli alunni, contestualmente si sono poi installati dispositivi di risparmio idrico presso tutti gli erogatori idrici dove vi era necessità e anche sistemi di trattamento dell'acqua così da renderla totalmente fruibile. Si è poi progettata una strategia di comunicazione per diffondere sul territorio i risultati raggiunti e le buone pratiche adottate. All'interno di un istituto è stato allestito anche un laboratorio didattico sull'acqua a cui tutte le scuole presero parte. Questi interventi, di natura educativa e tecnologica, nei primi tre anni hanno conseguito un risparmio idrico compreso tra il 15% e il 29% per utente, in media ogni studente ha ridotto i suoi sprechi idrici di 1239 litri per anno. All'interno dello stesso progetto è stata pensata anche l'installazione di una fontanella all'interno della direzione regionale Ambiente che ha potuto erogare nel 2010 22.700 litri di acqua.

***Il progetto "Fair Hotel – Programma di riduzione dei rifiuti"***, promosso dall'Assessorato Ambiente della Regione, vuole ridurre la produzione di rifiuti all'interno delle strutture alberghiere. Con l'adozione di un monitoraggio costante e l'analisi dei prodotti usati da un albergo campione sono state definite delle "buone pratiche" che gli hotel possono adottare per migliorare il loro rapporto con l'ambiente ma sempre restando in una situazione di legalità con le norme igieniche sanitarie. Queste "buone pratiche" vengono definite attraverso 12 azioni di riduzione dei rifiuti individuate da un tavolo di lavoro rappresentante il dialogo tra albergatori: dalla riduzione delle confezioni monouso adottando dei dosatori (come per i saponi e detersivi ma anche per zucchero, marmellate e cereali) all'eliminazione dei prodotti usa e getta. Si stima che l'applicazione di queste pratiche può, in un albergo di media affluenza, portare ad una riduzione nella produzione dei rifiuti di circa 307 kg/anno.

A livello locale esperienze che meritano di essere citate sono state quelle delle "***Ecofeste***", queste iniziative hanno visto l'associazione di una classica festa o

evento di paese ad una campagna di sensibilizzazione per l'ambiente, i cittadini attratti dall'evento si ritrovano così a dover confrontarsi con nuovi metodi di pubblicità: oltre ad una significativa comunicazione mediante cartelli sparsi, i cittadini nel momento di buttare qualcosa si possono confrontare con degli operatori specializzati che affiancano tutti i cestini di raccolta. Oltre a questi strumenti che riescono a coinvolgere tutti i partecipanti ad un evento, non mancano iniziative ricreative, culturali e sportive connesse allo stesso ambito. La Provincia di Novara negli anni 2007 – 2009 ha aderito a questa iniziativa, è stato quindi emanato un bando concorsuale rivolto ai comuni in cui sono stati definiti dei criteri che potessero delineare l'evento come "Ecofesta". Le manifestazioni che si sono rese più meritevoli, individuate assegnando un punteggio per ogni iniziativa intrapresa, hanno così ottenuto oltre al logo "Ecofesta" anche un contributo economico volto a coprire parzialmente il costo dell'intero evento. I criteri citati si rifanno all'obbligo di attivazione di una serie di iniziative fondamentali, come la creazione di momenti formativi durante la sagra, l'effettuazione della raccolta differenziata e l'uso di stoviglie riutilizzabili. Facoltative, ma importanti per l'assegnazione del logo tra più contendenti, risultano poi la distribuzione di bevande mediante vuoto a rendere oppure accordi con associazioni benefiche volte a recuperare il cibo non venduto.

A proposito di alimenti invenduti si ricorda, come si è già visto precedentemente, che in Piemonte è proprio la frazione organica ad essere una delle principali frazioni merceologiche raccolte. Sul totale dei rifiuti urbani prodotti ne costituisce il 30% ed il 37% rispetto alla sola raccolta differenziata. Partendo da questi presupposti si comprende la necessità di intervenire in questo ambito affinché venga ridotta ancor di più la quantità di umido che verrà considerata come rifiuto.

La legge n. 155/03 viene chiamata anche del "**Buon Samaritano**" dal momento che contiene disposizioni per il recupero di alimenti dai supermercati e mense per destinarli al fabbisogno di persone meno abbienti attraverso la cooperazione ed inclusione di associazioni benefiche. Sostanzialmente si permette alle associazioni di recuperare alimenti non consumati nella



ristorazione o in scadenza presso i supermercati e prima che diventino classificati come scaduti o fatti a rifiuto donarli in mense per la povertà. In ottemperanza a questa legge, a Torino è stato adottato il progetto “Buon Samaritano” che ha coinvolto l’Azienda Multiservizi di Igiene Ambientale di Torino (AMIAT) e il comune di Torino con il Banco Alimentare del Piemonte con lo scopo di ridurre gli sprechi alimentari e ridurre se non prevenire la produzione di rifiuti organici così da poter supportare maggiormente gli enti assistenziali presenti sul territorio. Il progetto all’inizio comprendeva anche il recupero dai supermercati delle derrate alimentari in scadenza, ma data la ferrea legislazione in materia, si è dovuto limitare al solo recupero di pane e frutta non consumati nelle mense scolastiche. In atto ancora oggi, a Torino vengono in media recuperati 150 kg di pane e 50 kg di frutta al giorno, che sono poi destinati agli enti assistenziali individuati dall’Assessorato alle Politiche Sociali del Comune di Torino.

Il progetto “**La pietanza non avanza. Gusta il giusto, dona il resto**” si presenta simile al precedente; iniziato nel 2010 dalla Direzione regionale Ambiente, ha visto la collaborazione di numerosi soggetti del territorio quali: il comune di Torino, l’Associazione Banco Alimentare del Piemonte Onlus, la società di ristorazione Compass Group, la Direzione regionale Sanità, l’Associazione Asili Notturni Umberto I° Onlus di Torino. Una prima analisi ha permesso ai progettisti di determinare i volumi del cibo che potessero essere salvati dal ciclo dei rifiuti, successivamente si è pensato alle procedure volte al confezionamento e conservazione dei pasti caldi che andavano ad avanzare nelle scuole e al loro trasporto verso strutture assistenziali per persone in difficoltà, tutto nel pieno rispetto delle normative sanitarie. La fase sperimentale è perdurata durante l’anno scolastico 2010-2011 e ha visto coinvolte 5 mense scolastiche di Torino, per un ammontare di 1300 pasti serviti giornalmente. Così alla fine di ogni pranzo i cibi non consumati sono stati confezionati e distribuiti dal Banco Alimentare del Piemonte e conferiti all’Associazione Asili Notturni Umberto 1° Onlus di Torino per essere serviti la sera stessa. Durante il tragitto è stato fondamentale mantenere a regime la

temperatura dei pasti caldi così da permettere la loro salubrità e gradimento. A fine anno scolastico si è concluso l'anno sperimentale ed il buon andamento del progetto ha confermato la procedura operativa e permesso la replicabilità di questo. Dal monitoraggio effettuato si evidenzia come durante i 71 giorni sperimentali siano state recuperate oltre 27.500 porzioni di cibo (con una media di 390 al giorno, ovvero il 10% del totale) ed evitata la creazione di circa 3 t di rifiuto organico. Lo stesso progetto è stato attuato l'anno successivo nelle stesse scuole e nei 160 giorni di operatività sono state ridistribuite 48.500 porzioni circa, ovvero 4,9 t di pasti valorizzati e non trasformati in rifiuto. Fattore da evidenziare è quello che incide nelle rilevazioni finali che viene indicato come "coefficiente di variazione", ovvero la variabilità del numero di porzioni giornalmente recuperate. Si attesta al 36%, ciò a significare che sono molte le variabili che influenzano il gradimento dei pasti. A livello economico l'analisi di fine progetto ha evidenziato come il costo medio sostenuto per recuperare ogni singola porzione sia stato di 0,80 euro, a fronte di un "beneficio" (inteso come il mancato acquisto di ingredienti primi e preparazione dei pasti) di 0,40 euro. I costi dell'energia elettrica necessari al mantenimento dell'energia elettrica e quelli mancati del trattamento organico risultano secondo lo studio trascurabili. Se questa prima analisi non garantisce un effettivo guadagno in termini di costi e benefici un'altra prospettiva fornisce un punto a favore del progetto; il costo di ogni pasto completo costa alla Pubblica Amministrazione, il Comune di Torino, 5,00 euro. Se si tiene conto solo dei pasti completi recuperati (6.681), il progetto li ha potuti rivalorizzare risparmiando 33.405 euro. Inoltre, è da tener conto che oltre agli effetti economici generati è necessario considerare anche l'effetto che questa iniziativa ha avuto sui ragazzi, le loro famiglie e gli operatori scolastici in relazione all'educazione sul consumo di alimenti, alla riduzione dei rifiuti e al non spreco. Continuando a discorrere sul tema della produzione di organico da parte delle attività commerciali, il piano regionale dei rifiuti evidenzia come secondo uno studio di Federamambiente e dell'Osservatorio Nazionale sui rifiuti, queste producano una media annua di rifiuti pari a 50-60 kg/mq della superficie occupata di cui la parte preponderante è proprio

l'organico. Nella preparazione di un solo pasto in media vengono prodotti 250 grammi di rifiuti, di cui 200 di carattere organico. Per quanto riguarda la vendita all'interno della grande distribuzione organizzata, nelle aree preposte all'acquisto di alimenti si constata una produzione di rifiuti di 20-25 kg/mq, dove addirittura la metà risulta ancora commestibile.

L'analisi appena fornita non rispecchia un quadro dei più floridi, all'interno delle ristorazioni e della GDO gli sprechi sembrerebbero necessitare di un'ulteriore attenzione così da sfruttare a pieno il potenziale offerto dagli sprechi alimentari. Per esportare le esperienze precedentemente riportate è renderle prassi comunemente adottata è necessario coinvolgere attori istituzionali di rilievo a partire dalle amministrazioni regionali e provinciali che sappiano indirizzare e coordinare interventi di questo tipo attraverso incentivi economici ma che contestualmente scendano in campo per dialogare con gli esercizi di media e grande distribuzione e la ristorazione collettiva e successivamente instaurare un rapporto continuativo con le associazioni di assistenza, organizzazioni di volontariato, enti caritatevoli, onlus e le ASL, a cui spetta il compito di vigilanza sulle collaborazioni onde evitare trasgressioni normative. Infatti, le criticità di questo sistema, individuate dalla regione, sono da riscontrare per lo più nell'organizzazione gestionale e logistica delle operazioni: la conservazione, presa in carico, raccolta, trasporto e consegna dei generi alimentari e dei pasti non distribuiti deve essere svolta nel rispetto delle vigenti norme sull'igiene e la sicurezza degli alimenti ma anche nell'individuazione della quantità minima, rapportata al territorio interessato ed al "bisogno alimentare", di pasti e di derrate alimentari da recuperare, affinché i progetti siano ambientalmente ed economicamente sostenibili.

Il progetto "***Una buona occasione. Il piacere di non sprecare<sup>54</sup>***", avviato in Piemonte e in Valle d'Aosta, mira ad individuare e ridurre le cause dell'eccedenza alimentare. Si sono organizzati così nelle rispettive regioni interventi e meeting di formazione ed informazione, studi, raccolte di buone

---

<sup>54</sup> <http://www.unabuonaoccasione.it/it/>

pratiche ed interventi sperimentali come ad esempio “Alla ricerca del risparmio virtuoso” dove si è vista la svendita di prodotti in scadenza in alcuni supermercati che hanno voluto partecipare all’iniziativa. Al centro del progetto si pone “Date di scadenza”, un lavoro di indagine statistica, analisi di laboratorio e campagna promozionale che ha tentato di confutare il mito secondo cui un prodotto alimentare appena scaduto sia da considerare cattivo e non più edibile a distanza di un giorno o di poche ore soltanto.

Per quanto concerne il riutilizzo dei materiali prima che questi siano condotti a riciclo o smaltimento si riportano due realtà significative presenti sul territorio. La prima è il “**Centro Triciclo**”, nato come centro di raccolta dall’omonima cooperativa sociale racchiude in sé il duplice tentativo di minimizzare la produzione di rifiuti e al contempo favorire il reinserimento di persone svantaggiate all’interno del mondo del lavoro. Riciclo è un’impresa che lavora a tutto tondo per il recupero e il riutilizzo dei prodotti usati, incide e lavora su entrambe le filiere, quella del recupero e riuso dei materiali e quella dello smistamento e trattamento dei rifiuti. La cooperativa copre il suolo torinese, lavora recuperando mobili ed oggetti diversi da sgomberi di magazzini e cantine cercando di aggiustarli, rivalorizzarli e rimettendoli in vendita. Per far questo è dotata di alcuni mezzi di trasposto pesanti e di proprie aree di lavoro artigianali che permettono agli oggetti recuperati di esser venduti nei due “mercati dell’usato del riutilizzo” e sul loro sito web. L’area gestita da Triciclo è custodita con apertura al pubblico in alcuni giorni, allestita con spazi per le attività di accoglienza, consegna e prelievo, contiene un’ampia area espositiva per i materiali usati in vendita, i laboratori per lo smontaggio e la rielaborazione, il magazzino. Completano il servizio il laboratorio di riparazione e vendita delle bici urbane e la biblioteca dell’usato, un’area polivalente in cui è possibile prendere un caffè consultando i libri e le riviste in esposizione oppure organizzare convegni, corsi di riparazione ed eventi di sensibilizzazione. L’Ecocentro incarna a pieno la filosofia della sostenibilità ambientale incentrata sulla valorizzazione dei materiali dismessi che si trasformano in risorsa. Ubicato strategicamente nell’area metropolitana, è divenuto luogo di riferimento per

tutti quei cittadini che desiderano liberarsi di oggetti non più necessari, ma ancora integri e quindi potenzialmente utili ad altre persone, così come per chi è alla ricerca di materiali introvabili nel nuovo o che consentano di risparmiare. Inoltre, forniscono materiale usato a sostegno della creatività di designer, artisti, artigiani ed appassionati. Secondo i dati da loro forniti, mensilmente, vengono recuperati dal centro in media 600 kg di oggetti pronti per essere nuovamente commercializzati.

Una seconda attività, che ad oggi non viene più svolta, è il mercatino del riuso di Novara. Più specificatamente “mercatino non-profit del baratto e del riuso”, ha tentato di promuovere la pratica del riutilizzo delle cose al possessore non più utili. All'interno di questo evento vengono così barattati oggetti funzionanti o comunque in buono stato con altri beni usati piuttosto che diventare rifiuti. Ai promotori dell'iniziativa spettano operazioni di controllo e promozione su ciò che viene scambiato; in caso si rendano necessari sono gratuiti servizi di disinfezione, pulizia, pesa ma anche piccoli restauri per aumentare il valore degli oggetti esposti, che oltre ad essere fisicamente visibili nei giorni scelti vengono esposti anche online. Ciò che ha contraddistinto questa particolare iniziativa è stato soprattutto il tentativo di rendere più versatile il meccanismo del baratto; tipicamente il soggetto che vorrebbe entrare in possesso di un particolare bene esposto, si ritrova costretto a dover concordare con l'offerente una merce di scambio a lui gradita, vien da sé che questa dinamica sfavorisce enormemente questi tipi di iniziativa, spesso i contraenti non riescono a trovar alcun punto d'incontro con il conseguente naufragio della trattativa. A Novara invece ogni oggetto esposto ha ricevuto una propria valutazione espressa in “eco stelline” cosicché i proprietari attraverso questa valuta potessero muoversi all'interno del mercatino con molta più libertà, ovviando alla ferrea legge del baratto. Una volta che l'oggetto veniva “venduto” per eco stelline, il proprietario poteva rivolgersi ad altri offerenti e nel caso non ci fossero accordi per lo scambio di oggetti, pagare con le eco sterline. Durante questa esperienza si è calcolato come in sei mesi di appuntamenti siano stati valutati e conseguentemente “venduti” in eco sterline 900 beni a fronte di solamente 121 scambi effettuati

solamente con il baratto. Nonostante il suo virtuosismo ed i risultati raggiunti, il progetto è con il tempo naufragato: a poco a poco gli offerenti hanno abbandonato il sistema delle “eco stelline” in quanto questa unità di misura non permetteva ai cittadini che partecipavano agli eventi come semplici clienti di poter pagar in euro. Questo ha portato gli espositori a ritornare sui propri passi, preferendo il classico baratto oppure la compravendita mediante euro. Oggigiorno sono comunque ricorrenti sul territorio del Piemonte appuntamenti mensili di mercatini dell’usato e dell’antiquariato non più basati sull’accumulo e spesa di “eco stelline” e simili o sul baratto.

### *Gli obiettivi per il 2020*

Il piano regionale di gestione dei rifiuti urbani continua nella sua stesura entrando nella parte della pianificazione, ponendosi dei nuovi obiettivi in linea con VII Programma d'Azione Ambientale, ovvero il programma generale di azione dell’Unione in materia di ambiente fino al 2020. Il VII programma rientra nella visione di lungo termine posta dalla già citata direttiva 2009/28/CE del 5 giugno che punta a tra principali risultati: l’aumento delle fonti rinnovabili al netto di quelle totali, la riduzione del consumo di fonti energetiche e la riduzione delle emissioni nell’atmosfera. Tutti questi intenti vengono interiorizzati all’interno della gerarchia dei rifiuti, che attraverso la sua impostazione fornisce una scala di diversi livelli su cui il legislatore può lavorare. In quest’ottica il Piemonte ha voluto soffermarsi su ogni suddivisione della piramide dei rifiuti proponendo azioni per ogni livello. Come si è già detto, al primo posto troviamo la riduzione della produzione dei rifiuti, per ottenere un significativo risultato in questo senso è quindi necessario predisporre tutta una serie di azioni allo scopo di evitare la creazione del rifiuto stesso. Oltre alla diminuzione dei rifiuti prodotti a causa della crisi economica, va ricordato come sia fondamentale lavorare sull’intero ciclo di vita dei prodotti e sull’eliminazione degli sprechi. La regione Piemonte demanda a province e comuni il compito di ridurre ulteriormente la riduzione di imballaggi, di rifiuti biodegradabili, degli sprechi alimentari e dei beni monouso e l’allungamento del ciclo di vita dei prodotti. Successivamente

nella gerarchia si pone la preparazione al riutilizzo dei prodotti e loro componenti senza specifici trattamenti di carattere chimico-industriale. Il piano di gestione dei rifiuti urbani punta sulle esperienze che hanno dato buoni risultati in passato, auspicandone la nascita di nuove attraverso degli incentivi economici in chi si cimenta nella creazione di forme di scambio, di cessione gratuita, e commercializzazione di oggetti e loro componenti, ma elargisce anche dei cospicui cofinanziamenti per la costituzione di centri del riutilizzo e di riparazione dando vita ad una propria rete di commercio dell'usato. Dopo questa fase segue il riciclaggio, ovvero il recupero di materia. L'obiettivo che si è posta la regione è quello di riuscire, entro il 2020, a preparare al riutilizzo o riciclare il 50% di almeno 4 frazioni di rifiuto urbano quali carta, vetro, metalli e plastica. Per raggiungere questo obiettivo è di fondamentale importanza adottare una serie di strategie che riescano ad intercettare e a differenziare le diverse frazioni merceologiche di rifiuti dell'obiettivo imposto. Questa ottimizzazione del servizio si rende possibile con una riorganizzazione dei servizi in cui deve essere attuata in prima analisi un modello di raccolta domiciliata accompagnata alla tariffa puntuale e sistemi di controllo che possano scoraggiare gli utenti ad agire scorrettamente. In quest'ottica la regione sottolinea come anche l'idoneo trattamento dei rifiuti organici debba essere non solo efficiente nella sua raccolta ma soprattutto nel suo utilizzo per la creazione di compost e del successivo impiego nelle attività agricole. Il recupero energetico, successivo alle precedenti operazioni, viene effettuato attraverso impianti industriali come gli inceneritori, quest'ultimi necessitano di essere costantemente monitorati ed essere aggiornati alle ultime innovazioni tecnologiche così che si possa raggiungere il massimo rendimento e soddisfare i rigorosi criteri di efficienza energetica richiesti dalla normativa europea, che oltre a regolamentare gli inceneritori introduce nuovi elementi anche per la produzione di energia elettrica dal biogas. In ultima posizione viene collocato lo smaltimento dei rifiuti in discarica. Si è pensato per questo campo a misure che ottimizzino le discariche già esistenti e che possano ridurre al minimo le quantità di suolo utilizzate e la necessità di creare nuove discariche. Per quelle esistenti

è necessario potenziare i sistemi di captazione e di recupero energetico del biogas prodotto oltre a lavorare per una graduale riduzione dei rifiuti biodegradabili conferiti. Si riporta in sintesi nelle pagine successive una tabella reperita direttamente dal piano regionale contenente i principali obiettivi e le azioni necessarie al loro compimento.

<b><i>Obiettivi per il 2020</i></b>	<b><i>Azioni correlate agli obiettivi</i></b>
<b>1) Riduzione della produzione rifiuti</b>	
1.1 - Riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di Pil rispetto al 2010. In regione Piemonte si ritiene che gli effetti di tale riduzione siano in grado di permettere il raggiungimento di un valore pro capite di produzione pari a 455 kg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promozione della diffusione delle certificazioni ambientali finalizzata ad una produzione ambientalmente sostenibile di beni e manufatti;</li> <li>- previsione di strumenti economici, fiscali e di regolamentazione, tra i quali prioritariamente la diffusione della tariffazione puntuale del servizio di gestione dei rifiuti urbani;</li> <li>- allungamento del ciclo di vita dei prodotti, incentivandone la manutenzione, la riparazione ed il riutilizzo;</li> <li>- promozione dei “centri per il riuso”;</li> <li>- incentivazione alla diffusione del Green Public Procurement;</li> <li>- disincentivazione del monouso;</li> <li>- riduzione della produzione di rifiuti biodegradabili;</li> <li>- riduzione della produzione dei rifiuti da imballaggio;</li> <li>- attività di comunicazione e sensibilizzazione</li> </ul>



<p align="center"><b>2) Riciclaggio (recupero di materia) dei rifiuti urbani</b></p>	
<p>2.1 - Transizione verso l'economia circolare per promuovere una gestione sostenibile dei rifiuti attraverso la quale gli stessi rientrano una volta recuperati nel ciclo produttivo consentendo il risparmio di nuove risorse. Raggiungimento dell'obiettivo di raccolta differenziata di almeno il 65% a livello di Ambito Territoriale Ottimale e produzione pro capite annua di rifiuto urbano indifferenziato non superiore a 159 kg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creazione del Forum permanente per l'economia circolare;</li> <li>- riorganizzazione dei servizi per la raccolta differenziata di: frazione organica, frazione verde, vetro, carta e cartone, metalli, plastica, legno, tessili, R.A.E.E. ed ingombranti;</li> <li>- raccolta, ove la situazione territoriale lo consenta, della frazione organica nella misura di 70 kg/ab anno e della frazione verde nella misura di 40 kg/ab;</li> <li>- realizzazione di centri di raccolta dei rifiuti;</li> <li>- introduzione di un sistema cauzionario su alcune categorie di imballaggi, a partire dagli imballaggi in vetro negli esercizi di somministrazione di alimenti e bevande.</li> </ul>
<p>2.2 - Garantire un tasso di riciclaggio dei rifiuti pari ad almeno il 55% in termini di peso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riorganizzazione dei servizi per la raccolta differenziata di almeno: carta e cartone, plastica, metalli, vetro, legno, frazione organica e frazione verde.</li> <li>- introduzione di un sistema cauzionario su alcune categorie di imballaggi, a partire dagli imballaggi in vetro negli esercizi di somministrazione di alimenti e bevande.</li> </ul>

<p>2.3 - Intercettazione dei R.A.E.E.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dal 2016: tasso minimo di raccolta da conseguire ogni anno pari ad almeno il 45% del peso delle A.E.E. immesse sul mercato (media dei 3 anni precedenti);</li> <li>- dal 2019: tasso minimo di raccolta da conseguire ogni anno pari al 65% del peso delle A.E.E. immesse sul mercato (media dei tre anni precedenti) o, in alternativa, all'85% del peso dei R.A.E.E. prodotti nello stesso territorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riorganizzazione dei servizi di raccolta finalizzata ad incrementare la raccolta dei R.A.E.E. e loro avvio ad impianti di recupero;</li> <li>- favorire accordi per incrementare la raccolta dei R.A.E.E. presso i distributori (ritiro "one to one" e "one to zero");</li> <li>- favorire la preparazione al riutilizzo dei R.A.E.E. raccolti separatamente, dei loro componenti e materiali di consumo.</li> </ul>
<p>2.4 - Avvio dei rifiuti di imballaggio ad operazioni di riciclaggio con obiettivo di riciclaggio complessivo dal 55 all'80% e con obiettivi minimi di riciclaggio per ciascun materiale di imballaggio: vetro 92%, Carta/cartone <math>\geq</math> 60%, Metalli <math>\geq</math> 50%, Plastica <math>\geq</math> 26%, Legno <math>\geq</math> 35%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riorganizzazione dei servizi di raccolta finalizzata ad incrementare la raccolta differenziata dei rifiuti da imballaggio ed il loro avvio ad impianti di riciclaggio.</li> </ul>
<p><b>3) Recupero energetico dai rifiuti</b></p>	
<p>3.1 - Aumento della produzione di elettricità da fonti energetiche rinnovabili, nello specifico da biomasse (parte biodegradabile dei rifiuti urbani) e da biogas proveniente da discariche ed impianti di trattamento fanghi, liquami ed altri rifiuti a matrice organica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- favorire l'utilizzo del coincenerimento;</li> <li>- promozione dell'utilizzo di sistemi di captazione e di conversione energetica del biogas;</li> <li>- promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico.</li> </ul>
<p>3.2 - Avvio al recupero energetico delle sole frazioni di rifiuto per le quali non è tecnicamente ed economicamente possibile il recupero di materia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzazione di impianti che valorizzino energeticamente i rifiuti.</li> </ul>

<p>3.3 - Avvio di almeno il 60% in peso dei rifiuti di imballaggio ad operazioni di recupero, compreso il recupero energetico, (nel rispetto comunque degli obiettivi comunitari e nazionali di riciclaggio complessivi e per ciascun materiale di imballaggio).</p>	
<p>3.4 - Abbandono del ricorso allo smaltimento in discarica dei rifiuti recuperabili.</p>	
<p>3.5 - Prevedere in via prioritaria l'autosufficienza a livello di Ambito Territoriale Ottimale nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi; in ogni caso deve essere comunque garantita l'autosufficienza a livello regionale dello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi</p>	<p>- ottimizzare le risorse impiantistiche presenti nel territorio di ciascun ATO. Collaborazione tra i vari ATO finalizzate a garantire l'autosufficienza regionale di smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi.</p>
<p>3.6 - Riduzione del conferimento in discarica dei Rifiuti Urbani Biodegradabili (RUB) fino ad un valore inferiore a 81 kg/ab anno al 2018 e successivo azzeramento a partire dal 2020</p>	<p>-incentivazione dell'autocompostaggio degli scarti organici prodotti da utenze domestiche e non domestiche anche attraverso azioni di sensibilizzazione sui vantaggi derivanti dal compostaggio;  - incremento del recupero di materia con particolare riferimento alle frazioni biodegradabili (RUB) presenti nei rifiuti urbani;  - promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico dei rifiuti a matrice organica;</p>

	- aumento della produzione ed utilizzo del CSS in impianti di coincenerimento.
<b>4) Uso sostenibile delle risorse ambientali</b>	
4.1 - Aumentare il riutilizzo/riuso di beni e risorse ambientali. Sviluppo di mercati per materiali derivanti dal riciclo dei rifiuti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- favorire operazioni di scambio, commercializzazione o cessione gratuita di beni e/o di loro componenti, al fine di riutilizzarli per le stesse finalità per le quali sono stati originariamente prodotti. A tal proposito vengono promossi i “centri per il riuso”;</li> <li>- incentivazione al riutilizzo degli imballaggi;</li> <li>- diffusione della commercializzazione di prodotti sfusi;</li> <li>- limitazione del ricorso ai prodotti monouso;</li> <li>- produzione di ammendante compostato impiegabile direttamente nelle pratiche agricole e di giardinaggio.</li> </ul>

Il sistema organizzativo a cui bisogna mirare, necessita di un’articolazione dei servizi espletati con modalità diversificate a seconda delle frazioni di rifiuti raccolte, della densità abitativa, delle utenze servite e della morfologia del territorio interessato. Per ogni frazione merceologica viene evidenziata ed incoraggiata la raccolta domiciliare, così da poter tener traccia dei rifiuti raccolti in termini di quantità e qualità e ricondurli ai loro produttori. Se la morfologia del territorio o nei centri urbani a bassa concentrazione, tale sistema si rivelasse sconsigliato sotto il profilo economico ed ambientale, allora è preferibile orientarsi verso la raccolta stradale, adottando sistemi multiutenza chiusi, con abilitazione all’accesso tramite identificazione dell’utente.

A proposito della riduzione della produzione dei rifiuti si è già visto come in Piemonte siano state adottate numerose iniziative attuate da soggetti pubblici e privati, per incrementare l'efficienza di queste azioni si è deciso di investire ulteriormente incentivando, ad esempio attraverso delle semplificazioni di carattere burocratico, l'adozione delle certificazioni ambientali EMAS, ISO14001 ed Ecolabel. L'EMAS è un sistema di gestione ambientale ad adesione volontaria creato con il regolamento CE 1221/2009. Compatibile con aziende sia pubblica che private, garantisce uno svolgimento dell'attività delle imprese che rispetti elevati standard ambientali e registra nel proprio database tutte le aziende che ne fanno parte. I soggetti che aderiscono godono di benefici quali semplificazioni e agevolazioni anche di carattere tariffario, ad esempio nel rinnovo delle autorizzazioni. Oltre all'EMAS l'Unione Europea ha predisposto anche la certificazione ISO 14001, anch'essa è volontaria e punta alla prevenzione degli impatti più significativi ed il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, l'impresa che ottempera ai requisiti richiesti ottiene una certificazione triennale. EMAS e ISO 14001 hanno fini simili ma il primo esige maggiori garanzie volte al rispetto degli obblighi normativi ed impone una comunicazione pubblica degli impegni presi. Quindi, per incoraggiare le società ad adottare simili strumenti, la regione oltre alle agevolazioni e semplificazioni previste a livello nazionale, ha previsto per i soggetti registrati EMAS o certificati ISO 14001 tutta una serie di misure agevolative di seguito riportate: agevolazioni tariffarie per istruttorie e controlli nell'ambito dell'IPPC, riduzione delle garanzie finanziarie per i gestori di cave (- 40% per registrazione EMAS, - 20% per ISO 14001), nelle gare d'appalto per la derivazione d'acqua è preferita la domanda dell'organizzazione che possiede o sta per ottenere la registrazione EMAS, riduzione del canone regionale per l'uso di acqua pubblica (-15% per registrazione EMAS), riduzione del canone regionale di imbottigliamento delle acque minerali e di sorgente (-15% per registrazione EMAS), esclusione dall'obbligo di redigere un piano di risanamento acustico per i siti d'impresa che hanno in corso la procedura per la registrazione EMAS, riduzione delle tariffe applicate dalle province per la compartecipazione degli utenti alle spese di

attività istruttorie, di monitoraggio e di controllo finalizzate ad interventi di tutela ambientale ( nella provincia di Torino il 50% per registrazione EMAS, il - 30% per quella ISO 14001), riconoscimento di una riduzione delle imposte regionali dovute da imprese registrate EMAS o certificate ISO 14001 (come il tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti e/o l'imposta regionale attività produttive - IRAP), riduzione delle spese di istruttoria per il rilascio di tutte le autorizzazioni/concessioni in materia ambientale per le imprese già registrate EMAS o certificate ISO1400, un aumento del punteggio nelle graduatorie per l'assegnazione di contributi erogati dalla Regione (con particolare riferimento ai fondi strutturali) alle imprese ed enti registrate EMAS o certificate ISO 14001.

### *I risultati raggiunti relativi al 2017*

In funzione del raggiungimento degli obiettivi nella pianificazione è stato necessario, se non obbligatorio per un corretto progetto, inserire dei validi indicatori e sistemi di monitoraggio che potessero informare nel tempo del miglioramento e delle criticità riscontrare. Con i dati di produzione del 2017 la regione Piemonte si è adattata ad un nuovo metodo di calcolo emanato dal governo italiano nel 2016: il vecchio metodo di calcolo regionale è stato infatti sostituito con la DGR 15-5870 del 3 novembre 2017 che ha fatto sì che nella raccolta differenziata vengano conteggiati rifiuti che precedentemente venivano esclusi come quelli del compostaggio domestico, i rifiuti da costruzione e demolizione (con un limite di 15 kg pro capite) e le raccolte selettive minori quali: pile esauste, farmaci scaduti, olii, vernici e toner e altri che vengono conteggiati nella loro totalità.

Nel 2017, secondo gli ultimi dati<sup>55</sup> forniti dalla regione, l'evoluzione del sistema piemontese ha portato a risultati incoraggianti, prima di esporli si ricordano

---

<sup>55</sup> L.R. 7/2012 e L.R.1/2018, Approvazione dei dati di produzione rifiuti urbani e di raccolta differenziata relativi al 2017

brevemente gli obiettivi principali con termine al 2020 che si erano determinati nel piano di gestione dei rifiuti urbani del 2016:

- portare la produzione totale di rifiuti al di sotto dei 455 kg per abitante;
- raggiungere un valore di raccolta differenziata che si attesti al 65%
- diminuire la produzione di rifiuti indifferenziati a 159 kg per abitante.

I dati<sup>56</sup> vengono riportati in relazione ai rifiuti prodotti per ogni provincia.

PROVINCIA/ Città Metropolitana	Residenti 2017	RT Rifiuti totali  Kg  [RU <sub>ind</sub> +RD]	RU <sub>ind</sub> Rifiuti urbani indifferenziati  Kg	RD Raccolte differenziate  Kg	% di RD  [RD/RT]	RT pro capite  (kg/ab)	RU <sub>ind</sub> pro capite  (kg/ab)	RD pro capite  (kg/ab)
ALESSANDRIA	427.337	235.257.897	109.058.820	126.199.077	53,6%	550,5	255,2	295,3
ASTI	211.824	92.117.062	27.528.600	64.588.462	70,1%	434,9	130,0	304,9
BIELLA	177.067	81.284.911	28.309.935	52.974.976	65,2%	459,1	159,9	299,2
CUNEO	588.559	285.223.481	99.380.789	185.842.692	65,2%	484,6	168,9	315,8
NOVARA	371.158	171.825.180	50.796.360	121.028.820	70,4%	462,9	136,9	326,1
TORINO	2.269.993	1.050.165.874	471.838.694	578.327.180	55,1%	462,6	207,9	254,8
VCO	159.159	82.649.751	25.590.440	57.059.311	69,0%	519,3	160,8	358,5
VERCELLI	170.744	81.288.394	28.359.132	52.929.262	65,1%	476,1	166,1	310,0
<b>TOTALE REGIONE</b>	<b>4.375.841</b>	<b>2.079.812.550</b>	<b>840.862.770</b>	<b>1.238.949.780</b>	<b>59,6%</b>	<b>475,3</b>	<b>192,2</b>	<b>283,1</b>

Le nuove tipologie introdotte hanno condizionato per il 6,7% sul totale dei rifiuti differenziati in Piemonte, (83.000 tonnellate). La produzione totale dei rifiuti per abitante è lievemente incrementata rispetto al 2016, da 458kg/ab a 475 kg/ab (ovvero 2 milioni di tonnellate). Di rilievo anche il decremento dei rifiuti che esulano dalla raccolta differenziata attestandosi sui 192 kg/ab, un valore al ribasso rispetto al passato del 6,1%. La raccolta differenziata nel 2017 ammonta per un totale di quasi 1.239.000 tonnellate, il 59,6% del totale; un dato confortante rispetto a quello avuto nel 2013 che si è attestato al 1.044.624.

<sup>56</sup> L.R.1/2018 Approvazione dei dati di produzione rifiuti urbani e di raccolta differenziata relativi al 2017

L'obiettivo fissato al 65% di raccolta differenziata previsto a livello europeo viene superato dalla maggior parte delle realtà provinciali ad esclusione di Alessandria e Torino che gravitano intorno al 55%, essendo province largamente estese e ad elevata densità incidono fortemente sul risultato abbassando il dato medio regionale. Concludendo questo capitolo sul piano di gestione dei rifiuti in Piemonte possiamo vedere come sommariamente il lavoro di gestione sia stato sicuramente migliorato, merito di un processo che ha saputo analizzare bene le dinamiche territoriali e degli stakeholders coinvolti, impostando nel tempo una corretta governance che ha integrato in sé i principi prescrittivi e le linee guida emanate dall'Unione Europea prima, e a livello nazionale dal Testo Unico Ambientale dopo, adottando azioni per ogni grado della gerarchia dei rifiuti, responsabilizzando attraverso campagne informative i cittadini e le società sul territorio e facendosi promoter del cambiamento con finanziamenti e accordi mirati a sostenere progetti sostenibili e a diffondere best practices. Per alcune città rimaste indietro rispetto alle altre province, sarebbe opportuno analizzare singolarmente queste situazioni ed attraverso una disamina delle criticità rilevate reimpostare un modello di gestione che possa essere più conforme alle esigenze e bisogni di queste città, che possa capire cosa non ha funzionato e quali criticità sono presenti in questi luoghi così che si possano riformulare interventi mirati. Nel capitolo successivo si procederà ad esaminare con maggiore attenzione l'area consortile di raccolta gestita dal Consorzio Albese Braidese Servizi Rifiuti (CO.A.B.SE.R.), comparandola con una realtà che da tempo è leader nel settore per i risultati raggiunti, quella di Treviso, gestita da Contarina SPA.

### ***Piemonte e Veneto, due casi a confronto***

#### *L'Ambito Territoriale Ottimale Piemontese e Veneto*

Il D. Lgs. 152/06, che ha abrogato il D. Lgs 5 febbraio 1997 n. 22 (c.d. Decreto Ronchi), nel recepimento delle direttive europee, ha riconosciuto alle Autorità



d'Ambito (vertice di governo degli ATO, Ambito Territoriale Ottimale) il compito e dovere di gestione dei rifiuti urbani ed assimilati, così da assicurare l'erogazione del servizio secondo criteri di efficacia, autosufficienza e prossimità su tutto il territorio dell'ATO. Alle autorità è così riconosciuto il compito di pianificare il servizio (coerentemente con i programmi regionali); scegliere la forma di gestione del servizio; determinare le tariffe applicabili all'utenza; affidare la gestione del servizio. Le Autorità d'Ambito o di bacino possono essere definite come enti locali di secondo grado successive alle regioni e sono composte nel loro organo di governo dalle rappresentanze politiche dei comuni che la compongono come i sindaci. Elemento di garanzia voluto dal legislatore vuole che il soggetto affidatario del servizio di gestione dei rifiuti non possa ricoprire in alcun modo cariche all'interno dell'Autorità tantomeno la stessa società non può aver rappresentanza politica. La normativa di riferimento da cui si originano forme di cooperazioni tra enti comunali è il "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" del 2000 che stabilisce all'articolo 31: «Gli enti locali per la gestione associata di uno o più servizi e l'esercizio associato di funzioni possono costituire un consorzio. Al consorzio possono partecipare altri enti pubblici, quando siano a ciò autorizzati, secondo le leggi alle quali sono soggetti<sup>57</sup>». Consapevole dei vantaggi e della necessità di un sistema integrato che raccogliesse in sé una molteplicità di Comuni, il legislatore ha stabilito l'obbligatorietà per alcuni servizi pubblici dell'istituzione di un consorzio; si legge al medesimo articolo come "In caso di rilevante interesse pubblico, la legge dello Stato può prevedere la costituzione di consorzi obbligatori per l'esercizio di determinate funzioni e servizi. La stessa legge ne demanda l'attuazione alle leggi regionali." Ed è proprio in funzione di questa deroga che le regioni del Piemonte e del Veneto hanno potuto attraverso l'emanazione di leggi regionali circoscrivere un territorio omogeneo in cui i comuni potessero unirsi per la gestione dei rifiuti.

---

<sup>57</sup> Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali"

In funzione della legge sopracitata, in Piemonte è stato definito l'ATO 3 che vede nella figura di Autorità d'Ambito l'Associazione Ambito Cuneese Ambiente (AAC). All'atto della costituzione dell'ente, avvenuta nel 2005, le norme regionali prevedevano l'attribuzione delle competenze da svolgere su due diversi piani: da una parte la separazione delle attività di raccolta, trasporto e conferimento agli impianti ai servizi di bacino, dall'altra la realizzazione e gestione degli impianti tecnologici di smaltimento dei rifiuti ai servizi d'ambito. Nell'area Cuneese erano già presenti tuttavia quattro consorzi di Comuni che avevano già provveduto alla realizzazione degli impianti, affidandone la gestione operativa, secondo le modalità previste dalle normative di settore, alle società di gestione. Il quadro che si viene così a delineare pone l'AAC come organo di governo e controllo sul sistema impiantistico di smaltimento dei rifiuti in associazione con i diversi consorzi che coprono il territorio ATO a cui spetta il governo sulla raccolta, pulizia e conferimento dei rifiuti presso gli impianti.

In Veneto, diversamente dal Piemonte, la Legge regionale n.52/2012 ha optato per dimensionare l'ambito territoriale ottimale all'intero territorio regionale. L'organo di governo in second'ordine è il Comitato di Bacino Regionale preposto alle funzioni di monitoraggio dei livelli di servizio raggiunto e ridefinizione di indicatori, vigilanza sul rispetto delle norme e della pianificazione della regione e controllo sulla corretta formulazione delle tariffe. A capo di quest'organo sono il Presidente della Regione e i presidenti dei consigli di Bacino. Articolati in 12 Bacini Territoriali di carattere provinciale, quest'ultimi sono stati creati dalla Giunta regionale con la delibera n. 13/2014 per soddisfare i criteri gestionali di efficacia, efficienza ed economicità. Agli enti locali situati nei bacini territoriali ricade così il compito di organizzazione e controllo del servizio attraverso forme d'associazioni tra comuni e province denominate "Consigli di Bacino" a cui questi prendono parte attraverso una Convenzione.

Come si è visto in precedenza, il servizio pubblico, in particolare quello trattato, per essere più efficace ed aderente alle comunità territoriali ha bisogno di sconfinare oltre lo stretto ambito comunale in modo da poter fornire un servizio che possa essere strutturato organicamente ed in maniera efficiente così da

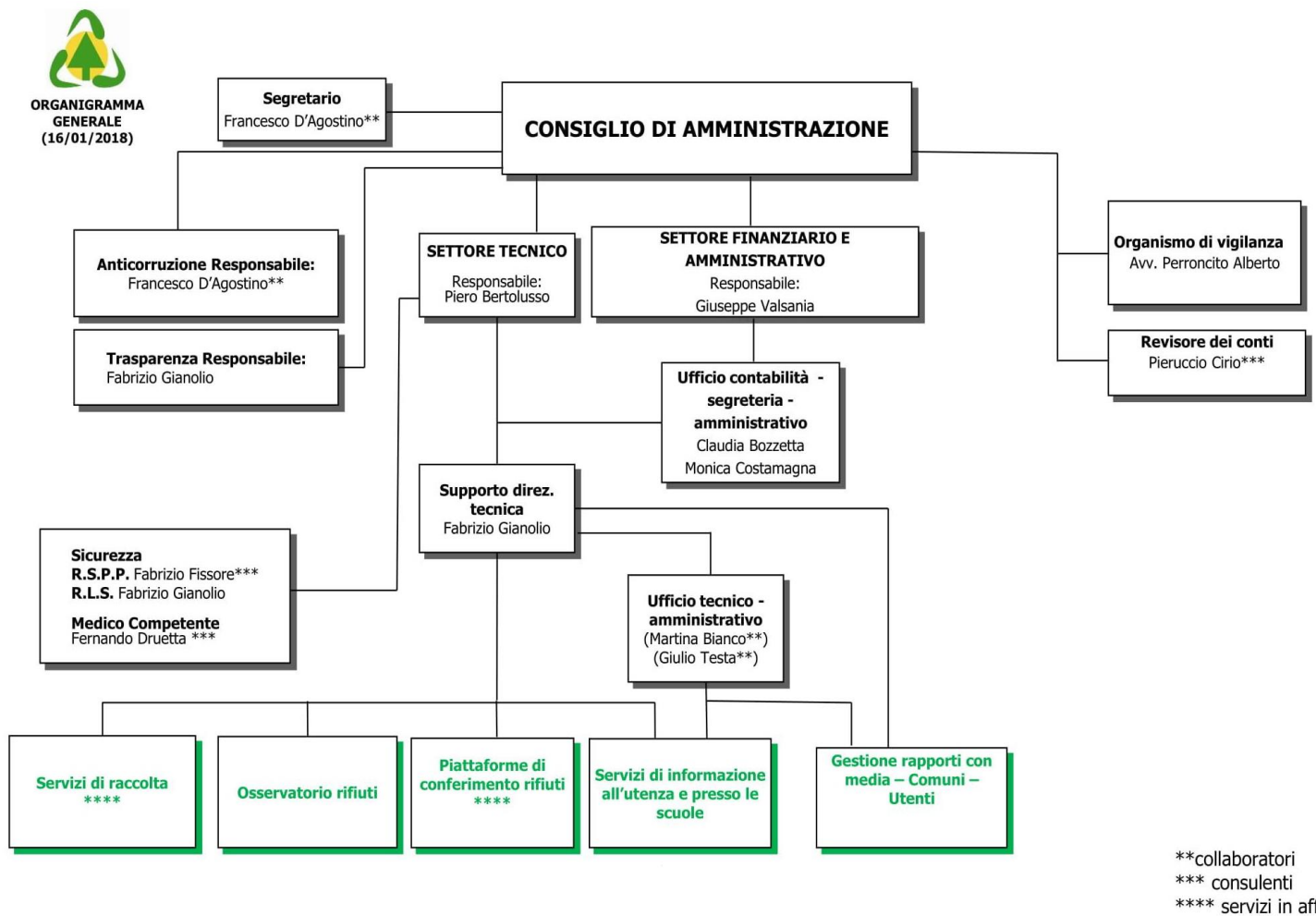
portare per il territorio individuato all'interno dell'ATO dei vantaggi evitando la gestione frammentaria e disomogenea fra i diversi Comuni, cosicché sostengano ognuno costi omogenei e riuscendo ad impostare per i cittadini regimi tariffari secondo modalità unificate e concordate. Da questi presupposti si proseguirà tentando di analizzare in che modo i comuni della provincia di Cuneo e quelli della provincia di Treviso sotto la spinta regionale e nazionale si sono fatti artefici di forme di collaborazione per l'erogazione del servizio pubblico di gestione dei rifiuti. Il lavoro andrà ad articolare un'analisi tra due enti territoriali chiamati in prima linea nella gestione dei rifiuti sul territorio, da una parte il Consorzio Albese Braidese Servizi Rifiuti operante nella provincia di Cuneo, dall'altro quello del Consiglio di Bacino di Priula nella provincia di Treviso. Un'analisi che ha in parte motivazione personale, CoABSeR lavora sul territorio in cui vivo mentre il Consiglio di Priula ha dato performance che sfiorano l'eccellenza sul territorio europeo attraverso la sua gestione in-house della società Contarina SPA. Entrambi gli organi di governo e coordinazione citati trovano fonte normativa all'articolo 114 del Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti locali, secondo cui per la gestione associata di uno o più servizi è possibile costituire un consorzio tra i Comuni attraverso la stipula di una convenzione volta a disciplinare le nomine e le competenze degli organi consortili.

### *CoABSeR, nascita e composizione*

Il Consorzio Albese Braidese Servizi Rifiuti trova la sua fonte normativa all'articolo 31 del Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti locali, secondo cui per la gestione associata di uno o più servizi è possibile costituire un consorzio tra i Comuni interessati. Per la sua istituzione è necessario che vengano stipulati uno statuto ed una convenzione che regoli le nomine e le competenze degli organi consortili che devono essere composti almeno dagli organi dell'assemblea, composta dai rappresentanti degli enti associati, e il

consiglio di amministrazione eletto dall'assemblea. Quest'ultimo si avvale del lavoro dei reparti di finanza e contabilità e di quello tecnico. L'assemblea consortile è diretta dal presidente eletto tra suoi componenti, dal 2019 questa figura è riconosciuta a Paolo Borgogno (Sindaco di Castiglione Falletto), a cui ho chiesto un incontro per qualche domanda e di cui le risposte vengono integrate nella lettura successiva.

In sintesi, l'organizzazione può essere così riassunta attraverso l'organigramma<sup>58</sup>:



\*\*collaboratori  
\*\*\* consulenti  
\*\*\*\* servizi in aff

Il Consorzio Albese Braidese Servizi Rifiuti, con sede in Alba, è stato costituito nel 1990 da 55 comuni piemontesi situati al nord della provincia di Cuneo e conduce attività di coordinamento e governo di servizi d'igiene urbana in favore

<sup>58</sup> <http://www.coabser.it/trasparenza/organizzazione.html>

delle circa 175.000 persone residenti nei comuni consorziati. Una prima riflessione legata a questo consorzio è chi si affida per le operazioni a monte della gestione dei rifiuti, ovvero quella di raccolto, trasporto, spazzamento. In particolare, in Italia, il Testo Unico Ambientale ha certamente promosso un'estensione territoriale della gestione dei rifiuti maggiore rispetto al passato al fine di diminuirne la frammentazione e di raggiungere vantaggiose economie di scala (gestione integrata cosiddetta "in senso orizzontale"; geograficamente ravvicinato, lo smaltimento deve avvenire mediante la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di recupero energetico nel caso di rifiuti urbani non differenziati e di smaltimento in discarica nel caso di rifiuti non differenziati con il fine di garantire l'autosufficienza nel territorio interessato dal servizio). Invece, con valenza verticale la gestione si riferisce al grado di integrazione secondo cui varie fasi della filiera sono svolte da un unico soggetto, in questo senso il legislatore non ha definito quali sono le fasi della filiera che debbano essere esercitate da un unico soggetto per cui le modalità di espletazione del servizio sono successivamente ricadute in capo alle singole Regioni creando una situazione eterogenea a livello nazionale. Come se ne deduce dall'organigramma precedente, CoABS e R affida i servizi a monte ad una società esterna, concessione avvenuta tramite procedura aperta di gara a cui ha vinto e permane in carica fino a settembre 2020 la società privata Stirano SRL. Quest'ultima dal 2015 prende parte nella gestione dei rifiuti urbani attraverso l'esercizio di raccolta, trasporto e conferimento. Secondo il Presidente dell'Assemblea Consortile, le ragioni che hanno indotto il consorzio a optare per l'affidamento del servizio ad una società esterna sono da individuare in capo ai singoli comuni: già dalla nascita del consorzio è sempre prevalsa la propensione all'affido come forma di deresponsabilizzazione degli enti locali che non hanno intenzione di controllare un società assumendosi responsabilità che possono deferire ad un soggetto esterno, tant'è che tale opzione è al momento del tutto esclusa all'interno dei consigli d'amministrazione. La città di Alba, una tra le più grandi del consorzio (31.506 abitanti), predispone poi di un proprio bando per la selezione del gestore della raccolta rifiuti. Comuni in prossimità tra loro con

un servizio di raccolta differenziato non sembra soddisfare i principi di uniformità richiesti dalla Regioni così come dall'Italia e Europa. Il Presidente dell'Assemblea giustificerebbe tale disomogeneità affermando come il centro di Alba, data la sua configurazione storica, abbia bisogno di un proprio bando per individuare un sistema di raccolta che possa essere più conforme alle esigenze del luogo. È importante sottolineare come la *ratio* di un eventuale incentivo all'integrazione verticale possa rinvenirsi nella volontà di rendere il servizio di gestione dei rifiuti urbani più efficiente grazie ad una riduzione dei costi di transazione ed un conseguente ricalcolo favorevole della tariffa per i cittadini. Inoltre, un rapporto duraturo con una società a partecipazione pubblica permette di considerare obiettivi di lungo termine e visioni strategiche più ampie, al contrario la gestione per bando sembrerebbe limitare fortemente questi vantaggi ridimensionando l'attività dei servizi a monte al mero espletamento delle attività richieste dal bando.

#### *Tecniche di raccolta, impianti e pubblicità*

Il servizio messo a punto dal consorzio vede la nascita della raccolta porta a porta nel 2010, ne sono serviti quasi la totalità dei comuni consorziati. Quelli ancora esclusi secondo Paolo Borgogno, non trovano giustificazioni di carattere tecnico o strutturale ma sembrerebbe che i sindaci ritardino l'adozione di tale sistema per favorire alcune categorie di utenze in un'ottica clientelare. Ad ogni modo, i rifiuti che vengono raccolti con questa metodologia sono la plastica, la carta, l'organico e quelli indifferenziati attraverso una divisione selettiva (monomateriale), ovvero ad ogni frazione merceologica è assegnato il proprio sacco, per carta e organico ad ogni utenza è stato distribuito un cassonetto bianco. Per le altre frazioni merceologiche come ad esempio il vetro (a cui si aggiungono pile esauste, sfalci e ramaglie), il sistema adottato è a "raccolta stradale" presso tutti i comuni consorziati dove la raccolta avviene attraverso specifiche campane di colore verde dislocate sul territorio. Questa organizzazione ha permesso di raggiungere obiettivi in linea con quelli programmati dalla regione ma non di ottenere risultati così significativi; la

raccolta di 3 frazioni merceologiche consente di raggiungere una maggiore responsabilizzazione dei cittadini che ricevono un servizio accomodante e potenzialmente vantaggioso in termini tariffari ma escludendo le altre tipologie di frazioni la qualità della raccolta differenziata è fortemente subordinata alla consapevolezza dei cittadini. Dovendo scegliere se conservare il vetro, le pile o l'olio esausto, da differenziare (dovendoli poi trasportare appositamente nel centro di raccolta più vicino) o più comodamente conferirli nel sacco indifferenziato il cittadino meno virtuoso propende per quest'ultimo. Comportamenti che trovano sostegno anche dalla totale assenza della tariffa puntuale. In questo senso, un primo passo si riscontra a fine 2019, dove i Comuni hanno iniziato a distribuire gratuitamente, ma in maniera limitata<sup>59</sup>, i sacchi RSU con codice a barre identificativo dell'utenza così da poter controllare, risalire all'utenza e nell'eventualità sanzionare un abbandono. Oltre a questo, il codice a barre sui sacchi non è ancora utilizzato per associare il peso del rifiuto al cittadino che l'ha prodotto. I centri di raccolta forniscono ai cittadini la possibilità di conferire i rifiuti che non vengono raccolti con il servizio a domicilio. Sparse su tutto il territorio consorziato riescono a coprire egregiamente il fabbisogno di smaltimento dei cittadini, si tratta di 17 aree attrezzate ove l'accesso è libero e gratuito per tutti i cittadini residenti nei comuni consorziati.

È chiaro che il ruolo del cittadino nella fase di raccolta ha del significativo, per intensificare la sua partecipazione e sensibilità al tema, oltre le attività promosse dalla regione che sono state precedentemente presentate (ad esempio, le Ecofeste ricorrono spesso sul territorio), CoABSER nel suo piccolo non sembrerebbe particolarmente proattiva nella realizzazione di campagne d'informazione e coinvolgimento dei cittadini. Oltre ad uno sconto sul pagamento della TARI per le utenze che decidono di ricevere a titolo gratuito la compostiera e fare il compost in casa, sono presenti soprattutto iniziative rivolte ai giovanissimi;

---

<sup>59</sup> Il numero di sacchi distribuiti alle utenze è calcolato secondo la produzione media di RSU pro-capite. Nel caso di un esaurimento eccessivamente anticipato, l'erogazione perde il vantaggio della gratuità in favore di un prezzo moderatamente oneroso.

- Promozione della raccolta differenziata di carta e plastica con la fornitura gratuita di due appositi contenitori in polycarbonato per ogni classe (bianchi per la carta e gialli per la plastica);
- Lavori sulla base di una serie di schede su varie tematiche, predisposte e fornite dal Coabser, adattabili, con il supporto delle insegnanti, in funzione delle diverse età degli alunni;
- Informazione e formazione sul Compostaggio domestico, attraverso volantini che riprendono una campagna di promozione dell'autocompostaggio realizzata col contributo della Regione Piemonte; il Consorzio offre, inoltre, la possibilità di realizzare l'autocompostaggio a scuola, con gli scarti della merenda e i prodotti dello sfalcio delle aree verdi della scuola stessa, fornendo gratuitamente una compostiera. Sempre a questo proposito nel 2018 è stato svolto un concorso ove la classe che avrebbe presentato più "dichiarazione di autocompostaggio" avrebbe ricevuto in premi materiale scolastico.
- Visite presso i Centri di Raccolta e agli impianti di Preselezione: un operatore accompagna i bambini alla scoperta delle strutture (le visite sono gratuite, ma la scuola si deve far carico del trasporto);
- Progetto "Oli esausti" (classi quinte) – incontro di un'ora, presso la scuola, a cura dell'azienda che attualmente fornisce il servizio di raccolta (le scuole interessate verranno messe direttamente in contatto con la ditta);
- Promozione della raccolta differenziata delle pile esauste, attraverso la distribuzione di un "segnalibro" che riporta alcune informazioni essenziali e ricorda la data della raccolta domiciliare, specifica per ogni Comune;
- Collaborazione per realizzare il diario di istituto, con l'inserimento, intercalate nell'agenda settembre-giugno, con cadenza mensile, di alcune pagine a colori, con tematiche legate al mondo dei rifiuti e/o all'ambiente.



Innovativo e di rilievo, è il tentativo di legare il gioco al pc all'ambiente; CoABSer ha infatti reperito una MOD<sup>60</sup> del famoso gioco Minecraft in lingua inglese e tradotta in italiano, con tanto di guida d'installazione e d'istruzioni. Sostanzialmente, il giocatore dovrà, tra le tante possibilità di gioco all'interno del mondo a cubi, differenziare i diversi rifiuti che gli vengono proposti ottenendo ricompense per i giusti conferimenti e combattere contro mostri di vario tipo nel caso incorrano in errori.

Per i più grandi, sono avvenuti incontri contestualmente all'attuazione della raccolta domiciliare e successivamente al ritiro del materiale organico, attualmente non sono previsti di sensibilizzazione o di inclusione. Ad ogni modo, si è pur sempre trattato di incontri ex-post in cui ciò che era stato pianificato doveva essere accettato passivamente dai cittadini eludendo nei principi i concetti di partecipazione, coinvolgimento e responsabilità degli stakeholders richiamati dall'economia circolare, elementi che a detta del Presidente dell'Assemblea Consortile non sono mai stati tenuti in conto nella pianificazione. Inoltre, nella stesura di questo testo, ho potuto constatare un'esigua informazione su internet riguardo la gestione dei rifiuti urbani sul territorio del Consorzio; il sito assolve ai principi della pubblica amministrazione mostrando gli atti generali come quelli degli atti costitutivi e di bilancio, si possono consultare i materiali conferibili nei diversi contenitori, gli orari della raccolta domiciliare così come quelli dei centri raccolta. Oltre a questo, il sito sembrerebbe sottrarsi al tentativo di fornire più informazioni al cittadino, andando oltre le mere comunicazioni di servizio per puntare ad un sito più completo in cui il cittadino venga attratto e affascinato dalla struttura della gestione dei rifiuti in cui vive, possa guardare gli obiettivi per il futuro, quelli raggiunti e comprendere l'importanza del comportamento del singolo. Note a favore nel servizio di raccolta riguardano da una parte il portale "VerdeGufo"<sup>61</sup>, disponibile da computer e dispositivi mobili in cui all'occorrenza è possibile

---

<sup>60</sup> Le MOD non sono altro che modifiche fatte dalla comunità di sviluppatori del gioco che aggiungono funzionalità o estendono il già immenso panorama del gioco.

<sup>61</sup> <http://www.verdegufo.it/>

vedere dove va cestinato un rifiuto a seconda del comune in cui ci si trova e le modalità di raccolta di questo, dall'altra sul servizio del ritiro a chiamata per oggetti ingombranti a titolo gratuito.

Successivamente, i rifiuti vengono conferiti negli impianti di trattamento della STR (Società trattamento rifiuti, nata nel 2004 a seguito della scissione del ramo impiantistico del Consorzio, il cui capitale è detenuto interamente dai comuni consorziati, si parla quindi di affidamento in-house), a cui spetta anche il compito di governo sui centri di raccolta. Dotato di un proprio sito internet<sup>62</sup>, si compone delle seguenti strutture:

- *Impianto di preselezione dei rifiuti*: situato in Sommariva del Bosco è stato realizzato in conformità alla programmazione Regione Piemonte e Provincia di Cuneo del 1997 e 1998 con la finalità di garantire il trattamento ed il recupero dei rifiuti urbani residuali non differenziati del bacino Albese Braidese pari a circa 160.000 abitanti residenti. Esso è costituito da piattaforma di selezione e pretrattamento.
- *Discarica in esercizio*: situata in località Cascina del Mago in Comune di Sommariva Perno (CN), la stima del quantitativo annuo di rifiuti da smaltire in discarica secondo l'autorità d'ambito è per una parte (16.000 t/a) proveniente dall'impianto di preselezione, per l'altra derivanti dagli scarti della valorizzazione e trattamento degli ingombranti e della raccolta differenziata (4.000 t/a). La discarica è stata progettata seguendo restrittive norme, è stato impermeabilizzato il fondo e le sponde ed è stato anche realizzato un impianto di captazione e gestione del biogas creato dai rifiuti.
- *Impianto produzione energia da biogas*: all'avanguardia nella tecnologia del settore della produzione di energia da fonti rinnovabili, questo impianto consente di produrre energia elettrica dalla combustione

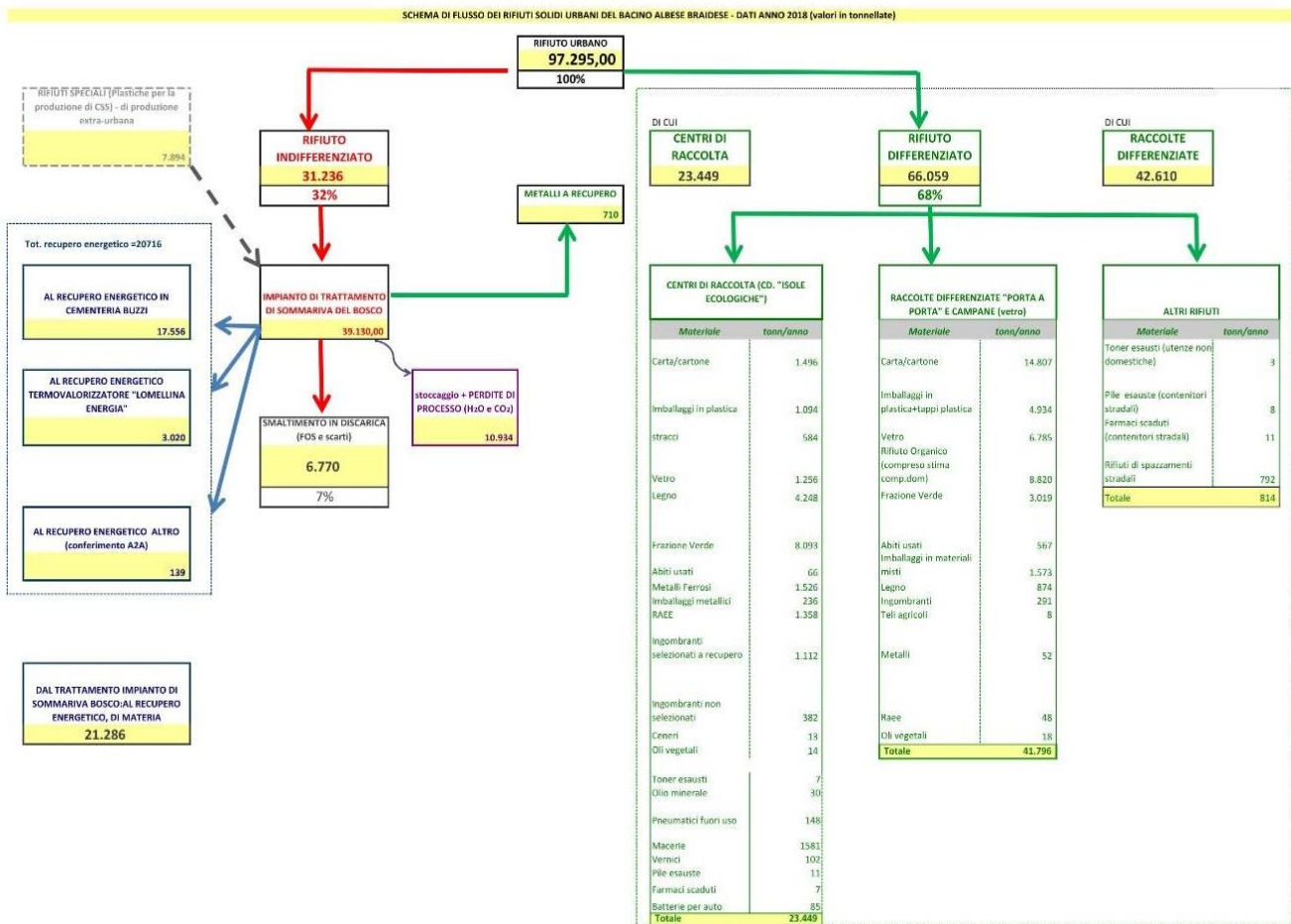
---

<sup>62</sup> <http://www.strweb.biz/>

controllata del biogas, generato dalle discariche presenti nello stesso sito di Cascina del Mago, Sommariva Perno.

- *Impianto di compostaggio*: è un impianto adibito al compostaggio dei fanghi delle acque reflue e al servizio dei rifiuti urbani. L'impianto lavora attraverso un'ossidazione biologica aerobica dando come risultato un ammendante vegetale da destinare ad usi agricoli. L'impianto ha una potenzialità nominale di funzionamento pari a circa 27.100 tonnellate/ anno di cui il 70,0 % circa rappresentato da fanghi, 30% circa di rifiuti ligneo cellulosici ed eventualmente da piccole partite di scarti a matrice organica da attività produttive. Tenendo conto di 300 giorni lavorativi ed un turno lavorativo di 7 ore /giorno, nell'impianto possono essere trattati circa 59.300 kg / ora di rifiuti.

Sul sito della stessa, è riportato uno schema complessivo<sup>63</sup> che traccia l'origine del totale dei rifiuti raccolti:



U:\utente02\documenti\Documenti\COABSER\schema complessivo Coabser 2018 bozza

Di particolare interesse può essere la voce "Al recupero energetico in cementeria Buzzi", infatti secondo il sito "ZeroSprechi"<sup>64</sup> il recupero di materia ed energia dai rifiuti nell'industria del cemento (co-processing) «costituisce una soluzione virtuosa per la gestione integrata dei rifiuti: è infatti uno strumento sicuro per la collettività, l'ambiente e l'industria, che permette il risparmio di risorse naturali non rinnovabili e il recupero di rifiuti in condizioni controllate<sup>65</sup>».

<sup>63</sup> <http://www.coabser.it/pdf/flusso-rsu.pdf>

<sup>64</sup> Sito a cura di "Amici della Terra Italia Onlus", associazione ambientalista riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente, attiva in Italia dal 1978 che tenta di contribuire a diffondere un'informazione ambientale "il più possibile oggettiva".

<sup>65</sup> <http://www.zerosprechi.eu/index.php/buzzi-robilante>

Il cementificio di Robilante (provincia di Cuneo) di Buzzi Unicem utilizza CSS e rifiuti dall'anno 2003. Grazie alla sua attività di recupero riesce a dar vita annualmente a circa 1.000.000 t/anno di un prodotto intermedio del cemento attraverso l'uso di CSS (con sostituzione dei combustibili fossili tradizionali di oltre il 30%) prodotto dall'impianto di preselezione di Sommariva per alimentare i propri forni. Inoltre, le ceneri residuali del processo di cottura vengono recuperate, attraverso il reinserimento di queste all'interno del forno per creare specifici cementi.

Concludendo, il consorzio ha saputo negli anni raggiungere gli obiettivi prefissati con risultati incoraggianti ma non ancora definibili ideali; se paragonato ad altre esperienze il 68% non è sufficiente per poter definire la gestione integrata dei rifiuti in Provincia di Cuneo performante e aderente ai principi dell'economia circolare. Inoltre, Paolo Borgogno afferma che tale risultato è stato raggiunto grazie ai comuni che hanno adottato le linee del Consorzio così da alzarne la media. Sembrerebbe infatti che alcuni tra i comuni consorziati non si siano ancora uniformati ai regolamenti emanati a causa della mancanza di un sistema sanzionatorio che punisca i comuni meno virtuosi. Nota a favore, rispetto agli anni passati i punti percentuali di raccolta differenziata sono progressivamente aumentati. In particolare, i partecipanti del Consorzio parrebbero mancare di una volontà amministrativa che sappia aggiungere del proprio alle normative regionali demandate, adottando macro-strategie e pianificazioni che assimilino analisi di scenari di lungo periodo del territorio, che sappia creare un sistema di reti tra le varie realtà che operano in questo campo. Soprattutto il territorio Albese dovrebbe essere gestito dalla stessa società degli altri comuni declinando la diversità strutturale in strategie apposite ma che non si allontanino eccessivamente dal sistema di raccolta degli altri comuni, per giungere ad un tale sistema è necessario che le decisioni assunte dal CoABSeR siano più efficaci e adottate dai comuni, obiettivo necessario su cui concorda anche Paolo Borgogno. Successivamente all'uniformità del servizio l'elemento di svolta potrebbe essere caratterizzato dall'adozione della tariffa puntuale, strumento tutt'ora indiscusso all'interno del consorzio per il radicale cambiamento che

comporterebbe e soprattutto per gli ingenti costi d'investimento iniziali da sostenere. È poi opportuno iniziare a fornire ai cittadini strumenti maggiori per la partecipazione a partire da una pubblicità che dev'essere ripensata declinandola secondo la composizione eterogenea delle utenze (le lettere del calendario con annessa qualche pillola di buona condotta difficilmente verrà vista dai ragazzi, così come i cartelloni pubblicitari) iniziando, ad esempio, ad investire sui contenuti online e sulla creazione di buone pratiche come, ad esempio, i centri del riuso.

### *Consiglio di Bacino di Priula e Contarina, nascita e composizione.*

Il Consiglio di Bacino Priula regola, affida e controlla, in base alla Legge Regionale 52/2012, il servizio di gestione dei rifiuti in 49 Comuni della provincia di Treviso. Istituito nel 1° luglio 2015, nasce dall'integrazione fra Consorzio Priula e Consorzio Tv Tre, precedenti autorità di governo competenti in materia di gestione dei rifiuti. Opera in un territorio di 1.300 Km<sup>2</sup>, con un bacino di quasi 554.000 abitanti. Anch'esso come quello Albese, trova la sua fonte nel Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti locali all'articolo 30, che disciplina l'associazione tra Enti Locali al fine di svolgere in modo coordinato funzioni e servizi determinati. La convenzione redatta dalla giunta regionale ha così deliberato la costituzione di un'assemblea di bacino, formata dai rappresentanti degli enti locali convenzionati a cui spetta il compito di organizzazione e controllo diretto del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani a cui si aggiunge il compito di nomina a maggioranza del presidente dell'assemblea e soprattutto della nomina fra i suoi componenti del Comitato di Bacino. Quest'ultimo, composto dal Presidente e da sette membri dell'assemblea, è organo esecutivo dell'assemblea e svolge le funzioni che vengono definite dalla convenzione, quali tra le più rilevanti: l'adozione di atti inerenti le spese che impegnino i bilanci per gli esercizi successivi, gli acquisti e le alienazioni immobiliari, gli appalti e le concessioni che non siano espressamente attribuiti

all'assemblea, l'approvazione del regolamento e delle relative varianti per il proprio funzionamento, nonché dei regolamenti per il funzionamento della struttura operativa del Consiglio di bacino. Ed infine, la costituzione dell'ufficio di bacino che garantisce il necessario supporto esecutivo per gli atti di competenza dell'assemblea di bacino e a cui è preposto un direttore eletto dall'assemblea a cui si affidano la responsabilità organizzative e gestionale dell'ufficio stesso, istruisce le deliberazioni ed esprime i prescritti pareri.

La gestione integrata dei rifiuti viene così svolta in forma associata dai 49 Comuni aderenti, i cui rappresentanti ne dispongono regole, costi e modalità della gestione dei rifiuti. Secondo la legge regionale, il Consiglio di Bacino non può svolgere direttamente attività operative quali raccolta, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti che devono essere svolte unicamente dal soggetto "gestore" individuato dal Consiglio stesso. In questo senso, tale servizio è stato affidato nel 1986 a Contarina Spa, all'epoca società in parte pubblica ed in parte privata che successivamente, nel 2006, è diventata interamente pubblica attraverso l'affidamento in-house al Consiglio di Bacino di Priula. Questo passaggio è stato fondamentale per la provincia di Treviso, Contarina Spa è divenuta nel tempo protagonista di una delle realtà più performanti sul territorio italiano ed è proprio su di questa che proseguirà il lavoro ma è doveroso riconoscere al Consorzio di Bacino di Priula una spiccata lungimiranza nell'attuare una simile governance dei rifiuti; oltre alla nascita di Contarina (costituita nel 1989 ma competente di servizi marginali), già l'allora "Consorzio Tv Tre" (integrato nel 2015 con quello di Priula) si prodigò per uniformare il servizio di gestione dei rifiuti nei comuni associati, così che a inizio 2000 alcuni comuni potessero già vantare del servizio di raccolta domiciliare e la tariffa puntuale. Questa celerità rispetto alle altre regioni nella ricerca verso la sostenibilità ambientale, hanno consentito al Consiglio di Bacino di Priula di raggiungere ragguardevoli risultati; se nel 2000 la media pro-capite di produzione del secco non riciclabile raggiungeva i 217 kg/abitante nel 2009 si attestava a 60 kg arrivando al 2011 dove la percentuale di raccolta differenziata

ha toccato l'81,95%<sup>66</sup>. Anche se a Contarina sono affidate le fasi gestionali dei servizi a monte e a valle della gestione dei rifiuti, al consorzio spettano ancora le funzioni pubbliche di indirizzo, controllo, regolazione e determinazione delle politiche gestionali e tariffarie. Per disciplinare questo rapporto, il consiglio di bacino di Priula e Contarina SPA hanno dovuto sottoscrivere un regolamento (obbligatorio per legge per gli affidamenti *in-house*) sulle "modalità di esercizio congiunto del controllo analogo" in cui si disciplinano le forme attraverso cui i Comuni, l'assemblea consortile ed in generale l'intero Consiglio di Bacino sorvegliano e controllano l'attività di Contarina SPA. Le finalità connesse a tale controllo riposano «sull'esigenza di garantire, in condizioni di trasparenza, economicità, efficacia, efficienza e tempestività, la rispondenza dell'azione amministrativa inerente alla produzione ed erogazione dei servizi pubblici locali ed ai servizi d'interesse comunale ai principi comunitari, costituzionali e normativi, in un quadro di tutela prioritaria degli utenti e dei consumatori e nell'ottica di assicurare il perseguimento dell'interesse pubblico generale<sup>67</sup>». All'interno di questo documento, l'Assemblea consortile assume organo di informazione, consultazione e controllo tra Comuni e Contarina, a cui è inoltre affidata la designazione dei componenti degli organi di governo della Società. In funzione del controllo, ogni ente locale ha diritto di chiedere in qualsiasi momento documenti, dati e qualsivoglia informazione in merito ai lavori svolti dalla Società. All'Assemblea di Bacino, inoltre, compete l'esame preventivo di atti di rilievo come quelli di budget, dei piani d'investimenti e qualsiasi documento programmatico; il bilancio di esercizio e dei documenti allegati; un controllo sugli acquisti e vendite di immobili e il diritto di visionare i report di natura tecnica e amministrativa-contabile che la società deve trasmettere periodicamente al Consiglio. Infine, se nel corso dell'attività di vigilanza venissero riscontrate gravi violazioni commesse dalla Società il Comitato di Bacino redige un'apposita relazione che trasmette all'Assemblea di Bacino per

---

<sup>66</sup> EcoGiornale di Contarina, [https://contarina.it/files/pubblicazioni/5\\_allegato\\_Rivista\\_LR.pdf](https://contarina.it/files/pubblicazioni/5_allegato_Rivista_LR.pdf)

<sup>67</sup> Regolamento sulle modalità di esercizio congiunto del controllo analogo sull'*in house* provider Contarina S.P.A, disponibile al sito [http://www.priula.it/files/atti/24\\_allegato\\_REGOLAMENTO-CONTROLLO-ANALOGO.pdf](http://www.priula.it/files/atti/24_allegato_REGOLAMENTO-CONTROLLO-ANALOGO.pdf)



l'adozione degli opportuni provvedimenti che possono anche destituire l'amministrazione in carica.

### *Tecniche di raccolta e impianti*

Come già accennato, Contarina si basa su un sistema di raccolta porta a porta per la totalità dei comuni consorziati, i rifiuti oggetto di tale sistema comprendono i più comuni quali: indifferenziato o meglio secco non riciclabile, umido, vegetale, carta e cartone, vetro, plastica e lattine. Per ogni frazione è stata fornita l'utenza di un apposito contenitore in comodato d'uso, le ultime tre citate vengono raccolte congiuntamente in un unico cassonetto mentre tutti i sacchi necessari sono forniti gratuitamente entro una certa quota (calcolata secondo le necessità che un cittadino virtuoso dovrebbe avere). Per altre tipologie di rifiuti, come pile o farmaci scaduti, l'utenza si deve rivolgere necessariamente ai Centri di Raccolta, cosicché sul territorio trevigiano non siano presenti campane per la raccolta stradale. Affiancato a tale sistema, oltre allo sconto rivolto a chi produce compost in proprio (ma anche per chi in situazioni di disagio ricicla i pannoloni), vi è la tariffa puntuale. Questo sistema, di cui si è già discusso precedentemente, è costituito da una quota fissa ed una variabile, la prima data dai componenti del nucleo familiare mentre la seconda cresce proporzionalmente all'aumentare degli svuotamenti del secco non riciclabile, nell'ottica di "paga quanto produci". Per tener traccia di ciò, ogni contenitore è dotato di un codice che l'operatore legge al momento dell'operazione, rilevando data, ora e peso del rifiuto. Inoltre, gli operatori e gli EcoVigili<sup>68</sup> hanno la possibilità di segnalare eventuali errori alle utenze attaccando ai contenitori degli adesivi specifici. I messaggi che possono essere riportati sono, ad esempio, quando vengono registrati due svuotamenti della frazione secca a causa del materiale conferito troppo pressato o in troppa quantità, sono stati usati sacchetti non adeguati oppure il rifiuto è stato conferito nel contenitore sbagliato. Oltre al sistema di raccolta domiciliare,

---

<sup>68</sup> Personale di Contarina formato e qualificato per ispezionare i conferimenti delle utenze.

Contarina si avvale anche degli EcoCentri, in cui si è possibile conferire rifiuti che per dimensione o tipologia non verrebbero altrimenti raccolti. Anche in questo caso, ogni utente è riconosciuto mediante codice fiscale e per alcuni prodotti ci sono delle limitazioni nei conferimenti, come nel caso di pneumatici o oli esausti. Alcuni centri sono poi preposti alla raccolta dei “PAED” (Piccoli Apparecchi Elettronici Domestici), che vengono disassemblati per ottenere plastiche e metalli recuperabili mandati alle fonderie e reinseriti nel ciclo di produzione. Secondo Contarina, di questi prodotti è recuperabile il 92% dei materiali di cui è composto. Oltre a quelle che potremmo definire “classiche” metodologie di raccolta, Contarina ha messo in campo due innovativi strumenti volti ad agevolare i cittadini nel conferimento dei rifiuti e sono rispettivamente gli EcoBus e gli EcoStop. Entrambi servizi aggiuntivi per raggiungere aree particolarmente critiche a causa della densa urbanizzazione e di spazi ristretti, l’EcoBus percorre un tragitto come un vero e proprio bus sostando per 30 minuti a orari definiti nelle zone del Centro Storico e Fuori Mura di Treviso e grazie ad un separatore montato sull’automezzo può raccogliere due tipologie differenti di rifiuto alla volta. L’EcoStop invece è caratterizzato da un vero e proprio container sezionato per diverse tipologie di rifiuti che viene spostato e lasciato in luoghi definiti per circa un’ora a cui si possono conferire tutte le tipologie di rifiuto raccolte porta a porta. In entrambi i casi, la presenza di un operatore fornisce assistenza alle utenze nell’individuazione del cassonetto più idoneo e si occupa di identificare e registrare gli utilizzatori del servizio. Anche in questo caso, per entrambi i mezzi, le raccolte del secco seguono la stessa regolamentazione della tariffa puntuale, mentre carta, plastica e umido non hanno costi di raccolta. Il ritiro dei sacchi, così come la richiesta di informazioni o per aprire pratiche, avviene presso gli EcoSportelli ma per facilitare gli utenti sono stati predisposti per ogni comune dei distributori automatici di sacchetti che ne consentono, mediante identificazione, il ritiro. Ciò che ha permesso a questi strumenti di essere performanti è stata una pianificazione attenta del territorio servito; esteso su una superficie di circa 1.300 Km<sup>2</sup>, è composto da piccole città, aree industriali e artigianali, grandi centri urbani e località storiche.

Si è pensato di classificare e individuare diverse zone d'intervento in base alle specificità del territorio, in particolare si possono individuare tre zone servite tenendo conto delle peculiarità riscontrate:

Zone a servizio standard: caratterizzate da sviluppo urbano prevalentemente orizzontale con minoranza di grandi condomini rispetto a case private, dove le utenze hanno proprietà esterne ed interne a cui è possibile conferire i contenitori ed è possibile esporli in strada per la raccolta. In queste zone la raccolta prevede il ritiro porta a porta delle cinque categorie principali di rifiuto secondo orari e giorni evidenziati sull'EcoCalendario. In genere la raccolta avviene ogni 15 giorni.

Zone urbanisticamente complesse e centri storici: sviluppo urbano a carattere verticale, con prevalenza di grandi e medi condomini che danno luogo ad una alta densità abitativa dove sono assenti o molto limitati gli spazi dove porre i contenitori. In queste dinamiche solo alcuni rifiuti vengono raccolti porta a porta e in orari notturni, così da non ledere il decoro pubblico del centro storico durante il giorno per i cittadini e per i turisti. Per le utenze con poco spazio o per quelle totalmente indisponibili, vengono consegnati contenitori più piccoli oppure sacchi da conferire, insieme agli altri rifiuti non raccolti porta a porta, ai servizi dell'EcoStop e dell'EcoBus. Data la minor capacità dei sacchi o dei contenitori di questa zona, i servizi di raccolta si effettuano più frequentemente, ad esempio la raccolta del secco non riciclabile è fatta con cadenza settimanale.

Zone a bassa densità abitative: caratterizzate da uno sviluppo esclusivamente orizzontale, poche abitazioni ed esercizi commerciali sparsi, territorio che coincide con zone montane dove la produzione dei rifiuti varia a seconda della stagione. Per questa ragione, da ottobre a marzo le raccolte vengono effettuate "a chiamata" e da aprile a settembre secondo calendario.

I rifiuti raccolti vengono successivamente conferiti presso le diverse infrastrutture che Contarina possiede e gestisce;

- *Impianto trattamento del secco non riciclabile*: situato presso Lovadina di Spresiano (TV), è deputato al trattamento dei rifiuti indifferenziati per un totale di circa 25.000 t/a, corrispondenti al 15% dei rifiuti totali raccolti. Il rifiuto trattato diviene CSS che Contarina rivende per coprire una parte dei costi gestione. Sul tetto dell'edificio sono poi installati 3680 mq di pannelli fotovoltaici che grazie ad una produzione di circa 600.000 kWh/annui copre 1/3 del fabbisogno del sito.
- *Impianto di selezione della raccolta differenziata*: situato anch'esso nella località di Lovadina di Spresiano, la struttura permette la cernita e selezione dei rifiuti urbani differenziati raccolti quali principalmente plastica, metalli, non metalli, carta e cartone, vetro, assimilati, ingombranti che vengono divisi per tipologia, ridotti di volume e raggruppati per essere pronti ad essere trasferiti nei centri di riciclo. Secondo una stima della Società, annualmente i materiali pronti al riciclo in uscita sono circa 51.239 t/a non pericolosi. Anche su questo edificio è presente un impianto fotovoltaico che eroga 300 kW/h.
- *Impianto di compostaggio Aerobico*: rinnovato nel 2018, l'impianto di Trevignano tratta il rifiuto umido e vegetale su un'area complessiva di circa 129mila mq con una gestione operativa di circa 73.000 t/a di questi scarti, da cui se ne riescono a trarre 26.800 t/a. Il rinnovo ha costruito edifici che consentono di effettuare tutte le operazioni al coperto così da evitare l'emissione di cattivi odori all'esterno, grazie a dei filtri che trattano l'aria in uscita.
- *Impianto sperimentale per il riciclo dei prodotti assorbenti*: presso questo impianto situato a Spresiano (TV) vengono riciclati i prodotti assorbenti per la persona (PAP) come pannolini, assorbenti e pannoloni. È stato inaugurato nel 2015 nell'ambito del progetto Recall in cui l'Unione Europea ha erogato un finanziamento insieme alla

collaborazione di Fater SPA (azienda produttrice di prodotti assorbenti) e all'Istituto di Ricerca Ambiente Italia. Attraverso la tecnologia brevettata da Fater, i PAP vengono recuperati traendone plastica e cellulosa sterilizzata definibile come materie prima secondarie. Questa tecnologia è stata riconosciuta dalla Commissione Europea come Eco-Innovation del 2011, grazie al quale è possibile riciclare prodotti che generalmente sono considerati irrecuperabili o al limite valorizzabili attraverso l'incenerimento. L'analisi di bilancio del 2018 sottolinea come il ricavo della plastica è buono nelle qualità e passabile di recupero ma per la cellulosa raccolta, anche se qualitativamente valida, è presente un vuoto normativo che impedisce di mandarla a recupero: non c'è ancora una norma nazionale che stabilisca la cessazione di qualifica di rifiuto per questo tipo di materiale recuperato che viene così definito come scarto di lavorazione.

Contarina si occupa poi della riqualificazione di alcune discariche esaurite dalle amministrazioni precedenti. La prima, denominata "La fossa", sita a "Castagnole di Paese", ha dovuto ricevere interventi di bonifica e messa in sicurezza a cui è stato associato un impianto di captazione del Biogas e recupero del percolato, così da evitare pericoli futuri. La seconda, situata a Paese, dopo la chiusura (1997) ha riscontrato delle gravi perdite nel sottosuolo e a Contarina è stato affidato il compito di intervenire per ripristinare la sicurezza del territorio. In associazione con UnionCamere del Veneto ed Enea, è stato possibile realizzare quello che Contarina definisce il «il più innovativo parco fotovoltaico d'Italia, nato dalla bonifica di una discarica.» Infatti, successivamente ai lavori di messa in sicurezza, è stato posato un impianto fotovoltaico in grado di produrre circa 1.000.000 kWh/anno, pari al fabbisogno di circa 1000 persone o 350 case. L'impianto costruito permette a Contarina di rigenerare i fondi necessari a

coprire i costi d'intervento effettuati ma anche per continuare la gestione post-mortem della discarica.

### *Pubblicità e buone pratiche*

Con riguardo alla pubblicità e le azioni volte alla sensibilizzazione, le attività svolte e tutt'ora in corso sono innumerevoli (secondo l'analisi di bilancio fornita da Contarina<sup>69</sup>, nel corso del 2018 sono stati realizzati ben 1.926 interventi educativi in classe distribuiti su 45 Comuni del territorio Servito). Contarina fin dalla sua costituzione ha riconosciuto come centrale il tema della comunicazione e il dialogo con i cittadini. Ogni anno dalla sua formazione, secondo il bilancio di sostenibilità, vengono fatti incontri con stakeholders come insegnanti, cittadini, incontri con i sindacati e aziende fornitrici di beni e servizi. Questo presupposto di incontro consente a Contarina di redigere una pianificazione tenendo conto delle tematiche rilevanti emerse dal coinvolgimento degli attori sul territorio. Questa attenzione rende maggiormente efficace le strategie adottate e soprattutto evidenzia il forte legame con il territorio (valore dichiarato della Società, insieme a quelli di condivisione, partecipazione, solidarietà, equità) che Contarina intende perseguire anno per anno, permettendo ai cittadini di essere sempre inclusi nel processo decisionale attraverso tavoli d'incontro e serate informative. Questo continuo dialogo e comunicazione con i cittadini si può constatare nei mezzi e strumenti adottati dalla Società. Essenzialmente, vivere in provincia di Treviso senza conoscere Contarina SPA appare molto arduo, questa società sa essere vicina al cittadino attraverso una comunicazione chiara ed immediata;

I primi strumenti diretti adottati sono stati l'EcoCalendario e l'EcoGiornale. Entrambi spediti a domicilio, il primo riporta le date di raccolta mentre il secondo, con cadenza semestrale, caratterizzato da una forte pubblicità progresso in termini ambientali, entra nel vivo dell'operato dell'azienda e

---

<sup>69</sup>[https://contarina.it/files/filemanager/source/documenti/Bilancio di sostenibilita 2018.pdf](https://contarina.it/files/filemanager/source/documenti/Bilancio%20di%20sostenibilita%202018.pdf)

fornisce in una quarantina di pagine una panoramica dei servizi svolti, dei risultati raggiunti, le interviste ai presidenti del Consiglio d'Amministrazione, approfondimenti su tematiche ambientali e le nuove modalità, regole e strumenti a disposizione dei cittadini, illustrandone le motivazioni e le cause che hanno portato ad una direzione piuttosto che un'altra e quali sono i vantaggi a beneficio di tutti che si ottengono attraverso l'adozione di comportamenti virtuosi.

Attivi anche su internet attraverso il sito e profili social, nel 2018 Contarina ha sviluppato un'applicazione mobile chiamata ContarinApp. Trattasi di un'applicazione gratuita che fornisce tutte le informazioni utili sulla corretta gestione dei rifiuti. Tra le altre cose, è possibile accedere allo Sportello online per visualizzare i propri dati di raccolta, attivare nuovi servizi, pagare la tariffa. Innovativo è anche il servizio su Telegram, l'utente può comunicare con un bot<sup>70</sup> per ricevere le informazioni che fornisce anche ContarinApp ed inoltre ha la possibilità di inviare in tempo reale documentazione visiva (foto o video) di rifiuti abbandonati o di mancato servizio erogato. Inoltre, su YouTube sono presenti molteplici video esplicativi dei valori e della gestione del ciclo dei rifiuti che avviene sul territorio trevigiano.

Durante l'anno vengono poi svolti numerosi incontri pubblici tra Contarina e i cittadini dove vengono convocati tecnici e amministratori per rispondere alle domande e curiosità dei presenti. Sulla stessa linea d'onda tra maggio e giugno 2018 è stata effettuata un'indagine di "customer satisfaction" dove, attraverso interviste telefoniche e per strada insieme a questionari web, si è composto un campione statistico rappresentativo dell'eterogeneità compositiva delle utenze a cui è stato chiesto di valutare principalmente la conoscenza della società e la qualità del servizio (pulizia del territorio, frequenza di raccolta, assistenza presso gli EcoCentri e gli EcoSportelli). I risultati si sono dimostrati soddisfacenti: sia i

---

<sup>70</sup> I bot su Telegram sono estensioni open-source programmabili da chiunque in grado di svolgere determinati compiti automatici.

cittadini storici (da oltre 20 anni serviti da Contarina) sia quelli di Treviso (dal 2014 in Contarina) si ritengono estremamente soddisfatti del servizio erogato. L'indagine ha anche aiutato la società a capire quali fossero gli aspetti da migliorare così da ottimizzare maggiormente il servizio.

Con riguardo all'attività di sensibilizzazione, oltre agli incontri e le comunicazioni con i cittadini attraverso gli strumenti sopracitati e alle visite guidate Contarina promuove anche la formazione a carattere ambientale. La società ha creato al suo interno una sezione chiamata "Contarina Academy" volta alla formazione e sensibilizzazione sì delle scuole ma anche delle aziende che vogliono assumere un comportamento sostenibile. Tra le esperienze di spicco insieme alle lezioni effettuate in classe e laboratori con gli studenti, si ricorda quella del PediBus: un servizio di accompagnamento a scuola degli studenti più piccoli che a Contarina piace definire come un "autobus umano" dove gli accompagnatori hanno fermate e orari prestabili per accogliere gli studenti e accompagnarli verso le scuole. Con 35 comuni aderenti, i risparmi sono evidenti: meno traffico con un conseguente miglioramento per la viabilità urbana e qualità dell'aria. Il progetto "Nel paese dei mille suoni" ha invece cercato di sensibilizzare gli studenti attraverso la sfida a quale classe avesse creato lo strumento più performante con materiali da riutilizzo. Ogni scuola che voglia partecipare può poi richiedere i contenitori per la differenziata a titolo gratuito con cui vengono forniti anche cartelli informativi e opuscoli per gli studenti. Per rafforzare il ruolo dell'educazione ambientale recentemente Contarina Academy si è dotata di un Comitato Tecnico Scientifico, composto da docenti ed esperti del mondo del lavoro, delle professioni e della ricerca scientifica e tecnologica. Si tratta di un organismo con funzioni consultive e propositive che ha il compito di contribuire a definire temi e programmi formativi, fornire consulenza tecnico-scientifica nelle fasi di elaborazione dei percorsi e promuovere la vision dell'Academy. In particolare, si concentra sull'individuazione di nuove forme e strumenti per trasmettere l'ambiente alle scuole così come le università e il mondo del lavoro.



È poi ancora attivo il progetto “Tenga il resto” sul territorio del Bacino di Priula dove nei locali aderenti i clienti possono richiedere gratuitamente una vaschetta in alluminio per portare via i pasti non consumati diminuendo il rifiuto organico e usando un materiale, l’alluminio, riciclabile al 100% innumerevoli volte. Per questo progetto si è lavorato in collaborazione con CiAl<sup>71</sup> e FIPE<sup>72</sup>-Confcommercio. Per favorire il riuso, Contarina ha creato inoltre il “Centro Mobile del Riuso”, un mezzo presso il quale i cittadini hanno la facoltà di portare gratuitamente oggetti in buono stato che non usano più ma ancora funzionali. Questo servizio è gestito in collaborazione con associazioni benefiche e cooperative che operano a livello nazionale e ridistribuiscono il materiale ottenuto alle persone più in difficoltà.

In ogni evento pubblico sul territorio del Consiglio di Bacino di Priula Contarina deve occuparsi di rifiuti e lo fa dividendo gli eventi, secondo la portata, in EcoEvento Minor e Maior. A seconda dell’evento, dei rifiuti maggiormente prodotti, Contarina organizza un tavolo di discussione con gli organizzatori per consigliare e decidere insieme le migliori strategie da adottare onde evitare produzione di rifiuti superflui e creare contestualmente sensibilità sul tema durante lo svolgimento dell’evento. Inoltre, Contarina mette a disposizione degli organizzatori una serie di stoviglie compostabili che possono essere acquistate per gli eventi.

Continuando, alcune buone pratiche adottate dall’azienda si individuano nell’impegno per impiegare al suo interno materiali riciclabili, nel 2018 sono state acquistate in questo senso 70.286 Kg di carta riciclata usata per le comunicazioni come l’EcoGiornale e l’EcoCalendario che vengono redatti con inchiostri a base vegetale e procedimenti a basso impatto ambientale. All’interno delle varie sedi dislocate sono presenti un totale di 11 erogatori d’acqua potabili così da consentire ai dipendenti l’utilizzo di acqua pubblica,

---

<sup>71</sup> Consorzio Nazionale Imballaggi Alluminio

<sup>72</sup> Federazione Italiana Pubblici Esercizi: Portale Fipe

microfiltrata e depurata così da permettere un risparmio nella produzione di plastica e una diminuzione dei trasporti dell'acqua.

Ogni anno insieme al bilancio vengono poi redatti documenti volti alla spiegazione chiara e comprensibile ai più dell'andamento durante l'anno della Società, come la "Carta della qualità dei servizi", consultabile sul sito, in cui sono riportate le pianificazioni svolte e come viene effettuata la raccolta nelle diverse realtà territoriali ed i principi fondamentali che Contarina adotta nello svolgimento dei servizi erogati. Contarina fornisce annualmente anche il "Bilancio di sostenibilità", documento non obbligatorio in cui si va oltre la mera analisi dei ricavi e dei costi guardando all'impatto che l'azienda ha sul mondo esterno con cui collabora. Il territorio, l'ambiente, i lavoratori sono alcuni dei soggetti con cui Contarina interagisce, il Bilancio di sostenibilità attraverso dei propri indicatori definisce la natura di queste relazioni per riflettere a tutti gli stakeholder presenti e futuri come si pone nei confronti di temi come ad esempio l'impronta energetica, le emissioni di gas serra e le politiche adottate con i lavoratori. Non a caso, è nell'edizione del 2018 che Contarina dichiara di perseguire i "Sustainable Development Goals" andando oltre la semplice valutazione di carattere economico. Per fornire informazioni ai soggetti esterni, ad esempio, nella stessa edizione, Contarina ha predisposto "l'analisi di materialità" in cui la Società interpella gli stakeholders e attraverso una rappresentazione grafica si individuano quali sono i temi prioritari per Contarina e quali per gli stakeholders con cui intrattiene delle relazioni e sono così stati rilevati 14 aspetti materiali importanti per entrambi i gruppi.

A livello di welfare aziendale ogni dipendente è convenzionato con alcuni istituti di credito, librerie, palestre ed istituti di credito senza differenza tra lavoratori a tempo pieno e lavoratori part-time che possono anche beneficiare di buoni pasto

## **Conclusioni**

Una delle ragioni che ha condotto la regione del Veneto così come i comuni del Consiglio di Bacino di Priula e successivamente Contarina, ad essere riconosciuti a livello Europeo come realtà performante nella gestione dei rifiuti, è sicuramente da ricondurre alla lungimiranza che ha caratterizzato il legislatore regionale e i sindaci dei comuni a promuovere ed adottare delle forme di cooperazione e di modalità di gestione urbana efficienti molto tempo prima che i rifiuti divenissero argomento così centrale, o perlomeno nascessero quelle condizioni tali da dover riclassificare il rifiuto a materiale potenzialmente riciclabile e valorizzabile. Quando fu varata la direttiva Europea 2008/98, i comuni del Consiglio di Bacino di Priula, attraverso Contarina, applicavano già la raccolta porta a porta dei rifiuti applicando i principi della direttiva così che non fu difficile adeguarsi alla gerarchia dei rifiuti, che dal 2000 venivano già raccolti in modo differenziato e riciclati. Allo stesso modo, la tariffa puntuale ha visto una propria disciplina solamente nel 2017, quando il Ministero dell’Ambiente emanò i “criteri per la realizzazione di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti dalle utenze del servizio pubblico<sup>73</sup>” mentre Contarina garantiva tale sistema in via sperimentale per quasi tutti i comuni (esclusa Treviso, a cui arriva nel 2013) contestualmente all’avvento della raccolta porta a porta. Una prima differenza tra il territorio servito del Veneto da Contarina e quello del Piemonte da CoABSER si può dunque rilevare proprio sul periodo in cui ci si è iniziati a muovere nella direzione di una maggiore sostenibilità ambientale. CoABSER ha attivato la raccolta domiciliare rispetto a Contarina 10 anni più tardi (2010) mentre della tariffa puntuale non si è ancora discussa una reale applicabilità al territorio albese, il codice a barre è stato sì introdotto ma al solo fine di poter rintracciare il proprietario nel caso di un cattivo conferimento. Se la tariffa puntuale è lo strumento di punta di Contarina, CoABSER non sembra si stia dirigendo verso una direzione specifica per il miglioramento del servizio, alle utenze al momento non vengono esposti piani

---

<sup>73</sup> <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2017/05/22/17A03338/sq>

di programmazione e obiettivi per il futuro anche se sembrerebbe che sia la regione Piemonte a dirigersi verso l'applicazione della tariffa puntuale attraverso l'emanazione di recente data delle "linee guida per la tariffazione puntuale dei rifiuti in regione Piemonte" in cui la regione propone ed incoraggia i consorzi all'adozione di tale sistema visti i vantaggi che se ne susseguono in altre regioni spiegandone gli aspetti tecnici ed i meccanismi da adottare. Quindi, in futuro, parrebbe che nulla osta al Consorzio Albese di iniziare a virare verso l'adozione della tariffa puntuale.

Per quanto concerne i sistemi di raccolta, quello albese è un contesto in cui i comuni hanno dovuto associarsi per il servizio di gestione dei rifiuti ma il quadro attuale vede una situazione ancora frammentata; diversi comuni presentano diverse modalità di raccolta e conferimento, indicatori di una pianificazione che è stata svolta mirando perlopiù a garantire lo svolgimento di un servizio che potesse mantenere un decoro pubblico adeguato e al contempo rispettare i principi della raccolta differenziata ma senza spendersi troppo nel verificare le diversità territoriali e trovare una quadra comune. La soluzione trovata è stata così la creazione di bandi ad hoc per città che presentano una maggiore complessità urbanistica ma che presentano modalità di raccolta talvolta difformi dai regolamenti del consorzio e differenti dagli altri comuni. Ad esempio, ad alba come si è già detto in precedenza il servizio di raccolta è gestito da una società diversa rispetto agli altri comuni, così come i sacchi gialli per la plastica sono arrivati tardivamente e tutt'ora c'è la possibilità di usare le proprie buste, diverse da quelle standard stabilite (le consegne dei sacchi gialli per la plastica per i condomini avvengono lasciando un plico di buste all'entrata, facendo sì che alcuni ne possano approfittare prendendone di più di altri che rimangono senza). I centri di raccolta, online vengono dichiarati vigilati e controllati, dove le utenze devono identificarsi e insieme all'operatore conferire i rifiuti negli appositi contenitori. Nella città di Alba, a seguito di numerose personali esperienze, ho constatato che il centro di raccolta è servito da un solo operatore, inadeguato per il flusso di utenti che giornalmente utilizzano il centro di raccolta. Questo comporta che tra la confusione generale difficilmente ai

cittadini viene chiesto di identificarsi, l'assenza di personale dà luogo a conferimenti sbrigativi, incontrollati e soprattutto scorretti da parte degli utenti, che dopo aver gettato i propri rifiuti possono senza preoccupazioni. Oltre a questo, le delibere del Consiglio d'Amministrazione faticano a prendere piede nella vita dei cittadini; la raccolta dell'organico è attualmente attivo solamente in un quarto dei comuni, il sacco prepagato non è ancora stato dichiarato obbligatorio così come le cadenze dei passaggi di raccolta non sono uguali per tutti (in alcuni paesi la carta viene raccolta una volta a settimana in altri due), tutto ciò comporta una differenza nelle tasse da pagare da paese a paese alimentando la disomogeneità del sistema. Questa inerzia è da riconoscersi nella mancanza, all'interno del Consorzio, di sistemi di premialità o penalità che vegliano sul comportamento dei comuni. In principio, ciò che contraddistingue i due sistemi di governance è da riscontrare nella forza che i due consorzi hanno nel prendere e nell'imporre le proprie decisioni ai comuni; è vero che la volontà di questi soggetti è espressione dell'assemblea consortile composta dai sindaci, ma è anche vero che le delibere vengono adottate con un numero di voti che rappresenti la maggioranza delle quote<sup>74</sup> di partecipazione dei presenti. All'interno del consorzio CoABSER, data la disposizione delle quote, un progetto di rinnovo della governance dei rifiuti sostenuto dai tre quinti dei comuni può facilmente trovare arresto; Alba e Bra detengono insieme il 39% delle quote, percentuale che arriva ad essere facilmente metà delle quote totali con l'adesione di qualche altro comune alla loro causa. Ben inteso, è naturale che una città più grossa abbia maggiore rappresentatività ma si ritiene importante sottolineare come questo possa fermare l'evoluzione di un servizio pubblico; Alba e Bra con una popolazione di circa 60 mila cittadini, detengono se non il monopolio un forte strumento di indirizzamento delle politiche del Consorzio, a cui fanno riferimento gli altri comuni per circa 111 mila cittadini. In quest'ottica, il progresso verso una visione comune, può concretizzarsi unicamente se i

---

<sup>74</sup> Le quote di partecipazione sono attribuite secondo la popolazione risultante dall'ultimo censimento nel Comune

sindaci di Bra e Alba sono concordi, o almeno uno di essi, sul progetto e sulla strada da percorrere (a meno che i più piccoli non riescono a trovare una quadra e a coalizzarsi: ipotesi difficile dato il colore politico dei diversi sindaci). Questa impostazione ha così consentito al comune di Alba di poter ottenere la facoltà di scegliere il proprio partner per la raccolta dei rifiuti creando difformità all'interno del Consorzio.

Quanto a quello di Priula, i partecipanti nel 2000 erano solamente 14 e non era presente una sproporzione dell'entità abitativa dei singoli tale da conferire ad un solo comune un peso tanto maggiore rispetto agli altri. Fu così che a inizio del duemila i comuni riuscirono a trovare un accordo comune per l'adozione della tariffa puntuale e la raccolta porta a porta. Successivamente, nel 2013, si aggiunse Treviso al Consorzio di Priula acquisendo sì la quota più alta ma con un potere minore data la presenza di altre numerose e popolate città. In questo senso, resta da chiedersi se negli anni duemila la tariffa puntuale e la raccolta porta a porta sarebbero state adottate ugualmente se Treviso avesse già fatto parte del Consorzio. Contarina grazie all'esperienza maturata negli anni, ha potuto pianificare e trovare un sistema di raccolta che potesse comprendere tutte le città e i comuni del Consiglio di Bacino di Priula, per arrivare a tale organizzazione la Società ha capito che fosse necessario invitare a dialogo tutti gli stakeholders del territorio servito in modo da capire quali fossero le priorità e le esigenze dei cittadini. È emerso che per alcune zone (come quelle montane) non fosse necessario una presenza costante della Società tutto l'anno, o per i centri storici a maggior complessità urbanistica si rendesse necessario la creazione di nuovi strumenti. Nonostante la diversa caratterizzazione del territorio, il Consiglio di Bacino di Priula dimostra così come sia possibile lavorare comunque in modo omogeneo nei diversi comuni grazie ad un dialogo continuo protratto nel tempo che sappia creare un sistema di feedbacks tra le parti nell'ottica di costruire una fiducia reciproca e apportare con l'avanzare del tempo le giuste ricalibrature del servizio. Una strategia che essenzialmente funziona perché nutrita di dettagli capaci di interpretare la varietà del territorio. Tutto questo è tenuto insieme da una pubblicità e una sensibilizzazione che

come si è visto sono al centro dell'azione di Contarina, anch'essa pianificata e diversificata, mentre CoABSeR dalla sua nascita ha attivato una campagna informativa debole e generale comportando una scarsa partecipazione dei cittadini alla governance dei rifiuti; i cittadini di Treviso vedono nella raccolta differenziata, nei cassonetti, non più il solo strumento per disfarsi dei rifiuti bensì simbolo di risparmio e di mobilitazione collettiva per virare verso un cambiamento sostenibile di cui tutti facciano parte. Una visione del genere è forse incoraggiata negli intenti delle normative regionali piemontesi, ma carente nel consorzio CoABSeR, che prima ancora di rivolgersi con l'intensità dovuta ai cittadini, necessita di una revisione del suo rapporto con i comuni per andare al di là di una situazione che in prima lettura può apparire omogenea data la conformità alle leggi regionali e nazionali, ma che approfondendo si scopre presentare elementi contraddittori con il principio stesso di gestione integrata rifiuti.

### ***Bibliografia***

Bonomi, A., Della Puppa, R., Masiero, R., *La società circolare*, Roma, DeriveApprodi, 2016.

Bompan, A., Brambilla, I.N., *Che cosa è l'economia circolare*, Milano, Edizioni Ambiente, 2016.

- Diani, M., *Isole nell'arcipelago: storia del movimento ecologista in Italia*, Bologna, Il Mulino, 1988.
- Pirlone, F., *I rifiuti e i piani di gestione urbana all'interno della governance*, Milano, Franco Angeli, 2015.
- Osti, G., *Sociologia del territorio*, Bologna, Il Mulino, 2010
- Ranaut, A., *La fin de l'autorité*, Parigi, Flammarion, 2009.
- Marciano, C., Montani, A.R., *Il movimento ambientalista tra passato e futuro*, in *L'onda anomala dei media. Il rischio ambientale tra realtà e rappresentazione*, a cura di Gavrila, M., Milano, Franco Angeli, 2012.
- Caramis, A., *Comunicare porta a porta, Manuale di comunicazione pubblica sulla raccolta domiciliare dei rifiuti*, Acireale, Bonanno, 2012.
- Marciano, C., *Economia circolare. Critica di un paradigma emergente nelle politiche ambientali europee* in *Innovazione ambientale e mutamento sociale: proposte teoriche, cornici interpretative e ipotesi di ricerca* a cura di Ruggiero, S., Caramis, A., Milano, Franco Angeli, 2017.
- S. Ruggiero, A. Caramis, *Innovazione ambientale e mutamento sociale: proposte teoriche, cornici interpretative e ipotesi di ricerca*, paragrafo a cura di C. Marciano, *Economia circolare. Critica di un paradigma emergente nelle politiche ambientali europee*, Milano, Franco Angeli, 2017
- Angelini, A., *Nulla si butta, tutto si ricicla*, Milano, Franco Angeli, 2016.
- WorldBank, *What a Waste 2.0: un'istantanea globale della gestione dei rifiuti solidi fino al 2050*, 2018,  
<<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>>
- Definizione di Direttive Europea presso <[https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts\\_it](https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_it)>



Direttiva 75/442/CE, <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A31975L0442>>

Settimo programma di azione per l'ambiente, <<https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/it.pdf>>

Ministero dell'Ambiente, Ministero dello Sviluppo Economico, *Verso un modello di economia circolare per l'Italia, Documento di inquadramento e di posizionamento strategico*, Roma, 2017, <<http://consultazione-economiacircolare.minambiente.it/il-documento>>

Enel, *Alla scoperta dell'Economia circolare. Indicatori di performances*, 2017, <[https://corporate.enel.it/content/dam/enel-it/media/documenti/circular-cities-cities-of-tomorrow\\_it.pdf](https://corporate.enel.it/content/dam/enel-it/media/documenti/circular-cities-cities-of-tomorrow_it.pdf)>

Commissione Europea, *Scheda tematica per il semestre europeo, Efficienza delle risorse*, 2017, <[https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file\\_import/european-semester-thematic-factsheet-resource-efficiency\\_it.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester-thematic-factsheet-resource-efficiency_it.pdf)>

ISPRA, *Rapporto rifiuti urbani*, 2018, <<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-edizione-2018>>

Grotti, L., *Tempi, Rifiuti. «Il Sud è inefficiente e spreca una montagna di soldi per smaltirli»*, intervista a Massimo Ferlini, <<https://www.tempi.it/rifiuti-il-sud-e-inefficiente-e-spreca-una-montagna-di-soldi-per-smaltirli/>>

AssoAmbiente, *Per una strategia nazionale dei rifiuti*, 2019, <<https://www.arera.it/allegati/audizioni/pubbliche/19/FISE%20Assoambiente.pdf>>

AcquaPubblica, Indagine sul consumo dell'acqua pubblica

<<https://www.anima.it/associazioni/elenco/aqua-italia/>>

Protocollo d'intesa *Valorizzazione dell'acqua di rete, riduzione dei rifiuti e abbattimento delle emissioni di CO2,*

<<https://www.ilcapoluogo.it/2013/10/09/intesa-tra-ministero-ambiente-e-federutility/>>

Deliberazione del Consiglio regionale 19 aprile 2016, n. 140 – 14161, *Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione,*

<<http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2016/18/attach/dcrdel140.pdf>>

D.D. 31 ottobre 2019, n. 520 del Consiglio regionale del Piemonte, *L.R. 7/2012 e L.R.1/2018 Approvazione dei dati di produzione rifiuti urbani e di raccolta differenziata relativi al 2018, 2019,*

<[http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2019/45/attach/dda1600000520\\_1040.pdf](http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2019/45/attach/dda1600000520_1040.pdf)>

Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, *Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali,*

<<https://www.camera.it/parlam/leggi/deleghe/testi/00267dl.htm>>

Deliberazione dell'Assemblea di Bacino n. 001 del 19/04/2016, *Regolamento sulle modalità di esercizio congiunto del controllo analogo sull'in house provider contarina s.p.a,*

<[http://www.priula.it/files/atti/24\\_allegato REGOLAMENTO-CONTROLLO-ANALOGO.pdf](http://www.priula.it/files/atti/24_allegato_REGOLAMENTO-CONTROLLO-ANALOGO.pdf)>

*Contarina, Bilancio di sostenibilità 2018,*

<[https://contarina.it/files/filemanager/source/documenti/Bilancio di sostenibilita 2018.pdf](https://contarina.it/files/filemanager/source/documenti/Bilancio_di_sostenibilita_2018.pdf)>

Criteria per la realizzazione di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti dalle utenze del servizio pubblico,

<<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2017/05/22/17A03338/sq>>

## **Sitografia**

[www.greenreport.it](http://www.greenreport.it)

<https://www.europarl.europa.eu/portal/en>

*R.d. 27 luglio 1934 n. 1265,*

[http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_normativa\\_676\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_normativa_676_allegato.pdf)

*D.P.R n. 915 del 30 agosto 1982,*

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1982/12/15/082U0915/sq>

<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/about-platform>

<https://www.minambiente.it/pagina/i-criteri-ambientali-minimi>

[www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)

<http://www.triciclo.com/>

[https://www.arpae.it/dettaglio\\_generale.asp?id=238&idlivello=502](https://www.arpae.it/dettaglio_generale.asp?id=238&idlivello=502)

<https://www.cprsystem.it/>

<http://www.unabuonaoccasione.it/it/>

<http://www.verdequfo.it/>

<http://www.strweb.biz/>

<https://www.zerosprechi.eu/>

<http://www.zerosprechi.eu/index.php/buzzi-robilante>

[https://contarina.it/files/pubblicazioni/5 allegato Rivista LR.pdf](https://contarina.it/files/pubblicazioni/5_allegato_Rivista_LR.pdf)

<http://www.coabser.it/>

<http://www.priula.it/>

## ***Ringraziamenti***

Ammetto che nella stesura di questo lavoro ho incontrato non poche difficoltà; dal vasto materiale normativo in materia di fonti nazionali ed europee alle poche informazioni disponibili per le realtà locali, sarebbe stato complesso e oltremodo faticoso muoversi in un contesto così variegato affidandosi unicamente alla mia formazione. Il relatore che mi ha affiancato in questo lavoro, Claudio Marciano, ha saputo guidarmi nella scrittura con pazienza e professionalità, fornendomi utili strumenti di orientamento e preziosi consigli che porterò con me nella future redazioni. Umberto Eco scriveva: «E' di cattivo

gusto ringraziare il relatore. Se vi ha aiutato ha fatto solo il suo dovere<sup>75</sup>». A mio avviso, il professore è andato oltre il mero ruolo di relatore, ha preferito nei nostri scambi, e nelle lezioni, la sostanza alla forma senza snaturare il rapporto professore-studente permettendomi di crescere personalmente oltre che professionalmente. Per questo, una grande stima ed un sentito ringraziamento.

Durante questi anni di formazione ringrazio chi ha condiviso con me i momenti di lezione e sessione con serenità, complicità e solidarietà, accrescendo la fiducia in me stesso e permettendomi di dare il meglio. In particolare, anche se son stati solo tre anni, grazie A., R., V.

Naturalmente, intendo esprimere anche una grande riconoscenza verso la mia famiglia; oltre a quello economico a costo di molti sacrifici, il sostegno nelle mie decisioni è stato sicuramente il supporto senza il quale difficilmente sarei riuscito a giungere a tale risultato. Sarò per sempre grato per la fiducia senza compromessi che mi hanno concesso, permettendomi di vivere in questi anni autonomamente (o quasi), così che potessi misurarmi con le mie difficoltà e migliorare a livello personale.

Dove non ci sono stati i miei genitori, ringrazio di cuore i miei primi coinquilini D. e V. per essere stati dei fedeli amici fin dall'inizio, introducendomi alla vita di conviventi con simpatia e affabilità e spronandomi nei momenti più impegnativi. Allo stesso modo, ringrazio G., R., e G. per gli ultimi anni passati insieme e per la piacevolissima compagnia ricevuta ogni giorno insieme.

In ultimo, ma non per importanza, un grazie agli amici di sempre di Alba, di cui non spenderò parole.

---

<sup>75</sup> Eco, U., *Come si fa una tesi di laurea*, Milano, Tascabili Bompiani, 1977