

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA

ALLEGATO 2

PROGRAMMA PER LA PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI IN SICILIA



REGIONE SICILIANA

ANNO 2018

INDICE

PREMESSA.....	3
1.OBIETTIVI E LAVORO SVOLTO.....	4
2.QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO.....	5
3.INQUADRAMENTO TERRITORIALE	17
4.QUADRO CONOSCITIVO DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI.....	25
5.SOGGETTI COINVOLTI	40
6.METODOLOGIA DI INTERVENTO.....	43
7.MISURE PER LA PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI	
DELLA REGIONE SICILIANA.....	50
8.AZIONI DI PREVENZIONE DEI RIFIUTI.....	66
9.CRONOPROGRAMMA E CONCLUSIONI.....	70
BIBLIOGRAFIA	72
INDICE SITI INTERNET	72
ALLEGATO A – Tempistiche di realizzazione delle azioni di prevenzione	74
ALLEGATO B – Elenco degli indicatori	78

PREMESSA

La gestione dei rifiuti per poter essere affrontata richiede, non solo una gestione efficace ed efficiente, ma soprattutto un approccio sostenibile finalizzato a preservare le risorse naturali ed energetiche e a ridurre/mitigare gli impatti sull'ambiente.

Tale approccio necessita di una revisione dell'intero processo a partire dalla progettazione e dalla realizzazione del bene prodotto per un utilizzo sostenibile da parte dell'utente fino alla gestione del rifiuto generato.

In Italia la produzione dei rifiuti urbani ha subito un importante incremento da 28 milioni di t/a nel 1999 a 32,5 milioni di t/a nel 2010 (Rapporto Rifiuti 2012) e un successivo decremento fino a 30,1 t/a al 2018 (Rapporto Rifiuti 2019).

Il sopracitato trend di produzione dei rifiuti, le difficoltà riscontrate nel condurre la gestione integrata del rifiuto e la necessità di assicurare una salvaguardia sanitaria ed ambientale, hanno portato il legislatore a porre maggiore attenzione verso le politiche di prevenzione e minimizzazione della produzione dei rifiuti. Ciò è testimoniato dalle normative vigenti ed in particolare dalla direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/Ce, recepita in Italia dal D.Lgs. 205/10 (aggiornamento del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) ed in ultimo dalle quattro direttive che compongono il nuovo pacchetto normativo europeo sull'economia circolare in vigore, a partire dal 4 luglio 2018.

Tutte le esperienze condotte e le difficoltà riscontrate hanno evidenziato la necessità di un approccio alla gestione dei rifiuti che tenga conto dei diversi aspetti che concorrono alla loro produzione (aspetti sociali, economici, ambientali, tecnici, etc.) a partire da tutti i processi che precedono la produzione del rifiuto.

La prevenzione della produzione dei rifiuti costituisce il primo anello della catena dell'economia circolare. Essa deve limitare la formazione del rifiuto permettendo altresì che lo stesso, una volta creato, possa essere impiegato in cicli produttivi per la produzione di nuovi beni/prodotti.

Nello specifico, con l'adozione del pacchetto *“verso una economia circolare”*, l'utilizzo del materiale riciclato diviene obbligatorio aprendo dei nuovi scenari di impiego anche nel sistema industriale siciliano.

Un interessante approccio, meglio evidenziato nei capitoli successivi, è costituito dal riciclo dei rifiuti provenienti da RD ed utilizzati in edilizia e il loro riutilizzo nei nuovi prodotti edili, costituendo di fatto la frontiera dell'eco-innovazione nell'edilizia sostenibile. L'adozione dei nuovi Criteri Ambientali Minimi nell'edilizia, emanati con successivi decreti del Ministero dell'Ambiente e previsti espressamente nel nuovo codice degli appalti, sta rivoluzionando il mercato dei nuovi prodotti edili con riferimento alle percentuali di riciclato obbligatorio che gli stessi dovranno contenere per poter essere inseriti nei cataloghi e nei prezzari regionali.

A tal fine, la Regione Siciliana, nell'ambito della nuova pianificazione regionale dei rifiuti, dovrà prevedere l'opportunità della definizione di un piano industriale che quantifichi i flussi di materie riciclate che potranno essere immesse nel mercato produttivo.

Di fatto, la borsa telematica dei rifiuti, iniziativa curata dalle camere di commercio, potrebbe agevolmente costituire il catalogo dei sottoprodotti che l'impresa virtuosa potrà inserire nei nuovi processi produttivi di eco-innovazione di prodotto. A riguardo, le certificazioni ambientali, le EPD (Environmental Product Declaration), il Carbon Footprint, i sistemi di Rating LEED e i processi di certificazione ed etichettature ambientali di prodotto costituiscono gli strumenti di questa nuova sfida.

In un tale quadro di esperienze e di previsioni le norme rappresentano i principali strumenti per la definizione degli obiettivi da perseguire mentre i piani sono gli strumenti attuativi dei contenuti legislativi. Ulteriori documenti, tra i quali i Programmi, costituiscono inoltre un supporto per lo svolgimento di quanto previsto dal legislatore.

In particolare il “*Programma per la prevenzione della produzione dei rifiuti*” costituisce uno strumento di programmazione e pianificazione delle attività volte alla prevenzione della produzione dei rifiuti.

1. OBIETTIVI E LAVORO SVOLTO

Il Programma di prevenzione della produzione dei rifiuti in Sicilia riguarda l’approfondimento a scala regionale di quanto previsto nel D. Lgs. 152/06 e ss. mm. ii. in materia di prevenzione della produzione dei rifiuti. Sulla base delle indicazioni e degli obblighi della normativa vigente in materia di rifiuti ciò che si intende perseguire è fornire uno strumento utile sul territorio siciliano per affrontare in modo corretto ed unitario l’argomento della prevenzione.

Pertanto, esaminato lo stato dell’arte, il presente Programma ha come obiettivo principale l’individuazione delle misure atte a prevenire la produzione dei rifiuti. Tale obiettivo primario necessita, per poter essere raggiunto, di un approccio del problema “*produzione rifiuti*” che, come detto, comprenda non solo ciò che riguarda il rifiuto in essere, ma anche ciò che concerne la produzione del bene ed il suo consumo. Pertanto, in linea con gli scopi fondamentali della legislazione europea e nazionale per il settore dei rifiuti, devono tenersi in considerazione:

- la tutela della salute umana e dell’ambiente;
- il rispetto della normativa vigente in ambito nazionale e comunitario;
- la gerarchia nella gestione dei rifiuti, secondo la quale la riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti si può realizzare in primis mediante azioni di prevenzione, quindi in ordine, attraverso il riutilizzo, il recupero e, soltanto infine, lo smaltimento;
- la responsabilizzazione ed il coinvolgimento di tutti i soggetti coinvolti dalla produzione-consumo del bene alla gestione del rifiuto;

Pertanto il presente Programma persegue i seguenti obiettivi specifici:

- 1) la definizione dello stato dell’arte della Regione Siciliana attraverso un approfondimento della realtà territoriale, dello sviluppo economico e della produzione dei rifiuti;
- 2) l’individuazione dei diversi soggetti coinvolti nel processo di prevenzione della produzione dei rifiuti;
- 3) il perseguimento dell’obiettivo di prevenzione quali-quantitativa dei rifiuti prodotti sul territorio regionale attraverso l’adozione di misure ed azioni che intervengono sui settori di produzione e consumo del bene e gestione del rifiuto;
- 4) la realizzazione di tabelle riassuntive dei contenuti del Piano utili alle figure coinvolte nell’ambito della Prevenzione per una rapida e chiara consultazione dei contenuti del Programma.

Tenuto conto degli obiettivi specifici individuati, la struttura del Programma si articola secondo le seguenti sezioni:

- approfondimento normativo comunitario, nazionale e regionale incentrato sul tema della prevenzione della produzione dei rifiuti;
- inquadramento territoriale (caratteristiche climatiche, idrogeologiche, demografiche economiche e geologiche);
- sintesi delle caratteristiche quali-quantitative dei rifiuti prodotti in Sicilia;
- individuazione dei soggetti coinvolti nell’ambito della prevenzione della produzione dei rifiuti;
- descrizione della metodologia di intervento definita secondo gli indirizzi della normativa vigente (D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.);

- individuazione delle misure e delle azioni per la prevenzione della produzione dei rifiuti;
- crono-programma delle attività.

I contenuti del presente Programma tengono conto di quanto riportato nella normativa vigente e di quanto compare nel panorama comunitario e nazionale in materia di prevenzione. In particolare sono stati presi in considerazione i Piani ed i Programmi per la prevenzione/riduzione della produzione dei rifiuti già redatti in altri contesti regionali, i Rapporti Rifiuti annuali redatti da ISPRA per la produzione e gestione dei rifiuti urbani e le statistiche della banca dati del Servizio Statistica e Analisi economica della Regione Siciliana.

Per ciò che concerne la documentazione specifica sono stati presi in considerazione il vigente Piano di Gestione dei rifiuti nonché gli altri strumenti di pianificazione esistenti nell'ambito regionale.

2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

2.1 Normativa comunitaria

La Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 costituisce un quadro giuridico per i rifiuti in ambito Europeo e rappresenta l'intenzione del legislatore di porre l'attenzione sull'intero ciclo dei rifiuti dalla produzione sino allo smaltimento ed in particolare sulle possibilità di recupero e riciclo dei rifiuti stessi al fine di prevenire e ridurre gli impatti ambientali e sanitari dovuti alla produzione e gestione.

Il trattamento dei rifiuti, pertanto, deve essere perseguito secondo una gerarchia che vede in primo luogo la prevenzione della produzione dei rifiuti quindi la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero ed infine lo smaltimento.

La scelta del legislatore di applicare un ordine di priorità è finalizzata a ridurre il quantitativo di rifiuto smaltito nelle discariche e in generale a garantire una gestione dei rifiuti che salvaguardi l'ambiente e la salute umana.

In tale sede è quindi introdotto il termine "*prevenzione*" cioè l'insieme delle misure, prese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto sia diventato un rifiuto, che riducono:

- a) la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
- b) gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
- c) il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti (comma 12 – art.3).

La stessa Direttiva individua, pertanto, nei programmi di prevenzione, gli strumenti utili a dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti (art. 29).

Tali programmi, che possono essere integrati nei piani di gestione dei rifiuti degli Stati membri, fissano gli obiettivi di prevenzione, descrivono le misure di prevenzione esistenti e valutano l'utilità delle misure riportate come esempio nell'Allegato IV della Direttiva.

Tra le misure individuate nel succitato Allegato si riportano, in Tabella 1, le seguenti:

- misure che possono incidere sulle condizioni generali relative alla produzione di rifiuti;
- misure che possono incidere sulla fase di progettazione e produzione e di distribuzione;
- misure che possono incidere sulla fase del consumo e dell'utilizzo.

Al fine di monitorare e valutare i progressi di quanto programmato è necessario che gli Stati membri stabiliscano appropriati parametri qualitativi e quantitativi, fissino specifici traguardi e definiscano un set di indicatori. Specifiche revisioni, ogni sei anni, consentono inoltre di aggiornare i contenuti dei programmi al fine di perseguire l'obiettivo della prevenzione seguendo le frequenti ed importanti variazioni caratteristiche di questo settore (art. 30).

Tabella 1 Esempi di misure di prevenzione della produzione dei rifiuti

Produzione di rifiuti	• Ricorso a misure di pianificazione o ad altri strumenti economici che promuovono l'uso efficiente delle risorse. • Promozione di attività di ricerca e sviluppo finalizzate a realizzare prodotti e tecnologie più puliti e capaci di generare meno rifiuti; diffusione e utilizzo dei risultati di tali attività. • Elaborazione di indicatori efficaci e significativi delle pressioni ambientali associate alla produzione di rifiuti volti a contribuire alla prevenzione della produzione di rifiuti a tutti i livelli, dalla comparazione di prodotti a livello comunitario attraverso interventi delle autorità locali fino a misure nazionali.
Progettazione, produzione e distribuzione	• Promozione della progettazione ecologica (cioè l'integrazione sistematica degli aspetti ambientali nella progettazione del prodotto al fine di migliorarne le prestazioni ambientali nel corso dell'intero ciclo di vita). Diffusione di informazioni sulle tecniche di prevenzione dei rifiuti al fine di agevolare l'applicazione delle migliori tecniche disponibili da parte dell'industria. • Organizzazione di attività di formazione delle autorità competenti per quanto riguarda l'integrazione delle prescrizioni in materia di prevenzione dei rifiuti nelle autorizzazioni rilasciate a norma della presente direttiva e della direttiva 96/61/CE. • Introduzione di misure per prevenire la produzione di rifiuti negli impianti non soggetti alla direttiva 96/61/CE. Tali misure potrebbero eventualmente comprendere valutazioni o piani di prevenzione dei rifiuti. • Campagne di sensibilizzazione o interventi per sostenere le imprese a livello finanziario, decisionale o in altro modo. Tali misure possono essere particolarmente efficaci se sono destinate specificamente (e adattate) alle piccole e medie imprese e se operano attraverso reti di imprese già costituite. • Ricorso ad accordi volontari, a panel di consumatori e produttori o a negoziati settoriali per incoraggiare le imprese o i settori industriali interessati a predisporre i propri piani o obiettivi di prevenzione dei rifiuti o a modificare prodotti o imballaggi che generano troppi rifiuti. • Promozione di sistemi di gestione ambientale affidabili, come l'EMAS e la norma ISO 14001.
Consumo e utilizzo	• Ricorso a strumenti economici, ad esempio incentivi per l'acquisto di beni e servizi meno inquinanti o imposizione ai consumatori di un pagamento obbligatorio per un determinato articolo o elemento dell'imballaggio che altrimenti sarebbe fornito gratuitamente. • Campagne di sensibilizzazione e diffusione di informazioni destinate al pubblico in generale o a specifiche categorie di consumatori. • Promozione di marchi di qualità ecologica affidabili. • Accordi con l'industria, ricorrendo ad esempio a gruppi di studio sui prodotti come quelli costituiti nell'ambito delle politiche integrate di prodotto, o accordi con i rivenditori per garantire la disponibilità di informazioni sulla prevenzione dei rifiuti e di prodotti a minor impatto ambientale. • Nell'ambito degli appalti pubblici e privati, integrazione dei criteri ambientali e di prevenzione dei rifiuti nei bandi di gara e nei contratti, coerentemente con quanto indicato nel manuale sugli appalti pubblici ecocompatibili pubblicato dalla Commissione il 29 ottobre 2004. • Promozione del riutilizzo e/o della riparazione di determinati prodotti scartati, o loro componenti in particolare attraverso misure educative, economiche, logistiche o altro, ad esempio il sostegno o la creazione di centri e reti accreditati di riparazione/riutilizzo, specialmente in regioni densamente popolate.

A seguito della pubblicazione in Gazzetta Ufficiale Ue del 14 giugno, entrano pienamente in vigore, a partire dal **4 luglio 2018**, le quattro direttive che compongono il nuovo pacchetto normativo

europeo sull'economia circolare anche se il termine ultimo per il recepimento da parte degli Stati membri è fissato per il **luglio 2020**.

Le sfide che pongono le nuove direttive richiedono tempo, dedizione ed attenzione a un ampio ventaglio di macro-settori:

- la 2018/851 modifica la direttiva relativa ai rifiuti;
- la 2018/852 modifica la direttiva su imballaggi e rifiuti da imballaggio;
- la 2018/849 modifica le direttive sui veicoli fuori uso, pile e accumulatori, Raee;
- la 2018/850 modifica la direttiva sulle discariche.

Queste alcune novità del nuovo pacchetto europeo:

- Per i rifiuti urbani gli obiettivi di riciclo (oggi al 42 %) vengono portati al 55% nel 2025, al 60% nel 2030 e al 65% nel 2035. Per raggiungere il target del 2035 sarà necessario che la raccolta differenziata arrivi almeno al 75% (oggi la media nazionale è del **58,13%**).
- Viene rafforzata la responsabilità estesa del produttore che, nella gestione dei rifiuti che derivano dalla produzione, dovrà assicurare il rispetto dei target di riciclo, la copertura dei costi di gestione della raccolta differenziata e delle operazioni di cernita e trattamento, dei costi dell'informazione, della raccolta e della comunicazione dei dati.
- Per gli imballaggi la suddetta copertura dei costi sarà pari all'80% a partire dal 2025 mentre per i settori non regolati da direttive europee sarà pari almeno al 50%. Per i RAEE, i veicoli fuori uso e le batterie si continua a far riferimento alle direttive vigenti in attesa di aggiornamenti.
- Per il riciclo degli imballaggi l'Italia è già a buon punto. Tutte le frazioni merceologiche, ad eccezione dell'alluminio, fanno registrare, nel 2017, un incremento nel recupero totale: il vetro (+4,8%), il legno (+3,1%), la carta (+2,7%), la plastica (+2%), l'acciaio (+0,3%). In calo invece, come evidenziato, l'alluminio (-7,2%). In termini quantitativi, la carta è il materiale che mostra l'aumento più elevato di rifiuti di imballaggio avviati a recupero, corrispondente a 113 mila tonnellate in più rispetto al 2016, seguita dal vetro, dal legno e dalla plastica con un incremento, rispettivamente, di 81 mila tonnellate, 56 mila tonnellate e 38 mila tonnellate.
- I rifiuti urbani smaltiti in discarica, nel 2017, ammontano a circa 6,9 milioni di tonnellate, facendo registrare, rispetto alla rilevazione del 2016, una riduzione del 6,8%, pari a circa 505 mila tonnellate di rifiuti.
- Per attuare una strategia contro gli sprechi alimentari vengono introdotti target di riduzione degli sprechi del 30% al 2025 e del 50% al 2030.

Le aree che dovranno essere oggetto di miglioramento e approfondimento riguardano in particolare:

- la rendicontazione dei risultati di riciclo e delle misure di prevenzione;
- il tema dell'eco-progettazione del packaging finalizzata al riutilizzo, al riuso, al riciclo e al contenimento dell'impatto ambientale;
- la spinta comunicativa e la promozione di una maggiore collaborazione tra i diversi soggetti della filiera del packaging.

2.2 Normativa nazionale

In Italia il recepimento della Direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE, avvenuta con il D.Lgs. 205/10, introduce, nell'ambito della normativa nazionale in materia di rifiuti ed in particolare nel D. Lgs. 152/06, il tema della prevenzione e riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti.

Pertanto, in linea con quanto introdotto dalla Direttiva europea, l'articolo 179 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. descrive i criteri di priorità della gestione dei rifiuti mettendo in primis la prevenzione.

“La gestione dei rifiuti avviene nel rispetto della seguente gerarchia:

- a) prevenzione;*
- b) preparazione per il riutilizzo;*
- c) riciclaggio;*
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;*
- e) smaltimento”* (comma 1, art. 179).

Si definisce *“prevenzione”* l'insieme delle misure adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventi rifiuto in modo che riducano:

- 1) la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
- 2) gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
- 3) il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti (lett. m, comma 1, art.183).

In ambito italiano esistono due livelli di programmazione: il primo a scala nazionale con il Programma Nazionale di prevenzione dei rifiuti (comma 1-bis, art. 180), il secondo a scala regionale denominato Programma di prevenzione dei rifiuti (lettera r, comma 3, art. 199).

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**.

Il Programma generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, come previsto dalla normativa vigente (art. 225 del TUA), delinea le linee di intervento e gli obiettivi per il prossimo quinquennio (2018-2022).

In particolare, sono riportate le misure messe in atto per consentire il raggiungimento degli obiettivi previsti all'art. 225, comma 1, del d.lgs. 152/2006:

- prevenzione della formazione dei rifiuti di imballaggio;
- accrescimento della proporzione della quantità di rifiuti di imballaggio riciclabili rispetto alla quantità di imballaggi non riciclabili;
- accrescimento della proporzione della quantità di rifiuti di imballaggio riutilizzabili rispetto alla quantità di imballaggi non riutilizzabili;
- miglioramento delle caratteristiche dell'imballaggio allo scopo di permettere ad esso di sopportare più tragitti o rotazioni nelle condizioni di utilizzo normalmente prevedibili;
- realizzazione degli obiettivi di recupero e riciclaggio.

Sulla base dei dati rilevati dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), il Programma fissa i seguenti obiettivi di prevenzione al 2020 rispetto ai valori registrati nel 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.

Entro un anno le Regioni sono tenute a integrare la loro pianificazione territoriale con le indicazioni contenute nel Programma Nazionale.

2.3 Misure Generali del Programma

Nella redazione del Programma sono state innanzitutto considerate una serie di misure di carattere generale che possono contribuire in misura rilevante al successo delle politiche di prevenzione nel loro complesso. Tra le misure generali rientrano la produzione sostenibile, il Green Public Procurement, il riutilizzo, l'informazione e sensibilizzazione, gli strumenti economici, fiscali e di regolamentazione nonché la promozione della ricerca.

2.3.1 Produzione sostenibile

La prevenzione dei rifiuti richiede cambiamenti nei modelli di produzione e nella progettazione dei prodotti attraverso interventi sulle modalità organizzative e produttive dei settori industriali e del design dei prodotti. In particolare, la prevenzione dei rifiuti per l'industria può essere legata a cambiamenti nelle materie prime, a cambiamenti tecnologici e a buone pratiche operative. I cambiamenti nelle materie prime corrispondono alla riduzione o all'eliminazione dal processo produttivo delle materie prime nocive per l'uomo e l'ambiente: la sostituzione di tali materie contribuisce a evitare alla fonte o a prevenire la generazione di rifiuti pericolosi. I cambiamenti tecnologici sono orientati al processo produttivo e alla modifica degli impianti /tecnologie in modo da ridurre rifiuti ed emissioni in via preliminare. Le buone pratiche operative implicano l'adozione di misure procedurali, amministrative o istituzionali per la prevenzione dei rifiuti (manutenzione e gestione dei magazzini e delle scorte).

I cambiamenti di prodotto sono attuati con l'intenzione di ridurre i rifiuti generati nell'utilizzo di un prodotto e nel suo fine vita. Tali cambiamenti possono condurre a modifiche nel design o nella composizione e il nuovo prodotto dovrà comportare minori impatti ambientali lungo l'intero ciclo vita.

2.3.2 Green Public Procurement

La Pubblica Amministrazione può assumere un ruolo di primo piano nell'attuazione di politiche di prevenzione attraverso l'introduzione, nelle procedure di acquisto e nei bandi pubblici, di criteri di selezione e di valutazione di carattere ambientale che, pur assicurando la libera concorrenza, garantiscono l'acquisto di prodotti preferibili dal punto di vista ambientale. Il Ministero dell'Ambiente ha elaborato e adottato, attraverso un ampio processo di consultazione con enti locali e parti interessate, un Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della Pubblica Amministrazione che aveva l'obiettivo di raggiungere entro il 2014 un livello di "*appalti verdi*" non inferiore al 50% sul totale degli appalti stipulati per ciascuna categoria di affidamenti e forniture. Il Piano prevede l'adozione delle seguenti misure nelle procedure di acquisto di beni e servizi delle amministrazioni competenti:

- riduzione dell'uso di risorse naturali;
- sostituzione delle fonti energetiche non rinnovabili con fonti rinnovabili;
- riduzione della formazione di rifiuti
- riduzione dei rischi ambientali.

2.3.3 Riutilizzo

Il riutilizzo nelle sue diverse forme ricopre un ruolo fondamentale e rientra a pieno nel campo della prevenzione. Nell'ordinamento nazionale, il riutilizzo dei prodotti stabilisce che le Pubbliche Amministrazioni debbano promuovere iniziative dirette a favorire il riutilizzo dei prodotti. Il Ministero dell'Ambiente sta elaborando decreti attuativi che definiscano le modalità operative per la costituzione e il sostegno di centri e reti accreditati di riparazione/riutilizzo di prodotti e rifiuti di prodotti che possono essere sottoposti, rispettivamente, a riutilizzo.

2.3.4 Informazione, sensibilizzazione, educazione

Le campagne di sensibilizzazione e informazione rivestono un ruolo di primaria importanza nella prevenzione dei rifiuti. Con l'intento di migliorare l'informazione sul tema della prevenzione dei rifiuti sarà creato un "*Portale della Prevenzione Rifiuti*" che fornirà informazioni in merito alle possibili azioni da intraprendere attraverso la creazione di una banca dati di buone pratiche. Per quanto riguarda i cittadini, il portale fornirà indicazioni circa le scelte di consumo che favoriscono la riduzione dei rifiuti nonché indicazioni pratiche circa la possibilità di rivolgersi a centri del riuso o della riparazione, fornendo contatti con le realtà locali. Per quanto riguarda le scuole, il portale conterrà informazioni per gli insegnanti utili allo sviluppo di progetti didattici sul tema. Il portale fornirà inoltre supporto alle Amministrazioni impegnate nella preparazione di programmi di prevenzione e fungerà da piattaforma per lo scambio di informazioni fra i soggetti attivi nel campo della prevenzione rifiuti dando rilievo alle loro principali iniziative.

2.3.5 Strumenti economici, fiscali e di regolamentazione

Gli strumenti economici consentono di ottenere ampi risultati in termini di prevenzione della produzione di rifiuti in quanto azioni che fanno leva sull'interesse individuale dei soggetti privati. Fra i numerosi strumenti di natura economica, fiscale e regolamentare esistenti si ritiene urgente:

- l'applicazione del principio della responsabilità estesa del produttore ad altri flussi di rifiuti rispetto a quelli attualmente previsti e l'ampliamento della responsabilità anche alla prevenzione della formazione del rifiuto;
- l'implementazione, laddove i bacini di utenza e i sistemi di raccolta ne consentano una razionale applicazione, dei meccanismi di tariffazione puntuale per il conferimento dei rifiuti urbani (in funzione dei volumi o delle quantità conferite);
- l'introduzione di sistemi fiscali o di finanziamento premiali per processi produttivi ambientalmente più efficienti e a minor produzione di rifiuto;
- una revisione dei meccanismi di tassazione dei conferimenti in discarica e aumento della quota del tributo che le Regioni devono destinare alla promozione di misure di prevenzione dei rifiuti.

Si segnala che è stata istituita presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare una "task-force" che lavora alla definizione dei prossimi strumenti economici con cui dovrà essere organizzata la gestione dei rifiuti urbani. L'obiettivo è quello di definire la cornice della nuova tassa sui rifiuti prevista nella service tax e consentire l'applicazione di tariffe puntuali che i Comuni potranno scegliere in sostituzione della tassa ispirata al principio comunitario "chi inquina paga".

2.3.6 Promozione della ricerca

Le attività di ricerca e sviluppo possono svolgere un ruolo importante ai fini della prevenzione dei rifiuti. L'Unione europea ha da sempre supportato progetti di ricerca volti a sviluppare strumenti e politiche di prevenzione e minimizzazione dei rifiuti nell'ambito del Programma Quadro per la Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico. I risultati dei progetti di ricerca possono costituire una importante base informativa per tutti coloro che sono coinvolti nella definizione e implementazione di politiche di prevenzione e minimizzazione dei rifiuti. In Italia, sono attualmente in corso diversi progetti riguardanti la prevenzione dei rifiuti, cofinanziati dall'Ue nell'ambito del programma Life+.

Di seguito si riportano sinteticamente le diverse misure che CONAI intende adottare nel quinquennio 2018-2022 per il raggiungimento degli obiettivi dettati dal TUA in un'apposita tabella, mettendole anche in relazione con gli obiettivi introdotti dal Pacchetto Economia Circolare, che prevede un primo passaggio di verifica del percorso intrapreso nel 2025.

Tutte le misure che seguono sono state costruite considerando il modello di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio invariato, pertanto considerandone limiti e caratteristiche.

Pacchetto Economia Circolare	Obiettivi TUA
Eco-design per la razionalizzazione e ottimizzazione delle risorse	Prevenzione della formazione dei rifiuti di imballaggio
Design for recycling	Accrescimento della proporzione della quantità di rifiuti di imballaggio riciclabili rispetto alla quantità di imballaggi non riciclabili
Favorire l'allungamento del ciclo di vita dei prodotti	Aumentare quantità di rifiuti di imballaggio riutilizzabili rispetto alla quantità di imballaggi non riutilizzabili e aumentare il numero di rotazioni degli imballaggi riutilizzabili

• Nuovi obiettivi di riciclo e recupero e sviluppo industria del riciclo	• Realizzazione degli obiettivi di recupero e riciclaggio
--	---

Il Programma di Prevenzione della Produzione dei Rifiuti deve essere previsto nell'ambito del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e deve contenere:

- la descrizione delle misure di prevenzione esistenti;
- l'individuazione di misure di prevenzione specifiche per la realtà territoriale in esame;
- la definizione degli obiettivi di prevenzione;
- l'individuazione di specifici parametri quali quantitativi e/o la definizione di un set di indicatori utili per monitorare e valutare gli stati di avanzamento dell'attuazione di quanto previsto (lettera r, comma 3, art. 199).

Tale Programma di Prevenzione deve quindi essere comunicato al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, utilizzando il formato adottato in sede comunitaria, per consentire la successiva trasmissione alla Commissione Europea (comma 1, art. 216 ter).

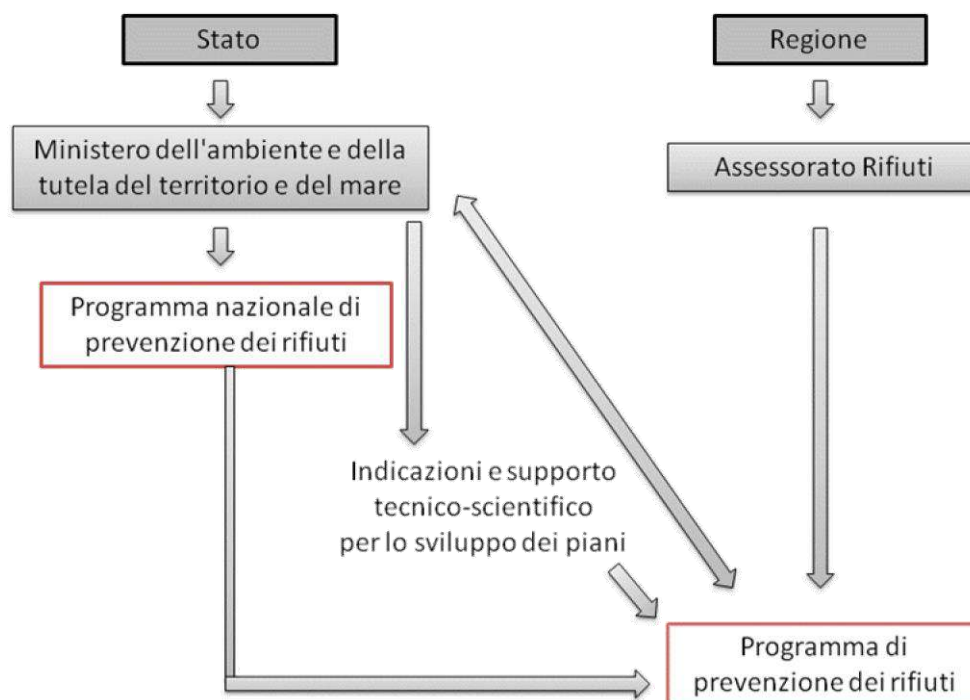


Figura 1. Competenze e flussi di informazioni nell'ambito della Prevenzione dei rifiuti

Nella Gazzetta Ufficiale del 6 novembre 2017 è stato pubblicato il decreto 11 ottobre 2017, del Ministero dell'Ambiente, recante ***“Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”***. (GU Serie Generale n° 259 del 06-11-2017). Il decreto è entrato in vigore il 7 novembre 2017.

Il nuovo CAM Edilizia sostituisce integralmente il precedente (emanato circa un anno prima) e contiene alcuni aggiornamenti e modifiche derivanti dall'adeguamento e dall'armonizzazione con le nuove disposizioni presenti nel correttivo al Codice degli Appalti (D.Lgs 56/2017).

L'impianto normativo introdotto con le disposizioni legislative previste nei CAM mira ad attuare l'approccio degli Acquisti Verdi o GPP (Green Public Procurement). Come statuito dalla Commissione Europea, infatti, *“le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo*

di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita". I CAM vengono quindi sviluppati da apposite commissioni, costituite presso il ministero, nell'ambito delle attività previste per la definizione del Piano d'Azione Nazionale per il GPP (PAN GPP).

Pertanto, i CAM adottati con Decreto Ministeriale dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) costituiscono un obbligo normativo introdotto per la prima volta nel collegato ambientale alla legge di stabilità 2015.

Tale previsione è stata in seguito inserita nell'art. 34 del nuovo Codice dei Contratti (D.Lgs. 50/2016).

L'art. 34, comma 1, prevede che le stazioni appaltanti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti nel PAN-GPP (Piano di Azione Nazionale degli Acquisti Verdi) attraverso l'inserimento nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei CAM.

Inoltre, al comma 2 dello stesso articolo, è disposto che i CAM sono tenuti in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione del criterio dell'Offerta Economicamente più Vantaggiosa (OEPV).

Successivamente, con decreto del 24 maggio 2016 pubblicato in G.U. n°131 del 24 Maggio 2015 *"Determinazione dei punteggi premianti per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione, e dei punteggi premianti per le forniture di articoli di arredo urbano"*, si è previsto un incremento del punteggio premiante, sempre ai fini dell'applicazione della OEPV, **per l'utilizzo di materiali o manufatti prodotti da materiale riciclato (recupero scarti o provenienti da materiali risultanti dal disassemblaggio di prodotti complessi).**

Nella linea guida n°2 di attuazione nel D.Lgs. 50/2016 relative all'OEPV, approvate con Delibera n° 1005 del 21/09/2016 dall'ANAC, viene specificato che *"i criteri di valutazione definiti dalla stazione appaltante tengono anche conto dei criteri ambientali minimi (CAM) adottati con decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare; a tal fine, i criteri di valutazione prevedono l'attribuzione di specifici punteggi qualora vengano proposte condizioni superiori a quelle minime previste dai CAM con riferimento alle specifiche di base e alle clausole contrattuali/condizioni di esecuzione o siano proposte le condizioni previste, nell'ambito dei predetti CAM, dalle specifiche tecniche premianti"* (appositamente elaborate per le procedure aggiudicate sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo).

Infine, il correttivo al codice degli appalti (D.Lgs. n° 56 del 2017) pubblicato nella GURI n°103 del 05.05.2017, estende l'obbligo di inserire i Criteri Minimi Ambientali nella documentazione progettuale e di gara all'intero valore delle gare e a tutte le tipologie di appalti.

Tale previsione supera le precedenti soglie introdotte per importi e tipologie di gara e generalizza l'applicazione dei CAM. Così novellato, il nuovo comma 3 dell'art.34 dispone adesso che *"l'obbligo di cui ai commi 1 e 2 si applica per gli affidamenti di qualunque importo, relativamente alle categorie di forniture e di affidamenti di servizi e lavori oggetto dei criteri ambientali minimi adottati nell'ambito del citato Piano d'azione"*.

I criteri di sostenibilità contenuti nel documento, relativi alla progettazione, fanno sì che la progettazione acquisti un ruolo centrale: da quella preliminare a quella definitiva ed esecutiva, fino alla scelta dei materiali ed in particolare **di materiali locali, eco-compatibili e riciclabili** privilegiando materiali con contenuti **sempre maggiori di materie prime seconde**. **I CAM prevedono che la fornitura sia fatta con materiali che includano un contenuto di materia prima seconda di almeno il 15% in peso, di cui almeno il 5% sia costituito da materiale non strutturale. Nella categoria dei criteri rientra anche il contenuto minimo di materiale riciclato nel calcestruzzo.**

Dunque il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto, specificare le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornire la documentazione tecnica che consenta di soddisfare tali criteri (certificazioni e applicazione della metodologia Life Cycle Assessment (LCA), che attraverso

indicatori quantitativi d'impatto ambientale, codificati e definiti a livello internazionale, consente la valutazione della compatibilità ambientale dell'edificio).

Il CAM Edilizia riporta un elenco di certificazioni ambientali idonee a servire come strumenti e/o mezzi di prova, nel rispetto delle regole fissate dal Codice, allo scopo di facilitare le Stazioni Appaltanti in fase di verifica, quali: i protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating system) nazionali ed internazionali (Protocollo LEED, Protocollo Itaca, BREEAM; Casaclima, etc.) e le ecoetichette di prodotto (Ecolabel; EPD; etc.).

Andare a creare un circuito virtuoso che partendo dai diagrammi di flusso per le varie categorie merceologiche e per tipologia di materiale proveniente da RD (plastica, vetro, alluminio, carta e cartone etc) possa confluire in un catalogo di prodotti edili e sottoprodotti contenente una quantità di riciclato dotato di certificazione ambientale di prodotto e processo (EMAS, ISO 14.000, Ecolabel, EPD etc) può costituire una sfida verso un sistema dinamico che preveda il riutilizzo dei rifiuti in loco per nuovi processi produttivi.

2.4 Normativa regionale

In Sicilia il tema della prevenzione della produzione dei rifiuti è stato introdotto con l'emanazione della Legge Regionale 8 Aprile 2010 n. 9 "*Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati*" e ss.mm.ii. (Legge Regionale 9 maggio 2012 n. 26). Le finalità della Legge sono:

- a) prevenire la produzione di rifiuti e ridurre la pericolosità;
- b) promuovere la progettazione di prodotti ed imballaggi tali da ridurre all'origine la produzione di rifiuti, soprattutto non riciclabili, adottando anche le necessarie forme di incentivazione;
- c) promuovere l'informazione e la partecipazione dei cittadini, attraverso adeguate forme di comunicazione, rivolte anche agli studenti delle scuole di ogni ordine e grado;
- d) promuovere il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti urbani e speciali;
- e) promuovere la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e di quelli assimilati agli urbani, adottando in via prioritaria il sistema di raccolta porta a porta e definendo sistemi di premialità e penalizzazione finalizzati ad aumentarne le relative percentuali;
- f) incrementare l'implementazione di tecnologie impiantistiche a basso impatto ambientale, che consentano un risparmio di risorse naturali;
- g) ridurre la movimentazione dei rifiuti attraverso l'ottimizzazione dello smaltimento in impianti prossimi al luogo di produzione, con la garanzia di un alto grado di tutela e protezione della salute e dell'ambiente;
- h) favorire la riduzione dello smaltimento in discarica;
- i) riconoscere il ruolo dei comuni quali responsabili del servizio erogato ai propri cittadini, anche attraverso soggetti diversi, ai sensi dell'articolo 4;
- l) valorizzare la partecipazione dei cittadini, con particolare riferimento a forme di premialità economiche in funzione dei livelli di raccolta differenziata raggiunti;
- m) rendere compatibile l'equilibrio economico del servizio di gestione integrata dei rifiuti con le risorse pubbliche disponibili e con le entrate derivabili dalla riscossione della TARSU o della TIA, avuto riguardo alla necessità di tutelare con misure di perequazione le fasce sociali più deboli e di ridurre l'evasione e la elusione fiscale in materia (comma 1, art.1).

In linea con quanto previsto nell'art. 196 del D.Lgs. 152/2006, l'articolo 11 interviene in materia di prevenzione della produzione di rifiuti evidenziando l'impegno regionale a favorire e sostenere quanto previsto nel piano di azione del programma operativo del Fondo europeo per lo sviluppo regionale (FESR) 2007-2013. In particolare:

- a) azioni e strumenti incentivanti o penalizzanti finalizzati a contenere e ridurre la quantità di rifiuti prodotti o la loro pericolosità da parte di soggetti pubblici o privati;
- b) iniziative per la diffusione degli acquisti verdi;
- c) campagne informative e di sensibilizzazione rivolte a soggetti pubblici e privati per l'adozione di comportamenti tali da favorire la prevenzione e la riduzione dei rifiuti. (comma 1, art.11).

Sono compiti della Regione inoltre:

- promuovere accordi con soggetti pubblici e privati che definiscano specifiche linee di azione per favorire la riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti (comma 2, art.11);
- predisporre ulteriori linee guida per indirizzare tutti i soggetti interessati verso le migliori pratiche di prevenzione e riduzione dei rifiuti (comma 3, art. 11);
- definire iniziative per l'attivazione degli accordi e dei contratti di programma previsti dall'articolo 206 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. nonché per l'introduzione nel territorio dei criteri di fiscalità ecologica di riduzione, prevenzione e minimizzazione dei rifiuti oltre che per stimolare la creazione di nuove imprese nel campo delle nuove tecnologie ambientali, del riciclo e riuso dei rifiuti e dello sviluppo sostenibile e promuovere la realizzazione completa delle filiere produttive per il riciclaggio delle materie da rifiuto (comma 4; art.11).

La legge regionale 9/2010 è stata parzialmente modificata da parte dell'Assemblea Regionale Siciliana con l'art. 11, commi dal 64 al 68 della legge regionale n. 26 del 9 maggio 2012 (finanziaria regionale per l'anno 2012).

La prevenzione della produzione dei rifiuti si inserisce, in Sicilia, in un contesto che ha visto nell'ultimo decennio il susseguirsi di interventi legislativi e tecnici finalizzati ad affrontare una gestione del rifiuto esistente incentrata sullo smaltimento in discarica. In particolare si riportano di seguito i passaggi salienti del legislatore:

- **Nota del 2 dicembre 1998**, il Presidente della Regione Siciliana rappresentava al Governo centrale la grave crisi determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani che assumeva carattere di emergenza igienico-sanitaria con risvolti anche di ordine pubblico. Il piano regionale di smaltimento dei rifiuti, basato sullo smaltimento in discarica, ed approvato con decreto presidenziale n° 35 del 6/03/1989, risultava infatti solo in minima parte realizzato mentre i pochi impianti tecnologici in esercizio risultavano obsoleti e non più adeguati a garantire un corretto esercizio. La gestione dei rifiuti della Regione Siciliana si basava, quindi, essenzialmente su discariche attivate dai sindaci con ordinanze contingibili ed urgenti (ex art. 12 D.P.R. 915/82 ed ex art. 13 D.Lgv. 22/97).
- **Decreto del 22 gennaio 1999** del Presidente del Consiglio dei Ministri, veniva dichiarato lo stato d'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani nella Regione Siciliana sino al 31 dicembre 1999.
- **Ordinanza n° 2983 del 31/05/1999** della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile (G.U.R.I. n° 132 8/06/99), il Presidente della Regione Siciliana veniva nominato *“Commissario Delegato per la predisposizione di un piano di interventi di emergenza nel settore della gestione dei rifiuti e per la realizzazione degli interventi necessari per far fronte alla situazione di emergenza”*.
- **Decreto Commissariale del 25 luglio 2000** (G.U.R.S. 04/08/2000), approvazione del *“Piano degli interventi di emergenza”*.
- **Ordinanza n° 3048 del 31 marzo 2000**, incarico al Commissario Delegato di predisporre il piano di gestione dei rifiuti delineando, in tal modo, un nuovo scenario di programmazione, non più incentrato sui provvedimenti di emergenza, ma su una pianificazione a più largo respiro.
- **Ordinanza Commissariale n. 1166 del 18 dicembre 2002** (G.U.R.S. – parte I, n. 57 14/03/03) adozione del nuovo piano di gestione dei rifiuti in Sicilia.
- **Ordinanza Commissariale n° 1260 del 2004**, aggiornamenti al Piano di gestione dei rifiuti.
- **Ordinanza Commissariale n. 1133 del 2006**, approvazione dell'Adeguamento del Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica costituendo aggiornamento al Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia.
- **Legge Regionale n. 2 del 2007**, rivisitazione del Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia.
- **nota prot. 9655 del 21 ottobre 2009**, atto d'indirizzo del Presidente della Regione il quale propone all'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque l'istituzione di una Commissione per la revisione del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia;
- **Delibera n. 40/P del 23/10/2009** dell'Agenzia Regionale per i rifiuti e le acque, istituzione della Commissione per la revisione del Piano;

- **nota del 5 Giugno 2010**, in seguito allo stato di emergenza per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani venutosi a creare nella provincia di Palermo e sancito dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 16 Gennaio 2009, il Presidente della Regione Siciliana rappresenta la grave crisi determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani che ha assunto carattere di emergenza igienico-sanitaria con risvolti anche di ordine pubblico.
- **OPCM. n. 3887 del 9 luglio 2010** “Immediati interventi per fronteggiare la situazione di emergenza determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani nella Regione Siciliana” il Presidente della regione Siciliana viene nominato Commissario delegato per il superamento della situazione di emergenza nel settore della gestione dei rifiuti in atto nella Regione Siciliana.
- **Disposizione n. 6 del 30 luglio 2010**, il Commissario Delegato on. Presidente della Regione nomina una Commissione di esperti per affrontare l'emergenza e per poter procedere ad adeguamenti del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti
- **Nota Prot n° DPC/CG/0085372 del 11/11/2010**, la Protezione Civile in seguito all'analisi del documento inviato da parte della Commissione nell'ottobre 2010 formulava alcune osservazioni evidenziando come non sussistessero i presupposti per fornire l'intesa prevista.
- **Disposizione del 20 ottobre 2010** del Commissario Delegato on. Presidente della Regione, nominava una nuova Commissione di esperti per gli adeguamenti al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.
- **Ordinanza n. 151 del 10.11.2011**, introduzione di specifiche disposizioni tendenti a scongiurare situazioni di crisi nel sistema di gestione dei rifiuti nel territorio regionale in linea con i contenuti della L.R. 9/2010.
- Approvazione del **Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia 2012**, *Ministero dell'Ambiente, del territorio e del Mare*.

Per ciò che concerne gli Ambiti Territoriali Ottimali (A.T.O.), cioè le porzioni di territorio presso cui effettuare in modo unitario la gestione integrata dei rifiuti e nello specifico la prevenzione della produzione dei rifiuti, gli interventi legislativi sono di seguito elencati.

Con la **L.R. 9/2010** il legislatore confermava quanto precedentemente previsto nel D.P. 20 maggio 2008 (G.U. Regione siciliana 6/06/08, n. 25), e cioè l'individuazione sul territorio siciliano di 10 A.T.O. di dimensioni coincidenti con quelle delle Province, aggiungendo ad essi un decimo bacino territoriale riguardante le Isole minori (Tabella 2). In sintesi, venivano previsti:

- n.10 ambiti territoriali che, successivamente, con la previsione di cui al comma 2-bis dell'art.5 (inserito dall'art.11, comma 67, L.r. 9 maggio 2012, n.26), sarebbero diventati 18;
- n.18 enti di governo, denominati Società per la regolamentazione del servizio di gestione dei rifiuti, c.d. S.R.R., che però mantennero la forma privatistica di società consortili per azioni;
- la netta separazione tra il soggetto regolatore/controllore, la S.R.R., ed il soggetto gestore (pubblico o privato) affidatario del servizio;
- la messa in liquidazione delle Società e Consorzi d'Ambito, cui vennero preposti liquidatori o commissari liquidatori;
- l'avvio di un periodo transitorio per il subentro delle S.R.R. ai Consorzi e Società d'Ambito in liquidazione.

Tuttavia tale assetto subiva delle modifiche importanti già con la L.R. 26/2012 la quale introduceva la possibilità, da parte dell'Amministrazione regionale, di modificare la delimitazione territoriale. In particolare, con la L. 27/2012, il legislatore nazionale, in materia di organizzazione dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica, introduceva una specifica norma che riconosceva alle Regioni la possibilità di individuare specifici bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale, purché la scelta fosse motivata in base a criteri di differenziazione territoriale e socio-economica e in base a principi di proporzionalità, adeguatezza ed efficienza rispetto alle caratteristiche del servizio.

Nel mese di Luglio 2012, con Decreto Presidenziale n. 531, veniva approvato il Piano di individuazione dei bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale. In particolare il Piano individuava gli ambiti territoriali ottimali 11-18 i quali risultano avere una dimensione diversa da quella provinciale (Tabella 2 e Figura 2); la nuova suddivisione nasceva da uno studio ponderato

finalizzato a massimizzare l'efficienza del servizio di gestione dei rifiuti. Per ciò che concerne i compiti del servizio di gestione integrata dei rifiuti all'interno di ciascun ATO, essi rimanevano conformi, nella forma e nei modi di attuazione, a quanto previsto nella L.R. 9/2010.

Tabella 2 Evoluzione degli Ambiti territoriali ottimali 2010-2012

n.	Denominazione Bacino Territoriale Ottimale	L.R. 9/2010	D.P. 531 4/7/2012
1	Agrigento Provincia est	ATO 4	-
2	Agrigento Provincia ovest		ATO 11
3	Caltanissetta Provincia nord	ATO 5	-
4	Caltanissetta Provincia sud		ATO 12
5	Catania Area Metropolitana	ATO 2	ATO 13
6	Catania Provincia nord		-
7	Catania Provincia sud		ATO 14
8	Enna Provincia	ATO 6	-
9	Isole Eolie	ATO 10 Isole Minori	-
10	Messina Area Metropolitana	ATO 3	ATO 15
11	Messina Provincia		-
12	Palermo Area Metropolitana	ATO 1	ATO 16
13	Palermo Provincia est		ATO 17
14	Palermo Provincia ovest		-
15	Ragusa Provincia	ATO 7	-
16	Siracusa Provincia	ATO 8	-
17	Trapani Provincia nord	ATO 9	ATO 18
18	Trapani Provincia sud		

Figura 2. Ambiti territoriali ai sensi del D.P. 531 del 4/7/2012



Con la **L.R. n. 3 del 9 gennaio 2013**, il legislatore regionale integrava l'art. 5 della L.R. n. 9/2010 con il comma 2 ter consentendo ai Comuni, in forma singola o associata, di procedere all'affidamento, all'organizzazione e alla gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto rifiuti. Con Decreto Presidenziale n.10 del 21/04/2017, allegato al D.P. n.10 del 21/04/2017, infine veniva pubblicato l'Aggiornamento del Piano per la gestione dei rifiuti speciali in Sicilia.

La nuova configurazione, con l'entrata in vigore della riforma, sarà costituita da n. 9 AdA provinciali ripartite (in fase transitoria) in Sezioni territoriali transitorie, corrispondenti agli ambiti territoriali di ciascuna S.R.R. secondo il seguente schema:

1. AdA Palermo	3 sezioni territoriali transitorie (ex S.R.R.) accorpate;
2. AdA Catania	3 sezioni territoriali transitorie (ex S.R.R.) accorpate;
3. AdA Messina	3 sezioni territoriali transitorie (ex S.R.R.) accorpate;
4. AdA Agrigento	2 sezioni territoriali transitorie (ex S.R.R.) accorpate;
5. AdA Caltanissetta	2 sezioni territoriali transitorie (ex S.R.R.) accorpate;
6. AdA Enna	1 sezione territoriale transitoria (ex S.R.R.);
7. AdA Ragusa	1 sezione territoriale transitoria (ex S.R.R.);
8. AdA Siracusa	1 sezione territoriale transitoria (ex S.R.R.);
9. AdA Trapani	2 sezioni territoriali transitorie (ex S.R.R.) accorpate.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La Sicilia è la regione italiana più estesa con un territorio di 25.707 km² (isole minori comprese) con uno sviluppo costiero di 1.637 km, incluse le isole minori. Essa si trova nel Mar Mediterraneo ed è divisa dalla penisola italiana dallo stretto di Messina, distanza minima 3,4 km; e dal continente africano dal Canale di Sicilia, distanza minima 140 km. Inoltre è caratterizzata da una serie di isole minori tra le quali:

- arcipelago delle isole Eolie (NE);
- isola di Ustica (NW);
- isole Egadi (W);
- isola di Pantelleria (SW);
- isole Pelagie (S).

Dell'intera superficie del territorio siciliano il 62% ha morfologia collinare, il 24% ha morfologia montuosa e il 14% è pianura. Da un punto di vista orografico è possibile distinguere quattro diverse realtà:

- una porzione di territorio settentrionale, prevalentemente montuosa, rappresentata dai Monti Peloritani, i Monti Nebrodi, le Madonie, i Monti di Trabia, i Monti di Palermo e i Monti di Trapani;
- una porzione di territorio centro-meridionale e sud-occidentale caratterizzata da rilievi modesti a tipica morfologia collinare, ad eccezione della catena montuosa dei Sicani;
- un'area sud-orientale, con morfologia di altipiano;
- un'area orientale dominata dall'edificio vulcanico dell'Etna.

I principali corsi d'acqua presenti sul territorio sono riportati in Tabella 3.

Tabella 3 Corsi d'acqua sul territorio siciliano

<i>Versante</i>	<i>Corsi d'acqua principali</i>
Settentrionale	il Fiume Freddo, lo Jato, Oreto, Eleuterio, Milicia, San Leonardo, Torto, Imera settentrionale, Roccella, Pollina e le fiumare della provincia di Messina
Meridionale	il Fiume Delia, il Belice, il Verdura, il Platani, l'Imera meridionale o Salso, il Gela, l'Acate - Dirillo e l'Irminio
Orientale	le fiumare della provincia di Messina, l'Alcantara, il Fiume Simeto, il San Leonardo e l'Anapo, il Cassibile ed il Tellaro

Pochi, di limitata estensione, ma di grande valenza ambientale i laghi naturali.

Amministrativamente la Sicilia è suddivisa in nove province, i cui capoluoghi sono: Agrigento, Caltanissetta, Catania, Enna, Messina, Palermo, Ragusa, Siracusa e Trapani (Figura 3).



Figura 3. Suddivisione del territorio siciliano nelle province di appartenenza

Oltre ai grandi centri urbani, la densità abitativa è maggiore nelle zone pianeggianti e costiere. I territori ad elevata altitudine sono caratterizzati da aree boschive o incolte.

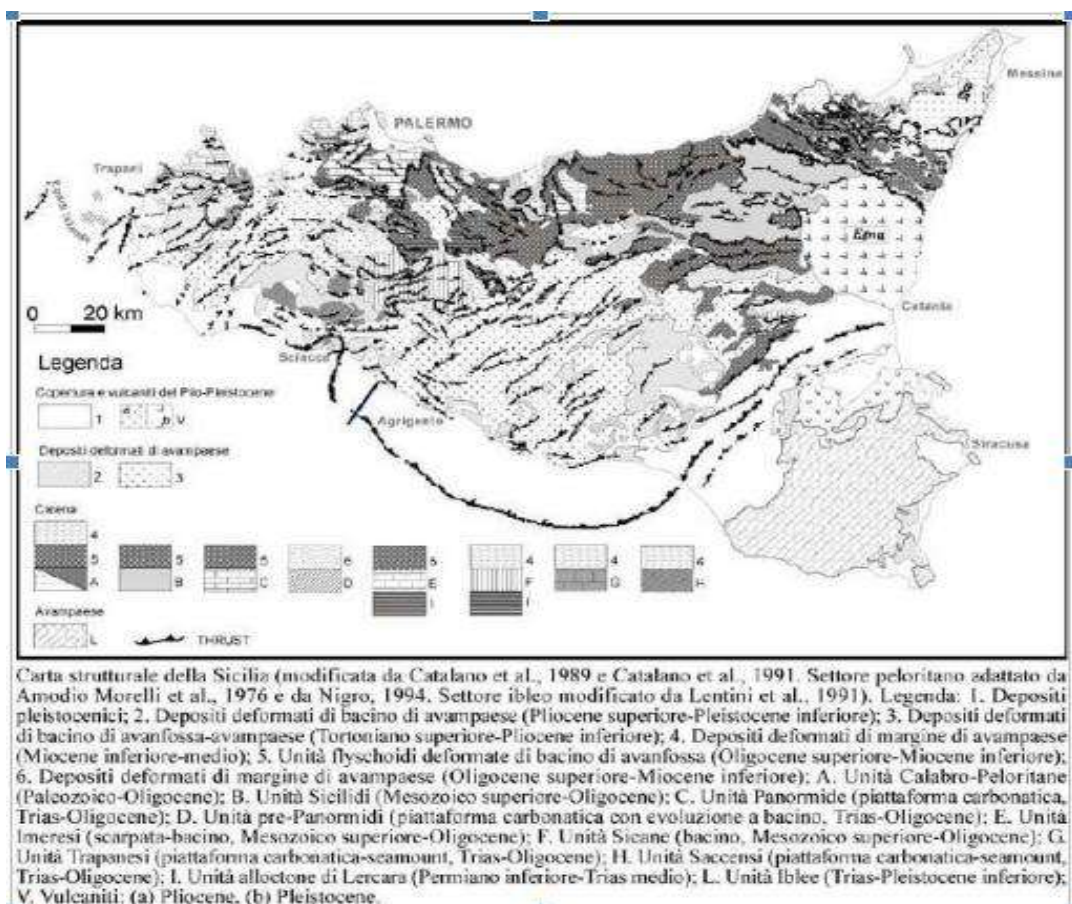
3.1 Inquadramento geologico, idrogeologico e idrografico

La posizione della Sicilia nell'area del mediterraneo, area ad elevata mobilità tettonica, le caratteristiche sedimentarie delle rocce depositatesi in differenti domini paleogeografici e le vicissitudini tettoniche che si sono succedute dal Paleozoico superiore al Quaternario, hanno dato luogo ad una realtà geologica del territorio siciliano molto complessa. Inoltre il complesso delle caratteristiche geologiche e del clima mediterraneo hanno determinato un'importante variabilità nell'evoluzione geomorfologia dei versanti e delle valli fluviali.

Tre settori caratterizzano la struttura geologica della Sicilia. Percorrendo il territorio da Nord verso Sud, si individuano:

- a) area di avampaese, affiorante nella Sicilia sud-orientale e presente nel Canale di Sicilia;
- b) avanfossa recente, localizzata nell'offshore meridionale della Sicilia e nell'altipiano Ibleo, lungo il margine settentrionale dell'avampaese. Essa è in parte sepolta dal fronte della catena nella Sicilia meridionale e nel Bacino di Gela.
- c) catena complessa, vergente verso Est e Sud-Est, costituita dalle Unità Kabilo-Calabridi e dalle Unità Siculo-Maghrebidi. Le unità più settentrionali sono generalmente collassate con l'apertura del Tirreno centromeridionale. Le unità stratigrafico strutturali che formano la catena hanno raggiunto gli attuali rapporti reciproci sostanzialmente nell'intervallo di tempo compreso tra l'inizio del Miocene e l'inizio del Pleistocene, in conseguenza di una tettonica che viene attribuita a collisione continentale.

In Figura 4 di seguito riportata, rappresenta la carta geologica-strutturale della Sicilia.



Quattro le classi in cui è possibile suddividere i corpi idrici del territorio siciliano:

- Corpi idrici in rocce carbonatiche;
- Corpi idrici in rocce vulcaniche;
- Corpi idrici in rocce clastiche;
- Corpi idrici in rocce metamorfiche e plutoniche.

Il Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico, approvato con D.A. n. 298/41 del 4/7/00 individua, dal punto di vista idrografico, 57 bacini principali. L'aggiornamento del Piano Stralcio, approvato con D.A. n. 543 del 22/7/02, individua le aree territoriali intermedie ai sopraelencati bacini idrografici principali.

3.2 Inquadramento climatico

Le caratteristiche climatiche della regione Sicilia, estrapolate dai dati pluviometrici e termometrici delle stazioni dislocate sul territorio, definiscono la Sicilia come una regione caratterizzata da un

clima temperato caldo con prolungamento della stagione estiva e inverno mite. La classificazione macroclimatica di Köppen, definisce la Sicilia come una regione a clima temperato-umido (di tipo C: media del mese più freddo inferiore a 18°C, ma superiore a 3°C) in particolare mesotermico umido sub-tropicale.

La distribuzione spaziale di tali temperature evidenzia peraltro la correlazione con l'orografia territoriale (Vedi Figura) . In inverno le temperature medie sono superiori ai 5°C e raramente scendono al di sotto degli 0 °C e Gennaio è il mese più freddo con un minimo di ore di sole nel mese di Dicembre (9,4 ore). Il periodo più caldo presenta una temperatura media è intorno ai 16 °C ed il mese più soleggiato in Giugno (14,6 ore).

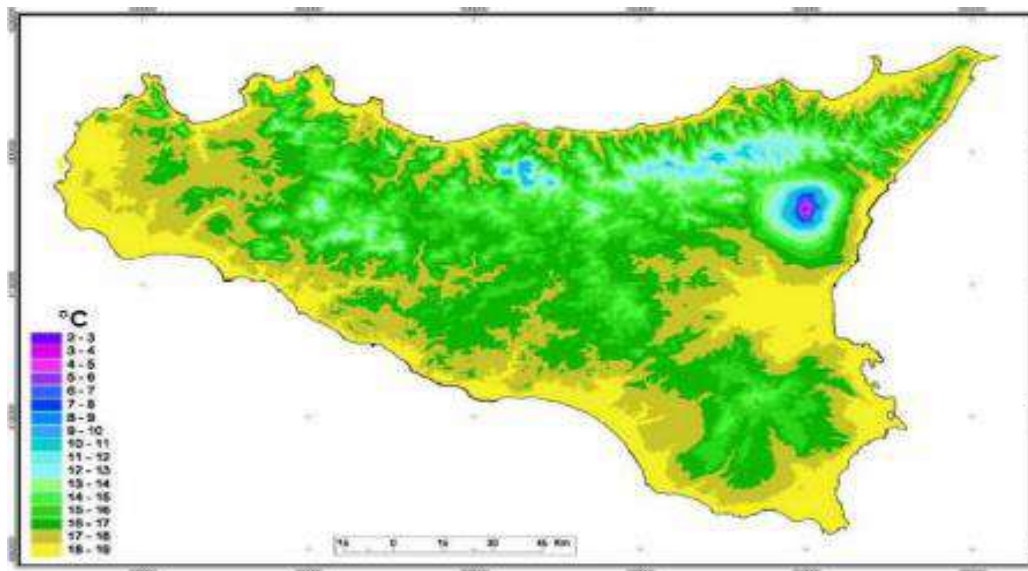


Figura 5.

Temperature medie annue 1965-1994 (Fonte: Piano stralcio di bacino Assetto idrogeologico della Regione Siciliana)

Dal punto di vista anemometrico si possono distinguere due diverse situazioni in estate ed in inverno; i venti, le intensità e le direzioni rimangono funzione della geomorfologia della zona esaminata.

Per ciò che concerne le precipitazioni (Figura 7) la Sicilia centrale può considerarsi una zona a media intensità pluviometrica (70 giorni piovosi l'anno). Le zone caratterizzate da una maggiore precipitazione sono quelle nord orientali, quelle dei Nebrodi e delle Madonie, mentre bassi valori di precipitazione media annua si osservano nelle zone centro-meridionali ed estreme occidentali (Figura 6).

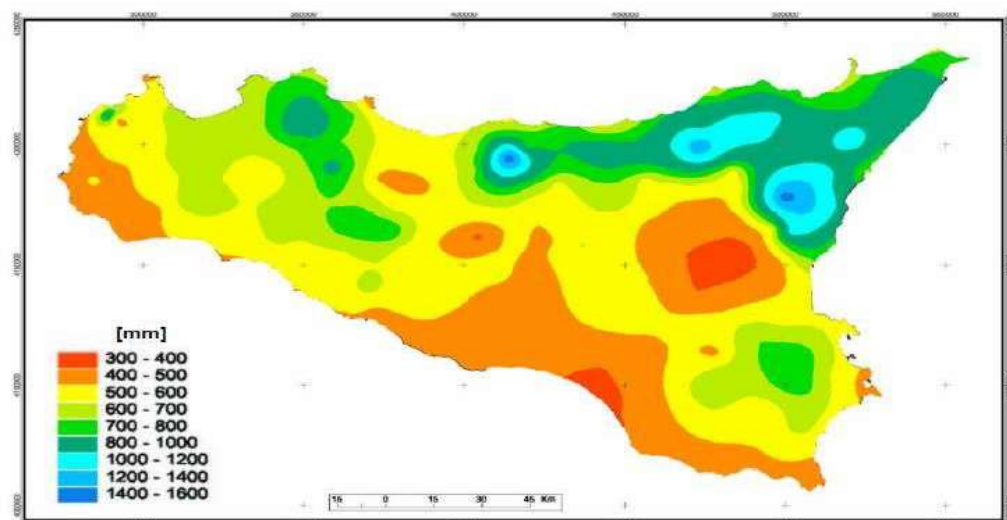


Figura 6 .Distribuzione media annua delle precipitazioni 1965-1994 (Fonte: Piano stralcio di bacino per l'Assetto idrogeologico della Regione Siciliana)

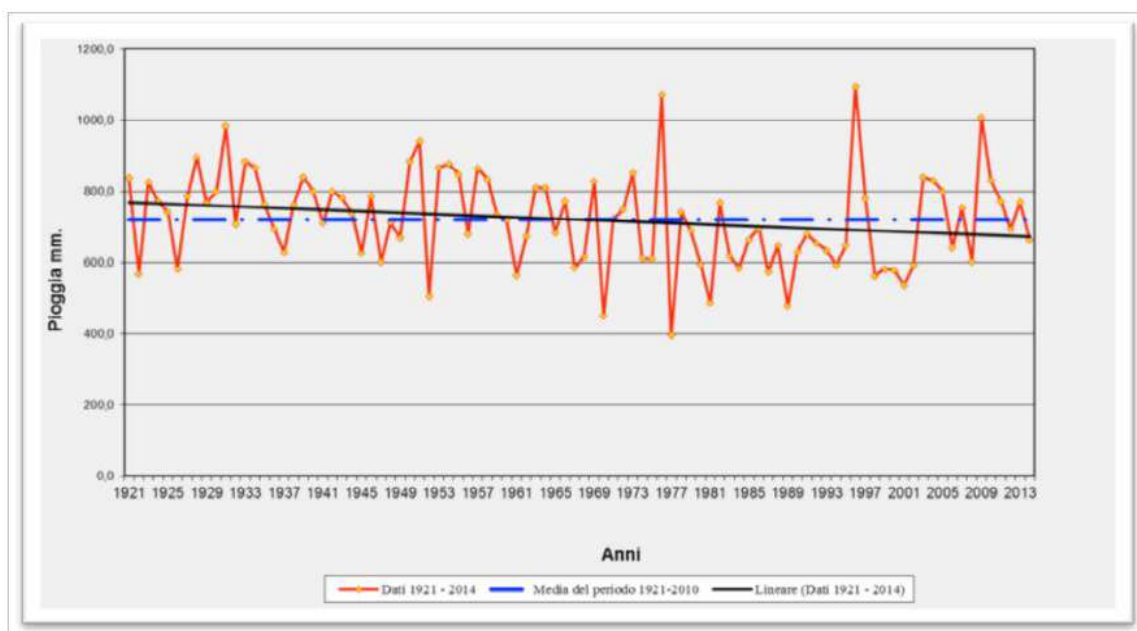


Figura 7 .Totali annui di pioggia registrati in Sicilia su tutti i versanti a confronto con la media di lungo periodo (1921-2014)

3.3 Quadro socio-economico

Secondo i dati Istat aggiornati al 1° gennaio 2014, nei 390 comuni siciliani risiedono 5.094.937 cittadini, pari all'8,4% della popolazione italiana. Il 46,9% della popolazione siciliana si concentra nei territori provinciali di Palermo (25,0%) e Catania (21,9%), gli unici a superare il milione di residenti. Al contrario, nei comuni situati nella provincia di Enna si registra il dato demografico più contenuto pari al 3,4% della popolazione regionale. Il territorio della provincia di Messina presenta il maggior numero di comuni (108), seguito da quello della provincia di Palermo dove si contano complessivamente 82 amministrazioni. All'opposto, il territorio della provincia di Ragusa è l'area con il minor numero di amministrazioni. Oltre la metà delle amministrazioni siciliane (52,4%) ha una popolazione inferiore a 5.000 abitanti. In tali comuni vive complessivamente il 9,8% della popolazione siciliana. Nelle amministrazioni con una popolazione compresa tra 20.000 e 59.999 abitanti risiede quasi un terzo della popolazione regionale, mentre le 10 amministrazioni con più di 60.000 residenti ospitano complessivamente il 35% della popolazione. Catania e Palermo sono gli unici comuni con una popolazione superiore a 250.000 residenti.

Tabella 1. Il numero dei comuni della Sicilia e la popolazione in essi residente, per provincia, 2015

Provincia	N. comuni		Popolazione residente 2014	
	v.a.	%	v.a.	%
Agrigento	43	11,0%	448.831	8,8%
Caltanissetta	22	5,6%	274.731	5,4%
Catania	58	14,9%	1.115.704	21,9%
Enna	20	5,1%	172.456	3,4%
Messina	108	27,7%	648.371	12,7%
Palermo	82	21,0%	1.275.598	25,0%
Ragusa	12	3,1%	318.249	6,2%
Siracusa	21	5,4%	404.847	7,9%
Trapani	24	6,2%	436.150	8,6%
Sicilia	390	100,0%	5.094.937	100,0%
Italia	8.048		60.782.668	

Fonte: elaborazione IFEL-Dipartimento Economia Locale su dati Istat, 2015

La popolazione dei comuni siciliani è cresciuta negli ultimi 10 anni dell'1,8%: un dato ampiamente al di sotto di quanto fatto registrare a livello nazionale (+5,0%).

Tabella 3. Il trend della popolazione residente nei comuni della Sicilia, per provincia, 2004/2014

Provincia	Popolazione residente		
	2004	2014	Var. % 2004/2014
Agrigento	456.818	448.831	-1,7%
Caltanissetta	275.908	274.731	-0,4%
Catania	1.067.307	1.115.704	4,5%
Enna	175.328	172.456	-1,6%
Messina	658.924	648.371	-1,6%
Palermo	1.238.571	1.275.598	3,0%
Ragusa	304.297	318.249	4,6%
Siracusa	397.362	404.847	1,9%
Trapani	428.747	436.150	1,7%
Sicilia	5.003.262	5.094.937	1,8%
Italia	57.888.245	60.782.668	5,0%

Fonte: elaborazione IFEL-Dipartimento Economia Locale su dati Istat, anni vari

I sette anni in cui la crisi economica ha colpito più duramente la Sicilia (2008 – 2014) hanno lasciato un fardello pesante che tuttora grava sulle possibilità di ripresa. Con un -2,1% l'anno di media, la contrazione dei consumi privati ha avuto un ruolo centrale nel calo dell'attività economica, risentendo della contrazione dell'occupazione (-1,6% anno), della battuta d'arresto del reddito disponibile e della contrazione del credito bancario specificamente erogato. Inoltre, la caduta pressoché ininterrotta degli investimenti (-6,8% in media annua) ha indotto una notevole penalizzazione della spesa in capitale fisso (-44%) che comporta tempi di recupero certamente non brevi della dotazione esistente prima della crisi.

Con queste premesse, l'inversione del ciclo economico avviatasi nel 2015 procede con le incertezze derivanti dalla gravità della caduta precedente, dalla contenuta dinamica dell'economia nazionale, dai vincoli di reddito che condizionano le decisioni di consumo e dai limiti strutturali che influenzano le attività produttive.

Gli ultimi aggiornamenti sulla contabilità regionale che l'Istat ha diffuso recentemente ridefiniscono l'andamento di crescita del PIL siciliano a partire dal 2015, apportando delle correzioni alle stime rilasciate precedentemente. Il nuovo profilo delinea un contrastato percorso di uscita dalla crisi, più lento di quello del Mezzogiorno e dell'Italia. Il trend negativo si interrompe nel 2015 con una crescita del PIL dello 0,7%, che però si indebolisce nel biennio successivo (0,3% e 0,5% rispettivamente nel

2016 e 2017), mentre le previsioni per l'anno 2018 sono state lievemente migliori e orientate su un aumento pari a quello meridionale (0,7%) per 4 decimi inferiore al dato nazionale.

3.4 PIL e produzione rifiuti

Al fine di analizzare la relazione tra produzione dei rifiuti e sviluppo economico è necessario prendere in considerazione due fattori socio-economici quali il prodotto interno lordo (PIL) e le spese delle famiglie.

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) porta a rilevare un disallineamento nell'ultimo anno (vedi Grafici *Andamento della produzione dei rifiuti urbani e Indicatori socio-economici e RU*).

Infatti, a fronte del calo della produzione dei rifiuti, sia il prodotto interno lordo che la spesa delle famiglie (valori concatenati all'anno di riferimento 2010) fanno registrare un incremento dell'1,6%. Analizzando con maggior dettaglio il trend della produzione dei rifiuti urbani rispetto ai consumi delle famiglie si rileva, per entrambi gli indicatori, una crescita tra il 2002 e il 2006, con un aumento progressivo dei valori di produzione dei rifiuti per unità di spese delle famiglie (aumento del rapporto), a indicare una crescita più sostenuta del dato degli RU rispetto a quello dell'indicatore socio-economico.

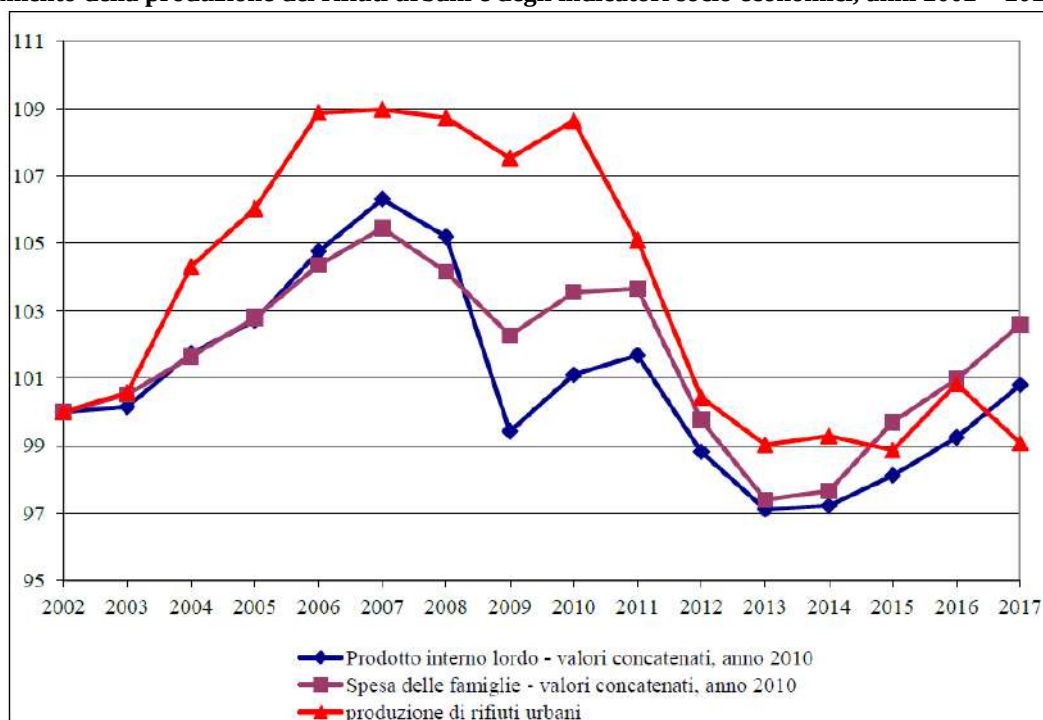
Nel 2007, l'incremento prosegue, ma in maniera meno sostenuta per i rifiuti, con un conseguente calo del rapporto. Nel biennio 2008-2009, si assiste a un calo dei due indicatori con una decrescita più contenuta della produzione dei rifiuti rispetto all'andamento dei consumi delle famiglie (aumento del rapporto).

Tra il 2009 e il 2012 si rileva una diminuzione più sostenuta della produzione degli RU rispetto alla spesa delle famiglie (diminuzione del rapporto) e tra il 2012 e il 2013 un calo meno sostenuto (aumento del rapporto).

Tra il 2013 e il 2014 i due indicatori hanno avuto un analogo andamento (rapporto costante), mentre tra il 2014 e il 2015, un trend discordante (riduzione della produzione e aumento dei consumi).

Nel 2016, entrambi gli indicatori sono in crescita, con un aumento leggermente superiore per la produzione di rifiuti urbani, mentre **nell'ultimo anno**, come già rilevato, la crescita dei consumi è accompagnata da un calo della produzione degli RU (riduzione del rapporto).

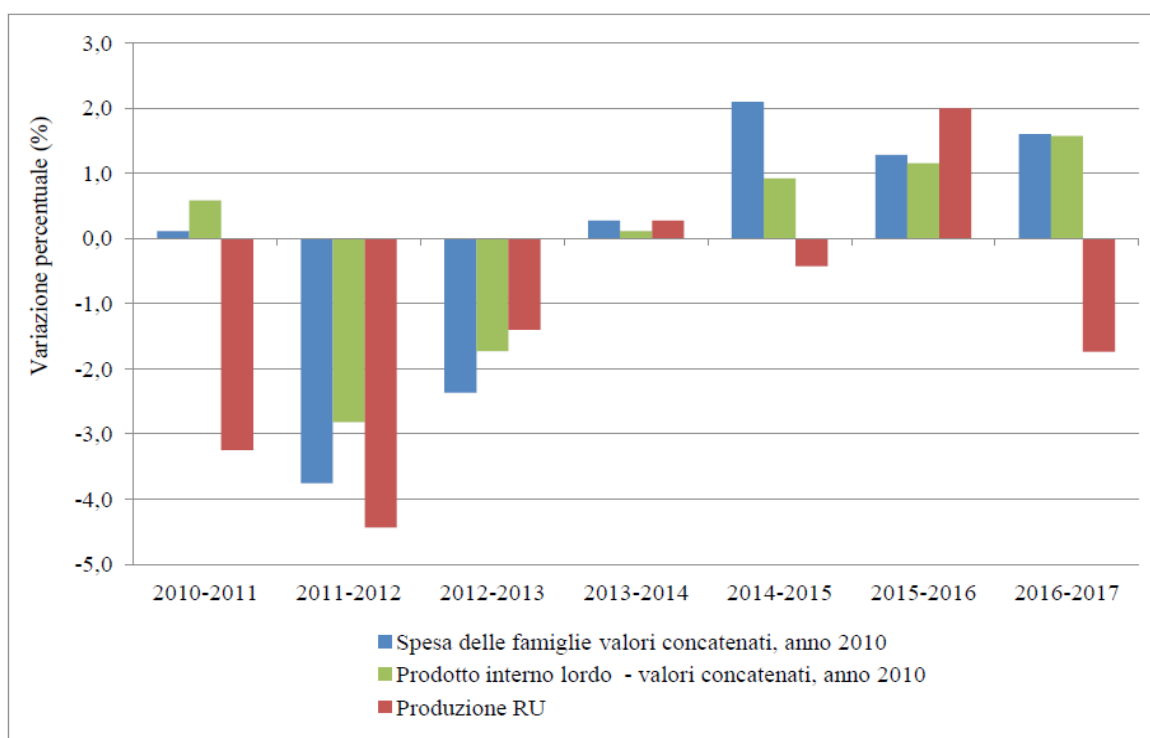
Andamento della produzione dei rifiuti urbani e degli indicatori socio economici, anni 2002 – 2017



Note: sono stati assunti pari a 100 i valori della produzione dei rifiuti urbani, del PIL e della spesa delle famiglie dell'anno 2002.

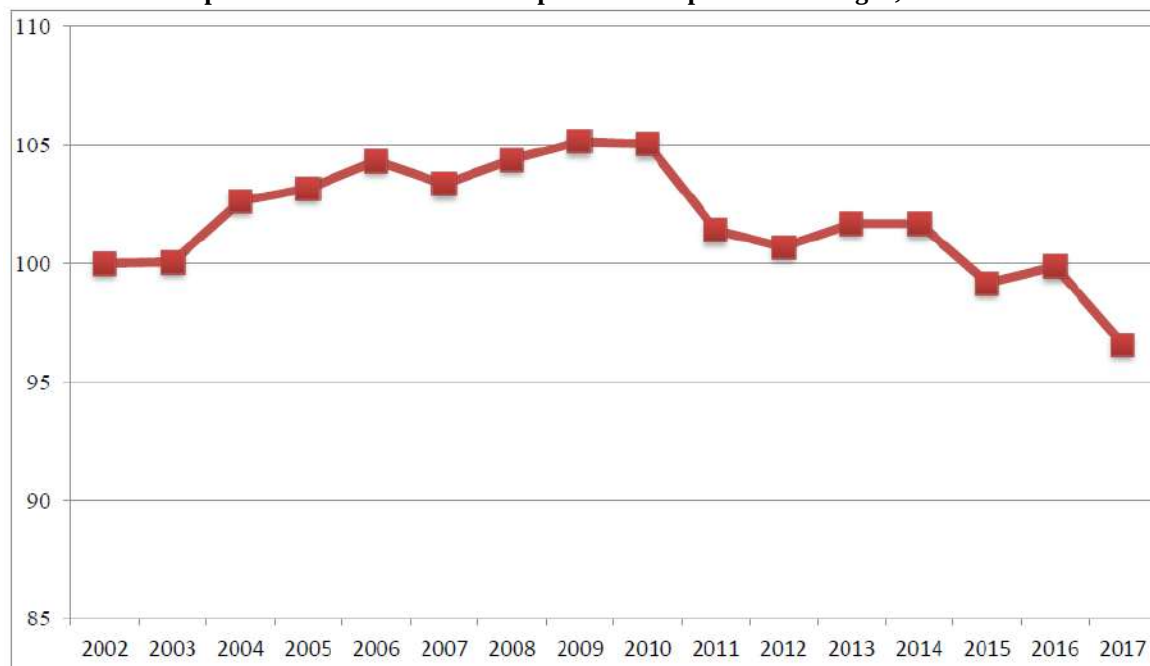
Fonte: ISPRA; dati degli indicatori socio economici: ISTAT

Indicatori socio-economici e RU (variazioni percentuali), bienni dal 2010 – 2011 al 2016 – 2017



Fonte: ISPRA; dati degli indicatori socio-economici a valori concatenati (anno di riferimento 2010): ISTAT

Andamento della produzione dei rifiuti urbani per unità di spese delle famiglie, anni 2002 - 2017



Note: è stato assunto pari a 100 il valore del rapporto tra produzione RU e Spese delle famiglie dell'anno 2002.

Fonte: ISPRA; dati dei consumi delle famiglie a valori concatenati (anno di riferimento 2010): ISTAT

4. QUADRO CONOSCITIVO DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI

La Programmazione delle misure e delle azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti necessita, come atto preliminare, la conoscenza dello stato dell'arte circa la produzione dei rifiuti sul territorio. A tale fine l'insieme delle statistiche elaborate sui dati di produzione e gestione dei rifiuti rappresentano uno strumento per conoscere e monitorare l'intera gestione integrata del rifiuto. Inoltre la definizione, l'applicazione ed il continuo aggiornamento di set di indicatori consente ai soggetti interessati (legislatore e/o decisore) di valutare quanto programmato ed eventualmente intervenire con azioni correttive al fine di poter tendere al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

I contenuti del Programma di prevenzione, così come evidenziato nella normativa nazionale ed europea, confermano la necessità di raccogliere dati ed informazioni circa i rifiuti prodotti e le modalità di gestione al fine di programmare, verificare ed aggiornare le misure e le azioni per l'attuazione delle strategie di prevenzione. In tale ambito è stato istituito il Catasto dei rifiuti (art.3, D.L. 397/88 e art.189, D. Lgs. 152/06) quale strumento per l'acquisizione di dati e l'elaborazione degli stessi. Esso consta di una sezione nazionale presso ISPRA e in sezioni regionali presso le ARPA/APPA.

Le informazioni contenute nel Catasto dei rifiuti sono perlopiù raccolte mediante la compilazione del modello MUD, introdotto con la legge n. 70 del 25.01.1994 e codificato dai vari decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri. Tuttavia la variazione negli anni dei contenuti del modello e la carente capacità del personale incaricato alla sua redazione hanno comportato errori di compilazione e difficoltà nel confronto di dati appartenenti ad anni diversi. Di conseguenza, i dati del MUD vengono annualmente verificati e validati dalle ARPA, dalle Province e dall'ISPRA.

Con le nuove disposizioni in merito alla tracciabilità dei dati ambientali inerenti i rifiuti (art. 5 D.L. 14 dicembre 2018, n. 135 convertito, con modificazioni, dalla Legge 11 febbraio 2019, n. 12) è stato soppresso il SISTRI in attesa di un nuovo sistema di tracciabilità dei rifiuti organizzato e gestito direttamente dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Un'importante fonte di dati circa la realtà siciliana è rappresentata da un rapporto redatto da ARPA Sicilia sulla produzione e la gestione dei *Rifiuti Urbani* in Sicilia, stilato sul confronto tra i dati riportati, su scala nazionale, nei *Rapporti Rifiuti* pubblicati da ISPRA e quelli, su scala regionale, elaborati dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti della Sicilia sulla base delle dichiarazioni del Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD).

4.1 Rifiuti urbani in Sicilia

I Rifiuti urbani sono classificati secondo l'origine e secondo le caratteristiche di pericolo ai sensi del vigente D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. La distinzione secondo l'origine separa i rifiuti urbani (RU) dai rifiuti speciali (RS), mentre la classificazione in base alle caratteristiche di pericolo distingue i rifiuti pericolosi (P) dai rifiuti non pericolosi (NP).

I Rifiuti urbani, secondo la classificazione del Decreto 152/2006 (art. 184, comma 2) sono costituiti dai rifiuti:

- a) *domestici anche ingombranti provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;*
- b) *non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla superiore lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità;*
- c) *provenienti da spazzamento delle strade;*
- d) *di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;*
- e) *vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi ed aree cimiteriali;*
- f) *provenienti da esumazione, estumulazione e da attività cimiteriali diversi da quelli di cui alle lettere b), c) ed e).*

Pertanto a loro volta i rifiuti urbani si distinguono in rifiuti domestici e rifiuti non domestici. I rifiuti domestici, provenienti cioè da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione, sono sempre assoggettati al regime dei rifiuti non pericolosi. Gli altri rifiuti urbani non domestici devono, invece, sempre essere assoggettati al regime proprio delle caratteristiche di eventuale pericolo che possiedono.

In Sicilia la produzione dei rifiuti urbani nel periodo 2013–2017 si è mantenuta costantemente sopra i 2,6 milioni di tonnellate, attestandosi nell'anno 2017 a circa 2,3 milioni di tonnellate.

I dati di produzione dei rifiuti urbani per la Regione Siciliana confrontati con i dati nazionali sono riportati nella Tabella di seguito:

RAPPORTO RIFIUTI EDIZIONE ANNO 2018

Regione	2013	2014	2015	2016	2017
	(t)				
Piemonte	2.003.584	2.050.631	2.051.368	2.065.818	2.063.581
Valle d'Aosta	72.590	72.431	72.463	72.685	73.721
Lombardia	4.594.687	4.642.315	4.625.449	4.781.845	4.685.489
Trentino Alto Adige	495.427	495.425	488.477	510.477	524.090
Veneto	2.212.653	2.240.454	2.191.064	2.389.216	2.334.794
Friuli Venezia Giulia	546.119	553.433	562.443	582.052	589.018
Liguria	889.894	893.866	872.416	845.407	830.036
Emilia Romagna	2.773.965	2.823.876	2.855.593	2.904.852	2.859.763
Nord	13.588.919	13.772.431	13.719.273	14.152.352	13.960.492
Toscana	2.234.082	2.253.677	2.275.793	2.306.696	2.243.820
Umbria	469.773	476.375	462.962	470.603	450.830
Marche	764.139	796.142	793.004	810.805	816.984
Lazio	3.161.203	3.084.837	3.023.402	3.025.497	2.972.094
Centro	6.629.197	6.611.031	6.555.161	6.613.602	6.483.729
Abruzzo	600.016	593.080	593.894	601.991	596.745
Molise	124.075	121.100	121.864	120.445	116.658
Campania	2.545.445	2.563.596	2.567.347	2.627.865	2.560.999
Puglia	1.928.610	1.912.443	1.895.076	1.909.340	1.876.335
Basilicata	207.477	201.130	198.933	201.946	196.315
Calabria	829.792	810.950	802.978	793.893	773.790
Sicilia	2.378.323	2.340.935	2.350.191	2.357.112	2.299.125
Sardegna	732.668	725.024	719.624	733.503	723.472
Sud	9.346.406	9.268.259	9.249.907	9.346.094	9.143.438
Italia	29.564.522	29.651.721	29.524.341	30.112.048	29.587.660

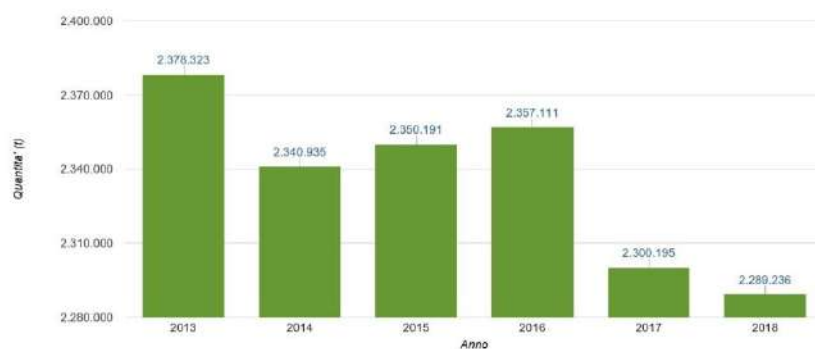
Fonte: ISPRA

4.2 Rifiuti urbani nelle diverse province

La produzione totale di rifiuti urbani in Sicilia nel 2018 è stata pari a 2.289.236,684 tonnellate.

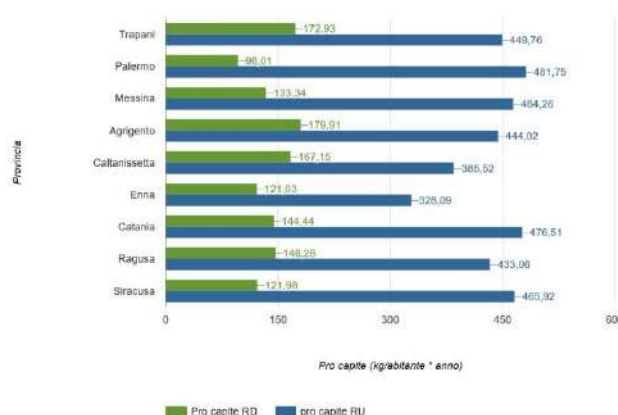
Regione	ISTAT	Popolazione	Raccolta Differenziata (t)	Rifiuti Urbani (t)	RD (%)	RD pro capite (kg/ab. anno)	RU pro capite (kg/ab. anno)
Piemonte	01	4.356.406	1.329.235,815	2.168.069,905	61,31 %	305,12	497,67
Valle d'Aosta	02	125.666	46.736,999	75.055,577	62,27 %	371,91	597,26
Lombardia	03	10.060.574	3.401.839,631	4.810.983,744	70,71 %	338,14	478,20
Trentino-Alto Adige	04	1.072.276	393.022,678	542.275,506	72,48 %	366,53	505,72
Veneto	05	4.905.854	1.742.927,650	2.363.231,822	73,75 %	355,28	481,72
Friuli-Venezia Giulia	06	1.215.220	400.467,182	601.238,346	66,61 %	329,54	494,76
Liguria	07	1.550.640	413.226,304	832.332,776	49,65 %	266,49	536,77
Emilia-Romagna	08	4.459.477	1.981.177,074	2.945.290,761	67,27 %	444,26	660,46
Toscana	09	3.729.641	1.281.331,959	2.284.143,401	56,10 %	343,55	612,43
Umbria	10	882.015	291.861,539	460.387,628	63,39 %	330,90	521,97
Marche	11	1.525.271	555.675,500	810.117,899	68,59 %	364,31	531,13
Lazio	12	5.879.082	1.433.116,883	3.027.253,470	47,34 %	243,77	514,92
Abruzzo	13	1.311.580	359.891,877	603.553,846	59,63 %	274,40	460,17
Molise	14	305.617	44.685,275	116.391,183	38,39 %	146,21	380,84
Campania	15	5.801.692	1.370.600,401	2.602.769,430	52,66 %	236,24	448,62
Puglia	16	4.029.053	861.333,601	1.897.397,274	45,40 %	213,78	470,93
Basilicata	17	562.869	94.241,860	199.424,617	47,26 %	167,43	354,30
Calabria	18	1.947.131	355.323,811	785.414,251	45,24 %	182,49	403,37
Sicilia	19	4.999.891	675.978,706	2.289.236,684	29,53 %	135,20	457,86
Sardegna	20	1.639.591	502.726,341	749.947,431	67,03 %	306,62	457,40

La produzione di rifiuti urbani, in Sicilia, è diminuita progressivamente passando dalle 2.378.323 tonnellate del 2013, alle 2.289.236 tonnellate del 2018 (Vedi tabelle).



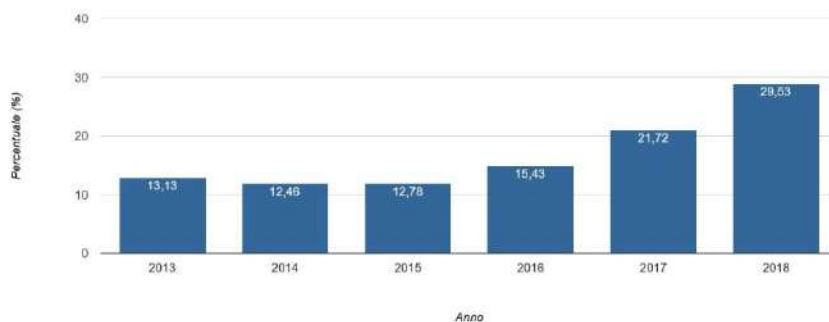
Andamento della produzione dei rifiuti urbani della regione Sicilia, anni 2013-2018

La produzione pro capite di rifiuti urbani è passata dai 466,8 kg/ab. del 2013 ai 457,6 kg/ab. del 2017, con una diminuzione del 2,0%, rimanendo di fatto inalterata anche nel 2018 (Vedi tabelle).



Pro capite di produzione e raccolta differenziata su scala provinciale Regione Sicilia anno 2018

La produzione di raccolta differenziata in Sicilia, è cresciuta progressivamente passando dalle 312.365 tonnellate del 2013, alle 499.687 tonnellate del 2017, fino a raggiungere il valore di 675.978,706 nel 2018, con una percentuale del 29,53% (Vedi tabelle).



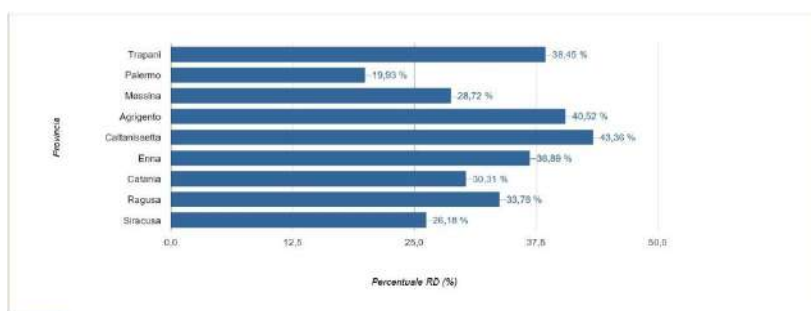
Andamento della percentuale di raccolta differenziata della regione Sicilia, anni 2013-2018

Anno	Popolazione	RD (tonn)	RT (tonn)	RD %	RT pro capite (Kg/ab*giorno)	RD pro capite (Kg/ab*anno)
2013	5.094.937	312.365	2.378.323	13,1	466,8	61,3
2014	5.092.080	291.650	2.340.935	12,5	459,7	57,3
2015	5.074.261	300.386	2.350.191	12,8	463,2	59,2
2016	5.056.641	363.608	2.357.112	15,4	466,1	71,9
2017	5.026.989	499.687	2.300.196	21,7	457,6	99,4

Fonte ISPRA (Catasto Rifiuti Sezione Nazionale)

Nello specifico, per ciò che concerne la produzione dei rifiuti urbani nelle diverse province siciliane nel 2018, è possibile osservare l'andamento della produzione dei rifiuti urbani per singola provincia, correlata alla corrispondente raccolta differenziata (dati ISPRA).

Regione	Provincia	Istat	Popolazione	Raccolta differenziata (t)	Rifiuti urbani (t)	Percentuale Raccolta differenziata (%)	Pro capite Raccolta differenziata (kg/ab*anno)	Pro capite Rifiuti urbani (kg/ab*anno)
Sicilia	Trapani	19081	430.492	74.445,897	193.619,569	38,45%	172,93	449,76
Sicilia	Palermo	19082	1.252.588	120.261,258	603.437,902	19,93%	96,01	481,75
Sicilia	Messina	19083	626.876	83.586,360	291.033,691	28,72%	133,34	464,26
Sicilia	Agrigento	19084	434.870	78.239,419	193.093,073	40,52%	179,91	444,02
Sicilia	Caltanissetta	19085	262.458	43.870,978	101.182,108	43,36%	167,15	385,52
Sicilia	Enna	19086	164.788	19.945,037	54.064,973	36,89%	121,03	328,09
Sicilia	Catania	19087	1.107.702	159.993,404	527.832,655	30,31%	144,44	476,51
Sicilia	Ragusa	19088	320.893	46.939,884	138.966,834	33,78%	146,28	433,06
Sicilia	Siracusa	19089	399.224	48.696,469	186.006,079	26,18%	121,98	465,92



Percentuale di raccolta differenziata su scala provinciale - regione Sicilia, anno 2018

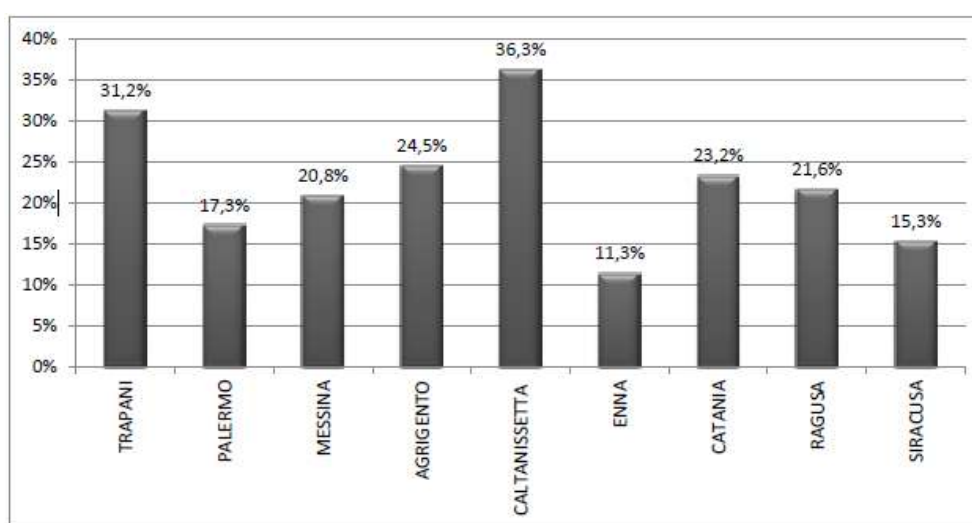
Con riferimento alla raccolta differenziata, dal confronto dei dati delle diverse province siciliane, emerge l'aumento della raccolta dalle 499.686,86 tonnellate del 2017, alle 675.978,706 tonnellate del 2018 (Vedi Tabella).

Provincia	Popolazione	RT (t/anno)	RT pro capite (Kg/ab*anno)	RT pro capite (Kg/ab*giorno)	RD (t/anno)	RD pro capite (Kg/ab*anno)	RD pro capite (Kg/ab*giorno)
Agrigento	438.276	196.591	448,56	1,23	48.161	109,89	0,30
Caltanissetta	266.427	103.321	387,80	1,06	37.469	140,63	0,39
Catania	1.109.888	525.679	473,63	1,30	122.986	110,81	0,30
Enna	166.259	59.062	355,24	0,97	6.685	40,21	0,11
Messina	631.297	292.197	462,85	1,27	60.838	96,37	0,26
Palermo	1.260.193	593.919	471,29	1,29	102.578	81,40	0,22
Ragusa	321.370	144.151	448,55	1,23	31.131	96,87	0,27
Siracusa	400.881	190.589	475,42	1,30	29.182	72,79	0,20
Trapani	432.398	194.687	450,25	1,23	60.658	140,28	0,38
Totale Regione	5.026.989	2.300.196	457,57	1,25	499.686,86	99,40	0,27

Fonte ISPRA (Catasto Rifiuti Sezione Nazionale)

Tabella

– Produzione e raccolta differenziata degli RU su scala provinciale - anno 2017



Percentuali di raccolta differenziata su scala provinciale, anno 2017 Fonte: ISPRA

4.3 La raccolta differenziata

La regione Sicilia ha raggiunto nel 2018, una percentuale di raccolta differenziata del 29,53%. I risultati raggiunti, fortemente al di sotto degli obiettivi di legge, mostrano comunque un trend in crescita registrato, in particolare, tra il 2017 ed il 2018.

Le grandi città siciliane hanno mostrato risultati costantemente modesti riguardo le percentuali di raccolta differenziata trascinando al ribasso la media su scala regionale.

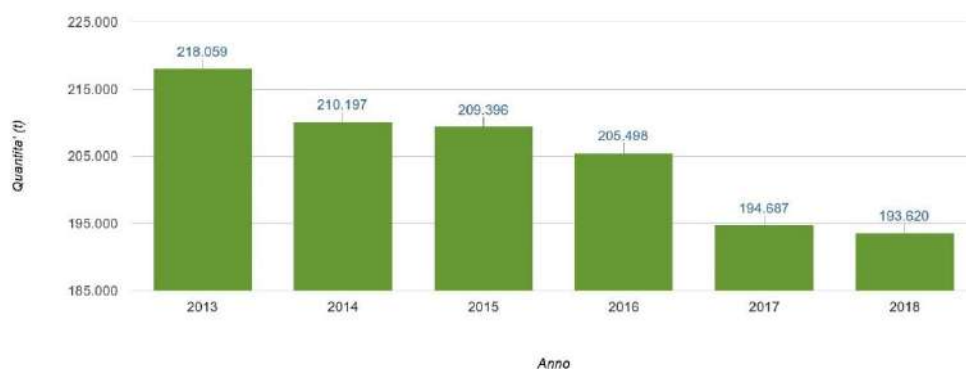
Le tabelle seguenti (dati ISPRA) evidenziano che i migliori risultati in termini di raccolta differenziata si raggiungono presso i comuni medio/piccoli.

La provincia di Caltanissetta presenta la più alta percentuale di raccolta differenziata pari a 43,36%.

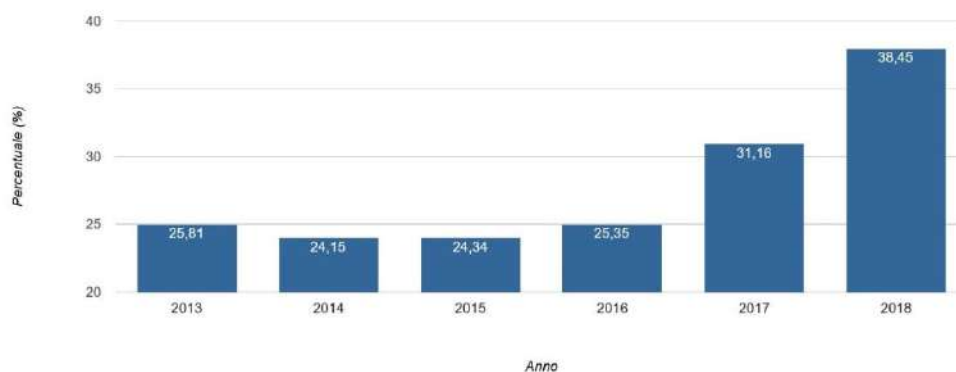
La provincia di Palermo presenta la più bassa percentuale di raccolta differenziata pari a 19,93%.

PROVINCIA DI TRAPANI

Comune	Popolazione	Istat	Dato riferito a:	Raccolta differenziata (t)	Produzione rifiuti urbani (t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
ALCAMO	45.190	19081001	Comune	11.252,30	18.777,20	59,93%	249,0	415,5
BUSETO PALIZZOLO	2.919	19081002	Comune	460,59	1.023,82	44,99%	157,8	350,7
CALATAFIMI	6.495	19081003	Comune	1.482,17	2.202,70	67,29%	228,2	339,1
CAMPOBELLO DI MAZARA	11.745	19081004	Comune	1.545,29	4.735,58	32,63%	131,6	403,2
CASTELLAMARE DEL GOLFO	15.158	19081005	Comune	2.940,12	9.350,25	31,44%	194,0	616,9
CASTELVETRANO	31.151	19081006	Comune	1.830,82	14.090,57	12,99%	58,8	452,3
CUSTOMACI	5.496	19081007	Comune	1.701,08	2.581,05	65,91%	309,5	469,6
ERICE	27.465	19081008	Comune	2.754,28	9.253,41	29,77%	100,3	336,9
FAVIGNANA	4.337	19081009	Comune	559,82	3.782,13	14,80%	129,1	872,1
GIBELLINA	3.981	19081010	Comune	824,86	1.344,11	61,37%	207,2	337,6
MARSALA	82.640	19081011	Comune	18.505,74	33.456,36	55,31%	223,9	404,8
MAZARA DEL VALLO	51.553	19081012	Comune	8.418,83	23.642,02	35,61%	163,3	458,6
PACECO	11.221	19081013	Comune	1.798,48	3.964,85	45,36%	160,3	353,3
PANTELLERIA	7.702	19081014	Comune	3.040,29	4.295,87	70,77%	394,7	557,8
PARTANNA	10.337	19081015	Comune	1.805,15	3.617,88	49,90%	174,6	350,0
PETROSINO	8.127	19081024	Comune	2.006,18	3.411,21	58,81%	246,9	419,7
POGGIOREALE	1.478	19081016	Comune	414,15	573,71	72,19%	280,2	388,2
SALAPARUTA	1.639	19081017	Comune	203,61	483,61	42,10%	124,2	295,1



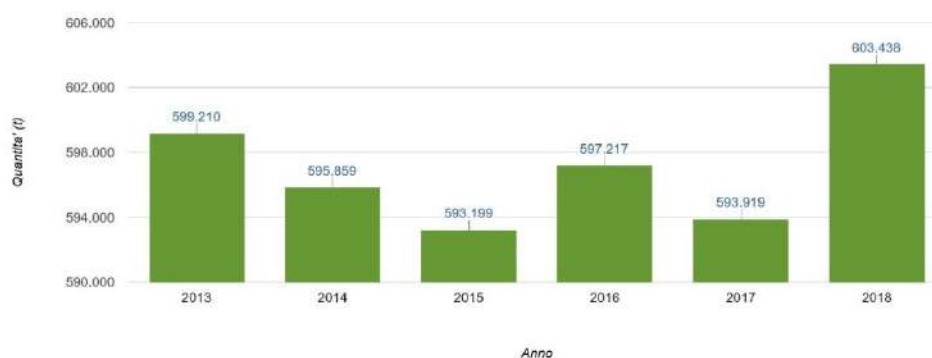
Andamento della produzione dei rifiuti urbani della provincia di Trapani - 2013-2018



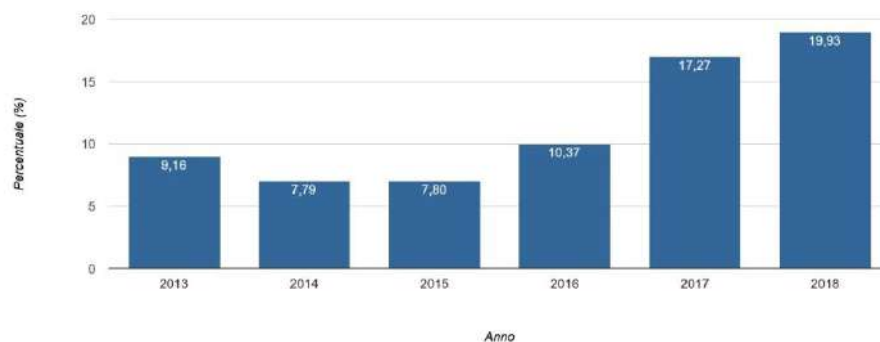
Andamento della percentuale di raccolta differenziata della provincia di Trapani - 2013-2018

PROVINCIA DI PALERMO

Comune	Popolazione	Istat	Dato riferito a:	Raccolta differenziata (t)	Produzione rifiuti urbani (t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)
GANGI	6.565	19082036	Vedi aggregazione: AMA - RIFIUTO E' RISORSA	-	-	-	-
GERACI SICULO	1.788	19082037	Vedi aggregazione: AMA - RIFIUTO E' RISORSA	-	-	-	-
GIARDINELLO	2.284	19082038	Comune	507,86	632,12	80,34%	222,4
GIULIANA	1.835	19082039	Comune	273,99	406,26	67,44%	149,3
GODRANO	1.172	19082040	Comune	130,83	394,06	33,20%	111,6
GRATTERI	910	19082041	Comune	104,23	248,83	41,89%	114,5
ISNELLO	1.465	19082042	Comune	228,29	432,23	52,82%	155,8
ISOLA DELLE FEMMINE	7.155	19082043	Comune	1.196,35	3.450,15	34,68%	167,2
LASCARI	3.617	19082044	Comune	638,86	1.319,21	48,43%	176,6
LERCARA FRIDDI	6.726	19082045	Comune	1.343,30	2.547,16	52,74%	199,7
MARINEO	6.490	19082046	Comune	1.338,34	2.178,40	61,44%	206,2
MEZZOJUSO	2.844	19082047	Comune	405,70	1.066,54	38,04%	142,7
MISILMERI	29.382	19082048	Comune	3.912,47	9.298,34	42,08%	133,2
MONREALE	38.884	19082049	Comune	1.978,25	13.084,03	15,12%	50,9
MONTELEPRE	6.080	19082050	Comune	1.166,34	1.661,13	70,21%	191,8
MONTEMAGGIORE BELSITO	3.179 (pop.-aggregazione: 4.352)	19082051	Aggregazione: UNIONE ALIMINUSA E MONTEMAGGIORE B	661,02	1.161,65	56,90%	151,9
PALAZZO ADRIANO	1.979	19082052	Comune	352,64	609,46	57,86%	178,2
PALERMO	663.401	19082053	Comune	38.420,64	366.741,31	10,48%	57,9



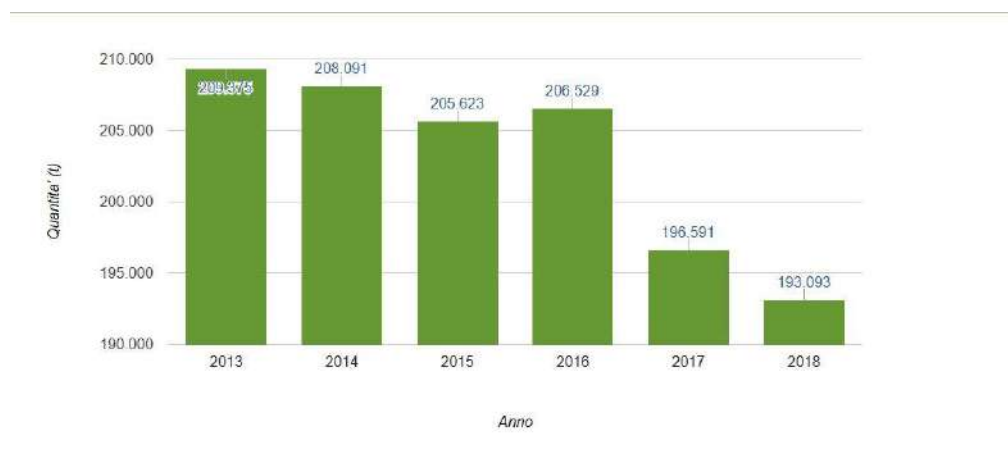
Andamento della produzione dei rifiuti urbani della provincia di Palermo - 2013-2018



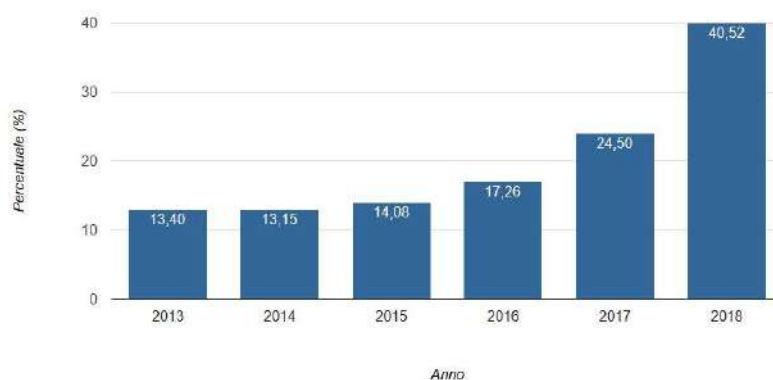
Andamento della percentuale di raccolta differenziata della provincia di Palermo - 2013-2018

PROVINCIA DI AGRIGENTO

Comune	Popolazione	Istat	Data riferito a:	Raccolta differenziata (t)	Produzione rifiuti urbani (t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
AGRIGENTO	58.956	19084001	Comune	14.120,79	25.586,29	55,19%	239,5	434,0
ALESSANDRIA DELLA ROCCA	2.603	19084002	Comune	566,90	872,92	65,17%	203,0	311,4
ARAGONA	9.362	19084003	Comune	2.168,28	3.796,99	57,11%	231,6	405,6
BIVONA	3.525	19084004	Comune	751,24	1.225,10	61,32%	213,1	347,5
BURGIO	2.605	19084005	Comune	419,60	925,62	45,33%	161,1	355,3
CALAMONACI	1.293	19084006	Comune	345,69	502,59	68,78%	267,4	388,7
CALTABELLOTTA	3.502	19084007	Comune	516,44	976,06	52,91%	147,5	278,7
CAMASTRA	2.009	19084008	Comune	8,66	837,62	1,03%	4,3	416,9
CAMMARATA	6.129	19084009	Comune	1.700,00	2.258,00	75,29%	277,4	368,4
CAMPOBELLO DI LICATA	9.737	19084010	Comune	1.264,05	4.097,23	30,85%	129,8	420,8
CANICATTI'	35.778	19084011	Comune	3.790,71	17.347,18	21,85%	105,0	484,9
CASTELTERMINI	7.658	19084012	Comune	1.832,24	3.189,30	57,45%	233,2	405,9
CASTROFILIPPO	2.665	19084013	Comune	734,67	1.082,70	67,86%	256,4	377,9
CATTOLICA ERACLEA	3.591	19084014	Comune	908,09	1.484,03	61,19%	252,9	413,3
CIANCIANA	3.372	19084015	Comune	879,87	1.340,86	65,62%	260,9	397,6
COMITINI	930	19084016	Comune	194,31	257,83	75,36%	208,9	277,2
FAVARA	32.059	19084017	Comune	1.968,74	13.658,96	14,41%	61,4	426,1
GROTTE	5.556	19084018	Comune	1.350,09	2.046,06	65,99%	243,0	368,3



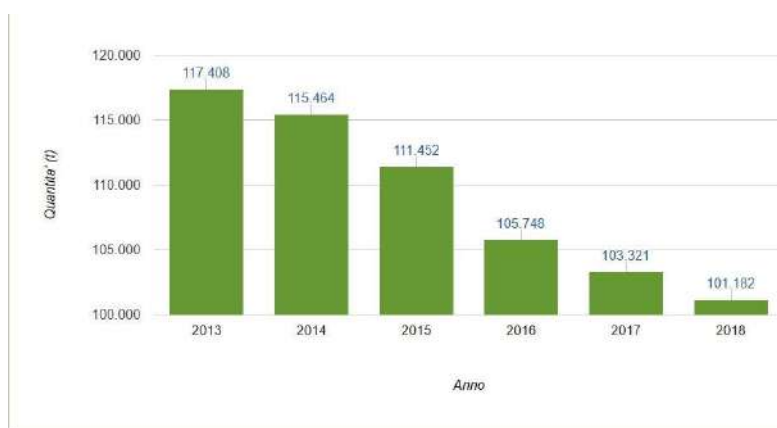
Andamento della produzione dei rifiuti urbani della provincia di Agrigento - 2013-2018



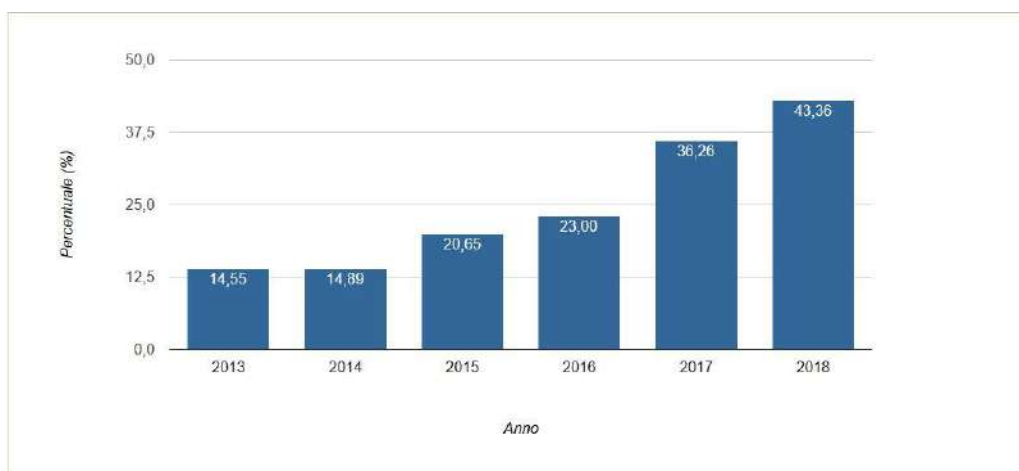
Andamento della percentuale di raccolta differenziata della provincia di Agrigento - 2013-2018

PROVINCIA DI CALTANISSETTA

Comune	Popolazione	Istat	Dato riferito a:	Raccolta differenziata (t)	Produzione rifiuti urbani (t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
ACQUAVIVA PLATANI	928	19085001	Comune	95,58	292,52	32,67%	103,0	315,2
BOMPENSIERE	542	19085002	Comune	38,22	221,44	17,26%	70,5	409,6
BUTERA	4.541	19085003	Comune	1.150,73	1.567,85	73,40%	253,4	345,3
CALTANISSETTA	61.064	19085004	Comune	10.108,84	31.503,31	32,09%	165,5	515,9
CAMPOFRANCO	2.937	19085005	Comune	646,57	1.130,55	57,19%	220,1	384,9
DELLA	4.123	19085006	Comune	747,99	1.127,47	66,34%	181,4	273,5
GELA	73.854	19085007	Comune	12.622,94	27.642,36	45,67%	170,9	374,3
MARIANOPOLI	1.775	19085008	Comune	305,66	701,93	43,55%	172,2	395,5
MAZZARINO	11.633	19085009	Comune	2.177,29	3.814,43	57,08%	187,2	327,9
MILENA	2.924	19085010	Comune	407,71	807,08	50,52%	139,4	276,0
MONTEDORO	1.502	19085011	Comune	278,41	474,10	58,72%	185,4	315,6
MUSSOMELI	10.405	19085012	Comune	1.942,73	3.577,77	54,30%	186,7	343,9
NISCEMI	26.627	19085013	Comune	4.230,86	8.461,72	50,00%	158,9	317,8
RESUTTANO	1.911	19085014	Comune	221,27	719,60	30,75%	115,8	376,6
RIESI	11.291	19085015	Comune	2.157,31	3.861,29	55,87%	191,1	342,0
SAN CATALDO	22.393	19085016	Comune	3.184,24	7.260,75	43,86%	142,2	324,2
SANTA CATERINA VILLARMOSSA	5.125	19085017	Comune	496,44	1.778,37	27,92%	96,9	347,0
SERRADIFALCO	5.891	19085018	Comune	915,62	1.769,63	51,74%	155,4	300,4



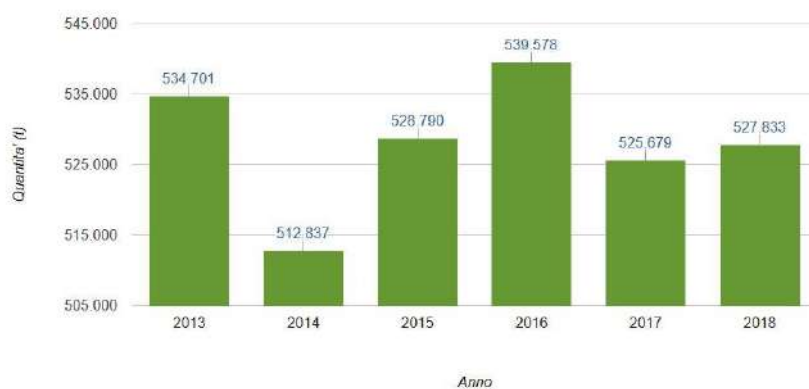
Andamento della produzione dei rifiuti urbani della provincia di CL – 2013-2018



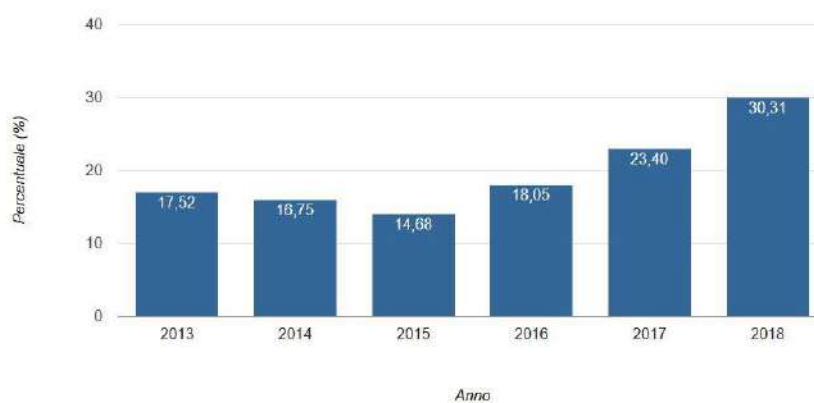
Andamento della percentuale di raccolta differenziata della provincia di CL - 2013-2018

PROVINCIA DI CATANIA

Comune	Popolazione	Istat	Dato riferito a:	Raccolta differenziata (t)	Produzione rifiuti urbani (t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
ACI BONACCORSI	3.548	19087001	Comune	1.196,63	1.785,32	67,03%	337,3	503,2
ACI CASTELLO	18.480	19087002	Comune	4.764,42	6.453,58	73,83%	257,8	349,2
ACI CATENA	29.073	19087003	Comune	4.551,54	9.935,48	45,81%	156,6	341,7
ACI SANT'ANTONIO	18.135	19087005	Comune	3.370,47	7.831,95	43,04%	185,9	431,9
ACIREALE	52.065	19087004	Comune	11.888,30	22.897,56	51,92%	228,3	439,8
ADRANO	35.430	19087006	Comune	4.133,06	11.808,08	35,00%	116,7	333,3
BELPASSO	28.083	19087007	Comune	7.055,35	9.954,17	70,88%	251,2	354,5
BIANCAVILLA	23.832	19087008	Comune	4.008,54	7.772,75	51,57%	168,2	326,1
BRONTE	18.856	19087009	Comune	3.196,74	6.267,06	51,01%	169,5	332,4
CALATABIANO	5.197	19087010	Comune	496,15	1.966,19	25,23%	95,5	378,3
CALTAGIRONE	37.883	19087011	Comune	8.389,81	13.951,45	60,14%	221,5	368,3
CAMPOROTONDO ETNEO	5.149	19087012	Comune	792,27	1.270,62	62,35%	153,9	246,8
CASTEL DI IUDICA	4.495	19087013	Comune	568,11	1.417,89	40,07%	126,4	315,4
CASTIGLIONE DI SICILIA	3.129	19087014	Comune	41,11	1.120,93	3,67%	13,1	358,2
CATANIA	311.584	19087015	Comune	17.629,22	228.360,76	7,72%	56,6	732,9
FIUMEFREDDO DI SICILIA	9.438	19087016	Comune	1.005,93	3.648,37	27,57%	106,6	386,6
GIARRE	27.444	19087017	Comune	2.770,58	10.197,80	27,17%	101,0	371,6
GRAMMICHELE	13.152	19087018	Comune	3.425,70	4.760,68	71,96%	260,5	362,0



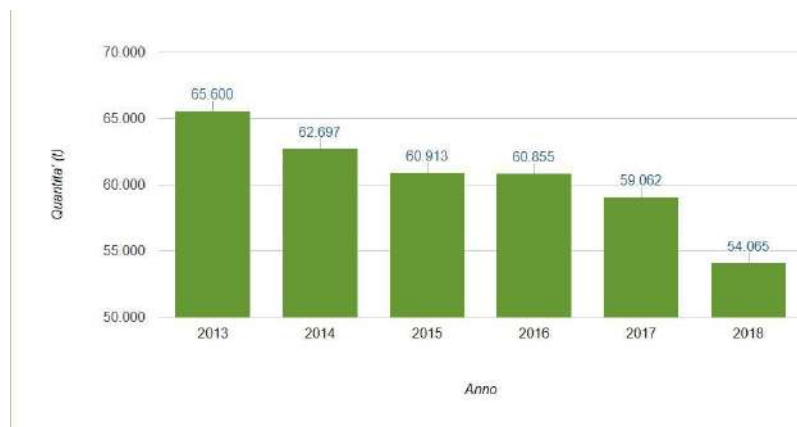
Andamento della produzione dei rifiuti urbani della provincia di Catania – 2013-2018



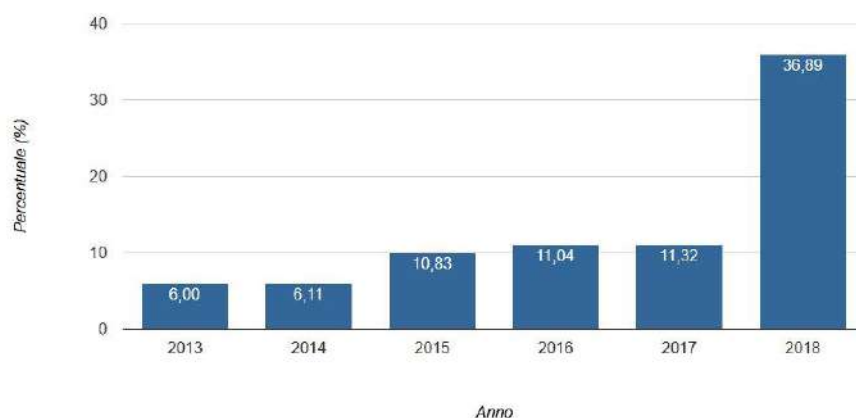
Andamento della percentuale di raccolta differenziata della provincia di Catania - 2013-2018

PROVINCIA DI ENNA

Comune	Popolazione	Istat	Dato riferito a:	Raccolta differenziata (t)	Produzione rifiuti urbani (t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
AGIRA	8.132	19086001	Comune	1.188,91	2.216,67	53,64%	146,2	272,6
AIDONE	4.825	19086002	Comune	245,77	1.169,16	21,02%	50,9	242,3
ASSORO	5.036	19086003	Comune	420,15	1.611,44	26,07%	83,4	320,0
BARRAFRANCA	12.800	19086004	Comune	1.152,27	4.061,17	28,37%	90,0	317,3
CALASCIBETTA	4.379	19086005	Comune	256,03	1.285,33	19,92%	58,5	293,5
CATANANUOVA	4.696	19086006	Comune	421,89	1.745,11	24,18%	89,8	371,6
CENTURIPÉ	5.361	19086007	Comune	521,29	1.360,16	38,33%	97,2	253,7
CERAMI	1.952	19086008	Comune	51,20	553,10	9,26%	26,2	283,4
ENNA	27.004	19086009	Comune	4.589,72	11.796,38	38,91%	170,0	436,8
GAGLIANO CASTELFERRATO	3.518	19086010	Comune	289,71	971,71	29,82%	82,4	276,2
LEONFORTE	12.962	19086011	Comune	2.545,84	3.965,78	64,20%	196,4	306,0
NICOSIA	13.415	19086012	Comune	1.495,99	3.500,20	42,74%	111,5	260,9
NISSORIA	3.001	19086013	Comune	405,44	997,80	40,63%	135,1	332,5
PIAZZA ARMERINA	21.726	19086014	Comune	3.313,88	7.541,58	43,94%	152,5	347,1
PIETRAPERZIA	6.768	19086015	Comune	248,33	2.732,12	9,09%	36,7	403,7
REGALBUTO	7.093	19086016	Comune	772,37	1.790,41	43,14%	108,9	252,4
SPERLINGA	737	19086017	Comune	21,14	204,73	10,33%	28,7	277,8
TROINA	9.094	19086018	Comune	791,09	2.529,87	31,27%	87,0	278,2



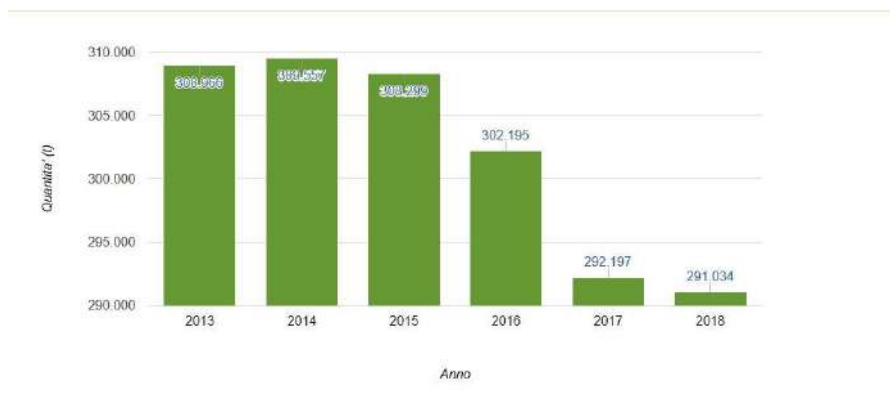
Andamento della produzione dei rifiuti urbani della provincia di Enna – 2013-2018



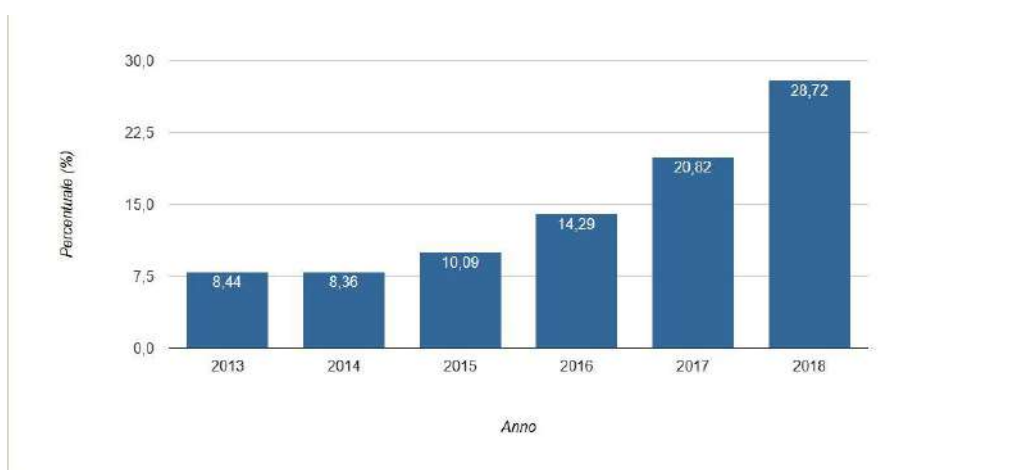
Andamento della percentuale di raccolta differenziata della provincia di Enna - 2013-2018

PROVINCIA DI MESSINA

Comune	Popolazione	Istat	Dato riferito a:	Raccolta differenziata (t)	Produzione rifiuti urbani (t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
ACQUEDOLCI	5.612	19083107	Comune	880,64	1.956,34	45,02%	156,9	348,6
ALCARA LI FUSI	1.861	19083001	Comune	168,49	494,63	34,06%	90,5	265,8
ALI'	734	19083002	Comune	37,09	178,73	20,75%	50,5	243,5
ALI' TERME	2.431	19083003	Comune	181,31	1.232,08	14,72%	74,6	506,8
ANTILLO	868	19083004	Comune	93,96	197,49	47,58%	108,2	227,5
BARCELLONA POZZO DI GOTTO	41.221	19083005	Comune	4.156,34	18.610,66	22,33%	100,8	451,5
BASICO'	594	19083006	Comune	126,50	278,16	45,48%	213,0	468,3
BROLO	5.773	19083007	Comune	1.813,15	2.627,95	69,00%	314,1	455,2
CAPIZZI	3.051	19083008	Comune	234,73	882,59	26,60%	76,9	289,3
CAPO D'ORLANDO	13.295	19083009	Comune	3.578,44	6.741,74	53,08%	269,2	507,1
CAPRI LEONE	4.414	19083010	Comune	961,43	1.439,31	66,80%	217,8	326,1
CARONIA	3.214	19083011	Comune	760,27	1.259,25	60,38%	236,5	391,8
CASALVECCHIO SICULO'	775	19083012	Comune	50,69	143,79	35,25%	65,4	185,5
CASTEL DI LUCIO	1.260	19083013	Comune	194,30	278,64	69,73%	154,2	221,1
CASTELLUMBERTO	3.014	19083014	Comune	340,80	845,48	40,31%	113,1	280,5
CASTELMOLA	1.118	19083015	Comune	45,95	312,87	14,69%	41,1	279,8
CASTROREALE	2.370	19083016	Comune	323,57	497,51	65,04%	136,5	209,9
CESARO'	2.311	19083017	Comune	208,19	673,75	30,90%	90,1	291,5



Andamento della produzione dei rifiuti urbani della provincia di Messina – 2013-2018

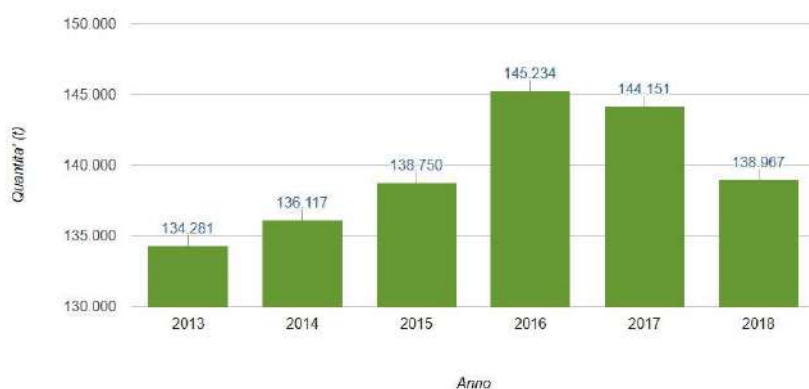


Andamento della percentuale di raccolta differenziata della provincia di Messina - 2013-2018

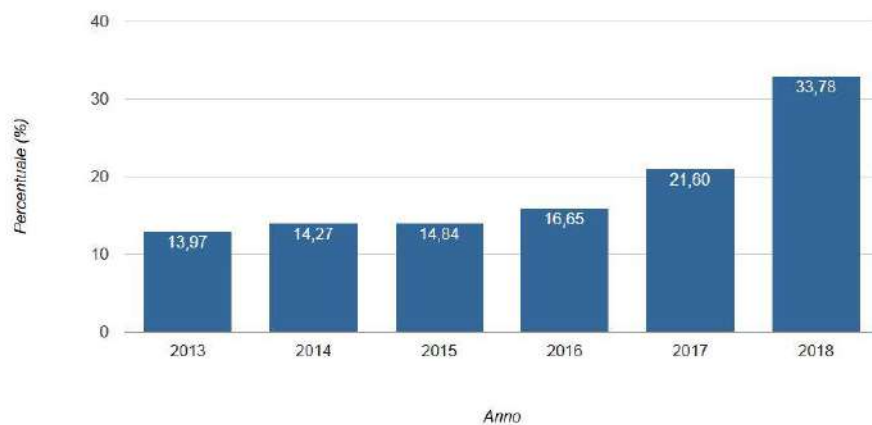
PROVINCIA DI RAGUSA

Comune	Popolazione	Istat	Dato riferito a:	Raccolta differenziata (t)	Produzione rifiuti urbani (t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
ACATE	11.431	19088001	Comune	1.649,80	3.467,76	47,58%	144,3	303,4
CHIARAMONTE GULFI	8.128	19088002	Comune	1.147,63	3.399,76	33,76%	141,2	418,3
COMISO	30.073	19088003	Comune	5.949,61	11.772,11	50,54%	197,8	391,5
GIARRATANA	2.923	19088004	Comune	301,32	1.228,25	24,53%	103,1	420,2
ISPICA	16.317	19088005	Comune	2.890,64	9.418,52	30,69%	177,2	577,2
MODICA	54.268	19088006	Comune	5.893,49	22.761,66	25,99%	108,6	419,4
MONTEROSSO ALMO	2.942	19088007	Comune	696,84	884,08	78,82%	236,9	300,5
POZZALLO	19.427	19088008	Comune	1.660,38	5.281,67	31,44%	85,5	271,9
RAGUSA	73.373	19088009	Comune	14.469,96	36.206,34	39,97%	197,2	493,5
SANTA CROCE CAMERINA	11.009	19088010	Comune	1.820,38	6.677,90	27,26%	165,4	606,6
SCICLI	26.962	19088011	Comune	2.096,01	14.556,84	14,40%	77,7	539,9
VITTORIA	64.040	19088012	Comune	8.363,83	23.311,75	35,88%	130,6	364,0

Andamento della produzione dei rifiuti urbani Comuni della provincia di Ragusa – 2013-2018



Andamento della produzione dei rifiuti urbani della provincia di Ragusa – 2013-2018



Andamento della percentuale di raccolta differenziata della provincia di Ragusa - 2013-2018

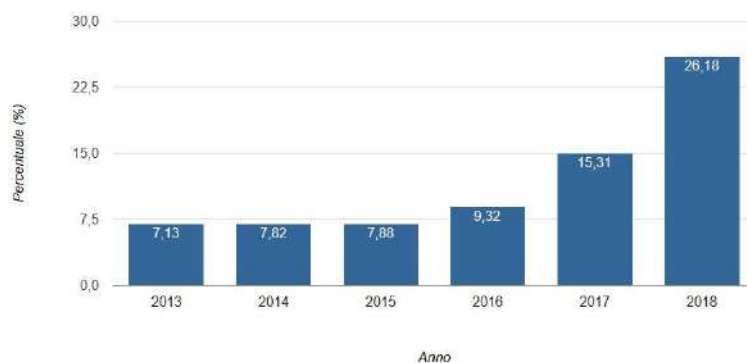
PROVINCIA DI SIRACUSA

Comune	Popolazione	Istat	Dato riferito a:	Raccolta differenziata (t)	Produzione rifiuti urbani (t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
AUGUSTA	35.872	19089001	Comune	6.664,18	20.291,56	32,84%	185,8	565,7
AVOLA	31.218	19089002	Comune	4.647,34	13.078,62	35,53%	148,9	418,9
BUCCHERI	1.924	19089003	Comune	217,78	781,70	27,86%	113,2	406,3
BUSCEMI	1.007	19089004	Comune	99,28	302,40	32,83%	98,6	300,3
CANICATTI BAGNI	6.933	19089005	Comune	1.366,90	2.669,68	51,95%	200,0	385,1
CARLINTINI	17.629	19089006	Comune	1.119,95	5.518,35	20,30%	63,5	313,0
CASSARO	769	19089007	Comune	52,95	210,46	25,16%	68,9	273,7
FERLA	2.425	19089008	Comune	592,30	889,30	66,60%	244,2	366,7
FLORIDIA	22.665	19089009	Comune	3.292,31	10.087,69	32,64%	145,3	445,1
FRANCOFONTE	12.453	19089010	Comune	1.156,81	4.090,13	28,28%	92,9	328,4
LENTINI	23.101	19089011	Comune	2.869,60	8.436,84	34,01%	124,2	365,2
MELILLI	13.611	19089012	Comune	1.075,30	8.117,92	13,25%	79,0	596,4
NOTO	24.192	19089013	Comune	3.144,94	11.940,14	26,34%	130,0	493,6
PACHINO	22.144	19089014	Comune	2.006,32	10.321,76	19,44%	90,6	466,1
PALAZZOLO ACREIDE	8.569	19089015	Comune	1.324,39	3.202,09	41,36%	154,6	373,7
PORTOPALO DI CAPO PASSERO	3.937	19089020	Comune	885,31	2.083,73	42,49%	224,9	529,3
PRILO GARGALLO	11.823	19089021	Comune	1.641,98	6.693,64	24,53%	138,9	566,2
ROSOLINI	21.198	19089016	Comune	1.406,32	6.198,24	22,69%	66,3	292,4

Andamento della produzione dei rifiuti urbani Comuni della provincia di Siracusa – 2013-2018



Andamento della produzione dei rifiuti urbani della provincia di Siracusa – 2013-2018



Andamento della percentuale di raccolta differenziata della provincia di Siracusa - 2013-2018

4.4 Tipologia di rifiuto

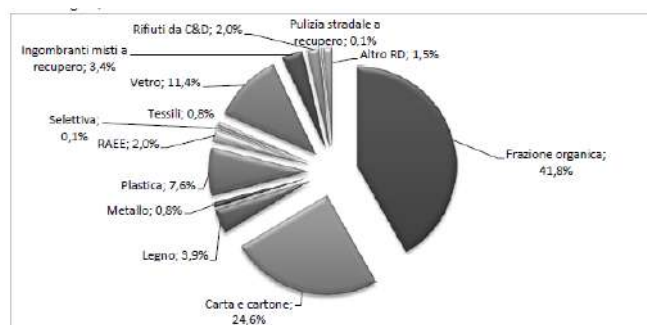
Le caratteristiche del rifiuto prodotto negli anni 2017 e 2018, per le singole province, possono essere dedotte da dati di analisi merceologiche realizzate presso impianti di smaltimento.

Ripartizione raccolta differenziata Regione Sicilia, per frazione merceologica 2017 - ISPRA

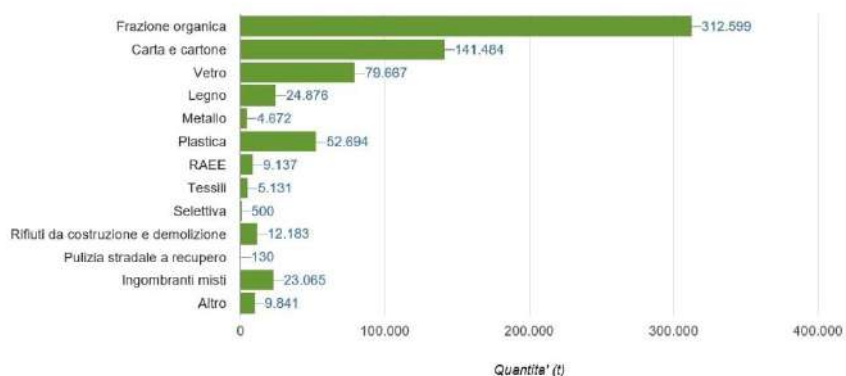
Frazione merceologica	Quantitativo per provincia									
	Trapani	Palermo	Messina	Agrigento	Caltanissetta	Enna	Catania	Ragusa	Siracusa	Sicilia
	(tonnellate)									
Frazione organica	27.977,4	43.252,9	23.156,5	22.399,2	18.430,8	2.722,7	50.516,9	12.021,4	7.831,4	208.309,1
Carta e cartone	13.656,9	28.547,4	14.166,5	10.162,2	8.426,4	1.278,6	29.862,6	8.251,2	8.532,1	122.883,8
Legno	2.064,2	3.551,2	2.887,7	764,0	603,0	137,0	5.688,2	1.418,1	2.353,6	19.466,9
Metallo	683,4	511,0	685,0	737,6	217,7	88,3	442,3	261,3	299,8	3.926,5
Plastica	5.202,2	6.413,0	5.336,2	3.412,0	2.846,1	671,7	8.319,9	3.140,3	2.800,5	38.142,0
RAEE	1.453,7	2.895,0	1.707,7	436,7	476,7	122,4	1.306,2	726,9	623,4	9.748,7
Selettiva	44,3	118,5	76,5	64,1	53,5	0,4	133,6	27,6	30,8	549,3
Tessili	403,1	883,4	524,8	524,5	229,8	159,8	889,3	204,6	248,8	4.068,0
Vetro	7.781,9	10.518,7	9.127,8	4.078,7	4.847,3	1.012,4	11.075,4	4.038,5	4.128,7	56.609,5
Ingombranti misti a recupero	721,9	4.152,1	2.540,7	4.011,9	790,2	179,3	2.507,9	660,7	1.342,1	16.906,9
Pulizia stradale a recupero							553,1			553,1
Rifiuti da C&D	491,0	982,1	443,3	292,7		286,0	6.869,9	301,0	501,9	10.167,9
Altro RD	178,1	752,2	184,9	1.277,9	547,3	26,5	3.763,6	79,1	488,8	7.298,3
RD totale	60.658,0	102.577,6	60.837,5	48.161,5	37.468,8	6.685,1	121.928,8	31.130,7	29.181,9	498.630,0
Indifferenziato	133.596,2	490.161,9	231.156,5	147.048,8	65.253,9	52.274,8	402.052,1	112.757,6	161.399,1	1.795.700,9
Ingombranti a smaltimento	432,4	1.179,5	203,1	1.380,8	598,4	102,4	627,2	263,1	7,7	4.794,6
Totale RU	194.686,6	593.919,0	292.197,0	196.591,1	103.321,1	59.062,4	524.608,1	144.151,4	190.588,7	2.299.125,4

Ripartizione R.D. Regione Sicilia, per frazione merceologica, 2017 *Fonte:ISPRA*

Frazione merceologica	Quantità (t)	Percentuale rispetto al totale RD (%)
Frazione organica	208.309,1	41,8
Carta e cartone	122.883,8	24,6
Legno	19.466,9	3,9
Metallo	3.926,5	0,8
Plastica	38.142,0	7,6
RAEE	9.748,7	2,0
Selettiva	549,3	0,1
Tessili	4.068,0	0,8
Vetro	56.609,5	11,4
Ingombranti misti a recupero	16.906,9	3,4
Rifiuti da C&D	10.167,9	2,0
Pulizia stradale a recupero	553,1	0,1
Altro RD	7.298,3	1,5
RD totale	498.630,0	100



Regione	Provincia	Istat	Frazione organica (t)	Carta e cartone (t)	Vetro (t)	Legno (t)	Metallo (t)	Plastica (t)	RAEE (t)	Tessili (t)	Selettiva (t)	Rifiuti da C&D (t)	Pulizia stradale a recupero (t)
Sicilia	Trapani	19081	36.819,698	14.473,668	9.726,390	2.530,931	571,200	6.376,176	1.349,512	501,082	47,706	465,880	-
Sicilia	Palermo	19082	54.457,113	24.370,772	14.381,706	5.671,985	575,285	7.662,854	1.712,066	1.345,791	87,763	1.234,590	-
Sicilia	Messina	19083	35.911,563	17.617,296	12.548,910	3.137,064	823,735	7.216,559	1.700,992	399,463	63,822	13,980	17,580
Sicilia	Agrigento	19084	38.453,233	13.160,754	6.942,544	1.680,345	1.001,124	8.123,452	515,990	856,010	116,385	583,625	22,820
Sicilia	Caltanissetta	19085	22.385,709	9.471,039	5.169,917	411,068	130,504	3.130,471	345,665	274,028	4,974	1.410,360	-
Sicilia	Enna	19086	9.877,480	3.673,197	2.341,732	354,660	184,925	1.810,729	317,100	131,832	4,052	640,316	-
Sicilia	Catania	19087	74.923,266	36.035,516	16.300,444	6.147,840	497,615	9.656,988	1.440,278	939,774	108,642	6.932,985	89,460
Sicilia	Ragusa	19088	21.858,072	10.569,517	5.503,679	1.484,670	258,816	4.405,642	949,430	303,840	38,197	447,135	-
Sicilia	Siracusa	19089	17.912,790	12.112,256	6.751,590	3.457,860	628,518	4.310,807	806,305	378,894	28,160	454,210	-
Totale			312.598,924	141.484,014	79.666,912	24.876,423	4.671,721	52.693,677	9.137,338	5.130,704	499,700	12.183,075	129,860

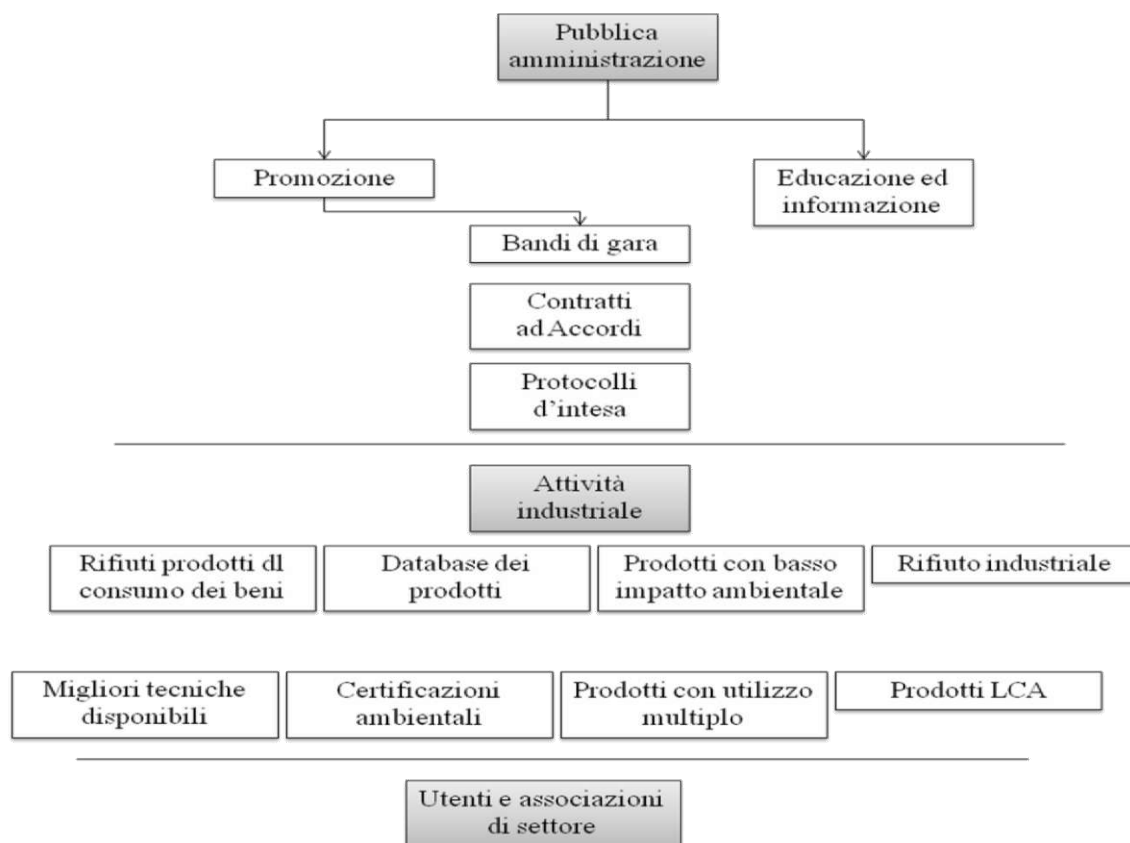


Raccolta per frazione merceologica, regione Sicilia, anno 2018

5. SOGGETTI COINVOLTI

Il tema della prevenzione della produzione dei rifiuti e, nello specifico, il presente documento di programmazione è rivolto a coloro che hanno l'obbligo o ritengono opportuno operare in tale direzione. Analizzando il settore dei rifiuti a più ampio spettro è possibile sicuramente dire che i soggetti coinvolti nel settore sono diversi e, per condurre una gestione vincente, è necessario favorire lo scambio di informazioni, evitare la sovrapposizione di incarichi e/o i vuoti di responsabilità. Pertanto, si devono individuare, preventivamente, i diversi soggetti coinvolti al fine di definirne compiti e responsabilità atti a sviluppare utili sinergie (Vedi grafico sottostante). Sulla base della normativa vigente in materia, D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. ed in particolare agli articoli 179-180, le pubbliche amministrazioni assumono un ruolo chiave poiché chiamate a perseguire e promuovere *“iniziative dirette a favorire prioritariamente la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti”*.

Il presente documento nasce, quindi, per gli operatori locali (amministratori pubblici locali e gestori dei servizi di igiene urbana) al fine di fornire un supporto per progettare e realizzare strategie ed azioni di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti. Tuttavia si deve tenere in considerazione la necessità degli operatori locali di coinvolgere altre figure del settore, quali associazioni di categoria di industriali e artigiani, le associazioni di categoria del commercio, i gruppi della GDO, le associazioni del terzo settore, le associazioni ambientaliste e dei consumatori e molti altri per poter definire e realizzare le politiche tese alla prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti. In tale processo non deve rimanere escluso l'utente in quanto consumatore del bene, produttore del rifiuto e fruitore del servizio e pertanto fonte non irrilevante di informazioni.



Soggetti coinvolti nell'ambito della prevenzione della produzione del rifiuto

5.1 La Regione

La Regione rappresenta, tra i soggetti coinvolti nell'ambito della prevenzione della produzione dei rifiuti, una figura basilare poiché responsabile in primis della stesura del presente documento. Essa svolge il ruolo di incentivare la riduzione della produzione dei rifiuti ed il recupero degli stessi attraverso l'emanazione di specifiche leggi, piani, programmi che rendono operative le indicazioni comunitarie e nazionali (artt.196 e 199 D.lgs 152/06). La Regione può sostenere le azioni volte alla prevenzione attraverso:

- la definizione di accordi con i settori implicati nell'ambito della prevenzione;
- l'incentivazione di cicli produttivi che diano luogo a prodotti sostenibili e/o minimizzino la produzione di rifiuti;
- l'istituzione di borse di scambio di materie prime secondarie e prodotti derivanti da riciclaggio dei rifiuti;
- l'organizzazione di percorsi di informazione, formazione e aggiornamento di tecnici e funzionari degli enti locali;
- la promozione di campagne di comunicazione pubbliche in materia di consumo sostenibile e prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti;
- la promozione di intese tra soggetti pubblici, privati ed Università volte a sviluppare e diffondere le politiche di prevenzione anche per i rifiuti speciali.

La Regione, per poter svolgere tali compiti, dispone di risorse finanziarie provenienti dagli introiti della gestione dei rifiuti, da eventuali fondi europei e dalla possibilità di partecipare a progetti di cooperazione internazionale in materia.

5.2 Province e ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti

In ambito urbano coloro che definiscono e seguono la realizzazione del servizio di gestione dei rifiuti sono gli Ambiti Territoriali Ottimali (A.T.O.). Essi sono individuati dalle Regioni nell'ambito della pianificazione delle attività.

Con riferimento alle attività di prevenzione della produzione del rifiuto sono gli strumenti attuativi, piani e programmi, in ambito provinciale e/o di A.T.O. a dover contenere gli indirizzi operativi e indicazioni concrete circa la realizzazione.

Economicamente le Province e gli A.T.O. possono disincentivare la produzione di rifiuto attraverso:

- la tariffa sui rifiuti nel caso di un'applicazione puntuale, cioè funzione della quantità e qualità dei rifiuti prodotti dalle singole utenze;
- agevolazioni e/o riduzioni che premiano le utenze virtuose;
- tariffe di accesso agli impianti di smaltimento differenziate in funzione delle quantità di rifiuti residui prodotti pro capite;

Anche in questi casi accordi e intese tra il settore pubblico, la grande distribuzione ed il privato concorrono a sviluppare politiche finalizzate alla prevenzione della produzione del rifiuto.

A tale scala possono essere, inoltre, previsti momenti di formazione-informazione rivolti alle utenze o al personale degli enti locali con lo scopo di diffondere il concetto di prevenzione nell'ambito della gestione integrata del rifiuto e sensibilizzare ad un consumo/utilizzo sostenibile dei beni.

5.3 Comuni e imprese che gestiscono il ciclo dei rifiuti urbani

Anche la scala comunale, seppur ristretta, svolge un importante ruolo nell'ambito della prevenzione e con essa anche le imprese che direttamente gestiscono il servizio. In tale ambito il tema dei consumi e della prevenzione della produzione dei rifiuti interessano non solo la grande distribuzione (GDO) e le piccole imprese di commercio al dettaglio, ma anche l'utenza.

Gli strumenti utili a garantire risultati significativi sono quelli che coinvolgono i diversi soggetti locali, ciascuno per le proprie competenze, secondo un principio di cooperazione. In particolare si possono prevedere azioni di sensibilizzazione, e quindi di informazione ed educazione, volte a tali soggetti per incentivare acquisti e consumi sostenibili. Accordi ed intese possono essere utilizzati quali strumenti per coinvolgere gli operatori economici nelle politiche integrate di prodotto, nelle logiche di distribuzione e consumi sostenibili.

5.4 Utenza ed associazioni di settore

Il coinvolgimento della popolazione e delle associazioni di settore risulta essere un tassello determinante al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione della "Produzione dei Rifiuti". Coinvolgere il pubblico richiede la presa in considerazione delle necessità del singolo.

È necessario a tal fine sviluppare un piano di coinvolgimento del pubblico, che descriva in dettaglio le attività da effettuare, la loro sequenza, i tempi e le responsabilità. Per poter definire le attività di coinvolgimento si deve procedere a definire i ruoli di ciascun soggetto (modi e tempi di partecipazione). Le strategie di coinvolgimento del pubblico, individuate, richiedono periodicamente una revisione per adattarsi al mutare delle circostanze.

Il coinvolgimento dei cittadini dovrà avvenire mediante:

- tecniche di informazione (dare informazioni al pubblico);
- tecniche di partecipazione (ottenere informazioni da parte del pubblico).

Le informazioni tecniche includono briefing per funzionari tecnici e agenzie, conferenze stampa, newsletter, inserti di quotidiani, pubblicità a pagamento, l'utilizzo di volantini divulgativi, etc.

Le tecniche di partecipazione comprendono gruppi di consulenza, linee telefoniche di informazione, interviste, audizioni, incontri.

L'efficacia di coinvolgimento del pubblico non deriva dall'utilizzo di una singola tecnica ma dalla combinazione di più tecniche di coinvolgimento e di partecipazione in un programma complessivo.

6. METODOLOGIA DI INTERVENTO

La politica integrata dei prodotti (Integrated Product Policy – IPP) propone un approccio innovativo orientato alla riduzione degli impatti ambientali indotti dalla manifattura dei prodotti e dall'erogazione dei servizi nell'intero ciclo di vita, introducendo per i produttori incentivi e strumenti per favorire l'innovazione tecnologica e fornendo ai consumatori adeguati strumenti informativi che inducano all'acquisto di prodotti ecologici.

Disponendo di informazioni chiare e precise, i consumatori possono effettuare scelte più consapevoli preferendo i prodotti ecocompatibili. Un impulso in tal senso proviene dal Green Public Procurement che consiste nella possibilità di integrare criteri di tipo ambientale nelle gare che le pubbliche amministrazioni pubblicano in sede di acquisto di beni e servizi.

L'elevato potere d'acquisto delle amministrazioni pubbliche evidenzia che esse possono esercitare un "effetto traino" sul mercato, considerando che l'incremento della domanda di tali prodotti determina un sensibile aumento della corrispondente produzione industriale.

Poiché una delle strategie dell'IPP è quella finalizzata all'introduzione sul mercato di prodotti con prestazioni ambientali valutate lungo l'intero ciclo di vita, migliori rispetto ai prodotti surrogabili, e, poiché le prestazioni ambientali di un prodotto sono essenzialmente legate alle fasi precedenti la commercializzazione, **è fondamentale introdurre strategie di riduzione degli impatti nel processo produttivo e, in particolare, sin dalla fase progettuale.**

Pertanto, adottare un approccio eco orientato nella progettazione di un prodotto attraverso l'ecodesign implica adottare criteri progettuali che tengano in considerazione gli obiettivi di riduzione degli impatti ambientali nel ciclo di vita del prodotto.

Tali criteri possono essere mirati alla semplificazione del processo come riduzione di complessità tecnologica e di varietà di materiali e componenti, alla riduzione dei rifiuti e impiego di materiali a ridotto impatto ambientale (es. materiali riciclati), o all'impiego di materiali che consentono il successivo riciclaggio o riuso del prodotto o di alcune componenti di questo.

È evidente la stretta connessione tra l'**ecodesign** e l'approccio metodologico di ciclo di vita (**Life Cycle Thinking**) per rendere efficaci i target dell'IPP. La concreta diffusione degli studi di *Life Cycle Assessment* (LCA) costituisce lo strumento migliore per individuare i prodotti con le ricadute ambientali più significative, sia in termini di impatti che di benefici ambientali.

A partire dalla presentazione di questa strategia, la Commissione Europea, con il Libro verde, ha stimolato il dibattito pubblico che ha portato alla stesura definitiva della comunicazione 302 sull'IPP. Le misure di prevenzione adottate dalla Commissione Europea tendono verso l'adozione di una politica integrata di prodotto IPP, che implichi la riduzione alla fonte del rifiuto o che il prodotto stesso sia progettato per essere riciclato (ecodesign). È la nuova frontiera dell'economia circolare.

Vi è una indubbia necessità di prevenire la formazione di rifiuti per la salvaguardia dell'ambiente e della salute umana, che richiede, nell'ambito della gestione dei rifiuti, un diverso approccio basato su una visione olistica e sostenibile dell'intero processo bene-prodotto-rifiuto. In tale ambito la prevenzione della produzione del rifiuto viene inserita dal legislatore tra le attività che, con maggiore priorità, deve essere realizzata nella gerarchia di trattamento del rifiuto. La prevenzione per poter essere realizzata necessita della definizione di una metodologia comune ed unitaria che il legislatore europeo introduce con la Direttiva n. 2008/98/CE ed il legislatore italiano recepisce con gli aggiornamenti al D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..

La metodologia di intervento si basa sui seguenti punti:

- misure di prevenzione
- schemi di azione
- analisi indicatori.

6.1 Misure di prevenzione

Le misure di prevenzione proposte in tale sede prendono spunto dalle misure riportate nell'Allegato L del D. Lgs. 205/2010 (recepimento Direttiva comunitaria 2008/98/CE).

La scelta delle misure di prevenzione da attuare sul territorio siciliano è stata condotta sulla base:

- delle caratteristiche quali-quantitative del rifiuto prodotto secondo i dati raccolti nella documentazione ufficiale;
- delle difficoltà riscontrate nell'applicare la gestione integrata del rifiuto e le elevate percentuali di rifiuto ancora smaltito in discarica;
- della realtà territoriale con aree metropolitane e costiere ad elevata densità abitativa e la recente ridefinizione degli A.T.O.;
- delle caratteristiche dello sviluppo economico ed industriale sul territorio;
- del ruolo della Regione nell'ambito della Prevenzione e gli strumenti legislativi ed economici in suo potere;
- della fattibilità delle stesse.

Le misure definite sono riportate in tabelle riassuntive di semplice e veloce lettura (Vedi Tabella) contenenti:

- una descrizione dei contenuti partendo dalla normativa vigente in materia (Direttiva quadro 2008/98/Ce e D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.);
- gli obiettivi;
- i soggetti destinatari;
- i risultati attesi;
- le azioni corrispondenti;
- gli indicatori.

Tabella Esempio di scheda redatta per ciascuna misura

OBIETTIVI	
RISULTATI ATTESI	
SOGGETTI DESTINATARI	
INDICATORI	
AZIONI	

6.2 Schemi di azione

Per ogni singola misura sono state definite, in tale sede le azioni corrispondenti. Le azioni sono descritte riportandone la tipologia degli strumenti attivabili ed il dettaglio della fase del ciclo di vita in cui rientra.

Si riporta di seguito una descrizione delle possibili azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti raggruppate in funzione dei soggetti coinvolti.

6.2.1 Pubblica amministrazione

GPP

I *Green Public Procurement* (GPP- Acquisti Pubblici Verdi) sono strumenti di politica ambientale volontari atti a favorire lo sviluppo di un mercato di prodotti e servizi a ridotto impatto ambientale ed ottenuti da materiale riciclato o riutilizzato.

Il Sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS = *Eco-Management and Audit Scheme*) e lo standard internazionale ISO 14001, sono sistemi volontari che certificano la gestione ambientale di imprese e organizzazioni e possono prevedere, nell'ambito del continuo miglioramento ambientale, anche una riduzione della produzione di rifiuti.

I soggetti destinatari sono Enti privati, Pubbliche Amministrazioni e scuole.

Il procedimento definito dal regolamento 761/2001/CE, prevede che le organizzazioni aderenti definiscano un piano di riduzione degli impatti ambientali derivanti dalle loro attività e tra questi anche la produzione dei rifiuti.

In tale ambito rientra il *Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione* (Piano d'azione Nazionale sul Green Public Procurement). Tale documento vede come obiettivi strategici:

- efficienza e risparmio nell'uso delle risorse, in particolare dell'energia e conseguente riduzione delle emissioni di CO₂;
- riduzione dell'uso di sostanze pericolose;
- riduzione quantitativa dei rifiuti prodotti.

In funzione dell'impatto ambientale e del volume di spesa pubblica coinvolto sono undici le categorie che rientrano nei settori prioritari di intervento: arredi, edilizia, gestione dei rifiuti, servizi urbani e al territorio, servizi energetici, elettronica, prodotti tessili e calzature, cancelleria, ristorazione, servizi di gestione degli edifici, trasporti.

In accordo con i contenuti del Piano ed in particolare con la categoria cancelleria sono stati definiti i "Criteri minimi per l'acquisto di carta in risme" cioè le indicazioni utili per l'acquisto di carta in risme da parte delle Amministrazioni (D.M. 12/10/2009).

Sulla base della normativa vigente e delle esperienze condotte, le azioni possibili per il raggiungimento degli obiettivi prefissati sono:

- acquisto di carta in fibra riciclata;
- utilizzo di stampanti e fax con cartucce ricaricabili e prodotte con materiale rifabbricato;
- scannerizzazione documenti per limitare il consumo di carta;
- macchinette distributrici di caffè e di altre bevande calde che prevedono una funzione per l'esclusione della fornitura del bicchiere;
- installazione di apparecchi che erogano acqua di rubinetto trattata.

Educazione e comunicazione ambientale sulla prevenzione dei rifiuti

Il programma deve prevedere la realizzazione di campagne informative e di sensibilizzazione da attivare nel periodo di riferimento mediante l'utilizzo di diversi schemi di seguito elencati:

6.2.2 Commercio e GDO

GDO

La Grande Distribuzione è un anello strategico tra la fase della produzione e quello del consumo. Infatti, da una parte è in grado di influenzare i comportamenti dei consumatori, delimitando o

allargando l'offerta, dall'altra è in grado di comunicare alla produzione le scelte o i gradimenti dei consumatori.

È uno snodo in grado di condizionare reciprocamente, perché la produzione senza la distribuzione è limitata negli sbocchi e viceversa il consumatore senza alternative è costretto ad acquistare alle condizioni che gli vengono proposte.

Le politiche della prevenzione devono far sì che la distribuzione sia un efficace canale di comunicazione tra consumo e produzione e che sia in grado di stimolare un virtuosismo in entrambi i campi.

La distribuzione può diventare un luogo di sperimentazione di un diverso modo di consumare e quindi deve essere sostenuta nell'utilizzare gli spazi in maniera anche sperimentale.

La GDO porta avanti l'idea di una "spesa economicamente ed ecologicamente vantaggiosa". Tale formula, che relaziona fattori come il *risparmio economico* e il *risparmio in natura*, mette il consumatore nella condizione di risparmiare economicamente e proteggere l'ambiente.

Di seguito sono riportate alcune azioni possibili da intraprendere per portare avanti questa idea di prevenzione:

- promuovere prodotti a minor impatto ambientale e con marchi ecologici (ad esempio Ecolabel);
- diminuire la produzione di imballaggi e favorire quelli realizzati con materiali riciclati e/o facilmente riciclabili;
- vendere prodotti concentrati e ricariche (es. detersivi, detergenti, vino, olio, latte, ecc.) alla spina favorendo ogni volta il riutilizzo degli stessi imballaggi e adottare distributori che permettono ai clienti di acquistare pasta, riso, biscotti, legumi, caramelle, ecc. in maniera sfusa.
- preferire confezioni mono - materiali più facilmente riciclabili;
- favorire la vendita di prodotti freschi (pane, frutta, verdura, affettati, formaggi) a banco, disincentivando l'utilizzo di vaschette in plastica;
- promuovere soluzioni per il trasporto dei prodotti a ridotto impatto ambientale (borse riutilizzabili in stoffa e/o biodegradabili);
- effettuare attività informative verso i consumatori sulle buone pratiche ambientali, con particolare riferimento alla raccolta differenziata, e preparare materiale informativo che illustri i comportamenti e i vantaggi derivanti dall'acquisto di prodotti a basso contenuto di imballaggi;
- effettuare studi LCA al fine di misurare e quindi diminuire l'impatto ambientale di prodotti e relativi imballaggi lungo l'intero ciclo di vita e, qualora sia possibile, allungare il ciclo di vita del prodotto stesso.

Mense settore pubblico e privato

Nell'ambito delle mense aziendali, universitarie, scolastiche di vario ordine e grado è possibile migliorare le fasi di preparazione e somministrazione dei pasti.

Eventuali accorgimenti possono riguardare in particolare:

- a) le modalità di ingresso delle materie prime alimentari affinché arrivino in imballaggi plurimi e non mono - porzionati;
- b) l'utilizzo di stoviglie riutilizzabili;
- c) la diffusione di bevande alla spina (acqua, succhi di frutta, birra).

Queste le principali azioni che si possono perseguire e che quindi richiederanno un'indagine del contesto preliminare per verificare le condizioni su cui operare.

Sul territorio regionale diverse aziende private dispongono di una mensa interna; il loro coinvolgimento può rivestire un particolare significato sia in termini di immagine sia di estensione. In casi come questi le aziende possono diventare un partner delle politiche ambientali regionali ipotizzando una forma di co-marketing come già accaduto nelle strategie green di alcuni operatori ambientali a livello nazionale.

In entrambi i casi (soggetti pubblici e privati) le suddette mense potranno contestualmente essere oggetto di approfondita verifica da parte degli enti competenti a livello provinciale per una maggiore intercettazione delle stesse frazioni organiche, siano esse prodotte nelle fasi preparatorie che nelle fasi di consumo dei pasti.

Pubblici esercizi

I pubblici esercizi costituiscono un bacino di utenze non domestiche a cui è possibile applicare diverse iniziative di riduzione dei rifiuti: in particolare si può puntare al rafforzamento dell'erogazione di bevande (acqua, latte, olio) e detersivi ecologici alla spina, i cosiddetti "refillables", ed all'incentivazione dell'utilizzo di tecniche di "vending", ossia la vendita a peso di prodotti non confezionati (pasta, pane, dolci, macelleria, pescheria), evitando così la produzione eccessiva di rifiuti di imballaggio altrimenti difficilmente riciclabili. L'obiettivo principale di entrambi i programmi è quello di ridurre i rifiuti da imballaggio, ma anche promuovere la diffusione dei prodotti locali.

Un altro strumento interessante per ridurre la produzione di rifiuti potrebbe essere quello di promuovere un programma volontario di recupero delle eccedenze alimentari da parte dei pubblici esercizi, incentivando la svendita o la donazione di prodotti in scadenza.

Ovviamente sarà necessario continuare a portare avanti progetti già in atto in molti esercizi pubblici, quale ad esempio la costante diminuzione dei normali sacchetti di plastica a vantaggio delle "ecoshoppers", ossia le buste di plastica biodegradabili o, meglio ancora, delle buste in juta riutilizzabili.

Sarebbe importante concedere all'esercente un marchio di segnalazione ambientale che metta in evidenza il proprio punto vendita e lo aiuti a fidelizzare il cliente attento alle esigenze ambientali.

Infine, non meno importante sarebbe iniziare una campagna di sensibilizzazione per l'utilizzo dell'acqua da rubinetto piuttosto che l'acqua imbottigliata. A tale scopo gli esercizi pubblici, in particolare bar e ristoranti, potrebbero fornire un valido aiuto esponendo un marchio dove si attesti che l'esercizio utilizza acqua da rubinetto. Altri importanti attori a riguardo dovrebbero essere province e comuni, attuando un programma di ristrutturazione e riqualificazione delle fontane pubbliche, ma anche promuovendo programmi di sensibilizzazione nelle scuole pubbliche ed incentivando l'uso delle bottiglie di vetro riutilizzabili.

6.2.3 Ambito domestico

Compostaggio domestico

I rifiuti organici rappresentano la quota maggiormente prodotta dalle famiglie.

Allo scopo di:

- diminuire la quantità di rifiuto organico da avviare in discarica,
- ridurre i costi di raccolta del rifiuto organico,
- ridurre i costi del conferimento e trattamento presso gli impianti,

si può promuovere tra le famiglie l'auto-compostaggio.

L'auto-compostaggio è una pratica che può essere facilmente adottata non solo dalle famiglie, ma anche dalle scuole.

Il compost generato diverrà un ottimo concimante per i terreni (quali orti, giardini, piante ornamentali), in sostituzione o integrazione a materiali organici tradizionali come: letame, torbe, ecc.

Oltre alla distribuzione di un alto numero di compostiere alle famiglie, si dovrà provvedere anche ad una campagna di formazione e assistenza rivolto ai cittadini, scuole, associazioni che hanno intenzione di effettuare il compostaggio domestico attraverso l'assistenza telefonica o a domicilio, corsi periodici di aggiornamento, brochure con notizie e informazioni tecniche.

Campagne di coinvolgimento dovranno sviluppare la pratica del compostaggio domestico tra le famiglie, inoltre questa attività dovrà essere sviluppata prevedendo incentivi economici e minori imposizioni tariffarie per chi recupera lo scarto organico e distribuendo il composter in comodato d'uso o prevedendo un contributo d'acquisto.

Attraverso dei sopralluoghi periodici potrà essere verificato il numero di famiglie che praticano il compostaggio domestico e le difficoltà riscontrate dai cittadini nell'uso delle compostiere.

Compostaggio di comunità/prossimità

Come indicato dal decreto 266/2016 del Ministero dell'Ambiente, per avviare l'attività di compostaggio di comunità, l'organismo collettivo, ovvero due o più utenze domestiche o non domestiche costituite in condominio, associazione, consorzio, società o altre forme associative di diritto privato, comunica al comune competente l'avvio dell'attività.

Le utenze riconosciute dall'organizzazione si devono trovare nelle immediate vicinanze o al massimo entro un km di distanza e possono conferire i loro rifiuti compostabili alla struttura.

Rifiuti biodegradabili di cucine e mense, rifiuti biodegradabili prodotti da giardini e parchi, segatura, trucioli, residui di taglio, legno, piallacci, nonché carta e cartone sono i benvenuti.

Il compost dovrà però avere precise caratteristiche, definite all'art. 6 del decreto, i rifiuti e i materiali ammissibili nelle apparecchiature di compostaggio di comunità sono specificate nell'articolo 4.

Il compostaggio di comunità, proprio per la sua natura condivisa, elimina, in tutto o in parte, alcune criticità tipiche del compostaggio domestico quali, la presenza di cattivi odori soprattutto se non c'è un buon sistema drenante per il percolato (che qui almeno vengono circoscritti ad una sola area), la necessità di avere un giardino/area verde di almeno qualche decina di metri quadri, il tempo da dedicare alla pratica (un buon processo di compostaggio richiede una continua attività di monitoraggio e intervento).

Opifici di Pace

Gli Opifici di Pace sono centri di selezione dei rifiuti capaci di svolgere aggregazione sociale. Gli Opifici costituiscono una risposta concreta ai numerosi appelli della Chiesa, rivolti alla comunità e alle istituzioni, per affrontare l'attuale crisi sociale, economica e culturale, assicurando nel contempo il riscatto morale della persona umana. Come previsto nell'Enciclica *Caritas in Veritate*, di Benedetto XVI, dove si legge: «*Lo sviluppo ha bisogno della verità*» l'adesione al progetto porta notevoli benefici per i cittadini che conferiranno in parrocchia carta e cartone, vetro, alluminio e plastica tenuto conto che ci sarà uno sconto sulla tassa dei rifiuti mentre il Comune risparmierà sui costi relativi alle discariche. Il contributo che si otterrà dal conferimento ai consorzi di filiera arriverà alle parrocchie, che potranno investirli nel proprio territorio di riferimento in attività sociali, culturali e pastorali. E, se aumenta il materiale da riciclare che arriva in filiera, anche l'industria che lo rinnoverà avrà nuovo sviluppo e potrà offrire sbocchi lavorativi. Il progetto, che è già stato avviato in via sperimentale a Caltanissetta, presso la parrocchia San Luca Evangelista, potrà essere realizzato dalle 1797 parrocchie delle 18 diocesi della Sicilia, ma anche da associazioni non cattoliche e realtà laiche. La Cassa Depositi e Prestiti ha già fornito la documentazione per presentare le richieste del relativo finanziamento nel rispetto delle condizioni contrattuali in vigore.

Recupero e riutilizzo di beni durevoli

Spesso il cittadino tende ad abbandonare i beni durevoli ritenuti fuori moda o non riparabili non considerando che gli stessi beni potrebbero essere utili a qualcun altro. Colui che è consapevole di questa possibilità, non sapendo a chi rivolgersi, provvede a mettere annunci su siti o giornali dedicati alla vendita/scambio di prodotti di seconda mano, ma non trova un ampio riscontro, perché chi intende acquistare questi prodotti o non è in grado di ripararli oppure, non avendone un contatto diretto, tende a diffidarne.

Un'area di scambio, che sia anche in grado di fornire un servizio di riparazione, non virtuale potrebbe risolvere questi problemi per entrambi. Il vantaggio ambientale sarebbe notevole. Beni destinati a diventare rifiuti, vengono restituiti al loro uso originario, evitando di essere sostituiti da nuovi prodotti e, quindi, di prelevare altre materie prime e di creare ulteriori impatti. Basti pensare che per realizzare alcuni capi di vestiario, a causa della distribuzione della produzione, si viene a far percorrere alle merci decine di migliaia di chilometri. Solo per produrre coloranti per abiti si producono fino a 6 kg di rifiuti per 1 kg di prodotto. Gli stessi problemi esistono per gli arredi, le apparecchiature, utensili. Un prolungamento della loro vita costituisce un enorme vantaggio ambientale.

La proposta è quella di realizzare dei centri dove poter promuovere questi scambi e/o la riparazione dei beni. Beni durevoli riutilizzabili che non entrano nel ciclo dei rifiuti, ma nel mercato dell'usato previa attività di restauro e riparazione, attivando una rete di artigiani riparatori professionali da coinvolgere nelle attività di preparazione per il riutilizzo.

I possibili obiettivi da raggiungere sono:

- diminuzione della produzione di rifiuti e la quantità di rifiuti avviati allo smaltimento;
- organizzazione e rafforzamento del riutilizzo di beni durevoli;
- rafforzamento della rete dei mercati e negozi dell'usato;
- favorire le misure di disassemblaggio a fine vita;
- favorire il recupero delle materie attraverso un riciclaggio nella filiera dell'edilizia sostenibile;
- favorire la riconversione industriale del sistema produttivo a favore dei prodotti edili conformi ai CAM.

Esempi di beni durevoli sono i vestiti provenienti dalla raccolta e riciclo di indumenti usati ed i mobili dismessi dalle famiglie.

È possibile provvedere oltre che al ritiro dei beni anche per le successive fasi di vendita attraverso antiquari, negozi di robivecchi e i mercatini dell'usato.

6.3 INDICATORI

Secondo quanto previsto nel D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. per poter monitorare e valutare i progressi realizzati nell'attuazione delle misure di prevenzione devono essere definiti specifici indicatori qualitativi o quantitativi (comma 1- quater, art.180). In tale senso è bene evidenziare che le strategie di prevenzione di produzione dei rifiuti richiedono, per poter dare i primi risultati, di tempi significativi rendendo le attività di monitoraggio e verifica particolarmente complesse. Pertanto in tale sede è proposto un set di indicatori utili allo svolgimento delle attività preposte. È importante evidenziare che, l'attuazione del Programma dovrà comprendere anche una periodica revisione di tali indicatori ed una eventuale modifica in funzione delle problematiche evidenziate.

Gli indicatori proposti si dividono in indicatori generali ed indicatori specifici. Gli indicatori generali sono rappresentati dai dati di produzione dei rifiuti pro capite e totale.

Per gli indicatori specifici si rimanda alle schede descrittive di ciascuna misura.

7. MISURE PER LA PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI DELLA REGIONE SICILIANA

7.1 Misure che possono incidere sulle condizioni generali relative alla produzione dei rifiuti

7.1.1 Ricorso a misure di pianificazione o ad altri strumenti economici che promuovono l'uso efficiente delle risorse

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

- **Introduzione di specifiche misure di prevenzione della produzione in Piani o Programmi che comportano la produzione di rifiuti**

La misura definita consiste nel porre maggiore attenzione a scala regionale ai contenuti dei Piani o Programmi che comportano la produzione dei rifiuti. È intenzione, pertanto, prevedere, nella stesura del Piano o Programma, appositi capitoli inerenti i rifiuti prodotti a seguito dell'attuazione del Piano o Programma stesso e le misure applicabili per la prevenzione della produzione. Tale misura risulta valida per tutte le tipologie di Piani o Programmi con particolare riferimento a quelli per i quali è necessaria una Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.).

Si prevede, inoltre, di definire un piano industriale per il riutilizzo dei rifiuti provenienti dalla Raccolta Differenziata per le varie categorie merceologiche (legno, plastica, alluminio, vetro etc) ai fini della produzione di materiali nell'edilizia ed adeguati ai criteri minimi ambientali.

Definizione di uno specifico diagramma di flusso che definisca le potenzialità del sistema del riutilizzo delle varie categorie merceologiche nell'ambito della filiera dell'edilizia sostenibile.

Nella successiva Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

Introduzione di specifiche misure di prevenzione della produzione dei rifiuti in Piani o Programmi che ne comportano la produzione

OBIETTIVI	-Prevenzione della produzione dei rifiuti nell'ambito di piani e programmi regionali
RISULTATI ATTESI	-Riduzione della produzione dei rifiuti prodotti da azioni previste in ambito di Piani Programmi e riutilizzazione delle varie frazioni dei rifiuti nell'ambito dell'edilizia sostenibile
SOGGETTI DESTINATARI	- Province; - Comuni; - Pubbliche amministrazioni o gestori del servizio - Associazioni di categorie - Distretti produttivi regionali
INDICATORI	-n° di piani o programmi che contengono un capitolo dedicato alla prevenzione dei rifiuti/n° totale di piani o programmi
AZIONI	- Definizione di Linee guida per l'introduzione di specifiche misure di prevenzione della produzione in Piani o Programmi che comportano la produzione di rifiuti. - Azioni di educazione ed informazione del personale delle pubbliche amministrazioni. - Realizzazione di un portale per lo scambio di informazioni tra Regione Siciliana e pubbliche amministrazioni interessate.

7.1.2 Promozione di attività di ricerca e sviluppo finalizzate a realizzare prodotti e tecnologie capaci di generare meno rifiuti; diffusione e utilizzo dei risultati di tali attività.

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

•Istituzione di un premio regionale annuale per il riutilizzo dei rifiuti provenienti dalla Raccolta Differenziata urbana e per la produzione di nuovi manufatti caratterizzati dall'applicazione dell'LCA e dall'ecodesign

I comportamenti virtuosi e le iniziative più interessanti volte alla prevenzione della produzione dei rifiuti saranno premiati con un premio istituito dalla Regione Siciliana. I risultati di tale concorso verranno opportunamente pubblicizzati in modo da dare un'opportuna visibilità alla proposta vincitrice e per sensibilizzare l'utenza alla problematica.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

Istituzione di un premio regionale annuale per la prevenzione della produzione dei rifiuti

OBIETTIVI	-incentivare la ricerca scientifica e tecnologica, favorire la conoscenza delle tematiche da parte di coloro coinvolti nel settore
RISULTATI ATTESI	- sviluppo dell'interesse da parte di coloro coinvolti nel ciclo del rifiuto con esempi o prototipi di manufatti che applicano soluzioni di ecodesign - Definizione di prodotti e manufatti conformi ai Criteri Minimi Ambientali; - diffusione del riciclo di materiale nei prodotti dell'industria
SOGGETTI DESTINATARI	- Piccole e medie Imprese - Consorzi - Distretti produttivi
INDICATORI	- n prodotti che applicano l'ecodesign - n° di premi annuali istituiti nell'ambito della prevenzione dei rifiuti/n° totale di premi istituiti
AZIONI	- Definizione delle caratteristiche del concorso (contenuti, n° di partecipanti, commissione) e stesura del regolamento; - Approvazione del Regolamento - Realizzazione del Concorso - Pubblicizzazione dell'evento e dei risultati dello stesso.

7.1.3 Elaborazione di indicatori efficaci e significativi delle pressioni ambientali associate alla produzione di rifiuti volti alla prevenzione della produzione di rifiuti a tutti i livelli, dalla comparazione di prodotti a livello comunitario attraverso interventi delle autorità locali fino a misure nazionali

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

• Catalogo regionale dell'eco-innovazione al fine di incentivare l'uso del GPP

Sul modello delle Banche dati europee si prevede di creare un catalogo regionale delle eco-innovazioni/eco-prodotti originati sul mercato siciliano della filiera dell'edilizia al fine di promuovere l'uso di GPP, di favorirne l'innalzamento delle prestazioni energetiche dei prodotti oltre che l'implementazione nel mercato del Mediterraneo.

• **Creazione di un DATA BASE dei prodotti conformi ai CAM**

Gli indicatori costituiscono un utile strumento per il monitoraggio dell'attuazione dei contenuti di un piano e di un programma o più in generale da quanto previsto dalla normativa vigente. In Italia soltanto recentemente sono stati definiti ed utilizzati set di indicatori per il settore dei rifiuti (APAT 2004). Tuttavia l'utilità di tale strumento necessita di una maggiore attenzione volta, non solo ad un aggiornamento del set di indicatori esistenti per l'integrazione delle tematiche di prevenzione della produzione, ma anche di opportune azioni a sostegno della raccolta dati, del calcolo degli indicatori e dell'interpretazione dei risultati. A tale fine è utile prevedere la realizzazione di una banca dati consultabile da tutte le figure coinvolte nel processo di calcolo degli indicatori.

• **Creazione del Preziario Regionale delle Opere Pubbliche conforme ai CAM**

L'obiettivo del 50% di acquisti sostenibili sul totale degli acquisti (calcolato in valore monetario), richiesto dall'Europa e richiamato dal capitolo 4.3 del PAN GPP (revisione 2013 - Decreto MATTM 10.04.2013), deve diventare, con apposita norma, un obbligo per ogni singola amministrazione pubblica, fermo restando l'individuazione di risorse e strumenti idonei ed effettivi, a quest'ultima destinati. È necessario rendere omogenei i criteri previsti, tra i CAM – nella definizione sia delle specifiche tecniche di base sia dei criteri premianti o delle condizioni di esecuzione dell'appalto/clausole contrattuali – delle diverse categorie di prodotto o servizio, al fine di definire le caratteristiche ambientali degli imballaggi, le percentuali previste di prodotti da materiale riciclato e le loro caratteristiche, gli obblighi di recupero e riciclo. Completare i CAM prevedendo l'adozione di strumenti di valutazione ed analisi degli aspetti ambientali per categoria di prodotti, utilizzando l'approccio LCA, LCC e gli idonei indicatori ambientali. Creare un collegamento tra l'attuale metodologia di rendicontazione annuale eseguita dall'ANAC e un sistema di premialità/sanzione per le stazioni appaltanti. Il sistema di valutazione, fondato su un controllo certo ed efficace dell'operato della PA, deve essere anticipato dall'emanazione di un capitolato di gara tipo e dall'organizzazione di specifici corsi di formazione ed aggiornamento. In questa direzione va la creazione:

-del Capitolato speciale d'appalto sulla bioedilizia ed edilizia sostenibile;

-del Preziario Regionale delle Opere Pubbliche conformi ai CAM;

-della individuazione di un set di indicatori tesi ad introdurre premialità e sanzioni da utilizzare in sede di punteggio da attribuire alle gare per l'offerta economicamente più vantaggiosa che premi i soggetti accreditati e che presentino proposte ambientalmente più sostenibili e tesi a favorire le attività di monitoraggio.

Catalogo regionale dell'ecoinnovazione listini regionali OOPP conformi ai CAM

OBIETTIVI	- fornire utili strumenti per il monitoraggio di quanto inerente il settore dei rifiuti con particolare riferimento alla produzione per categorie merceologiche - dare gli strumenti necessari per poter calcolare gli indicatori e leggerne il valore
RISULTATI ATTESI	- definizione di catalogo regionale di prodotti che hanno applicato i principi della GPP e siano conformi ai CAM - disporre di una serie di strumenti utili all'applicazione degli indicatori
SOGGETTI DESTINATARI	- Pubblica amministrazione -Cluster produttivi e distretti regionali che hanno definito una filiera sostenibile di prodotto
INDICATORI	- Numero di dataset e data base e/o cataloghi prezziari contenenti i principi dell'GPP e dei CAM

AZIONI	- Definizione ed istituzione di una banca dati; - Stesura di linee guida per la raccolta dati, il calcolo degli indicatori, l'interpretazione dei risultati e la consultazione della banca dati
---------------	--

7.2 Misure che possono incidere sulla fase di progettazione, produzione e di distribuzione

7.2.1 Promozione della progettazione ecologica

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

- **Promozione della progettazione ecologica**

Tale misura intende creare un tessuto di scambio di informazioni e collaborazione tra mondo universitario, per ciò che concerne la ricerca scientifica, e settore industriale che progetta, realizza ed inserisce nel mercato il bene. Come detto precedentemente la prevenzione della produzione del rifiuto comporta un diverso modo di affrontare l'intera gestione del rifiuto che non richiede solo un approccio integrato, ma soprattutto olistico. Pertanto, per mirare alla riduzione della produzione del rifiuto, è necessario partire dal bene e dalla sua produzione. A tal fine la valorizzazione dei distretti produttivi che applicano i principi dell'economia circolare nella propria filiera produttiva costituisce l'obiettivo della misura.

Nella successiva Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

Promozione progettazione ecologica e produzione di imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili

OBIETTIVI	- promuovere una progettazione che ponga attenzione sull'ambiente attraverso l'applicazione dell'ecodesign nei processi produttivi - promuovere ricerche nell'ambito della progettazione ecologica - fornire adeguati strumenti a supporto di una produzione ecologica
RISULTATI ATTESI	- disporre sul mercato di un numero maggiore di prodotti progettati ecologicamente e conformi ai criteri minimi ambientali previsti dal Ministero Ambiente per le varie categorie merceologiche
SOGGETTI DESTINATARI	- Province - Università e centri di ricerca - Distretti produttivi e cluster di imprese riconosciute
INDICATORI	- Numero di adesioni all'accordo di programma - Numero di prodotti progettati in maniera ecologica /numero di prodotti nella banca dati
AZIONI	- Predisporre disciplinari di produzione conformi ai CAM per una progettazione ecologica dei beni utile al settore industriale per indirizzare la propria produzione verso la ecosostenibilità; - Realizzazione di un accordo di programma con i distretti produttivi per la promozione della progettazione ecologica; - Realizzazione di una banca dati dei prodotti con particolare evidenza per quelli progettati in maniera ecologica caratterizzati dalla adozione dei principi di ecodesign.

- **Borsa telematica dei rifiuti e creazione Banche dati**

La borsa telematica dei rifiuti, iniziativa curata dalle camere di commercio, potrebbe agevolmente costituire il catalogo di sottoprodotti, che l'impresa virtuosa può inserire nei nuovi processi produttivi di eco-innovazione di prodotto. L'intenzione della presente misura è quella di fornire una banca dati contenente tutti i beni provenienti dal settore industriale in modo da poter evidenziare quelli prodotti in maniera ecologica. In particolare si vuole porre l'attenzione sui seguenti beni:

- prodotti derivanti dall'applicazione della metodologia Life Cycle Assessment (Valutazione del Ciclo di Vita);
- prodotti derivanti dall'applicazione dei principi dell'ecodesign;
- prodotti che siano conformi ai CAM.

La borsa telematica dei rifiuti proveniente da RD e riutilizzabile ai fini dell'edilizia sostenibile e conforme ai CAM, diventa il punto di incontro virtuale per le imprese attive nel settore dell'edilizia sostenibile in Sicilia.

Creazione di una banca dati dei beni provenienti da RD

OBIETTIVI	-disporre di una banca dati telematica in grado di conoscere il flusso e le quantità di rifiuti proveniente da RD -disporre di una banca dati dei beni ecologici conformi a direttive europee e ai CAM
RISULTATI ATTESI	- istituire una borsa telematica dei rifiuti in cui si incontra la domanda ed offerta dei materiali disponibili provenienti da RD
SOGGETTI DESTINATARI	- Settore industriale e Consorzi di filiera - Mondo scientifico
INDICATORI	- n° di ingressi nella banca dati - n° di prodotti con LCA/ numero totale di prodotti registrati nel database - n° di prodotti con basso impatto ambientale / numero totale di prodotti registrati nel database - n° di prodotti conformi ai CAM / numero totale di prodotti contenuti nel database
AZIONI	- Definizione delle informazioni necessarie per la realizzazione della banca dati; - realizzazione della banca dati; - utilizzazione di banche dati attive i data set (utile allo scopo è il collegamento con quella europea)

7.2.2 Diffusione di informazioni sulle tecniche di prevenzione dei rifiuti al fine di agevolare l'applicazione delle migliori tecniche disponibili da parte dell'industria

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

- **Accordi di programma con il settore industriale per la produzione di imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili**

Poiché la produzione di imballaggi rappresenta un'importante aliquota del rifiuto prodotto in Sicilia, in tale sede è presa in considerazione una misura specifica per la produzione di imballaggi in materiale biodegradabile e/o riutilizzabili in modo da poter prolungare la vita utile del bene. Lo strumento utilizzato è pertanto quello dell'accordo di programma con i consorzi obbligatori per favorire lo sviluppo di prodotti caratterizzati da una alta percentuale di riciclato.

Nella Tabella sottostante sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

Accordi di programma con i consorzi obbligatori e con il settore industriale per il riutilizzo degli imballaggi

OBIETTIVI	-Prevenire la produzione di rifiuto da imballaggi -Favorire il riutilizzo di nuovi prodotti che utilizzino le frazioni dei rifiuti provenienti da RD
RISULTATI ATTESI	- ridurre il quantitativo di rifiuto prodotto dagli imballaggi; - favorire l'utilizzo multiplo degli imballaggi in nuovi oggetti e prodotti di ecodesign
SOGGETTI DESTINATARI	- Consorzi obbligatori - Consorzi di filiera - Distretti produttivi
INDICATORI	- Numero di adesioni all'accordo di programma
AZIONI	- Definizione dei contenuti dell'accordo di programma nell'ambito della produzione degli imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili; - pubblicizzazione dei contenuti della misura; - Stipula di un protocollo di intesa tra Regione e rappresentanti del settore circa le migliori pratiche di progettazione degli imballaggi - Divulgazione dei casi di produzione di imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili

• ***Accordi di programma in materia di attività di costruzione e demolizione per la riduzione della produzione dei rifiuti***

I rifiuti provenienti dalle demolizioni e costruzioni di manufatti e infrastrutture sono caratterizzati da una composizione variabile e presentano caratteristiche diverse in funzione dell'origine del rifiuto e della tipologia dell'edilizia coinvolta. L'estrema eterogeneità di tale tipologia di rifiuto e la miscelazione degli stessi al momento del crollo può comportare la presenza di materiali di difficile o pericolosa manipolazione ed elevati livelli di contaminazione da parte di sostanze pericolose. La suddivisione del rifiuto in classi omogenee può avvenire preventivamente alla demolizione nell'ipotesi di demolizione selettiva.

Tuttavia tale pratica richiede significativi sforzi organizzativi ed economici e pertanto non è realizzata correntemente. Pertanto, l'introduzione di accordi di programma tra la struttura regionale ed il settore edilizio ha come obiettivo principale la divulgazione delle pratiche di prevenzione della produzione dei rifiuti in tale settore sia per ciò che concerne le demolizioni sia la costruzione di nuovi edifici.

Nella Tabella che segue, sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

Accordi di programma in materia di attività di costruzione e demolizione per la riduzione della produzione dei rifiuti e la promozione dell'ecodesign

OBIETTIVI	- Prevenire la produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione all'interno dei cantieri
RISULTATI ATTESI	- Riduzione dei rifiuti da demolizione e costruzione - Aumento dei materiali recuperati
SOGGETTI DESTINATARI	- Settore edile - Distretto produttivo edilizia sostenibile, cluster di imprese attive nella filiera dell'ecoprogettazione
INDICATORI	- n° di adesioni all'accordo di programma - n° di appalti pubblici con criteri per la riduzione dei rifiuti da Cantiere/n° di appalti pubblici per i rifiuti da cantiere
AZIONI	- Realizzazione di un manuale operativo per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione con particolare attenzione alla riduzione della produzione e al riutilizzo tramite l'applicazione della direttiva europea sull'ecodesign - Definizione dei contenuti dell'accordo di programma - Stipula di un protocollo d'intesa tra regione e rappresentanti di categoria del settore edilizio - Realizzazione di appalti pubblici per il settore edile con criteri di riduzione di rifiuti da cantiere

7.2.3 Organizzazione di attività di formazione delle autorità competenti per quanto riguarda l'integrazione delle prescrizioni in materia di prevenzione dei rifiuti nelle autorizzazioni rilasciate a norma della presente direttiva e della direttiva 96/61/CE

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

- ***Ecoufficio***

In ambito lavorativo ed in particolare negli uffici delle pubbliche amministrazioni la produzione dei rifiuti risulta essere importante. Pertanto il Programma prevede una misura per controllare l'utilizzo di carta o acqua imbottigliata e ridurre in tale senso il rifiuto cartaceo e plastico. Anche in questo caso con il termine "eco ufficio" si intende indicare la struttura che opera prendendo in considerazione misure idonee a preservare la produzione di rifiuto.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- riduzione dei rifiuti prodotti presso gli uffici; - sensibilizzazione del personale delle pubbliche- amm.
------------------	--

RISULTATI ATTESI	- Riduzione di rifiuti cartacei; - Riduzione dell'utilizzo dell'acqua in bottiglia.
SOGGETTI DESTINATARI	- Pubbliche amministrazioni
INDICATORI	- quantità di carta acquistata con l'introduzione del marchio eco ufficio/ quantità di carta acquistata prima del marchio - quantità di acqua consumata con l'introduzione del marchio eco ufficio (da dispenser)
AZIONI	- Individuazione delle azioni necessarie per aver attribuita la denominazione di "eco ufficio" - Predisposizione di un documento con le migliori pratiche in ambito lavorativo per la prevenzione della produzione del rifiuto - pubblicizzazione del marchio - formazione del personale

7.2.4 Formazione con corsi e seminari del personale e degli amministratori della Regione Siciliana della Provincia e dei Comuni sui contenuti del presente programma e in generale sulla prevenzione rifiuti sul recupero riutilizzo e creazione nuovi prodotti ed utilizzo dei CAM

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

• **Formazione personale**

Poiché i soggetti coinvolti nel processo di riduzione della produzione dei rifiuti devono essere preparati circa le misure di prevenzione e le azioni corrispondenti e più in generale circa la prevenzione della produzione dei rifiuti si prevede in tale sede la realizzazione di corsi e seminari per il personale delle pubbliche amministrazioni (Regione, Province e Comuni). Contemporaneamente va definita una azione di sensibilizzazione e formazione delle imprese operanti nella filiera dei nuovi prodotti e dell'edilizia sostenibile finalizzata a perseguire i nuovi percorsi dell'ecodesign per i nuovi prodotti conformi ai CAM. Tali percorsi di formazione necessitano periodicamente di aggiornamenti finalizzati a rafforzare le conoscenze acquisite e comunicare eventuali variazioni dei contenuti del Programma.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- Formare il personale delle pubbliche amministrazioni circa le tematiche inerenti la prevenzione della produzione dei rifiuti e al riutilizzo delle materie provenienti da RD: caratteristiche merceologiche e possibili impieghi - Formazione del personale delle aziende e PMI per la creazione di nuovi prodotti conformi all'ecodesign e ai CAM (criteri minimi ambientali) nelle varie categorie merceologiche (edilizia, arredo, etc)
------------------	---

RISULTATI ATTESI	- formare soggetti competenti nelle PA - formare personale delle PMI ai nuovi approcci dell'ecodesign e all'uso di materiali riciclati nei processi produttivi
SOGGETTI DESTINATARI	- Personale delle pubbliche amministrazioni - Personale delle PMI e consorzi
INDICATORI	- Numero di partecipanti e corsi
AZIONI	- Accordo quadro con i distretti produttivi regionali

7.2.5 Introduzione di misure per prevenire la produzione di rifiuti negli impianti non soggetti alla direttiva 96/61/CE.

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

- ***Campagne di sensibilizzazione o interventi per sostenere le imprese a livello finanziario, decisionale o in altro modo.***
- ***Campagne di sensibilizzazione presso le piccole e medie imprese***

Le piccole e medie imprese generano ingenti quantitativi di rifiuti dovuti alla produzione dei beni, al trasporto ed alla distribuzione. Pertanto tale misura mira a sensibilizzare le piccole e medie imprese al fine di ridurre il quantitativo di rifiuto generato.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- Prevenire la produzione di rifiuto da parte delle piccole e medie imprese
RISULTATI ATTESI	- Ridurre il quantitativo di rifiuto prodotto dalle piccole e medie imprese
SOGGETTI DESTINATARI	- Piccole e medie imprese
INDICATORI	- n° di imprese coinvolte
AZIONI	- Organizzazione di attività di sensibilizzazione - distribuzione di materiale divulgativo - realizzazione di un manuale con i comportamenti corretti per la prevenzione della produzione del rifiuto

7.2.7 Ricorso ad accordi volontari, a panel di consumatori e produttori o a negoziati settoriali per incoraggiare le imprese o i settori industriali interessati a predisporre i propri piani o obiettivi di prevenzione dei rifiuti o a modificare prodotti o imballaggi che generano troppi rifiuti e a progettare secondo i principi dell'ecodesign e dell'economia circolare

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

- ***Prevenzione della produzione dei rifiuti nella grande distribuzione organizzata***

Il soggetto destinatario di tale misura è la grande distribuzione organizzata in quanto da essa è generata un'ingente quantitativo di rifiuto. In tale sede si propone di istituire un protocollo d'intesa tra Amministrazioni e la grande distribuzione al fine di attuare delle azioni volte alla prevenzione della produzione del rifiuto. Nel tempo coloro che aderiscono al protocollo possono variare e comprendere nuovi ingressi al fine di ampliare la diffusione di comportamenti utili a ridurre il quantitativo di rifiuto. Pertanto tale misura è realizzata mediante la definizione di comportamenti utili per la riduzione della produzione dei rifiuti nell'ambito della grande distribuzione organizzata, quindi la definizione dei contenuti del protocollo d'intesa e l'istituzione dello stesso, una campagna di sensibilizzazione delle utenze.

- **Accordo specifico per il riutilizzo degli imballaggi nella filiera dell'edilizia sostenibile**

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- Prevenzione della produzione dei rifiuti da parte della Grande Distribuzione Organizzata
RISULTATI ATTESI	- Riduzione della produzione dei rifiuti da parte della Grande Distribuzione Organizzata
SOGGETTI DESTINATARI	- Grande distribuzione organizzata - Distretti produttivi che riutilizzano nei cicli virtuosi il materiale proveniente da RD da imballaggi
INDICATORI	- n° di partecipanti al protocollo d'intesa
AZIONI	- definizione di comportamenti utili per la riduzione della produzione dei rifiuti nell'ambito della grande distribuzione organizzata; - definizione dei contenuti del protocollo d'intesa - istituzione del protocollo d'intesa - campagna di sensibilizzazione delle utenze.

7.2.8 Promozione di sistemi di gestione ambientale affidabili, come l'EMAS e la norma ISO 14001 e sistemi di etichettature

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

- **Diffusione delle etichettature e dei Sistemi di gestione ambientale che prevedano anche una riduzione della produzione di rifiuti e il riutilizzo nei processi produttivi**

Tale misura si propone di diffondere l'applicazione di sistemi di gestione ambientale quali l'EMAS (*Eco-Management and Audit Scheme*) e lo standard internazionale ISO 14001, che certificano lo stato di gestione ambientale delle imprese anche in riferimento al riutilizzo di percentuali di riciclato nel sistema produttivo.

L'Ecolabel (marchio di qualità ecologica dei prodotti istituito a livello comunitario), la Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) ed il *Green Public Procurement* (acquisto di prodotti ambientalmente preferibili), costituiscono altre etichettature di grande interesse.

Pur mantenendo l'attenzione al prodotto, sia esso merce o servizio le aziende hanno la possibilità di comunicare le proprie strategie e l'impegno ad orientare la produzione nel rispetto dell'ambiente valorizzando il prodotto stesso evidenziando la quantità di riciclato oltre che gli impatti sull'ambiente.

Secondo il quadro sintetico pubblicato dallo JRC (*Joint Research Center*), si individuano **tre diversi tipi di etichettature ambientali**, istituite dalle norme ISO serie 14020:

- **TIPO I:** etichette ecologiche volontarie, basate su un sistema multicriteriale, che considera l'intero ciclo di vita del prodotto; questo tipo di certificazioni sono sottoposte a certificazione esterna da parte di un ente indipendente (tra queste rientra, ad esempio, il marchio europeo di qualità ecologica Ecolabel, ISO 14024);
- **TIPO II:** etichette ecologiche che riportano auto-dichiarazioni ambientali da parte di produttori, importatori o distributori di prodotti, senza che vi sia l'intervento di un organismo indipendente di certificazione (tra le quali: "Riciclabile", "Compostabile", Energy star ecc.) (ISO 14021);
- **TIPO III:** etichette ecologiche che riportano dichiarazioni basate su parametri stabiliti, e che contengono una quantificazione degli impatti ambientali associati al ciclo di vita del prodotto calcolato attraverso un sistema LCA. Sono sottoposte a un controllo indipendente, e presentate in forma chiara e confrontabile. Tra di esse rientrano, ad esempio, le "Dichiarazioni Ambientali di Prodotto" (ISO 14025). In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- Sensibilizzare le aziende ad utilizzare le etichettature ecologiche per la certificazione ambientale e della quantità di riciclato
RISULTATI ATTESI	- Riduzione della produzione dei rifiuti attraverso il recupero di quantità di riciclato nel processo produttivo mediante la certificazione di prodotto
SOGGETTI DESTINATARI	-Imprese e pubbliche amministrazioni -Distretti produttivi per la diffusione dei sistemi di certificazione -Camere di Commercio per la creazione dello sportello impresa verde -Enti di certificazione di quantità di riciclato: Remade in Italy- ICMQ- Bureau Veritas, RINA
INDICATORI	- n° di imprese certificate
AZIONI	- Accordo di collaborazione tra i soggetti destinatari per la creazione di uno sportello verde presso le CCIAA che certifichi le quantità di riciclato e la certificazione energetico ambientale, con i principali player nazionali quali il GBC (Green building council) etc

7.3 Misure che possono incidere sulla fase del consumo e dell'utilizzo

7.3.1 Ricorso a strumenti economici, ad esempio incentivi per l'acquisto di beni e servizi meno inquinanti o imposizione ai consumatori di un pagamento obbligatorio per un determinato articolo o elemento dell'imballaggio che altrimenti sarebbe fornito gratuitamente

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

•Gruppi di acquisto sostenibile

I gruppi di acquisto sostenibile consistono in raggruppamenti di persone finalizzati ad acquistare all'ingrosso beni che successivamente dividono tra loro in funzione delle necessità. I beni, solitamente alimentari, hanno così un ridotto contenuto di imballaggi. In genere il gruppo manifesta una maggiore sensibilità verso le tematiche ambientali. Pertanto, le misure definite a scala regionale devono essere volte a favorire il raggruppamento di cittadini in gruppi di acquisto sostenibile. In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- prevenzione della produzione dei rifiuti da imballaggio
RISULTATI ATTESI	- riduzione della produzione dei rifiuti da imballaggio
SOGGETTI DESTINATARI	- utenti
INDICATORI	- numero di gruppi di acquisto sostenibile
AZIONI	- realizzazione di un censimento dei gruppi di acquisto sostenibile esistenti e di nuova realizzazione; - elaborazione di un decalogo per divenire un gruppo di acquisto sostenibile

• Vuoti a rendere

Tale misura interviene nel settore degli imballaggi. Pertanto si vuole in ambito regionale promuovere i vuoti a rendere utilizzati da parte dell'utente in sostituzione degli usuali contenitori e imballaggi.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- prevenire la produzione di rifiuti
RISULTATI ATTESI	- Riduzione dei contenitori e degli imballaggi
SOGGETTI DESTINATARI	- grande distribuzione organizzata
INDICATORI	- n° di esercizi aderenti
AZIONI	- istituzione di un elenco degli esercizi aderenti; - Campagna di sensibilizzazione della popolazione

• ***Vendita di prodotti sfusi***

Ancora una volta l'interesse è quello di intervenire sulla produzione di imballaggi. L'azione promuove quindi la vendita all'utenza di prodotti sfusi quali ad esempio la pasta, i detersivi, le bevande, etc. L'intervento può essere realizzato mediante l'adozione di accordi di programma tra le pubbliche amministrazioni e la grande distribuzione.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- Prevenzione della produzione di rifiuti
RISULTATI ATTESI	- Diminuzione della produzione di imballaggi
SOGGETTI DESTINATARI	- Grande distribuzione organizzata - Singoli punti vendita
INDICATORI	-n° di centri vendita che vendono prodotti sfusi
AZIONI	- istituzione di un elenco degli esercizi aderenti all'iniziativa - accordi volontari con la grande distribuzione; - campagna di sensibilizzazione

• ***Incentivazione all'utilizzo dell'acqua del rubinetto***

L'utilizzo di acqua minerale imbottigliata è legata alla produzione di rifiuto da imballaggio in plastica/vetro. Pertanto la misura si pone l'obiettivo di ridurre il quantitativo di rifiuto da imballaggio intervenendo sull'utilizzo dell'acqua minerale imbottigliata proponendo all'utenza l'utilizzo dell'acqua del rubinetto.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- Prevenzione della produzione di rifiuti da imballaggio - prevenzione dell'impatto ambientale dovuto alla gestione dei rifiuti da imballaggio
------------------	---

RISULTATI ATTESI	- Riduzione degli imballaggi (bottiglie di plastica e di vetro) nei rifiuti
SOGGETTI DESTINATARI	- utenze
INDICATORI	- n° di cittadini coinvolti - quantità d'acqua erogata dalle "case dell'acqua"
AZIONI	- realizzazione di campagne di sensibilizzazione; - installazione di punti di distribuzione di acqua "casa dell'acqua"

7.3.2 Campagne di sensibilizzazione e diffusione di informazioni destinate al pubblico in generale o a specifiche categorie di consumatori.

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

- ***Iniziative a sostegno del compostaggio***

La misura ha come obiettivo la diffusione del compostaggio domestico mediante la realizzazione di azioni quali:

- la distribuzione di compostiere alle utenze;
- la sensibilizzazione delle utenze.

L'interesse è quello di ridurre la quantità di rifiuto biodegradabile da gestire.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- prevenire la produzione di rifiuto organico
RISULTATI ATTESI	- Riduzione la produzione di rifiuti organici
SOGGETTI ATTUATORI	- Associazioni di categoria - CIC (Consorzio Italiano Compostatori)
INDICATORI	- n° di utenze coinvolte
AZIONI	- Distribuzione di compostiere domestiche; - sensibilizzazione delle utenze

- ***Consumi responsabili***

In generale la misura comprende azioni di sensibilizzazione volte alle utenze al fine di sensibilizzarli ad un consumo responsabile dei beni per prevenire la produzione dei rifiuti con particolare riferimento ai rifiuti organici.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- prevenzione della produzione dei rifiuti, in particolare organici
------------------	---

RISULTATI ATTESI	- riduzione della produzione dei rifiuti, in particolare organici
SOGGETTI DESTINATARI	- utenze
INDICATORI	- n° di utenze coinvolte
AZIONI	- campagna di informazione e sensibilizzazione

7.3.3 Promozione di marchi di qualità ecologica affidabili

Ai sensi della legislazione vigente in materia gli interventi previsti nel presente programma sono:

• ***Diffusione di marchi ecologici nel settore turistico***

L'importanza del settore turistico nella Regione Siciliana e la produzione di rifiuti dovuta a tali attività richiedono l'istituzione di una misura specifica che adoperi per la prevenzione della produzione dei rifiuti in tale settore. Nello specifico si intende proporre l'istituzione di un marchio per le strutture turistiche di struttura ecologica. L'assegnazione del marchio è data alle strutture che si distinguono in comportamenti ecologici volti alla prevenzione della produzione dei rifiuti secondo le indicazioni fornite dalla regione. In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- Prevenire la produzione dei rifiuti provenienti dal settore turistico
RISULTATI ATTESI	- Riduzione della produzione dei rifiuti provenienti dal settore turistico
SOGGETTI DESTINATARI	- Strutture ricettive turistiche della Regione
INDICATORI	- Numero delle strutture aderenti all'accordo
AZIONI	- Definire le regole per il marchio "struttura turistica ecologica" - Protocollo d'intesa ed accordo di programma tra regione e rappresentanti delle categorie di settore; - Campagna di sensibilizzazione ed informazione

7.3.4 Promozione del riutilizzo e/o della riparazione di determinati prodotti scartati, o loro componenti in particolare attraverso misure educative, economiche, logistiche o altro, ad esempio il sostegno o la creazione di centri e reti accreditati di riparazione/riutilizzo, specialmente in regioni densamente popolate

Ai sensi della legislazione vigente in materia, gli interventi previsti nel presente programma sono:

• ***Recupero dei prodotti freschi invenduti ed in scadenza***

I prodotti freschi in scadenza, se invenduti, devono per legge essere ritirati dal mercato e divengono pertanto rifiuto. A tale fine diverse sono le azioni intraprese direttamente dai rivenditori i quali all'avvicinarsi della data di scadenza propongono offerte per attirare l'acquirente. Tuttavia non sempre tutti i prodotti riescono ad essere venduti. Pertanto in tale sede si propone di realizzare una rete di distribuzione dei prodotti freschi in scadenza mediante la raccolta presso i rivenditori e la consegna ad associazioni di volontariato o realtà locali che svolgono attività nel sociale rivolte a persone in difficoltà.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- Prevenzione dei rifiuti organici
RISULTATI ATTESI	- Ridurre la quantità di rifiuti organici - consentire l'utilizzo di alimenti altrimenti destinati allo smaltimento o al recupero; - sostenere le associazioni operanti nel sociale
SOGGETTI DESTINATARI	- Commercio - Associazioni operanti nel sociale
INDICATORI	- Numero di partecipanti al progetto
AZIONI	- individuazione dei supermercati in cui si trovano prodotti freschi invenduti e di associazioni operanti nel sociale interessate al progetto; - definizione delle modalità di raccolta e consegna dei prodotti; - realizzazione dell'azione.

• **Raccolta e trattamento dei rifiuti riutilizzabili**

Il rifiuto riutilizzabile necessita di essere raccolto presso le utenze che lo hanno dismesso e se necessario essere trattato per recuperarne la funzionalità (ad esempio attraverso il restauro e/o la riparazione). Pertanto è necessario realizzare un sistema di raccolta e di consegna ad operai specializzati nel trattamento.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- diminuire il quantitativo di rifiuto smaltito - favorire il riutilizzo dei beni
RISULTATI ATTESI	- offrire un servizio di raccolta e trattamento dei rifiuti riutilizzabili - ridurre i rifiuti smaltiti in discarica - creare una rete di artigiani che si occupano di trattare i rifiuti riutilizzabili
SOGGETTI DESTINATARI	- Associazioni di categoria di artigiani dei settori interessati - Associazioni ed imprese nel settore del riuso
INDICATORI	- quantitativo di rifiuti riutilizzabili raccolti - quantitativo di rifiuti riutilizzabili trattati
AZIONI	- individuazione degli artigiani interessati - formazione di un numero verde a cui chiamare per avere informazioni circa la rete di raccolta e trattamento dei rifiuti riutilizzabili - organizzazione della raccolta dei rifiuti riutilizzabili

• **Creazione di una pagina web con ecoprodotto certificati**

Sfruttando la veloce comunicazione del web tale misura propone la creazione di una pagina web sul riuso nella quale è possibile trovare: informazioni generali circa il riuso; indicazioni sulle modalità di raccolta; sulle tipologie di beni che è possibile riutilizzare e sul riutilizzo effettivo. Di particolare

interesse è inoltre la possibilità di inserire nel sito un elenco di tutti i prodotti che contengono quantità di riciclato e i cui prodotti siano certificati da etichettature ambientali (EPD, Ecolabel, etichettature ambientali di tipo I, II, III). A seguito di un accordo con i distretti e i cluster di impresa attivi nel settore dei prodotti ecocertificati si può inserire nella pagina anche un banner sugli acquisti verdi messo a disposizione per le transazioni commerciali online.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- Favorire la conoscenza di prodotti caratterizzati da una percentuale di riciclato e certificati e progettati secondo i principi dell'ecodesign
RISULTATI ATTESI	- Promozione prodotti ecocertificati esistenti nella Regione Siciliana
SOGGETTI DESTINATARI	- Competenti
INDICATORI	- Numero di ingressi al sito - Numero transazioni eseguite
AZIONI	- individuazione degli argomenti di interesse per il sito - progettazione del sito - individuazione degli artigiani che si occupano di riparazione e riuso - realizzazione del sito - gestione del sito - convenzione e/o accordo con distretti produttivi e cluster di imprese che producono prodotti ecocertificati

• ***Donazione prodotti informatici obsoleti per le associazioni di volontariato e per le scuole***

I vecchi computer dismessi delle pubbliche amministrazioni, se ancora funzionanti, possono essere donati ad associazioni di volontariato o a scuole per far sì che il bene venga riutilizzato e prolunghi la sua vita ritardando nel tempo la generazione di rifiuto. Qualora i computer non fossero funzionanti essi possono essere utilizzati per esercitazioni di montaggio/smontaggio presso istituti tecnici informatici. Si tratta di un percorso di recupero dei computer usati derivati degli Uffici della pubblica amministrazione attraverso una campagna di informazione, sensibilizzazione.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- Prevenzione dei rifiuti da apparecchiature elettriche e elettroniche (computer usati)
RISULTATI ATTESI	- Attivazione di un circuito di recupero e riutilizzo dei computer usati
SOGGETTI DESTINATARI	- Scuole e associazioni di volontariato
INDICATORI	- n° di apparecchi riutilizzati
AZIONI	- diffusione del progetto alle pubbliche amministrazioni - raccolta delle adesioni al progetto - raccolta dei computer usati - donazione dei computer alle scuole o associazioni partecipanti

• **Donazione di giocattoli a strutture sanitarie regionali che operano con pazienti in età pediatrica**

La misura consiste nella raccolta di giocattoli usati, ma in buono stato e funzionanti che le famiglie donano alle strutture sanitarie che operano con pazienti in età pediatrica. Recentemente infatti la realizzazione di aree dedicate al gioco dei piccoli pazienti consentono agli stessi di trascorrere le ore del ricovero nella normalità della vita casalinga. Pertanto una tale misura se da una parte allunga la vita del bene, dall'altra riduce il quantitativo di rifiuto.

In Tabella sono riassunte le informazioni salienti per una corretta applicazione della misura.

OBIETTIVI	- Prevenzione dei rifiuti da giocattoli
RISULTATI ATTESI	- Attivazione di un circuito di recupero e riutilizzo dei giocattoli usati
SOGGETTI DESTINATARI	- Strutture sanitarie pubbliche
INDICATORI	- n° di strutture sanitarie in cui sono realizzate aree gioco con giocattoli usati e riutilizzati
AZIONI	- Raccolta dei giocattoli usati, ma in buono stato e funzionanti - Realizzazione di piccole aree gioco

8. AZIONI DI PREVENZIONE DEI RIFIUTI

Definite le misure di prevenzione della produzione dei rifiuti è necessario definire le azioni corrispondenti, cioè le azioni utili al raggiungimento degli obiettivi di prevenzione prefissati. Tutte le azioni individuate necessitano di un'attività di monitoraggio e di eventuale aggiornamento di quanto previsto per il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione.

Si riporta in Tabella il dettaglio delle azioni previste nel presente programma con i soggetti interessati e la corrispondente misura di riferimento. La descrizione delle azioni è quindi successivamente condotta raggruppando le stesse sulla base dei soggetti destinatari.

Tabella Azioni

MISURA DI RIFERIMENTO	AZIONI	SOGGETTO DESTINATARIO
Introduzione di specifiche misure di prevenzione della produzione dei rifiuti in Piani o Programmi che ne comportano la produzione	- Definizione di Linee guida per l'introduzione di specifiche misure di prevenzione della produzione in Piani o Programmi che comportano la produzione di rifiuti. - Definizione di un piano industriale per il riutilizzo delle frazioni di RD ai fini della produzione di nuovi prodotti ecocertificati e conformi ai CAM - Azioni di educazione ed informazione del personale delle pubbliche amministrazioni. - Realizzazione di un portale per lo scambio di informazioni tra Regione Siciliana e pubbliche amministrazioni interessate, azioni che favoriscano il riutilizzo	- Province, Comuni, Pubbliche amministrazioni o gestori del servizio. - Distretti produttivi attivi nel settore del riciclo e reimpiego di materiali provenienti da RD

	e reimpiego di materiale riciclato nei processi produttivi	
Istituzione di un premio regionale annuale per la prevenzione della produzione dei rifiuti	- Definizione delle caratteristiche del concorso (contenuti, n° di partecipanti, commissione) e stesura del regolamento; - Approvazione del Regolamento - Realizzazione del Concorso - Pubblicizzazione dell'evento e dei risultati dello stesso.	- Province; - Comuni; - Attività industriali, Imprese, organizzazioni e/o associazioni di categoria; - Organizzazioni e associazioni che intervengono nel settore dei rifiuti;
Aggiornamento degli indicatori per la produzione dei rifiuti nella Regione Siciliana con riferimento alla prevenzione della produzione dei rifiuti	- Definizione ed istituzione di una banca dati; - Stesura di linee guida per la raccolta dati, il calcolo degli indicatori, l'interpretazione dei risultati e la consultazione della banca dati	- Pubblica amministrazione
Promozione della progettaz. ecologica e produzione di imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili	- Predisporre un elaborato con i criteri per una progettazione ecologica dei beni utile al settore industriale per indirizzare la propria produzione - Realizzazione di un accordo di programma per la promozione della progettazione dell'ecodesign - Realizzazione di una banca dati dei prodotti progettati in maniera ecologica; - Creazione della Borsa regionale dei rifiuti provenienti da RD e riutilizzabili nei processi produttivi	- Province - settore industriale - Università e centri di ricerca - Distretti produttivi e cluster di imprese attive nel riciclaggio - Camere di Commercio
Creazione di una banca dati dei beni che utilizzano materiale riciclato	- Definizione delle informazioni necessarie per la realizzazione della banca dati; - realizzazione della banca dati; - definizione delle modalità di consultazione della banca dati	- Settore industriale e Consorzi di filiera - Accordi con i principali player che detengono ecodati specificatamente ai data set del join reserche center (JRC) istituto di ricerca europea che ha sede in Italia ad ISPRA

Accordi di programma con il settore industriale per la produzione di imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili	- Definizione dei contenuti dell'accordo di programma nell'ambito della produzione degli imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili in edilizia e nella produzione in genere - pubblicizzazione dei contenuti della misura; - Stipula di un protocollo di intesa tra Regione e rappresentanti dei distretti produttivi per sperimentare nuove pratiche di progettazione degli imballaggi ai fini di un riuso e reimpiego nei nuovi prodotti nel settore dell'edilizia sostenibile - Divulgazione dei casi di produzione di imballaggi in materiale ecocertificati	- Settore industriale - Distretti produttivi - Cluster tecnologici e nazionali
Ecoufficio	- Individuazione delle azioni necessarie per aver attribuita la denominazione di "ecoufficio"; - Predisposizione di un documento con le migliori pratiche in ambito lavorativo per la prevenzione della produzione del rifiuto - pubblicizzazione del marchio - formazione del personale	- Pubbliche amministrazioni
Formazione del personale	- Corsi e seminari per il personale delle PA e delle imprese per l'applicazione dei Criteri Minimi Ambientali nei processi di acquisto e nei processi produttivi	- Personale delle pubbliche amministrazioni - Personale tecnico delle imprese che eco - innovano nell'ambito della filiera compresa la commercializzazione di prodotti e servizi verdi - Professionisti e operatori delle filiere del prodotto nell'ottica dell'economia circolare - Organizzazioni attive nel settore del Green Building

MISURA DI RIFERIMENTO	AZIONE	SOGGETTO DESTINATARIO
Campagne di sensibilizzazione presso le piccole e medie imprese	- Organizzazione di attività di sensibilizzazione - distribuzione di materiale divulgativo di prodotti progettati tramite i principi dell'ecodesign e dotati di certificazioni ambientali - realizzazione di un manuale per il riutilizzo nei processi produttivi di prodotti ecoetichettati e verdi	- Piccole e medie imprese - Organizzazioni che promuovono gli ecoprodotti

Prevenzione della produzione dei rifiuti nella grande distribuzione organizzata	- definizione di comportamenti utili per la riduzione dei rifiuti nell'ambito della GDO - definizione dei contenuti del protocollo d'intesa - istituzione del protocollo d'intesa - campagna di sensibilizzazione delle utenze. - Processi virtuosi di riutilizzo nel sistema produttivo di imballaggi provenienti dal sistema delle GDO	- Grande distribuzione organizzata
Sistemi di gestione ambientale che prevedano anche una riduzione dei rifiuti	- Diffusione delle certificazioni ISO e EMAS, anche in relazione alla prevenzione della produzione dei rifiuti, etichettature ambientali di Tipo I, II e III	- Pubbliche amministrazioni e imprese. - Distretti di filiera e soggetti che si occupano di certificazioni ed etichettature ambientali
Gruppi di acquisto sostenibile	- realizzazione di un censimento dei gruppi di acquisto sostenibile esistenti e di nuova realizzazione; - elaborazione di un decalogo per divenire un gruppo di acquisto sostenibile	- utenti
Vuoti a rendere	- istituzione di un elenco degli esercizi aderenti; - Campagna di sensibilizzazione della popolazione	- grande distribuzione organizzata
Vendita di prodotti sfusi	- istituzione di un elenco degli esercizi aderenti all'iniziativa - Accordi volontari con la grande distribuzione; - campagna di sensibilizzazione	- Grande distribuzione organizzata - Singoli punti vendita
Incentivazione all'utilizzo dell'acqua del rubinetto	- realizzazione di campagne di sensibilizzazione; - installazione di punti di distribuzione di acqua	- utenze
Iniziative a sostegno del compostaggio	- Distribuzione di compostiere domestiche; - sensibilizzazione delle utenze	- Associazioni di categoria - CIC (Consorzio Italiano Compostatori)

MISURA DI RIFERIMENTO	AZIONE	SOGGETTO DESTINATARIO
Consumi responsabili	- Campagna di informazione e sensibilizzazione	- utenze
Diffusione di marchi ecologici nel settore turistico	- definire le regole per il marchio "struttura turistica ecologica" - protocollo d'intesa ed accordo di programma tra regione e rappresentanti delle categorie di settore; - campagna di sensibilizzazione ed informazione	- Strutture ricettive turistiche della Regione

Recupero dei prodotti freschi invenduti ed in scadenza	- individuazione dei supermercati in cui si trovano prodotti freschi invenduti e di associazioni operanti nel sociale interessate al progetto; - definizione delle modalità di raccolta e consegna dei prodotti; - realizzazione dell'azione.	- Commercio - Associazioni operanti nel sociale
Raccolta e trattamento dei rifiuti riutilizzabili	- individuazione degli artigiani interessati; - formazione di un numero verde a cui chiamare per avere informazioni circa la rete di raccolta e trattamento dei rifiuti riutilizzabili; - organizzazione della raccolta dei rifiuti riutilizzabili	- Associazioni di categoria di artigiani dei settori interessati; - Associazioni ed imprese nel settore del riuso
Creazione di una pagina web sul riuso e sui prodotti eco etichettati	- individuazione degli argomenti di interesse per il sito; - progettazione del sito; - individuazione degli artigiani che si occupano di riparazione e riuso - realizzazione del sito; - gestione del sito - Acquisti verdi online	- Utenti - Accordi con i distretti di filiera e produttivi per la promozione di prodotti dotati di certificazioni ambientali ed eco etichettature
Donazione di vecchi computer per le associazioni di volontariato e per le scuole	- diffusione del progetto alle pubbliche amministrazioni; - raccolta delle adesioni al progetto; - raccolta dei computer usati; - donazione dei computer alle scuole o associazioni partecipanti	- Scuole e associazioni di volontariato
Donazione di giocattoli a strutture sanitarie regionali che operano con pazienti in età pediatrica	- Raccolta dei giocattoli usati, ma in buono stato e funzionanti; - Realizzazione di piccole aree gioco.	- Strutture sanitarie pubbliche

9. CRONOPROGRAMMA E CONCLUSIONI

Nell'ambito della prevenzione della produzione dei rifiuti il Programma regionale rappresenta un documento di indirizzo e di programmazione delle attività utile alle figure coinvolte per poter individuare le azioni da realizzare, i contenuti e le tempistiche.

L'attuazione del programma necessita di definire i tempi di realizzazione per far sì che vengano svolte non solo le attività strettamente legate a quanto previsto dalla normativa vigente in materia, ma anche attività di monitoraggio, verifica ed eventuale revisione di quanto previsto.

Si riporta pertanto di seguito lo schema del cronoprogramma delle attività.

Schema Cronoprogramma di attuazione

		I ANNO			II ANNO	III ANNO
		I TRIM.	II TRIM.	III TRIM.		

Approvazione del Programma					
Attivazione monitoraggio attuazione					
Realizzazione delle azioni					
Monitoraggio					
Verifica delle misure ed azioni previste realizzate					
Eventuale modifica di misure ed azioni					
Revisione					

Il Programma ha una durata triennale con la possibilità di essere verificato ed aggiornato semestralmente e/o annualmente.

Le azioni del Programma sono definite tramite la realizzazione di progetti prioritari proposti dalla Regione Siciliana per i quali si dovrà provvedere alla pubblicazione di specifici bandi pubblici, ed a cui le figure interessate (Enti Locali, Associazioni di categoria, Associazioni ambientaliste, dei consumatori, del volontariato, etc.), potranno partecipare.

Concludendo, la prevenzione della produzione dei rifiuti necessita, per poter essere realizzata dello sforzo di tutte le figure coinvolte volto a variare le modalità di consumo del bene e quindi di produzione del rifiuto. Come ampiamente detto una gestione del rifiuto per poter essere ambientalmente corretta deve essere affrontata non solo in modo integrato, ma anche secondo un approccio olistico, cioè che tenga conto di tutti i fattori che influenzano il settore (aspetti sociali, economici, tecnici, ambientali, etc.). La sostenibilità delle azioni è inoltre elemento di discriminazione tra interventi finalizzati alla riduzione della produzione del rifiuto e non.

Ciascuna misura ed azione individuata risulta pertanto descritta nei contenuti, negli obiettivi, nelle tempistiche e nelle responsabilità al fine di fornire tutte le informazioni necessarie per la realizzazione. Quanto contenuto nel programma richiede per poter essere realizzato la collaborazione tra i soggetti coinvolti, lo svolgimento degli incarichi previsti e lo scambio di informazioni.

BIBLIOGRAFIA

Atlante Climatologico Siciliano

Comune di Genova, direzione ambiente, igiene, energia. "Programma comunale per la prevenzione dei rifiuti".
E. Burgin, P. Montanar, edizione ambiente, (2009). Produrre meno rifiuti - politiche e buone pratiche per la riduzione dei rifiuti.

E. de FrajaFrangipane, M. Giuliano, M. Grosso, R. Cossu, (2004). Gestione integrata dei rifiuti solidi urbani. Fondazione per lo sviluppo sostenibile, (2010). "Programma per la prevenzione della produzione dei rifiuti nella Provincia di Roma".

Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana.

Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

Osservatorio Nazionale sui Rifiuti. "Linee guida sulla prevenzione e minimizzazione dei rifiuti".

Piano di Tutela delle Acque della Sicilia

Piano Regionale di Risanamento delle acque, Regione Sicilia

Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana - Relazione Generale

Programma Operativo Regionale Sicilia Per il Fondo Sociale Europeo

Provincia di Roma, Programma per la prevenzione della produzione dei rifiuti nella Provincia di Roma

Servizio di statistica della Regione Siciliana - Elaborazione su dati ISTAT

Vaccari, (2010). Pubblicato il decreto legislativo 205 del 2010 in materia di rifiuti. Foro di Padova.

INDICE SITI INTERNET

<http://www.provincia.livorno.it>

<http://www.provincia.mantova.it>

<http://portale.provincia.ms.it>

<http://www.arpa.umbria.it>

<http://www.ordineingegneri.ancona.it>

<http://www2.provincia.pc.it>

<http://www.provincia.pisa.it>

<http://www.provincia.fc.it>

<http://www.arpa.sicilia.it>

<http://www.regione.sardegna.it>

<http://www.federambiente.it> <http://www.ambientediritto.it/legislazione/rifiuti.htm#Leggi> Comunità Europea

<http://www.regioneumbria.it/PianoRegionaledigestionedeirifiutiurbaniespecialiRegioneUmbria>, 2008 <http://www.regionesardegna.it/PianoRegionalegestionerifiutiRegioneSardegna>, 2001

<http://www.regionefriuliveneziagiulia.it/PianoRegionaledigestionedeirifiutiRegioneAutonomaFriuliVeneziaGiulia>, 2007

<http://www.regionecampania.it/SintesidellapropostadiPianoRegionaledigestionedirifiutiperlaRegioneCampania>, 2011

www.fondazionevilupposostenibile.org/DocumentodiindirizzoperlariduzionedellaproduzionedeirifiutiurbanielimplementazionedelleraccoltedifferenziatenelterritoriodelProvincia di Roma, 2008

<http://www.regionesiciliana.it/PianodiAzioneRegionSiciliana>, 2008

<http://venetoius.myblog.it/Pubblicatoildecretolegislativo205del2010inmateriaidirifiuti>, 2010

<http://www.regionelombardia.it/Pianod'AzioneperlaRiduzionedeiRifiutiUrbaniinRegioneLombardia>, 2009

www.urbancenter.comune.genova.it www.fondazionevilupposostenibile.org www.provincia.roma.it

ALLEGATI

ALLEGATO A: Tempistiche di realizzazione delle azioni di prevenzione

MISURA DI RIFERIMENTO	AZIONE	TEMPISTICA DI REALIZZAZIONE
Introduzione di specifiche misure di prevenzione della produzione dei rifiuti in Piani o Programmi che ne comportano la produzione	- Definizione di Linee guida per l'introduzione di specifiche misure di prevenzione della produzione in Piani o Programmi che comportano la produzione di rifiuti. - Azioni di educazione ed informazione del personale delle pubbliche amministrazioni. - Realizzazione di un portale per lo scambio di informazioni tra Regione Siciliana e pubbliche amministrazioni interessate.	- III TRIM., I anno attivazione e Realizzazione delle azioni; - II anno Realizzazione delle azioni - III anno Realizzazione delle azioni
Istituzione di un premio regionale annuale per la prevenzione della produzione dei rifiuti	- Definizione delle caratteristiche del concorso (contenuti, n° di partecipanti, commissione) e stesura del regolamento; - Approvazione del Regolamento - Realizzazione del Concorso - Pubblicizzazione dell'evento e dei risultati dello stesso.	- III TRIM., I anno definizione delle caratteristiche del concorso e realizzazione delle azioni; - II anno Realizzazione delle azioni - III anno Realizzazione delle azioni
Aggiornamento degli indicatori per la produzione dei rifiuti nella Regione Siciliana con riferimento alla prevenzione della produzione dei rifiuti	- Definizione ed istituzione di una banca dati; - Stesura di linee guida per la raccolta dati, il calcolo degli indicatori, l'interpretazione dei risultati e la consultazione della banca dati	- III TRIM., I anno realizzazione della banca dati; - II anno Realizzazione delle linee guida - III anno Aggiornamento degli indicatori
Promozione della progettazione ecologica e produzione di imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili	- Predisporre un elaborato con i criteri per una progettazione ecologica dei beni utile al settore industriale per indirizzare la propria produzione - Realizzazione di un accordo di programma per la promozione della progettazione ecologica; - Realizzazione di una banca dati dei prodotti c progettati in maniera ecologica;	- III TRIM., I anno attivazione e Realizzazione delle azioni; - II anno Realizzazione delle azioni - III anno Realizzazione delle azioni
Creazione di una banca dati dei beni	- Definizione delle informazioni necessarie per la realizzazione della banca dati; - realizzazione della banca dati; - definizione delle modalità di consultazione della banca dati	- III TRIM., I anno attivazione e definizione delle informazioni necessarie e delle modalità di consultazione; - II anno Realizzazione banca dati - III anno Realizzazione banca dati
Accordi di programma con il settore industriale per la produzione di imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili	- Definizione dei contenuti dell'accordo di programma nell'ambito della produzione degli imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili; - pubblicizzazione dei contenuti della misura;	- III TRIM., I anno attivazione e Realizzazione delle azioni; - II anno Realizzazione delle azioni - III anno Realizzazione delle azioni

MISURA DI RIFERIMENTO	AZIONE	TEMPISTICA DI REALIZZAZIONE
	- Stipula di un protocollo di intesa tra Regione e rappresentanti del settore industriale circa le migliori pratiche di progettazione degli imballaggi - Divulgazione dei casi di produzione di imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili	
Ecoufficio	- Individuazione delle azioni necessarie per aver attribuita la denominazione di "ecoufficio"; - Predisposizione di un documento con le migliori pratiche in ambito lavorativo per la prevenzione della produzione del rifiuto - pubblicizzazione del marchio - formazione del personale	- III TRIM., I anno attivazione e definizione dei criteri; - II anno Formazione
Formazione del personale	- Corsi e seminari per il personale	- I, II e III anno Formazione
Formazione in materia di AIA nel settore dei rifiuti	- Formazione	- I, II e III anno Formazione
Campagne di sensibilizzazione presso le piccole e medie imprese	- Organizzazione di attività di sensibilizzazione - distribuzione di materiale divulgativo - realizzazione di un manuale con i comportamenti corretti per la prevenzione della produzione del rifiuto	-III TRIM., I anno attivazione e organizzazione attività; -II anno divulgazione materiale informativo -III anno Realizzazione del manuale
Prevenzione della produzione dei rifiuti nella grande distribuzione organizzata	- definizione di comportamenti utili per la riduzione della produzione dei rifiuti nell'ambito della grande distribuzione organizzata; - definizione dei contenuti del protocollo d'intesa - istituzione del protocollo d'intesa - campagna di sensibilizzazione delle utenze.	-III TRIM., I anno attivazione e definizione dei contenuti; -II anno Istituzione protocollo d'intesa e sensibilizzazione utenze -III anno Realizzazione della banca dati
Sistemi di gestione ambientale che prevedano anche una riduzione dei rifiuti	- Diffusione delle certificazioni ISO e EMAS, anche in relazione alla prevenzione della produzione dei rifiuti.	- III TRIM., I anno attivazione e realizzazione immediata
Gruppi di acquisto sostenibile	- realizzazione di un censimento dei gruppi di acquisto sostenibile esistenti e di nuova realizzazione; - elaborazione di un decalogo per divenire gruppo di acquisto sostenibile	- III TRIM., I anno attivazione e realizzazione censimento; - II anno Elaborazione decalogo

MISURA DI RIFERIMENTO	AZIONE	TEMPISTICA DI REALIZZAZIONE
-----------------------	--------	-----------------------------

Vuoti a rendere	- istituzione di un elenco degli esercizi aderenti; - Campagna di sensibilizzazione della popolazione	- III TRIM., I anno attivazione e istituzione elenco; - II anno Sensibilizzazione utenza
Vendita di prodotti sfusi	- istituzione di un elenco degli esercizi aderenti all'iniziativa - Accordi volontari con la grande distribuzione; - campagna di sensibilizzazione	- III TRIM., I anno attivazione e istituzione elenco; - II anno Realizzazione accordi e Sensibilizzazione utenza
Incentivazione all'utilizzo dell'acqua del rubinetto	- realizzazione di campagne di sensibilizzazione; - installazione di punti di distribuzione di acqua "casa dell'acqua"	- I, II, III anno realizzazione azioni previste
Iniziative a sostegno del compostaggio	- Distribuzione di compostiere domestiche; - sensibilizzazione delle utenze	- I, II, III anno realizzazione azioni previste
Consumi responsabili	- Campagna di informazione e sensibilizzazione	- I, II, III anno realizzazione azioni previste
Diffusione di marchi ecologici nel settore turistico	- definire le regole per il marchio "struttura turistica ecologica" - protocollo d'intesa ed accordo di programma tra regione e rappresentanti delle categorie di settore; - campagna di sensibilizzazione ed informazione	-III TRIM., I anno attivazione e definizione dei contenuti; - II e III anno Istituzione protocollo d'intesa e sensibilizzazione utenze
Recupero dei prodotti freschi invenduti ed in scadenza	- individuazione dei supermercati in cui si trovano prodotti freschi invenduti e di associazioni operanti nel sociale interessate al progetto; - definizione delle modalità di raccolta e consegna dei prodotti; - realizzazione dell'azione.	-III TRIM., I anno attivazione e definizione dei contenuti; - II e III anno realizzazione dell'azione
Raccolta e trattamento dei rifiuti riutilizzabili	- individuazione degli artigiani interessati; - formazione di un numero verde a cui chiamare per avere informazioni circa la rete di raccolta e trattamento dei rifiuti riutilizzabili; - organizzazione della raccolta dei rifiuti riutilizzabili	- III TRIM., I anno attivazione, individuazione dei soggetti ed istituzione del numero verde; - II e III anno raccolta
Creazione di una pagina web sul riuso	- individuazione degli argomenti di interesse per il sito; - progettazione del sito; - individuazione artigiani che si occupano di riparazione e riuso; - realizzazione del sito; - gestione del sito	- III TRIM., I anno attivazione e progettazione del sito; - II e III anno realizzazione del sito e gestione
Donazione vecchi computer per le ass. di volontariato	- diffusione del progetto alle pubbliche amministrazioni;	- III TRIM., I anno attivazione e raccolta;
MISURA DI RIFERIMENTO	AZIONE	TEMPISTICA DI REALIZZAZIONE

per le scuole	- raccolta delle adesioni al progetto; - raccolta dei computer usati; - donazione dei computer alle scuole o associazioni partecipanti	- II e III anno realizzazione dell'azione
Donazione di giocattoli a strutture sanitarie regionali che operano con pazienti in età pediatrica	- Raccolta dei giocattoli usati, ma in buono stato e funzionanti; - Realizzazione di piccole aree gioco.	- III TRIM., I anno attivazione e raccolta; - II e III anno realizzazione dell'azione

ALLEGATO B: Elenco degli indicatori

N.	DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA
1	n° di piani o programmi che contengono un capitolo dedicato alla prevenzione dei rifiuti/n° totale di piani o programmi	%
2	n° di partecipanti al premio inerente la prevenzione della produzione dei rifiuti	n°
3	n° di premi inerenti la prevenzione della produzione dei rifiuti annuali istituiti nell'ambito della prevenzione dei rifiuti/n° totale di premi istituiti	%
4	Numero di indicatori definiti per la prevenzione/numero di indicatori totali	%
5	Numero di adesioni all'accordo di programma per la progettazione ecologica di prodotti	n°
6	Numero di prodotti progettati in maniera ecologica /numero di prodotti nella banca dati	%
7	n° di ingressi nella banca dati dei beni	n°
8	n° di prodotti con LCA/ numero totale di prodotti registrati nel database	%
9	n° di prodotti con basso impatto ambientale / numero totale di prodotti registrati nel database	%
10	n° di prodotti con uso multiplo/ numero totale di prodotti registrati nel database	%
11	Numero di adesioni all'accordo di programma con il settore industriale per la produzione di imballaggi biodegradabili o riutilizzabili	n°
12	quantità di carta acquistata con l'introduzione del marchio eco ufficio / quantità di carta acquistata prima del marchio	%
13	quantità di acqua consumata con l'introduzione del marchio eco ufficio (da dispenser)	L
14	Numero di partecipanti e corsi per la formazione del personale in materia di prevenzione della produzione del rifiuto	n°
15	Numero di partecipanti e numero dei corsi in materia di AIA	n°
16	n° di imprese coinvolte nelle campagne di sensibilizzazione	n°
17	N° di partecipanti al protocollo d'intesa per la prevenzione della produzione rifiuti nella grande distribuzione organizzata	n°
18	n° di imprese certificate (EMAS o ISO)	n°
19	numero di gruppi di acquisto sostenibile	n°
20	N° di esercizi aderenti (vuoti a rendere)	n°
21	n° di centri vendita che vendono prodotti sfusi	n°
22	n° di cittadini coinvolti nella misura incentivazione all'utilizzo dell'acqua da rubinetto	n°
23	quantità d'acqua erogata dalle "case dell'acqua"	L
24	Numero di utenze coinvolte nell'ambito della misura su comportamenti responsabili nelle festività	n°
25	n° di utenze coinvolte in iniziative a sostegno del compostaggio	n°
26	n° di utenze coinvolte nei consumi responsabili	n°
27	Numero delle strutture aderenti all'accordo di marchio ecologico nel settore turistico	n°
28	Numero di partecipanti al progetto recupero dei prodotti freschi invenduti ed in scadenza	n°
29	quantitativo di rifiuti riutilizzabili raccolti	t

30	quantitativo di rifiuti riutilizzabili trattati	t
31	Numero di ingressi alla pagina web sul riuso	n°
32	n° di apparecchi riutilizzati nell'ambito della donazione di vecchi computer per le associazioni di volontariato e per le scuole	n°
33	n° di strutture sanitarie in cui sono realizzate aree gioco con giocattoli usati e riutilizzati	n°