

---

**PARTE QUARTA:**  
**PROGRAMMI E LINEE GUIDA**

# INDICE GENERALE

<b>INDICE GENERALE .....</b>	<b>XV</b>
<b>INDICE DELLE FIGURE.....</b>	<b>XVIII</b>
<b>INDICE DELLE TABELLE.....</b>	<b>XIX</b>
<b>11 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IDONEE E NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.....</b>	<b>188</b>
11.1 PREMessa.....	188
11.2 CRITERI PER L'ESCLUSIONE DELLE AREE NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI .	189
11.2.1 DISCARICHE PER RIFIUTI INERTI .....	189
11.2.2 DISCARICHE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI.....	194
11.2.3 DISCARICHE PER RIFIUTI PERICOLOSI.....	195
11.2.4 DISCARICHE DI QUALSIASI TIPOLOGIA .....	196
11.2.5 IMPIANTI INDUSTRIALI A PREDOMINANTE TRATTAMENTO TERMICO CON IMPATTI PRINCIPALI SULL'ATMOSFERA.....	199
11.2.6 IMPIANTI INDUSTRIALI DI TRATTAMENTO MECCANICO, CHIMICO, FISICO E BIOLOGICO CON IMPATTI PRINCIPALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI SUOLO E ACQUE .....	199
11.3 RACCOMANDAZIONI .....	199
11.3.1 RACCOMANDAZIONI GENERALI, VALIDE PER TUTTE LE TIPOLOGIE IMPIANTISTICHE .....	199
11.3.2 RACCOMANDAZIONI VALIDE PER DISCARICHE PER RIFIUTI INERTI.....	205
11.3.3 RACCOMANDAZIONI VALIDE PER DISCARICHE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI .....	205
11.3.4 RACCOMANDAZIONI VALIDE PER DISCARICHE PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI	206
11.3.5 RACCOMANDAZIONI VALIDE PER DISCARICHE PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI CHE ACCETTANO RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO .....	206
11.4 DEFINIZIONE DEI CRITERI PREFERENZIALI PER LA LOCALIZZAZIONE IMPIANTISTICA .....	206
11.4.1 DISCARICHE .....	206
11.4.2 IMPIANTI INDUSTRIALI DI TRATTAMENTO TERMICO E IMPIANTI DI TRATTAMENTO MECCANICO, CHIMICO, FISICO E BIOLOGICO .....	207
11.5 ULTERIORI INDICAZIONI IN OTTEMPERANZA A QUANTO RIPORTATO NEL PARERE DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS DI CUI AL DD N. 75 DEL 27.03.2024.....	207
<b>12 PROGRAMMA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI DA COLLOCARE IN DISCARICA .....</b>	<b>209</b>
12.1 ASPETTI NORMATIVI.....	209
12.2 METODO DI CALCOLO PER LA DETERMINAZIONE DEI RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI CONFERITI IN DISCARICA .....	213

12.3	ANALISI DELLO STATO DI FATTO A LIVELLO REGIONALE .....	215
12.4	STRATEGIE E STRUMENTI PER LA RIDUZIONE DEL CONFERIMENTO IN DISCARICA DEI RUB .....	217
12.5	PREVISIONE DEI RUB DA CONFERIRE IN DISCARICA AL 2030 E DEFINIZIONE DEL CRONOPROGRAMMA DI RIDUZIONE DEI RUB IN DISCARICA .....	219
<b>13</b>	<b>IL PIANO ATTUATIVO PER LA PREVENZIONE DEI RIFIUTI.....</b>	<b>223</b>
13.1	PREMESSA.....	223
13.2	LA CORNICE PROGRAMMATICA DI RIFERIMENTO .....	223
13.3	IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....	227
13.4	LA STRATEGIA REGIONALE DI PREVENZIONE DEI RIFIUTI.....	234
13.4.1	ASSE DI INTERVENTO 1: ECO-DESIGN E SIMBIOSI INDUSTRIALE .....	247
13.4.2	ASSE DI INTERVENTO 2: RIDUZIONE DEI PRODOTTI E DEGLI IMBALLAGGI MONOUSO .....	251
13.4.3	ASSE DI INTERVENTO 3: SCAMBIO, RIUTILIZZO, RIPARAZIONE E CONDIVISIONE DI PRODOTTI 255	
13.4.4	ASSE DI INTERVENTO 4: CONTRASTO ALLA DISPERSIONE DEI RIFIUTI NELL'AMBIENTE .....	258
13.4.5	ASSE DI INTERVENTO 5: PROGRAMMA NAZIONALE DI PREVENZIONE DEI RIFIUTI ALIMENTARI 261	
13.4.6	ASSE DI INTERVENTO 6: MINIMIZZAZIONE, DEMATERIALIZZAZIONE E GREEN PUBLIC PROCUREMENT.....	263
<b>14</b>	<b>GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI E DEI RIFIUTI DA IMBALLAGGIO .....</b>	<b>266</b>
14.1	INTRODUZIONE .....	266
14.2	PRODUZIONE E GESTIONE DI IMBALLAGGI E RIFIUTI DA IMBALLAGGIO IN CAMPANIA.....	267
14.3	VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RECUPERO E RICICLO.....	269
<b>15</b>	<b>PIANO DI GESTIONE DELLE MACERIE E DEI MATERIALI DERIVANTI DAL CROLLO E DALLA DEMOLIZIONE DI EDIFICI ED INFRASTRUTTURE A SEGUITO DI UN EVENTO SISMICO.....</b>	<b>271</b>
15.1	PREMESSA.....	271
15.2	LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	272
15.3	CONTENUTI MINIMI.....	273
15.3.1	COORDINAMENTO CON ALTRI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE REGIONALE .....	274
15.3.2	DATI RELATIVI ALLO STATO DEL TERRITORIO: DEFINIZIONE DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA 275	
15.3.3	DEFINIZIONE DEI CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE POTENZIALMENTE IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DI SITI DI DEPOSITO TEMPORANEO DELLE MACERIE CHE TENGANO CONTO DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA DEL TERRITORIO.....	279
15.3.4	GESTIONE DELLE MACERIE E DI ALTRI MATERIALI: INDICAZIONI PER IL RECUPERO E LA RICOSTRUZIONE.....	281
15.3.5	INDICAZIONI GENERALI PER RAEE, VEICOLI FUORI USO E MATERIALI CONTENENTI AMIANTO 282	

15.3.6	GESTIONE DEI RESTI DEI BENI DI INTERESSE ARCHITETTONICO E RECUPERO DELLE MATRICI STORICHE .....	283
15.3.7	DEMOLIZIONI SELETTIVE, VALORIZZAZIONE E UTILIZZO DEL MATERIALE RECUPERATO .....	283
15.3.8	VALUTAZIONE DELLA VULNERABILITÀ DEGLI EDIFICI, INFRASTRUTTURE E BENI ARCHITETTONICI.....	286
15.3.9	RICOGNIZIONE DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO (CONTENUTO OPZIONALE)	287
15.4	MONITORAGGIO E AGGIORNAMENTO DELLE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PIANO .....	288
<b>16</b>	<b>CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE E INFORMAZIONE .....</b>	<b>289</b>

## INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 15.1 – SCHEMA CONCETTUALE STRATEGICO DI COORDINAMENTO TRA PIANO GESTIONE MACERIE E ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE LOCALE E REGIONALE .....	275
FIGURA 15.2 – CLASSIFICAZIONE SISMICA DELL'ITALIA SU BASE PROVINCIALE .....	276

## INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 12.1 - QUANTIFICAZIONE DEI RUB AVVIATI IN DISCARICA PER ATO E A LIVELLO REGIONALE NEL 2022 CON SCARTO RD AL 20% .....	216
TABELLA 12.2 - QUANTIFICAZIONE DEI RUB AVVIATI IN DISCARICA PER ATO E A LIVELLO REGIONALE NEL 2022 CON SCARTO RD AL 10% .....	216
TABELLA 12.3 - QUANTIFICAZIONE DELLA RIDUZIONE DEI RUB IN DISCARICA CON SCARTO RD AL 10% .....	217
TABELLA 12.4 - PRINCIPALI ALTERNATIVE DI TRATTAMENTO DEI RUB AL FINE DELLA RIDUZIONE DEL LORO CONFERIMENTO IN DISCARICA .....	219
TABELLA 12.5 - CRONOPROGRAMMA DI RIDUZIONE DEI RUB COLLOCATI IN DISCARICA COSTRUITO SULLA BASE DELLE PREVISIONI DI PIANO (SCENARIO DI PIANO – SCARTO RD 20%), 2022-2030 .....	220
TABELLA 12.6 - CRONOPROGRAMMA DI RIDUZIONE DEI RUB COLLOCATI IN DISCARICA COSTRUITO SULLA BASE DELLE PREVISIONI DI PIANO (SCENARIO DI PIANO – SCARTO RD 20%) PER ATO, 2025 .....	221
TABELLA 12.7 - CRONOPROGRAMMA DI RIDUZIONE DEI RUB COLLOCATI IN DISCARICA COSTRUITO SULLA BASE DELLE PREVISIONI DI PIANO (SCENARIO DI PIANO – SCARTO RD 20%) PER ATO, 2030 .....	221
TABELLA 12.8 - SCHEMA DI TABELLA DI VERIFICA ANNUALE DEL RISPETTO DEGLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE DEI RUB CONFERITI IN DISCARICA, AL 2030 .....	222
TABELLA 13.1 - QUADRO SINOTTICO DELLE AZIONI DEL PIANO ATTUATIVO INTEGRATO 2013 E PRGRU 2016 .....	236
TABELLA 13.2 - QUADRO SINOTTICO DEGLI SCENARI PER IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE .....	237
TABELLA 13.3 - PROSPETTO DI SINTESI DEI VALORI TARGET PER FRAZIONE MERCEOLOGICA E PESO SULL'OBIETTIVO GENERALE DEL PIANO .....	238
TABELLA 13.4 – MATRICE DI COERENZA TRA AZIONI DI PIANO E TARGET DI RIDUZIONE .....	239
TABELLA 13.5 – ASSI DI INTERVENTO E MACRO-MISURE DI CUI AL REDIGENDO PNPR, CON INDICAZIONE DELLE PREVISIONI DEL D. LGS. 152/2006.....	247
TABELLA 13.6 – SCHEMA DELLA STRATEGIA REGIONALE DI PREVENZIONE RELATIVA ALL'ASSE 1 .....	250
TABELLA 13.7 – SCHEMA DELLA STRATEGIA REGIONALE DI PREVENZIONE RELATIVA ALL'ASSE 2 .....	254
TABELLA 13.8 – SCHEMA DELLA STRATEGIA REGIONALE DI PREVENZIONE RELATIVA ALL'ASSE 3 .....	258
TABELLA 13.9 – SCHEMA DELLA STRATEGIA REGIONALE DI PREVENZIONE RELATIVA ALL'ASSE 4 .....	260

TABELLA 13.10 – SCHEMA DELLA STRATEGIA REGIONALE DI PREVENZIONE RELATIVA ALL’ASSE 5 .....	263
TABELLA 13.11 – SCHEMA DELLA STRATEGIA REGIONALE DI PREVENZIONE RELATIVA ALL’ASSE 6 .....	265
TABELLA 14.1 - PRINCIPALI INIZIATIVE DI PROMOZIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA SUPPORTATE DAL CONAI NEL 2023 (RELAZIONE GESTIONE E BILANCIO CONAI, 2024). .....	268
TABELLA 14.2 – EFFICIENZE DI INTERCETTAZIONE DEI RIFIUTI DA IMBALLAGGIO NEL 2022.....	270

# 11 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IDONEE E NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

## 11.1 Premessa

Ai sensi dell'art. 196 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., lett. n) e o), sono di competenza delle regioni:

- *“la definizione di criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali indicati nell'articolo 195, comma 1, lettera p);*
- *la definizione dei criteri per l'individuazione dei luoghi o impianti idonei allo smaltimento e la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 195, comma 2, lettera a), di disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare”.*

Analogamente, l'art. 199, comma 3, lett. d) e l) chiarisce che i Piani Regionali di Gestione dei Rifiuti debbano necessariamente contenere le *“informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero, se necessario”* e *“i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti”*.

In coerenza con il disposto nazionale, la Legge Regionale n. 14/2016 recante le *“Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti”*, nel descrivere le finalità e la portata del PRGRU e del PRGRS rispettivamente agli articoli 12 e 13, attribuisce alla Regione il compito di definire i criteri in base ai quali individuare le aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento.

Di seguito sono, pertanto, riportati tali criteri, in coerenza con quanto previsto dalla normativa di settore vigente e dal Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani di cui alla DGR 685/2016, di cui il presente documento costituisce l'aggiornamento. Sulla base di tali criteri,

sarà compito delle Province stabilire l'effettiva individuazione delle aree in cui realizzare gli impianti (cfr art. 197 del D. Lgs. 152/2006), sentiti gli Enti di Governo e i Comuni interessati.

## **11.2 Criteri per l'esclusione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti**

Nel seguito si individuano i criteri per l'esclusione delle aree non idonee alla localizzazione di impianti in riferimento alle tipologie già riportate nel PRGRU di cui alla DGR 685/2016.

### **11.2.1 Discariche per rifiuti inerti**

I criteri di localizzazione delle discariche per rifiuti inerti sono riportati all'Allegato 1 al D. Lgs. 36 del 13.01.2003, attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti (G.U. n. 56 del 12.03.2003).

Tale Allegato stabilisce quanto di seguito riportato.

1. ***“Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti inerti non devono ricadere in aree individuate ai sensi dell'articolo 65, comma 3 lettera n) e comma 7 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”***

L'art. 65, comma 3, del D.Lgs. 152/2006, nel definire i contenuti del Piano di bacino, include, alla lett. n) *“l'indicazione delle zone da assoggettare a speciali vincoli e prescrizioni in rapporto alle specifiche condizioni idrogeologiche, ai fini della conservazione del suolo, della tutela dell'ambiente e della prevenzione contro presumibili effetti dannosi di interventi antropici”*. Lo stesso articolo, al comma 7, cita, invece, a *“bacini montani, ai torrenti di alta valle ed ai corsi d'acqua di fondo valle ed ai contenuti di cui alle lettere b), e), f), m) ed n) del comma 3”*.

Il PRGRU del 2016 riferisce tale vincolo alle aree soggette a rischio idrogeologico elevato (R3) e molto elevato (R4), sia relativamente al rischio idraulico che al rischio da frana, operativamente individuate nei Piani di Assetto Idrogeologico dalle Autorità di Bacino con competenze sul territorio regionale. Lo stesso PRGRU associa, inoltre, tale vincolo alle aree a pericolosità P3 e P4 che devono essere considerate preferenzialmente come siti non idonei, fatte salve eventuali ripermetrazioni. Si ritiene, altresì, valida la raccomandazione che, nelle fasi di progettazione ed in tutte le altre fasi operative di verifica e valutazione delle proposte di localizzazione di dettaglio degli

impianti di smaltimento e trattamento dei rifiuti si faccia costante riferimento alle Autorità di Bacino, auspicando, sin da subito, un loro coinvolgimento attivo.

2. ***“Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti inerti non devono ricadere in aree individuate dagli articoli 2 e 3 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 così come modificato dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 2003, n. 120”***

Tale vincolo si riferisce alle seguenti aree:

- *“Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale: un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato A o di una specie di cui all'allegato B in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica “Natura 2000” di cui all'articolo 3, al fine di mantenere la diversità biologica nella regione o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione. Il Criterio V-02a, altresì, viene esteso anche alle ZPS – Zone di Protezione Speciale di cui alla Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”;*
- *proposto sito di importanza comunitaria (pSic): un sito individuato dalle regioni e province autonome, trasmesso dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio alla Commissione europea, ma non ancora inserito negli elenchi definitivi dei siti selezionati dalla Commissione europea;*
- *zona speciale di conservazione: un sito di importanza comunitaria designato in base all'articolo 3, comma 2, in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato”.*

In coerenza con quanto riportato nel PRGRU del 2016, *“Va immediatamente riferito, anche in relazione alla disciplina della Valutazione d'Incidenza, obbligatoria per tutti i piani (incluso il presente) o progetti che non sono direttamente connessi con gli scopi di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel sito (applicabile, oltre che ai siti di interesse comunitario, anche zone di protezione speciale ), che il rispetto del vincolo V-02 non è una condizione intrinsecamente esaustiva del rispetto dei principi comunitari di protezione e salvaguardia degli habitat e delle specie tutelate ai sensi*

delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli". È bene sottolineare, infatti, che "la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito" (MATTM, 2008a). Da un punto di vista operativo, dunque, il criterio di esclusione di aree SIC/ZSC dalle possibili aree ove localizzare impianti di discarica controllata (di qualsiasi tipo) di per sé rappresenta solo una misura minima di protezione delle specie e degli habitat tutelati dalla disciplina comunitaria. È possibile infatti che qualsiasi impianto, pure collocato all'esterno del perimetro di un SIC/ZSC, possa ugualmente esercitare impatti intollerabili dai bersagli sensibili (specie e habitat tutelati) e sui loro ambienti naturali, comprese tutte le componenti biotiche e abiotiche coinvolte nei loro cicli vitali".

3. **"Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti inerti non devono ricadere in aree collocate nelle aree di salvaguardia di cui all'articolo 94, commi 3 e 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"**

Il vincolo si riferisce a:

- zone di tutela assoluta (art. 94, comma 3). Si tratta di una zona costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e dev'essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio;
- zone di rispetto (art. 94, comma 4). È una zona costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare, nella zona di rispetto sono vietate una serie di attività enumerate puntualmente allo stesso comma 4 dell'art. 94, tra le quali si segnala – per pertinenza con i contenuti del presente piano - la gestione dei rifiuti;
- zone di protezione (art. 94, comma 7), delimitate secondo le indicazioni delle Regioni o delle Province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio

interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.

4. ***“Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti inerti non devono ricadere in aree, immobili e contesti tutelati ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42”***

Il D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. reca il “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio” che, in ragione dello specifico interesse paesaggistico, vincola le seguenti aree (art. 142, comma 1):

*“a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*

*b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*

*c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*

*d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;*

*e) i ghiacciai e i circhi glaciali;*

*f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*

*g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*

*h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;*

*i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;*

*l) i vulcani;*

*m) le zone di interesse archeologico”.*

5. ***“La barriera geologica è determinata da condizioni geologiche e idrogeologiche al di sotto e in prossimità di una discarica per rifiuti inerti tali da assicurare una capacità di attenuazione sufficiente per evitare l'inquinamento del suolo, delle***

**acque superficiali e delle acque sotterranee. Il substrato della base e dei lati della discarica consiste in una formazione geologica naturale che risponda a requisiti di permeabilità e spessore almeno equivalente a quello risultante dai seguenti criteri: conducibilità idraulica  $k \leq 1 \times 10^{-7}$  m/s; - spessore  $\geq 1$  m. Le caratteristiche di permeabilità idraulica della barriera geologica naturale devono essere accertate mediante apposita indagine in sito. La barriera geologica, qualora non soddisfi naturalmente le condizioni di cui sopra, può essere completata artificialmente attraverso un sistema barriera di confinamento opportunamente realizzata che fornisca una protezione idraulica equivalente in termini di tempo di attraversamento. Il piano di imposta di una eventuale barriera di confinamento deve essere posto al di sopra del tetto dell'acquifero confinato o della quota di massima escursione della falda, nel caso di acquifero non confinato, con un franco di almeno 1,5 metri. [...] Particolari soluzioni progettuali nella realizzazione dello strato minerale compattato delle sponde, che garantiscano comunque una protezione idraulica equivalente, potranno eccezionalmente essere adottate e realizzate anche con spessori inferiori a 0,5 m, a condizione che vengano approvate dall'ente territoriale competente.”**

In aggiunta a questo criterio localizzativo previsto dalla legge nazionale e in coerenza con quanto riportato nel PRGRU del 2016 “Si raccomanda fortemente che nelle fasi di progettazione ed in tutte le altre fasi operative di verifica e valutazione delle proposte di localizzazione di dettaglio, compresi gli studi e le eventuali procedure di valutazione ambientale da svolgere per le proposte di nuove discariche di rifiuti inerti, vengano attentamente e dettagliatamente verificate le condizioni imposte dal vincolo con tutti i mezzi d'indagine necessari, in funzione dei livelli di approfondimento richiesti, fino ad includere le prove di campagna per l'accertamento dei valori minimi imposti dalla Direttiva comunitaria 99/31/CE”.

6. **“Le discariche non devono essere localizzate in aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 6, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394”**

Tale vincolo è riferito alla legge quadro sulle aree protette e, in particolare, ai divieti esistenti nelle aree parco nazionale, regionale, aree marine protette e riserve naturali (così come definite all'articolo 2 della Legge quadro di che trattasi). Di seguito si riporta il solo testo del comma 3 dell'articolo 6 in specie: “sono vietati fuori dei centri edificati di cui all'articolo 18 della Legge 22 ottobre 1971, n. 865, e, per gravi motivi di salvaguardia ambientale, con

*provvedimento motivato, anche nei centri edificati, l'esecuzione di nuove costruzioni e la trasformazione di quelle esistenti, qualsiasi mutamento dell'utilizzazione dei terreni con destinazione diversa da quella agricola e quant'altro possa incidere sulla morfologia del territorio, sugli equilibri ecologici, idraulici ed idrogeotermici e sulle finalità istitutive dell'area protetta. In caso di necessità ed urgenza, il Ministro dell'Ambiente, con provvedimento motivato, sentita la Consulta, può consentire deroghe alle misure di salvaguardia in questione, prescrivendo le modalità di attuazione di lavori ed opere idonei a salvaguardare l'integrità dei luoghi e dell'ambiente naturale. (...)"*

### **11.2.2 Discariche per rifiuti non pericolosi**

Per questa tipologia di impianti restano validi i vincoli illustrati al paragrafo 11.2.1, a cui si aggiunge il seguente, che rappresenta un'estensione del criterio n. 5 relativo alla predisposizione della barriera di fondo e delle sponde per la protezione di suolo e sottosuolo, così come stabilito al punto 2.4.2 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 36/2003:

- 7. "Il piano di imposta dello strato inferiore del sistema barriera di fondo e sulle sponde deve essere posto al di sopra del tetto dell'acquifero confinato con un franco di almeno 1,5 m, nel caso di acquifero non confinato, al di sopra della quota di massima escursione della falda con un franco di almeno 2 m. La barriera geologica alla base e sulle sponde della discarica è costituita da una formazione geologica naturale che risponda a requisiti di permeabilità e spessore aventi un effetto combinato almeno equivalente in termini di tempo di attraversamento a quello risultante dai seguenti criteri: [...] conducibilità idraulica  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s e spessore  $s \geq 1$  m".**

La barriera geologica, qualora non soddisfi naturalmente le condizioni di cui sopra, può essere completata artificialmente attraverso una barriera di confinamento opportunamente realizzata che fornisca una protezione equivalente. Per tutti gli impianti deve essere prevista l'impermeabilizzazione del fondo e delle pareti con un rivestimento di materiale artificiale posto al di sopra della barriera geologica, su uno strato di materiale minerale compattato. Tale rivestimento deve avere caratteristiche idonee a resistere alle sollecitazioni chimiche e meccaniche (generate da attività di movimentazione e stoccaggio dei rifiuti) presenti nella discarica.

Le caratteristiche della barriera di confinamento artificiale sono garantite normalmente dall'accoppiamento di materiale minerale compattato (caratterizzato da uno spessore di almeno un metro con una conducibilità idraulica minore o uguale a  $10^{-9}$  m/s, depositato

preferibilmente in strati uniformi compattati dello spessore massimo di 20cm) con una geomembrana. L'utilizzo della sola geomembrana non costituisce in nessun caso un sistema di impermeabilizzazione idoneo; la stessa deve essere posta a diretto contatto con lo strato minerale compattato, senza interposizione di materiale drenante.

Si raccomanda fortemente che nelle fasi di progettazione e in tutte le altre fasi operative di verifica e valutazione delle proposte di localizzazione di dettaglio, compresi gli studi e le eventuali procedure di valutazione ambientale da svolgere per le proposte di nuove discariche di rifiuti speciali non pericolosi, vengano attentamente e dettagliatamente verificate le condizioni imposte dal Criterio n. 7 con tutti i mezzi d'indagine necessari, in funzione dei livelli di approfondimento richiesti, fino a includere le prove di campagna per l'accertamento dei valori minimi imposti dalla Direttiva comunitaria 99/31/CE.

### **11.2.3 Discariche per rifiuti pericolosi**

Anche per questa tipologia di impianti restano validi i vincoli illustrati al paragrafo 11.2.1, a cui si aggiunge il seguente, relativo alla predisposizione della barriera di fondo e delle sponde per la protezione di suolo e sottosuolo stabiliti al punto 2.4.2 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 36/2003:

8. ***“Il piano di imposta dello strato inferiore del sistema barriera di fondo e sulle sponde deve essere posto al di sopra del tetto dell'acquifero confinato con un franco di almeno 1,5 m, nel caso di acquifero non confinato, al di sopra della quota di massima escursione della falda con un franco di almeno 2 m. La barriera geologica alla base e sulle sponde della discarica è costituita da una formazione geologica naturale che risponda a requisiti di permeabilità e spessore aventi un effetto combinato almeno equivalente in termini di tempo di attraversamento a quello risultante dai seguenti criteri: [...] conducibilità idraulica  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s e spessore  $s \geq 5$  m”.***

Tale vincolo prevede, per discariche per rifiuti pericolosi, la presenza di una barriera geologica con conducibilità idraulica pari a quella già prevista per le discariche per rifiuti non pericolosi, ma di spessore minimo pari a 5 m.

L'Allegato 1 al D.Lgs. 36/2003 stabilisce, altresì, che le discariche non devono essere localizzate:

9. in corrispondenza di faglie attive e aree interessate da attività vulcaniche;
10. in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;

11. in aree dove sono in atto processi geomorfologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica;
12. in aree soggette ad attività di tipo idrotermale;
13. in aree esondabili, instabili e alluvionabili come individuate negli strumenti di pianificazione territoriali, deve essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 50 anni.

Con provvedimento motivato le Regioni possono autorizzare la realizzazione di discariche per rifiuti non pericolosi nei siti sopradescritti. La discarica può essere autorizzata solo se le caratteristiche del luogo, per quanto riguarda le condizioni di cui sopra, o le misure correttive da adottare, indichino che la discarica non costituisca un grave rischio ecologico. Da quanto sopra, si ricava che i criteri n. 9, 10, 11, 12 e 13 devono intendersi come assoluti e conformativi solamente per discariche di rifiuti pericolosi. Per discariche di rifiuti non pericolosi, gli stessi criteri costituiscono, invece, oggetto di particolare verifica e approfondimento degli studi localizzativi di dettaglio e soprattutto momento di valutazione e parere motivato, in fase di istruttoria delle richieste di autorizzazione alla realizzazione di nuove discariche di rifiuti speciali non pericolosi, allo scopo di escludere un "grave rischio ecologico".

Resta, altresì, valido il vincolo riportato nel PRGRU di cui alla DGR 685/2016 e introdotto dalla Legge Regionale n. 14 del 16.05.2016 che, all'art. 12, comma 4, prevede che *"Gli impianti per la gestione dei rifiuti non possono essere localizzati nelle aree individuate nel Piano Territoriale Regionale della Campania (PTR) come "Sistemi territoriali di Sviluppo: Dominanti" a matrice Naturalistica (Aree A); fatti salvi gli impianti di trattamento aerobico della frazione organica a servizio dei Consorzi di Comuni, nonché gli impianti di compostaggio di comunità"*.

#### **11.2.4 Discariche di qualsiasi tipologia**

Come rappresentato nel PRGRU di cui alla DGR 685/2016, ulteriori vincoli cogenti, applicabili a tutti i tipi di discariche, derivano da normative di settori trasversali.

Relativamente agli impatti generabili dagli impianti di smaltimento sul comparto agricolo, deve essere considerato il D.Lgs. 228/2001, recante "Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della Legge 5 marzo 2001, n. 57" il quale, all'articolo 21, identifica le

#### **14. Aree di elevato pregio agricolo**

Ricadono in questa categoria: le aree interessate da produzioni a denominazione di origine controllata (DOC), a denominazione di origine controllata e garantita (DOCG), a denominazione di origine protetta (DOP), a indicazione geografica protetta (IGP) e a indicazione geografica tutelata (IGT); le aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche di agricoltura biologica ai sensi del Regolamento n. 2092 del 24.06.1991; le zone aventi specifico interesse agrituristico.

Il punto elenco a dell'art. 21 del D. Lgs. 228/2001 implica la protezione dei prodotti tipici della nostra regione, come ad esempio: Melannurca campana (I.G.P.), Caciocavallo silano (D.O.P.), Carciofo di Paestum (I.G.P.), Castagna di Montella (I.G.P.), Fico bianco cilentano (D.O.P.), Limone della Costiera amalfitana (I.G.P.), Limone della Costiera sorrentina (I.G.P.), Marrone di Roccadaspide (I.G.P.), Mozzarella di bufala campana (D.O.P.), Nocciola di Giffoni (I.G.P.), Olio d'oliva del Cilento (D.O.P.), Olio d'oliva di Salerno (D.O.P.), Olio d'oliva della Penisola sorrentina (D.O.P.), Pomodoro S. Marzano (D.O.P.), Vitellone Bianco (I.G.P.), Taurasi (D.O.C.G.), Greco di tufo (D.O.C.G.), Fiano di Avellino (D.O.C.G.), Irpinia (D.O.C.), Ischia (D.O.C.), Solopaca (D.O.C.), Capri (D.O.C.), Vesuvio (D.O.C.), Taburno ed Aglianico del Taburno (D.O.C.), Cilento (D.O.C.), Falerno del Massico (D.O.C.), Castel San Lorenzo (D.O.C.), Asprinio d'Aversa (D.O.C.), Galluccio (D.O.C.), Sant'Agata dei Goti (D.O.C.), Penisola Sorrentina (D.O.C.), Campi Flegrei (D.O.C.), Costa d'Amalfi (D.O.C.), Guardiolo (D.O.C.), Sannio (D.O.C.), Irpinia (D.O.C.).

Il criterio in questione, tuttavia, non può intendersi come pura esclusione dal dominio delle aree idonee alla macro-localizzazione il territorio risultante dalla operazione di sovrapposizione del collettivo dei Comuni che costituiscono gli areali di produzione di ogni singolo prodotto tipico che si produce in Campania: tale approccio, infatti, porterebbe a riconoscere l'esclusione di tutto il territorio regionale.

Come indicato nel PRGRU del 2016, da un punto di vista operativo, *“dovrà essere cura e responsabilità dei soggetti gestori del ciclo, nelle fasi di localizzazione di dettaglio, nonché dei soggetti competenti nella gestione delle richieste di autorizzazione regionale di nuovi impianti, specializzare l'analisi della ricerca degli impatti sugli areali di produzione di prodotti tipici al fine di rendere il vincolo sulle aree di elevato pregio agricolo efficace nella salvaguardia delle produzioni di pregio e contemporaneamente dei territori entro i quali queste vengono circoscritte, identificate ed apprezzate da tutto il mondo. Tale rinvio alla localizzazione nelle fasi successive, consentirà, tra l'altro, una definizione più accurata, a livelli di scala di maggiore dettaglio rispetto a quella regionale, anche nella individuazione delle specificità di cui ai punti b e c del citato articolo 21 del D.Lgs. 228/2001”*.

In coerenza con quanto stabilito dal PRGRU del 2016, infine, si considera il seguente ulteriore vincolo:

**15. Adozione, già dal primo momento di esercizio, di tutte le misure di abbattimento e contenimento delle emissioni diffuse e puntuali applicabili, incluse quelle adottabili a medio e lungo termine, previste dal Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria per i nuovi progetti di impianti che ricadono nell'Agglomerato Napoli-Caserta (IT1507) e nella Zona costiera-collinare**

Il criterio in esame riprende il "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007. A tal riguardo e ai fini della localizzazione di nuovi impianti, si stabiliva di prestare particolare cura nell'analisi degli scenari emissivi e di concentrazione attesa al suolo, valutata con opportuni modelli di simulazione, anche considerando gli scenari emissivi corrispondenti allo stato di fatto e al futuro (comprendente ulteriori proposte di localizzazione impiantistica ad emissioni puntuali e diffuse non banali, per il calcolo degli impatti cumulativi e sinergici), sia per scale temporali di simulazione a breve termine che climatologiche.

Sembra opportuno evidenziare che, a seguito dell'aggiornamento del Piano di tutela della Qualità dell'aria, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 412 del 28.09.2021, tale criterio va inteso in relazione alla nuova formulazione riportata nel Piano aggiornato.

Si considera, infine, il seguente criterio, introdotto dal Consiglio Regionale della Regione Campana in sede di approvazione del Piano Regionale dei Rifiuti Speciali nella seduta del 19.10.2022:

**16 Di norma i siti idonei per la realizzazione di nuovi impianti di trattamento e smaltimento rifiuti non devono ricadere in territori ove sussiste già un elevato carico impiantistico, per la valutazione di tale carico potrà tenersi conto del numero degli impianti autorizzati in relazione all'area territoriale interessata, della rilevanza degli impianti in relazione al volume dei rifiuti trattati su base annua e dalle rispettive caratteristiche operative, impianti di trattamento termico, di separazione meccanico biologico, discariche, ad esclusione di impianti con scarsa incidenza ambientale, quali impianti di compostaggio anaerobico, piattaforme multimateriali e similari.**

### **11.2.5 Impianti industriali a predominante trattamento termico con impatti principali sull'atmosfera**

In coerenza con quanto disposto dal PRGRU di cui alla DGR 685/2016, per la localizzazione degli impianti industriali a predominante trattamento termico con impatti principali sull'atmosfera, andranno considerati cogenti tutti i vincoli fin qui menzionati, fatti salvi quelli relativi alla predisposizione della barriera geologica a protezione del fondo e delle sponde degli impianti di discarica (criteri n. 5, 7 e 8).

### **11.2.6 Impianti industriali di trattamento meccanico, chimico, fisico e biologico con impatti principali sulle componenti ambientali suolo e acque**

In coerenza con quanto disposto dal PRGRU di cui alla DGR 685/2016, per la localizzazione degli impianti industriali a predominante trattamento termico con impatti principali sull'atmosfera, andranno considerati cogenti tutti i vincoli fin qui menzionati, fatti salvi quelli relativi alla predisposizione della barriera geologica a protezione del fondo e delle sponde degli impianti di discarica (criteri n. 5, 7 e 8).

## **11.3 Raccomandazioni**

Congiuntamente al quadro dei criteri sopra rappresentati, declinato per ciascuna tipologia impiantistica individuata nel presente Piano, si riportano di seguito le raccomandazioni di natura non strettamente territoriale applicabili nel processo di verifica delle proposte di localizzazione di nuovi impianti.

### **11.3.1 Raccomandazioni generali, valide per tutte le tipologie impiantistiche**

#### **1. Quadro dei criteri derivanti dalla normativa vigente**

Per quanto nella stesura del presente Piano sia stato compiuto ogni sforzo per tenere conto di qualsiasi criterio dettato dalla normativa in vigore capace di influenzare le ipotesi localizzative di nuovi impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti, si è consapevoli della impossibilità di garantire a priori che nessun criterio generale sia stato tralasciato ovvero che non succedano nuovi e diversi criteri, introdotti dallo jus superveniens ovvero da un principio di necessità.

In tali ipotesi, resta imprescindibile l'autoresponsabilità del soggetto deputato alla loro attuazione, il quale dovrà comunque uniformarsi, anche nell'attuare nuovi e impreveduti criteri, ai principi e agli indirizzi generali e attuare i nuovi criteri in modo efficiente, efficace e coerente, salvo che in caso di nuovi principi palesemente incompatibili.

È facoltà del pubblico, dei portatori d'interesse e di tutti i soggetti competenti in materia ambientale, che intervengono nelle procedure di consultazione e partecipazione previste a livello comunitario, nazionale e regionale, che siano a conoscenza di ulteriori criteri derivanti dalla vigente normativa, di farne segnalazione nelle opportune e/o previste sedi. Il presente Piano, infatti, è comunque soggetto a revisioni periodiche con le quali sarà possibile integrare il quadro dei criteri proposti con quelli derivanti dall'aggiornamento della normativa.

## **2. Valutazione di incidenza**

Nelle procedure di autorizzazione delle proposte di nuovi impianti di recupero, trattamento e smaltimento o di modifica di quelli esistenti, si raccomanda fortemente di valutare l'incidenza, ai sensi dell'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 così come modificato dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120, delle ipotesi localizzative di dettaglio sulle specie e sugli habitat protetti dalle Direttive comunitarie 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli", indipendentemente dal fatto che i candidati siti ricadano all'interno del perimetro dei Siti di Importanza Comunitaria o delle Zone di Protezione Speciale o pSIC o ZSC.

## **3. Beni culturali**

Nelle procedure di autorizzazione di nuovi impianti, si dovrà avere cura speciale nel tenere conto delle limitazioni spaziali e funzionali esercitate dalla presenza di beni culturali tutelati ai sensi dell'articolo 20 del D. Lgs. 43/2004 e s.m.i., ai fini della localizzazione degli impianti di trattamento e di smaltimento dei rifiuti previsti dal presente Piano. I Beni Culturali sono definiti all'art. 2, comma 2 del citato D.lgs. 42/2004: sono beni culturali le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà. Trattasi dunque di entità areali, lineari nastriformi o puntuali non uniformemente collocabili spazialmente al livello di scala considerato e le cui distanze di sicurezza da siti ipotizzati come idonei per la localizzazione di nuovi impianti di trattamento e smaltimento non possono che essere valutate caso per caso. Nelle procedure di autorizzazione e negli studi di valutazione ambientale si dovrà tenere conto del patrimonio dei Beni Culturali sul quale le nuove ipotesi

localizzative possono esercitare impatti negativi. Ciò anche promuovendo specifiche procedure di analisi e valutazione in cui le Soprintendenze competenti possano partecipare nella formulazione e nell'approvazione delle nuove ipotesi localizzative

#### **4. Condizioni geomorfologiche**

Nell'analisi e nella valutazione delle proposte di nuovi impianti si raccomanda fortemente di valutare, in relazione ai contesti localizzativi, per tipologie di opere e caso per caso, l'influenza delle condizioni geomorfologiche del territorio dei candidati siti di trattamento e smaltimento sia a livello di scala vasta che di scala locale. L'analisi richiesta deve avere lo scopo di valutare le condizioni di pericolosità locale degli aspetti fisici del territorio che comprendono tutte le caratteristiche topografiche, geologiche, geotecniche, geofisiche e idrogeologiche che possono determinare instabilità dei versanti, effetti di amplificazione del moto sismico, addensamenti, liquefazioni, rotture di faglia, collasso di cavità, subsidenze, modifiche del regime delle acque superficiali e profonde, ecc., tenuto conto anche di eventuali effetti derivanti dalla realizzazione delle opere previste, in relazione alle tipologie e alle tecniche progettuali nonché ai materiali adottati.

#### **5. Criterio idrogeologico**

Nelle fasi localizzative di dettaglio, si raccomanda l'attenta analisi degli effetti sull'ambiente delle proposte di ubicazione degli impianti nei territori soggetti a criterio idrogeologico, avendo cura di individuare, tra le alternative possibili, quelle che massimizzano la tutela delle risorse essenziali del territorio con azioni dirette alla loro salvaguardia, alla prevenzione e alla difesa dagli inquinamenti. Al fine di garantire la minimizzazione degli impatti ambientali, per tutte le opere e categorie di lavori accessori agli impianti di trattamento e smaltimento (es. interventi sui versanti, sistemazioni idrauliche, attraversamenti, viabilità secondaria, ecc.), si dovrà far ricorso, prioritariamente, alle tecniche di ingegneria naturalistica di cui al DPGR n. 574 del 22 luglio 2002 recante "Regolamento per l'attuazione degli interventi di ingegneria naturalistica in Campania".

#### **6. Distanze dagli impianti di trattamento e smaltimento esistenti**

La distanza di un sito di trattamento e smaltimento dai centri abitati, incluse le case sparse ed isolate, rappresenta uno dei principali fattori di accettabilità degli impianti da parte delle comunità e delle Autorità Locali di governo del territorio. La massimizzazione di tale fattore riveste un'importanza fondamentale per gli studi di localizzazione di dettaglio. D'altra parte, notevoli distanze dal contesto urbanizzato influiscono negativamente sull'accessibilità dei

candidati siti, con crescenti impatti sull'ambiente connessi alla costruzione di nuovi tratti di collegamento alla rete cinematica esistente. Tale obiettivo di ottimizzazione risulta oltretutto influenzato da diversi fattori quali la disponibilità dei suoli, le vocazioni territoriali e la continua espansione degli insediamenti abitativi, non sempre inquadrata perfettamente entro gli argini netti del rispetto della legalità e della programmazione.

Sull'argomento non esiste un limite stabilito dalla norma, attesa la difficoltà nell'individuare distanze soglia da poter assegnare a priori, oltre le quali sia possibile affermare con certezza che non vi saranno, da parte dei candidati siti di trattamento e smaltimento, impatti e disturbi ambientali sui possibili bersagli d'indagine. Nelle fasi di localizzazione di dettaglio, pertanto, è opportuno analizzare attentamente le proposte di ubicazione di nuovi siti di trattamento e smaltimento, con la raccomandazione di applicare adeguati modelli di simulazione per le varie componenti ambientali (es. polveri, parti volatili, rumore, vibrazioni, aerosol, odori, emissioni in atmosfera diffuse e concentrate, ecc.), al fine di riconoscere se le distanze tra gli impianti in proposta e i possibili bersagli di impatto possano giudicarsi adeguate, rispetto ai limiti di legge, in funzione della natura e della potenzialità dei trattamenti previsti in progetto.

#### **7. Protezione dei corpi idrici sotterranei**

Nelle procedure di autorizzazione, negli studi e nelle eventuali procedure di valutazione ambientale, dovrebbero essere verificate adeguatamente le interferenze dei nuovi progetti con le finalità e le misure di protezione individuate dal Piano Regionale di tutela delle acque adottato dalla Giunta Regionale con DRGC n. 1220 del 6 luglio 2007 e ss.mm.ii. allo scopo di assicurare il perseguimento degli obiettivi di salvaguardia quali – quantitativa della risorsa idrica sotterranea.

#### **8. Piani fondali e livelli massimi di falda**

Le ipotesi di localizzazione dei nuovi impianti di smaltimento e trattamento di rifiuti dovranno sempre garantire adeguati margini di sicurezza rispetto al rischio di contatto delle acque sotterranee con i volumi trattati o smaltiti. Se per le discariche di qualsiasi tipo, valgono le richiamate disposizioni del D. Lgs. n. 36/2003, lo stesso approccio deve essere adottato anche per tutti gli impianti che trattano o stoccano rifiuti e sottoprodotti intermedi di processo in vasche e volumi di servizio.

Si raccomanda, dunque, che nelle fasi di localizzazione di dettaglio, nelle procedure di autorizzazione di nuovi impianti, negli studi e nelle eventuali procedure di valutazione ambientale, venga verificato che siano assicurati elevati margini di sicurezza dei piani

fondali di tutti i volumi tecnici degli impianti nei quali sono stoccati rifiuti e sottoprodotti intermedi di processo rispetto ai livelli della falda e alle fluttuazioni giornaliere e stagionali, anche in funzione delle evoluzioni delle piezometriche derivanti dalle variazioni dei volumi di emungimento connessi agli usi in essere o ragionevolmente prevedibili.

### **9. Allontanamento delle acque meteoriche**

Fermo restando i criteri derivanti dal D. Lgs. n. 36/2003 e applicabili alle discariche, le acque meteoriche non dovrebbero mai entrare in contatto, direttamente o indirettamente, con i rifiuti che si trovano all'interno dei siti di trattamento e smaltimento. Tale principio, applicabile anche ai sottoprodotti e ai rifiuti derivanti dai processi intermedi di trattamento, deve ispirare la progettazione di adeguati sistemi di drenaggio delle acque meteoriche tali da garantire, con gli ampi margini di sicurezza derivanti dall'assunzione di periodi di ritorno crescenti con l'aumentare della quantità e della pericolosità dei rifiuti trattati, la raccolta e l'allontanamento delle acque meteoriche senza che queste mai possano venire a contatto con materiali e sostanze inquinanti. Dovranno essere, altresì, previsti opportuni sistemi di pretrattamento ed eventuali ulteriori unità di processo che conferiscano agli scarichi acquosi caratteristiche qualitative compatibili rispetto ai corpi idrici recettori.

Nelle fasi di localizzazione di dettaglio, alle procedure di autorizzazione, agli studi e alle eventuali procedure di valutazione ambientale attinenti alle proposte di nuovi impianti, si dovrebbero prevedere particolari prescrizioni per le proposte di nuovi siti di trattamento e di smaltimento, in relazione alle tipologie e alle potenzialità degli impianti in proposta e allo stato quali quantitativo dei possibili corpi recettori degli scarichi acquosi, in modo da garantire la massima protezione delle risorse idriche superficiali.

### **10. Fasce di rispetto e servitù**

Ulteriori analisi ed approfondimenti di dettaglio dovranno riguardare la verifica del rispetto puntuale delle distanze di norma (fasce di rispetto e servitù) da strade, autostrade, ferrovie, porti, aeroporti, gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, aree e beni militari.

### **11. Uso e vocazione del territorio**

La localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento di qualsiasi tipo dovrà essere oggetto di studi di dettaglio, tendenti ad approfondire l'ubicazione dei candidati siti rispetto all'uso e alle vocazioni dei territori limitrofi. In fase di procedure di autorizzazione, si dovrà tenere conto, in termini via via più favorevoli rispetto alle ipotesi ventilate, della seguente classificazione del territorio, ordinata a iniziare dalle partizioni territoriali in cui insistono i

criteri conformativi e nelle quali è esclusa la localizzazione degli impianti in questione, fino alle aree in cui è auspicabile una loro localizzazione: i) aree vincolate; ii) aree urbane destinate ad uso prevalentemente residenziale, caratterizzate da bassa densità di popolazione, limitata presenza di esercizi commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali; iii) aree urbane miste, ovvero aree urbane a densità di popolazione media, presenza di esercizi commerciali, limitate attività artigianali, assenza di insediamenti industriali; iv) aree urbane densamente popolate, con elevata presenza di esercizi commerciali ed attività artigianali e limitata presenza di insediamenti produttivi; v) aree prevalentemente agricole, con scarsa densità abitativa, scarsa presenza di esercizi commerciali e di attività artigianali; vi) aree prevalentemente industriali, caratterizzate da insediamenti produttivi, con scarsa o scarsissima densità abitativa; vii) aree esclusivamente industriali (escludendo dall'analisi le discariche di qualsiasi natura), in cui sono presenti solamente attività produttive e prive di insediamenti abitativi.

### **12. Salute pubblica**

Nelle fasi di localizzazione di dettaglio, soprattutto nelle procedure di autorizzazione di nuovi impianti, dovrebbe essere previsto uno specifico momento di valutazione del rischio sugli ecosistemi e sulla salute degli esseri umani, tendente ad analizzare la probabilità e i livelli di esposizione dei bersagli d'impatto. Speciale cura dovrà essere prestata nell'individuazione delle zone ove è possibile prevedere maggiori concentrazioni di sostanze accumulabili nel suolo e nelle acque, con particolare riferimento alle sostanze bioaccumulabili (metalli pesanti, diossine, furani), relativamente alle emissioni provenienti dagli impianti. Non dovrebbero essere trascurate le migrazioni degli inquinanti più pericolosi per la salute pubblica verso tutte le componenti ambientali direttamente e indirettamente in relazione con le ulteriori correnti liquide e solide costituite dai prodotti di scarto dei processi industriali (scarichi acquosi, ceneri, fanghi, ecc.). La valutazione dei rischi dovrebbe, pertanto, comprendere un'attenta analisi delle alternative di smaltimento degli effluenti inquinanti derivanti dal trattamento e dallo smaltimento primario dei rifiuti e dei rischi sulla salute connessi a ciascuna delle alternative esaminate.

### **13. Siti da bonificare**

Le fasi di localizzazione di dettaglio, incluse le procedure di autorizzazione di nuovi impianti e le eventuali procedure di valutazione ambientale connesse, dovrebbero comprendere approfonditi studi tendenti ad accertare la compatibilità delle proposte localizzative rispetto ai siti individuati nell'ambito del Piano Regionale di bonifica dei siti inquinati della Regione

Campania, con particolare riferimento ai precari equilibri tra le componenti ambientali che caratterizzano le aree definite come “aree vaste”, includendo queste anche i Siti di Interesse Nazionale ricadenti nel territorio regionale.

#### **14. Piano faunistico venatorio regionale**

In sede di verifica e valutazione delle operazioni da porre in essere in attuazione delle previsioni del PRGRU, sarà necessario tenere conto e valutare anche i potenziali effetti sulle “aree di collegamento ecologico funzionale” e su quelle aree in generale identificate dal Piano Faunistico Venatorio regionale al fine di evitarne il potenziale pregiudizio

#### **11.3.2 Raccomandazioni valide per discariche per rifiuti inerti**

##### **15. Quadro dei criteri derivanti dalla norma di settore vigente**

Per le discariche per rifiuti inerti, i criteri n. 10, 11, 13 e 6 dovrebbero costituire oggetto di particolare verifica e approfondimento nell’ambito degli studi localizzativi di dettaglio, nonché elemento di valutazione da parte degli organi regionali competenti al rilascio di titoli autorizzativi per la realizzazione di nuovi impianti.

Circa le valutazioni ambientali da condurre per la proposta di discariche per inerti, gli studi dovranno tenere in conto le condizioni locali di accettabilità degli impianti in relazione alla distanza dai centri abitati (allegato 1, punto 1.1. del D.lgs. n. 36/2003), così come illustrato alla precedente raccomandazione n. 6.

Dovrà essere svolta un’analisi approfondita tendente all’individuazione dei siti degradati da risanare e/o da ripristinare sotto il profilo paesaggistico che, nella valutazione delle possibili alternative da condurre nella composizione del quadro di riferimento progettuale dovranno avere una posizione di privilegio rispetto ad altre alternative di localizzazione.

#### **11.3.3 Raccomandazioni valide per discariche per rifiuti non pericolosi**

##### **16. Quadro dei criteri derivanti dalla norma di settore vigente**

Come già rappresentato, i criteri 9-13 sono assoluti per le discariche per rifiuti pericolosi. Per le discariche per rifiuti inerti, gli stessi criteri dovrebbero costituire oggetto di particolare verifica e approfondimento nell’ambito degli studi localizzativi di dettaglio, nonché elemento di valutazione da parte degli organi regionali competenti al rilascio di titoli autorizzativi per la realizzazione di nuovi impianti.

#### **11.3.4 Raccomandazioni valide per discariche per rifiuti pericolosi e non pericolosi**

##### **17. Quadro dei criteri derivanti dalla normativa vigente**

Circa le valutazioni ambientali da condurre per la proposta di discarica per rifiuti non pericolosi e pericolosi, gli studi dovranno tenere conto di quanto indicato nell'allegato 1 del D. Lgs. n. 36/2003. Per le condizioni locali di accettabilità, si considerino inoltre:

- la raccomandazione n.3, relativamente ai rilevanti beni storici, artistici ed archeologici;
- la raccomandazione n.6, relativamente alla distanza dai centri abitati;
- il criterio n.14, relativamente alle aree agricole di cui ai regolamenti 2081/92/CEE e 2092/91/CEE.

#### **11.3.5 Raccomandazioni valide per discariche per rifiuti pericolosi e non pericolosi che accettano rifiuti contenenti amianto**

##### **18. Quadro dei criteri derivanti dalla normativa vigente**

In coerenza con quanto stabilito all'Allegato 1 al D. Lgs. 36/2003, gli studi di localizzazione di dettaglio dovranno contenere una specifica analisi tendente ad accertare, al fine di evitare qualsiasi possibile trasporto aereo delle fibre, la distanza dai centri abitati in relazione alla direttrice dei venti dominanti. Tale direttrice è stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni.

Ulteriormente e a maggiore vantaggio di sicurezza, si richiama, per gli studi localizzativi di dettaglio, l'applicazione delle raccomandazioni n. 6 e 12.

### **11.4 Definizione dei criteri preferenziali per la localizzazione impiantistica**

La definizione dei criteri preferenziali per la localizzazione impiantistica ricalca quella definita nel PRGRU di cui alla DGR 685/2016, condotta distinguendo gli impianti di discarica controllata dagli impianti industriali di recupero, trattamento e smaltimento.

#### **11.4.1 Discariche**

Per la definizione dei criteri preferenziali per la localizzazione delle discariche, occorre fare riferimento alla normativa di settore, ovvero il D.Lgs. 36/2003 e ss.mm.ii.

Fermo rimanendo il quadro dei vincoli cogenti già individuati nel precedente capitolo, per le discariche di rifiuti inerti, l'allegato 1, paragrafo 1.1., del D.Lgs. 36/2003 stabilisce che: *“nell'individuazione dei siti di ubicazione sono da privilegiare le aree degradate da risanare e/o da ripristinare sotto il profilo paesaggistico”*, tra cui si citano, a titolo esemplificativo, le cave dismesse.

Non si rilevano, invece, particolari riferimenti – in aggiunta i vincoli già delineati nel precedente capitolo - circa criteri di preferenzialità da adottarsi nelle fasi localizzative degli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi e pericolosi, per le quali non valgono nemmeno i criteri preferenziali formulati per le discariche di rifiuti inerti.

#### **11.4.2 Impianti industriali di trattamento termico e impianti di trattamento meccanico, chimico, fisico e biologico**

Per questa macrocategoria di impianti si assume a riferimento il disposto di cui all'art. 196, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., secondo cui la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti speciali, a meno degli impianti di discarica controllata, deve essere privilegiata in aree ad elevata connotazione e vocazione industriale, compatibilmente con le caratteristiche di tali aree.

Secondo quanto dettagliatamente rappresentato nel PRGRU di cui alla DGR 685/2016 *“Il principio della prossimità dei siti di smaltimento ai principali bacini di produzione dovrebbe costituire il criterio guida nella localizzazione di qualsiasi macrotipologia impiantistica di recupero, smaltimento e trattamento in quanto esso è derivante direttamente dal principio del “chi inquina paga”*.

### **11.5 Ulteriori indicazioni in ottemperanza a quanto riportato nel Parere di Assoggettabilità a VAS di cui al DD n. 75 del 27.03.2024**

Con Decreto Dirigenziale n. 75 del 27.03.2024, l'Autorità competente ha ritenuto di non assoggettare a Valutazione Ambientale Strategica l'“*Aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Campania ai sensi della L.R. n. 14/2016 e del d.lgs. n. 152/06*” e di escludere lo stesso dalla VInCA appropriata, fornendo una serie di raccomandazioni. Nel seguito si riportano quelle relative alla localizzazione degli impianti, con indicazione dell'ente proponente.

Osservazioni della UOD 50 06 07 della Regione Campania

*“In assenza di piani di gestione vigenti e/o in assenza degli strumenti di pianificazione di settore nelle aree protette e nei siti natura 2000, qualsiasi piano attuativo successivo all'aggiornamento del Prgru, con i relativi livelli di progettazione esecutiva, devono essere ispirati al principio di precauzione. In tale ottica di tutela territoriale, occorre per il richiamato Principio di Precauzione che anche per il PRGRU AGGIORNATO in esame sia FISSATO L'OBBLIGO IN FASE ATTUATIVA di attenersi, per ogni intervento di area e/o puntuale, a quanto espressamente riportato dalla citata delibera di Giunta Regionale n. 795/2017 laddove chiarisce: "Le misure di conservazione generali e sito specifiche e le azioni previste dai piani di gestione per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione finalizzati a mantenere o migliorare lo stato di conservazione di habitat di all. A e specie di all. B del D.P.R. 357/97 e succ.mm.ii., quali misure di attuazione della Direttiva n. 92/43/CEE e del D.P.R. n. 357/97 e succ mod., costituiscono dispositivo normativo sovraordinato a quanto disposto dagli strumenti di pianificazione che derivino da norme regionali e nazionali...".*

*Gli Interventi di Area e/o • puntuale siano singolarmente sottoposti OBBLIGATORIAMENTE e non sotto forma di "RACCOMANDAZIONE" alla procedura di Valutazione d'Incidenza, previa acquisizione dell'Interprocedimentale SENTITO dell'Ente soggetto gestore dei Siti Natura 2000 di riferimento, anche quando impianti e percorsi di raccolta, smistamento e trattamento dei rifiuti non sono direttamente localizzati all'interno delle perimetrazioni delle Aree Protette e dei Siti Natura 2000, tenuto conto che potenzialmente potrebbero su di queste essere negativamente incidenti e impattanti.”*

In coerenza con tale osservazione, **si richiama il criterio di localizzazione n. 2 e le relative indicazioni operative richiamate dal PRGRU di cui alla DGR 685/2016 per ribadire che qualsiasi intervento di realizzazione di impianti che possa interessare, anche mediante la sola esplicitazione di potenziali effetti, siti della rete Natura 2000, va obbligatoriamente sottoposto all'iter di Valutazione di Incidenza.**

## 12 PROGRAMMA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI DA COLLOCARE IN DISCARICA

### 12.1 Aspetti normativi

A livello comunitario i principali riferimenti normativi in materia di riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) da collocare in discarica sono la Direttiva 1999/31/CE del 26 aprile 1999 sulle discariche di rifiuti e la Decisione 2003/33/CE del Consiglio 19 dicembre 2002, che stabilisce criteri e procedure per la realizzazione delle discariche, le tempistiche di adeguamento, nonché per l'ammissione dei rifiuti da conferire nelle discariche.

In particolare, l'articolo 5 della Direttiva 1999/31/CE stabilisce, al comma 1, che “[...] *gli Stati membri elaborano una strategia nazionale al fine di procedere alla riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare a discarica e la notificano alla Commissione. Detta strategia dovrebbe includere misure intese a realizzare gli obiettivi [...] in particolare mediante il riciclaggio, il compostaggio, la produzione di biogas o il recupero di materiali/energia*”. Lo stesso articolo 5, al comma 2, prevede che “*In base a strategia:*

- a) *non oltre cinque anni dopo la data prevista nell'articolo 18, paragrafo 1, i rifiuti urbani biodegradabili da collocare a discarica devono essere ridotti al 75% del totale (in peso) dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995 o nell'ultimo anno prima del 1995 per il quale siano disponibili dati EUROSTAT normalizzati;*
- b) *non oltre otto anni dopo la data prevista nell'articolo 18, paragrafo 1, i rifiuti urbani biodegradabili da collocare a discarica devono essere ridotti al 50% del totale (in peso) dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995 o nell'ultimo anno prima del 1995 per il quale siano disponibili dati EUROSTAT normalizzati;*
- c) *non oltre quindici anni dopo la data prevista nell'articolo 18, paragrafo 1, i rifiuti urbani biodegradabili da collocare a discarica devono essere ridotti al 35% del totale (in peso) dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995 o nell'ultimo anno prima del 1995 per il quale siano disponibili dati EUROSTAT normalizzati”.*

A livello nazionale, gli stessi concetti sono stati recepiti e sviluppati dal D. Lgs n. 36/2003 “Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”.

Riguardo ai rifiuti urbani e, in particolare, alla frazione biodegradabile degli stessi, il D. Lgs. 36/2003, all'articolo 2, lettera i), definisce i rifiuti biodegradabili come “*qualsiasi rifiuto che per natura subisce processi di decomposizione aerobica o anaerobica, quali, ad esempio, rifiuti di alimenti, rifiuti dei giardini, rifiuti di carta e di cartone*” e, all'articolo 5, comma 1, stabilisce specifici obiettivi per una progressiva riduzione del conferimento dei rifiuti biodegradabili in discarica.

L'articolo 5 dispone, infatti, che “*entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, ciascuna Regione elabora e approva un apposito programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica, ad integrazione del piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 199 del D. Lgs. 152/2006, allo scopo di raggiungere, per i rispettivi Ambiti Territoriali Ottimali, i seguenti obiettivi:*

- a) *entro cinque anni dall'entrata in vigore della presente disposizione i rifiuti urbani biodegradabili conferiti in discarica devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;*
- b) *entro otto anni dalla entrata in vigore della presente disposizione i rifiuti urbani biodegradabili conferiti in discarica devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;*
- c) *entro quindici anni dalla entrata in vigore della presente disposizione i rifiuti urbani biodegradabili conferiti in discarica devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante”.*

Lo stesso articolo 5, al comma 4, stabilisce, infine, che il programma per la riduzione dei RUB da collocare in discarica e i relativi stati annuali di attuazione, siano trasmessi al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che provvede a darne comunicazione alla Commissione Europea.

Ulteriori disposizioni stabilite dal D. Lgs. 36/2003 in relazione agli obiettivi di cui sopra sono contenuti agli articoli 6 e 7. Più precisamente, l'articolo 6, comma 1, lettera p) indica che non sono ammessi in discarica i rifiuti con Potere Calorifico Inferiore superiore a 13.000 kJ/kg, mentre l'articolo 7, comma 1, indica che i rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento. Successivamente, il Ministro dell'Ambiente, con la Circolare del 6 agosto 2013, ad oggetto “*Termine di efficacia della Circolare del Ministero dell'Ambiente U.Prot.Gab-2009-0014963 del 30/06/2009*” ha chiarito il concetto di trattamento propedeutico al conferimento in discarica dei rifiuti urbani indifferenziati fornendo le seguenti indicazioni:

- la trito-vagliatura, pur rappresentando un miglioramento della gestione dei rifiuti indifferenziati, non soddisfa, da sola, l'obbligo di trattamento previsto dall'art. 6, lettera a), della Direttiva 1999/31/CE;
- l'obbligo di trattamento dei rifiuti, previsto dal richiamato art. 7, deve necessariamente includere un'adeguata selezione delle diverse frazioni dei rifiuti e la stabilizzazione della frazione organica. Infatti, le operazioni e i processi che soddisfano i requisiti minimi per rispettare il vincolo del conferimento in discarica dei soli rifiuti trattati sono il trattamento effettuato mediante tecnologie più o meno complesse, come la bioessiccazione e la digestione anaerobica previa selezione, il trattamento meccanico biologico e l'incenerimento con recupero di calore e/o energia;
- la "raccolta differenziata spinta" dei rifiuti urbani, non può essere considerata equivalente al trattamento e, pertanto, non è di per sé idonea a escludere la necessità di sottoporre a preventivo trattamento i rifiuti indifferenziati residuali se, oltre alla prova di aver conseguito gli obiettivi progressivi di riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica (art. 5), non viene data anche la dimostrazione (art. 7) che il trattamento non contribuisce a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente e i rischi per la salute umana e non è indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.

In attuazione dell'art. 5 del D. Lgs. n. 36/2003 è stato elaborato il "*Documento interregionale per la predisposizione del Programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica ai sensi del DLgs n. 36/2003*" approvato dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome il 4 marzo 2004.

Tale documento, configurato come una guida per la stesura dei Programmi Regionali per la riduzione dei Rifiuti Biodegradabili in discarica, definisce il contenuto "tipo" del Programma e le linee di indirizzo per il conseguimento degli obiettivi previsti dalla legge, nonché le modalità di campionamento e analisi dei rifiuti e la definizione di un metodo per la determinazione della frazione biodegradabile contenuta nel rifiuto urbano.

Per quanto riguarda gli obiettivi generali di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica l'art. 5, commi 4-bis e 4-ter, del vigente D. Lgs. n. 36/2003 stabilisce quanto segue:

*"A partire dal 2030 è vietato lo smaltimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, a eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale conformemente all'articolo 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. I criteri per la individuazione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale, nonché un elenco*

*non esaustivo dei medesimi, sono definiti dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con decreto adottato ai sensi dell'articolo 16-bis. Le Regioni conformano la propria pianificazione, predisposta ai sensi dell'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, al fine di garantire il raggiungimento di tale obiettivo. Le Regioni modificano tempestivamente gli atti autorizzativi che consentono lo smaltimento in discarica dei rifiuti non ammessi, in modo tale da garantire che, al più tardi per il giorno 31 dicembre 2029, i medesimi siano adeguati ai sopra citati divieti di smaltimento;*

*Entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al 10 per cento, o a una percentuale inferiore, del totale in peso dei rifiuti urbani prodotti. Le Regioni conformano la propria pianificazione, predisposta ai sensi dell'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, al fine di garantire il raggiungimento di tale obiettivo”.*

Al successivo art. 5-bis del D. Lgs. n. 36/2003, al fine di dare regole univoche a livello nazionale per calcolare se gli obiettivi di cui all'art. 5, comma 4-ter del medesimo decreto, viene specificato, fra l'altro, che:

- il peso dei rifiuti urbani prodotti e inviati in discarica è calcolato in un determinato anno civile;
- il peso dei rifiuti derivanti dalle operazioni di trattamento preliminari al riciclaggio o al recupero di altro tipo dei rifiuti urbani, come la selezione, la cernita o il trattamento meccanico-biologico, che sono successivamente collocati in discarica, è incluso nel peso dei rifiuti urbani comunicati come collocati in discarica;
- il peso dei rifiuti urbani sottoposti alle operazioni di smaltimento mediante incenerimento (operazione D10 di cui all'Allegato B alla Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006) e il peso dei rifiuti prodotti in operazioni di stabilizzazione della frazione biodegradabile dei rifiuti urbani, destinati a essere successivamente collocati in discarica, sono comunicati come collocati in discarica;
- il peso dei rifiuti prodotti nel corso di operazioni di riciclaggio o recupero di altro tipo di rifiuti urbani, che sono successivamente collocati in discarica, non è incluso nel peso dei rifiuti urbani comunicati come collocati in discarica.
- il controllo della qualità dei rifiuti urbani è assicurato mediante il rispetto delle disposizioni di cui agli articoli da 7 a 7-octies, nonché all'articolo 11 del medesimo decreto.

## 12.2 Metodo di calcolo per la determinazione dei rifiuti urbani biodegradabili conferiti in discarica

Secondo il metodo di calcolo indicato dal Documento interregionale, che va oggi coordinato con le disposizioni di cui all'art. 5-bis del D. Lgs. n. 36/2003, il quantitativo di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) conferibile in discarica ( $RUB_{DISC}$ ) per ciascun Ambito Territoriale Ottimale va determinato sottraendo al totale ( $RUB_{TOT}$ , pari al 65% in peso del rifiuto urbano totale), le seguenti quote:

1. i rifiuti urbani biodegradabili presenti nei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato e avviati a riciclaggio e recupero ( $RUB_{RD-rec}$ );
2. i rifiuti urbani biodegradabili presenti nei rifiuti urbani raccolti in modo indifferenziato avviati direttamente a termovalorizzazione -R1 ( $RUB_{IND-termo}$ );
3. i rifiuti urbani biodegradabili che, a seguito di separazione meccanica secco-umido dei rifiuti urbani indifferenziati, residuano:
  - nel Combustibile Solido Secondario (CSS), prodotto a partire dalla frazione prevalentemente secca, avviato a impianti di termovalorizzazione ( $RUB_{CSS-termo}$ );
  - nella frazione prevalentemente secca avviata direttamente a termovalorizzazione - R1 ( $RUB_{SECCO-termo}$ ).

Come indicato nel Documento interregionale, la determinazione del  $RUB_{TOT}$  va effettuata, assumendo il dato medio nazionale, moltiplicando la quantità dei  $RU_{TOT}$  per 0,65:

$$RUB_{TOT} = RU_{TOT} \times 0,65$$

dove  $RU_{TOT} = RU_{RD} + RU_{IND}$ .

Il successivo passaggio prevede di sottrarre al  $RUB_{TOT}$  le quantità di rifiuti urbani biodegradabili indicate nei punti 1, 2 e 3.

Per la determinazione di tali quote si procede come di seguito indicato.

1. i  $RUB_{RD-rec}$  sono determinati sommando le quantità dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato e avviati a riciclaggio e recupero, appartenenti alle tipologie considerate biodegradabili:

$$RUB_{RD-rec} = \sum (\text{carta/cartone, alimenti, sfalci/potature da giardini e parchi, legno, abiti e tessuti, pannolini e assorbenti})$$

2. i  $RUB_{IND-termo}$  sono determinati come:

$$RUB_{IND-termo} = RUB_{IND} \times (RU_{IND-termo}/RU_{IND}), \text{ dove il } RUB_{IND} = RUB_{TOT} - RUB_{RD-rec}$$

3. i rifiuti urbani biodegradabili che, a seguito di separazione meccanica secco-umido dei rifiuti urbani indifferenziati, sono presenti nei  $RUB_{CSS-termo}$  e nei  $RUB_{SECCO-termo}$ , sono stimati assumendo che la frazione umida della separazione meccanica dei rifiuti urbani indifferenziati sia composta al 100% di rifiuti urbani biodegradabili; tale quantità è desumibile dai dati gestionali degli impianti di separazione meccanica secco-umido dei rifiuti urbani indifferenziati:

Per determinare i  $RUB_{(CSS+SECCO)-termo}$  si procede come di seguito indicato.

Si determina la quantità di rifiuti urbani biodegradabili presenti nella frazione prevalentemente secca ottenuta dalla trito-vagliatura dei rifiuti urbani indifferenziati ( $RUB_{SECCO}$ ), pari alla differenza fra i rifiuti urbani biodegradabili presenti nel rifiuto urbano indifferenziato avviato a trito-vagliatura ( $RUB_{IND-TM}$ ) e i rifiuti urbani biodegradabili presenti nella frazione prevalentemente umida ottenuta dalla trito-vagliatura dei rifiuti urbani indifferenziati ( $RUB_{UMIDO/TM}$ ). Si assume che tale frazione umida sia costituita interamente da rifiuti urbani biodegradabili.

Successivamente si determinano i  $RUB_{(CSS+SECCO)-termo}$  moltiplicando la quantità di frazione secca e CSS avviati a termovalorizzazione  $R_{(CSS+SECCO)-termo}$  per la composizione media dei RUB presenti in tali frazioni, data dal rapporto dei RUB presenti nella frazione secca prodotta da trito-vagliatura ( $RUB_{IND-TM} - RUB_{UMIDO/TM}$ ) e la quantità di frazione secca prodotta dalla trito-vagliatura dei rifiuti urbani indifferenziati ( $RU_{IND-TM} - RUB_{UMIDO/TM}$ ). Si assume che la composizione media in RUB della frazione secca, dei CSS e degli scarti della produzione di CSS sia la medesima.

Riassumendo quanto sopra esposto, la quantità di rifiuti urbani biodegradabili avviati in discarica  $RUB_{DISC}$  è determinata come di seguito indicato:

$$RUB_{DISC} = RUB_{TOT} - RUB_{RD-rec} - RUB_{IND-termo} - RUB_{(CSS+SECCO)-termo}$$

Per la determinazione della quantità dei  $RUB_{DISC}/\text{anno} \cdot \text{abitante}$  si divide la quantità di  $RUB_{DISC}$  per gli abitanti residenti nella Regione. Il numero di abitanti residenti può essere incrementato con le presenze turistiche annuali qualora queste ultime rientrino nelle condizioni previste dall'articolo 5, comma 3, del D. Lgs. n. 36/2003.

### 12.3 Analisi dello stato di fatto a livello regionale

Dall'analisi dei dati sulla produzione dei rifiuti urbani in Campania, certificati dall'ORGR e opportunamente integrati con altre fonti (tra cui MUD, ISPRA, CONAI e Consorzi di filiera), è possibile trarre utili indicazioni e suggerimenti anche per la riduzione del conferimento in discarica dei RUB e per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal D. Lgs. 36/2003.

Più precisamente, sulla base della metodologia di calcolo indicata precedentemente e dei dati gestionali riportati nei capitoli precedenti, viene riportato in Tabella 12.1 lo schema di calcolo dei quantitativi di rifiuti urbani biodegradabili avviati in discarica in ogni ambito territoriale nell'anno 2022 nonché il dato a livello regionale.

La Tabella 12.1 riporta i dati della quantità pro capite di RUB conferita in discarica nel 2022, sia a livello di ATO che regionale, assumendo una percentuale di scarto derivante dal recupero del rifiuto derivante da raccolta differenziata pari al 20%. Mettendo a confronto tali dati con gli obiettivi di legge di cui all'articolo 5 del D. Lgs. 36/2003 si può concludere quanto segue:

1. gli ATO Napoli 2 e Napoli 3 non hanno raggiunto l'obiettivo di legge che prevedeva che entro otto anni dalla entrata in vigore del D. Lgs. 36/2003, ovvero entro il 27 marzo 2011, la quantità di rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica dovesse essere inferiore a 115 kg/anno per abitante;
2. nel 2022 l'ATO Caserta e l'intera regione Campania hanno raggiunto l'obiettivo di legge di riduzione, entro otto anni dalla entrata in vigore del D. Lgs. 36/2003 (27 marzo 2011), della quantità di rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica al di sotto dei 115 kg/anno per abitante;
3. nel 2022 gli ATO Avellino, Benevento e Salerno e Napoli 1 hanno raggiunto l'obiettivo di legge fissato per il 2018 pari a 81 kg/anno per abitante. Il dato di Napoli 1 è fortemente influenzato dal fatto che ben 313 mila tonnellate siano state trattate presso il termovalorizzatore di Acerra.

**Tabella 12.1 - Quantificazione dei RUB avviati in discarica per ATO e a livello regionale nel 2022 con scarto RD al 20%**

		ATO AV	ATO BN	ATO CE	ATO NAI	ATO NA2	ATO NA3	ATO SA	Campania
Popolazione	A	388.399	265.777	903.663	1.238.975	688.919	1.041.677	1.064.765	5.592.175
RU tot	B	144.739	97.966	421.606	666.293	339.777	485.042	457.777	2.613.200
RD	C	92.680	71.316	232.770	278.267	182.503	294.262	302.053	1.453.851
RU ind	D = B-C	52.059	26.651	188.837	388.025	157.274	190.780	155.724	1.159.349
RU ind - Rif ind rec	D' = D - Rif ind rec	52.059	26.651	188.837	388.025	157.274	190.780	155.724	1.159.349
RU ind inc	E	87	226	272	606	167	185	631	2.174
RU ind disc	F								0
RU ind sel-tratt	G	52.059	26.651	188.837	388.025	157.274	190.780	155.724	1.159.349
RUB teorico	J=Bx0,65	94.080	63.678	274.044	433.090	220.855	315.277	297.555	1.698.580
frazione organica		42.921	30.330	107.596	86.987	90.011	137.323	139.598	634.766
carta e cartone		12.701	9.392	34.317	61.734	25.971	40.575	39.894	224.585
legno		791	765	3.152	1.941	3.180	8.213	8.053	26.095
tessili		704	789	3.054	3.368	2.019	3.562	2.867	16.364
compostaggio domestico		538	2.232	1.456	53	151	815	2.206	7.451
RUB rd	K	57.656	43.508	149.575	154.083	121.332	190.488	192.619	909.262
RUB ind	L=J-K	36.424	20.170	124.469	279.007	99.523	124.789	104.937	789.318
RUB ind inc	M=Lx(E/D')	61	171	179	436	106	121	425	1.499
Rif(css+secco) inc	N	35.675	12.134	119.082	313.827	62.760	74.998	120.568	739.043
RUB(css+secco) inc	O=Nx((P-W)/(G-W))	20.941	7.928	55.482	214.025	32.461	38.496	67.700	437.033
RUB ind sel-tratt	P=L-M-R	36.363	19.999	124.290	278.571	99.417	124.668	104.512	787.820
RUB UMIDO/TM	W	14.056	7.462	67.981	43.847	37.431	54.945	38.931	264.653
RUB ind disc	R=Lx(F/D')	-	-	-	-	-	-	-	0
RUB rd - scarti	K'=Kx0,8	46.125	34.807	119.660	123.267	97.066	152.391	154.095	727.409
RUB disc	T=J-(M+O+K')	26.954	20.773	98.723	95.363	91.223	124.270	75.335	532.639
RUB disc procapite	U=(T/A)x1000	69	78	109	77	132	119	71	95

Nella Tabella 12.2, invece, si riportano i dati della quantità pro capite di RUB conferita in discarica nel 2022, sia a livello di ATO che regionale, utilizzando come percentuale di scarto della raccolta differenziata il valore del 10%.

**Tabella 12.2 - Quantificazione dei RUB avviati in discarica per ATO e a livello regionale nel 2022 con scarto RD al 10%**

		ATO AV	ATO BN	ATO CE	ATO NAI	ATO NA2	ATO NA3	ATO SA	Campania
Popolazione	A	388.399	265.777	903.663	1.238.975	688.919	1.041.677	1.064.765	5.592.175
RU tot	B	144.739	97.966	421.606	666.293	339.777	485.042	457.777	2.613.200
RD	C	92.680	71.316	232.770	278.267	182.503	294.262	302.053	1.453.851
RU ind	D = B-C	52.059	26.651	188.837	388.025	157.274	190.780	155.724	1.159.349
RU ind - Rif ind rec	D' = D - Rif ind rec	52.059	26.651	188.837	388.025	157.274	190.780	155.724	1.159.349
RU ind inc	E	87	226	272	606	167	185	631	2.174
RU ind disc	F								0
RU ind sel-tratt	G	52.059	26.651	188.837	388.025	157.274	190.780	155.724	1.159.349
RUB teorico	J=Bx0,65	94.080	63.678	274.044	433.090	220.855	315.277	297.555	1.698.580
frazione organica		42.921	30.330	107.596	86.987	90.011	137.323	139.598	634.766
carta e cartone		12.701	9.392	34.317	61.734	25.971	40.575	39.894	224.585
legno		791	765	3.152	1.941	3.180	8.213	8.053	26.095
tessili		704	789	3.054	3.368	2.019	3.562	2.867	16.364
compostaggio domestico		538	2.232	1.456	53	151	815	2.206	7.451
RUB rd	K	57.656	43.508	149.575	154.083	121.332	190.488	192.619	909.262
RUB ind	L=J-K	36.424	20.170	124.469	279.007	99.523	124.789	104.937	789.318
RUB ind inc	M=Lx(E/D')	61	171	179	436	106	121	425	1.499
Rif(css+secco) inc	N	35.675	12.134	119.082	313.827	62.760	74.998	120.568	739.043
RUB(css+secco) inc	O=Nx((P-W)/(G-W))	20.941	7.928	55.482	214.025	32.461	38.496	67.700	437.033
RUB ind sel-tratt	P=L-M-R	36.363	19.999	124.290	278.571	99.417	124.668	104.512	787.820
RUB UMIDO/TM	W	14.056	7.462	67.981	43.847	37.431	54.945	38.931	264.653
RUB ind disc	R=Lx(F/D')	-	-	-	-	-	-	-	0
RUB rd - scarti	K'=Kx0,9	51.890	39.158	134.618	138.675	109.199	171.439	173.357	818.336
RUB disc	T=J-(M+O+K')	21.188	16.422	83.765	79.954	79.089	105.221	56.074	441.713
RUB disc procapite	U=(T/A)x1000	55	62	93	65	115	101	53	79

In questa ipotesi, rispetto a quanto già rappresentato assumendo uno scarto per la differenziata pari al 20% (cfr Tabella 12.1) si rileva che:

1. nel 2022 anche gli ATO Napoli 2 e Napoli 3 hanno raggiunto l'obiettivo di legge che prevedeva che entro otto anni dalla entrata in vigore del DLgs 36/2003 (27 marzo 2011) la quantità di rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica dovessero essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
2. gli ATO di Avellino, Benevento, Caserta, Napoli 1, Salerno e l'intera regione Campania hanno raggiunto l'obiettivo di legge fissato per il 2018 pari a 81 kg/anno per abitante.

Ne deriva l'importanza di individuare strumenti condivisi di monitoraggio della qualità della raccolta differenziata e della definizione delle percentuali di scarto derivanti dal recupero dei rifiuti raccolti in maniera differenziata.

Un'ultima analisi dei dati relativi alla gestione dei RUB nel 2022 può essere fatta analizzando, per ogni ambito territoriale e in quello regionale, il contributo che hanno dato la raccolta differenziata, il trattamento meccanico-biologico e la termovalorizzazione dei rifiuti urbani alla riduzione dei RUB destinati a discarica (Tabella 12.3).

**Tabella 12.3 - Quantificazione della riduzione dei RUB in discarica con scarto RD al 10%**

Riduzione RUB	ATO AV	ATO BN	ATO CE	ATO NAI	ATO NA2	ATO NA3	ATO SA	Campania
Incenerimento	21.002	8.099	55.661	214.461	32.567	38.617	68.125	438.531
raccolta differenziata	51.890	39.158	134.618	138.675	109.199	171.439	173.357	818.336
	72.892	47.256	190.279	353.136	141.766	210.056	241.482	1.256.867
% incenerimento	29%	17%	29%	61%	23%	18%	28%	35%
% RD	71%	83%	71%	39%	77%	82%	72%	65%

In tutti gli ATO il contributo della raccolta differenziata risulta determinante, ad eccezione dell'ATO Napoli 1, dove risulta preponderante il contributo dell'incenerimento della frazione secca a valle del trattamento dei TMB.

## **12.4 Strategie e strumenti per la riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili**

Le finalità del Programma regionale di riduzione del conferimento dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica sono:

- la definizione di un metodo per la stima delle quantità di tali rifiuti avviati in discarica;
- l'elaborazione del quadro conoscitivo relativo ai quantitativi di RUB prodotti e conferiti in discarica dal 2022 al 2030 per ogni ATO e su base regionale rispetto agli obiettivi fissati dal D. Lgs. n. 36/2003;
- l'analisi dei risultati conseguiti e la simulazione dell'andamento delle quantità di RUB conferite in discarica sulla base degli scenari rappresentati nel PRGRU;

- la definizione della modalità di un monitoraggio annuale che evidenzi l'evoluzione della gestione dei RUB in relazione agli obiettivi del D. Lgs. n. 36/2003.

La discarica è un impianto previsto nel sistema di gestione dei rifiuti, a cui è attribuito un ruolo residuale, di chiusura dell'intero ciclo di gestione. Il legislatore europeo, introducendo una gestione industriale per tali impianti e avviando un processo di internalizzazione dei costi ambientali, tenendo conto anche dei costi gestionali successivi alla fine dei conferimenti, ha richiesto un'attenzione all'intero suo ciclo di vita da attuare mediante l'applicazione di rigidi requisiti operativi e tecnici volti a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente. A tal riguardo, la riduzione del conferimento dei RUB assume importanza in quanto essi:

- rappresentano, in peso, oltre la metà dei rifiuti urbani prodotti;
- sono costituiti da tipologie di rifiuti come carta, cartone, sfalci, potature e scarti alimentari che possono essere facilmente recuperate all'esito di una corretta raccolta.

La riduzione della quantità di rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica deve essere, dunque, perseguita mediante azioni che favoriscano la riduzione della produzione e incentivino le attività di recupero di materia ed energia.

In ambito regionale, la strategia per la riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili dovrà contemplare:

- interventi finalizzati alla riduzione dei rifiuti alla fonte;
- progettazione di servizi di raccolta che premiano l'intercettazione, qualitativa e quantitativa, delle frazioni biodegradabili;
- previsione o potenziamento di impianti di trattamento idonei alla riduzione dei quantitativi di RUB avviati a discarica.

Per quanto riguarda gli interventi finalizzati alla riduzione della produzione alla fonte si richiamano i seguenti:

- l'educazione ambientale e/o la formazione finalizzata a incoraggiare il grande pubblico a produrre meno rifiuti scegliendo, ad esempio, prodotti con minor imballaggio o con imballaggi riutilizzabili o fatti con materiale riciclato;
- l'incentivo alla separazione all'origine delle principali frazioni biodegradabili (carta e cartone, rifiuti di alimenti e giardini, legno e tessili);
- le iniziative rivolte ai produttori, affinché riducano l'utilizzo di imballaggi;
- le iniziative rivolte al mondo della distribuzione, dei servizi e della produzione per la minimizzazione della produzione e per la selezione alla fonte delle varie tipologie di rifiuti.

Per quanto attiene la progettazione dei servizi di raccolta differenziata, per migliorare la quantità e la qualità delle frazioni biodegradabili dei rifiuti urbani intercettate, sarà opportuno valutare, in funzione delle peculiarità territoriali, l'adozione - anche in forma mista - delle seguenti modalità di raccolta:

- raccolta porta a porta e/o domiciliare;
- raccolta tramite contenitori stradali;
- conferimento a centri di raccolta.

Infine, per quanto attiene le quantità di RUB presenti nel rifiuto urbano indifferenziato, queste possono essere sottratte al conferimento in discarica grazie al trattamento del rifiuto indifferenziato negli impianti di separazione meccanica secco-umido, con una successiva biostabilizzazione della frazione umida e termovalorizzazione della frazione prevalentemente secca o del CSS prodotto.

Le principali alternative di trattamento dei rifiuti urbani biodegradabili per ridurre il conferimento in discarica sono sintetizzate nella Tabella 12.4.

**Tabella 12.4 - Principali alternative di trattamento dei RUB al fine della riduzione del loro conferimento in discarica**

Rifiuti	Riuso	Riciclaggio	Recupero	Compostaggio	Digestione anaerobica	Incenerimento/termovalorizzazione
RUB nell'indifferenziato			x			x
Rifiuti di alimenti/giardini				x	x	
Carta		x		x	x	x
Tessili	x	x				x
Legno	x					x

## **12.5 Previsione dei RUB da conferire in discarica al 2030 e definizione del cronoprogramma di riduzione dei RUB in discarica**

Sulla base degli "Obiettivi di Piano" e degli "Scenari di piano" sono stati elaborati, per le finalità del presente Programma, i flussi e le modalità di gestione dei rifiuti urbani per il periodo 2022 - 2025 - 2030.

Tali flussi vengono riportati nella Tabella 12.5, adottata come tabella programmatica rappresentativa del cronoprogramma di riduzione della quantità di RUB conferiti in discarica per il periodo 2022-2030.

**Tabella 12.5 - Cronoprogramma di riduzione dei RUB collocati in discarica costruito sulla base delle previsioni di Piano (scenario di piano – scarto RD 20%), 2022-2030**

		2022	2025	2030
Popolazione	A	5.592.175	5.592.175	5.592.175
RU tot	B	2.613.200	2.613.379	2.613.379
RD	C	1.453.851	1.708.293	1.827.533
RU ind	D = B-C	1.159.349	905.086	785.846
RU ind - Rif ind rec	D' = D - Rif ind rec	1.159.349	905.086	785.846
RU ind inc	E	2.174	0	0
RU ind disc	F	0	0	0
RU ind sel-tratt	G	1.159.349	905.086	785.846
RUB teorico	J=Bx0,65	1.698.580	1.698.696	1.698.696
frazione organica		634.766	715.041	766.981
carta e cartone		224.585	330.966	375.094
legno		26.095	44.688	50.417
tessili		16.364	16.366	16.366
compostaggio domestico		7.451		
RUB rd	K	909.262	1.107.061	1.208.858
RUB ind	L=J-K	789.318	591.636	489.839
RUB ind inc	M=Lx(E/D')	1.499	0	0
Rif(css+secco) inc	N	739.043	610.326	550.045
RUB(css+secco) inc	O=Nx[(P-W)/(G-W)]	437.033	319.752	274.827
RUB ind sel-tratt	P=L-M-R	787.820	591.636	489.839
RUB UMIDO/TM	W	264.653	245.860	193.920
RUB ind disc	R=Lx(F/D')	0	0	0
RUB rd - scarti	K'=Kx0,8	727.409	885.649	967.086
RUB disc	T=J-(M+O+K')	532.639	493.296	262.864
RUB disc procapite	U=(T/A)x1000	95	88	47

In tale cronoprogramma, in via cautelativa, si è considerato quale valore di scarto della raccolta differenziata il 20%.

Confrontando tali previsioni con gli obiettivi di cui all'articolo 5 del D. Lgs, 36/2003 si può concludere che, anche nell'ipotesi più sfavorevole di uno scarto da raccolta differenziata pari al 20%, gli obiettivi di legge in argomento saranno rispettati in ogni ATO e a livello regionale, soprattutto sulla base della previsione di incenerire la FUT prodotta dagli impianti di trattamento meccanico-biologico.

In particolare tale previsione è contenuta nello scenario al 2030, quando le capacità residue del termovalorizzatore di Acerra dovrebbero consentire il trattamento della totalità della FUT prodotta. Si riporta di seguito il dettaglio degli scenari per ATO al 2025 (Tabella 12.6) e al 2030 (Tabella 12.7).

**Tabella 12.6 - Cronoprogramma di riduzione dei RUB collocati in discarica costruito sulla base delle previsioni di Piano (scenario di piano – scarto RD 20%) per ATO, 2025**

		ATO AV	ATO BN	ATO CE	ATO NAI	ATO NA2	ATO NA3	ATO SA	Campania
Popolazione	A	388.399	265.777	903.663	1.238.975	688.919	1.041.677	1.064.765	5.592.175
RU tot	B	144.746	98.138	421.606	666.293	339.777	485.042	457.777	2.613.379
RD	C	102.195	74.853	276.485	374.095	222.308	325.859	332.498	1.708.293
RU ind	D = B-C	42.551	23.285	145.121	292.198	117.469	159.183	125.279	905.086
RU ind - Rif ind rec	D' = D - Rif ind rec	42.551	23.285	145.121	292.198	117.469	159.183	125.279	905.086
RU ind inc	E	-	-	-	-	-	-	-	0
RU ind disc	F	-	-	-	-	-	-	-	0
RU ind sel-tratt	G	42.551	23.285	145.121	292.198	117.469	159.183	125.279	905.086
RUB teorico	J=Bx0,65	94.085	63.790	274.044	433.090	220.855	315.277	297.555	1.698.696
frazione organica		45.608	31.865	124.538	122.331	97.346	141.874	151.479	715.041
carta e cartone		16.392	11.409	49.626	95.946	43.322	59.296	54.975	330.966
legno		1.925	1.237	7.670	8.862	6.897	9.507	8.590	44.688
tessili		706	789	3.054	3.368	2.019	3.562	2.867	16.366
RUB rd	K	64.631	45.300	184.888	230.507	149.584	214.239	217.911	1.107.061
RUB ind	L=J-K	29.454	18.490	89.156	202.583	71.271	101.038	79.644	591.636
RUB ind inc	M=Lx(E/D')	-	-	-	-	-	-	-	0
Rif(css+secco) inc	N	28.697	13.837	96.603	200.896	81.246	100.362	88.685	610.326
RUB(css+secco) inc	O=Nx[(P-W)/(G-W)]	16.898	10.080	44.421	115.428	37.099	48.209	47.617	319.752
RUB ind sel-tratt	P=L-M-R	29.454	18.490	89.156	202.583	71.271	101.038	79.644	591.636
RUB UMIDO/TM	W	10.698	5.623	41.513	81.554	32.449	47.291	26.732	245.860
RUB ind disc	R=Lx(F/D')	-	-	-	-	-	-	-	0
RUB rd - scarti	K'=Kx0,8	51.705	36.240	147.911	184.406	119.667	171.391	174.329	885.649
RUB disc	T=J-(M+O+K')	25.483	17.469	81.712	133.256	64.089	95.677	75.610	493.296
RUB disc procapite	U=(T/A)x1000	66	66	90	108	93	92	71	88

**Tabella 12.7 - Cronoprogramma di riduzione dei RUB collocati in discarica costruito sulla base delle previsioni di Piano (scenario di piano – scarto RD 20%) per ATO, 2030**

		ATO AV	ATO BN	ATO CE	ATO NAI	ATO NA2	ATO NA3	ATO SA	Campania
Popolazione	A	388.399	265.777	903.663	1.238.975	688.919	1.041.677	1.064.765	5.592.175
RU tot	B	144.746	98.138	421.606	666.293	339.777	485.042	457.777	2.613.379
RD	C	107.788	77.488	287.210	436.547	232.756	335.123	350.621	1.827.533
RU ind	D = B-C	36.958	20.650	134.396	229.746	107.021	149.919	107.156	785.846
RU ind - Rif ind rec	D' = D - Rif ind rec	36.958	20.650	134.396	229.746	107.021	149.919	107.156	785.846
RU ind inc	E	-	-	-	-	-	-	-	0
RU ind disc	F	-	-	-	-	-	-	-	0
RU ind sel-tratt	G	36.958	20.650	134.396	229.746	107.021	149.919	107.156	785.846
RUB teorico	J=Bx0,65	94.085	63.790	274.044	433.090	220.855	315.277	297.555	1.698.696
frazione organica		47.860	31.865	124.538	163.109	97.346	141.874	160.389	766.981
carta e cartone		18.578	12.930	56.242	108.739	49.098	67.202	62.305	375.094
legno		2.200	1.413	8.766	10.128	7.883	10.865	9.162	50.417
tessili		706	789	3.054	3.368	2.019	3.562	2.867	16.366
RUB rd	K	69.344	46.997	192.600	285.344	156.346	223.503	234.723	1.208.858
RUB ind	L=J-K	24.741	16.793	81.444	147.746	64.509	91.774	62.832	489.839
RUB ind inc	M=Lx(E/D')	-	-	-	-	-	-	-	0
Rif(css+secco) inc	N	25.632	12.316	86.972	180.841	71.783	92.456	80.045	550.045
RUB(css+secco) inc	O=Nx[(P-W)/(G-W)]	14.649	9.155	37.389	102.368	30.861	40.074	40.330	274.827
RUB ind sel-tratt	P=L-M-R	24.741	16.793	81.444	147.746	64.509	91.774	62.832	489.839
RUB umido bio rec	W	8.446	5.623	41.513	40.777	32.449	47.291	17.821	193.920
RUB ind disc	R=Lx(F/D')	-	-	-	-	-	-	-	0
RUB rd - scarti	K'=Kx0,8	55.475	37.598	154.080	228.275	125.077	178.802	187.778	967.086
RUB disc	T=J-(M+W+O+K')	15.515	11.415	41.061	61.670	32.468	49.109	51.626	262.864
RUB disc procapite	U=(T/A)x1000	40	43	45	50	47	47	48	47

La Regione verificherà con cadenza annuale il raggiungimento degli obiettivi di cui all'art. 5 del D. Lgs. n. 36/2003, utilizzando il metodo di calcolo adottato al precedente paragrafo e implementando con i dati di produzione, di gestione e relativi flussi la Tabella 12.8, che verrà utilizzata come schema per la verifica annuale del rispetto degli obiettivi di riduzione dei RUB conferiti in discarica fino al 2030.

Tale monitoraggio dovrà evidenziare:

- l'evoluzione della produzione di RUB e della quota pro capite conferita in discarica;

- l'eventuale necessità di adottare misure correttive al Programma RUB, qualora i dati rilevati evidenziassero difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi di legge.

La Regione provvederà alla pubblicazione annuale sul sito dell'ORGR dell'attuazione del Programma di riduzione dei RUB conferiti in Discarica.

**Tabella 12.8 - Schema di tabella di verifica annuale del rispetto degli obiettivi di riduzione dei RUB conferiti in discarica, al 2030**

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Popolazione	A								
RU tot	B								
RD	C								
RU ind	D = B-C								
RU ind - Rif ind rec	D' = D - Rif ind rec								
RU ind inc	E								
RU ind disc	F								
RU ind sel-tratt	G								
RUB teorico	J=Bx0,65								
frazione organica									
carta e cartone									
legno									
tessili									
compostaggio domestico									
RUB rd	K								
RUB ind	L=J-K								
RUB ind inc	M=Lx(E/D')								
Rif(css+secco) inc	N								
RUB(css+secco) inc	O=Nx[(P-W)/(G-W)]								
RUB ind sel-tratt	P=L-M-R								
RUB UMIDO/TM	W								
RUB ind disc	R=Lx(F/D')								
RUB rd - scarti	K'=Kx0,8								
RUB disc	T=J-(M+O+K')								
RUB disc procapite	U=(T/A)x1000								

## 13 IL PIANO ATTUATIVO PER LA PREVENZIONE DEI RIFIUTI

### 13.1 Premessa

La prevenzione, con lo scopo di dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali a essa connessi, rappresenta la migliore opzione percorribile secondo la gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti. Essa implica l'adozione di misure volte a ridurre la produzione, attraverso il riutilizzo dei prodotti e dei materiali componenti o l'estensione del loro ciclo di vita, nonché gli impatti negativi che questi, una volta in disuso, determinano sull'ambiente e la salute umana.

La prevenzione, sebbene sia disciplinata dalla normativa relativa alla gestione dei rifiuti, in realtà coinvolge tutte le fasi di vita dei prodotti, dalla progettazione al fine vita, implicando aspetti relativi alla necessità di sostituzione delle materie prime, al valore della condivisione e del riuso, a politiche e modelli di consumo sempre più orientati allo sviluppo sostenibile e alle finalità della neutralità climatica.

Il tema della prevenzione dei rifiuti e della loro pericolosità, inoltre, permea trasversalmente ogni altro aspetto di gestione implicando necessariamente anche un approccio integrato rispetto alla categorizzazione in rifiuti urbani e rifiuti speciali.

In tal senso, il presente stralcio, seppur inserito nell'ambito del PRGRU e, quindi, maggiormente orientato alle politiche istituzionali pubbliche di gestione dei rifiuti urbani individua obiettivi e target in un'ottica integrata e indica misure che interessano e coinvolgono necessariamente anche altri soggetti tra i quali quelli del sistema imprenditoriale produttivo accordandosi funzionalmente con lo strumento del PRGRS, le cui misure attuative si configurano, pertanto, quali elementi complementari.

### 13.2 La cornice programmatica di riferimento

La macro-cornice in cui si colloca la tematica della prevenzione della produzione dei rifiuti viene offerta dal Green Deal europeo (COM 2019 640 del 11/12/2019), pacchetto di iniziative strategiche che ha inteso avviare l'UE sulla strada della transizione verde con

l'obiettivo ultimo di raggiungere al 2050 un'economia climaticamente neutra, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, tramite la realizzazione di un nuovo modello di sviluppo in grado di rafforzare la competitività dell'industria, assicurando una transizione ecologica socialmente sostenibile, garantendo la tutela dell'ambiente e della biodiversità, nonché una strategia per il cibo sostenibile e un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Gli obiettivi del Green Deal sono tradotti in Piani d'Azione specifici. Tra questi, per l'incisività sulle tematiche della prevenzione e della riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità, si citano in particolare:

- il **Piano d'Azione per l'Economia Circolare** (COM 2020 98 del 11/03/2020), volto a istituire un quadro strategico per prodotti, servizi e sistemi imprenditoriali di riforma del modello di consumo lineare, in modo da evitare la produzione di rifiuti (introduzione dei concetti di durabilità, riutilizzabilità, ammodernamento e riparabilità, limitazione del monouso ecc.). La strategia si concentra sulle catene di valore dei prodotti principali, predisponendo misure per ridurre i rifiuti e garantire il buon funzionamento del mercato interno UE per le materie prime secondarie di alta qualità.
- il **Piano d'Azione per azzerare l'Inquinamento Atmosferico, Idrico e del Suolo** (COM 2021 400 del 12/05/2021), che stabilisce obiettivi chiave al fine di ridurre l'inquinamento alla fonte, migliorare la qualità dell'acqua riducendo i rifiuti, i rifiuti di plastica in mare e le microplastiche rilasciate nell'ambiente, diminuire significativamente la produzione di rifiuti, in particolare dei rifiuti urbani residui.
- la **Strategia "Dal produttore al consumatore" - Farm to Fork** (COM 2020 381 del 20/05/2020) per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente, volto a ridurre gli sprechi lungo tutta la filiera, anche attraverso il recupero e la redistribuzione delle eccedenze e un riesame della normativa sui materiali a contatto con gli alimenti al fine di migliorare la loro sicurezza e la salute pubblica, ma anche di sostenere l'impiego di soluzioni di imballaggio innovative e sostenibili che utilizzino materiali ecologici, riutilizzabili e riciclabili. In tale ambito si colloca anche l'emanazione da parte dell'Unione europea il 12 dicembre 2019 delle *Recommendations for Action in Food Waste Prevention*, che presentano il quadro di riferimento per impostare il programma di lotta allo spreco alimentare con l'obiettivo di dimezzarlo entro il 2030.

Anche con l'**Ottavo Programma di Azione Ambientale** (Decisione UE 2022/591 del 6 aprile 2022 relativa a un programma generale di azione dell'Unione per l'ambiente fino al 2030), l'Unione Europea, basandosi sulla strategia del Green Deal, ha inserito la

prevenzione della produzione dei rifiuti tra gli obiettivi principali. In effetti la finalità rientra nel più ampio complesso di impegni assunti per dare attuazione all'Agenda 2030 di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (Goal 12 - Garantire modelli sostenibili di produzione e consumo, Target 12.3 - entro il 2030 dimezzare lo spreco globale pro capite di rifiuti alimentari, Target 12.5 - Entro il 2030 ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio, il riutilizzo).

A livello nazionale, il sistema attuale degli strumenti programmatici di indirizzo per le politiche di "prevenzione" è rappresentato, principalmente, da:

- la **Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS)**, approvata con Delibera del Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica del 18 settembre 2023, che costituisce lo strumento strategico di trasposizione nazionale dei principi e degli obiettivi dell'Agenda 2030 e rappresenta il quadro di riferimento per i processi di pianificazione, programmazione e valutazione di tipo ambientale e territoriale;
- la **Strategia Nazionale per l'Economia Circolare (SEC)**, approvata con Decreto Ministeriale n. 259 del 24 giugno 2022, quale cornice di inquadramento più ampia, individua le misure da perseguire nella definizione delle politiche istituzionali per assicurare un'efficace transizione verso un'economia di tipo circolare che punti al perseguimento degli obiettivi di neutralità climatica. In materia di prevenzione dei rifiuti, La Strategia si focalizza sull'eco-progettazione e l'innovazione di prodotto, sugli strumenti amministrativi e fiscali (incentivi e tributi) a favore del mercato delle materie prime seconde e delle attività di riutilizzo e riciclaggio (promozione del diritto al riutilizzo e alla riparazione), sulla catena di acquisto dei materiali/servizi (Criteri Ambientali Minimi per gli appalti verdi nella Pubblica Amministrazione), sui criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto (End of Waste), sulla responsabilità estesa del produttore e dei consorzi, sul ruolo strategico dei sistemi di simbiosi industriale, nonché sul ruolo sostanziale del consumatore nell'evoluzione dei nuovi modelli di consumo. Con il Decreto Ministeriale n. 342 del 19 settembre 2022 è stato adottato il cronoprogramma di attuazione entro il 2026 delle misure prioritarie inserite nella Strategia, in coerenza con l'arco temporale di riferimento del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza);
- il **Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti (PNGR)**;
- il **Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti (PNPR)**.

Il Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti, approvato con il Decreto Ministeriale n. 257 del 24 giugno 2022, con orizzonte temporale di sei anni (2022-2028), è preordinato a orientare le politiche pubbliche e ad incentivare le iniziative private per lo sviluppo di

un'economia sostenibile e circolare, a beneficio della società e della qualità dell'ambiente. Si pone, pertanto, in raccordo con il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti, cui demanda la definizione puntuale di misure/azioni, tra i pilastri attuativi della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare.

Quale principale strumento di indirizzo e supporto della pianificazione regionale della gestione dei rifiuti, il PNGR definisce Obiettivi Generali e Macro-obiettivi, a loro volta declinati in Macro - azioni, tra le quali, per la tematica della prevenzione, assumono maggior rilevanza le seguenti:

- promozione dell'adozione dell'approccio basato sulla analisi dei flussi come base per l'applicazione del LCA (Life Cycle Assessment);
- promozione della comunicazione e della conoscenza ambientale in tema di rifiuti ed economia circolare.

Rispetto a quest'ultimo aspetto, il Piano Nazionale, attraverso il suo strumento dedicato alla comunicazione e conoscenza ambientale (cap. 11 Piano Nazionale di Comunicazione e Conoscenza Ambientale in tema di Rifiuti e di Economia Circolare PNGR-COM), in attuazione sinergica interistituzionale con le Regioni, si fonda sul presupposto che per una gestione sostenibile dei rifiuti è indispensabile una consapevolezza diffusa delle complessità delle politiche e uno sforzo comune di formazione, comunicazione ed educazione in tutto il paese nella direzione di uno sviluppo nel quale l'uso efficiente delle risorse venga posto al centro in un'ottica di economia circolare. Nella consapevolezza che il rifiuto non è più un qualcosa di cui 'disfarsi' ma una risorsa, la riduzione, il riutilizzo, la manutenzione dei prodotti, l'estensione del loro ciclo di vita, il recupero e il riciclo dei materiali, il concetto di prodotto come servizio "*product as a service*", devono essere promossi in quanto indispensabili per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

I soggetti target del Piano Nazionale di Comunicazione e Conoscenza Ambientale in tema di rifiuti e di economia circolare sono, quindi, coloro che fanno parte del sistema della gestione così come quelli del ciclo della produzione e del consumo; tra questi: gli studenti e il personale scolastico, i consumatori, le imprese, la Pubblica Amministrazione, il terzo settore, le Università e i centri di ricerca, le organizzazioni del sistema finanziario.

Nelle more dell'adozione dell'aggiornamento del Programma Nazionale di Prevenzione, il Programma Nazionale di Gestione già individua le misure di prevenzione più importanti da sviluppare: la produzione sostenibile, l'ecodesign, il Green Public Procurement, il riutilizzo, il riuso, la riparazione, l'informazione e sensibilizzazione, l'istruzione e la formazione, gli strumenti economici, fiscali, comportamentali ('nudging') e di regolamentazione, nonché la promozione della ricerca e l'innovazione. La programmazione per la prevenzione deve,

infatti, contemplare misure innovative per le diverse fasi del ciclo di vita dei prodotti e deve basarsi, pertanto, su innovazioni tecnologiche di prodotto ma anche di processo, di struttura delle filiere, dei sistemi produttivi, dei sistemi della logistica, della distribuzione e della vendita, intervenendo sui modelli di consumo e sul ruolo dei consumatori.

Il Programma Nazionale di Prevenzione, adottato con Decreto Direttoriale del 7 ottobre 2013, già mirava all'efficientamento complessivo del sistema produttivo che, a parità o all'aumento del PIL, potesse ridurre l'impiego di risorse e la quantità e pericolosità dei rifiuti e fissava come obiettivi al 2020, con valori di riferimento quelli al 2010, i seguenti:

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

Il monitoraggio dello stato di attuazione del programma da parte di ISPRA ha rilevato andamenti discordi per i rifiuti urbani (target superato) e per i rifiuti speciali (target non raggiunti), ma ha evidenziato anche alcuni limiti in considerazione dell'influenza sui valori di produzione di numerose variabili economiche e sociali non sempre regolari e prevedibili (es. pandemia, incentivi come l'ecobonus, ...).

Il Programma, allo stato, è in via di aggiornamento attraverso i lavori di un Tavolo interistituzionale istituito a novembre 2020, coordinato dal Ministero per la Transizione Ecologica e composto dal MIMIT, dal MASAF, da ARERA e con il supporto tecnico di ISPRA, ENEA, ISS e ISTAT. Le misure previste riguardano la prevenzione della produzione di tutte le tipologie di rifiuti, ma, in particolare, in ottemperanza anche a quanto previsto dall'art. 180 del D. Lgs. 152/06, si focalizzano su sei flussi prioritari: plastica, materiali e prodotti da costruzione, apparecchiature elettriche ed elettroniche, tessili e arredi, veicoli e batterie. Particolare attenzione viene posta alla prevenzione degli sprechi alimentari, alla riduzione dei rifiuti dispersi (littering) e alla riduzione del contenuto di sostanze pericolose. I lavori, ad oggi in stato avanzato, hanno portato alla definizione di un elaborato di Piano pressoché definitivo che delinea la strategia in Assi, Misure e Sottomisure.

### **13.3 Il quadro normativo di riferimento**

Per quanto concerne il piano delle disposizioni normative, sono diverse le direttive comunitarie la cui attuazione, attraverso il recepimento da parte degli Stati membri, contribuisce alla prevenzione della produzione dei rifiuti sia in termini quantitativi che rispetto alla loro pericolosità.

La **Direttiva quadro 2008/98/CE**, così come modificata dalla Direttiva 851/2018, introduce in modo strutturale la finalità della prevenzione definendola come l'insieme di misure *“prese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto sia diventato un rifiuto”*. L'articolo 9 definisce in dettaglio l'ambito d'azione delle misure di prevenzione, tra le quali:

- promuovere e sostenere modelli di produzione e consumo sostenibili;
- incoraggiare la progettazione, la fabbricazione e l'uso di prodotti efficienti sotto il profilo delle risorse, durevoli (anche in termini di durata di vita e di assenza di obsolescenza programmata), riparabili, riutilizzabili e aggiornabili;
- considerare i prodotti che contengono materie prime critiche onde evitare che tali materie diventino rifiuti;
- incoraggiare il riutilizzo di prodotti e la creazione di sistemi che promuovano attività di riparazione e di riutilizzo, in particolare per le apparecchiature elettriche ed elettroniche, i tessili e i mobili, nonché imballaggi e materiali e prodotti da costruzione;
- incoraggiare la disponibilità di pezzi di ricambio, i manuali di istruzioni, le informazioni tecniche o altri strumenti, attrezzature o software che consentano la riparazione e il riutilizzo dei prodotti senza comprometterne la qualità e la sicurezza;
- ridurre la produzione di rifiuti alimentari nella produzione primaria, nella trasformazione e nella fabbricazione, nella vendita e in altre forme di distribuzione degli alimenti, nei ristoranti e nei servizi di ristorazione, nonché nei nuclei domestici;
- incoraggiare la donazione di alimenti e altre forme di redistribuzione per il consumo umano, dando priorità all'utilizzo umano rispetto ai mangimi e al ritrattamento per ottenere prodotti non alimentari;
- ridurre la produzione di rifiuti che non sono adatti alla preparazione per il riutilizzo o al riciclaggio;
- porre fine alla dispersione di rifiuti in ambiente naturale e marino;
- sviluppare e supportare campagne di informazione per sensibilizzare alla prevenzione della produzione dei rifiuti e della loro dispersione.

Anche l'introduzione di regimi di Responsabilità Estesa del Produttore (EPR), come previsto agli artt. 8 e 8bis della Direttiva 2008/98/CE è volta a favorire la riduzione della produzione di rifiuti; gli Stati membri devono prevedere misure legislative o non volte ad assicurare che qualsiasi persona fisica o giuridica che professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi prodotti sia soggetto ad una responsabilità estesa per l'intero ciclo di vita del prodotto stesso, prevedendo l'accettazione dei prodotti restituiti e dei rifiuti che restano dopo l'utilizzo, la successiva gestione e la responsabilità finanziaria per tali attività.

Allo stato è in corso la revisione della Direttiva quadro (pubblicazione della Proposta da parte della Commissione in data 5 luglio 2023 e successive riunioni del Gruppo Ambiente del Consiglio) che si focalizzerà su:

- rifiuti tessili, mirando ad accelerare lo sviluppo del settore della raccolta differenziata, della cernita, del riutilizzo e del riciclo, prevedendo l'istituzione di sistemi di Responsabilità Estesa del Produttore (EPR) obbligatori e armonizzati a livello comunitario, affinché i produttori e gli importatori di articoli di abbigliamento, prodotti tessili per la casa, accessori di abbigliamento e calzature coprano i costi della raccolta e della gestione dei rifiuti tessili;
- rifiuti alimentari, mirando ad accelerare la riduzione di tali rifiuti lungo tutta la filiera alimentare e all'interno dei nuclei domestici fissando obiettivi giuridicamente vincolanti per la riduzione da conseguire a livello nazionale entro il 2030.

In merito alla riduzione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, già l'art. 4 della **Direttiva 94/62/CE** – nella versione modificata, da ultimo, dalla Direttiva UE 2018/852 - attribuisce agli Stati membri l'attuazione di misure di riduzione, anche attraverso l'utilizzo di strumenti economici e incentivi forniti tramite i sistemi di EPR. La prossima entrata in vigore del nuovo Regolamento comunitario sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, già assentito dal Parlamento europeo, porterà alla abrogazione della direttiva 94/62/CE, introducendo limiti più restrittivi e target di riduzione ambiziosi (del 5% entro il 2030, del 10% entro il 2035 e del 15% entro il 2040).

Spinta considerevole alla riduzione della produzione di rifiuti in plastica, sia imballaggi sia altri prodotti, è stata avviata anche dalla direttiva **UE 2019/904 del 5 giugno 2019** sulla riduzione dell'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente (cd direttiva S.U.P.). Dal luglio 2021 sono, infatti, vietati i prodotti di plastica monouso per i quali esistono alternative quali, ad esempio, posate, piatti, bastoncini cotonati, cannucce, mescolatori per bevande e aste dei palloncini. Il divieto è esteso anche ai prodotti di plastica oxo-degradabile ed ai contenitori per cibo da asporto in polistirene espanso. Tale Direttiva è stata recepita nell'ordinamento nazionale con il D. Lgs. 196/2021. Il già citato nuovo Regolamento comunitario sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio apporterà anche modifiche a tale direttiva introducendo ulteriori divieti per specifici tipi di imballaggi di plastica monouso a partire dal 1° gennaio 2030, tra cui gli imballaggi per frutta e verdura fresca non trasformata, i contenitori per cibi e bevande consumati in bar e ristoranti, le monoporzioni come condimenti, salse, panna per caffè e zucchero, i piccoli imballaggi monouso utilizzati negli alberghi e le borse di plastica ultraleggera al di sotto dei 15 micron.

Relativamente, inoltre, alla finalità sottesa alla **direttiva 2009/125/UE** relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia (cd direttiva Ecodesign), ai fini della prevenzione dei rifiuti riveste un ruolo strategico la fase iniziale di progetto. La norma stabilisce, pertanto, le regole per la definizione dei requisiti tecnici, emanati mediante regolamenti attuativi, ai quali i produttori di dispositivi devono attenersi, già in fase di progettazione, per incrementare l'efficienza energetica e ridurre l'impatto ambientale negativo dei prodotti durante tutto il loro ciclo di vita (produzione, uso, smaltimento finale). Tra le principali misure introdotte vi è, tra l'altro, l'obbligo per i produttori di garantire la disponibilità dei pezzi di ricambio (in particolare di lavatrici, lavastoviglie e frigoriferi) per un periodo minimo che va dai 7 ai 10 anni, con tempi di spedizione entro 15 giorni lavorativi e la garanzia che le sostituzioni possano essere effettuate con strumenti facilmente reperibili e senza danni all'apparecchio. Nell'ordinamento italiano la Direttiva Ecodesign è stata recepita dal D. Lgs. n. 15/2011. Il 23 aprile 2024 il Parlamento europeo ha dato l'assenso definitivo al nuovo Regolamento che stabilisce il quadro per l'elaborazione delle specifiche di progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili (cd **Regolamento Ecodesign**) che, una volta approvato da parte del Consiglio, sostituirà, abrogandola, la Direttiva 2009/125/UE.

Come già chiaro, la definizione di "prevenzione" comprende non solo una diminuzione quantitativa della produzione dei rifiuti, ma anche la riduzione degli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e per la salute umana e la riduzione del contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti. A tale fine la Direttiva 94/62/CE, relativa agli imballaggi, la Direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori, la Direttiva 2011/65/CE relativa alla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, il Regolamento 1907/2006 relativo alla registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (REACH) costituiscono esempi di disposizioni comunitarie che hanno stabilito dei valori limite di concentrazione per le sostanze che sono contenute in materiali e prodotti, non solo a tutela della salute dei consumatori, ma anche per contenere l'impatto ambientale generato durante l'utilizzo di questi beni e nella fase di recupero/smaltimento degli stessi.

Concorrono, infine, alla riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti anche le certificazioni ambientali. Il **Regolamento 1221/2009** disciplina l'Eco Management and Audit Scheme (**EMAS**), strumento di adesione volontaria sviluppato dalla Comunità Europea per aiutare aziende e organizzazioni, di tutti i settori economici, a valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali, compresa una migliore efficienza nell'uso dei materiali e dell'energia ed una riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti. Analogamente il

**Regolamento 66/2010** relativo al marchio di qualità ecologica **Ecolabel** disciplina la concessione del marchio di qualità ecologica a prodotti e servizi che garantiscono elevati standard prestazionali e sono caratterizzati da un ridotto impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita.

Il recepimento della versione aggiornata della Direttiva 2008/98/CE nell'ordinamento italiano con il D. Lgs. 116/2019, ha portato all'attuale formulazione dell'articolo 180 del D.lgs. 152/2006 *"Prevenzione della produzione di rifiuti"* che prevede l'adozione da parte del Ministero dell'ambiente competente, di concerto con gli altri Dicasteri interessati, del Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti (PNPR) e definisce le misure generali di prevenzione da implementare negli strumenti pianificatori.

Con l'articolo 181 *"Preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti"* del D. Lgs. 152/2006, inoltre, nell'ottica di procedere verso un'economia circolare con un alto livello di efficienza delle risorse, vengono stabilite le modalità attuative demandate ai diversi Soggetti pubblici e privati interessati e vengono fissati specifici target quantitativi per diverse tipologie di rifiuti.

L'art. 183, comma 6, lettera m) del D.lgs. 152/2006, definisce la prevenzione come: *"Le misure adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventi rifiuto che riducono:*

- *la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;*
- *gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;*
- *il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti."*

A cascata delle suddette disposizioni, infine, ai sensi dell'art. 199, c. 3, lett. r) dello stesso D. Lgs. 152/2006, viene previsto che i piani regionali di gestione dei rifiuti contemplino, tra l'altro, *"un programma di prevenzione della produzione dei rifiuti, elaborato sulla base del programma nazionale di prevenzione dei rifiuti di cui all'art. 180, che descriva le misure di prevenzione esistenti e fissi ulteriori misure adeguate anche per la riduzione dei rifiuti alimentari nella produzione primaria, nella trasformazione e nella fabbricazione e nel consumo. Il programma fissa anche gli obiettivi di prevenzione. Le misure e gli obiettivi sono finalizzati a dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. Il programma deve contenere specifici parametri qualitativi e quantitativi per le misure di prevenzione al fine di monitorare e valutare i progressi realizzati, anche mediante la fissazione di indicatori».* In aggiunta, ai sensi dell'art. 199, c. 3, lett. r – ter) *il programma deve contemplare anche "misure per contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi (...)"*.

Anche la Regione Campania ha assunto come riferimento delle proprie azioni in materia di rifiuti la gerarchia delle priorità, a partire dalla prevenzione e dalla preparazione per il riutilizzo, stabilite dalle direttive dell'Unione Europea e dalla legislazione statale in campo ambientale. Le indicazioni normative e i principi ispiratori sono stati recepiti con la **Legge Regionale 26 maggio 2016, n. 14**, così come da ultimo modificata dalla Legge Regionale 7 agosto 2023, n. 19, recante *“Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti e dell'economia circolare”*. In tale atto viene riconosciuta (art. 2) *“la validità dei principi dell'economia circolare, per cui i rifiuti di un processo di produzione e consumo circolano come nuovo ingresso nello stesso o in un differente processo dando vita ad un nuovo modello di produzione e consumo che mira alla eliminazione dei rifiuti, attraverso una progettazione innovativa di alto livello di materiali, riutilizzo delle merci, ricondizionamento del prodotto, rigenerazione dei componenti”*.

La Regione intende perseguire (art. 3), attraverso azioni concrete, la realizzazione di un modello di economia circolare e sostenere, anche con criteri premiali nell'assegnazione di risorse finanziarie, la ricerca scientifica volta *“alla progettazione e produzione di beni riutilizzabili, riparabili e riciclabili e la ricerca su materiali utilizzati nei cicli produttivi al fine di minimizzare gli effetti ambientali della loro produzione e della loro gestione post consumo, contribuendo ad incentivare la riduzione dell'uso di materie prime vergini e il mantenimento delle risorse all'interno del ciclo produttivo il più a lungo possibile, per offrire ai consumatori prodotti durevoli ed innovativi in grado di generare risparmi e migliorare la qualità della vita”*. Si intende incentivare (art. 4), inoltre, *“attività di informazione e di educazione aventi ad oggetto le misure di economia circolare dirette alla riduzione dei rifiuti, al riuso, al riciclo e al recupero della materia prima in essi contenuta, anche attraverso l'istituzione del Sistema regionale di informazione e di educazione alla sostenibilità ambientale della Regione Campania (SIESARC), quale organizzazione reticolare che coinvolge una pluralità di soggetti pubblici e privati del territorio regionale con l'obiettivo di promuovere il coordinamento, la qualificazione e la continuità delle attività di educazione alla sostenibilità socio-ambientale”*.

La Regione Campania, attraverso lo strumento della legge dedicata, pertanto, anche relativamente alla prevenzione e riduzione dei quantitativi dei rifiuti, ha definito obiettivi di miglioramento delle performance di gestione e individuato, per il loro conseguimento, azioni e misure. In particolare, con l'art. 16 *“Azioni per la riduzione della produzione dei rifiuti e il loro recupero”* vengono, tra le altre, previste:

- campagne informative, formative e educative rivolte all'intera popolazione e alle scuole, promuovendo l'adozione di comportamenti tali da favorire la prevenzione e la riduzione dei rifiuti;
- campagne informative rivolte ai produttori, ai commercianti e agli artigiani che promuovono la riduzione dei rifiuti di ogni tipo, con particolare riguardo agli imballaggi ingombranti e non riutilizzabili;
- divulgazione di linee guida e incentivazione della pratica di compostaggio domestico e non, e di compostaggio di comunità, degli scarti alimentari e di giardinaggio;
- monitoraggio dei rifiuti speciali prodotti dalle filiere industriali attive sul territorio regionale e specifica regolamentazione indirizzata alla loro prevenzione o recupero;
- direttive per gli EdA volte ad incentivare i Comuni e l'utenza, anche con misure premiali sul regime tariffario, a ridurre la produzione dei rifiuti, a sviluppare iniziative di riutilizzo dei beni, ad incrementare gli obiettivi di preparazione per il riutilizzo e ad incrementare gli obiettivi di raccolta differenziata, nel rispetto di quanto previsto nel PRGRU;
- linee guida volte a favorire le pratiche di auto-compostaggio e il compostaggio di comunità per utenze domestiche e non;
- direttive per l'avvio da parte dei Comuni di centri per il riutilizzo, la riparazione, lo scambio o la vendita di beni dismessi e rigenerati prevedendo tra le possibili modalità di gestione dei centri la eventualità di avvalersi di associazioni di volontariato o cooperative sociali da individuare mediante procedura pubblica;
- favorire i progetti e le azioni di riduzione dello spreco alimentare anche supportando la redazione di linee guida per le imprese, le attività commerciali, le associazioni e gli enti locali e la condivisione di buone prassi quali la distribuzione a fine giornata degli alimenti ad organizzazioni, associazioni od enti benefici;
- promozione di marchi regionali di qualità ecologica;
- promozione dell'acquisto e l'utilizzo di beni riutilizzabili per i servizi di refezione al fine di ridurre al minimo l'uso di contenitori e stoviglie monouso;

In linea con le disposizioni normative nazionali la legge prevede, quale strumento principale, la predisposizione, nell'ambito del PRGRU, di un Piano di prevenzione della produzione dei rifiuti, e la promozione di accordi con i Comuni singoli e associati, al fine d'incentivare iniziative finalizzate alla riduzione della produzione dei rifiuti ed al recupero di materia prima. Obiettivi di riduzione degli sprechi sono stati perseguiti anche attraverso:

- la **Legge regionale 4 dicembre 2019, n. 26** che reca "*Misure per la riduzione dell'incidenza della plastica sull'ambiente*" che ha previsto che, a partire dal mese

di luglio del 2021, è fatto divieto di utilizzo di contenitori, mescolatori per bevande, aste a sostegno di palloncini, cannucce e stoviglie, quali posate, forchette, coltelli, cucchiai, bacchette e piatti, in plastica monouso in tutte le manifestazioni fieristiche e di comunicazione organizzate o finanziate, anche in parte, da Regione, Enti locali, Enti ed Aziende soggette alla vigilanza degli stessi, in tutte amministrative regionali e all'interno di parchi e aree protette;

- la **Legge regionale 24 giugno 2020, n. 11** "*Modifiche alla legge regionale 4 dicembre 2019, n. 25 - Divieto di utilizzo di prodotti in materiale monouso non biodegradabile e compostabile sulle spiagge e gli stabilimenti balneari della Campania*".

### **13.4 La strategia regionale di prevenzione dei rifiuti**

In tema di prevenzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, già dal 2012, con il PRGRU approvato con DGR 8/2012, la Regione Campania aveva espresso la necessità di introdurre strategie di decoupling, ovvero di misure finalizzate al disallineamento tra la crescita economica e dei consumi e la crescita della produzione dei rifiuti, stabilendo l'obiettivo di contrazione della produzione dei rifiuti del 10% rispetto a quella del 2011.

A tal fine, con DGR n. 564 del 13.12.2013 ha approvato, a valle di un percorso partecipativo con i principali interlocutori istituzionali e i diversi operatori del settore, il Piano attuativo integrato per la prevenzione dei rifiuti, rappresentando, di fatto, la prima Regione di Italia a conformarsi alle prescrizioni del Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti del 2013. La filosofia sottesa alla vision del Piano attuativo integrato, oltre ad essere strettamente funzionale al dettato normativo e programmatico nazionale dell'epoca, si correlava strettamente e correttamente con i principali strumenti regionali di pianificazione strategica del ciclo dei rifiuti, ovvero il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (2012) e il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (2013). Tutti e tre gli strumenti, infatti, allineandosi ai criteri di priorità definiti dalla gerarchia europea sulla gestione dei rifiuti, individuano misure e strumenti tesi allo sviluppo di un circolo virtuoso ed integrato "*risorse-prodotti-rifiuti*".

La strategia generale delineata dal PRGRU aggiornato al 2016, approvato dal Consiglio regionale il 16.12.2016 e pubblicato sul BURC n. 88 del 21.12.2016, puntando prevalentemente ad una rivalutazione del rifiuto come "risorsa-opportunità" e dunque ad un cambiamento culturale a favore della crescita del senso civico e allo sviluppo di una

coscienza ambientale, ha recepito integralmente le priorità definite dal Piano attuativo integrato del 2013.

Le scelte adottate puntano anche a ridurre in maniera intelligente sia i costi sociali e ambientali, sia quelli economici, generando risparmi per le famiglie e la collettività. Aspirano, inoltre, a privilegiare quelle azioni in grado di coniugare i temi della valorizzazione della produzione locale, della filiera corta, e del risparmio pubblico e privato, a partire dalla diffusione della pratica del cosiddetto Green Public Procurement fino alla rilettura del territorio secondo il concetto di “Smart city” e le disposizioni contenute nell’Agenda Digitale Europea, che disciplinano in maniera puntuale i processi di dematerializzazione a partire dalle PP.AA.

Attraverso l’attuazione delle azioni previste dal suddetto Piano di prevenzione, si puntava a perseguire l’ambizioso obiettivo generale di ridurre la produzione complessiva dei rifiuti del 10% nell’orizzonte temporale di vigenza del piano, al quale si aggiungeva quello, in linea con il Programma Nazionale, della riduzione del 5% della produzione dei rifiuti urbani per unità di Prodotto Interno Lordo entro il 2020.

Tali obiettivi generali sono stati declinati in obiettivi strategici interconnessi in modo funzionale all’impostazione metodologica sviluppata nelle Linee Guida “*Preparing a waste prevention Programme*” emanate dalla Commissione Europea (2012) e ai contenuti del Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti (2013):

- riduzione intelligente e sostenibile della produzione e della pericolosità dei rifiuti;
- diffusione della cultura della sostenibilità ambientale e sensibilizzazione ad un uso consapevole ed efficiente delle risorse naturali;
- incentivazione delle pratiche di estensione del ciclo di vita dei prodotti e potenziamento della filiera del riutilizzo e del recupero di materia;
- integrazione delle considerazioni ambientali nelle politiche aziendali;
- ottimizzazione delle performance ambientali delle pubbliche amministrazioni anche mediante l’adozione sistematica di bandi verdi, la diffusione delle tecnologie e l’applicazione delle misure per la dematerializzazione cartacea;
- riduzione della quantità dei rifiuti destinati in discarica;
- contrazione e razionalizzazione della spesa pubblica per lo smaltimento dei rifiuti, anche mediante l’applicazione del principio “chi inquina paga” nella gestione del ciclo dei rifiuti.

Per il perseguimento di tali obiettivi è stato sviluppato un set di 14 azioni di cui, 9 di tipo verticale ovvero finalizzate a incidere in maniera significativa su una specifica frazione merceologica, e 5 di tipo trasversale finalizzate, cioè a garantire il “mainstreaming

ambientale” o, per meglio dire, serventi i processi di contaminazione culturale. Per ciascuna azione sono stati sviluppati specifici indicatori di realizzazione con relativi target di riferimento, al fine di consentirne il monitoraggio dei risultati.

La Tabella 13.1 riporta il prospetto di sintesi delle azioni per la cui attuazione è stato previsto un investimento pari a € 30.000.000,00.

**Tabella 13.1 - Quadro sinottico delle azioni del Piano Attuativo Integrato 2013 e PRGRU 2016**

ID	Frazione merceologica	Tipologia di azione	Modalità di attuazione	Soggetti beneficiari
1	Organico e Verde	Compostaggio di prossimità	Azione a regia regionale	Comuni con popolazione fino a 30.000 abitanti
2	Organico e Verde	Recupero delle eccedenze alimentari	Azione a titolarità regionale	- GDO - Onlus - gestori mense pubbliche - Strutture recupero per animali
3	Organico e Verde	Mense Pubbliche Ecosostenibili	Azione a titolarità regionale	Mense pubbliche
4	Carta e Cartone	Dematerializzazione carta uffici pubblici	Azione a titolarità regionale	Uffici pubblici
5	Indifferenziati	Pannolini riutilizzabili	Azione a regia regionale	Ospedali e strutture sanitarie convenzionate
6	Plastica	Chioschi dell'Acqua	Azione a regia regionale	Comuni, singoli e/o in forma associata
7	Plastica	Eco & Spina Shop	Azione a titolarità regionale	Operatori commerciali e GDO - Distribuzione
8	RAEE, Legno, Metalli, Ingombranti, Tessili	Centri Integrati per il Riutilizzo Ottimale dei beni durevoli - CIRO	Azione a titolarità regionale	Comuni, singoli e/o in forma associata serventi un bacino di utenza non inferiore ai 100.000 abitanti.
9	Vetro	Vetro a Rendere	Azione a regia regionale	Produttori bibite
10	Tutte	Azioni pilota per la riduzione dei rifiuti	Azione a regia regionale	Comuni, singoli e/o in forma associata
11	Tutte	Percorsi di educazione ambientale	Azione a regia regionale	Scuole pubbliche di primo e secondo grado
12	Tutte	Tariffazione puntuale e assimilazione rifiuti	Azione a titolarità regionale	Comuni
13	Tutte	Promozione acquisti Verdi	Azione a titolarità regionale	Enti Territoriali
14	Tutte	Marchio Regionale di Sostenibilità Ambientale	Azione a titolarità regionale	Albergatori e ristoratori, commercianti, Comuni

Sulla base dell'analisi sulla produzione dei rifiuti, è stato sviluppato un metodo di calcolo degli obiettivi target della strategia di riduzione che ha portato all'individuazione di quattro

possibili scenari (Tabella 13.2) tenendo conto di due distinte variabili: frazione merceologica e dimensione demografica dei Comuni.

**Tabella 13.2 - Quadro sinottico degli scenari per il perseguimento degli obiettivi di riduzione**

ID	Tipologia di scenario	Obiettivo di riduzione
1	Scenario proporzionale	Riduzione del 10% dei rifiuti prodotti, sia per i Comuni medio grandi, sia per i Comuni medio piccoli, in misura proporzionale al peso di ciascuna frazione merceologica per tipologia di Comune.
2	Scenario "la città si avvicina alla campagna"	Riduzione del 10% di produzione, sia per i Comuni medio grandi che per i Comuni medio piccoli ma su frazioni merceologiche diverse in funzione della tipologia di Comune ovvero Organico e verde per i Comuni medio piccoli; mentre ingombranti, carta e cartone, plastica e indifferenziati per i Comuni medio grandi.
3	Scenario per il riequilibrio proporzionale della produzione pro-capite	Riduzione della produzione dei rifiuti del 12,4% per i Comuni medio grandi e del 5% per i Comuni medio piccoli con quote proporzionali distinte in funzione del peso di ciascuna frazione merceologica.
4	Scenario per il riequilibrio ragionato della produzione pro-capite	Riduzione della produzione dei rifiuti del 12,4% per i Comuni medio grandi e del 5% per i Comuni medio piccoli, ma concentrata su frazioni merceologiche diverse in funzione della dimensione demografica ovvero Organico e verde per i Comuni medio piccoli, mentre ingombranti, carta e cartone, plastica, legno, metalli, tessili, inerti e vari indifferenziati per i Comuni medio grandi.

Per ogni tipologia di scenario è stata individuata la percentuale di riduzione della produzione di rifiuti secondo specifici parametri, il cui esito ha consentito l'individuazione di un range di riduzione per frazione merceologica, determinato prendendo a riferimento il quantitativo di rifiuti massimo e minimo da contrarre secondo le previsioni sviluppate in ciascuno dei quattro scenari.

La Tabella 13.3 riporta l'individuazione, per ciascuna frazione merceologica, del relativo risultato atteso, espresso secondo il range di riferimento derivante dai quattro scenari; nell'ultima colonna è altresì riportato il contributo percentuale atteso di ciascuna frazione merceologica al raggiungimento dell'obiettivo generale.

**Tabella 13.3 - Prospetto di sintesi dei valori target per frazione merceologica e peso sull'obiettivo generale del Piano**

Obiettivi generali del Piano di prevenzione dei rifiuti	Valore regionale anno 2011 [ton/anno]	Range valore target (riduzione del 10% entro il 2016)	Stima % del contributo di riduzione di ciascuna frazione merceologica al perseguimento dei valori target
Riduzione della produzione dei rifiuti organici e verde	928.608	da 60.000 a 90.000 ton	da 23% a 34%
Riduzione della produzione dei rifiuti di carta e cartone	492.611	da 50.000 a 60.000 ton	da 19% a 23%
Riduzione della produzione dei rifiuti indifferenziati	442.560	da 42.000 a 51.000 ton	da 16% a 19%
Riduzione della produzione dei rifiuti plastica	252.138	da 25.000 a 36.000 ton	da 9% a 13%
Riduzione della produzione dei rifiuti vetro	143.177	da 13.000 a 15.000 ton	da 5% a 6%
Riduzione della produzione dei rifiuti tessili	105.094	da 10.000 a 12.000 ton	da 3% a 5%
Riduzione della produzione dei rifiuti ingombranti	88.426	da 7.000 a 9.000 ton	da 2% a 4%
Riduzione della produzione dei rifiuti metallo	71.233	da 7.000 a 8.000 ton	da 2% a 3%
Riduzione della produzione dei rifiuti legno	63.583	da 6.000 a 8.000 ton	da 2% a 3%
Riduzione della produzione dei rifiuti inerti	39.247	da 4.000 a 5.000 ton	da 1% a 2%
Riduzione della produzione dei rifiuti RAEE	10.402	da 800 a 1.200 ton	< 1%

È stata condotta, inoltre, un'analisi della significatività del Piano di prevenzione attraverso l'elaborazione di una matrice di coerenza che incrocia i valori target per frazione merceologica con le azioni del Piano, al fine di evidenziare il contributo che ciascuna di esse può apportare al raggiungimento degli obiettivi di riduzione.

Tabella 13.4 – Matrice di coerenza tra azioni di Piano e target di riduzione

FRAZIONI MERCEOLOGICHE DI RIFERIMENTO	RANGE VALORI TARGET 2016 (riduzione complessiva del 10% della produzione dei rifiuti dell'anno 2011, pari a 263.000 t)	Valore % indicativo del contributo di riduzione della singola frazione	AZIONI DEL PIANO													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			Compostaggio di prossimità	Recupero Eccedenze	Mense Pubbliche Ecosostenibili	Dematerializzazione e carta uffici	Pannolini riutilizzabili	Chioschi dell' Acqua	Eco & Spina Shop	Centri Integrati per il Riutilizzo Ottimale dei beni durevoli - Vetro a Rendere	Azioni pilota per la riduzione dei rifiuti	Percorsi di educazione	Tariffazione puntuale e	Promozione acquisti Verdi	Marchio Regionale di Sostenibilità	
Riduzione della produzione di rifiuti organici e verde	60-90.000 t	23% - 34%	x	x	x							x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di carta e cartone	50-60.000 t	19% - 23%			x	x			x	x			x	x	x	x
Riduzione della produzione di indifferenziato	42- 51.000 t	16% - 19%		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di plastica	25 - 36.000 t	9% - 13%			x				x	x			x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di vetro	13 - 15.000 t	5% - 6%			x							x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti tessili	10 - 12.000 t	3% - 5%									x		x	x	x	x
Riduzione della produzione di ingombranti	7 - 9.000 t	2% - 4%									x		x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di metallo	7 - 8.000 t	2% - 3%			x						x		x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di legno	6 - 8.000 t	2% - 3%									x		x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti inerti	4 - 5.000 t	1% - 2%										x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di RAEE	800 - 1.200 t	< 1%									x		x	x	x	x
Grado di trasversalità dell'azione rispetto alle frazioni merceologiche			1	2	6	2	1	3	3	6	2	11	11	11	11	11

Come evidenziato dall'ultimo Report di monitoraggio del PRGRU (prot. n. 621397 del 27.12.2023), relativamente agli obiettivi di riduzione della produzione, l'amministrazione regionale ha portato avanti le seguenti attività:

Azione "Compostaggio di prossimità"

Per intensificare gli sforzi nell'ambito della prevenzione, in particolare sulla frazione umida che costituisce la parte più consistente del rifiuto urbano, si è dato corso all'attuazione del Programma Straordinario di cui all'articolo 45, comma 1 lettera c) della L.R. 14/2016, per la parte riguardante l'incentivazione del compostaggio di comunità.

A valle dell'"Avviso pubblico per la manifestazione di interesse alla localizzazione di impianti di compostaggio di comunità per il trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani" e della gara per la selezione degli operatori economici cui affidare la fornitura aggiudicata nel 2019 per l'importo complessivo di € 9.511.120,00, sono tuttora in corso di svolgimento le procedure per completare le forniture delle compostiere e dei moduli prefabbricati per il loro alloggiamento.

I rallentamenti registrati nella consegna delle forniture ai Comuni sono da correlarsi alle necessarie opere propedeutiche all'installazione, date le difficoltà economico-finanziarie palesate da tutti i Comuni sottoscrittori - nonché alle procedure a monte della messa in funzione (pareri ARPAC, regolamenti, approvazioni consiliari, ...). Allo stato risultano consegnate n. 106 compostiere per una capacità di trattamento a regime di oltre 7.000 tonnellate e n. 49 moduli abitativi; di esse sono 15 le compostiere attivate, di cui n. 7 con capacità di 60 t e n. 6 di 80 t annue.

Azione "Recupero Eccedenze Alimentari"

Con Legge Regionale n. 5 del 6 Marzo 2015 - "Interventi regionali di riconversione delle eccedenze alimentari" la Regione ha promosso accordi di collaborazione tra le aziende del settore alimentare, della grande distribuzione e le attività che riducono gli sprechi nel settore della produzione e della distribuzione alimentare, per migliorare l'efficienza della catena agroalimentare e incoraggiare modelli di produzione, di distribuzione e di consumo più efficienti e sostenibili volti alla riduzione degli sprechi alimentari.

In attuazione di tale indirizzo regolamentare, annualmente, la Direzione Generale per le Politiche Sociali e Socio-Sanitarie emana una manifestazione di interesse per reclutare i soggetti a cui affidare gli interventi per il recupero e la redistribuzione delle eccedenze alimentari in favore delle persone in stato di indigenza o di grave disagio sociale.

L'Ente attuatore a oggi individuato dalla Regione per il recupero delle eccedenze alimentari è l'Associazione Banco Alimentare Campania Onlus - partner della Fondazione italiana Banco Alimentare ONLUS. Le migliaia di tonnellate di cibo raccolte grazie all'attività della Rete Banco Alimentare vengono depositate nei magazzini regionali, per poi essere consegnate gratuitamente alle numerosissime strutture caritative convenzionate che quotidianamente accolgono e aiutano i più bisognosi. Grazie all'opera del Banco Alimentare, prodotti ancora utilizzabili per l'alimentazione vengono salvati e non diventano rifiuti, ritrovando la loro originale destinazione.

Il cibo, dunque, viene recuperato anziché finire al macero come rifiuto indifferenziato, dal momento che, per motivi di convenienza economica, le aziende generalmente preferiscono mandare al macero il prodotto non donato sostenendo le spese per lo smaltimento indifferenziato, invece che il trattamento differenziato.

In base all'ultimo bilancio sociale dell'Associazione Banco Alimentare Campania Onlus, riferito all'annualità 2022, risultano 10.102.117 Kg di alimenti donati, valore più che raddoppiato rispetto all'annualità precedente.

#### Azione "Dematerializzazione carta uffici pubblici"

Risulta opportuno ricordare alcune iniziative attivate nell'ambito del processo di digitalizzazione che, anno dopo anno, incidono favorevolmente, seppur indirettamente, sull'obiettivo di dematerializzazione.

Con l'attivazione dell'Ufficio Speciale per la crescita e la transizione digitale viene garantito il supporto e/o l'attuazione delle linee strategiche per la riorganizzazione e la digitalizzazione nonché dematerializzazione del lavoro dell'amministrazione regionale in coerenza con quanto definito all'art. 17 del CAD (Codice dell'Amministrazione Digitale).

In particolare, la Regione Campania ha elaborato la Strategia Digitale (Piano di Transizione Digitale 2022-2024), che, in fase attuativa, persegue i seguenti obiettivi strategici:

- Hub regionale per l'erogazione di servizi Cloud con l'obiettivo di centralizzare i servizi rivolti agli Enti Locali secondo un modello di cloud ibrido, che si integra con le piattaforme nazionali centralizzate, utilizzando standard tecnico-operativi condivisi per lo scambio di dati (interoperabilità);
- Fornitura di servizi digitali della pubblica amministrazione secondo logiche avanzate di process management necessarie per la digitalizzazione delle istanze lavorate dalla Regione Campania senza ricorrere al cartaceo;

- Razionalizzazione degli interventi specifici dei diversi Ecosistemi secondo il modello definito con il sistema SINFONIA - Sistema Informativo Campania – (rif. Sistema INFORMATIVO saNità CampanIA, S.I.smi.CA.).

Nella stessa direzione va il Catalogo dei Servizi pubblici digitali di Regione Campania, una piattaforma web finalizzata a rendere digitali e accessibili tutti i servizi pubblici regionali. Tra i servizi offerti al suo interno, va segnalato il sondaggio sulla Digitalizzazione dei Comuni, volto ad acquisire la conoscenza utile a fornire supporto ai Comuni per l'ammissione alle candidature a PA digitale 2026, l'iniziativa del Governo che mette a disposizione le risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) per realizzare la transizione digitale. Il PNRR individua, infatti, la digitalizzazione come fattore determinante per la trasformazione del Paese. Per raggiungere questo importante obiettivo strategico nazionale è stato istituito un tavolo di coordinamento regionale con cui è stato anche avviato il percorso di nascita della Comunità Campania Digitale formata da ANCI come guida per gli EE.LL., la Regione Campania e il Dipartimento per la trasformazione digitale.

Nell'ottica di potenziare le competenze digitali, la Regione Campania ha dato vita al programma "Cambiamenti digitali" stanziando € 4.250.000,00 per la formazione digitale ed un programma di digitalizzazione rivolto alle Istituzioni Scolastiche Statali, secondarie di primo e secondo grado della Campania. A valle del bando di gara, e dei successivi scorrimenti di graduatoria, sono stati ammessi a finanziamento 39 progetti per l'implementazione di percorsi educativi e formativi basati sull'utilizzo delle nuove tecnologie digitali a servizio della didattica multidisciplinare innovativa.

Appare, quindi, evidente che la Regione è attiva e attenta sulle tematiche delle dematerializzazione e digitalizzazione e che l'efficace funzionamento dell'intera filiera delle politiche per l'innovazione prevede, dunque, l'attivazione di un processo di trasformazione digitale sistemico che guardi alla semplificazione, quale fattore abilitante trasversale a tutte le politiche di intervento per la ricerca, l'innovazione e la competitività allo scopo di agevolarne la fruibilità dei servizi da parte dei cittadini e delle imprese.

Il processo avviato di digitalizzazione trova ulteriore rafforzamento nel PIAO – Piano Integrato di Attività e Organizzazione di cui alla DGR 41 del 31/01/2023 che identifica tra gli obiettivi trasversali la "semplificazione e digitalizzazione dei processi amministrativi".

In linea continuativa con le politiche regionali già delineate e avviate a partire dal 2012, il presente Piano intende affinare la strategia sulla scorta dei processi già avviati e dei risultati fin qui raggiunti ma soprattutto dell'evoluzione normativa intervenuta e del sistema attuale degli strumenti programmatici di indirizzo nazionale.

Per l'affinamento della descritta strategia regionale, in particolare, si è scelto di utilizzare quale riferimento guida principale il redigendo aggiornamento del Programma Nazionale di Prevenzione dei rifiuti (PNPR), ancora in divenire nell'ambito dei lavori del Tavolo interistituzionale presieduto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, che costituirà, con la sua approvazione formale, l'aggiornamento del PNPR del 2013. Tale scelta si basa su considerazioni relative all'avanzato stato della pianificazione nazionale in progress (è già stato reso disponibile nell'ambito del Tavolo di coordinamento un elaborato di Programma che già definisce Obiettivi ed Assi strategici ed un allegato di dettaglio delle Misure e sotto-misure) i cui lavori, tra l'altro, tengono in debito conto la parallela evoluzione normativa in atto. Hanno rilevato, quindi, valutazioni circa l'opportunità e la possibilità di garantire, sin da subito, la coerenza del presente capitolo del Piano regionale con l'imminente aggiornamento degli indirizzi nazionali sia normativi che pianificatori.

D'altra parte, coerentemente con i dettami normativi, lo stesso elaborato, ad oggi proposto, del PNPR evidenzia che le Regioni dovranno provvedere a integrare i programmi regionali rendendoli coerenti con gli indirizzi nazionali entro 18 mesi dall'adozione del programma nazionale stesso; specifica, inoltre, che gli obiettivi regionali devono concorrere al raggiungimento degli obiettivi posti a livello nazionale, per cui le Regioni, sulla base dell'analisi dei dati territoriali di produzione dei rifiuti, devono adottare obiettivi di prevenzione coerenti con quelli indicati nel Programma nazionale e, laddove fattibile, stabilire ulteriori e più ambiziosi obiettivi di prevenzione.

In tale ottica vengono innanzitutto mutuati dall'elaborato di livello nazionale ad oggi proposto, in funzione della disponibilità e aggiornabilità dei dati di livello regionale, i medesimi indicatori ed obiettivi correlati. Essi sono come di seguito formulati.

### ***Produzione di rifiuti urbani rispetto ai consumi delle famiglie***

L'obiettivo correlato è rappresentato dalla seguente formula relativa al calcolo del rapporto tra variazione annuale della produzione dei RU e variazione annuale dei consumi delle famiglie; il rapporto tra tali valori dovrà risultare inferiore a 0,75 a partire dal 2030 con un'equazione del tipo:

$$\frac{\frac{RU_n - RU_{n-1}}{RU_{n-1}}}{\frac{Consumi_n - Consumi_{n-1}}{Consumi_{n-1}}} < 0,75$$

dove:

- $RU_n$  è la quantità di rifiuti urbani prodotti nell'anno "n" (in tonnellate);

- Consumi<sub>n</sub> è la spesa nell'anno "n" per consumi finali sul territorio economico delle famiglie residenti e non residenti calcolati a valori concatenati all'ultimo anno di riferimento utilizzato da ISTAT (in milioni di euro).

L'obiettivo proposto, inferiore all'unità, permetterà di attestare che la produzione di rifiuti urbani, a partire dall'anno di riferimento, sarà inferiore all'incremento dei consumi delle famiglie, verificando così un disaccoppiamento, almeno di tipo relativo, fra la produzione dei rifiuti urbani e la crescita economica misurata attraverso i consumi.

### ***Riduzione della produzione di rifiuti alimentari***

Ai sensi dell'art. 29 della Direttiva 2008/98/CE, come recepito dall'art. 180, comma 1, lettera g), del D. Lgs. 152/2006, l'asse 5 del PNPR contiene il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti Alimentari che individua misure che *"riducono la produzione di rifiuti alimentari nella produzione primaria, nella trasformazione e nella fabbricazione, nella vendita e in altre forme di distribuzione degli alimenti, nei ristoranti e nei servizi di ristorazione, nonché nei nuclei domestici come contributo all'obiettivo di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite di ridurre del 50 % i rifiuti alimentari globali pro capite a livello di vendita al dettaglio e di consumatori e di ridurre le perdite alimentari lungo le catene di produzione e di approvvigionamento entro il 2030"*.

Attualmente la Commissione Europea ha avviato la revisione della Direttiva 2008/98/CE che comporterà la formulazione di nuovi obiettivi di riduzione della produzione di rifiuti alimentari. Analogamente alla decisione di livello nazionale, la quantificazione specifica dell'obiettivo di riduzione dei rifiuti alimentari verrà definito successivamente, in sede di monitoraggio del Piano ed in linea con le indicazioni fornite dalla direttiva e, quindi, del prossimo PNPR.

Altri due obiettivi dell'elaborato presentato di PNPR, pur riguardando specificatamente la categoria dei rifiuti speciali, coerentemente con quanto già sottolineato nell'introduzione al presente capitolo, vengono comunque mutuati e proposti al monitoraggio, dando avvio al processo di integrazione tra "urbani e speciali" che, tra l'altro, rappresenterà un obbligo normativo della prossima modifica della direttiva quadro.

### ***Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL***

Come evidenziato dall'elaborato proposto di PNPR, il monitoraggio del Piano Nazionale del 2013 effettuato da ISPRA ha messo in luce la necessità di modificare l'indicatore delineando un approccio non rispetto a un unico anno di riferimento ma basato su variazioni

annuali che permetterebbe di limitare le oscillazioni non legate ad una effettiva riduzione della produzione di rifiuti ma solo a contrazioni temporanee del dato.

In riferimento alla produzione di rifiuti speciali non pericolosi, il PNPR ha scelto di trattare separatamente i rifiuti da demolizione e costruzione. Tale tipologia di rifiuti ha una elevata incidenza sulla produzione totale dei rifiuti non pericolosi; infatti, secondo il Rapporto Rifiuti Speciali 2023 di ISPRA, *“Il maggior contributo alla produzione complessiva dei rifiuti speciali è dato dal settore delle costruzioni e demolizioni che, con 78,7 milioni di tonnellate comprensivi dei rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione e di altri rifiuti prodotti da tali attività (ad esempio, rifiuti di imballaggio, oli esauriti, eccetera), copre il 47,7% del totale prodotto”*. La tendenza, grazie agli ingenti incentivi governativi mirati all’efficientamento energetico degli edifici nonché la prosecuzione e l’avvio di opere pubbliche infrastrutturali potrebbe proseguire positivamente e comportare un ulteriore aumento della produzione di tali rifiuti. D’altra parte, l’evoluzione normativa, come l’aggiornamento del DM 27 settembre 2022 n. 152, il cosiddetto *“End of Waste - Inerti”*, potrà ulteriormente incidere sul dato di produzione; anche il PRGRS (Piano Regionale per la gestione Rifiuti Speciali approvato dal Consiglio regionale il 19.10.2022 come da Attestato n. 520 e pubblicato sul BURC n. 94 del 10.11.2022) fa un focus sui rifiuti da costruzione e demolizione, prevedendo un apposito Tavolo tecnico di confronto sul tema e, pertanto, si condivide l’opportunità di monitorare separatamente i rifiuti da costruzione e demolizione.

In considerazione di quanto sopra esposto, l’andamento della produzione dei rifiuti speciali sarà oggetto di monitoraggio attraverso i seguenti indicatori:

- in riferimento alla produzione di rifiuti speciali non pericolosi (RSNP), il rapporto tra variazione annuale della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi al netto dei rifiuti da C&D e variazione annuale del PIL calcolato al netto del settore costruzioni a valori concatenati con una relazione del tipo:

$$\frac{\frac{RSNP_n - RSNP_{n-1}}{RSNP_{n-1}}}{\frac{PIL_n - PIL_{n-1}}{PIL_{n-1}}}$$

- in riferimento alla produzione di rifiuti da costruzione e demolizione speciali non pericolosi, il rapporto tra variazione annuale della produzione di tali rifiuti e la variazione annuale del PIL del settore costruzioni a valori concatenati con una relazione del tipo:

$$\frac{\frac{RSNP_{C\&D n} - RSNP_{C\&D n-1}}{RSNP_{C\&D n-1}}}{\frac{PIL_{C\&D n} - PIL_{C\&D n-1}}{PIL_{C\&D n-1}}}$$

### **Produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL**

Anche in questo caso, il proposto PNPR considera che il monitoraggio ISPRA del Piano del 2013 ha evidenziato la necessità di modificare l'indicatore delineando un approccio non rispetto ad un unico anno di riferimento ma basato su variazioni annuali. In analogia alle considerazioni fatte per i rifiuti speciali non pericolosi, anche nel caso della produzione di rifiuti speciali pericolosi (RSP), verrà calcolato il rapporto tra variazione annuale della produzione dei rifiuti speciali pericolosi e la variazione annuale del PIL a valori concatenati utilizzando la seguente relazione:

$$\frac{\frac{RSP_n - RSP_{n-1}}{RSP_{n-1}}}{\frac{PIL_n - PIL_{n-1}}{PIL_{n-1}}}$$

Alla base della struttura della rinnovata strategia regionale della prevenzione, mutuando, analogamente agli obiettivi, anche la metodologia delineata dall'elaborato del PNPR, vengono posti i 5 Assi da quest'ultimo definiti con la relativa esplosione in Macro-misure. La Tabella 13.5 riporta gli assi di intervento e le macro-misure che costituiscono la proposta di PNPR e che fungono da indirizzo per l'elaborazione dei programmi di prevenzione delle Regioni, oltre ai riferimenti alle correlate previsioni del D.lgs. n.152/2006.

Nella declinazione in azioni della strategia regionale vengono innanzitutto selezionate quelle Macro-misure che, a livello nazionale, contemplano misure attuative demandate, in qualità di Soggetto Attuatore o comunque di destinatario, alle Regioni.

Ad integrazione dei suddetti 5 Assi, il presente piano ne introduce un sesto denominato "Minimizzazione, Dematerializzazione e GPP" al fine di collocare, confermandole, le misure già previste dai precedenti Piani (Piano di minimizzazione 2013 e PRGRU 2016), non direttamente correlabili ai nuovi Assi definiti dal PNPR.

Le Azioni preesistenti, pertanto, in funzione della loro validità e funzionalità al perseguimento della nuova strategia regionale per la prevenzione, vengono riproposte coerentemente con tale schematizzazione in 6 Assi.

Le Proposte di azioni di nuova introduzione desunte dalla proposta di PNPR, laddove allo stato non risultino certe e disponibili le previsioni per la loro effettiva attuazione, vengono presentate alla stregua di atti di compulso/indirizzo verso tutti i Soggetti interessati, tra i quali in primis le Pubbliche Amministrazioni, a partire dalla stessa Amministrazione regionale; nulla osta, difatti, che, a effetto di eventuali politiche regionali di investimento, esse possano assurgere ad azioni effettive di cui monitorarne il raggiungimento nel tempo.

**Tabella 13.5 – Assi di intervento e macro-misure di cui al redigendo PNPR, con indicazione delle previsioni del D. Lgs. 152/2006**

Assi di intervento	Macro-misure	D.Lgs. 152/2006
Asse 1 - Eco-design e simbiosi industriale	1.1 Promuovere l'innovazione di processo	Art. 180, comma 2, lett. a), b), c), e), f), i)
	1.2 Contrastare l'obsolescenza programmata	Art. 180, comma 2, lett. b), d), e)
	1.3 Promuovere strumenti di qualificazione dei prodotti	Art. 180, comma 2, lett. a), d), f), l), o)
	1.4 Incoraggiare la simbiosi industriale	Art. 180, comma 2, lett. a), f), l)
Asse 2 - Riduzione dei prodotti e degli imballaggi monouso	2.1 riduzione dei prodotti monouso	Art. 180, comma 2, lett. a), d), l), m), n)
	2.2 riduzione degli imballaggi monouso	Art. 180, comma 2, lett. a), d), l), m), n)
	2.3 innovazione di processo per la riduzione del monouso	Art. 180, comma 2, lett. a), d), l), m), n)
	2.4 Promuovere i prodotti sfusi e alla spina	Art. 180, comma 2, lett. a), d), l), o)
Asse 3 - Scambio, riutilizzo, riparazione e condivisione dei prodotti	3.1 Promuovere lo scambio, il riutilizzo e la condivisione dei prodotti	Art. 180, comma 2, lett. d), l)
	3.2 Favorire la riparazione dei prodotti	Art. 180, comma 2, lett. a), b), d), e)
Asse 4 - Contrasto alla dispersione dei rifiuti nell'ambiente	4.1 Prevenire la dispersione di materie plastiche	Art. 180, comma 2, lett. a), d), l), m), n), o)
	4.2 Sensibilizzazione sulla prevenzione del <i>marine littering</i>	Art. 180, comma 2, lett. m), n), o)
Asse 5 – Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti alimentari	5.1 Prevenzione dei rifiuti alimentari lungo la filiera	Art. 180, comma 2, lett. a), g), h)
	5.2 Sensibilizzazione sulla prevenzione della produzione di rifiuti alimentari	Art. 180, comma 2, lett. a), g), h), o)

Di seguito si schematizza, sulla base della metodologia descritta, la strategia regionale per ciascun Asse di Intervento.

#### **13.4.1 Asse di intervento 1: Eco-design e simbiosi industriale**

La prevenzione dei rifiuti richiede cambiamenti nei modelli produttivi, a partire dalla progettazione dei prodotti, attraverso interventi sulle modalità organizzative dei settori industriali, sui processi tecnologici, sulle pratiche operative, sull'acquisizione di materie prime. Intervenire sulle attività industriali ed economiche diventa, pertanto, fondamentale per raggiungere risultati apprezzabili in termini di riduzione della quantità.

Intervenire su modifiche dei processi produttivi, delle pratiche gestionali, logistiche e amministrative consente di rendere efficiente la produzione riducendo l'utilizzo di materia prima ed energia, nonché la produzione di rifiuti ed emissioni. Inoltre, tali modifiche favoriscono la riduzione e l'eliminazione delle sostanze e dei materiali pericolosi al fine di non pregiudicare la possibilità di utilizzare gli scarti di lavorazione in altri processi produttivi e prevenire la produzione di rifiuti pericolosi.

La prevenzione dei rifiuti deriva anche da una progettazione dei prodotti che siano funzionali all'uso per cui sono pensati, che siano di qualità, durevoli e riparabili a un costo ragionevole. La qualità anche di pregio estetico-funzionale induce, inoltre, a non disfarsi facilmente dei prodotti ma a utilizzarli a lungo e a donarli. La fase di progettazione è fondamentale anche per garantire che il prodotto, una volta divenuto rifiuto, possa essere avviato alla preparazione per il riutilizzo o a riciclo e, a tal fine, è necessario che venga ideato per essere facilmente scomponibile e che non contenga sostanze pericolose che ne possano compromettere il riutilizzo o la riciclabilità.

Le finalità sottese a tale Asse strategico, quindi, principalmente spingono a: promuovere attività di ricerca e sviluppo finalizzate a ridurre gli impatti ambientali di prodotti e tecnologie, in particolare, attraverso la riduzione della produzione di rifiuti; diffondere informazioni al fine di agevolare l'applicazione delle migliori tecniche disponibili in materia di prevenzione dei rifiuti; favorire la realizzazione e la diffusione di prodotti scomponibili e riparabili, ridurre la quantità di materia impiegata a parità di funzionalità e qualità; contrastare l'obsolescenza programmata; ridurre l'uso di sostanze pericolose. Tali misure assumono ancor più significatività in considerazione della imminente approvazione del nuovo Regolamento che stabilisce il quadro per l'elaborazione delle specifiche di progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili (cd Regolamento Ecodesign) che, una volta approvato da parte del Consiglio, sostituirà, abrogandola, la direttiva 2009/125/UE.

Nell'ambito della Macro-misura 1.1 - Promuovere l'innovazione di processo, la proposta di PNPR individua, in qualità di Soggetto Attuatore, la Regione relativamente alle seguenti Misure attuative:

- **Formazione nel settore edile sui temi dell'eco-design e della demolizione selettiva**, al fine di accrescere le competenze e le abilità degli attori del settore edile con l'obiettivo di sensibilizzare e contribuire alla prevenzione dei rifiuti da demolizione e costruzione. Le azioni da mettere in atto devono prevedere una formazione mirata sui temi dell'eco-design e della demolizione selettiva che fornisca, a progettisti e imprese, gli strumenti necessari per agire con consapevolezza ed efficacia. Sede di elezione per l'avvio attuativo di tale Misura

può identificarsi nel Tavolo Tecnico sui rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione attivato nell'ambito del PRGRS che ha la finalità di confronto e cooperazione tra tutti gli attori coinvolti (ANCE, ANPAR etc.). La Regione, per rendere efficace tale misura, può estendere il suddetto tavolo tecnico anche a Dipartimenti universitari, Confindustria o Associazioni di categoria.

- **Promuovere il trasferimento di know-how nel settore tessile**, al fine di sensibilizzare sulla minimizzazione degli scarti di tessuto e del numero di capi scartati e per implementare un sistema di monitoraggio dei tessuti scartati in funzione dei capi prodotti. Si possono contemplare sessioni formative ed affiancamenti in materia di design e tecniche di taglio per ridurre gli scarti di produzione, formazione sui principali software per la digitalizzazione dei processi di taglio, formazione sui sistemi di gestione ambientale per monitorare i tessili scartati nel processo produttivo e per ridurre gli scarti. In tal senso, anche in considerazione della prossima modifica della direttiva quadro che si focalizzerà, tra l'altro, su tale tipologia di rifiuti, si potrebbe attivare un Tavolo tecnico di confronto con i rappresentanti dei distretti tessili campani e l'università al fine di valorizzare il know-how e le buone pratiche del settore.

Nell'ambito della Macro-misura 1.3- Promuovere strumenti di qualificazione dei prodotti, la proposta di PNPR individua le Regioni relativamente alle seguenti Misure attuative:

- **Formazione in materia di CAM**. La Regione Campania, nell'ambito attuativo della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare (tema 7 "Supporto agli strumenti normativi esistenti") è destinataria, analogamente alle altre Amministrazioni regionali, di un programma di supporto formativo sugli appalti pubblici verdi (applicazione dei CAM) in attuazione del progetto ARCA (riforma M2C1-1.3 del PNRR), complementare ai due progetti "CREIAMO PA" e "Mettiamoci in RIGA", nati per strutturare nuove competenze e capacità di governance in campo ambientale nelle pubbliche amministrazioni. Il progetto prevede il supporto tecnico-normativo e l'affiancamento a favore di Regioni e Province Autonome per l'integrazione nei Piani regionali di prevenzione dei rifiuti, nonché nei bandi di gara per l'affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, dei CAM. Parallelamente, nell'ambito di una Convenzione stipulata con INVITALIA, il MASE prevede di sviluppare e diffondere un modulo formativo e di realizzare un webinar relativo ai CAM in materia di servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani. La Regione intende trasferire, attraverso azioni formative e informative mirate nei confronti degli EdA campani, il know how acquisito nell'ambito di tali programmi formativi.

Nell'ambito della stessa Macro-misura 1.3, si colloca anche l'azione già prevista dal precedente Piano (Azione 14) relativa all'istituzione di un **Marchio Regionale di Sostenibilità Ambientale** attraverso la definizione di criteri per una qualità certificata di prodotti sostenibili regionali. L'Azione mira all'adozione di un sistema regionale di certificazione e promozione della qualità ambientale da parte degli operatori del territorio, di beni e servizi ambientalmente sostenibili, quali la riduzione dei rifiuti, l'adozione di forme sostenibili per la loro gestione, la promozione di forme di acquisto, consumo e comportamento sostenibili.

I settori interessati sono principalmente:

- 1) le strutture ricettive e di ristorazione;
- 2) i negozi e catene commerciali;
- 3) le feste e grandi eventi.

Nell'ambito dell'Asse 1, pur se non direttamente chiamata in causa dalla proposta di PNPR, la Regione intende supportare anche la Macro-misura 1.4 - Incoraggiare la simbiosi industriale. Azioni in tal senso mirano a favorire l'integrazione e la simbiosi dei cicli produttivi al fine di riutilizzare, recuperare, rigenerare risorse, in maniera tale che queste possano essere trasferite o condivise tra imprese in un'ottica di economia circolare. La politica dei cluster industriali, ovvero di agglomerazioni geografiche o insiemi di imprese interconnesse (fornitori specializzati, imprese di servizi, imprese in settori collegati, organizzazioni associate che operano tutti in un particolare settore), è da tempo ritenuta strategica fra le politiche d'innovazione dell'Unione Europea e degli stati membri.

In tal senso, la Regione intende individuare strumenti operativi per favorire la simbiosi industriale, quali la **creazione di una rete di confronto** delle realtà produttrici campane in particolare per i piccoli artigiani e progettisti, la realizzazione di un **portale regionale** per l'individuazione di input e output delle diverse filiere produttive.

**Tabella 13.6 – Schema della strategia regionale di prevenzione relativa all'Asse 1**

Macro-misure	Azioni	Dettaglio azioni	Tipologia di azioni
Promuovere l'innovazione di processo	Formazione nel settore edile	La Regione Campania, nell'ambito della fase attuativa del PRGRS, ha attivato 6 tavoli tecnici, tra cui uno sui rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione, che ha la finalità di confronto e cooperazione tra tutti gli attori coinvolti (ANCE, ANPAR, etc). la Regione intende estendere il suddetto tavolo tecnico a Università, Confindustria o Associazioni di categoria.	Proposta di azione Azione preesistente
	Promuovere il trasferimento di know-how nel settore tessile	Attivare un tavolo tecnico di confronto con i rappresentanti dei distretti tessili campani e l'università, al fine di valorizzare il know how e le buone pratiche di settore.	Proposta di azione
Promuovere strumenti di	Formazione in materia di CAM	Attività formative e informative nei confronti degli EdA campani.	Proposta di azione

qualificazione dei prodotti	Marchio regionale di qualità certificata di prodotti sostenibili	Rafforzare l'Azione 14 del Piano Prevenzione 2013 e del PRGRU 2016, che prevede l'istituzione di un Marchio Regionale di Sostenibilità Ambientale attraverso la definizione di criteri a livello regionale per una qualità certificata di prodotti sostenibili.	Proposta di azione Azione preesistente
Incoraggiare la simbiosi industriale	Individuazione di strumenti operativi per favorire la simbiosi industriale	Creare una rete di confronto delle realtà produttrici campane, in particolare per i piccoli artigiani e progettisti.	Proposta di azione
		Creazione di un portale regionale per l'individuazione di input e output delle diverse filiere produttive, al fine di facilitare la simbiosi industriale.	Proposta di azione

#### **13.4.2 Asse di intervento 2: Riduzione dei prodotti e degli imballaggi monouso**

Come ben evidenziato dalla proposta di PNPR, per affrontare efficacemente il tema della prevenzione, cruciale è la sfida alla riduzione degli imballaggi e dei prodotti monouso. Il tema è particolarmente complesso in funzione delle caratteristiche dei mercati, della movimentazione e della vendita delle merci che implica l'utilizzo obbligato di packaging di diverso livello non eliminabili. Il loro ruolo è diversificato, dall'imballo per la movimentazione fino alle implicazioni di pubblicità e di comunicazione verso i consumatori.

Occuparsi di tale tematica implica affrontare in chiave sistemica, a partire dalla progettazione sostenibile fino ad arrivare alla sensibilizzazione dei consumatori, attuando strategie mirate a:

- **riduzione alla fonte** che interessa principalmente le aziende che possono adottare politiche per minimizzare l'uso di imballaggi superflui o ridurre le dimensioni degli imballaggi per ridurre la quantità di materiale utilizzato, con strategie sinergiche all'asse 1 dedicato alla progettazione sostenibile e all'eco-design;
- **riutilizzo** che può portare a riduzioni significative della quantità di rifiuti generati (bottiglie di vetro, borse della spesa in tessuto ...);
- **riciclo**, il cui miglioramento passa attraverso l'educazione sulla corretta gestione dei rifiuti e una comunicazione adeguata sulle tipologie di materiali. I processi tecnologici attualmente utilizzati rendono a volte complicato individuare alcune tipologie di materiali e, in tal senso, la comunicazione è fondamentale. Altra caratteristica imprescindibile è il corretto disassemblaggio, aspetto da curare sia in fase progettuale (adoperando confezioni completamente disassemblabili e separabili) sia nella fase del consumo, invogliando gli utilizzatori finali a prediligere prodotti così realizzati;
- **prodotti biodegradabili e compostabili**, la cui diffusione per gli imballaggi e i prodotti monouso può ridurre l'impatto ambientale dei loro rifiuti;
- **legislazione e politiche pubbliche** che svolgono un ruolo chiave nel promuovere modifiche nei comportamenti e quindi la riduzione dei rifiuti da imballaggio e dei

prodotti monouso (tasse sui sacchetti di plastica, divieti sull'uso di determinati materiali non riciclabili e incentivi fiscali per le pratiche sostenibili);

- **educazione e sensibilizzazione dei consumatori** sui problemi legati agli imballaggi e ai prodotti monouso e la promozione di alternative sostenibili che possono favorire un cambiamento delle abitudini verso modelli di consumo più consapevoli e responsabili.

La riduzione deve essere perseguita, in particolare, laddove esistano alternative di mercato già praticabili o comunque per quei prodotti che, seppure di largo consumo, potrebbero essere efficacemente sostituiti, agendo anche sulle abitudini dei consumatori, da altri prodotti con analoga funzione e funzionalità. Nel caso dei prodotti alimentari, laddove possibile la vendita sfusa o il riutilizzo degli imballaggi, devono comunque essere garantite la conservazione, l'igiene e l'assenza di contaminazione batterica.

Tale Asse strategico, pertanto, contempla misure di contrasto all'immissione sul mercato di quei prodotti che non permettono un utilizzo multiplo nel tempo o un uso simultaneo da parte di più persone, di sostituzione dell'utilizzo di imballaggi monouso con imballaggi riutilizzabili attraverso la promozione, a parità di garanzie in termini di salute e sicurezza, dei prodotti sfusi e alla spina, di favorire l'eliminazione, o quanto meno la riduzione, degli imballaggi non necessari e favorire sistemi logistici che utilizzano imballaggi riutilizzabili.

A livello nazionale, il redigendo PNPR individua le Regioni quali soggetti attuatori per due macro-misure e, in particolare, per la Misura 2.2 - Riduzione degli imballaggi monouso e per la Misura 2.4 - Promuovere i prodotti sfusi e alla spina.

Coerentemente con il programma nazionale, la Regione Campania intende portare avanti e implementare politiche e azioni anche sostenendo, riconfermandole, quelle già previste nei precedenti Piani.

#### Macro-misura 2.2: Riduzione degli imballaggi monouso

Per questa Macro misura sono già presenti in Campania strumenti normativi regionali che mirano a ridurre i prodotti monouso e, in particolare la Legge regionale 4 dicembre 2019, n. 26 "*Misure per la riduzione dell'incidenza della plastica sull'ambiente e modifiche legislative*" e la Legge regionale del 24.06.2020, n. 11 "*Modifiche alla legge regionale 4 dicembre 2019, n. 25 - Divieto di utilizzo di prodotti in materiale monouso non biodegradabile e compostabile sulle spiagge e gli stabilimenti balneari della Campania*".

La proposta di PNPR, in particolare, demanda alle Regioni l'attuazione della Misura "*Promuovere la riduzione dell'uso di contenitori e sacchetti per alimenti dei prodotti da banco e del settore ortofrutta*", prevedendo la diffusione da parte delle Amministrazioni

territoriali della disposizione contenuta nel D.L 14 ottobre 2019, n. 111, convertito con modificazioni dalla Legge 12 dicembre 2019, n. 141, che, al comma 1-bis dell'articolo 7, recita: *“Ai clienti è consentito utilizzare contenitori propri purché riutilizzabili, puliti e idonei per uso alimentare. L'esercente può rifiutare l'uso di contenitori che ritenga igienicamente non idonei”*.

Nello stesso ambito, è possibile confermare anche l'azione prevista dal precedente Piano: Azione n. 9 - Vetro a rendere. Tale azione prevede la Sottoscrizione di un accordo con i principali produttori di bibite operanti in Regione Campania per il rilancio della pratica del vuoto a rendere, attraverso l'introduzione di modalità che rendono appetibile la scelta delle bevande in vetro agli occhi dei consumatori.

Il vuoto a rendere implica la possibilità di riutilizzo di un contenitore una volta svuotato e reso al fornitore, cosicché possa essere riutilizzato nuovamente e per numerosi cicli per la medesima finalità, previ trattamenti di rigenerazione e sterilizzazione delle bottiglie.

#### Macro-misura 2.4: Promuovere i prodotti sfusi e alla spina

La riduzione della produzione e dell'utilizzo degli imballaggi, soprattutto in plastica, può essere perseguita incentivando gli esercizi commerciali affinché propongano prodotti sfusi o alla spina e sensibilizzando i consumatori affinché preferiscano tali prodotti a quelli confezionati. Oltre all'abbattimento del costo della confezione, il cliente ha la possibilità di acquistare la quantità desiderata, evitando eventuali sprechi.

La proposta di PNPR demanda alle Regioni l'attuazione della misura *“Promuovere la diffusione degli erogatori di acqua potabile microfiltrata (‘cassette dell'acqua’)”*, azione che la Regione Campania ha già sostenuto e portato avanti nel corso degli anni (Azione n. 6 - **Chioschi dell'Acqua**).

In tale ambito la Regione intende inoltre valutare la possibilità di: promuovere l'acquisto di depuratori domestici per l'acqua per favorire una riduzione dell'acquisto di acqua in bottiglie di plastica e consentire una riduzione dei costi per gli utenti; metodologia analoga è stata già sperimentata in alcuni Comuni con una decurtazione della tassa per gli utenti che decidono di avvalersi di compostiere domestiche senza conferire l'umido (**Tariffazione puntuale e assimilazione rifiuti** - azione n. 12 del PRGRU 2016).

Nello stesso ambito, è possibile confermare anche l'azione previste dal precedente Piano: Azione n. 7 – **Eco e Spina Shop**. Tale azione può prevedere il riconoscimento di un contributo per l'apertura di punti vendita di prodotti sfusi e alla spina al fine di ridurre gli imballaggi a perdere e, più in generale, dei rifiuti indifferenziati, contribuendo pertanto alla salvaguardia dell'ambiente.

La vendita di prodotti sfusi e/o alla spina contribuisce a rafforzare la filiera corta e a promuovere l'economia locale, garantendo un prodotto di qualità a prezzi convenienti grazie all'eliminazione degli intermediari.

In linea generale, la Regione Campania intende progettare e sostenere **campagne di sensibilizzazione** in tema di prevenzione della produzione dei rifiuti dai prodotti e dagli imballaggi monouso orientate alla diffusione di buone pratiche quali:

- scegliere prodotti che abbiano imballaggi minimi, disassemblabili e riciclabili;
- utilizzare borracce riutilizzabili anziché bottiglie di plastica;
- preferire sacchetti riutilizzabili o shopper di stoffa al posto di quelli di plastica;
- evitare l'utilizzo di cannucce di plastica, preferendo alternative in materiali biodegradabile o riutilizzabili;
- utilizzare prodotti disassemblabili e/o riutilizzabili come rasoi, cotton fioc, piatti e posate in ceramica o acciaio inossidabile;
- acquistare prodotti sfusi o alla spina, sia in campo alimentare che in quello dei prodotti per l'igiene della casa, al fine di limitare i rifiuti da imballaggio;
- ridurre l'uso di prodotti usa e getta come tovaglette, salviette, piatti e bicchieri;
- comprare prodotti confezionati in materiali riciclabili o compostabili.

In tal senso si intende confermare anche l'Azione n. 11 del precedente Piano relativa ai **“Percorsi di educazione ambientale”** destinati alle Scuole pubbliche di primo e secondo grado nonché l'Azione n. 5 - **Pannolini riutilizzabili**. In particolare, tale azione può prevedere lo stanziamento di un contributo pubblico per l'acquisto di kit di pannolini lavabili da destinare ai reparti maternità delle strutture ospedaliere campane, per la successiva consegna alle partorienti. L'azione è corredata da incontri informativi e di sensibilizzazione sull'uso dei pannolini lavabili e sull'allattamento naturale, da organizzarsi, ad esempio, nell'ambito dei corsi preparto destinati alle gestanti per sensibilizzarle sui vantaggi sociali, economici ed ambientali di tali pratiche.

La Tabella 13.7 sintetizza la strategia regionale di prevenzione relativa all'Asse 2.

**Tabella 13.7 – Schema della strategia regionale di prevenzione relativa all'Asse 2**

Macro-misure	Azioni	Dettaglio azioni	Tipologia di azioni
Riduzione degli imballaggi monouso	Strumenti legislative regionali che promuovano la riduzione degli imballaggi e prodotti monouso	Legge regionale n. 26/2019 "Misure per la riduzione dell'incidenza della plastica sull'ambiente e modifiche legislative" Legge regionale n. 11/2020 "Modifiche alla legge regionale 4 dicembre 2019, n. 25 - Divieto di utilizzo di prodotti in materiale monouso non biodegradabile e compostabile sulle spiagge e gli stabilimenti balneari della Campania".	Azione preesistente
	Promuovere la riduzione dell'uso di contenitori e sacchetti per alimenti dei	Prevedere la diffusione, anche per il tramite degli EdA campani, della disposizione di cui all'art. 7, comma 1-bis del DL n. 111/2019, che recita: "Ai clienti è consentito utilizzare contenitori propri	Proposta di azione

	prodotti da banco e del settore ortofrutta	purché riutilizzabili, puliti e idonei per uso alimentare. L'esercente può rifiutare l'uso di contenitori che ritenga igienicamente non idonei".	
	Vetro a rendere	Promuovere presso categorie di fornitori la metodica del reso del vetro con deposito su cauzione (azione n. 9 del Piano di Prevenzione 2013 e del PRGRU di cui alla DGR 685/2016).	Azione preesistente/
Promuovere i prodotti sfusi e alla spina	Promuovere la diffusione degli erogatori di acqua potabile microfiltrata (cassette dell'acqua)	Sostenere la diffusione dell'implementazione delle cassette dell'acqua sul territorio regionale, come già previsto dal Piano di Prevenzione 2013 e dal PRGRU di cui alla DGR 685/2016 (Azione n. 6)	Azione preesistente/ Proposta di azione
	Incentivare l'acquisto di depuratori	Favorire l'acquisto di strumenti di depurazione dell'acqua a uso domestico con agevolazioni economiche agli utenti e con eventuali sconti sulla tassa rifiuti (tariffazione puntuale). Metodologia simile a quella attivata per le compostiere domestiche (Azione n.12 del Piano di Prevenzione 2013 e del PRGRU del 2016).	Proposta di azione / Azione preesistente
	Eco e Spina shops	Promuovere l'apertura di appositi punti vendita. Azione n. 7 Piano di Prevenzione 2013 e del PRGRU di cui alla DGR 685/2016	Azione preesistente
Comunicazione e sensibilizzazione ai consumatori	Campagne di sensibilizzazione	Progettare e sostenere campagne di sensibilizzazione in tema di prevenzione della produzione di rifiuti dai prodotti e imballaggi monouso, orientate alla diffusione di pratiche quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>- scelta di prodotti con imballaggi minimi o confezionati con materiali disassemblabili, riciclabili o compostabili;</li> <li>- utilizzo di borracce al posto di bottiglie in plastica;</li> <li>- utilizzo di sacchetti riutilizzabili o shopper di stoffa;</li> <li>- evitare l'uso di cannucce in plastica, preferendo quelle in materiali biodegradabili o riutilizzabili;</li> <li>- utilizzare prodotti disassemblabili e/o riutilizzabili;</li> <li>- acquistare prodotti sfusi o alla spina;</li> <li>- ridurre l'uso di prodotti usa e getta.</li> </ul>	Proposta di azione
	Percorsi di educazione ambientale	Promuovere l'attivazione dell'Azione n. 11 prevista dal Piano di Prevenzione 2013 e confermata dal PRGRU del 2016.	Azione preesistente
	Pannolini riutilizzabili	Promuovere l'attivazione dell'Azione n. 5 prevista dal Piano di Prevenzione 2013 e confermata dal PRGRU del 2016.	Azione preesistente

### **13.4.3 Asse di intervento 3: Scambio, riutilizzo, riparazione e condivisione di prodotti**

La strategia dell'Asse 3 del PNPR punta all'allungamento della vita d'uso dei prodotti che, attraverso pratiche di condivisione e di scambio, il riutilizzo e la riparazione, contribuisce a prevenire la produzione dei rifiuti e, quindi, a ridurre complessivamente i quantitativi. In ottica di economia circolare, i vantaggi in termini ambientali non derivano solo dalla riduzione dei quantitativi di rifiuti ma anche dalla correlata riduzione della produzione.

La strategia mira a un cambiamento anche di tipo culturale, promuovendo tali pratiche sia da parte dei consumatori che degli amministratori oltre che, indirettamente, un adeguamento dell'offerta alla variazione della domanda da parte dei settori produttivi.

La pratica di condivisione, sperimentata oggi solo in alcuni ambiti, come nel caso della sharing mobility, potrebbe essere applicata in molti settori e per svariate categorie di prodotto, anche attraverso il supporto alle imprese dedicate all'offerta di servizi a noleggio.

Le finalità di tale Asse pertanto sono: i) allungare la vita di uso dei prodotti che non hanno perso la loro funzionalità o che possono essere riparati in modo da procrastinare nel tempo la generazione di nuovi rifiuti; ii) sensibilizzare i consumatori alla cultura della condivisione; iii) creare le condizioni per la condivisione di beni e servizi; iv) favorire il noleggio del servizio rispetto all'acquisto del bene che lo produce; v) favorire la riparazione dei beni.

Le misure proposte dall'elaborato nazionale riguardano in particolare iniziative da attuare a livello locale, essendo necessario legare il cambiamento dei modelli di consumo ad una rete di strutture fisiche.

Nell'ambito della Macro-misura 3.1- Promuovere lo scambio, il riutilizzo e la condivisione dei prodotti, l'elaborato di PNPR individua le Regioni, quali Soggetti attuatori, per la Misura "Promuovere la realizzazione di centri per il riuso e la riparazione" anche in applicazione della Strategia per l'Economia Circolare che, all'interno del tema 5 "Diritto al riutilizzo e alla riparazione", prevede il finanziamento, a valere su fondi del PNRR, della misura M2C1 per la realizzazione di centri per il riuso e la riparazione dei beni, di proprietà pubblica ovvero strutture destinate al riutilizzo di beni in disuso che, affiancate ai centri di raccolta, intercettano e rimettono in circolazione oggetti riutilizzabili attraverso punti di distribuzione. La Regione Campania aveva già previsto il sostegno di tale iniziativa con l'Azione n. 8 del Piano di prevenzione 2013 e del successivo PRGRU 2016 - **Centri Integrati per il Riutilizzo Ottimale dei beni durevoli - CIRO**. Inoltre, nell'ambito del POR FESR 2021-2027 (Asse prioritario 2 Energia, Ambiente e Sostenibilità - Obiettivo Specifico 2.6 - Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse -) è prevista la realizzazione e l'allestimento di centri integrati per il riutilizzo ottimale (CIRO) dei beni durevoli (finalizzati a riparazione, riutilizzo e scambio di beni dismessi e rigenerati), anche collegati ad azioni di comunicazione e prevenzione.

Altre iniziative che la Regione potrebbe sostenere in tale ambito strategico sono:

- la promozione di giornate tematiche di scambio di oggetti (vestiti, elettrodomestici, attrezzature etc.);
- l'individuazione o il rafforzamento di spazi fisici per la raccolta e lo stoccaggio di oggetti usati e funzionanti;
- la promozione di manifestazioni fieristiche per lo scambio e la vendita di prodotti usati.

Analogamente la Macro-misura 3.2 dell'elaborato nazionale - Favorire la riparazione dei prodotti individua le Regioni quali soggetti attuatori delle seguenti Misure:

- **Promuovere la realizzazione di centri di riparazione fai da te** per la riparazione di prodotti di uso comune (non AEE) dotati di attrezzatura specifica per la

riparazione dei beni dove gli utenti possono riparare il proprio prodotto, anche grazie alla collaborazione con gli altri utenti;

- **Promuovere la realizzazione di corsi di formazione professionale per riparatori** (incluso il ricondizionamento di AEE) attraverso corsi di formazione professionale per riparatori da impiegare nei centri di riparazione e centri di preparazione per il riutilizzo;
- **Mappatura dei riparatori e dei centri di riparazione e di riuso** finalizzata alla realizzazione di mappe che localizzino gli attori già attivi sul territorio, quali riparatori, centri di riparazione e di riuso, nonché luoghi di formazione sul tema. Tale mappatura, realizzata su scala regionale, potrà essere resa accessibile tramite sito web degli enti locali interessati e periodicamente aggiornata.

Tali misure mirano, da un lato, a creare e promuovere i mestieri e le reti di riparatori e, dall'altro, a facilitare l'accesso alla riparazione dei beni da parte dei cittadini.

La Tabella 13.8 schematizza la strategia regionale relativa all'Asse di Intervento 3:

**Tabella 13.8 – Schema della strategia regionale di prevenzione relativa all’Asse 3**

Macro-misure	Azioni	Dettaglio azioni	Tipologia di azioni
Promuovere lo scambio, il riutilizzo e la condivisione di prodotti	Promuovere la realizzazione di centri per il riuso e la riparazione	Monitorare CIROe favorire la nascita di nuovi centri per il riuso e la riparazione (Azione n. 8 del Piano per la prevenzione del 2013 e del PRGRU del 2016). Nell’ambito della misura POR Fesr 2021-2027 è prevista la realizzazione e l’allestimento di centri integrati per il riutilizzo ottimale (CIRO) dei beni durevoli.	Proposta di azione/ Azione preesistente
		Promuovere giornate tematiche di scambio di oggetti usati (vestiti, elettrodomestici, attrezzature, ...)	Proposta di azione
		Individuare o rafforzare spazi fisici per la raccolta e lo stoccaggio di oggetti usati e funzionanti	Proposta di azione
		Promuovere manifestazioni fieristiche per lo scambio e la vendita di prodotti usati	Proposta di azione
Favorire la riparazione dei prodotti	Promuovere la realizzazione di centri di riparazione fai da te	Istituire centri di riparazione locali differenziati per categorie di prodotti e che contemplino la presenza di diverse professionalità (sarti, artigiani, falegnami, elettricisti, ...)	Proposta di azione
	Promuovere la realizzazione di corsi di formazione per riparatori (incluso il ricondizionamento di AEE)	Istituire un tavolo tecnico con Confindustria e associazioni di artigiani regionali.	Proposta di azione
	Mappatura dei riparatori e dei centri di riparazione e riuso	Creazione di un portale regionale per la mappatura di tutti gli artigiani ed esperti riparatori nonché dei centri di riparazione e riuso presenti sul territorio.	Proposta di azione

#### **13.4.4 Asse di intervento 4: Contrasto alla dispersione dei rifiuti nell’ambiente**

I residui dispersi e destinati ad accumularsi nell’ambiente marino sono comunemente composti da plastica, gomma, carta, metallo, legno, vetro, stoffa e rappresentano rifiuti a tutti gli effetti da prevenire prima che recuperare nell’ambito del sistema integrato di gestione. Come evidenziato dall’elaborato di PNPR, dall’80% all’85% dei rifiuti rinvenuti sulle spiagge europee, rilasciati dal mare, risultano di plastica.

Il *marine litter* proviene principalmente da attività di origine umana svolte sulla terraferma come, ad esempio, l’abbandono dei rifiuti urbani, lo smaltimento delle acque reflue comunali non trattate, lo smaltimento illecito di rifiuti speciali, dalle attività di agricoltura, pesca e acquacoltura, dalle attività turistiche e ricreative. Quantitativi ingenti di microplastiche vengono rilasciate in modo non intenzionale come, ad esempio, dall’usura degli pneumatici e dei prodotti tessili, dall’erba sintetica utilizzata nelle attività sportive. Le conseguenze di questo fenomeno sono molteplici: peggioramento della qualità della vita e dell’immagine di un territorio, maggiori costi per l’igiene urbana che si riflettono sulla collettività, ma soprattutto notevoli impatti sull’ambiente, con effetti potenzialmente letali per molte specie animali (cetacei, uccelli marini, ...) e anche pericolosi per la salute umana, nella misura in cui i residui microscopici persistenti passano nelle catene trofiche e tendono ad accumularsi

nei tessuti delle specie di interesse alimentare, con un effetto a catena che arriva a interessare anche i tessuti umani.

Tali effetti motivano le scelte programmatiche di livello comunitario come la Strategia per l'Economia Circolare, che persegue il dimezzamento dei rifiuti di plastica in mare e la riduzione del 30% delle microplastiche rilasciate nell'ambiente entro il 2030.

Per contrastare l'abbandono dei rifiuti di piccolissime dimensioni, il MASE, ai sensi dell'art. 263, comma 2-bis, del D. Lgs. n. 152/2006, ha istituito un apposito fondo per il versamento della quota del 50% dei proventi delle sanzioni amministrative pecuniarie, riguardanti il divieto di abbandono di rifiuti di piccolissime dimensioni, irrogate ai sensi dell'articolo 255, comma 1-bis, del D. Lgs. n. 152/2006, da riassegnare ad apposito fondo destinato alle attività relative ai rifiuti di prodotti da fumo, di cui all'articolo 232-bis, commi 1 e 2, dello stesso decreto. Secondo il succitato art. 263, comma 2-bis, il restante 50% dei suddetti proventi è destinato ai comuni nel cui territorio sono state accertate le relative violazioni ed è destinato all'installazione di appositi raccoglitori di mozziconi di prodotti da fumo, campagne di informazione sulle conseguenze della dispersione dei mozziconi dei prodotti da fumo e dei rifiuti di piccolissime dimensioni nell'ambiente, nonché alla pulizia del sistema fognario urbano.

Inoltre, ai sensi dell'art. 2, c. 8 della Legge n. 60/2022, ARERA è chiamata a definire una specifica componente perequativa - che si aggiunge alla tariffa corrisposta dagli utenti per la fruizione del servizio di gestione dei rifiuti urbani - a copertura dei costi di gestione dei rifiuti accidentalmente pescati, dandone separata evidenza negli avvisi di pagamento, al fine di responsabilizzare la collettività per la diffusione di modelli comportamentali virtuosi rivolti alla prevenzione di tale fenomeno.

La finalità strategica dell'Asse 4 è, quindi, quella di: i) sensibilizzare la popolazione sulle questioni relative alla produzione e dispersione dei rifiuti; ii) responsabilizzare la popolazione nella corretta gestione dei rifiuti; iii) introdurre sistemi efficaci di raccolta dei rifiuti al fine di evitare che gli stessi siano dispersi nell'ambiente e di garantirne la corretta gestione. A questi obiettivi contribuiscono trasversalmente anche misure presenti in altri assi, in particolar modo l'Asse 2, attraverso la riduzione dei prodotti che possono facilmente diventare "*litter*" come, ad esempio, la plastica monouso.

Nell'ambito di tale Asse, l'elaborato di PNPR individua le Regioni, quali soggetti attuatori, della Macro-misura 4.1 - Prevenire la dispersione di materie plastiche attraverso la Misura volta a **Incentivare l'installazione di contenitori "ballot bin" per cicche di sigaretta**. La misura è volta a prevenire la dispersione nell'ambiente dei mozziconi di sigaretta che rappresentano il secondo articolo di plastica monouso più frequentemente rinvenuto sulle

spiagge dell'Unione. Tali rifiuti, gettati direttamente nell'ambiente, causano un enorme impatto ambientale che è necessario ridurre. La misura intende sperimentare l'utilizzo dei contenitori trasparenti "ballot bin". L'introduzione della sigaretta in uno degli scomparti del contenitore permette di rispondere al quesito di un sondaggio, invogliando le persone a conferire correttamente il rifiuto nell'apposito contenitore invece di disperderlo nell'ambiente assumendo dando un forte impulso verso la sensibilizzazione sociale.

La Regione intende farsi promotrice, anche per il tramite degli EdA campani, delle iniziative sopra riportate, attuabili dai Comuni e volte all'intercettazione di alcuni rifiuti prima della loro dispersione nell'ambiente, in particolare i mozziconi di sigaretta e le microplastiche rilasciate negli effluenti delle lavatrici.

Rileva, inoltre, la Macro-misura 4.2 Sensibilizzazione sulla prevenzione del marine littering con la Misura di **"Educazione ambientale sul marine littering"** che consiste, come previsto dall'art. 180, comma 2, lettera o) del D. Lgs. n.152/2006, nel realizzare campagne di informazione per sensibilizzare alla riduzione della produzione dei rifiuti e alla prevenzione della loro dispersione, fornendo altresì evidenza dei costi connessi alla loro gestione. Lo scopo è quello di aumentare la consapevolezza sulle origini dei rifiuti dispersi e sulle relative conseguenze ambientali. La misura è rivolta all'organizzazione di momenti di divulgazione scientifica ed educazione ambientale sul tema della dispersione dei rifiuti nell'ambiente terrestre e il loro accumulo in mare, degli impatti sulla catena trofica e sulla salute, delle buone pratiche di prevenzione dei rifiuti. Si richiama in tal senso l'Azione n. 11 – **Percorsi di educazione ambientale** già prevista dal Piano di Prevenzione 2013 e dal PRGRU 2016 estensibile a tale tematica.

La Tabella 13.9 riporta la schematizzazione della strategia regionale relativa all'Asse di Intervento 4.

**Tabella 13.9 – Schema della strategia regionale di prevenzione relativa all'Asse 4**

Macro-misure	Azioni	Dettaglio azioni	Tipologia di azioni
Prevenire la dispersione di materie plastiche	Incentivare l'installazione di "ballot bin" per cicche di sigaretta	Promuovere presso i Comuni costieri, anche per il tramite degli EdA interessati, l'installazione di contenitori per cicche di sigaretta che abbiano la funzione di sensibilizzare gli utenti sul tema della dispersione di rifiuti nell'ambiente.	Proposta di azione
Sensibilizzare sulla prevenzione del marine littering	Educazione ambientale sul marine littering	Definire corsi formativi e di sensibilizzazione nell'ambito delle scuole, a integrazione con l'Azione n. 11 – Percorsi di educazione ambientale, già prevista dal Piano di Prevenzione del 2013 e dal PRGRU del 2016.	Proposta di azione/Azione preesistente

### **13.4.5 Asse di intervento 5: Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti alimentari**

L'art. 180 del D. Lgs. 152/2006 prevede che *"il Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti comprende una specifica sezione dedicata al Programma di prevenzione dei rifiuti alimentari che favorisce l'impiego degli strumenti e delle misure finalizzate alla riduzione degli sprechi secondo le disposizioni di cui alla legge 19 agosto 2016, n. 166"*. Pertanto, le azioni del Programma sono focalizzate sulla prevenzione dei rifiuti alimentari, ricordando che, ai sensi dell'art. 183, c. 1, lett. d-bis) del D. Lgs. 152/2006, i rifiuti alimentari sono definiti come *"tutti gli alimenti di cui all'articolo 2 del regolamento (CE) n. 178/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio che sono diventati rifiuti"*. Il Regolamento CE n. 178/2002 definisce "alimento" (o "prodotto alimentare", o "derrata alimentare") *"qualsiasi sostanza o prodotto trasformato, parzialmente trasformato o non trasformato, destinato ad essere ingerito, o di cui si prevede ragionevolmente che possa essere ingerito, da esseri umani"*.

Lo spreco alimentare nell'Unione Europea rimane uno dei principali ostacoli al raggiungimento di un'economia circolare. Secondo le stime, circa il 10% del cibo disponibile per i consumatori rischia di andare sprecato, mentre, allo stesso tempo, oltre 37 milioni di persone non possono permettersi un pasto di qualità ogni due giorni.

Le cause dello spreco alimentare sono multiple, principalmente da ricondursi allo stile di vita e dei consumi attuali delle famiglie, principali responsabili, connotati da una pianificazione insufficiente della spesa e dei pasti, da considerazioni errate diffuse sulla frutta e verdura cd "brutta", da acquisti impulsivi risultanti da promozioni al dettaglio e dimensioni inadeguate delle confezioni. Le porzioni standardizzate e la sovrastima del numero di ospiti sono, invece, tra le ragioni dello spreco alimentare nei ristoranti e nei servizi di ristorazione. Anche l'etichettatura della data degli alimenti, come "da consumarsi entro" e "da consumarsi preferibilmente entro" sono tra le ragioni alla base dello spreco alimentare. Si stima che una migliore comprensione delle etichette potrebbe aiutare a ridurre gli sprechi alimentari fino al 10%.

Ridurre lo spreco alimentare è necessario per combattere il cambiamento climatico, rappresentando circa il 16% di tutti i gas serra provenienti dal sistema alimentare dell'UE. Secondo l'Organizzazione per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO), la produzione e il trasporto del cibo, che viene poi sprecato, corrispondono all'8% delle emissioni globali di gas serra. Se classificato come paese, lo spreco alimentare sarebbe il terzo maggior emettitore al mondo.

Gli obiettivi della strategia comunitaria *"Dai campi alla tavola"* includono rendere più chiare le etichette delle date e fermarne l'uso scorretto per aiutare a ridurre lo spreco alimentare.

In base a questa strategia, la Commissione indagherà anche sulla perdita di cibo lungo l'intera catena di approvvigionamento alimentare.

La donazione di cibo è un altro modo per ridurre lo spreco alimentare. Le linee guida dell'UE sulla donazione di cibo sono state adottate nel 2017 con l'obiettivo di facilitare il recupero e la redistribuzione di cibo sicuro ed edibile a chi ne ha bisogno.

La proposta di revisione della Direttiva sui Rifiuti nel luglio 2023 si focalizza sulla riduzione degli sprechi alimentari introducendo obiettivi vincolanti di riduzione a livello nazionale entro la fine del 2030 (il 10% dei rifiuti dovrebbe essere ridotto nella lavorazione e nella produzione di cibo e il 30% nel commercio al dettaglio, nei ristoranti, nei servizi di ristorazione e nelle famiglie). Il Parlamento propone soluzioni mirate per ridurre lo spreco alimentare, come promuovere frutta e verdura 'brutta', tenere d'occhio le pratiche di mercato sleali, chiarire l'etichettatura delle date e donare cibo invenduto ma consumabile.

La strategia dell'Asse 5 è, pertanto, mirata a contribuire al conseguimento dell'obiettivo di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 dell'ONU che prevede *“Entro il 2030, dimezzare lo spreco alimentare globale pro-capite a livello di vendita al dettaglio e dei consumatori e ridurre le perdite di cibo durante le catene di produzione e di fornitura, comprese le perdite del post-raccolto”*.

Nell'ambito di tale Asse, la Regione viene individuata, quale soggetto attuatore, della Macro-misura 5.1: Prevenzione dei rifiuti alimentari lungo la filiera che intende favorire la distribuzione dei prodotti agroalimentari tramite **filiera corta e a chilometro zero**, anche attraverso la diffusione di mercati contadini che possono diventare luogo per sensibilizzare i cittadini sui temi della prevenzione dei rifiuti alimentari. Come effetto non trascurabile vi è quello di ridurre l'utilizzo di imballaggi, in sinergia con l'Asse 2, in quanto si tratta perlopiù di vendita di prodotti sfusi.

Per arginare il flusso degli alimenti non venduti e ancora perfettamente idonei al consumo, inoltre, un contributo arriva dall'impegno sociale di molti cittadini che danno vita a numerose iniziative. Una di queste, che ormai da anni si è diffusa, è il recupero delle eccedenze alimentari con la finalità di donarle ad organizzazioni che supportano persone con gravi difficoltà quotidiane di accesso al cibo, peraltro in continua crescita.

Le misure individuate per questo livello della filiera alimentare riguardano anche l'adozione delle disposizioni previste dalla Legge 19 agosto 2016, n. 166 in merito alla donazione delle eccedenze alimentari generate in particolare nel settore del vending. In questo ambito si collocano due azioni già previste dal Piano regionale: l'Azione 2 - **Recupero eccedenze alimentari** e l'Azione 3 - **Mense pubbliche ecosostenibili**. Nell'ambito di quest'ultima è possibile prevedere la predisposizione di linee guida regionali per la gestione ecosostenibile

delle mense pubbliche e la successiva emanazione di un bando con la previsione di un contributo a fondo perduto per l'acquisto di attrezzature e macchinari finalizzati all'adeguamento delle Mense pubbliche alle Linee Guida.

La Regione intende sostenere anche la **Macro-misura 5.2: Sensibilizzazione sulla prevenzione della produzione di rifiuti alimentari** promuovendo campagne di informazione e sensibilizzazione volte a una educazione al consumo consapevole, alla diffusione di conoscenze più accurate in merito alle indicazioni sui prodotti in scadenza, sulle modalità di conservazione del cibo e sui criteri sanitari da adottare nei vari passaggi di recupero e donazione delle eccedenze.

La Tabella 13.10 riporta la schematizzazione della strategia regionale relativa all'Asse di Intervento 5.

**Tabella 13.10 – Schema della strategia regionale di prevenzione relativa all'Asse 5**

Macro-misure	Azioni	Dettaglio azioni	Tipologia di azioni
Prevenzione dei rifiuti alimentari lungo la filiera	Promuovere la filiera corta, l'acquisto di prodotti a km0 e le piccole produzioni locali.	Promozione della vendita a km 0 e recupero delle eccedenze alimentari con finalità di dono. In questo ambito si collocano due azioni già previste dal Piano di prevenzione 2013 e dal PRGRU del 2016 (cfr Azioni n. 2 e 3).	Proposta di azione Azione preesistente
Sensibilizzazione sulla prevenzione della produzione di rifiuti alimentari	Promuovere campagne di informazione e sensibilizzazione.	Le campagne di informazione e sensibilizzazione saranno volte a un'educazione al consumo consapevole, alla diffusione di conoscenze più accurate in merito alle indicazioni sui prodotti in scadenza, sulle modalità di conservazione del cibo e sui criteri sanitari da adottare nei vari passaggi di recupero e donazione delle eccedenze.	Proposta di azione

#### **13.4.6 Asse di intervento 6: Minimizzazione, dematerializzazione e Green Public Procurement**

Rispetto ai cinque Assi sopra delineati e ripresi dalla struttura dell'approvando PNPR, si è ritenuto di prevedere nel presente Piano un sesto ed ulteriore Asse, denominato "Minimizzazione, Dematerializzazione e GPP", in cui collocare, confermandole, alcune delle azioni/misure già previste nei programmi di prevenzione del 2013 e del 2016, non direttamente correlate alle previsioni ministeriali del PNPR, ma comunque strettamente connesse alle politiche di riduzione della produzione di rifiuti.

Le Azioni preesistenti, ancora valide e funzionali al perseguimento della nuova strategia regionale per la prevenzione, sono:

- **Azione n. 1 - Compostaggio di prossimità**, che nasce con l'obiettivo di sottrarre la frazione organica dei rifiuti dallo smaltimento in discarica, ridurre la produzione della frazione organica alla fonte e sensibilizzare e responsabilizzare il cittadino alla corretta gestione dei rifiuti. L'azione risulta, come già illustrato in precedenza, in

corso di attuazione da parte della Regione, che ha già provveduto a finanziarie diversi Comuni della Campania per l'acquisto di compostiere di comunità finalizzate al compostaggio di prossimità. Considerato che ogni tonnellata di capacità di trattamento dell'impianto può smaltire la produzione di umido di circa 10 persone (stimando una produzione media di 250 g/d), è possibile affermare che tali impianti possono servire da un minimo di 300 a un massimo di 1.100 utenze domestiche, ma possono anche essere messi al servizio di mense, alberghi, aree mercatali, o altri produttori di scarti organici;

- **Azione n. 4 - Dematerializzazione Carta Uffici Pubblici**, volta a razionalizzare l'uso della carta e ridurre lo spreco negli uffici pubblici, nonché sensibilizzare a un uso consapevole delle risorse. L'azione prevede l'adozione a pieno titolo del Codice dell'Amministrazione Digitale proseguendo nella già avviata attività di digitalizzazione e dematerializzazione dei documenti. In Regione già sono adottati sistemi incentivanti (incidenti sulla performance) per consentire tale processo garantendo contestualmente l'accessibilità all'informazione pubblica e ottimizzando le procedure del protocollo informatico, della posta elettronica certificata, del sistema informatico sugli appalti.
- **Azione n. 10 - Azioni Pilota per la Minimizzazione**, che mira a promuovere la diffusione dei principi di mainstreaming ambientale, sensibilizzare i comuni all'adozione di buone pratiche per la prevenzione dei rifiuti e sensibilizzare la popolazione ad un uso consapevole e sostenibile delle risorse ambientali. L'azione prevede l'attuazione da parte dei Comuni per il tramite degli EdA di interventi strategici materiali ed immateriali per la prevenzione dei rifiuti che fungano da best practice nel settore da promuovere successivamente in altri contesti territoriali.
- **Azione n. 13 – Promozione acquisti verdi**, con cui si intende proseguire nelle attività già avviate di promozione degli acquisti verdi, chiaramente adeguando le stesse alle novità di settore nel frattempo introdotte e/o che a breve saranno introdotte a livello comunitario e nazionali, con riferimento al Green Public Procurement (GPP), ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) e ai Regolamenti/Decreti End of Waste (EoW). Si prevedono, infatti, nuovi riferimenti per CAM, ad esempio, per i Servizi energetici per gli edifici finalizzazione, per la Progettazione di Infrastrutture stradali, per la Gestione del verde pubblico, per i Servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi, per il Noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione, per la Fornitura e noleggio di personal computer e telefoni cellulari, per le Calzature e per il Servizio di trasporto pubblico

locale. Per l'EoW si prevedono nuovi Regolamenti per gli inerti, i prodotti assorbenti per la persona (PAP), per il tessile, per le membrane bituminose, per lo spazzamento stradale, per le plastiche, per il gesso, ecc. Tali disposizioni dovranno essere di riferimento per le pubbliche amministrazioni regionali nelle fasi di affidamento dei contratti pubblici.

La Tabella 13.11 schematizza la strategia regionale per l'Asse 6.

**Tabella 13.11 – Schema della strategia regionale di prevenzione relativa all'Asse 6**

Macro-misure	Azioni	Dettaglio azioni	Tipologia di azioni
Compostaggio di prossimità	Acquisto compostiere di comunità	Finanziamento ai Comuni per l'acquisto e l'installazione di compostiere di comunità – Azione 1 PRGRU 2016	Azione preesistente
Dematerializzazione carta	Dematerializzazione carta uffici pubblici	Razionalizzazione dell'uso della carta negli uffici – Azione n. 4 PRGRU 2016.	Azione preesistente
Diffusione buone pratiche	Azioni pilota per la minimizzazione dei rifiuti	Implementazione di interventi strategici materiali e immateriali per la prevenzione dei rifiuti, che fungano da buone pratiche nel settore da promuovere successivamente in altri contesti territoriali – Azione n. 10 PRGRU 2016	Azione preesistente
Acquisti verdi	Applicazione CAM, GPP e Decreti e regolamenti EoW	Adozione riferimenti per le pubbliche amministrazioni regionali nelle fasi di affidamento dei contratti pubblici.	Azione preesistente

## 14 GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI E DEI RIFIUTI DA IMBALLAGGIO

### 14.1 Introduzione

La gestione degli imballaggi e dei rifiuti derivanti dalla loro dismissione va inquadrata nell'ambito del disposto normativo stabilito a livello comunitario e nazionale.

A livello europeo, la normativa di riferimento in materia di imballaggi si fonda sul principio della responsabilità condivisa dei soggetti coinvolti nel ciclo di vita degli imballaggi, dalla produzione, alla commercializzazione, dall'utilizzo alla produzione del rifiuto. L'approccio che ne deriva comporta la partecipazione di tali soggetti, ma attribuisce un ruolo di primo piano al produttore degli imballaggi, che ne definisce la composizione.

Gli obiettivi della Direttiva, in coerenza con la gerarchia di gestione dei rifiuti, sono:

- riduzione della produzione dei rifiuti da imballaggio;
- recupero dei rifiuti da imballaggio, per cui stabilisce degli obiettivi con lo scopo di armonizzare le politiche degli Stati membri;
- minimizzazione dello smaltimento dei rifiuti da imballaggio.

Con l'emanazione della Direttiva UE 2018/852, appartenente al pacchetto normativo sull'economia circolare, la Direttiva 94/62/CE è stata modificata, con il rafforzamento dei concetti di prevenzione della produzione di rifiuti da imballaggio e di responsabilità estesa del produttore e con l'introduzione di nuovi e più ambiziosi obiettivi di riciclaggio (cfr capitolo 1).

Un ulteriore fondamentale indirizzo in materia è rappresentato dalla Direttiva UE 2019/904, la cosiddetta "Direttiva SUP" (Single Use Plastic), i cui obiettivo principale è la riduzione dell'inquinamento marino da materiali plastici, attraverso l'introduzione di restrizioni all'immissione al consumo di alcune tipologie di prodotti monouso e imballaggi in plastica.

Le indicazioni comunitarie sono state recepite in Italia nella Parte IV del Testo Unico Ambientale, in cui sono stati introdotti i nuovi target di riciclaggio.

A livello nazionale, la corretta gestione dei rifiuti da imballaggio è assicurata dal sistema CONAI che, attraverso i Consorzi di filiera gestisce il riciclo e il recupero dei rifiuti da imballaggio prodotti, al netto dell'aliquota che i produttori del rifiuto avviano direttamente ai soggetti che effettuano il recupero. Le convenzioni stipulate fra i Comuni (o loro delegati) e

i diversi consorzi nell'ambito dell'accordo ANCI-CONAI, rappresentano lo strumento attraverso il quale il CONAI collabora con le amministrazioni pubbliche, erogando corrispettivi a sostegno dei costi della raccolta differenziata.

## **14.2 Produzione e gestione di imballaggi e rifiuti da imballaggio in Campania**

In coerenza con la normativa di riferimento, richiamata nel precedente paragrafo, la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio è organizzata in conformità ai principi di "chi inquina paga" e della "responsabilità condivisa", che presuppongono il coinvolgimento degli utilizzatori e dei produttori quali soggetti responsabili della corretta gestione ambientale degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio.

I produttori e gli utilizzatori, per adempiere agli obblighi di legge e garantire il necessario raccordo con le amministrazioni pubbliche, sono chiamati a partecipare al CONAI o a organizzare autonomamente la gestione dei propri rifiuti di imballaggio, attestando l'autosufficienza del sistema messo in atto, ai sensi dell'art. 221 del D. Lgs. n. 152/06.

Come già accennato, il sistema CONAI si basa sull'attività dei Consorzi di filiera, rappresentativi dei materiali componenti le principali tipologie di imballaggio, quali: acciaio (RICREA), alluminio (CiAl), carta (Comieco), legno (Rilegno), plastica (COREPLA), vetro (CoReVe). Alla fine del 2020, è stato, inoltre, costituito il Consorzio "Biorepack", che si occupa del riciclo organico degli imballaggi in plastica biodegradabile e compostabile, ed è costituito dai principali produttori e trasformatori di bioplastiche. Ai Consorzi possono partecipare, previo accordo con gli altri consorziati, anche i recuperatori e i riciclatori che non corrispondono alla categoria dei produttori.

Ciascun consorzio, operante con il coordinamento del CONAI che garantisce l'opportuno raccordo con la pubblica amministrazione, ha il compito di organizzare e incrementare il ritiro dei rifiuti di imballaggio conferiti al servizio pubblico, la raccolta dei rifiuti di imballaggio delle imprese industriali e commerciali, il riciclo e il recupero di imballaggi, la promozione della ricerca e dell'innovazione tecnologica finalizzata al recupero e al riciclaggio. Per conseguire tali obiettivi, coinvolgendo, al contempo, tutti i soggetti interessati, i Consorzi stipulano convenzioni a livello locale con i Comuni oppure con le società di gestione dei servizi di raccolta differenziata dei Comuni stessi. Tali accordi disciplinano il ritiro e la valorizzazione degli imballaggi usati e sono regolamentate dall'Accordo quadro ANCI - CONAI, di valenza quinquennale.

Come rappresentato nella Parte seconda del presente Piano (cfr paragrafo 6.2), nel 2022 la gestione complessiva dei rifiuti da imballaggi osi è avvalsa anche di impianti di recupero ubicati fuori Regione. Il presente aggiornamento di Piano intende incrementare il recupero degli imballaggi in ambito regionale, in attuazione de principio di prossimità, così da ridurre l'impatto ambientale connesso al trasporto dei rifiuti, di massimizzare il valore economico del rifiuto e di sviluppare le specificità impiantistiche dei diversi territori attraverso la realizzazione di filiere di recupero complete all'interno del territorio regionale.

In tale contesto risulterà centrale il ruolo degli Enti di Ambito che dovranno prevedere delle clausole atte a favorire la massima valorizzazione delle raccolte differenziate e a contenere il costo del servizio. A tal riguardo, si segnala come nel 2023 alcuni enti d'Ambito e Comuni della Regione Campania abbiano posto in essere, con il supporto del CONAI, specifiche iniziative finalizzate a promuovere la raccolta differenziata dei rifiuti da imballaggio su scala regionale e che ci si aspetta diano risultati positivi già nel prossimo futuro. La Tabella 14.1, tratta dalla Relazione Gestione e Bilancio CONAI, sintetizza le principali iniziative.

**Tabella 14.1 - Principali iniziative di promozione della raccolta differenziata supportate dal CONAI nel 2023 (Relazione Gestione e Bilancio CONAI, 2024).**

Soggetto coinvolto	Attività	Obiettivi
<b>Comune di Benevento</b> (60.000 abitanti)	Aggiornamento del Piano comunale di raccolta dei rifiuti urbani con particolare riferimento: - alle grandi utenze (ospedali, case di cura, carcere, scuole, università); - alla raccolta del vetro; - alla raccolta di prossimità nelle contrade.	Superare il livello di raccolta differenziata raggiunto nel 2022.
<b>Comune di Salerno</b> (130.000 abitanti)	Attività di supporto per il raggiungimento e il consolidamento di risultati positivi in termini di raccolta differenziata (quasi 73% nel 2023).	Predisposizione di uno studio di fattibilità finalizzato al passaggio alla tariffa puntuale.
<b>Comune di Napoli</b> (922.094 abitanti)	Fase progettuale, di start up e di comunicazione a cittadini e utenze non domestiche.	Implementare un nuovo modello di raccolta differenziata nella VI Municipalità di Napoli (120.000 abitanti).
<b>Ente d'Ambito Caserta</b> (104 Comuni, 924.000 abitanti)	Aggiornamento del Piano di Ambito del 2022 per la gestione associata del servizio di igiene urbana.	Elaborazione del progetto dei servizi dell'interprovincia da mettere a gara.
<b>Ente d'Ambito Salerno</b> (161 Comuni, 1.108.314 abitanti)	Predisposizione del Piano di Ambito dell'intero territorio provinciale.	Superamento del 75% di raccolta differenziata.
<b>Ente d'Ambito Benevento</b> (79 Comuni, 278.000 abitanti)	Supporto per l'integrazione e l'aggiornamento del Piano d'Ambito.	Raggiungimento e consolidamento del 75% di raccolta differenziata.
Altri progetti inquadrati nell'ambito delle iniziative territoriali con i seguenti soggetti:	<b>Comune di Battipaglia</b> (49.644 abitanti) <b>Comune di Pontecagnano Faiano</b> (25.939 abitanti) <b>Comune di Fisciano</b> (14.000 abitanti) <b>Comune di Santa Maria Capua Vetere</b> <b>Ente d'Ambito di Avellino</b> (114 Comuni, 415.018 abitanti) <b>Ente d'Ambito Napoli 1</b> (9 Comuni compreso il Comune di Napoli, 1.238.975 abitanti) <b>Ente d'Ambito Napoli 2</b> (24 Comuni, 688.919 abitanti)	

Al fine di promuovere il riciclaggio efficace dei rifiuti da imballaggio, il Piano prevede l'adozione di misure specifiche rivolte a un sostanziale miglioramento della raccolta

differenziata, sia in termini quantitativi che qualitativi. Oltre a una generale riorganizzazione/ottimizzazione dei servizi, che potrà essere definita a livello di ATO, la Regione intende promuovere l'attuazione di misure specifiche che consentano di intervenire soprattutto nelle aree del territorio regionale che si caratterizzano per i minori livelli di intercettazione di tali rifiuti: attenzione particolare potrà essere rivolta all'incremento dei livelli di intercettazione di carta e cartone e legno negli ATO NA1 e NA2, così da garantire la possibilità, per la Regione Campania, di fornire un contributo positivo al raggiungimento degli obiettivi minimi di riciclaggio fissati, a livello nazionale, dalla normativa di settore.

I flussi derivanti da raccolta differenziata dovranno, inoltre, trovare destinazione presso adeguati impianti di recupero, da identificare prioritariamente in ambito regionale.

### **14.3 Verifica del raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclo**

Come è noto, l'art. 6 della Direttiva 94/62/CE modificato dall'articolo 1, paragrafo 5, della Direttiva 2018/852/UE, recepito nell'Allegato E alla Parte IV del D. Lgs. 152/2006 ha stabilito che entro il 31 dicembre 2025, siano raggiunti, a livello nazionale i seguenti obiettivi di riciclaggio dei rifiuti da imballaggio:

- 50 % plastica,
- 25 % legno,
- 70 % materiali ferrosi,
- 50 % alluminio,
- 70 % vetro,
- 75 % carta e cartone,
- 65% in peso di tutti i rifiuti di imballaggio.

Tali obiettivi sono destinati ad aumentare nel tempo fino a raggiungere, entro il 31 dicembre 2030, i seguenti target:

- 55 % plastica,
- 30 % legno,
- 80 % materiali ferrosi,
- 60 % alluminio,
- 75 % vetro,
- 85 % carta e cartone,
- 70% in peso di tutti i rifiuti di imballaggio.

L'analisi dei dati relativi ai rifiuti da imballaggio prodotti e raccolti in maniera differenziata nel 2022, per ATO e a livello regionale, consente di calcolare le efficienze di intercettazione riportate in Tabella 14.2.

**Tabella 14.2 – Efficienze di intercettazione dei rifiuti da imballaggio nel 2022**

Ambito	Efficienze di intercettazione [%]				
	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Legno	Metalli
ATO AV	59	93	47	29	37
ATO BN	62	96	90	43	44
ATO CE	52	75	41	29	33
ATO NA1	48	57	37	15	25
ATO NA2	45	57	36	32	27
ATO NA3	51	75	47	60	40
ATO SA	55	92	50	70	43
<b>Regione Campania</b>	<b>51</b>	<b>74</b>	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>34</b>

Sebbene i risultati di tale analisi siano variabili tra i diversi ATO, a livello regionale, le quantità di rifiuti da imballaggio intercettate nel 2022 sono inferiori ai corrispondenti valori percentuali degli obiettivi minimi di riciclaggio che la normativa stabilisce di raggiungere entro il 2025. La promozione della raccolta differenziata appare, dunque, una strategia fondamentale per incrementare le quantità di rifiuti da imballaggio raccolte; al contempo, sarà fondamentale assicurare anche la minor presenza possibile di frazioni estranee all'interno dei flussi selezionati alla fonte. A tal riguardo, si ritiene che i primi risultati in tale direzione possano arrivare come conseguenza delle azioni già poste in essere, a cui si aggiungeranno ulteriori misure ad hoc per supportare le aree del territorio regionale che si caratterizzano per i minori livelli di intercettazione dei rifiuti da imballaggio. Analogamente, un contributo all'incremento di rifiuti da imballaggio destinabili a riciclaggio sarà fornito dalla selezione meccanica di plastiche e metalli dal rifiuto residuale che sarà attuata all'interno degli Smart Green STIR.

## **15 PIANO DI GESTIONE DELLE MACERIE E DEI MATERIALI DERIVANTI DAL CROLLO E DALLA DEMOLIZIONE DI EDIFICI ED INFRASTRUTTURE A SEGUITO DI UN EVENTO SISMICO – PRIME INDICAZIONI**

### **15.1 Premessa**

Il Decreto Legge n. 36 del 30 aprile 2022, convertito con modificazioni dalla Legge 29 giugno 2022, n. 79, recante “*Ulteriori misure urgenti per l’attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)*”, ha disposto all’art. 25, comma 2, l’introduzione del comma 6-bis all’interno dell’art. 199 del D. Lgs. n. 152/2006. Tale comma prevede che “*Costituisce altresì parte integrante del piano di gestione dei rifiuti il piano di gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico. Il piano è redatto in conformità alle linee guida adottate entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri su proposta del Ministro della transizione ecologica, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano*”.

Al momento della redazione del presente aggiornamento del PRGRU, le linee guida per le Regioni e le Province Autonome, ai sensi del richiamato articolo, non risultano ancora emanate, ma delineate solo in forma di bozza. Nel seguito, pertanto, vengono riportate le prime indicazioni per la definizione del Piano regionale di gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico, rimandando ad un successivo aggiornamento la completa e perfetta definizione della presente parte a valle dell’ufficiale approvazione delle suddette Linee Guida. La scelta di voler, comunque, prevedere nel PRGRU una sezione dedicata al tema e fornire le prime indicazioni deriva dalla considerazione dell’importanza di dotare comunque la Campania, regione a forte rischio sismico, di uno strumento agile che possa contribuire a fornire suggerimenti per l’adozione, in via preventiva, di una serie di

informazioni e dati che potranno rendere più immediata e incisiva la risposta all'emergenza, contribuendo anche alla resilienza dei territori e delle comunità colpite.

Le indicazioni di seguito riportate mirano a incrementare le informazioni disponibili relative al territorio regionale che riguardano principalmente la vulnerabilità dell'ambiente costruito e l'identificazione preventiva di siti temporanei e di impianti disponibili per lo stoccaggio delle macerie. Lo scopo è far sì che le azioni assicurino una celere risposta alle esigenze dei territori colpiti dal sisma, garantendo al contempo la salvaguardia ambientale, del patrimonio storico-architettonico e la tutela della salute pubblica.

## 15.2 La normativa di riferimento

Oltre alla normativa di carattere generale dedicata alla gestione dei rifiuti, costituita dalla Parte IV del Testo Unico Ambientale (TUA), ai fini della gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico appaiono importanti riferimenti:

- il D. Lgs. 36/2003, Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;
- il D.M. 05.02.1998, Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22;
- la Circolare del Ministero dell'Ambiente 15 luglio 2005, n. 5205 (Gu 25 luglio 2005 n. 171), Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del Decreto Ministeriale 8 maggio 2003, n. 203, in particolare l'Allegato C caratteristiche prestazionali degli aggregati riciclati (per corpo dei rilevati; sottofondi stradali; strati di fondazione; recuperi ambientali, riempimenti colmate e strati accessori eventi funzioni antigelo, anticapillare, drenante ecc.);
- il D.M. 27 settembre 2022, n. 152, Regolamento che disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Inoltre, per le fasi post emergenziali si evidenziano:

- i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi (DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI 183 del 6 agosto 2022);

- la Pdr UNI/PdR 75:2020 “Decostruzione selettiva – Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un’ottica di economia circolare”.

Fra gli strumenti derogatori è da considerare anche il potere di ordinanza disciplinato dall’art.191 del TUA per consentire il ricorso temporaneo a speciali forme di gestione dei rifiuti anche in deroga alle disposizioni vigenti “[...] nel rispetto, comunque, delle disposizioni contenute nelle direttive dell’unione europea, garantendo un elevato livello di tutela della salute e dell’ambiente [...]”.

Le ordinanze emesse ai sensi dell’art. 191 del TUA devono avere efficacia per un periodo non superiore a sei mesi e possono essere reiterate per un periodo non superiore a 18 mesi per ogni speciale forma di gestione dei rifiuti. Le ordinanze sono comunicate entro tre giorni dall’emissione, al Presidente del Consiglio dei ministri, al Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, al Ministro della Salute, al Ministro delle Imprese e del Made in Italy, al Presidente della Regione e all’Ente di governo dell’ambito territoriale ottimale (EdA).

Il comma 3 dell’articolo 191, inoltre, prevede che le ordinanze debbano indicare puntualmente le norme a cui intendono derogare e siano adottate previo parere dell’organo tecnico o tecnico sanitario locale che si esprime con specifico riferimento alle conseguenze ambientali.

### 15.3 Contenuti minimi

I contenuti minimi, ai quali, secondo la bozza di LG in corso di approvazione, le Regioni e le Province Autonome dovranno fare riferimento nella definizione del Piano di gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico, sono i seguenti:

- Coordinamento con altri strumenti di pianificazione regionale;
- Dati relativi allo stato del territorio, presenti nei piani regionali per il rischio sismico;
- Definizione dei criteri per l’individuazione delle aree potenzialmente idonee alla localizzazione di siti di deposito temporaneo delle macerie che tengano conto della pericolosità sismica del territorio;
- Indicazioni per l’individuazione di aree dedicate, nei depositi temporanei, per il deposito di frazioni omogenee di rifiuti derivanti dal crollo;
- Gestione delle frazioni derivanti da crollo di beni architettonici vincolati in ottemperanza a quanto disciplinato dal D. Lgs. 42/2004 e dalla L. 229/2016, in accordo con il Ministero della Cultura, laddove previsto;

- Gestione di particolari materiali: RAEE, veicoli fuori uso, materiali contenenti amianto;
- Valorizzazione e utilizzo del materiale recuperato: demolizioni selettive;
- Modalità di monitoraggio e aggiornamento del piano.

Qualora siano disponibili i relativi dati aggiornati potranno essere riportati i seguenti contenuti opzionali:

- Vulnerabilità del patrimonio edilizio;
- Ricognizione centri di raccolta comunali, impianti di trattamento, smaltimento e recupero dei rifiuti esistenti, utilizzabili in caso di evento sismico anche come deposito temporaneo.

Nel seguito si propone una descrizione dei sopra citati contenuti minimi.

### **15.3.1 Coordinamento con altri strumenti di programmazione e pianificazione regionale**

Il Piano di gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici e infrastrutture a seguito di un evento sismico dovrà individuare i soggetti che sono generalmente coinvolti nella gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici e infrastrutture a seguito di un evento sismico.

L'individuazione dei soggetti coinvolti costituisce un utile riferimento per il coordinamento delle informazioni contenute nel piano regionale per la gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico (parte del piano regionale di gestione dei rifiuti) con quelle contenute negli altri strumenti di programmazione e pianificazione regionale con particolare riferimento ai piani di protezione civile.

Lo schema concettuale strategico (Figura 5.) è quello per cui il piano regionale per la gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico rientra nel piano regionale di gestione dei rifiuti in coordinamento con altri strumenti di programmazione e pianificazione regionale con particolare riferimento ai piani di protezione civile. La condivisione di informazioni e dati deve essere prevista con tutti i piani di protezione civile a tutti i diversi livelli territoriali. Per l'indicazione puntuale dei siti e le informazioni relative all'aggiornamento dei soggetti di riferimento dei siti e dei relativi contatti si ritiene maggiormente idoneo l'inserimento negli strumenti di protezione civile comunali.

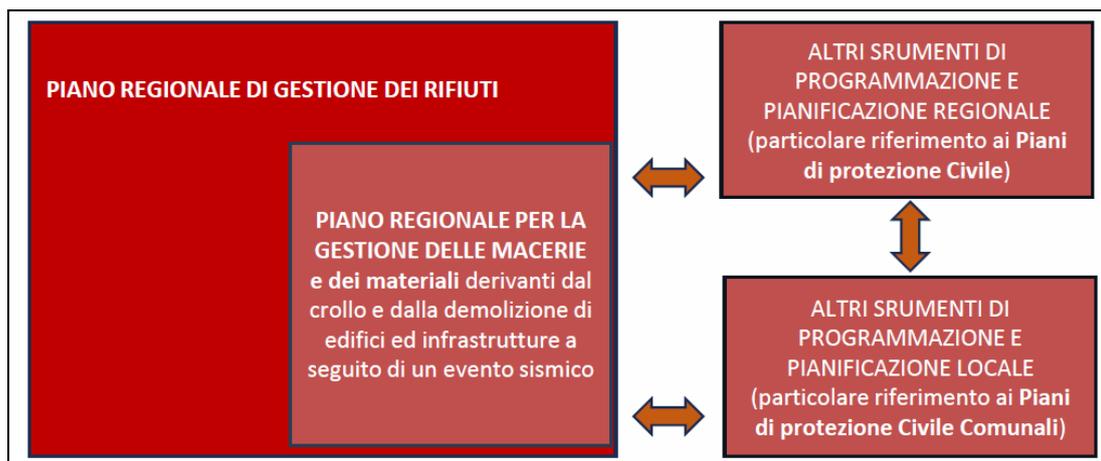


Figura 15.11 – Schema concettuale strategico di coordinamento tra Piano gestione macerie e altri strumenti di pianificazione e programmazione locale e regionale

### 15.3.2 Dati relativi allo stato del territorio: definizione della pericolosità sismica

L'Italia è uno dei Paesi a maggiore rischio sismico del Mediterraneo per la sua posizione geografica nella zona di convergenza tra la zolla africana e quella eurasiatica. La maggiore attività sismica si registra in particolare nell'Italia Nord-Orientale (Friuli-Venezia Giulia e Veneto), nella Liguria Occidentale, nell'Appennino Settentrionale (dalla Garfagnana al Riminese), e lungo tutto l'Appennino Centrale e Meridionale, in Calabria e in Sicilia.

Terremoti molto recenti caratterizzati da un'elevata magnitudo hanno fatto emergere la non conformità di gran parte del patrimonio edilizio italiano ai criteri antisismici, causa di danni considerevoli anche in occasione di sismi di modesta magnitudo.

Con Opcm n. 3274 del 20.03.2003, successivamente aggiornata con Opcm n. 3519 del 28.04.2006, sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo. Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale (zone 1, 2, 3 e 4).

La Figura 15.12 riporta la classificazione sismica aggiornata al 31.03.2022 su base provinciale:

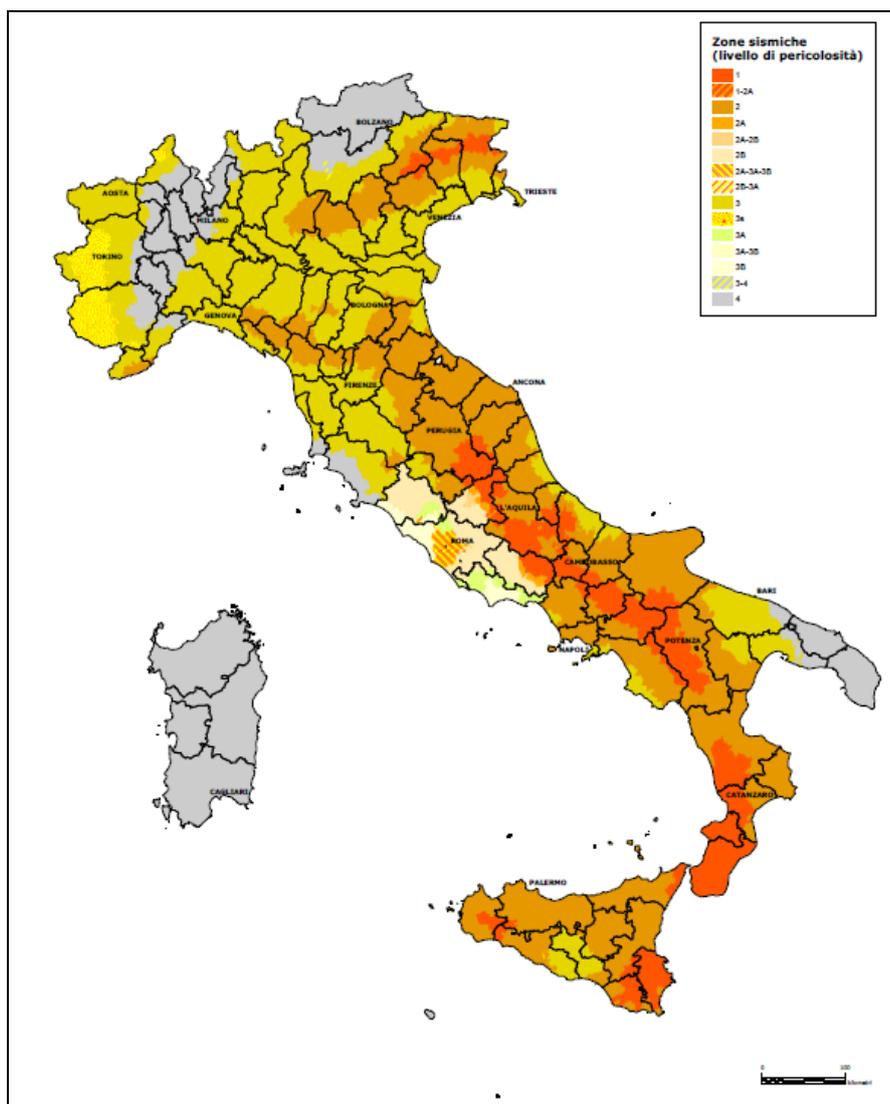


Figura 15.12 – Classificazione sismica dell'Italia su base provinciale

Tutti i Comuni della Regione Campania risultano classificati ai fini della sismicità e, nel territorio regionale, si individuano tre diverse fasce, ciascuna caratterizzata da una sismicità definita. In corrispondenza della fascia appenninica si ritrova la zona a massima sismicità (che interessa un totale di 129 Comuni, coinvolge una popolazione complessiva di 376.702, pari al 6,74 % del totale regionale, e coinvolge il 29,19 % del territorio regionale) ed è delimitata sui due lati da fasce di moderata sismicità (a loro volta ricomprendenti 359 Comuni, per l'84,39 % della popolazione regionale e il 54,84 % del territorio). Le zone della regione più lontane dalla fascia appenninica, invece, sono a sismicità bassa (62 Comuni, 496.367 abitanti, pari all'8,52 % della popolazione complessiva e superficie del 9,39 % della superficie regionale).

La redazione del Piano deve essere effettuata riportando la pericolosità sismica del territorio Regionale. La definizione delle misure e degli accorgimenti da adottare è infatti variabile in funzione della probabilità del verificarsi di un certo evento. Pertanto, è opportuno che il piano descriva le caratteristiche sismiche del territorio regionale.

A tal fine si evidenzia che nel Programma Nazionale di soccorso per il rischio sismico - Allegato 2 "Organizzazione di Protezione Civile e elementi conoscitivi del territorio" (G.U. n. 79 del 4/4/2014) vengono riportati i principali elementi per la definizione della pericolosità sismica del territorio.

Appare, inoltre, importante valutare, accanto al rischio sismico, anche altri fattori di rischio come quello vulcanico, idrogeologico, da alluvioni e da maremoto.

Il territorio campano, si caratterizza per la concentrazione di tre aree vulcaniche attive (Somma – Vesuvio, Campi Flegrei e Isola d'Ischia). La classificazione del territorio dell'Area Vesuviana ha portato alla individuazione delle zone che potrebbero essere interessate, con effetti diversi, da una eventuale ripresa dell'attività vulcanica. L'elevatissima conurbazione delle pendici dell'edificio vulcanico espone fortemente l'area, che risulta estremamente vulnerabile. L'area a maggiore rischio vulcanico (Zona Rossa) interessa quasi completamente la provincia di Napoli (per la provincia di Salerno è presente il solo Comune di Scafati), persistendo in totale su 24 Comuni (pari a scala regionale al 4,36% dei Comuni campani), interessando l'11,65% della popolazione regionale ed estendendosi su una superficie di 319,35 Km<sup>2</sup>, pari al 2,36% del territorio regionale.

La zonizzazione, ai fini del rischio vulcanico, del territorio dei Campi Flegrei individua quelle aree che potrebbero essere interessate da una eventuale attività vulcanica, seppure con effetti diversi. La vulnerabilità dell'area risulta, tra l'altro, elevata, a causa della intensa conurbazione che si è andata impostando nel corso dei decenni. Sia la Zona Rossa che la Zona Gialla ricadono esclusivamente nella provincia di Napoli. L'area a maggiore rischio vulcanico (Zona Rossa) interessa 7 Comuni in totale, dei quali alcuni sono ricompresi solo in parte (Giugliano in Campania e Quarto), altri sono in parte in Zona Rossa e in parte in Zona Gialla (Marano di Napoli), mentre Napoli è interessata con 9 dei suoi quartieri. La popolazione interessata è pari a 614.285 residenti, corrispondenti ad una scala provinciale al 19,81% e ad una scala regionale al 10,54%; la superficie interessata è pari a 160,69 Km<sup>2</sup>, sempre corrispondenti al 13,63% del territorio provinciale e all'1,75% del territorio regionale. Anche la Zona Gialla interessa esclusivamente parte della provincia di Napoli, incluso il capoluogo, coinvolto con 24 suoi quartieri. La popolazione interessata è pari a 866.851 residenti che corrispondono al 27,95% della totale provinciale e al 14,88% di quello regionale, mentre la superficie coinvolta costituisce rispettivamente l'8,02% e lo 0,69%.

L'analisi dei dati territoriali indica che le aree a pericolosità di frana, valutate separatamente in considerazione del rispettivo grado di pericolosità, sono presenti in modo generalizzato in quasi tutti i Comuni campani, con percentuali medie superiori al 70%, rispetto al numero complessivo regionale.

La percentuale media relativa alla popolazione residente nelle aree a pericolosità di frana e alla estensione dei territori relativi si attesta al 5% dell'intera popolazione regionale; le aree a pericolosità di frana risultano avere una estensione corrispondente a circa il 15% del complessivo territorio regionale. Ciò fa ritenere alta la pericolosità da frana e in termini di popolazione coinvolta e in termini di aree interessate.

L'analisi dei dati territoriali indica che le aree a probabilità di alluvione, valutate separatamente in considerazione del rispettivo grado di pericolosità, sono presenti in modo generalizzato in quasi tutti i Comuni campani, con percentuali che si attestano mediamente a valori di poco superiori al 60% rispetto al totale regionale. Le superfici direttamente interessate da queste aree a diversa pericolosità di alluvione si attestano a livello regionale a percentuali medie del 5%. Gli stessi valori medi si registrano per la popolazione coinvolta (5% circa).

Alla luce degli episodi storici, per quanto lontani nel tempo e in numero limitato, la probabilità che si verifichi un evento di innesco di un maremoto disastroso che possa interessare le coste campane non appare bassissima; ciò impone una valutazione della sicurezza della fascia costiera intensamente urbanizzata e antropizzata, in termini di pericolosità e rischio potenziale da tsunami. Ovviamente le province considerate ai fini di tale rischio sono quelle che hanno tratti di costa (Caserta, Napoli e Salerno). Rispetto ad un rischio più marginale, legato alla presenza di tratti costieri e dei conseguenti danni almeno alle infrastrutture ed edifici dislocati lungo la costa, a livello regionale risulta esposta una popolazione pari al 10,91 % di quella totale regionale. Per quanto riguarda un rischio più generalizzato di ingressione, che è legato ai probabili danni che potrebbero subire i centri abitati principali posti ad una quota media sul livello medio del mare (l.m.m.) inferiore a 10 m, la popolazione interessata è pari a 510.801 residenti che corrispondono all'8,76 degli abitanti della Campania.

### **15.3.3 Definizione dei criteri per l'individuazione delle aree potenzialmente idonee alla localizzazione di siti di deposito temporaneo delle macerie che tengano conto della pericolosità sismica del territorio**

Nelle prime fasi della gestione si rende necessario il ricorso a siti di deposito temporaneo, al fine di raccogliere i materiali per il successivo trasporto agli impianti. Un valido supporto nelle prime fasi dell'emergenza può essere fornito da una pre-individuazione dei siti da utilizzare per deposito temporaneo e per le prime attività di cernita dei rifiuti. Tale identificazione preventiva consente la rapida reperibilità di un elenco di aree da poter allestire celermente. In sede di redazione dei piani di gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico è necessario prevedere l'inserimento nel documento di criteri utili a questa identificazione preventiva demandata ai piani di protezione civile locali.

L'individuazione dei siti di deposito temporaneo è effettuata in conformità ai principi generali di salvaguardia dell'ambiente e della salute pubblica. In prima facies si individuano i seguenti criteri.

#### **Criteri escludenti**

- aree naturali protette, tra cui:
  - le aree protette ai sensi della Legge 394/1991,
  - quelle istituite ai sensi di leggi regionali o locali, aree della rete natura 2000,
  - aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 D.lgs. 42/2004,
  - aree tutelate per legge ex art. 142 D.lgs. 42/2004,
  - le zone umide d'interesse internazionale,
  - parchi agricoli,
  - oltre alle aree protette urbane e periurbane.
- zone soggette a rischio idraulico o idrogeologico;
- rischio idraulico
- rischio frana
- rischio valanga
- aree golenali o comunque in prossimità di corsi d'acqua e/o falde sotterranee;
- aree attrezzate a verde pubblico.

#### **Requisiti geografici/localizzativi premianti**

- pendenza dell'area
- accessibilità

- estensione
- localizzazione in area urbanizzata
- vicinanza ai centri di raccolta comunali o impianti di trattamento rifiuti inerti

#### *Requisiti costruttivi premianti*

- recinzione
- dotazione di sistemi di pesatura
- allaccio alla rete elettrica
- sistema di illuminazione dell'area
- presenza di pavimentazione / impermeabilizzazione
- idoneo sistema di gestione delle acque meteoriche
- disponibilità di aree coperte

#### *Altri requisiti premianti*

- Proprietà dell'area

Come indicato nel Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 13 dicembre 2023, n. 4353 "*Indicazioni Operative per la gestione delle macerie a seguito di evento sismico*", presso tali siti, per i quali siano state autorizzate operazioni in deroga nell'ambito della normativa emergenziale di protezione civile, è opportuno prevedere delle aree dedicate di deposito dei rifiuti in ingresso, di separazione e le varie aree dei rifiuti pericolosi e non selezionati. La finalità è quella di selezionare le matrici recuperabili, dei rifiuti pericolosi e dei RAEE, nonché il loro avvio agli impianti autorizzati alle operazioni di recupero e smaltimento.

Deve essere valutato anche il posizionamento strategico dei siti, con riguardo alla rete viaria, al fine di ridurre i tempi di trasporto dalle aree di raccolta ai siti di deposito temporaneo, e da questi alle strutture di trattamento, garantendo una veloce rimozione dei materiali.

Vista la possibile presenza di rifiuti pericolosi nei materiali trasportati in prima emergenza, per i quali non è sarà possibile segnalarne la presenza ed effettuare in sicurezza le raccolte selettive, è opportuno classificare i depositi temporanei, in base alla posizione localizzativa e requisiti costruttivi per non recare danni a persone ed ambiente nel caso di presenza di sostanze pericolose.

- esistenti, utilizzabili in caso di evento sismico anche come deposito temporaneo.

#### **15.3.4 Gestione delle macerie e di altri materiali: indicazioni per il recupero e la ricostruzione**

Le macerie sono composte da diverse frazioni merceologiche: oltre alla tipologia più significativa rappresentata dalla frazione di rifiuti inerti, vi sono altri materiali provenienti dal crollo o dalla demolizione di edifici. Il Piano potrà contenere indicazioni per il trasporto, trattamento e gestione di ogni frazione.

Solitamente sono presenti i seguenti materiali, da separare e selezionare all'origine, per i quali, usualmente, vengono definiti percorsi di gestione separati al fine di preservarli e garantirne la conservazione:

- materiali di interesse architettonico, artistico e storico;
- beni ed effetti di valore, anche simbolico, appartenenti all'edilizia storica;
- coppi, mattoni, ceramiche, pietre con valenza di cultura locale, legno lavorato, metalli lavorati;
- effetti personali.

Le frazioni merceologiche costituenti le macerie, in linea di massima, possono essere così rappresentate:

- rifiuti inerti, costituiti dalle macerie derivanti dal crollo o dalla demolizione che possono appartenere edifici pubblici e privati ed infrastrutture;
- rifiuti eterogenei di grandi dimensioni, costituiti prevalentemente da mobili e suppellettili, classificati come rifiuti ingombranti. In questo segmento rientrano anche i RAEE, legno, metalli, ceramiche;

possono essere contaminate da rifiuti pericolosi:

- rifiuti da costruzione contenenti amianto costituiti da residui di manufatti in cemento amianto oppure da materiale inerte misto a frammenti di amianto;
- altri rifiuti pericolosi, come lana di roccia, vernici, traversine ferroviarie, materiali da brucio, medicinali etc. (per questi occorre previa separazione lo smaltimento come rifiuti speciali pericolosi);
- rifiuti di altra natura, da classificare caso per caso.

La tracciabilità dei rifiuti deve essere garantita durante tutte le fasi della gestione e dovrà essere previsto un monitoraggio delle informazioni che risulterà utile per determinare la capacità utilizzata e ancora disponibile nei vari siti di gestione dei detriti e per determinare la quantità totale di macerie da evento sismico e da demolizione che vengono gestite.

### **15.3.5 Indicazioni generali per RAEE, veicoli fuori uso e materiali contenenti amianto**

In generale, ove possibile, i RAEE, i veicoli fuori uso e i rifiuti contenenti amianto vengono rimossi prima del trasporto delle macerie al sito di deposito temporaneo e collocati in aree dedicate o in cassoni scarrabili.

Qualora vengano individuati all'interno del sito di deposito temporaneo, nello stesso dovrà essere prevista un'area per il deposito dei RAEE ritenuti pericolosi. All'interno dello stesso sito non potranno essere effettuate operazioni di disassemblaggio di rifiuti ingombranti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche. In particolare, le apparecchiature non dovranno subire ulteriori danneggiamenti che possano causare il rilascio di sostanze inquinanti o pericolose per l'ambiente o compromettere le successive operazioni di recupero. Il relativo trasporto presso impianti autorizzati dovrà essere organizzato con il centro di coordinamento RAEE.

Frequentemente a seguito di un evento sismico vi è la presenza di una considerevole quantità di veicoli distrutti o danneggiati, spesso abbandonati dai proprietari, che devono essere rottamati. Qualora non siano nelle condizioni di essere restituiti ai proprietari e siano considerati quindi come rifiuti (rifiuti pericolosi ai sensi dell'art. 183, comma 1, lett b) del TUA o veicoli fuori uso ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.Lgs. 209/2003), occorre avviare le fasi di rottamazione ai sensi delle specifiche norme di riferimento.

Per il corretto svolgimento delle attività di smaltimento si sottolinea l'importanza di avviare una vigilanza affinché tutte i veicoli considerati come rifiuti siano avviati alla filiera del recupero. Tutte le operazioni sui veicoli fuori uso, comprese la messa in sicurezza e lo smontaggio, devono essere effettuate in impianti adeguatamente autorizzati e possibilmente verso gli impianti che utilizzano le migliori tecnologie sia di frantumazione e post frantumazione che, in ultima istanza, di recupero energetico dei residui non recuperabili (fluff).

Riguardo i materiali contenenti amianto tutte le operazioni di raccolta, trasporto, stoccaggio, trattamento e smaltimento, compresa la messa in sicurezza, devono essere effettuate dalle ditte autorizzate. Si sottolinea l'importanza di avviare attività di vigilanza affinché tutti i materiali contenenti amianto, considerati come rifiuti pericolosi, siano avviati ad operazioni di smaltimento e, ove necessario, sottoposti a trattamento di inertizzazione presso impianti che utilizzano le migliori tecnologie disponibili per la gestione di tali rifiuti.

### **15.3.6 Gestione dei resti dei beni di interesse architettonico e recupero delle matrici storiche**

I materiali di interesse architettonico, ove possibile, devono essere selezionati e separati all'origine, secondo le disposizioni delle strutture del Ministero della Cultura territorialmente competenti, che ne individuano anche il luogo di destinazione, al fine di preservarli e garantirne la conservazione. Per facilitare queste operazioni, come avvenuto nel caso degli ultimi eventi calamitosi, con ordinanza di protezione civile è stato disposto che i resti dei beni di interesse architettonico, artistico e storico, dei beni ed effetti di valore anche simbolico, i coppi, i mattoni, le ceramiche, le pietre con valenza di cultura locale, il legno lavorato, i metalli lavorati, non costituiscono rifiuto.

In caso di edifici storici anche in fase di ricostruzione occorre fare la valutazione del materiale da demolire o recuperare effettuando preliminarmente una campagna di analisi conoscitiva dell'edificio e dei materiali costitutivi per determinarne, tipologia, epoca e stato di conservazione. Occorre assicurare attraverso la corretta rimozione e gestione dei materiali derivanti dall'evento calamitoso, la possibilità di recuperare le originali matrici storico-culturali degli edifici e delle aree interessate.

Il Piano potrà prevedere le modalità con cui potrà avvenire la preservazione degli elementi di interesse architettonico e cultura anche sentito il Ministero della Cultura.

### **15.3.7 Demolizioni selettive, valorizzazione e utilizzo del materiale recuperato**

Per ridurre drasticamente le conseguenze sfavorevoli relative ai rifiuti dai crolli e dalle demolizioni e per attivare percorsi virtuosi occorre, ove possibile, demolire in modo selettivo, raggruppare e movimentare i rifiuti separati per tipologie, avviare ogni frazione al recupero più idoneo o allo smaltimento corretto, far funzionare in maniera efficiente gli impianti di trattamento per ottenere riciclati di qualità utilizzando quanto più possibile materiali recuperati e riciclati per realizzare le nuove costruzioni o altri interventi.

In particolare, per quanto riguarda la frazione di rifiuti inerti, occorre immaginare preventivamente eventuali utilizzi visto che, come rilevato nelle precedenti esperienze, essa risulta la più rilevante tra le differenti frazioni merceologiche presenti nelle macerie, in quanto rappresenta circa il 98% in peso delle diverse tipologie presenti mediamente.

La definizione del ciclo di lavorazione e della frazione inerte, da estrarre dalle macerie già a terra, a valle della cernita e selezione, delle altre frazioni recuperabili e dei rifiuti non recuperabili, diventa presupposto essenziale per una ottimale gestione.

Il Piano dovrà prevedere indicazioni per la migliore gestione delle macerie derivanti dai crolli e dalle demolizioni di edifici ed infrastrutture, al fine di privilegiare per la ricostruzione l'uso dei materiali derivanti dal recupero delle macerie, con particolare riferimento all'utilizzo degli inerti per rilevati e sottofondi stradali, ripristini ambientali, allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili, di ridurre lo smaltimento in discarica. Tali attività in ogni caso dovranno essere effettuate nel rispetto di tutte le norme vigenti (come la compatibilità con le caratteristiche chimico fisiche, idrogeologiche e geomorfologiche dell'area da recuperare), e sottoposte comunque alle relative procedure autorizzative di cui alla Parte IV del TUA e della ulteriore normativa applicabile, da parte delle Autorità competenti.

Si rammenta, a tale proposito, che è in corso di revisione il DM 152/2022 al fine di ampliare il più possibile le ipotesi di recupero degli inerti da costruzione e demolizione e che potrà essere applicato al caso di specie, ove ne ricorrano tutti i requisiti.

Le modifiche apportate al comma 6-quinquies dall'art. 205 del D. Lgs. n. 152/2006 ("misure per incrementare la raccolta differenziata"), promuovono, previa consultazione con le associazioni di categoria, la demolizione selettiva, onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare così il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità, di quanto residua dalle attività di costruzione e demolizione tramite la rimozione selettiva dei materiali, nonché garantire l'istituzione di sistemi di selezione dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno, frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso.

Specialmente alla fine della gestione emergenziale e nelle fasi di ricostruzione, laddove è prevista la demolizione in tutto o in parte dell'esistente (edifici lesionati e non più agibili) occorre quindi, ove possibile, promuovere questo tipo di demolizione.

Con la locuzione "demolizione selettiva", come noto, si intendono una serie di tecniche di decostruzione programmata che vanno dalla rimozione localizzata di parti di manufatti edili, alla modifica strutturale e taglio di strutture in materiali compatti quali cemento armato, pietra e laterizio, alla demolizione localizzata o totale di manufatti complessi in qualsiasi materiale, agli interventi necessari per il rinforzo strutturale delle opere. La demolizione selettiva può essere orientata alla separazione di elementi riusabili da elementi non riusabili e all'allontanamento dai rifiuti da demolizione di sostanze inquinanti.

Si tratta di attività a forte carattere specialistico, che si avvale di attrezzature complesse e necessita di professionalità con un elevato grado di competenza.

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento dei servizi di progettazione e dei lavori per gli interventi edilizi come disciplinati dal Codice dei Contratti Pubblici prevedono, tra le specifiche tecniche progettuali relative al cantiere, l'utilizzo della progettazione della

demolizione selettiva. Il progetto deve prevedere che, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

È possibile considerare:

- interventi di demolizione di tipo selettivo che tengano conto delle diverse tipologie di materiale, al fine di favorire il trattamento specifico dei cumuli preparati, massimizzando il recupero delle macerie e riducendo i costi di intervento;
- la limitazione del volume dei rifiuti, recuperando i materiali che possono essere utilmente impiegati come nuova materia prima da mettere a disposizione per la ricostruzione conseguente ai danni causati dall'evento sismico ovvero venduti qualora non utilizzati, per finanziare con il ricavato della loro vendita il Comune da cui provengono tali materiali.

La demolizione selettiva si attua attraverso:

- verifiche pre-demolizione;
- piani di gestione dei rifiuti di cantiere.

La demolizione selettiva include le seguenti attività:

- a. valutazione delle caratteristiche dell'edificio;
- b. individuazione e valutazione dei rischi connessi a eventuali rifiuti pericolosi e alle emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- c. stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale;
- d. stima della percentuale di rifiuti da avviare a preparazione per il riutilizzo e a riciclo, rispetto al totale dei rifiuti prodotti, sulla base dei sistemi di selezione proposti per il processo di demolizione;

Alla luce di tale stima, il progetto comprende le valutazioni e le previsioni riguardo a:

- rimozione dei rifiuti, materiali o componenti pericolosi;
- rimozione dei rifiuti, materiali o componenti riutilizzabili, riciclabili e recuperabili.

Il progetto di demolizione può essere redatto, tra le varie opzioni, in conformità con la norma UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare".

In particolare, dalle frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), provenienti dai manufatti sottoposti a demolizione selettiva, si possono ricavare gli aggregati recuperati. Infatti, proprio dai manufatti demoliti provengono, in via preferenziale, i rifiuti ammessi alla produzione di aggregati recuperati, nel rispetto dei criteri specifici stabiliti dal regolamento (D.M. 27 settembre 2022, n. 152) che disciplina la cessazione della

qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Come meglio specificato, all'art. 3 del citato regolamento: "ai fini dell'articolo 1 e ai sensi dell'articolo 184 -ter del decreto legislativo n. 152 del 2006, i rifiuti inerti dalle attività di costruzione e demolizione e gli altri rifiuti inerti di origine minerale, come definiti ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettere a) e b), del presente regolamento, cessano di essere qualificati come rifiuti e sono qualificati come aggregato recuperato se l'aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui all'Allegato 1". Il produttore di aggregato recuperato applicherà un sistema di gestione della qualità secondo la norma UNI EN ISO 9001 certificato da un'organizzazione accreditata ai sensi della normativa vigente, atto a dimostrare il rispetto dei criteri di cui al presente regolamento. Nel citato allegato 1 sono elencati i rifiuti ammessi per la produzione di aggregato recuperato (nella tabella 1), sono descritte le verifiche sui rifiuti in ingresso, descritto il processo di lavorazione minimo e deposito presso il produttore e requisiti e controlli sul materiale recuperato e le norme a cui far riferimento per i test di cessione e le norme tecniche per l'utilizzo dell'aggregato recuperato.

#### **15.3.8 Valutazione della vulnerabilità degli edifici, infrastrutture e beni architettonici**

La vulnerabilità degli edifici dipende dalle tecniche costruttive, dai materiali utilizzati, dall'età degli edifici anche in relazione alla vigenza, all'epoca della loro costruzione, della normativa antisismica e dei suoi eventuali aggiornamenti. Nella redazione del piano anche la vulnerabilità del patrimonio edilizio dovrebbe essere tenuta in considerazione (contenuto opzionale).

Si riportano alcune considerazioni utili nel caso in cui si vogliano avviare o implementare studi sulla vulnerabilità sismica del patrimonio dalla quale potrebbero discendere dati utili per una rapida quantificazione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione, a sisma avvenuto.

La valutazione dovrebbe basarsi, come già detto, sulla probabilità del verificarsi di un evento sismico e sulla vulnerabilità degli edifici, le infrastrutture e i beni architettonici.

Tale valutazione dovrebbe tenere conto di una stima di massima dei materiali contenuti nei corpi edilizi ed infrastrutturali, in termini qualitativi e quantitativi. La stima potrà essere effettuata analizzando il patrimonio edilizio locale, da suddividere in porzioni omogenee con riferimento alle diverse tipologie edilizie esistenti e - considerando l'epoca di costruzione - ipotizzandone sistemi costruttivi e relativi materiali. Sulla base di questa analisi, sarà

possibile effettuare una stima di massima dello stock dei materiali basandosi su edifici tipo di riferimento. Questa valutazione potrà essere supportata dalla consultazione di sistemi informativi territoriali (SIT/GIS) disponibili su scala regionale, utili alla mappatura del patrimonio edilizio, e facilitata dal ricorso ad informazioni sulle caratteristiche dimensionali, costruttive e materiche sugli edifici presenti in archivi storici o catastali, oppure su fonti documentali e letteratura scientifica relative ad eventi sismici o ad attività di demolizione. La quantificazione e qualificazione degli stock di materiali contenuti nel patrimonio edilizio può costituire un contenuto informativo utile non solo nel caso di eventi sismici, ma anche per la migliore gestione delle dinamiche di trasformazione del patrimonio edilizio (interventi di riqualificazione, ristrutturazione, demolizione) al fine di favorire e potenzialmente pianificare il riuso e/o riciclo di materiali e componenti recuperati nel settore delle costruzioni e infrastrutture, in ottica di economia circolare. In Europa alcuni paesi hanno realizzato questi inventari, tra cui ad es. l'Austria e la Germania.

La valutazione potrebbe contenere anche diversi scenari di rischio, in funzione dei diversi contesti territoriali, ipotizzando eventi sismici di diversa intensità.

#### **15.3.9 Ricognizione degli impianti di recupero e smaltimento**

Fondamentale ai fini della gestione dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico è l'individuazione degli impianti di recupero e smaltimento o smaltimento autorizzati, che tenga conto anche della capacità nominale autorizzata e capacità tecnica dell'impianto.

La ricognizione della capacità impiantistica dovrebbe considerare impianti idonei al trattamento di tutte le tipologie di rifiuti identificate ai sensi del paragrafo precedente, tenendo presente che sulla scorta dei dati relativi ai rifiuti prodotti in precedenti eventi sismici circa il 98% dei rifiuti prodotti sono inerti.

Frequentemente, a seguito di un evento sismico, sono stati autorizzati in deroga, limitatamente alla fase emergenziale, aumenti di quantitativi e/o tipologie di rifiuti conferibili presso impianti autorizzati, previa verifica istruttoria semplificata dell'idoneità e compatibilità dell'impianto, senza che ciò determini modifica e/o integrazione automatica delle Autorizzazioni vigenti degli impianti.

## 15.4 Monitoraggio e aggiornamento delle informazioni contenute nel Piano

L'utilità di un piano di gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico risiede nella rapida reperibilità delle informazioni utili alla gestione e al superamento dell'emergenza.

Le modalità operative, le tecniche, e le forme di trattamento e stoccaggio possono variare nel tempo. Il piano di gestione deve essere adeguato in modo da riflettere queste variazioni. Anche la normativa e gli strumenti emergenziali possono cambiare, e anche queste variazioni devono essere recepite all'interno di un piano di gestione delle macerie.

I contatti, la disponibilità dei siti, i quantitativi disponibili per lo stoccaggio dovrebbero essere sempre puntuali, in modo da poter assicurare una rapida risposta al verificarsi dell'emergenza. Occorrerà prevedere la verifica nei Piani di protezione civile comunale dell'individuazione dei siti di deposito temporaneo delle macerie secondo i criteri elencati, trovando soluzioni operative per consentire, nel rispetto della normativa sulla privacy, comunque l'immediato contatto in fase emergenziale con i vari soggetti responsabili, anche utilizzando un database o altri strumenti per un rapido aggiornamento delle informazioni.

A tal fine, occorre garantire che le informazioni contenute nel piano siano mantenute aggiornate. Si rende necessario, pertanto, definire un sistema di verifica e aggiornamento periodico delle informazioni, che consideri:

- Recepimento degli indirizzi nazionali in materia di gestione rifiuti;
- Cambiamenti nel patrimonio edilizio e infrastrutturale (e relativi cambiamenti nei flussi di rifiuti attesi);
- Acquisizione di buone pratiche da altre regioni;
- Individuazione e superamento di eventuali carenze nel piano;
- Adeguata comunicazione e conoscenza da parte di tutti gli stakeholder;
- Aggiornamenti sulla capacità degli impianti di trattamento rifiuti;
- Verifica della disponibilità dei siti di deposito temporaneo pre-identificati;
- Innovazioni nelle possibilità di trattamento o riutilizzo dei materiali/rifiuti;
- Aggiornamento dei soggetti di riferimento dei siti e dei relativi contatti.

L'aggiornamento dovrebbe coinvolgere tutti i soggetti interessati dalle disposizioni del Piano. Tutte le informazioni sensibili devono essere gestite nel rispetto della normativa sulla privacy. È possibile svolgere, in coordinamento con la Protezione Civile, delle esercitazioni volte a verificare che le informazioni e le indicazioni contenute nei piani siano sufficienti e aggiornate. Modalità e tempi per l'aggiornamento saranno definiti anche in relazione ai tempi di aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti al quale il piano in argomento accede.

## 16 CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE E INFORMAZIONE

La strategia di gestione dei rifiuti delineata nel presente Piano, l'attuazione delle previsioni effettuate in merito al raggiungimento degli obiettivi di legge e di Piano sono fortemente dipendenti dal livello di attenzione con cui i produttori conferiranno i loro rifiuti al servizio pubblico, avviandone, di fatto, la gestione. Il successo della strategia di Piano passa attraverso una pianificazione d'ambito coerente con quella sovraordinata, nonché attraverso il comportamento corretto dei cittadini.

Tale approccio è delineato anche nel Piano Nazionale di Gestione dei Rifiuti che rappresenta come il presupposto per una gestione sostenibile dei rifiuti sia la consapevolezza diffusa delle complessità delle politiche e lo sforzo comune di formazione, comunicazione ed educazione nella direzione dell'uso efficiente delle risorse in un'ottica di economia circolare.

A tal fine, la Regione Campania intende promuovere una serie di azioni di sensibilizzazione, formazione e informazione per garantire la più ampia condivisione dei contenuti del Piano e la più ampia partecipazione degli utenti del servizio di gestione, di cui il presente aggiornamento di Piano definisce la cornice.

La comunicazione dovrà essere impostata secondo logiche che privilegiano la chiarezza, la continuità, l'efficacia relativa, in un'ottica di medio e lungo periodo. Dovendo essere rivolta al target più vasto possibile, occorrerà individuare gruppi target, così da rendere il trasferimento del messaggio quanto più efficace possibile. A tal riguardo, si evidenzia come i soggetti target del Piano Nazionale di Comunicazione e Conoscenza Ambientale in tema di rifiuti e di economia circolare sono non soltanto coloro che fanno parte del sistema della gestione, ma anche gli attori coinvolti nel ciclo della produzione e del consumo (studenti e personale scolastico, consumatori, imprese, Pubblica Amministrazione, Università ...).

Per garantire, dunque, la massima efficacia, l'attività di comunicazione dovrà essere condotta in maniera integrata, includendo azioni di:

- informazione, volte a fornire all'audience un insieme organizzato di dati, notizie, attività e riferimenti (norme) relativi ad un determinato scenario;

- sensibilizzazione, al fine di richiamare l'attenzione su aspetti dello scenario che necessitano di entrare a far parte della cultura degli utenti per orientarne atteggiamenti e abitudini;
- educazione. Quest'ultima tipologia di azioni comunicative, lungi dall'essere la mera acquisizione e assimilazione di un insieme organizzato di informazioni, mira a coinvolgere tanto la sfera cognitiva quanto quella emotiva per costruire una "cultura" di base su uno specifico tema.

I temi principali delle campagne di comunicazione che la Regione Campania intende promuovere riguarderanno, prioritariamente gli aspetti chiave della strategia di Piano. In particolare, attesa la volontà di attuare le previsioni di Piano in coerenza con le tempistiche indicate e di raggiungere il soddisfacimento degli obiettivi di legge in materia di prevenzione, raccolta differenziata, recupero e riciclaggio, le campagne in argomento riguarderanno:

- la riduzione della produzione di rifiuti, in attuazione dei principi dell'economia circolare;
- la raccolta differenziata, al fine di rappresentare l'importanza di una corretta selezione alla fonte ai fini del recupero e per la minimizzazione del ricorso allo smaltimento;
- il recupero e il riciclaggio, anche allo scopo di assicurare gli utenti sulla certezza del riciclo dei rifiuti correttamente separati alla fonte per frazione merceologica. A tal fine, potrebbe essere utile informare circa gli impianti di destinazione dei rifiuti, rappresentando i vantaggi ambientali ed economici del recupero rispetto allo smaltimento.

Accanto alle attività di comunicazione rivolti agli utenti, un ruolo fondamentale nell'accrescere la cultura ambientale è ricoperto dall'educazione di bambini e ragazzi mediante azioni di informazione e sensibilizzazione nelle scuole.

---

**PARTE QUINTA:**  
**MONITORAGGIO**

# INDICE GENERALE

<b>INDICE GENERALE .....</b>	<b>XXI</b>
<b>INDICE DELLE TABELLE .....</b>	<b>XXII</b>
<b>17 MONITORAGGIO DELLE AZIONI DI PIANO .....</b>	<b>291</b>
17.1 DESCRIZIONE DEGLI INDICATORI .....	291
17.2 LA RETE REGIONALE DI MONITORAGGIO .....	297

## INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 17.1 – INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DI PIANO .....	294
--	-----

## 17 MONITORAGGIO DELLE AZIONI DI PIANO

### 17.1 Descrizione degli indicatori

Il monitoraggio è lo strumento di verifica dell'efficace attuazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani. Obiettivo del monitoraggio è verificare, durante il periodo di vigenza del Piano, la realizzazione e gli effetti delle azioni previste dal Piano, nonché valutarne l'efficacia, in riferimento al grado di raggiungimento degli obiettivi, così da individuare in maniera tempestiva eventuali criticità e scostamenti dalla strategia prefissata per porre in essere le opportune azioni migliorative oppure correttive.

Il sistema di monitoraggio si basa sul popolamento periodico di set di indicatori predefiniti, selezionati in base ai seguenti criteri:

- pertinenza, attinenza alle tematiche proposte negli obiettivi del Piano e alle azioni individuate per la sua realizzazione, coerenza con le realtà ambientali locali cui l'indicatore si riferisce;
- rappresentatività, cioè capacità di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche e restituire l'efficacia delle scelte;
- disponibilità da fonte accreditata di dati per il calcolo dell'indicatore, il suo aggiornamento e la valutazione delle sue evoluzioni temporali;
- chiarezza, per garantire la comprensione delle informazioni che sintetizza e la possibilità di comunicarle efficacemente anche ai non tecnici.

Il monitoraggio del Piano verrà effettuato dall'Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti (O.R.G.R.), istituito dall'art. 21 della L. R. n. 14 del 26.05.2016. Ai sensi di tale norma, l'O.R.G.R. ha tra i suoi compiti istituzionali:

- l'approfondimento e l'elaborazione dei dati statistici e conoscitivi in materia di raccolta, gestione, trasformazione e utilizzo dei rifiuti;
- la verifica dello stato di attuazione degli obiettivi di raccolta differenziata e delle realizzazioni impiantistiche previste dalla legislazione vigente e dal piano regionale dei rifiuti;
- il monitoraggio dell'andamento della produzione, raccolta, recupero e smaltimento delle varie tipologie di rifiuto in atto nel territorio regionale, compresi i costi relativi.

L'attività di monitoraggio del Piano si sostanzierà nella redazione di report annuali, durante il periodo di validità del Piano stesso, attraverso la predisposizione della "Relazione annuale sullo stato di attuazione del Piano", che sarà pubblicato sul sito istituzionale della Regione Campania.

Gli indicatori utilizzati per il monitoraggio del Piano si integrano con quelli necessari a monitorare e controllare la sostenibilità ambientale, ovvero gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano stesso, per eseguire una misurazione e valutazione della sostenibilità ambientale delle azioni di Piano rispetto ad altre componenti ambientali (aria, acqua, biodiversità ...), così come previsto dalla Direttiva 42/2001/CE e dalla normativa nazionale, nonché in coerenza con le raccomandazioni di cui al D.D. 75 del 27.03.2024, con cui l'Autorità competente ha ritenuto di non assoggettare a VAS il presente aggiornamento di Piano e di escluderlo dalla VInCA appropriata. Tra le suddette raccomandazioni figurano, infatti, i seguenti pareri, formulati in sede di consultazione ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 152/2006 e relativi al monitoraggio:

- parere (acquisito a PG n. 71507 del 08.02.2024), con cui ARPA Campania ha esplicitamente chiesto di *"prevedere l'attività di monitoraggio degli impatti sulle componenti ambientali e territoriali già prevista nell'ambito della procedura di VAS svolta nel corso del 2015/2016"*.
- parere dell'ASL Napoli 1 (acquisito a PG n. 45215 del 26.01.2024) che ha ravvisato l'opportunità di *"un piano di monitoraggio con indicatori ambientali di riferimento da poter utilizzare nella fase di controllo del piano per la tutela delle matrici ambientali (Acqua, Aria)"*,
- parere della UOD 50 06 07 (acquisito a PG n. 80666 del 14.02.2024) che ha indicato che *"Nel rispetto delle competenze e delle procedure decisionali che i soggetti deputati devono calibrare, anche e soprattutto, in funzione degli esiti delle azioni di monitoraggio ecosistemico, si devono pianificare, cadenzare e fissare adeguate azioni di monitoraggio in adeguati intervalli temporali soprattutto alla luce degli aggiornamenti delle misure di conservazione che la Regione Campania ha posto in essere con il "Progetto Straordinario per il superamento della messa in mora supplementare per l'infrazione comunitaria sulla mancata adozione delle misure di conservazione dei Siti Natura 2000"*.

Inoltre, in coerenza con l'ulteriore raccomandazione di cui al D.D. 75/2024, il Piano di monitoraggio è stato, per quanto possibile adeguato alle indicazioni del documento *"Indirizzi operativi per il monitoraggio ambientali di piani e programmi"*. Tale documento recita che *"Per disporre di informazioni oggettive in base alle quali svolgere la valutazione degli effetti*

del Piano/Programma è necessario definire un set di indicatori che [...] sia in grado di rappresentare lo stato di realizzazione delle azioni individuate dal Piano/Programma (indicatori di processo), di descrivere il contesto ambientale (indicatori di contesto) e di misurare il contributo alla variazione del contesto ambientale dovuto alle azioni del Piano/Programma (indicatori di contributo). [...] Gli **indicatori di processo** sono gli indicatori che descrivono ciò è stato realizzato su un territorio e sono la prima tipologia di indicatori da definire [...] strettamente collegata alle azioni/interventi che il Piano/Programma intende realizzare. [...] La selezione degli **indicatori di contesto** è strettamente collegata all'obiettivo di sostenibilità considerato per il quale si ipotizza che l'azione di piano generi un effetto". Infine, tale documento individua l'**indicatore di contributo**, che "misura l'effetto delle Azioni del Piano/Programma rispetto al contesto ambientale e rappresenta quanto le azioni del Piano/Programma contribuiscono, positivamente o negativamente, al raggiungimento dell'obiettivo di sviluppo sostenibile".

La Tabella 17.1 riporta gli indicatori di monitoraggio individuati secondo l'approccio definito dal citato documento di indirizzo, considerando gli obiettivi della Strategia Regionale dello Sviluppo Sostenibile della Regione Campania.

In aggiunta agli indicatori riportati in Tabella, in considerazione del fatto che risulta opportuno verificare nel tempo il mantenimento delle condizioni assunte alla base della individuazione dei fabbisogni e, quindi, della pianificazione, viene previsto anche il popolamento dell'indicatore "*Composizione merceologica del rifiuto urbano*", i cui valori sono misurati e resi disponibili dai gestori degli impianti di trattamento dei rifiuti non differenziati.

Tabella 17.1 – Indicatori per il monitoraggio di Piano

Obiettivo SRSvS	Obiettivo di Piano	Azione di Piano	Indicatore di processo	Indicatore di contesto	Indicatore di contributo	Valore obiettivo
Obiettivo 2 - Finalità. 2.1. Obiettivo 3- Finalità 3.3. Obiettivo 4- Finalità 4.5 e 4.8.	Riduzione della produzione di rifiuti	Misure di prevenzione della produzione dei rifiuti	n. di misure attuate	Produzione di rifiuti urbani in relazione al PIL [t€/anno]	Variazione annua della produzione di rifiuti rispetto al 2010	Riduzione del 5% della produzione di RU per unità di PIL rispetto ai valori registrati nel 2010
				Produzione di rifiuti urbani per ATO, per frazione merceologica [t/anno]	Variazione annua della produzione di rifiuti rispetto al 2013 (anno di attuazione del Piano di Prevenzione)	Valori obiettivo di cui alla DGR n. 564 del 13.12.2013, Altri obiettivi specifici.
		Misure di prevenzione della produzione di rifiuti per frazione merceologica (incluse iniziative di dematerializzazione, digitalizzazione, contrasto all'abbandono di rifiuti nell'ambiente)	n. di misure attuate per frazione merceologica	Produzione di rifiuti urbani in relazione ai consumi delle famiglie [t/mln €/anno]	Variazione annua della produzione di rifiuti rispetto ai consumi delle famiglie	
				Produzione di rifiuti urbani per frazione merceologica per ATO [t/anno]	Variazione annua della produzione della frazione considerata dei rifiuti	
		Diffusione del compostaggio domestico/di prossimità per ATO	n. di compostiere installate per ATO	Quantità di rifiuti annua gestita mediante compostaggio domestico/di prossimità per ATO [t/anno]	Riduzione del fabbisogno di trattamento della frazione organica	
Obiettivo 2 - Finalità. 2.1. Obiettivo 4- Finalità 4.1 e 4.5.	Raggiungimento del 65% di raccolta differenziata	Misure di promozione della RD	n. di misure attuate per ATO	Quantità di rifiuti raccolta in maniera differenziata totale e per frazione merceologica e per ATO [t/anno]	Percentuale di RD per ATO e a livello regionale	Obiettivo di legge (RD totale=del 65%)
		Misure di promozione/Campagne di informazione in merito alla	n. di azioni attuate per ATO	n. di Comuni per ATO in cui è attiva la raccolta differenziata dei tessili	Variazione annua del numero di Comuni in cui è	Valori obiettivo di cui alla Direttiva 2008/98/CE,

Obiettivo SRSvS	Obiettivo di Piano	Azione di Piano	Indicatore di processo	Indicatore di contesto	Indicatore di contributo	Valore obiettivo
		raccolta differenziata di specifiche tipologie di rifiuto (es. tessili, RUP, batterie, ingombranti, RAEE, ...)			attiva la RD dei tessili	Direttiva 2012/19/UE, Art. 10 Dir. 2006/66/CE, ...
Obiettivo 2 - Finalità. 2.1. Obiettivo 4- Finalità 4.5.	Incremento della qualità della RD	Misure di promozione/Campagne di informazione in merito alla raccolta differenziata	n. di azioni attuate per ATO	Rese di intercettazione annue delle singole frazioni merceologiche [t/anno]	Variazione percentuale delle rese di intercettazione per frazione merceologica	Valori obiettivo di Piano
				Quantità di scarti ai punti di raccolta rilevanti per il rifiuto campano, per frazione merceologica [t/anno]	Tasso di riciclaggio per le frazioni della raccolta differenziata	Obiettivi corrispondenti di legge
Obiettivo 2 - Finalità. 2.1. Obiettivo 4- Finalità 4.5.	Incremento della capacità di recupero della frazione organica secondo il principio di prossimità	Realizzazione di impianti di trattamento della frazione organica	n. di impianti operativi sul territorio regionale	Quantità di rifiuto organico trattato presso gli impianti regionali [t/anno]	Fabbisogno residuo annuo di trattamento [t/anno]	Tendenza al soddisfacimento del fabbisogno di trattamento presso impianti sul territorio regionale
Obiettivo 2 - Finalità. 2.1. Obiettivo 4- Finalità 4.1	Recupero energetico delle frazioni di rifiuto per le quali non è possibile alcun recupero di materia	Avvio a termovalorizzazione della frazione secca tritovagliata (FST)	Quantità annua di FST prodotta per ATO [t/anno]	Quantità annua di FST avviata a termovalorizzazione per ATO [t/anno]	Fabbisogno residuo di trattamento termico [t/anno]	Obiettivo di Piano
Obiettivo 2 - Finalità. 2.1. Obiettivo 4- Finalità 4.1 e 4.5.	Ridurre il conferimento in discarica di rifiuti biodegradabili (RUB)	Promuovere la RD dei RUB	Quantità annua di RUB prodotta e raccolta in maniera differenziata per ATO [t/anno]	Quantità di RUB residua e smaltita in discarica [t/anno]	Variazione percentuale dei RUB smaltiti in discarica	Obiettivo di Piano
Obiettivo 2 - Finalità. 2.1.	Divieto di conferimento in discarica del rifiuto	Strategia di Piano rivolta al recupero di energia e materia	Quantità di rifiuti prodotta e non avviata a recupero di materia/energia	Quantità di rifiuto indifferenziato tal quale smaltito in discarica [t/anno]	Differenza tra rifiuto indifferenziato prodotto e smaltito	Valore obiettivo= 0 ton/anno di rifiuti indifferenziati smaltiti tal quali

Obiettivo SRSvS	Obiettivo di Piano	Azione di Piano	Indicatore di processo	Indicatore di contesto	Indicatore di contributo	Valore obiettivo
Obiettivo 4- Finalità 4.1 e 4.5.	indifferenziato tal quale				in discarica tal quale [t/anno]	
Obiettivo 2 - Finalità. 2.1.  Obiettivo 4- Finalità 4.1 e 4.5.	Raggiungere autosufficienza a livello regionale nella gestione del rifiuto non differenziato	Rafforzare e ammodernare la rete impiantistica a servizio della gestione del rifiuto residuale	n. di interventi di ammodernamento finanziati e/o attuati	Quantità di rifiuto residuale gestita fuori Regione [t/anno]	Variazione annua percentuale della quantità di rifiuto residuale gestita fuori Regione	Valore obiettivo= 0 ton/anno di rifiuti indifferenziati gestiti fuori Regione.
<p><b>Obiettivo 2 - Sviluppare un'economia prospera, competitiva, circolare e decarbonizzata</b>  <b>Finalità 2.1.</b> Promuovere lo sviluppo di vantaggi competitivi e l'inserimento nei mercati esteri delle imprese attraverso la trasformazione ecologica dei cicli di produzione, distribuzione e consumo, l'efficienza ed il risparmio energetico, il contenimento delle esternalità, così da preservare gli ecosistemi, <b>contenere l'uso delle risorse naturali e minimizzare i livelli di inquinamento</b></p> <p><b>Obiettivo 3 - Costruire territori e comunità sostenibili e coesi</b>  <b>Finalità 3.3.</b> Promuovere lo <b>sviluppo sostenibile</b> di sistemi territoriali integrati, definendo gli <b>interventi per l'ambiente, il clima e l'energia in modo complementare a quelli per la digitalizzazione, lo sviluppo, l'inclusione sociale e la cultura</b></p> <p><b>Obiettivo 4. - Governare le transizioni ecologiche, energetiche e climatiche</b>  <b>Finalità 4.1.</b> Accelerare la transizione verso <b>modelli energetici basati sulla produzione ed il consumo di energia da fonti rinnovabili</b>, sull'efficienza ed il risparmio energetico di edifici e imprese su reti di distribuzione intelligenti per migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento ed assicurare prezzi dell'energia accessibili e competitivi  <b>Finalità 4.5.</b> Promuovere <b>forme di economica circolare</b> sostenendo la gestione dei rifiuti dei cicli di consumo e produzione fondata sulle raccolte differenziate insieme a sistemi produttivi che favoriscono l'utilizzo di materie prime secondarie e la restituzione al consumo dei prodotti a fine vita, rigenerati e ricondizionati così da ridurre il prelievo di risorse naturali, contenere la produzione di scarti e limitare la dipendenza da nuovi materiali  <b>Finalità 4.8.</b> Assicurare la <b>tutela e lo sviluppo del sistema costiero</b>, delle spiagge e delle foci, promuovere la gestione integrata delle acque marine e di balneazione, conservare e valorizzare le aree di pregio naturalistico, ambientale e culturale e sostenere l'economia dei litorali, mantenendo le condizioni di stabilità fisica e dei valori naturalistici e <b>contrastando</b> i fenomeni di erosione, gli effetti dei cambiamenti climatici e <b>l'inquinamento</b>.</p>						

## 17.2 La rete regionale di monitoraggio

Come già rappresentato nel Capitolo 4 (cfr paragrafo 4.1), con DGR n. 667 del 07.11.2017, la Regione Campania ha introdotto l'applicativo O.R.So (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale) quale sistema informatizzato unico per la trasmissione dei dati relativi al ciclo di gestione dei rifiuti. Sulla base di un apposito accordo di programma siglato nel 2022 gli amministratori di sistema a livello regionale sono l'Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti (O.R.G.R.) e la Sezione Regionale del Catasto Rifiuti di ARPAC.

Le informazioni necessarie al popolamento degli indicatori per il monitoraggio della attuazione del PRGRU saranno, dunque, disponibili in questo applicativo.

L'ORGR, in sintonia funzionale con gli altri soggetti istituzionali competenti al monitoraggio del ciclo dei rifiuti urbani e speciali in Campania (ISPRA, MATTM, ARPAC, etc.) e con il supporto della Sezione Regionale Catasto Rifiuti di ARPAC, dovrà:

- a. approfondire l'elaborazione dei dati statistici e conoscitivi in materia di raccolta, gestione, trasformazione e utilizzo dei rifiuti mediante la costituzione e la gestione di una banca dati;
- b. verificare lo stato di attuazione degli obiettivi di raccolta differenziata e delle realizzazioni impiantistiche previste dalla legislazione vigente e dal Piano regionale dei rifiuti;
- c. provvedere a monitorare l'andamento della produzione, raccolta, recupero e smaltimento delle varie tipologie di rifiuti in atto nel territorio regionale, compresi i costi relativi, attraverso l'acquisizione di dati dagli EdA e dai soggetti gestori;
- d. promuovere iniziative volte a garantire l'effettiva conoscenza delle caratteristiche quali quantitative dei rifiuti prodotti sul territorio regionale;
- e. realizzare il censimento dei soggetti gestori dei servizi e dei relativi dati dimensionali, tecnici e finanziari di esercizio;
- f. effettuare analisi dei modelli adottati dai soggetti gestori in materia di organizzazione, gestione, controllo e programmazione dei servizi e dei correlati livelli di qualità dell'erogazione e degli impianti;
- g. provvedere ad analizzare e comparare le tariffe applicate dai soggetti gestori del servizio;
- h. raccogliere i dati relativi a fenomeni e forme di penetrazione della criminalità organizzata nella gestione dei rifiuti accertati dalle competenti autorità;
- i. segnalare ai soggetti cui spetta la vigilanza l'eventuale violazione in materia di diritti dei lavoratori o in tema di lavoro nero;

- j. proporre agli EdA la carta dei diritti e dei doveri dell'utente entro sessanta giorni successivi al suo insediamento;
- k. organizzare e disciplinare un tavolo di partenariato per il diritto alla trasparenza e alla partecipazione dei processi decisionali relativi alla proposta di piano o programma a favore di portatori di interessi per consentire loro anche la formulazione di proposte ed osservazioni.

L'Osservatorio dovrà rappresentare un organismo di interfaccia fra i cittadini e le istituzioni al fine di fornire una trasparente e documentata informazione sulla gestione dei rifiuti, a tal fine dovrà realizzare programmi informativi e formativi, incontri e seminari per la massima divulgazione dei dati e la loro comprensione.

L'ORGR al fine del monitoraggio dello stato di attuazione del Piano Regionale, presenta annualmente al Consiglio regionale una relazione sulle attività svolte, anche in riferimento a quanto previsto dall'art. 9 comma 2 della L.R. n. 14/2016.



Il presente Aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani della Campania è stato elaborato dal Consorzio Centro inter-Universitario per la previsione e prevenzione dei Grandi Rischi (C.U.G.RI.) tra l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" e l'Università degli Studi di Salerno, posto sotto la vigilanza del Ministero dell'Università della Ricerca (MUR), nell'ambito del Gruppo Centrale di Coordinamento, entrambi individuati dalla competente Direzione Generale per il Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti e per le Autorizzazioni Ambientali, con DD n. 294 del 18/10/2022.