



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE "SALERNO"

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

(art.34 LRC n.14/2016 s.m.i.)

Approvato con deliberazione di Consiglio d'Ambito n. 11 del 13/06/2023



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Indice

1	PREMESSE ALLA LETTURA DEL PIANO	8
2	INTRODUZIONE - METODOLOGIA E ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO	10
2.1	INQUADRAMENTO NORMATIVO	14
2.2	RISPONDEZZA ALLE LINEE GUIDA - ALLEGATO DGR N. 796 DEL 19.12.2017	14
2.3	PROCEDIMENTO VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA INTEGRATA CON LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	15
2.4	INQUADRAMENTO DEMOGRAFICO, TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO	15
3	ARTICOLAZIONE DELL'ATO IN AREE OMOGENEE: I "SUB AMBITI DISTRETTUALI"	16
3.1	SAD "COMUNE DI SALERNO"	21
3.2	SAD "AGRO MERIDIONALE"	23
3.3	SAD "AGRO SETTENTRIONALE"	25
3.4	SAD "BUSSENTO, LAMBRO E MINGARDO"	27
3.5	SAD "CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO"	30
3.6	SAD "COSTA D'AMALFI"	33
3.7	SAD "ECODIANO"	35
3.8	SAD "PIANA DEL SELE - PORTE DEL CILENTO"	38
3.9	SAD "PICENTINI E BATTIPAGLIA"	41
3.10	SAD "TANAGRO, ALTO E MEDIO SELE, ALBURNI"	43
3.11	SAD "CAVA DE' TIRRENI E VALLE DELL'IRNO"	46
4	RICOGNIZIONE DELLO STATO DI FATTO DELL'ATTUALE GESTIONE RIFIUTI	48
4.1	CARATTERIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI	48
4.1.1	Composizione merceologica	48
4.1.2	Produzione rifiuti	50
4.1.3	Raccolta differenziata	54
4.2	GESTORI AFFIDATARI DEL SERVIZIO	59
4.3	ANALISI DEI COSTI DI GESTIONE DEI SERVIZI	63
4.4	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DEI SERVIZI DI SPAZZAMENTO, RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI	64
4.5	INFRASTRUTTURE ED IMPIANTI ESISTENTI	65
4.5.1	Centri comunali di raccolta esistenti	65
4.5.2	Compostiere di comunità	68
4.5.3	Sistema impiantistico d'ambito (trattamento e recupero dei rifiuti)	69
5	ANALISI CRITICITÀ	71
6	OBIETTIVI STRATEGICI DI PIANO	76
6.1	OBIETTIVO DI RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI	76
6.2	OBIETTIVO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA E DI RECUPERO	77
6.2.1	Frazione organica e sfalci	81
6.2.2	Imballaggi	83
6.2.3	Frazione indifferenziata da raccolta differenziata	85
7	PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI	88
7.1	ASSETTO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE DEL CICLO INTEGRATO DEI RIFIUTI NELL'ATO SALERNO	88
7.2	ELENCO DEGLI INTERVENTI E AZIONI DA ATTUARE	89
7.3	AZIONI PER LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI	91
7.4	INCREMENTO DELLA QUALITÀ DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	100
7.4.1	Progetto T.Ri.PLUS (più raccolta, più qualità, più riciclo)	101
7.5	INFRASTRUTTURE LOCALI	103
7.5.1	Centri servizi	103
7.5.2	Centro comunale di raccolta (CCR)	103
7.5.3	Compostaggio locale	104
7.5.4	Centro integrato per il riutilizzo ottimale dei beni durevoli (CIRO)	104
7.6	ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA	105
7.6.1	Sistemi di raccolta	105
7.6.2	Raccolta - modalità operative	134
7.6.3	Trasporto	136
7.6.4	Servizi di spazzamento - modalità operativa	138
7.6.5	Dimensionamenti dei servizi - impatto occupazionale	139
7.6.6	Criterio organizzativo e dimensionale	140



7.6.7	Coordinamento delle attività operative dei Singoli SAD.....	143
7.7	SISTEMA IMPIANTISTICO D'AMBITO.....	144
7.7.1	Analisi dei flussi e dimensionamento degli impianti.....	148
7.7.2	Trattamento frazione organica da raccolta differenziata.....	148
7.7.3	Trattamento rifiuti da imballaggi.....	155
7.7.4	Trattamento rifiuti ingombranti.....	159
7.7.5	Trattamento terre da spazzamento.....	162
7.7.6	Trattamento prodotti assorbenti per la persona.....	165
7.7.7	Trattamento rifiuti inviati presso "impianti terzi".....	166
7.7.8	Trattamento "RAEE" ("rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche") e TESSILI.....	166
7.7.9	Trattamento rifiuti indifferenziati da raccolta differenziata.....	168
7.7.10	Bilancio di massa complessivo e scenari: sperimentazioni e migliori impiantistiche.....	173
7.7.11	Fabbisogno di incenerimento e di discarica.....	179
7.7.12	Identificazione e valutazione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano.....	191
7.8	PIANO DELLA COMUNICAZIONE.....	192
7.8.1	Linee guida sulla comunicazione.....	192
7.9	SISTEMA DI TARIFFAZIONE PUNTUALE.....	201
8	STANDARD DEI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI.....	203
8.1	STANDARD TECNICI.....	206
8.1.1	Standard aziendali.....	206
8.1.2	Standard dei servizi di raccolta.....	208
8.1.3	Standard dei mezzi e delle attrezzature per la raccolta.....	209
8.1.4	Standard dei servizi di spazzamento.....	211
8.2	STANDARD PRESTAZIONALI.....	213
8.2.1	Servizi di raccolta.....	213
8.2.2	Servizi di spazzamento.....	214
8.3	STANDARD ECONOMICI.....	214
9	SISTEMI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	216
9.1	MONITORAGGIO DELLE AZIONI DI PIANO.....	216
9.1.1	Descrizione degli indicatori.....	216
9.2	CONTROLLO.....	221
9.2.1	Controllo del servizio.....	222
9.2.2	Controllo degli utenti.....	223
10	PIANIFICAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA.....	225
11	PIANO DI IMPATTO OCCUPAZIONALE.....	231
11.1	FABBISOGNO DI PERSONALE PER LA GESTIONE DEGLI IMPIANTI PUBBLICI DI TRATTAMENTO/RECUPERO – <i>CAPITAL INTENSIVE</i>	231
11.2	FABBISOGNO DI PERSONALE PER LA GESTIONE DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA NEI SINGOLI SAD – <i>LABOUR INTENSIVE</i>	233
11.2.1	Fabbisogno di personale delle strutture di coordinamento (cd. "Centri servizi").....	233
11.2.2	Fabbisogno di personale per i servizi di igiene urbana.....	234
	SITUAZIONE EX-ANTE.....	234
	SITUAZIONE EX-POST.....	234
11.3	FABBISOGNO COMPLESSIVO.....	235
12	TEMPISTICA PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI.....	236
13	CONCLUSIONI.....	237
13.1	QUADRO SINOTTICO DI SINTESI E RAFFRONTO TRA GLI OBIETTIVI E AZIONI DEL PRGRU E DEL PIANO D'AMBITO DI SALERNO.....	237
13.2	COERENZA DEGLI OBIETTIVI ED AZIONI DEL PIANO D'AMBITO DI SALERNO CON IL PROGRAMMA NAZIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI (PNGR).....	243
14	AUTORI.....	247



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Indice delle figure

Figura 1: Originale rappresentazione del Golfo di Salerno - esposizione "Galleria I Colori del Caribe" di Battipaglia.....	10
Figura 2: Rappresentazione grafica del Processo operativo di redazione del Piano d'Ambito.....	13
Figura 3: SAD individuati	19
Figura 4: Cartografia SAD	20
Figura 5: SAD "Comune di Salerno".....	22
Figura 6: SAD "Agro Meridionale".....	24
Figura 7: SAD "Agro Settentrionale".....	26
Figura 8: SAD "Bussento, Lambro e Mingardo".....	28
Figura 9: SAD "Cilento Centrale e Calore Salernitano".....	31
Figura 10: SAD "Costa d'Amalfi".....	34
Figura 11: SAD "Ecodiano".....	36
Figura 12: SAD "Piana del Sele - Porte del Cilento".....	39
Figura 13: SAD "Picentini e Battipaglia".....	42
Figura 14: SAD "Tanagro, Alto e Medio Sele, Alburni".....	44
Figura 15: SAD "Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno".....	47
Figura 16: Risultati analisi merceologiche progetto T.Ri.Plus.....	49
Figura 17: Rappresentazione grafica della Produzione pro-capite suddivisa in n.4 range per tutti i comuni dell'ATO Salerno - anni 2017/2018/2019/2020/2021.....	52
Figura 18 Rappresentazione grafica della produzione pro-capite annua in termini di Kg/abitante per tutti i Comuni dell'ATO Salerno e per gli anni 2017/2018/2019/2020/2021	53
Figura 19: Andamento della percentuale di raccolta differenziata media nell'ATO.....	54
Figura 20: Rappresentazione grafica dell'andamento annuo (2017-2018-2019) dei rifiuti urbani nell'ATO Salerno	59
Figura 21: Rappresentazione grafica del costo pro-capite e per tonnellate annue di rifiuto prodotto per SAD	64
Figura 22: Schema delle Criticità e Soluzioni proposte nel Piano.....	71
Figura 23: Gerarchia della Gestione dei rifiuti.....	77
Figura 24- Rappresentazione grafica dell'obiettivo di produzione pro-capite della frazione organica e degli sfalci, suddiviso per SAD e per intervallo di valori in Kg/abitanti/anno	82
Figura 25: Rappresentazione grafica dell'obiettivo di produzione pro-capite degli imballaggi,	84
Figura 26: Rappresentazione grafica dell'obiettivo di produzione pro-capite di rifiuto indifferenziato da raccolta differenziata,....	86
Figura 27: Schema azioni di Piano per la riduzione dei rifiuti urbani	92
Figura 28: Rappresentazione grafica dei modelli di raccolta per il territorio del Comune di Bracigliano.....	107
Figura 29: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello A.....	110
Figura 30: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello B.....	114
Figura 31: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello C.....	118



Figura 32: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello D- Comuni turistici 1.....	121
Figura 33: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello E- Comuni turistici 2.....	124
Figura 34: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello Area Vasta	127
Figura 35: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello Servizi Accessori.....	128
Figura 36 : Rappresentazione grafica di una modalità operativa di raccolta di Tipo A.....	134
Figura 37: Rappresentazione grafica di una modalità operativa di raccolta di Tipo B.....	135
Figura 38 : Rappresentazione grafica di una modalità operativa di trasporto di Tipo A.....	136
Figura 39 : Rappresentazione grafica di una modalità operativa di trasporto di Tipo B.....	137
Figura 40 : Rappresentazione grafica di una modalità operativa di spazzamento stradale.....	138
Figura 41: Rappresentazione grafica del criterio di dimensionamento dei servizi.....	140
Figura 42: Rappresentazione grafica del dimensionamento e organizzazione dei servizi.....	142
Figura 43: Schema indicativo della struttura di coordinamento dei servizi nei singoli SAD.....	143
Figura 44: Schema dei flussi.....	147
Figura 45: Bilancio frazione organica da RD nell'ATO.....	149
Figura 46: Bilancio imballaggi nell'ATO Salerno.....	156
Figura 47: Bilancio rifiuti ingombranti nell'ATO.....	160
Figura 48: Bilancio rifiuti a valle dello spazzamento stradale nell'ATO	163
Figura 49: Bilancio dei RAEE, RUP, indumenti ed altri rifiuti.....	166
Figura 50: Bilancio frazione residua al raggiungimento degli obiettivi di Piano nell'ATO, trattata p/o il TMB di Battipaglia.....	169
Figura 51: Vista aerea dell'impianto di trattamento meccanico biologico (TMB) di Battipaglia	170
Figura 52: Bilancio di massa complessivo dei rifiuti prodotti nell'ATO	173
Figura 53: Grafico a torta -Bilancio complessivo dei rifiuti prodotti nell'ATO.....	174
Figura 54: Bilancio TMB con revamping linea del secco (FST).....	176
Figura 55: Bilancio TMB con revamping linea del secco (FST) e dell'umido (FUTA).....	178
Figura 56: Bilancio TMB con revamping linea del secco (FST) e dell'umido (FUTA) nelle more del raggiungimento degli obiettivi di piano in termini di riduzione dei rifiuti urbani residui.....	181
Figura 57: Grafico a torta -Bilancio complessivo dei rifiuti prodotti nell'ATO a seguito della realizzazione degli interventi.....	184
Figura 58: Schema a blocchi complessivo nell'ATO con quantità stimate per frazione merceologica a seguito della realizzazione degli obiettivi e azioni di Piano d'Ambito e in seguito agli interventi impiantistici di ammodernamento tecnologico del TMB e sui sovralli dai compostaggi	185
Figura 59: Raffronto grafici a torta -Bilancio complessivo dei rifiuti prodotti nell'ATO a seguito della realizzazione degli obiettivi e azioni di Piano d'Ambito e in seguito agli interventi impiantistici di ammodernamento tecnologico del TMB e sui sovralli dai compostaggi	186
Figura 60: Localizzazione impianti.....	188
Figura 60bis: Impianti - quadro di sintesi.....	Errore. Il segnalibro non è definito.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

<i>Figura 61: Colori contenitori raccolta rifiuti</i>	<i>210</i>
<i>Figura 62 : Schema grafico del sistema di controllo previsto nel Piano</i>	<i>221</i>
<i>Figura 63 : Organigramma per il funzionamento del cd. "Centro servizi" di ciascun SAD.....</i>	<i>233</i>
<i>Figura 64: Schema riepilogativo del fabbisogno di personale necessario per l'attuazione del Piano</i>	<i>235</i>
<i>Figura 65: Rappresentazione grafica dei tempi per il raggiungimento degli obiettivi di Piano.....</i>	<i>236</i>

Indice delle Tabelle

<i>Tabella 1: Riferimenti alla LR 14/2016 e alle Linee Guida.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabella 2: SAD dell'ATO Salerno.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabella 3: SAD "Comune di Salerno" - caratteristiche territoriali.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabella 4: SAD "Agro Meridionale" - caratteristiche territoriali.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabella 5: SAD "Agro Settentrionale" - caratteristiche territoriali.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabella 6: SAD "Bussento, Lambro e Mingardo" - caratteristiche territoriali.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabella 7: SAD "Cilento Centrale e Calore Salernitano" - caratteristiche territoriali.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabella 8: SAD "Costa d'Amalfi" - caratteristiche territoriali.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabella 9: SAD "Ecodiano" - caratteristiche territoriali.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabella 10: SAD "Piana del Sele - Porte del Cilento" - caratteristiche territoriali.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabella 11: SAD "Picentini e Battipaglia" - caratteristiche territoriali</i>	<i>42</i>
<i>Tabella 12: SAD "Tanagro, Alto e Medio Sele, Alburni" - caratteristiche territoriali.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabella 13: SAD "Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno" - caratteristiche territoriali</i>	<i>47</i>
<i>Tabella 14: Dati di produzione pro-capite anni 2017-2018- 2019- 2020 e 2021</i>	<i>50</i>
<i>Tabella 15: Produzione pro-capite annuale e giornaliera dell'ATO Salerno - anni 2017/2018/2019/2020/2021</i>	<i>51</i>
<i>Tabella 16: Produzione pro-capite suddivisa in n. 4 range per tutti i comuni dell'ATO Salerno- anni 2017-2018- 2019- 2020 e 2021</i>	<i>51</i>
<i>Tabella 17: Percentuale di raccolta differenziata media per gli anni 2014, 2015, 2016 2017, 2018,2019, 2020.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabella 18: percentuali di RD per ogni Comune negli anni 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabella 19: Numero di Comuni che ricadono nelle differenti fasce di percentuale di raccolta differenziata.</i>	<i>58</i>
<i>Tabella 20: Gestori operanti in ciascun Comune dell'ATO Salerno</i>	<i>62</i>
<i>Tabella 21: Costo del servizio integrato ex-ante, suddiviso per SAD</i>	<i>63</i>
<i>Tabella 22: Costo pro-capite e per tonnellata dal PEF 202, suddiviso per SAD.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabella 23: Elenco Comuni dell'ATO Salerno dotati di Centri comunali di raccolta (CCR)</i>	<i>67</i>
<i>Tabella 24: Comuni che hanno presentato al PNRR proposte di adeguamento/realizzazione di CCR.....</i>	<i>68</i>
<i>Tabella 25: Compostiere di comunità finanziate dalla Regione Campania (Programma straordinario ex art. 45, comma 1, lettera c) della legge regionale n. 14/16).....</i>	<i>69</i>



<i>Tabella 26: Rifiuti da imballaggi - obiettivi.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabella 27: Raffronto tra i dati ex ante ed ex post della % delle frazioni merceologiche di rifiuti e della quantità annua di rifiuti prodotti- dato disaggregato</i>	<i>79</i>
<i>Tabella 28: Raffronto tra i dati ex ante ed ex post della % delle frazioni merceologiche di rifiuti e della quantità annua di rifiuti prodotti- dato ufficiale da ORGR.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabella 29: Obiettivo di produzione annua di rifiuti e RD medio, ripartiti per SAD.....</i>	<i>80</i>
<i>Tabella 30: Obiettivi minimi di Piano, per frazione merceologica, in termini di % di RD e produzione annua di rifiuti</i>	<i>80</i>
<i>Tabella 31: Obiettivo di produzione pro-capite della frazione organica e degli sfalci, suddiviso per SAD.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabella 32: Obiettivo di produzione pro-capite degli imballaggi, suddiviso per SAD.....</i>	<i>83</i>
<i>Tabella 33: Obiettivo di produzione pro-capite di rifiuto indifferenziato da raccolta differenziata, suddiviso per SAD</i>	<i>85</i>
<i>Tabella 34: Schema, per SAD, degli effetti previsti in seguito all'attuazione del compostaggio domestico,</i>	<i>93</i>
<i>Tabella 35: Schema, per SAD, degli effetti previsti in seguito all'attuazione del progetto di promozione dei pannolini lavabili, quale misura per la riduzione dei rifiuti urbani.....</i>	<i>94</i>
<i>Tabella 36: Schema, per SAD, degli effetti previsti in seguito alla realizzazione dei centri di riuso (CIRO),.....</i>	<i>96</i>
<i>Tabella 37 : Schema, per SAD, degli effetti previsti in seguito all'attuazione dell'adesione agli sportelli Banco Alimentare ed attivazione della last minute market, quali misure per la riduzione dei rifiuti urbani.....</i>	<i>99</i>
<i>Tabella 38: Elenco dei modelli di raccolta proposti con relativo numero di Comuni associato,</i>	<i>107</i>
<i>Tabella 39: Elenco Comuni con Modello A di raccolta.....</i>	<i>111</i>
<i>Tabella 40: Elenco Comuni con Modello B di raccolta.....</i>	<i>116</i>
<i>Tabella 41: Elenco comuni con Modello C di raccolta.....</i>	<i>119</i>
<i>Tabella 42: Elenco Comuni con applicazione del calendario di raccolta Modello D - Comuni turistici 1.....</i>	<i>122</i>
<i>Tabella 43: Elenco Comuni con applicazione del calendario di raccolta Modello "E" (Comuni turistici 2).....</i>	<i>125</i>
<i>Tabella 44: Tabella impianti di compostaggio.....</i>	<i>154</i>
<i>Tabella 45: Bilanci complessivi nell'ATO Salerno -con gli interventi ed azioni di Piano (Par. 7.2), con l'ammodernamento tecnologico del TMB.....</i>	<i>183</i>
<i>Tabella 46 : Set di indicatori di monitoraggio, per macro obiettivi e target del Piano.....</i>	<i>220</i>
<i>Tabella 47 : Stima fabbisogno personale per il funzionamento del Centro Servizi del SAD</i>	<i>234</i>



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Nelle seguenti tabelle si riporta l'elenco degli elaborati e delle tavole allegati al presente Piano.

Allegato 1	Inquadramento normativo
Allegato 2	Analisi territoriale generale
Allegato 3	Inquadramento demografico territoriale per SAD
Allegato 4	Dati produzione rifiuti per singolo SAD e per ciascun comune dell'ATO
Allegato 5	Composizione merceologica del rifiuto urbano residuo (RUR)
Allegato 6	Pianta Organica
Allegato 7	Obiettivi di raccolta differenziata
Allegato 8	Infrastrutture locali
Allegato 9	Descrizione impianti
Allegato 9bis	Proposta di ammodernamento tecnologico del TMB di Battipaglia
Allegato 10	Contributi pervenuti nella fase di scoping – CUP 9107
Allegato 11	Valutazione dei costi dei servizi
Allegato A	Quadro sinottico di confronto tra gli indicatori del programma di Monitoraggio del Piano con quelli del PRGRU e del PNGR
Allegato B	Schede degli indicatori di monitoraggio del Piano
Allegato C	Dichiarazione di sintesi
Allegato D	Misure per il monitoraggio

Tavola 1	Mappa di caratterizzazione - Produzione rifiuti procapite - Anno 2019
Tavola 2	Mappa di caratterizzazione - Produzione rifiuti per superficie - Anno 2019
Tavola 3	Mappa di caratterizzazione - Percentuale raccolta differenziata - Anno 2019
Tavola 4	Mappa di caratterizzazione - Produzione frazione organica e sfalci pro-capite- Anno 2019
Tavola 5	Mappa di caratterizzazione - Produzione imballaggi procapite - Anno 2019
Tavola 6	Mappa di caratterizzazione - Produzione frazione non riciclabile pro-capite - Anno 2019
Tavola 7	Mappa di caratterizzazione - Obiettivo raccolta frazione organica e sfalci pro-capite
Tavola 8	Mappa di caratterizzazione - Obiettivo raccolta imballaggi pro-capite
Tavola 9	Mappa di caratterizzazione - Obiettivo indifferenziato da raccolta differenziata pro-capite
Tavola 10	Mappa con localizzazione degli impianti di recupero previsti nel Piano



1 PREMESSE ALLA LETTURA DEL PIANO

Il presente documento costituisce il “**Piano d'Ambito Territoriale**”, redatto in conformità alle previsioni di cui al D.Lgs. 152/2006 e alla Legge Regione Campania n. 14/2016, e si configura come lo strumento attraverso il quale le linee strategiche individuate e dettate dal Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Campania vengono tradotte in un complesso di interventi che garantiscono la sostenibilità economico-finanziaria del servizio di gestione dei rifiuti urbani ed assimilati nel territorio dell'Ambito Ottimale. Tali interventi vengono declinati dall'Ente d'Ambito mediante l'elaborazione di indirizzi di pianificazione e strumenti metodologici per l'organizzazione dei servizi relativi alla gestione integrata unitamente alla previsione di impianti e infrastrutture necessarie ai fini dell'ottimizzazione dell'intero processo, individuando nei SAD - Sub Ambiti Distrettuali, di cui si dettaglierà in seguito - la dimensione ottimale per la gestione del servizio stesso.

Il Piano d'Ambito, dunque, promuove l'adozione di un sistema di standard tecnici, prestazionali ed economici con l'obiettivo di:

- Ridurre la produzione dei rifiuti;
- migliorare il sistema di raccolta differenziata, favorendo il sistema domiciliare;
- aumentare la percentuale di raccolta differenziata, al fine di perseguire gli obiettivi previsti dalla normativa nazionale e regionale;
- migliorare la capacità di recupero dei rifiuti;
- distinguere le tipologie di servizi in funzione delle caratteristiche territoriali;
- massimizzare l'efficacia e l'efficienza dei servizi, perseguendo l'obiettivo della minimizzazione dei costi.

Tali indicazioni hanno l'intento di favorire l'ottimizzazione dei servizi a livello territoriale, sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo, attraverso l'individuazione di SAD con caratteristiche di omogeneità territoriale e congruità di abitanti tali da renderli sostenibili dal punto di vista della qualità del servizio e della sua economicità, superando così l'attuale frammentazione gestionale presente sul territorio, che è risultata spesso inadeguata a realizzare i principi di efficienza, efficacia ed economicità dell'azione amministrativa così come pensati dal legislatore nazionale e regionale in materia di servizi pubblici essenziali.

Volendo anticipare gli obiettivi che il Piano d'Ambito persegue, gli stessi si possono sintetizzare nelle seguenti parole chiave: “Autosufficienza pubblica”, “Prossimità”, “Più recupero” e “Più qualità”.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

“**Autosufficienza pubblica**” perché il Piano prevede la realizzazione di impianti pubblici per il trattamento/recupero dei rifiuti raccolti in maniera differenziata, con il superamento della carenza impiantistica e della frammentazione gestionale presente sul territorio.

“**Prossimità**” perché il Piano prevede la realizzazione sul territorio dell'ATO di impianti e strutture per il trattamento dei rifiuti e per il supporto alla logistica, onde ottimizzare i trasporti e contenere i costi sia in termini economici che ambientali.

“**Più recupero**” perché il Piano fissa obiettivi più ambiziosi delle norme e della pianificazione sovraordinata. L'obiettivo globale di raccolta differenziata che si prevede di raggiungere sull'intero ATO con le azioni individuate è pari a circa il **75%**. In particolare, si punta all'obiettivo del 70% per tutti i Comuni che attualmente hanno una percentuale di raccolta differenziata inferiore a tale valore ed obiettivi di raccolta differenziata variabili e non inferiori ai valori percentuali attuali, per tutti i Comuni con percentuale di raccolta differenziata superiore al 70%.

“**Più qualità**” dei rifiuti e del servizio, perché le tecniche di raccolta pianificate assicurano che la qualità dei rifiuti intercettati sarà migliore, consentendo un più efficace recupero a costi più contenuti. Inoltre, il superamento dei sistemi tradizionali di raccolta garantirà maggiore decoro alle città ed ai territori dell'ATO. Si prevedono, inoltre, delle specifiche azioni mirate alla riduzione a monte della quantità di rifiuti prodotti.

Con Deliberazione di Consiglio d'Ambito n. 14 del 06.08.2020, è stata adottata la “*Relazione Preliminare di Piano d'Ambito per la gestione integrata dei rifiuti urbani nell'ATO Salerno*”, con la quale sono stati individuati i Sub Ambiti Distrettuali (n. 11 SAD, compreso il Comune Capoluogo), al fine di efficientare le modalità organizzative e gestionali del servizio integrato ed è stata definita la dotazione impiantistica prevista per soddisfare i fabbisogni di trattamento e smaltimento, alla luce delle indicazioni del Piano Regionale e comunque con esso coerenti.

Con Deliberazione di Consiglio d'Ambito n. 27 del 30.12.2020, l'EDA Salerno ha approvato il Preliminare di Piano d'Ambito Territoriale ex art. 34 L.R.C. n. 14/2016, aggiornato con Deliberazione n. 14 del 29.07.2021.

2 INTRODUZIONE - METODOLOGIA E ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO



Figura 1: Originale rappresentazione del Golfo di Salerno - esposizione "Galleria I Colori del Caribe" di Battipaglia

Il dipinto rappresenta un insieme di pennellate e colori che, solo nella visione complessiva dell'immagine, fa comprendere a chi osserva la raffigurazione del Golfo di Salerno, e ben si presta a rappresentare l'attuale frammentazione dei servizi del ciclo integrato dei rifiuti dell'ATO Salerno.

Il presente Piano d'Ambito, invece, restituisce una visione unitaria e completa, necessaria per garantire il funzionamento in termini di efficacia ed efficienza di tutti i servizi del ciclo integrato dei rifiuti.

La predisposizione del Piano d'Ambito è il risultato di un lungo lavoro di pianificazione che si è svolto per fasi consequenziali, dettagliate nel documento e consistenti in:

- 1) **Raccolta dati:** Per la definizione dei dati di base sono state utilizzate fonti diverse. I dati riguardanti la produzione dei rifiuti sono stati acquisiti dal portale dell'Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti in Campania (applicativo O.R.So.). I dati riguardanti le utenze domestiche e non domestiche iscritte a ruolo Tari sono stati forniti dai singoli Comuni. Sono altresì stati forniti dai singoli Comuni i dati inerenti le "gestioni in essere", cioè gli affidamenti e i gestori operativi alla data di elaborazione del presente documento, il personale addetto allo svolgimento dei servizi e gli impiegati, la presenza di infrastrutture locali (quali centri di raccolta, centri di riuso, stazioni per impianti di



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

compostaggio locale), i costi della gestione dei servizi e il costo del trattamento/smaltimento dei rifiuti prodotti.

2) Articolazione dei SAD: con Deliberazione di Consiglio d'Ambito n. 14 del 06.08.2020, sentiti i Comuni interessati, è stata approvata l'articolazione del territorio dell'ATO Salerno in SAD.

3) Elaborazione della situazione *ex ante*: dall'analisi dei dati acquisiti è stato elaborato il quadro complessivo *ex ante*, in cui sono indicati i dati significativi delle attuali gestioni dei rifiuti, in particolare: numero di abitanti, utenze domestiche e non domestiche, personale in servizio, gestore dei servizi, costo attuale dei servizi.

4) Analisi dei flussi di rifiuti e individuazione degli obiettivi di R.D.: sono stati analizzati i dati di produzione rifiuti nel triennio 2017-2018-2019 (fonte dei dati: sistema O.R.So.) ai fini dell'individuazione dell'andamento mensile e annuale della produzione di rifiuti. L'analisi è servita a valutare il punto di partenza, diverso per ogni Sub Ambito e Comune, dal quale avviare il processo per portare tutto il territorio a raggiungere l'obiettivo di Piano; essa è servita anche a tarare in modo puntuale i servizi di raccolta (ad esempio, i picchi estivi di produzione dei Comuni turistici hanno consentito di pianificare i servizi aggiuntivi nel periodo estivo).

5) Modalità di gestione dei servizi: è stata prevista una gestione unitaria dei servizi di igiene urbana in ciascun SAD. Nel territorio di ogni SAD è previsto almeno un "Centro servizi", in base al numero di Comuni costituenti il SAD, in cui sono presenti tutti i mezzi necessari per lo svolgimento dei servizi in tutto il territorio del SAD stesso e in cui prendono servizio tutti gli operatori addetti. Inoltre, presso il Centro servizi saranno concentrate tutte le attività di supporto come la manutenzione dei mezzi, il rifornimento di carburante, lo stoccaggio delle scorte, etc. Per quanto riguarda i servizi di raccolta, sono stati ipotizzati n. 6 diversi modelli di raccolta, il modello "standard" ed altri 5 modelli specifici per le diverse tipologie di Comuni individuati: Comuni rurali/montani, Comuni con prevalenza di abitazioni condominiali, Comuni turistici 1 (Costiera amalfitana), Comuni turistici 2 (Costiera cilentana), Area Vasta. In estrema sintesi, per tutti i modelli è prevista la raccolta "porta a porta", ma con frequenze differenti a seconda dei casi e variazioni specifiche per utenze non domestiche.

6) Ipotesi dimensionamento dei servizi: i servizi di raccolta per singolo Comune sono stati dimensionati sulla base dei dati relativi al numero di utenze domestiche e non domestiche e della produzione di rifiuti stimata nonché delle modalità di raccolta. Il dimensionamento dei trasporti dei rifiuti raccolti presso i singoli Comuni è stato effettuato in modo centralizzato su ogni SAD per ottimizzare le risorse di personale e mezzi necessari, facendo sì che gli automezzi viaggino sempre a pieno carico. Il dimensionamento dei servizi di spazzamento stradale in ciascun Comune è stato effettuato sulla base del numero di operatori a disposizione: sottraendo dalla pianta organica complessiva di ciascun Comune gli addetti alla raccolta e al trasporto, si è individuato il numero di addetti da impiegare nei servizi di spazzamento.



7) Fabbisogno impiantistico: sulla base dell'analisi dei flussi è stato effettuato il dimensionamento degli impianti necessari per il trattamento/recupero dei rifiuti, per le varie tipologie di rifiuti urbani raccolti. Sono stati individuati il numero e la capacità degli impianti. Sono stati effettuati i bilanci di massa per ciascuna frazione merceologica. Le tariffe di trattamento degli impianti pubblici in esercizio sono quelle vigenti nel mese di gennaio 2022, mentre per gli impianti non ancora realizzati state oggetto di stima. In ogni caso, si dovrà tener conto delle recenti disposizioni normative che hanno assegnato ad ARERA il compito di regolazione ed approvazione tariffaria degli impianti del ciclo integrato dei rifiuti urbani (classificati come minimi, intermedi ed aggiuntivi).

8) Indagine conoscitiva: è stata effettuata un'indagine conoscitiva sulle tipologie di impianti necessari, finalizzata all'individuazione delle tecnologie, degli investimenti e dei costi di esercizio.

9) Individuazione delle infrastrutture a servizio della logistica: in ogni SAD è stato previsto almeno un "Centro servizi", di dimensioni diverse a seconda del numero di abitanti del SAD. Nei SAD con notevole estensione territoriale sono previsti due Centri servizi. Sono previsti, inoltre, Centri comunali di raccolta (dove non esistenti) e Centri per il Riuso in Comuni con popolazione superiore a 25.000 abitanti, come previsto dalla Legge Regionale n. 14/2016. Per tali strutture sono state individuate le dimensioni, le dotazioni minime di personale e allestimenti, nonché gli investimenti necessari ed i costi di esercizio.

E' opportuno precisare che, in fase di elaborazione del singolo Progetto di servizio cd. *labour intensive* (servizio di raccolta, trasporto, spazzamento e gestione delle infrastrutture a servizio della raccolta), il dimensionamento di Piano potrà essere modificato per renderlo maggiormente rispondente alle esigenze del singolo bacino di affidamento.

10) Elaborazione assetto definitivo ciclo integrato rifiuti ATO Salerno: sulla base dello scenario di Piano, è stato elaborato l'assetto definitivo del ciclo integrato dei rifiuti all'interno del territorio dell'ATO Salerno.

11) Costo del ciclo integrato dei rifiuti: si tratta della somma dei costi dei servizi di igiene urbana (raccolta, trasporto, spazzamento e gestione delle infrastrutture a servizio della raccolta) e dei costi per il trattamento/recupero e smaltimento dei rifiuti. Si precisa che per i SAD che procederanno direttamente all'affidamento dei servizi di igiene urbana (avvalendosi della facoltà di cui all'art.24 co. 6bis della LR 14/2016) il presente Piano costituisce il riferimento per l'elaborazione dei Progetti dei servizi con relativa stima dei costi.

12) Piano d'Impatto Occupazionale: il Piano d'Impatto Occupazionale contiene un computo estimativo del personale necessario per la gestione complessiva del ciclo integrato dei rifiuti nell'ATO Salerno, con riferimento sia ai servizi "*capital intensive*" e sia ai servizi "*labour intensive*".

Di seguito si riporta schematicamente il processo operativo che ha portato alla stesura del Piano d'Ambito:



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

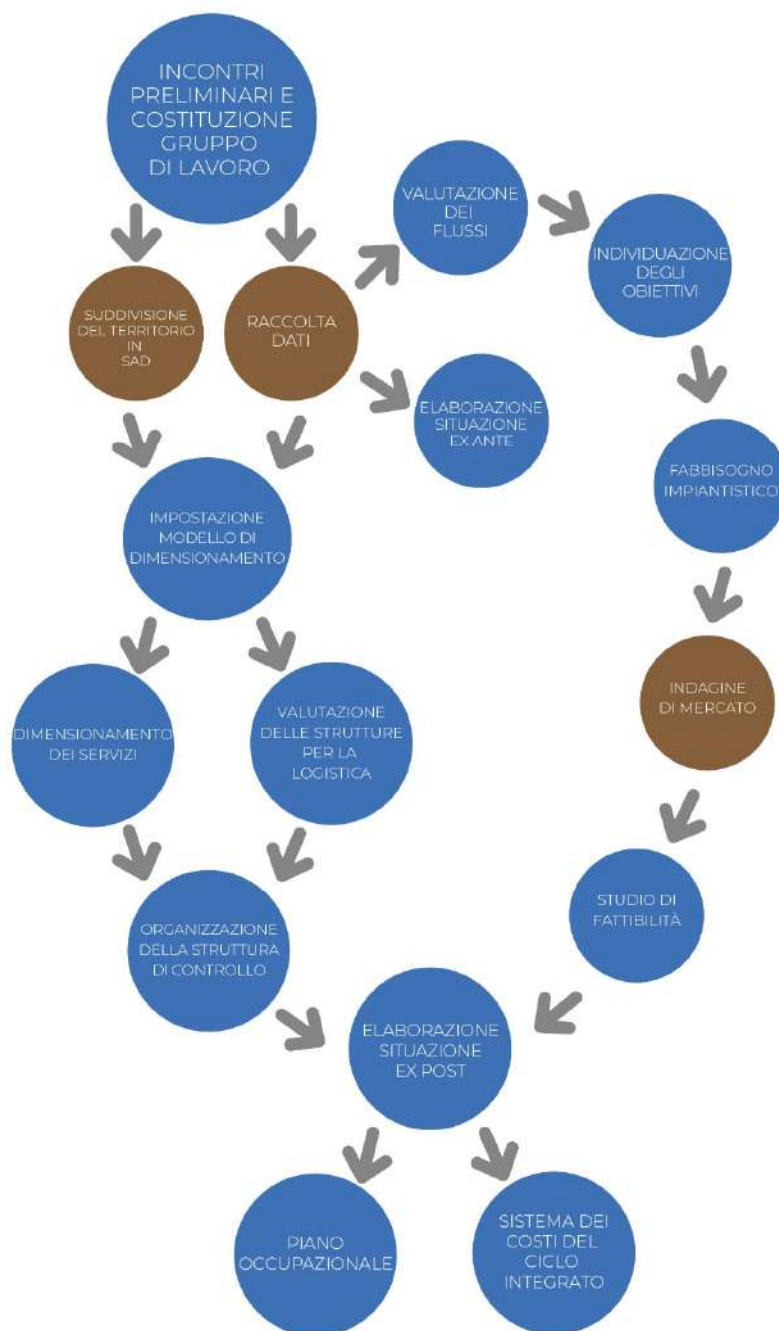


Figura 2: Rappresentazione grafica del Processo operativo di redazione del Piano d'Ambito



2.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Per una disamina dei principali riferimenti normativi riguardanti la gestione dei rifiuti urbani nel panorama comunitario, nazionale e regionale si rimanda all'apposito *Allegato 1* al presente Piano (*"Inquadramento normativo"*).

2.2 RISPONDENZA ALLE LINEE GUIDA - ALLEGATO DGR N. 796 DEL 19.12.2017

Il presente Piano d'Ambito è redatto in ottemperanza all'art. 34 della L.R. 14/2016 e alle Linee guida di cui all'allegato alla DGR n. 796 del 19.12.2017. Nello specifico, le Linee guida prevedono che la pianificazione debba essere suddivisa in n. 6 sezioni:

- Fase 0. Articolazione in aree omogenee (SAD)
- Fase 1. Inquadramento demografico, territoriale e socio-economico
- Fase 2. Ricognizione dello stato di fatto del servizio
- Fase 3. Individuazione delle criticità
- Fase 4. Pianificazione degli interventi
- Fase 5. Pianificazione economico-finanziaria

Tutte le suddette fasi sono oggetto di trattazione nel presente documento; per una maggiore completezza espositiva, sono stati aggiunti ulteriori capitoli di trattazione.

Si riporta la tabella riepilogativa dei capitoli del presente Piano, con l'indicazione del riferimento alla L.R. e/o alle Linee guida:

Riferimento alle Linee Guida allegato alla DGR n. 796 del 19/12/2017 e alla LRC 14/2016	Riferimento nel Piano d'Ambito dell'ATO Salerno	
Linee guida <i>Fase 0</i> ; LRC 14/16 art. 34 comma 2, lett. c)	Cap. 3	Articolazione dell'ATO in aree omogenee: I sub ambiti distrettuali
Linee guida <i>Fase 1</i> ;	Par. 2.3	Inquadramento demografico, territoriale e socio-economico
	Allegato 3	Inquadramento demografico territoriale per SAD
Linee guida <i>Fase 2</i> ; LRC 14/16 art. 34 co. 6, lett. a) e lett. b)	Cap.4	Ricognizione dello stato di fatto dell'attuale gestione dei rifiuti
Linee guida <i>Fase 3</i>	Cap. 5	Analisi Criticità
Linee guida <i>Fase 4</i>	Cap. 7	Pianificazione degli interventi
Linee guida <i>Fase 5</i>	Cap. 10	Pianificazione economico-finanziaria

Tabella 1: Riferimenti alla LR 14/2016 e alle Linee Guida



2.3 PROCEDIMENTO VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA INTEGRATA CON LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Il Piano, pur derivando da uno strumento di pianificazione già sottoposto a procedura di valutazione ambientale, è stato correttamente soggetto all'iter obbligatorio di verifica di sostenibilità ambientale nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica, integrata con la Valutazione di Incidenza. Nella fase di consultazione pubblica i Soggetti con Competenze Ambientali e le associazioni portatrici di interessi in materia ambientale e di tutela della salute hanno fornito il proprio contributo per il migliore aggiornamento del Piano.

Le Osservazioni pervenute, sono state valutate puntualmente e recepite nel Piano.

Si rimanda all'apposito *Allegato 10* al presente Piano (*"Contributi pervenuti nella fase di scoping – CUP 9107"*).

2.4 INQUADRAMENTO DEMOGRAFICO, TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO

Al fine di una corretta pianificazione degli interventi volti all'individuazione di sistemi di gestione dei rifiuti funzionali, sia dal punto di vista ambientale che economico, è necessario conoscere le peculiarità territoriali dell'area oggetto di studio. In particolare, si ritiene che la popolazione residente, così come le attività economiche presenti nelle zone oggetto di indagine, siano elementi fondamentali per poter stimare i consumi dei cittadini e il conseguente monte totale di rifiuti prodotti, sebbene questi ultimi non siano soltanto legati alle abitudini della popolazione residente, ma vengano influenzati anche dalle presenze turistiche.

Oltre al dato sulla popolazione è di grande rilevanza anche l'analisi della sua distribuzione sul territorio attraverso il dato della densità abitativa, in quanto un servizio di gestione dei rifiuti per essere economicamente sostenibile deve raggiungere un livello minimo di produzione.

Un altro aspetto di grande rilevanza è quello legato alle caratteristiche morfologiche, viabilistiche ed urbanistiche dei territori in esame, con particolare riguardo alla distribuzione degli insediamenti abitativi (centri abitati, nuclei abitati e case sparse), in grado di influenzare le metodologie di raccolta.

Pertanto, per un'attenta analisi demografica, territoriale e socio-economica del territorio dell'ATO Salerno si rimanda all'apposito *Allegato 2* al presente Piano (*"Analisi territoriale generale"*).



3 ARTICOLAZIONE DELL'ATO IN AREE OMOGENEE: I "SUB AMBITI DISTRETTUALI"

La Legge regionale n. 14/2016 (art. 24) prevede la possibilità di articolare ciascun ATO in "Aree omogenee" (cd. "Sub Ambiti Distrettuali - SAD"), al fine di consentire, in base alle diversità territoriali, una maggiore efficienza gestionale ed una migliore qualità del servizio all'utenza, con riferimento ai criteri di ottimizzazione del ciclo o di suoi segmenti funzionali, in conformità a criteri e parametri indicati nel Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani, ai sensi dell'articolo 200, commi 1 e 7, del Decreto Legislativo 152/2006.

Pertanto, la delimitazione del territorio dell'ATO Salerno in Sub Ambiti Distrettuali all'interno dei quali organizzare e affidare in maniera unitaria il servizio di raccolta, trasporto dei rifiuti, nonché lo spazzamento stradale, così come previsto dalla normativa regionale, è lo strumento pianificatorio attraverso il quale perseguire obiettivi di efficienza, efficacia e sostenibilità economico-ambientale.

Tali SAD si configurano, dunque, come l'unità minima di regolazione del mercato per il perseguimento di economie di scala che favoriscano la libera concorrenza dello stesso basata sulla contendibilità di un servizio progettato in dimensioni territoriali tali da garantire la sostenibilità tecnico-economica.

Il territorio dell'ATO Salerno è caratterizzato da una grande estensione territoriale e da una sensibile varietà territoriale, culturale e morfologica in senso stretto. Vi sono, infatti, aree fortemente urbanizzate e con un importante sviluppo industriale, zone a vocazione prettamente turistica (specie nella fascia costiera) e aree caratterizzate da una vocazione agricola e rurale. Anche la morfologia del territorio dell'ATO è fortemente diversificata, atteso che si passa da aree prevalentemente pianeggianti a zone costiere, fino ad arrivare ad aree interne per lo più montuose. La notevole estensione del territorio comporta una distribuzione della popolazione di tipo non omogenea con notevole concentrazione di residenti negli agglomerati urbani veri e propri e popolazione più diradata nella campagna e nelle periferie in genere.

Pertanto, le profonde differenze che caratterizzano le diverse aree territoriali dell'ATO Salerno rendono necessaria la suddivisione dello stesso ATO in SAD al fine di perseguire economie di scala ed assicurare l'efficienza ed efficacia del servizio.

Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU) identifica i seguenti criteri utili all'eventuale articolazione di ciascun ATO in "aree omogenee":

- a) popolazione o bacino di utenza;
- b) densità abitativa;
- c) caratteristiche morfologiche e urbanistiche;
- d) logistica, in funzione della dislocazione degli impianti;
- e) limite demografico, come previsto dal decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78 (*Misure urgenti in materia di stabilizzazione finanziaria e di competitività economica*) convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, "tenendo conto delle perimetrazioni corrispondenti al territorio delle Comunità Montane, degli Enti Parco Nazionali e Regionali e delle aggregazioni di Comuni costituite ai sensi dell'articolo 14, comma 28 del decreto-legge 78/2010, convertito,



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

con modificazioni, dalla legge 122/2010 e dei Distretti Turistico-Alberghieri istituiti ai sensi dell'articolo 3, comma 4 del decreto-legge 13 maggio 2011, n. 70 (Semestre Europeo – Prime disposizioni urgenti per l'economia) convertito, con modificazioni, dalla legge 12 luglio 2011, n. 106.”

Sono pervenute diverse proposte di articolazioni dell'ATO in SAD; si è provveduto, pertanto, a valutare tali proposte e a determinare la definizione dei SAD tenendo conto dei principi dettati dalla norma regionale e dal citato PRGRU.

È quindi seguita una fase di consultazione con i Comuni al fine di condividere la proposta di suddivisione in SAD elaborata dall'EDA Salerno, individuati sulla base del criterio di omogeneità territoriale, declinato come segue:

- contiguità territoriale;
- orografia;
- densità abitativa e impatto turistico;
- salvaguardia delle unioni dei Comuni esistenti e/o accorpamento delle stesse;
- infrastrutture viarie;
- diverse tipologie di sviluppo urbano (città costiere e paesi pedemontani e montani).

Inoltre, si è presa in considerazione anche la suddivisione del territorio dell'ATO negli Ambiti Identitari individuati dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, intersecando, laddove possibile, i limiti dei suddetti ambiti con quelli delle Comunità Montane.

Il Consiglio d'Ambito, con Deliberazione n. 14 del 06.08.2020, ha approvato la “*Relazione Preliminare di Piano*” contenente, tra l'altro, la suddivisione del territorio dell'ATO nei seguenti SAD:

SAD	Superficie territoriale (kmq) al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2020
SALERNO	59,85	131.556
AGRO SETTENTRIONALE	59,59	129.582
AGRO MERIDIONALE	108,85	143.615
BUSSENTO, LAMBRO E MINGARDO	710,26	50.084
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	773,26	58.833
COSTA D'AMALFI	100,60	38.900
ECODIANO	725,31	57.811
PIANA DEL SELE-PORTE DEL CILENTO	707,72	122.752
PICENTINI E BATTIPAGLIA	429,83	149.780
TANAGRO, ALTO E MEDIO SELE, ALBURNI	1.240,02	73.820
CAVA DE' TIRRENI E VALLE DELL'IRNO	168,41	131.089

Tabella 2: SAD dell'ATO Salerno



Tale articolazione, frutto di un'attenta valutazione delle specificità essenziali del tessuto geomorfologico ed economico-sociale del territorio, risulta essere la giusta mediazione per garantire, da un lato, un'adeguata economia di scala del bacino per l'affidamento dei servizi di igiene urbana (raccolta, trasporto e spazzamento), dall'altro, la tutela dell'autonomia locale nella fase di aggregazione e di scelta, tenuto conto delle specificità territoriali, delle problematiche giuridiche esistenti e dei rapporti già in essere tra i Comuni.

Si riporta di seguito l'elaborazione grafica della suddivisione dell'ATO Salerno in SAD:



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

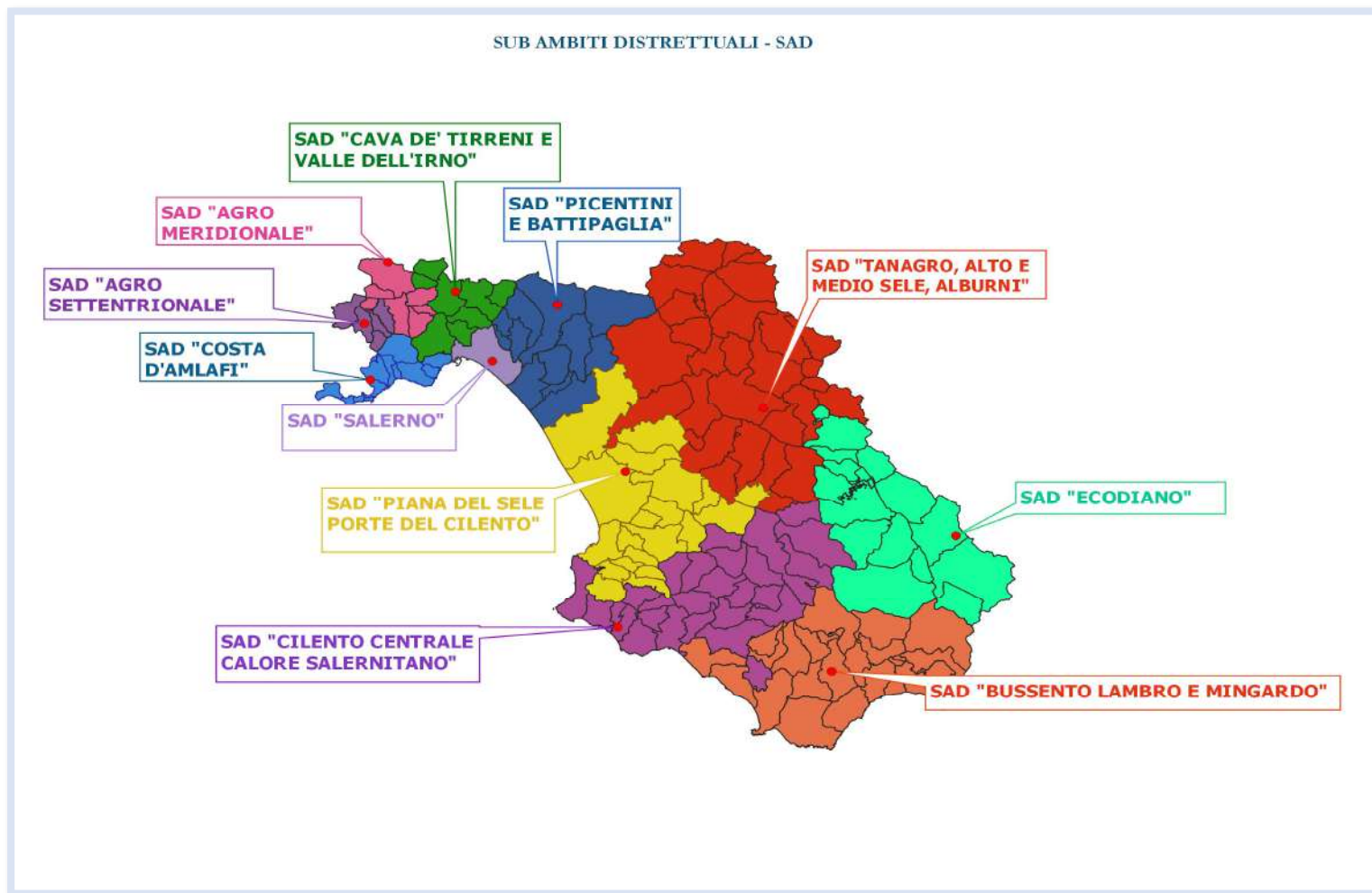


Figura 3: SAD individuati



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani

L.R.C. 26 maggio 2016, n.14

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

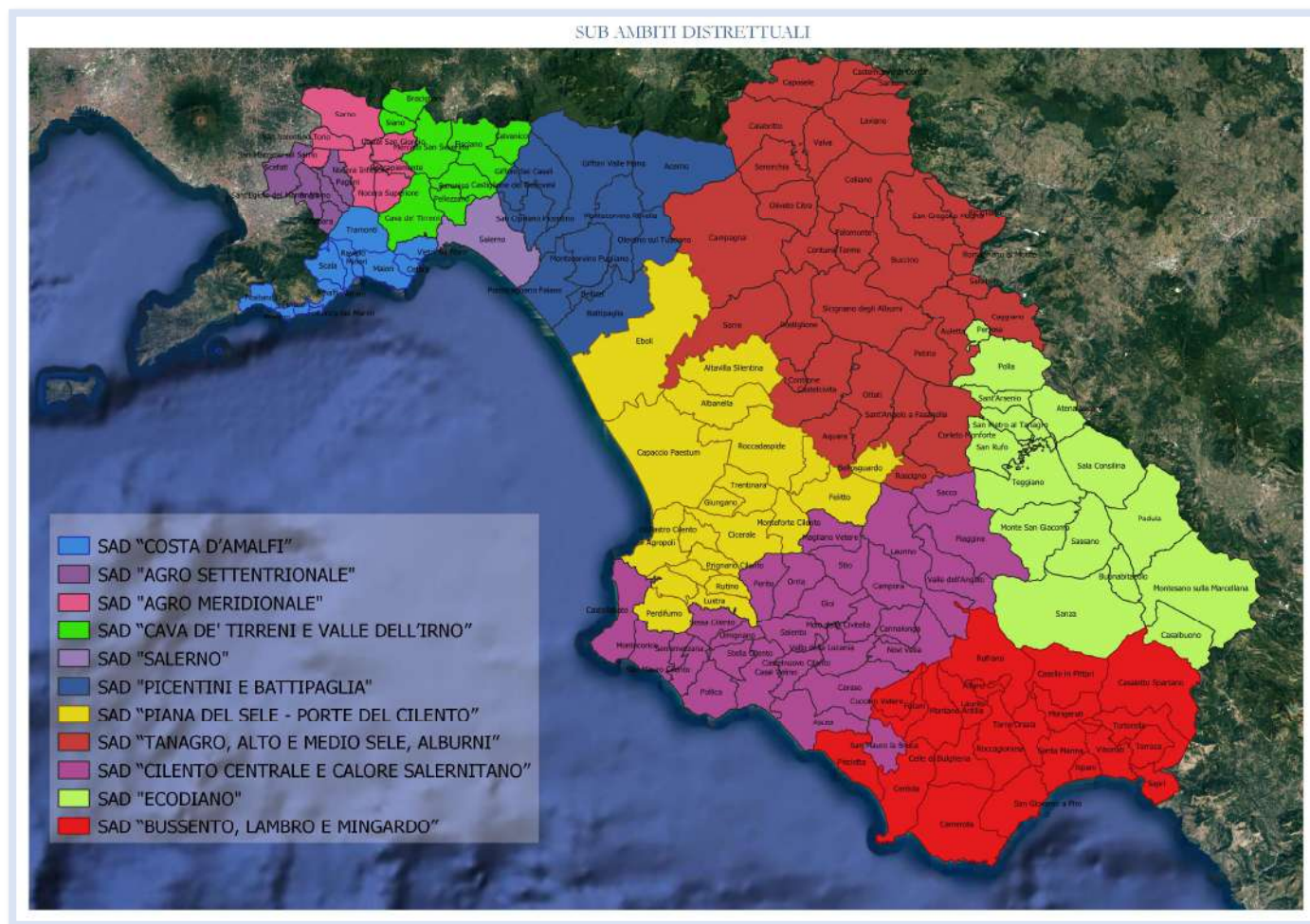


Figura 4: Cartografia SAD

Per una dettagliata analisi demografica, territoriale e socio-economica di ciascun SAD, si rimanda a quanto in seguito descritto nonché all'apposito *Allegato 3* al presente Piano (*"Inquadramento demografico territoriale per SAD"*).



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

3.1 SAD “COMUNE DI SALERNO”

La Legge regionale 14/2016 consente ai Comuni capoluogo di Provincia (Napoli, Avellino, Benevento, Caserta e Salerno) di costituirsi in SAD, prevedendo che tali Comuni avanzino richiesta all'EDA, che ne prende atto e definisce - con apposita Convenzione ai sensi dell'art. 30 TUEL - i rapporti tra i Comuni interessati e gli ATO competenti per lo svolgimento delle relative funzioni, anche per quanto riferito ai modelli operativi di svolgimento del servizio, al regime tariffario ed all'individuazione del soggetto gestore.

Con comunicazione del 29.05.2019, il Comune di Salerno ha trasmesso la Deliberazione di Giunta Comunale n. 189 del 24.05.2019 con cui ha manifestato la volontà di costituirsi in SAD.

Con Deliberazione n. 16 del 05.06.2019, il Consiglio d'Ambito ha preso atto della costituzione in Sub Ambito Distrettuale da parte del Comune di Salerno, ai sensi della Legge regionale n. 14/2016.

Con Deliberazione n. 22 del 11.06.2019, il Consiglio Comunale di Salerno ha approvato la costituzione in SAD.

Il Comune di Salerno, con i suoi circa 132 mila abitanti, presenta un grado di urbanizzazione elevato. La vocazione della città è fortemente turistica, rilevando significative presenze turistiche nei periodi tra maggio ed agosto e tra novembre e gennaio. Il Comune, inoltre, risulta essere quello con il più alto “Indice di Complessità delle Strutture Produttive” dell'ATO. Nel Comune è presente un impianto di compostaggio (capacità di trattamento pari a 30.000 ton/anno), che risulta quindi essere funzionale, ai fini del rispetto del principio di autosufficienza, relativamente al trattamento della frazione umida da raccolta differenziata.

In ottemperanza alla Legge regionale n. 14/16, dovrà anche essere sede di un Centro per il Riuso (CIRO).

Si riporta rappresentazione grafica del SAD e la tabella riepilogativa con le principali caratteristiche del Comune di Salerno:

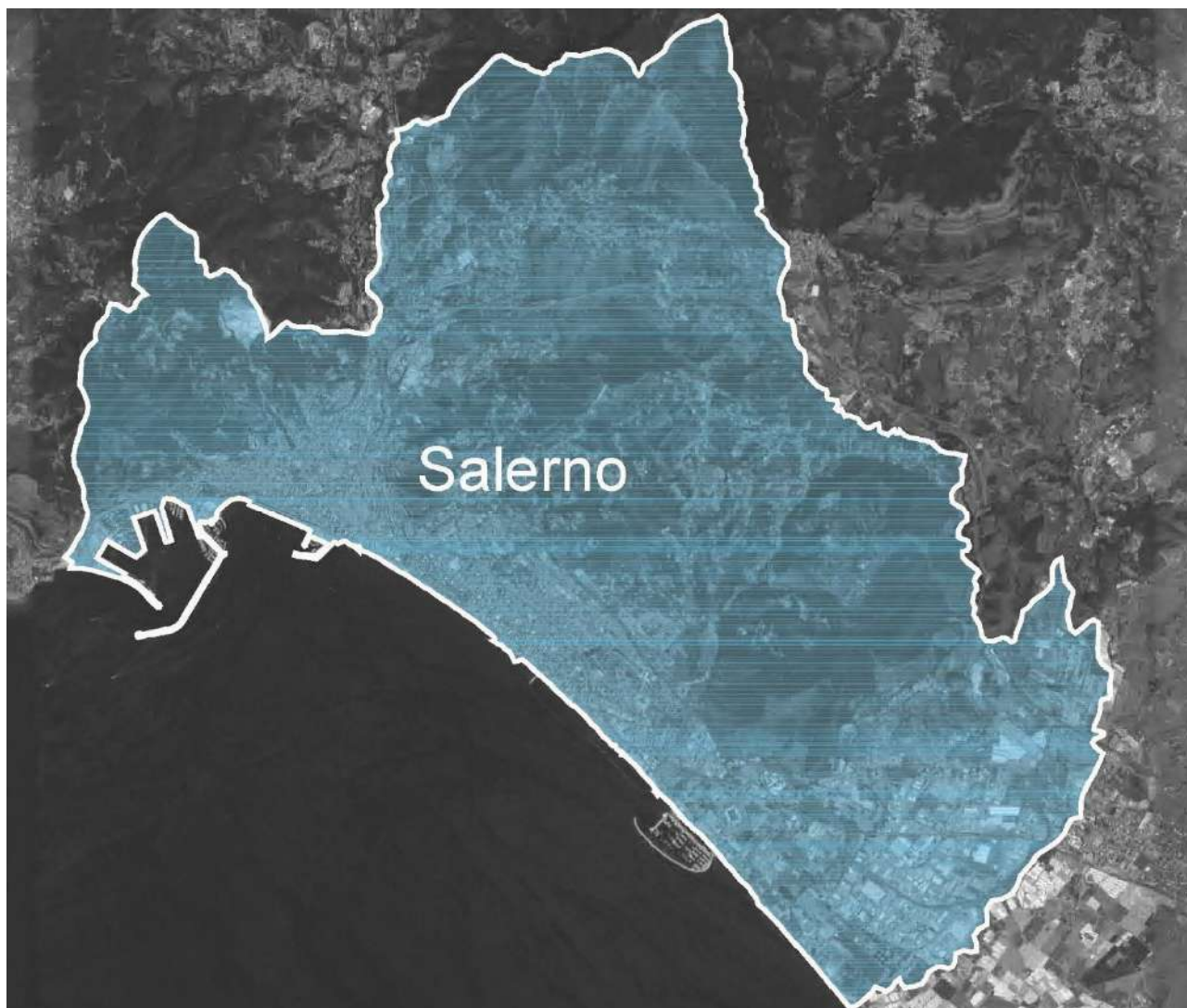


Figura 5: SAD "Comune di Salerno"

SAD	Comune	Superficie territoriale (kmq)	Popolazione residente al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2021
SALERNO	Salerno	59,85	131.556	129.206
	TOTALE	59,85	131.556	129.206

Tabella 3: SAD "Comune di Salerno" - caratteristiche territoriali



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

3.2 SAD “AGRO MERIDIONALE”

Il Sub Ambito Distrettuale “Agro Meridionale” è costituito da n. 7 Comuni con circa 142.000 abitanti.

Tale SAD è stato individuato in quanto ritenuto omogeneo sia dal punto di vista della popolazione complessiva residente che dal punto di vista infrastrutturale e socio-economico-territoriale.

I Comuni ricompresi nel SAD in oggetto, infatti, rientrano nell’Agro Nocerino-Sarnese e sono per lo più accomunati da caratteristiche demografiche, morfologiche, urbanistiche e territoriali che li rendono affini sotto svariati aspetti. L’intero SAD è situato in una zona pianeggiante, ad eccezione del Comune di Nocera Superiore che viene classificata come “collina litoranea”. É caratterizzato da una discreta attività produttiva, sia di tipo industriale, che di tipo agricolo, diffusa in maniera più capillare sul territorio. In tutti i Comuni del SAD si rileva un elevato grado di urbanizzazione. Nel SAD non si rilevano significative presenze turistiche.

Il Comune con estensione territoriale maggiore è il Comune di Sarno con 40,00 kmq (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021), invece il Comune con il maggior numero di abitanti è Nocera Inferiore, con 44.377 abitanti (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021). In ottemperanza alla Legge regionale n. 14/16, entrambi i Comuni dovranno essere sede di un Centro per il Riuso (CIRO).

Si riporta cartografia del SAD e la tabella riepilogativa con le principali caratteristiche dei Comuni che lo compongono.

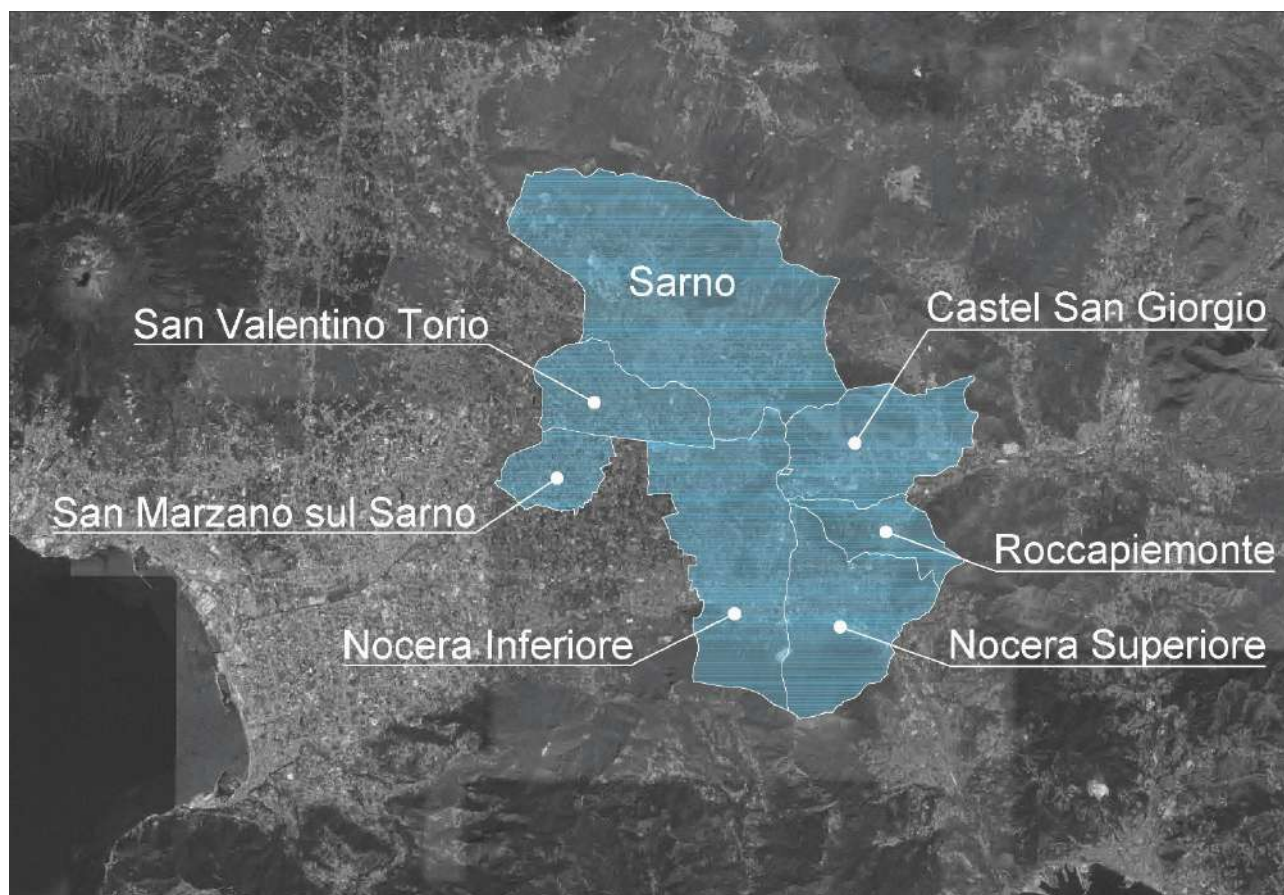


Figura 6: SAD "Agro Meridionale"

SAD	Comune	Superficie territoriale (kmq)	Popolazione residente al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2021
AGRO MERIDIONALE	Castel San Giorgio	13,59	13.405	13.606
	Nocera Inferiore	20,94	44.969	44.377
	Nocera Superiore	14,66	24.017	23.917
	Roccapiemonte	5,31	8.935	8.731
	San Marzano sul Sarno	5,19	10.481	10.357
	San Valentino Torio	9,16	10.970	10.893
	Sarno	40,00	30.838	30.590
TOTALE		108,85	143.615	142.471

Tabella 4: SAD "Agro Meridionale" - caratteristiche territoriali



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

3.3 SAD “AGRO SETTENTRIONALE”

Il Sub Ambito Distrettuale “Agro Settentrionale” è costituito da n. 5 Comuni con circa 128.000 abitanti.

Il SAD comprende i Comuni dell'estremo confine Nord Ovest dell'ATO; gli stessi rientrano, nell'Ambito identitario Agro Nocerino Sarnese.

L'intero SAD è situato in una zona prevalentemente pianeggiante, risulta essere, inoltre, elevato l'Indice di Complessità delle Strutture Produttive; l'attività imprenditoriale è legata soprattutto al commercio. Non si rilevano significative presenze turistiche ad eccezione del Comune di Scafati che, risente della vicinanza con il Comune di Pompei, meta di turismo per l'intero anno.

I Comuni compresi nel presente SAD sono altresì accomunati da un'omogeneità infrastrutturale e abitativa. L'intera area è caratterizzata da un'elevata densità abitativa, ad esclusione del Comune di Corbara.

Il Comune con estensione territoriale maggiore è il Comune di Scafati con 19,87 kmq (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021). I Comuni con il maggior numero di abitanti sono:

- Scafati: 48.612 abitanti;
- Pagani: 34.474 abitanti;
- Angri: 33.889 abitanti.

In ottemperanza alla Legge regionale n. 14/16, i predetti Comuni dovranno essere sede di un Centro per il Riuso (CIRO).

Si riporta cartografia del SAD e la tabella riepilogativa con le principali caratteristiche dei comuni che compongono lo stesso.

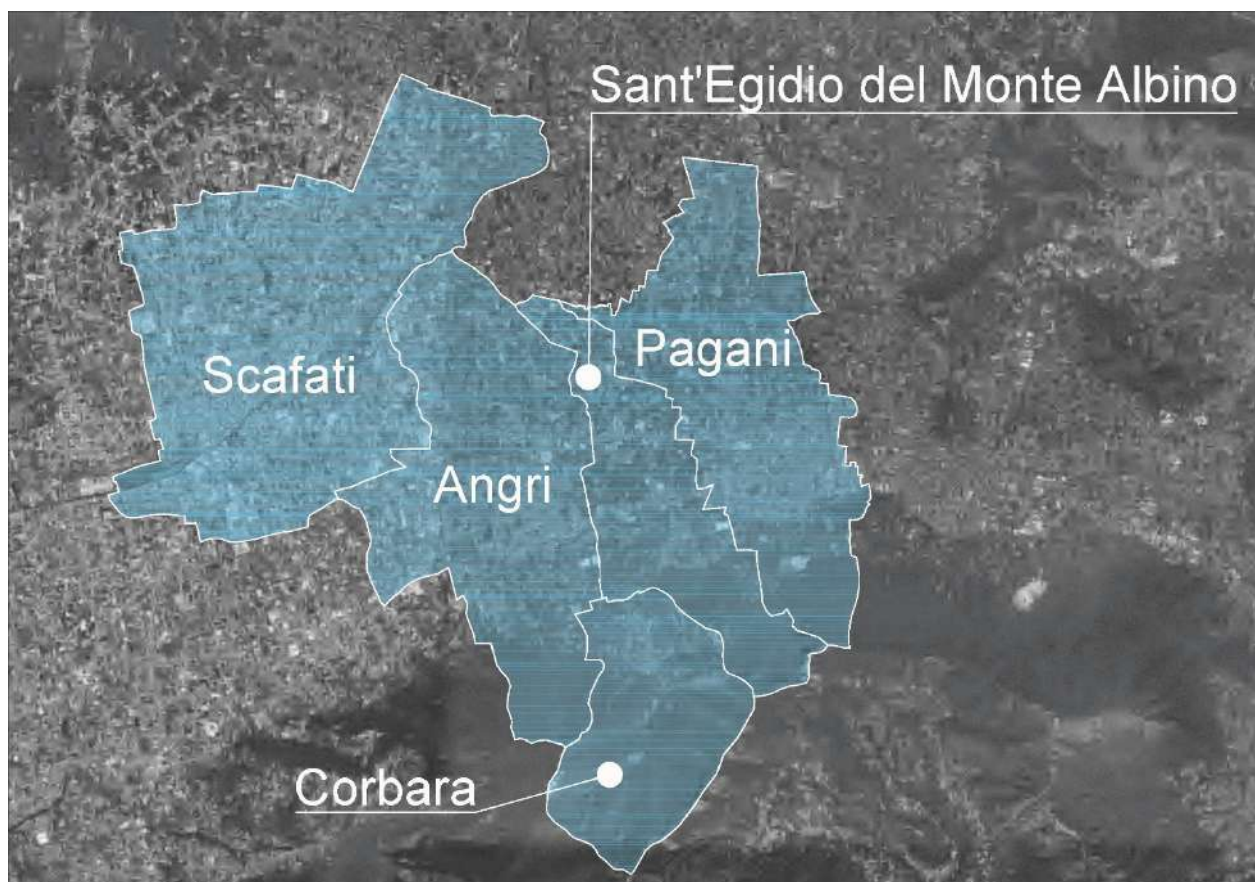


Figura 7: SAD "Agro Settentrionale"

SAD	Comune	Superficie territoriale (kmq)	Popolazione residente al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2021
AGRO SETTENTRIONALE	Angri	13,77	33.902	33.889
	Corbara	6,73	2.518	2.490
	Pagani	11,98	35.129	34.474
	Sant'Egidio del Monte Albino	7,25	8.797	8.806
	Scafati	19,87	49.236	48.612
TOTALE		59,59	129.582	128.271

Tabella 5: SAD "Agro Settentrionale" - caratteristiche territoriali



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

3.4 SAD “BUSSENTO, LAMBRO E MINGARDO”

Il Sub Ambito Distrettuale denominato “*Busseto, Lambro e Mingardo*” è costituito da n. 22 Comuni con circa 49.000 abitanti.

Si rileva un grado di urbanizzazione abbastanza basso soprattutto nei Comuni di Casaleto Spartano, Caselle in Pittari, Celle di Bulgheria, Cuccaro Vetere, Futani, Laurito, Montano Antilia, Morigerati, Pisciotta, Roccagloriosa, Rofrano, San Giovanni a Piro, San Mauro la Bruca, Torraca, Torre Orsaia e Tortorella. La popolazione è distribuita per lo più nei centri maggiori.

Nel SAD si rilevano significative presenze turistiche soprattutto nei mesi estivi.

I Comuni di Alfano, Celle di Bulgheria, Morigerati, Roccagloriosa e Torre Orsaia sono situati in una zona definita “collina interna”.

I Comuni di Ascea, Camerota, Centola, Ispani, Pisciotta, San Giovanni a Piro, San Mauro la Bruca, Santa Marina, Sapri, Torraca e Vibonati sono collocati in una zona definita “collina litoranea”.

Infine, i Comuni di Casaleto Spartano, Caselle in Pittari, Cuccaro Vetere, Futani, Laurito, Montano Antilia, Rofrano e Tortorella sono collocati in una zona definita “montagna interna”.

Per quanto riguarda l'Indice di Complessità delle Strutture Produttive risulta essere piuttosto basso, ad eccezione dei Comuni costieri.

Il Comune con estensione territoriale maggiore è il Comune di Casaleto Spartano con 86,57 kmq (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021). Il Comune con maggiore il numero di abitanti è Camerota con i suoi 6.859 abitanti (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021).

Si riporta cartografia del SAD e la tabella riepilogativa con le principali caratteristiche dei comuni che compongono lo stesso.



Figura 8: SAD "Bussento, Lambro e Mingardo"



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

SAD	Comune	Superficie territoriale (kmq)	Popolazione residente al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2021
BUSSENTO- LAMBRO E MINGARDO	Alfano	4,82	952	977
	Camerota	70,58	7.073	6.859
	Casaletto Spartano	86,57	1.348	1.294
	Caselle in Pittari	45,55	1.886	1.855
	Celle di Bulgheria	31,62	1.798	1.774
	Centola	47,75	5.044	4.969
	Cuccaro Vetere	17,66	556	555
	Futani	14,85	1.106	1.094
	Ispani	8,34	994	1.000
	Laurito	20,22	740	729
	Montano Antilia	33,44	1.893	1.762
	Morigerati	21,19	616	614
	Pisciotta	31,24	2.530	2.453
	Roccagloriosa	40,56	1.605	1.595
	Rofrano	63,59	1.442	1.312
	San Giovanni a Piro	37,90	3.684	3.636
	Santa Marina	28,36	3.193	3.141
	Sapri	14,20	6.570	6.418
	Torraca	16,01	1.226	1.204
	Torre Orsaia	21,03	2.073	1.987
	Tortorella	34,22	498	480
	Vibonati	20,54	3.257	3.182
TOTALE		710,26	50.084	48.890

Tabella 6: SAD "Bussento, Lambro e Mingardo" - caratteristiche territoriali



3.5 SAD “CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO”

Il Sub Ambito Distrettuale denominato “*Cilento Centrale e Calore Salernitano*” è costituito da n. 28 Comuni con circa 58.000 abitanti.

Si rileva un grado di urbanizzazione abbastanza basso, ad eccezione dei Comuni di Castellabate e Montecorice.

La popolazione risulta distribuita per lo più nei centri maggiori.

Nel SAD si rilevano significative presenze turistiche soprattutto nei mesi estivi. La maggior parte del SAD è situato in una zona definita “collina interna”. I Comuni di Ascea, Casal Velino, Castellabate, Montecorice, Pollica e San Mauro Cilento e San Mauro la Bruca sono in zona definita “collina litoranea”. I Comuni di Campora, Cannalonga, Laurino, Novi Velia, Piaggine, Sacco, e Valle dell'Angelo sono collocati in una zona definita “montagna interna”.

Per quanto riguarda l'Indice di Complessità delle Strutture Produttive risulta essere piuttosto basso ad eccezione dei Comuni di Castellabate e Vallo della Lucania. L'attività imprenditoriale risulta essere legata soprattutto al commercio e all'artigianato.

Il Comune con estensione territoriale maggiore è il Comune di Laurino con 70,45 kmq (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021). Il Comune con il maggiore numero di abitanti è Castellabate con i suoi 8.624 abitanti (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021).

Si riporta cartografia del SAD e la tabella riepilogativa con le principali caratteristiche dei comuni che compongono lo stesso.



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

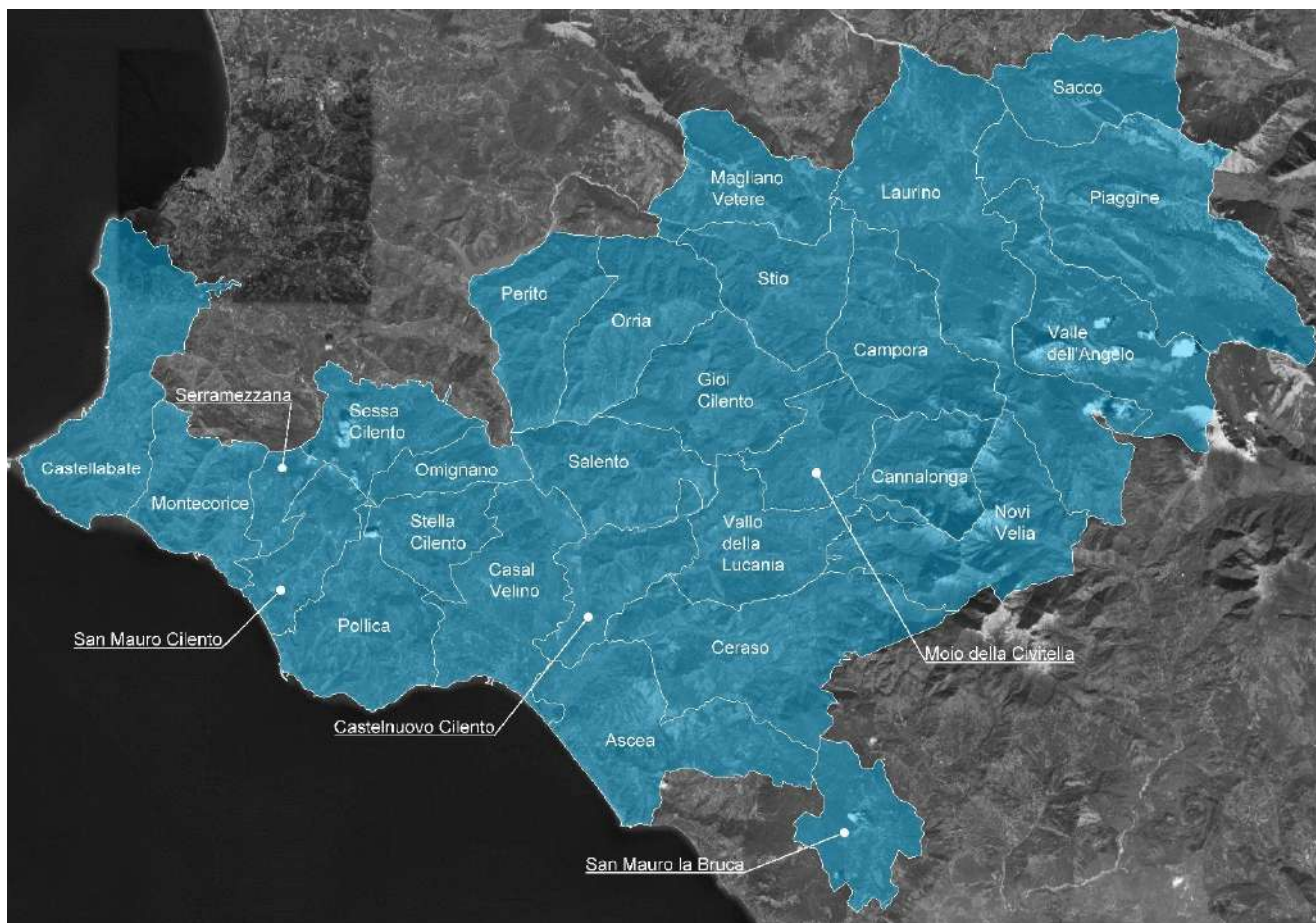


Figura 9: SAD "Cilento Centrale e Calore Salernitano"



SAD	Comune	Superficie territoriale (kmq)	Popolazione residente al 01/01/2020	Popolazione e residente al 01/01/2021
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Ascea	37,45	5.898	5757
	Campora	29,15	366	359
	Cannalonga	17,75	998	990
	Casal Velino	31,71	5.399	5.341
	Castellabate	37,43	8.811	8.624
	Castelnuovo Cilento	18,06	2.795	2.799
	Ceraso	46,46	2.287	2.242
	Gioi	27,99	1.183	1.148
	Laurino	70,45	1.371	1.339
	Magliano Vetere	23,30	639	619
	Moio della Civitella	17,19	1.861	1.816
	Montecorice	22,25	2.605	2.533
	Novi Velia	34,71	2.318	2.267
	Omignano	10,10	1.650	1.637
	Orria	26,55	1.020	991
	Perito	24,00	875	856
	Piaggine	62,77	1.234	1.183
	Pollica	28,17	2.268	2.204
	Sacco	23,66	453	451
	Salento	23,79	1.895	1.834
	San Mauro Cilento	15,28	871	862
	San Mauro la Bruca	19,05	548	548
	Serramezzana	7,23	291	289
	Sessa Cilento	18,04	1.244	1.210
	Stella Cilento	14,52	686	690
	Stio	24,28	793	793
	Valle dell'Angelo	36,60	224	224
	Vallo della Lucania	25,32	8.250	8089
TOTALE		773,26	58.833	57.695

Tabella 7: SAD "Cilento Centrale e Calore Salernitano" - caratteristiche territoriali



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

3.6 SAD "COSTA D'AMALFI"

Il Sub Ambito Distrettuale denominato "*Costa d'Amalfi*" è costituito da n. 13 Comuni con circa 38.000 abitanti. Si rileva un grado di urbanizzazione intermedio, ad eccezione dei Comuni di Amalfi, Atrani, Minori, Praiano e Vietri sul Mare per i quali risulta essere più elevato anche per una limitata estensione territoriale.

La popolazione risulta distribuita per lo più nei centri maggiori. L'area è a forte vocazione turistica durante tutto l'anno. Infatti, l'attività imprenditoriale risulta essere legata soprattutto al commercio ed in particolare la struttura del tessuto produttivo è basata soprattutto sulle piccole e medie aziende turistico-ricettive.

L'intero SAD è situato in una zona definita "collina litoranea".

Il Comune con estensione territoriale maggiore è il Comune di Tramonti con 24,83 kmq (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021). Il Comune con il maggiore numero di abitanti è Vietri sul Mare con i suoi 7.306 abitanti (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021).

Questo SAD presenta forti criticità legate alle peculiarità geomorfologiche del territorio: risulta difficile l'individuazione di spazi per la realizzazione di CCR o adibiti a deposito automezzi in uso per i servizi.

Si riporta cartografia del SAD e la tabella riepilogativa con le principali caratteristiche dei Comuni che compongono lo stesso.

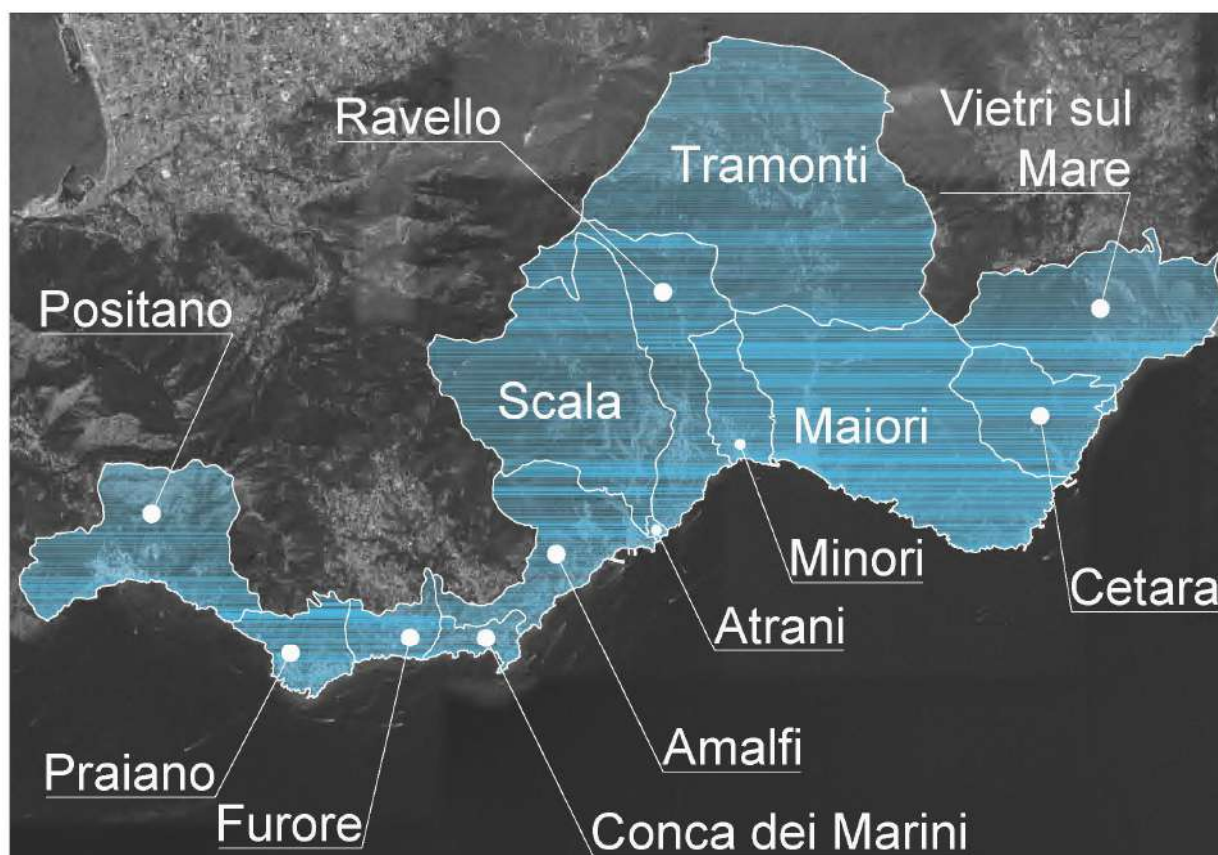


Figura 10: SAD "Costa d'Amalfi"

SAD	Comune	Superficie territoriale (kmq) al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2021
COSTA D'AMALFI	Amalfi	5,70	4.901	4921
	Atrani	0,12	825	808
	Cetara	4,97	2.062	1.993
	Conca dei Marini	1,13	674	671
	Furore	1,88	748	719
	Maiori	16,67	5.508	5.420
	Minori	2,66	2.677	2.606
	Positano	8,65	3.836	3.782
	Praiano	2,67	2.019	1.994
	Ravello	7,94	2.485	2.403
	Scala	13,86	1.535	1.488
	Tramonti	24,83	4.125	4.022
	Vietri sul Mare	9,52	7.505	7.306
TOTALE		100,60	38.900	38.133

Tabella 8: SAD "Costa d'Amalfi" - caratteristiche territoriali



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

3.7 SAD “ECODIANO”

Il Sub Ambito Distrettuale denominato “*Ecodiano*” è costituito da n. 15 Comuni con circa 57.000 abitanti.

Si rileva un grado di urbanizzazione abbastanza basso soprattutto nei Comuni di Atena Lucana, Casalbuono, Monte San Giacomo, Montesano sulla Marcellana, Padula, San Rufo e Sanza.

La popolazione risulta distribuita per lo più nei centri maggiori. Nel SAD si rilevano significative presenze turistiche soprattutto nei mesi estivi.

La maggior parte del SAD è situato in una zona definita “collina interna”. I Comuni di Monte San Giacomo e Sanza sono collocati in una zona definita “montagna interna”.

L'attività imprenditoriale è legata soprattutto al commercio e all'artigianato.

Per quanto riguarda l'Indice di Complessità delle Strutture Produttive risulta essere piuttosto basso ad eccezione del Comune di Sala Consilina.

Il Comune con estensione territoriale maggiore è il Comune di Sanza con 128,74 kmq (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021). Il Comune con il numero di abitanti maggiore è Sala Consilina con i suoi 11.900 abitanti (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2020).

Si riporta cartografia del SAD e la tabella riepilogativa con le principali caratteristiche dei Comuni che lo compongono.



Figura 11: SAD "Ecodiano"



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

SAD	Comune	Superficie territoriale (kmq)	Popolazione residente al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2021
ECODIANO	Atena Lucana	26,01	2.386	2.392
	Buonabitacolo	15,54	2.491	2.425
	Casalbuono	34,82	1.124	1.077
	Monte San Giacomo	51,69	1.491	1.438
	Montesano sulla Marcellana	110,22	6.391	6.295
	Padula	67,11	5.175	4.972
	Pertosa	6,16	668	656
	Polla	48,08	5.223	5.177
	Sala Consilina	59,69	11.948	11.900
	San Pietro al Tanagro	15,51	1.675	1.663
	San Rufo	31,96	1.668	1.619
	Sant'Arsenio	20,14	2.744	2.713
	Sanza	128,74	2.474	2.368
	Sassano	47,76	4.799	4.641
	Teggiano	61,87	7.554	7.221
TOTALE		725,31	57.811	56.557

Tabella 9: SAD "Ecodiano" - caratteristiche territoriali



3.8 SAD “PIANA DEL SELE - PORTE DEL CILENTO”

Il Sub Ambito Distrettuale “*Piana del Sele - Porte del Cilento*” è costituito da n. 20 Comuni con circa 120.000 abitanti. Si rileva un grado di urbanizzazione abbastanza basso soprattutto nei Comuni di Bellosguardo, Cicerale, Felitto, Laureana Cilento, Lustra, Monteforte Cilento, Perdifumo, Prignano Cilento, Rutino e Trentinara. La popolazione risulta distribuita per lo più nei centri maggiori.

La maggior parte del SAD è situato in una zona definita “collina interna”. Il Comune di Agropoli è collocato in una zona definita “collina litoranea”. I Comuni di Eboli e Capaccio Paestum sono, invece, pianeggianti.

I Comuni del SAD che si affacciano sulla costa sono caratterizzati da vocazione turistica che, pertanto, determina un sensibile aumento di presenze nei mesi estivi.

In particolare, i comuni di Eboli, Capaccio ed Agropoli sono caratterizzati da un contesto prevalentemente urbano e fortemente antropizzato, con vocazione turistica e presenza diffusa di attività commerciali ed industriali. Gli altri Comuni presentano, invece, caratteristiche prevalentemente a vocazione rurale, con contesto urbanistico assimilabile a nuclei periferici e case sparse.

Per quanto riguarda l'Indice di Complessità delle Strutture Produttive risulta essere elevato, soprattutto nei Comuni costieri e nel Comune di Eboli. L'attività imprenditoriale risulta essere legata soprattutto al commercio e all'artigianato (soprattutto nei Comuni minori).

Nel SAD è presente l'impianto di compostaggio del Comune di Eboli (capacità di trattamento pari a 20.000 ton/anno), che nell'ottica dell'ottimizzazione del ciclo andrebbe a servire l'intero SAD ai fini del rispetto del principio di autosufficienza relativamente al trattamento della frazione organica da raccolta differenziata.

Il Comune con maggiore estensione territoriale e maggior numero di abitanti è il Comune di Eboli, con un'estensione territoriale di 137,57 kmq (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021) e 37.908 abitanti.

In ottemperanza alla Legge regionale n. 14/16, tale Comune dovrà anche essere sede di un Centro per il Riuso (CIRO).

Si riporta la rappresentazione grafica del SAD e la tabella riepilogativa con le principali caratteristiche dei Comuni che compongono il SAD:



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

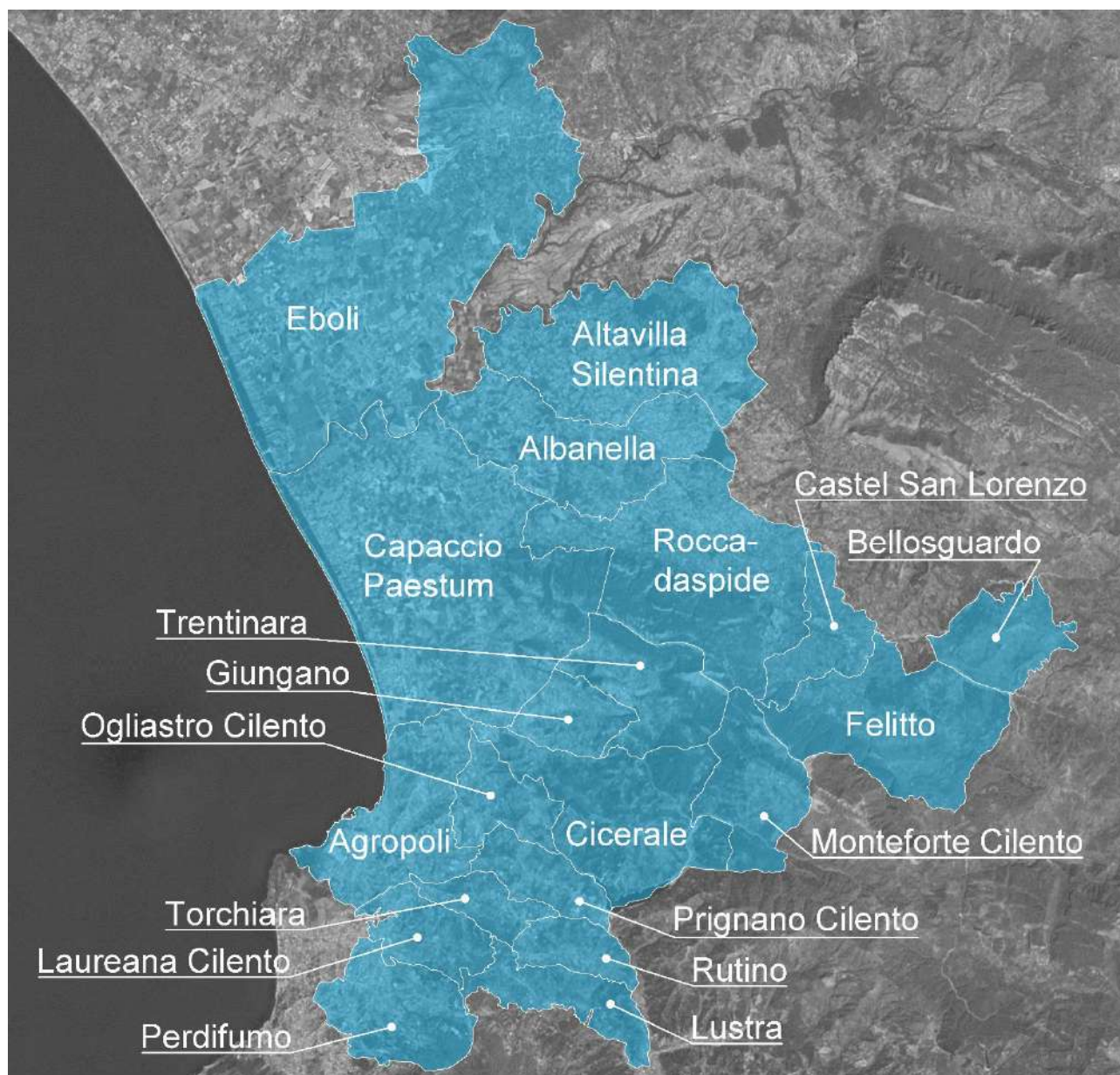


Figura 12: SAD "Piana del Sele - Porte del Cilento"



SAD	Comune	Superficie territoriale (kmq)	Popolazione residente al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2021
PIANA DEL SELE- PORTE DEL CILENTO	Agropoli	32,77	21.749	21.214
	Albanella	40,23	6.353	6.287
	Altavilla Silentina	52,48	6.996	6.907
	Bellosguardo	16,75	743	734
	Capaccio Paestum	113,03	23.135	22.276
	Castel San Lorenzo	14,29	2.292	2.263
	Cicerale	41,37	1.199	1.174
	Eboli	137,57	38.750	37.908
	Felitto	41,53	1.217	1.163
	Giungano	11,70	1.300	1.296
	Laureana Cilento	13,74	1.184	1.182
	Lustra	15,24	1.025	1.001
	Monteforte Cilento	22,17	533	538
	Ogliastro Cilento	13,24	2.247	2.267
	Perdifumo	23,81	1.753	1.710
	Prignano Cilento	12,04	1.059	1.049
	Roccadaspide	64,16	7.007	6.910
	Rutino	9,69	784	779
	Torchiaro	8,46	1.839	1.805
	Trentinara	23,44	1.587	1.548
TOTALE		707,72	122.752	120.011

Tabella 10: SAD "Piana del Sele - Porte del Cilento" - caratteristiche territoriali



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

3.9 SAD “PICENTINI E BATTIPAGLIA”

Il Sub Ambito Distrettuale “*Picentini e Battipaglia*” è costituito da n. 12 Comuni con circa 148.000 abitanti.

Si rileva un grado di urbanizzazione intermedio per quasi tutti i Comuni, tranne che per i Comuni di Battipaglia, Bellizzi e Pontecagnano Faiano, per i quali si registra un grado di urbanizzazione elevato, e per il Comune di Acerno, per il quale si rileva un grado di urbanizzazione molto basso. La popolazione risulta distribuita per lo più nei centri maggiori.

Nel SAD si rilevano significative presenze turistiche per lo più nei mesi di luglio ed agosto.

La maggior parte del SAD è situato in una zona definita collina interna. I Comuni di Acerno, Giffoni Sei Casali e Giffoni Valle Piana sono collocati in una zona definita “montagna interna”, mentre i Comuni di Battipaglia, Bellizzi e di Pontecagnano Faiano sono pianeggianti.

Per quanto riguarda l'Indice di Complessità delle Strutture Produttive risulta essere elevato soprattutto nei Comuni di Battipaglia e di Pontecagnano Faiano. L'attività imprenditoriale risulta essere legata soprattutto al commercio.

Il Comune con estensione territoriale maggiore è il Comune di Giffoni Valle Piana con 88,61 kmq (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021).

I Comuni con il maggior numero di abitanti sono:

- Battipaglia: 49.805 abitanti
- Pontecagnano-Faiano: 25.797 abitanti

In ottemperanza alla Legge regionale n. 14/16, i predetti Comuni dovranno essere sede di un Centro per il Riuso (CIRO).

Si riporta cartografia del SAD e la tabella riepilogativa con le principali caratteristiche dei Comuni che compongono lo stesso.

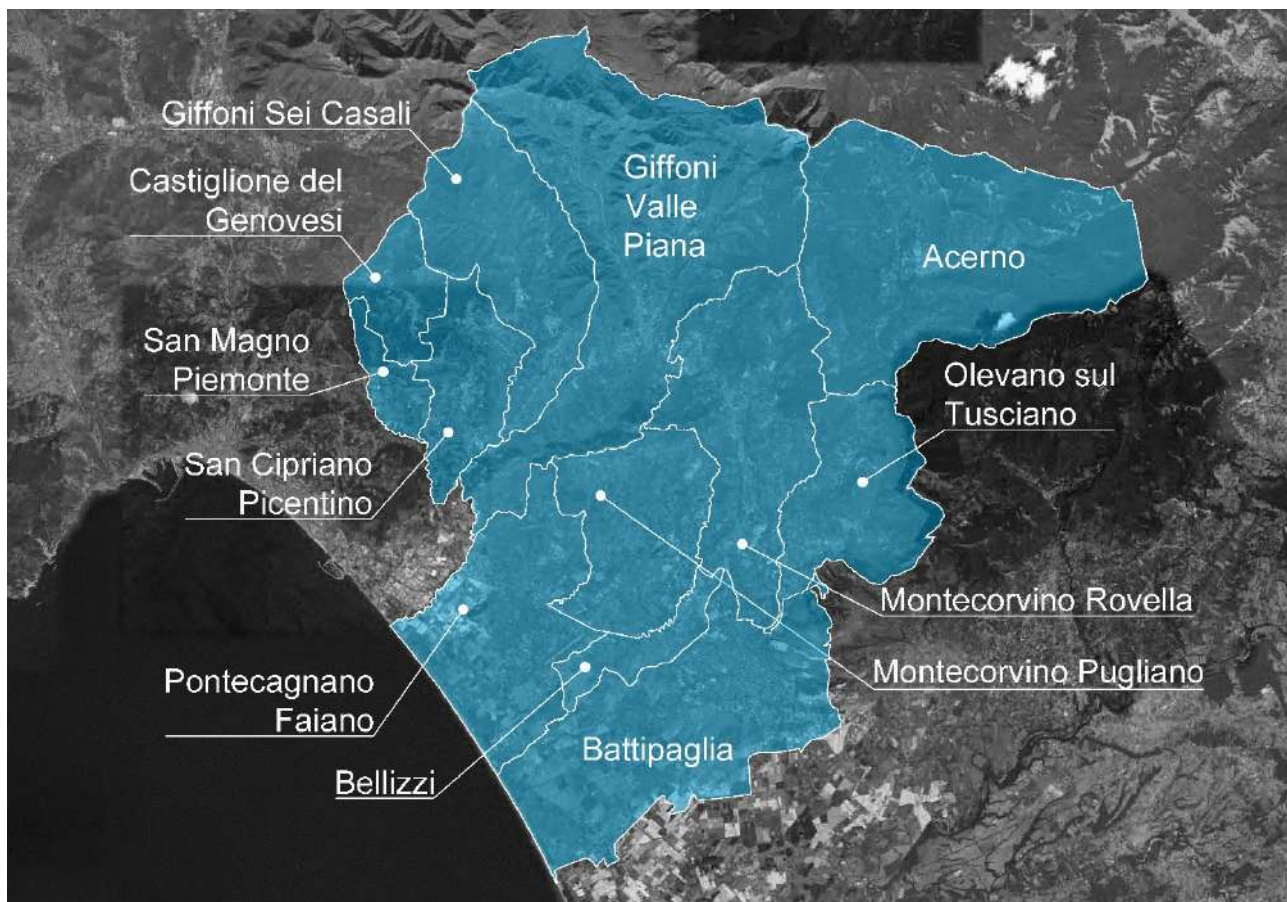


Figura 13: SAD "Picentini e Battipaglia"

SAD	Comune	Superficie territoriale (kmq) al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2021
PICENTINI E BATTIPAGLIA	Acerno	72,50	2.607	2.533
	Battipaglia	56,85	50.411	49.805
	Bellizzi	8,02	13.461	13.366
	Castiglione del Genovesi	10,41	1.321	1.301
	Giffoni Sei Casali	35,08	5.015	4.931
	Giffoni Valle Piana	88,61	11.762	11.560
	Montecorvino Pugliano	28,88	11.080	10.937
	Montecorvino Rovella	42,16	12.209	12.279
	Olevano sul Tusciano	26,72	6.665	6.483
	Pontecagnano Faiano	37,19	26.002	25.797
	San Cipriano Picentino	17,39	6.558	6.532
	San Mango Piemonte	6,02	2.689	2.637
TOTALE		429,83	149.780	148.161

Tabella 11: SAD "Picentini e Battipaglia" - caratteristiche territoriali



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

3.10 SAD “TANAGRO, ALTO E MEDIO SELE, ALBURNI”

Il Sub Ambito Distrettuale denominato “*Tanagro, Alto e Medio Sele, Alburni*” è costituito da n. 30 Comuni con circa 72.000 abitanti. Tre di questi Comuni ricadono amministrativamente nel territorio della Provincia di Avellino.

Si rileva un grado di urbanizzazione piuttosto basso, ad eccezione del Comune di Controne, per il quale è intermedio. La popolazione risulta distribuita sia nei centri maggiori che nelle case sparse.

Il SAD presenta un elevato grado di omogeneità territoriale e morfologica; la maggior parte del SAD è situato in una zona definita “collina interna”. I Comuni di Castelvita, Castelnuovo di Conza, Colliano, Corleto Monforte, Laviano, Ottati, Petina, Ricigliano, San Gregorio Magno, Sant’Angelo a Fasanella, Santomenna e Valva sono collocati in una zona definita “montagna interna”.

Per quanto riguarda l’Indice di Complessità delle Strutture Produttive risulta essere mediamente basso.

L’attività imprenditoriale risulta essere legata soprattutto al commercio e all’artigianato.

Il Comune con maggiore estensione territoriale e maggior numero di abitanti è il Comune di Campagna con 136,30 kmq (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021) di estensione territoriale e 16.423 abitanti.

Si riporta cartografia del SAD e la tabella riepilogativa con le principali caratteristiche dei comuni che compongono lo stesso.



Figura 14: SAD "Tanagro, Alto e Medio Sele, Alburni"



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

SAD	Comune	Superficie territoriale (kmq)	Popolazione residente al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2021
TANAGRO-ALTO E MEDIO SELE-ALBURNI	Aquara	32,73	1.414	1.358
	Auletta	35,68	2.223	2.165
	Buccino	65,92	4.770	4.697
	Caggiano	35,43	2.654	2.577
	Calabritto (AV)	56,33	2.297	2.161
	Campagna	136,30	16.952	16.423
	Caposele (AV)	41,28	3.362	3.295
	Castelcivita	57,63	1.547	1.507
	Castelnuovo di Conza	14,06	597	596
	Colliano	55,16	3.489	3.436
	Controne	7,75	798	805
	Contursi Terme	28,93	3.255	3.244
	Corleto Monforte	58,97	525	528
	Laviano	55,68	1.376	1.360
	Oliveto Citra	31,62	3.703	3.655
	Ottati	53,61	643	646
	Palomonte	28,30	3.868	3.787
	Petina	35,47	1.080	1.011
	Postiglione	48,24	2.036	2.002
	Ricigliano	27,93	1.100	1.069
	Romagnano al Monte	9,67	371	385
	Roscigno	15,18	674	657
	Salvitelle	9,60	505	500
	San Gregorio Magno	50,05	4.107	4.004
	Sant'Angelo a Fasanella	32,61	545	531
	Santomenna	8,92	413	405
	Senerchia (AV)	32,03	783	762
	Serre	67,03	3.857	3.749
	Sicignano degli Alburni	81,11	3.272	3.137
	Valva	26,79	1.604	1.535
TOTALE		1.240,02	73.820	71.987

Tabella 12: SAD "Tanagro, Alto e Medio Sele, Alburni" - caratteristiche territoriali



3.11 SAD “CAVA DE’ TIRRENI E VALLE DELL’IRNO”

Il Sub Ambito Distrettuale denominato “*Cava de’ Tirreni e Valle dell’Irno*” è costituito da n. 8 Comuni con circa 131.000 abitanti.

Si rileva un grado di urbanizzazione elevato nei Comuni di Baronissi, Cava de’ Tirreni, Mercato San Severino, Pellezzano e Siano; mentre negli altri Comuni il grado di urbanizzazione risulta essere intermedio.

Nel SAD non si rilevano significative presenze turistiche, né particolari fluttuazioni ad eccezione del Comune di Fisciano che è interessato tutto l’anno dalla presenza degli studenti universitari.

L’intero SAD è situato in una zona “collinare interna”, ad eccezione dei Comuni di Cava de’ Tirreni e Pellezzano che vengono classificati come “collina litoranea”.

L’Indice di Complessità delle Strutture Produttive risulta essere piuttosto elevato, soprattutto nel Comune di Cava de’ Tirreni.

Il Comune con maggiore estensione territoriale e maggior numero di abitanti è il Comune di Cava de’ Tirreni con 36,53 kmq di estensione territoriale (dato ISTAT aggiornato al 01/01/2021) e 51.257 abitanti.

In ottemperanza alla Legge regionale n. 14/16, tale Comune dovrà anche essere sede di un Centro per il Riuso (CIRO).

Si riporta cartografia del SAD e la tabella riepilogativa con le principali caratteristiche dei comuni che compongono lo stesso.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

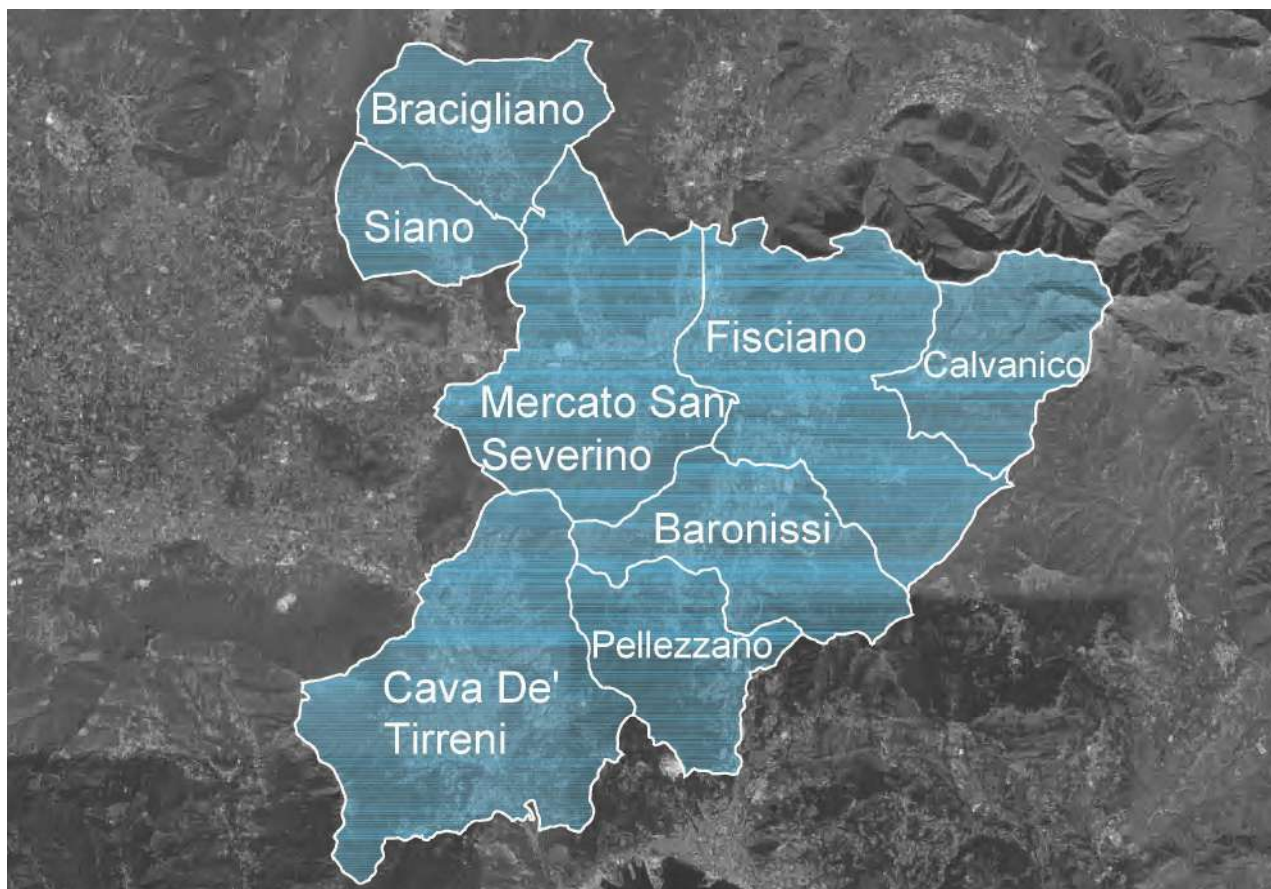


Figura 15: SAD "Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno"

SAD	Comune	Superficie territoriale (kmq)	Popolazione residente al 01/01/2020	Popolazione residente al 01/01/2021
CAVA DE' TIRRENI E VALLE DELL'IRNO	Baronissi	17,93	16.997	16.912
	Bracigliano	14,41	5.418	5.327
	Calvanico	14,91	1.440	1.388
	Cava de' Tirreni	36,53	51.101	51.257
	Fisciano	31,69	13.762	13.756
	Mercato San Severino	30,33	21.957	21.740
	Pellezzano	14,04	10.851	10.959
	Siano	8,57	9.563	9.464
TOTALE		168,41	131.089	130.803

Tabella 13: SAD "Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno" - caratteristiche territoriali



4 RICOGNIZIONE DELLO STATO DI FATTO DELL'ATTUALE GESTIONE RIFIUTI

Il Piano d'Ambito non può prescindere da un'accurata e puntuale analisi dei dati relativi alla produzione di rifiuti urbani e assimilati distinti per tipologia (codice EER) e dei relativi flussi, nonché da una ricognizione delle analisi merceologiche dei rifiuti urbani indifferenziati.

E' stata, inoltre, effettuata l'analisi e la caratterizzazione dei servizi attualmente presenti sul territorio, in riferimento alle diverse fasi di raccolta, trasporto, recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti, effettuando la ricognizione dello stato di fatto dell'organizzazione e della gestione dei rifiuti urbani, al fine di individuare strategie di intervento in linea con i principi di efficienza, efficacia ed economicità che la normativa comunitaria, nazionale e regionale ha posto come riferimento.

Pertanto, nei paragrafi che seguono verranno analizzati i dati di produzione dei rifiuti urbani e assimilati dei Comuni dell'ATO Salerno (reperiti dall'Osservatorio Regionale Rifiuti) e i dati relativi allo stato di fatto dei servizi di igiene urbana (forniti dagli stessi Comuni).

4.1 CARATTERIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

4.1.1 Composizione merceologica

Le analisi merceologiche sui rifiuti non differenziati forniscono la composizione, in termini di percentuali in peso, delle diverse frazioni di materiali presenti nei rifiuti prodotti che, associati alla composizione merceologica della raccolta differenziata, forniscono un'indicazione sui quantitativi totali teorici prodotti per ciascuna frazione. La composizione merceologica è variabile in funzione di numerosi parametri quali:

- le caratteristiche sociali e territoriali dell'utenza;
- i criteri di assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani;
- la vocazione del territorio (presenza di attività produttive e commerciali, attività di servizio, attività residenziali, pendolarismo, ecc.).

Il PRGRU ha analizzato le analisi merceologiche effettuate dai gestori degli STIR (ora TMB) sui rifiuti conferiti presso l'impianto dal 2012 al 2015. L'EDA Salerno ha poi elaborato i dati ottenuti dalle analisi merceologiche eseguite sui rifiuti conferiti al TMB negli anni dal 2019 al 2022 (da Enea, Arpac e Ispra). Infine l'EdA ha elaborato il progetto sperimentale T.Ri.Plus, realizzato con il supporto del CONAI nell'ambito dei progetti territoriali rientranti nell'accordo ANCI CONAI, che si sviluppa in fasi.

La prima fase si è svolta presso il TMB di Battipaglia, dove sono stati campionati 32 comuni dell'ATO Salerno, ed è stata effettuata l'analisi merceologica di complessivi 124 campioni di rifiuto indifferenziato.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

I risultati analitici, considerando la media complessiva di tutti i campioni, hanno condotto alle seguenti percentuali:

DATI ANALISI MERCEOLOGICHE			
	MATERIALI	FRAZIONI	MEDIA
1	METALLI	IMBALLAGGI ALLUMINIO	0,24%
2		ALLUMINIO FMS	0,25%
3		IMBALLAGGI ACCIAIO	1,14%
4		ACCIAIO FMS	0,54%
5		ALTRI METALLI	0,29%
6	CELLULOSICI	CARTA IMBALLAGGIO	11,01%
7		CARTA FMS	9,30%
8	PLASTICHE	IMB PLASTICA	18,57%
9		IMBALLAGGI IN PLASTICA BIODEGRADABILE	0,77%
10		PLASTICA FMS	6,77%
11	VETRO	IMBALLAGGI VETRO	1,42%
12		VETRO FMS	0,56%
13	LEGNO	IMBALLAGGI IN LEGNO	0,69%
14		ALTRO LEGNO	1,50%
15	ORGANICO	ORGANICO (cucina-verde e sfalci)	15,25%
16	ALTRO	ALTRO RIFIUTO	31,69%
PESO TOTALE Campione			100,00%

Non Valorizzabili	38,46%
Valorizzabili	25,39%
Valorizzabili Filera Conai	36,15%
100,00%	

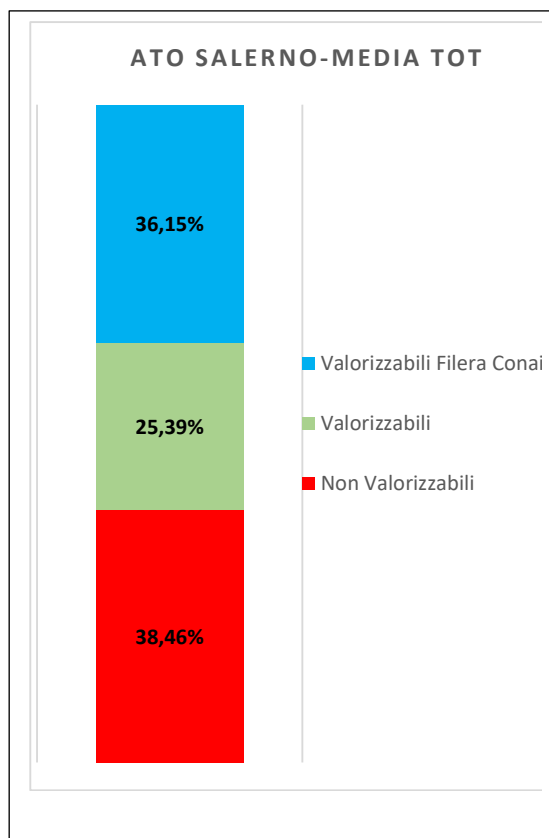


Figura 16: Risultati analisi merceologiche progetto T.Ri.Plus

Dall'analisi del dato riportato in Figura 16 si evince che poco più del 60% dei rifiuti indifferenziati sono valorizzabili, di cui circa il 36% nell'ambito delle filiere CONAI e circa il 25% in altre filiere del recupero.

Si rimanda all'Allegato 5 "Composizione merceologica del rifiuto urbano residuo (RUR) per i dettagli.



4.1.2 Produzione rifiuti

Per le elaborazioni relative alle informazioni di ciascun Comune dell'ATO sono stati utilizzati i dati disaggregati contenuti nel sistema regionale O.R.So. procedendo, per i Comuni che non hanno provveduto all'inserimento di tutti i dati, ad una stima puntuale per poi procedere alla valutazione della produzione di rifiuti per ogni frazione merceologica. Si rimanda all'*Allegato 4* del Piano (*"Dati produzione rifiuti per singolo SAD e per ciascun comune dell'ATO"*) per il dettaglio delle stime effettuate.

Per quanto concerne, invece, le elaborazioni relative all'intero ATO sono stati presi in considerazione i dati certificati dall'Osservatorio Regionale Rifiuti. Di seguito si riportano le relative risultanze.

Nell'ATO Salerno, in termini di produzione totale di rifiuti, si registra nell'anno 2019 un calo rispetto all'anno precedente (-0,73%) ma un aumento rispetto al 2017 (+1,67%). Nel 2020 subisce un'ulteriore diminuzione, pari al 1,28% rispetto il 2019; nel 2021, invece, si registra un aumento della produzione totale di rifiuti del 4,19% rispetto l'anno precedente. La produzione pro-capite segue l'andamento della produzione totale, subendo un aumento del 5,66% nel 2021 rispetto l'anno precedente; il valore conseguito nell'ultimo anno risulta sempre minore del valore medio nazionale pari a 488,45 (ISPRA 2020).

Da un'analisi puntuale dei dati emerge che ai comuni costieri è per lo più associata un'alta produzione pro-capite, fenomeno spiegabile con i consistenti flussi turistici, che aumentano l'effettiva popolazione e, di conseguenza, la produzione di rifiuti.

Al fine di descrivere nel modo più accurato possibile la situazione ex-ante, sono stati utilizzati i dati acquisiti dall'Osservatorio Regionale Rifiuti (portale O.R.So.) per effettuare le elaborazioni grafiche e numeriche necessarie.

È stata effettuata una prima analisi della produzione attuale dei rifiuti urbani e assimilati prodotti sull'intero territorio dell'ATO, sulla base dei dati disponibili per le annualità 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021.

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa che evidenzia l'andamento della produzione dei rifiuti e il corrispondente valore di produzione pro-capite:

Anno	Totale Rifiuti prodotti [kg]	n. abitanti (fonte ISTAT)	Produzione pro-capite [kg/abitante]
2017	449.673.393	1.108.262	406
2018	460.638.315	1.105.884	417
2019	457.295.779	1.099.233	416
2020	451.500.546	1.081.683	417
2021	471.265.628	1.066.328	442

Tabella 14: Dati di produzione pro-capite anni 2017-2018- 2019- 2020 e 2021



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Anno	Produzione media (kg/ab/anno)	Produzione media (Kg/ab/gg)
2017	406	1,11
2018	417	1,14
2019	416	1,14
2020	417	1,14
2021	442	1,21

Tabella 15: Produzione pro-capite annuale e giornaliera dell'ATO Salerno - anni 2017/2018/2019/2020/2021

L'analisi della produzione pro-capite (pp) di rifiuti è un indicatore significativo ai fini del dimensionamento del servizio. A tal proposito sono stati analizzati n. 4 range di valori di produzione pro-capite (pp), per gli anni 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021 come risulta dalle tabelle seguenti:

Anno	Produzione pro-capite	N. Comuni	%
2017	pp<365	102	63%
	365<pp<550	43	27%
	550<pp<730	13	8%
	pp>730	3	2%
2018	pp<365	95	62%
	365<pp<550	48	27%
	550<pp<730	14	7%
	pp>730	4	3%
2019	pp<365	97	60%
	365<pp<550	49	30%
	550<pp<730	11	7%
	pp>730	4	2%
2020 N.9 comuni N.C.	pp<365	92	57%
	365<pp<550	50	31%
	550<pp<730	9	6%
	pp>730	1	1%
2021 N.13 comuni N.C.	pp<365	81	50%
	365<pp<550	52	32%
	550<pp<730	11	7%
	pp>730	4	2%

Tabella 16: Produzione pro-capite suddivisa in n. 4 range per tutti i comuni dell'ATO Salerno- anni 2017-2018- 2019- 2020 e 2021

Si sottolinea che, i dati riferiti all'annualità 2020 risentono molto della situazione epidemiologica di diffusione del virus Covid-Sars-2019; inoltre ben n. 9 comuni risultano non classificati "N.C." nei dati ufficiali validati



dall'Osservatorio regionale sulla gestione dei rifiuti in Campania (ORGR) anno 2020- Dati Raccolta Differenziata, altresì nel 2021 tali comuni non classificati risultano addirittura 13.

Per tali motivazioni le elaborazioni di cui all'Allegato 4 del Piano (*"Dati produzione rifiuti per singolo SAD e per ciascun comune dell'ATO"*), in cui è rappresentata la produzione pro-capite annua in termini di Kg/abitante per tutti i Comuni dell'ATO Salerno, sono riferite solamente per gli anni 2017, 2018 e 2019.

Si rappresenta graficamente quanto riportato nelle citate tabelle:

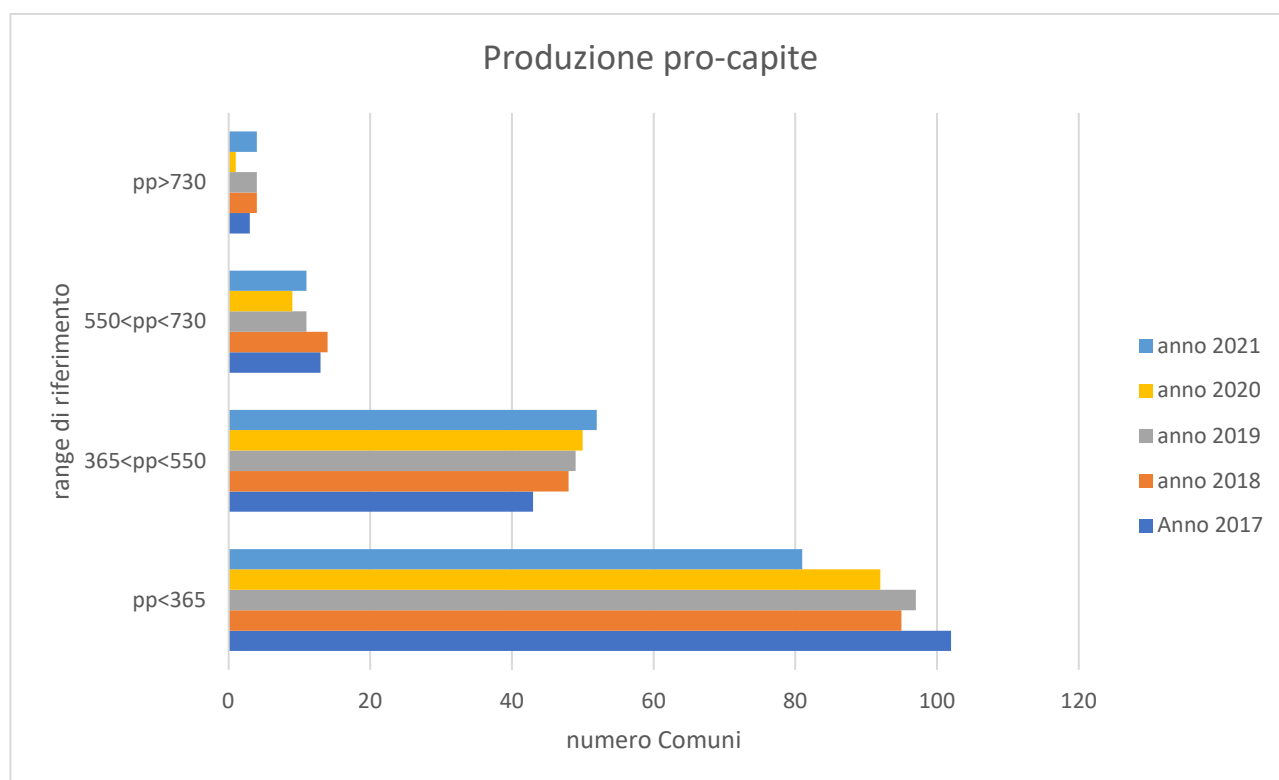


Figura 17: Rappresentazione grafica della Produzione pro-capite suddivisa in n.4 range per tutti i comuni dell'ATO Salerno - anni 2017/2018/2019/2020/2021

:



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

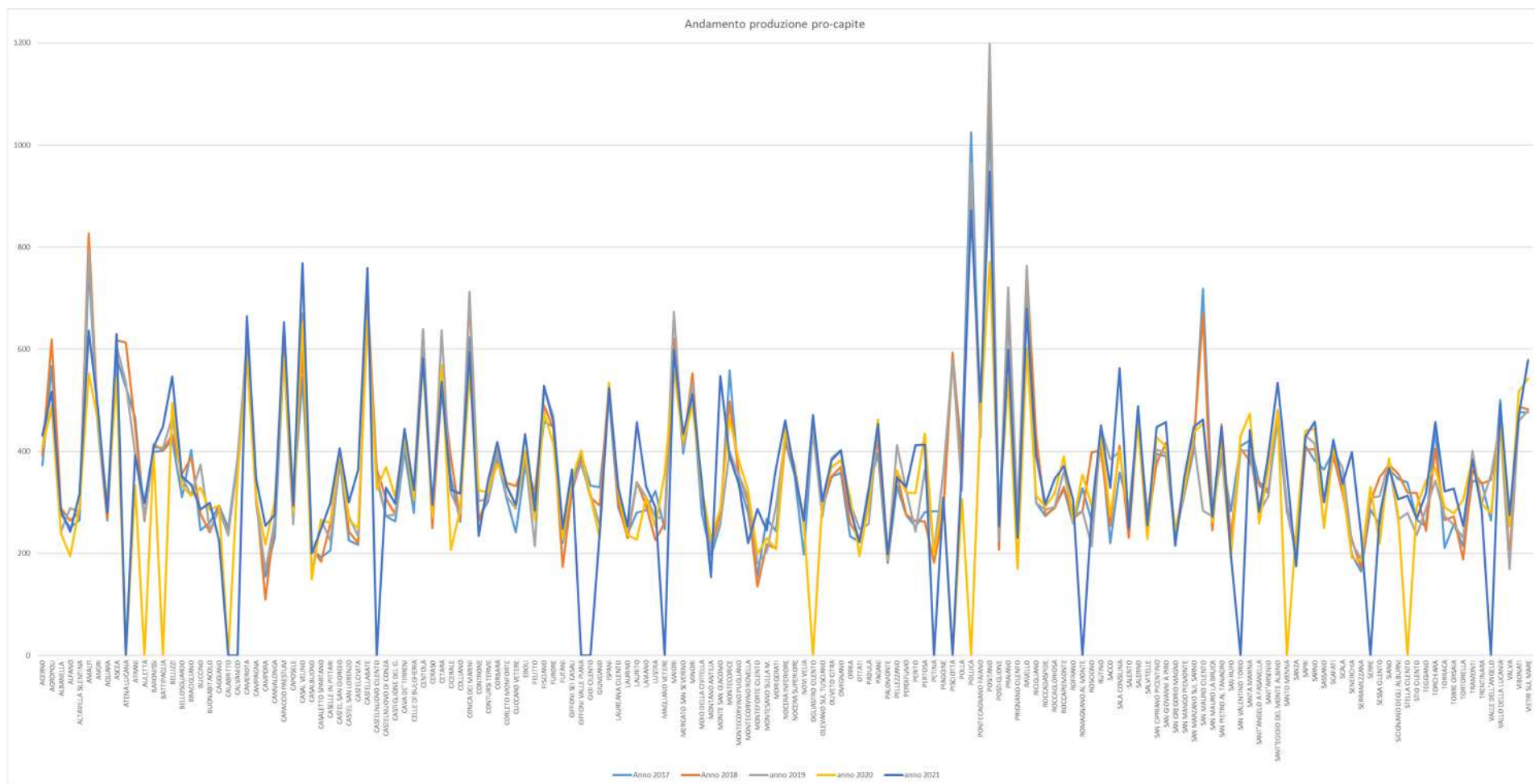


Figura 18 Rappresentazione grafica della produzione pro-capite annua in termini di Kg/abitate per tutti i Comuni dell'ATO Salerno e per gli anni 2017/2018/2019/2020/2021
In diversi Comuni si registra un aumento della produzione dei rifiuti nel periodo estivo, in particolar modo nei Comuni ricadenti nella fascia costiera.



4.1.3 Raccolta differenziata

Il calcolo della percentuale di raccolta differenziata, in accordo con quanto previsto nell'allegato 1 al D.G.R. 509 del 01/08/2017, che approva il “Metodo per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani”, aggiornato alle Linee guida di cui al D.M. 26 maggio 2016 è effettuato applicando la seguente formula:

$$RD(\%) = \frac{\sum_i RD_i}{\sum_i RD_i + RD_{ind}} \times 100$$

dove:

$\sum_i RD_i$ è la sommatoria dei quantitativi delle diverse frazioni che compongono la raccolta differenziata ivi incluse, se conteggiate e rendicontate, le quote destinate al compostaggio domestico, di prossimità e di comunità.

RD_{ind} sono i rifiuti urbani indifferenziati

Al computo della percentuale di raccolta differenziata non sono applicate correzioni di tipo demografico / peso turistico in quanto la percentuale di raccolta differenziata è calcolata come rapporto tra quantitativi di rifiuti raccolti e quantitativi totali di RU prodotti.

I risultati di raccolta differenziata conseguiti nell'ATO Salerno negli ultimi sei anni registrano un trend di crescita abbastanza lineare fino all'anno 2018 con un incremento più sensibile nel 2019, nel corso del quale si è registrato un aumento di più di 2 punti percentuali rispetto all'anno precedente e un incremento di più di 6 punti percentuali rispetto al 2014.

% RD						
2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
57,77%	58,69%	60,21%	61,54%	61,82%	64,36%	65,71%

Tabella 17: Percentuale di raccolta differenziata media per gli anni 2014, 2015, 2016 2017, 2018,2019, 2020

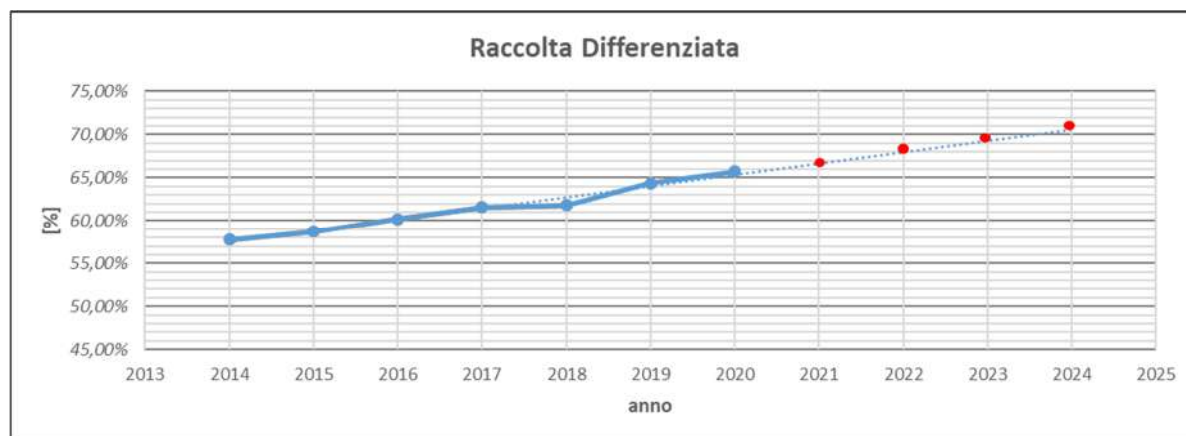


Figura 19: Andamento della percentuale di raccolta differenziata media nell'ATO



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Si riportano di seguito i risultati di percentuale di raccolta differenziata raggiunti dai differenti Comuni dell'ATO dal 2014 al 2020.

Dati validati Anni 2014-2020 Osservatorio regionale sulla gestione dei rifiuti in Campania – ORGR							
<i>Comune</i>	% RD ANNO 2014	% RD ANNO 2015	% RD ANNO 2016	% RD ANNO 2017	% RD ANNO 2018	% RD ANNO 2019	% RD ANNO 2020
ACERNO	64,96%	68,19%	67,23%	67,80%	67,85%	69,65%	74,22%
AGROPOLI	45,55%	61,11%	53,47%	55,94%	57,54%	63,70%	65,97%
ALBANELLA	77,93%	78,78%	78,48%	79,73%	79,83%	76,95%	89,63%
ALFANO	62,03%	59,68%	57,63%	75,19%	82,40%	81,75%	69,61%
ALTAVILLA SILENTINA	69,69%	70,59%	72,75%	75,00%	73,18%	73,87%	74,69%
AMALFI	64,29%	65,81%	70,35%	74,81%	73,66%	68,17%	64,09%
ANGRI	49,16%	50,24%	48,61%	47,76%	51,42%	49,13%	48,45%
AQUARA	58,20%	55,84%	56,15%	72,41%	73,27%	75,48%	75,28%
ASCEA	51,67%	60,73%	62,75%	74,20%	75,56%	75,87%	72,38%
ATENA LUCANA	47,30%	81,09%	77,01%	73,32%	68,36%	63,22%	N.C.
ATRANI	77,26%	80,98%	81,25%	87,57%	88,56%	82,63%	78,17%
AULETTA	69,45%	67,01%	64,59%	74,65%	72,04%	73,34%	N.C.
BARONISSI	71,50%	80,03%	79,79%	83,87%	80,37%	83,05%	85,83%
BATTIPAGLIA	68,05%	67,09%	64,81%	61,29%	60,64%	62,20%	N.C.
BELLIZZI	71,83%	71,78%	80,06%	81,89%	80,25%	80,16%	79,80%
BELLOSGUARDO	53,90%	60,45%	60,57%	66,76%	79,10%	78,31%	76,26%
BRACIGLIANO	76,28%	72,55%	73,61%	74,53%	72,68%	78,07%	79,05%
BUCCINO	63,88%	65,01%	63,52%	60,93%	56,50%	65,73%	74,40%
BUONABITACOLO	52,40%	58,13%	57,25%	63,91%	74,91%	71,53%	67,76%
CAGGIANO	70,60%	70,69%	64,72%	68,24%	67,69%	71,17%	69,78%
CALABRITTO	49,25%	49,50%	46,05%	39,00%	30,94%	66,51%	N.C.
CALVANICO	63,20%	60,07%	62,37%	67,19%	70,12%	70,00%	69,37%
CAMEROTA	56,35%	56,53%	55,89%	54,40%	59,35%	73,63%	75,26%
CAMPAGNA	43,30%	59,22%	71,08%	68,59%	56,21%	59,80%	67,45%
CAMPORA	45,53%	51,16%	56,03%	39,58%	33,01%	47,00%	35,15%
CANNALONGA	44,39%	47,86%	52,39%	59,26%	62,29%	66,31%	70,37%
CAPACCIO PAESTUM	62,23%	69,03%	69,16%	69,81%	69,81%	67,34%	67,50%
CAPOSELE	46,36%	48,03%	48,10%	47,65%	44,15%	49,49%	47,00%
CASAL VELINO	84,63%	80,02%	78,02%	73,41%	75,47%	76,88%	81,66%
CASALBUONO	54,55%	57,79%	55,13%	50,27%	57,93%	81,01%	68,92%
CASALETTO SPARTANO	56,67%	61,01%	56,88%	52,50%	65,27%	51,96%	56,60%
CASELLE IN PITTARI	76,12%	64,53%	57,39%	73,32%	76,70%	75,65%	77,51%
CASTEL SAN GIORGIO	78,59%	79,67%	76,79%	75,05%	74,31%	79,61%	81,85%
CASTEL SAN LORENZO	76,22%	71,87%	74,68%	80,21%	75,66%	78,87%	82,40%
CASTELCIVITA	52,04%	50,60%	50,73%	52,06%	54,11%	53,48%	64,38%
CASTELLABATE	50,39%	52,90%	51,72%	51,30%	52,61%	74,77%	75,39%
CASTELNUOVO CILENTO	50,90%	63,08%	78,06%	84,56%	85,16%	85,60%	85,87%
CASTELNUOVO DI CONZA	63,93%	60,17%	65,24%	61,39%	78,61%	71,76%	75,68%
CASTIGLIONE DEL G.	70,46%	69,51%	70,76%	71,52%	71,01%	68,78%	68,60%



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 26 maggio 2016, n.14

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

CAVA DE' TIRRENI	63,97%	65,48%	66,11%	67,36%	65,07%	67,22%	66,89%
CELLE DI BULGHERIA	59,44%	62,17%	59,74%	64,44%	60,16%	61,49%	69,03%
CENTOLA	45,76%	46,67%	57,25%	65,58%	72,37%	72,87%	68,77%
CERASO	63,75%	65,13%	67,12%	67,64%	76,98%	81,40%	83,44%
CETARA	49,10%	48,66%	45,97%	72,86%	83,82%	80,88%	77,93%
CICERALE	60,49%	60,04%	60,87%	61,25%	74,99%	73,25%	71,34%
COLLIANO	63,94%	65,41%	68,32%	66,61%	69,34%	67,51%	64,41%
CONCA DEI MARINI	74,76%	75,11%	69,60%	72,84%	75,42%	74,11%	74,13%
CONTRONE	63,92%	66,86%	62,58%	60,11%	58,65%	59,49%	59,61%
CONTURSI TERME	66,54%	65,65%	63,60%	64,43%	62,55%	62,60%	64,16%
CORBARA	44,52%	41,17%	51,07%	62,52%	71,50%	73,09%	65,21%
CORLETO MONFORTE	63,07%	62,52%	63,68%	77,56%	78,89%	82,69%	82,48%
CUCCARO VETERE	71,87%	83,60%	86,74%	75,35%	69,64%	60,72%	63,66%
EBOLI	50,67%	51,04%	53,20%	57,45%	55,01%	54,62%	62,85%
FELITTO	65,54%	65,85%	63,87%	61,03%	71,48%	85,62%	78,38%
FISCIANO	66,84%	66,86%	67,97%	69,05%	78,64%	81,60%	83,09%
FURORE	60,39%	59,95%	61,60%	60,78%	67,58%	65,23%	64,36%
FUTANI	68,47%	64,19%	62,17%	67,35%	64,34%	57,56%	65,75%
GIFFONI SEI CASALI	78,03%	76,99%	76,74%	77,22%	77,06%	78,20%	81,31%
GIFFONI VALLE PIANA	70,19%	69,39%	65,97%	61,22%	62,32%	74,18%	75,73%
GIOI CILENTO	32,20%	47,37%	30,20%	31,11%	34,62%	38,26%	37,00%
GIUNGANO	60,57%	56,89%	58,72%	70,89%	65,18%	73,28%	88,68%
ISPANI	49,03%	51,53%	54,60%	55,13%	53,37%	53,81%	58,05%
LAUREANA CILENTO	64,89%	60,02%	56,22%	62,95%	61,82%	57,07%	64,43%
LAURINO	63,55%	52,22%	55,25%	65,13%	67,46%	71,77%	70,24%
LAURITO	59,10%	56,28%	52,84%	66,61%	62,98%	71,33%	95,10%
LAVIANO	61,97%	61,77%	65,70%	64,88%	65,39%	68,25%	72,35%
LUSTRA	15,57%	62,45%	61,88%	70,71%	46,08%	63,72%	45,17%
MAGLIANO VETERE	50,83%	51,66%	45,95%	64,62%	53,44%	70,40%	64,91%
MAIORI	63,88%	66,85%	65,51%	74,54%	70,16%	69,64%	70,01%
MERCATO SAN SEVERINO	62,15%	64,23%	63,00%	58,40%	64,55%	67,21%	71,01%
MINORI	78,82%	80,17%	77,31%	81,01%	78,20%	78,82%	79,37%
MOIO DELLA CIVITELLA	77,76%	78,13%	71,54%	78,23%	79,26%	80,77%	84,30%
MONTANO ANTILIA	61,54%	56,46%	58,50%	50,50%	58,06%	63,63%	74,24%
MONTE SAN GIACOMO	60,48%	57,35%	58,59%	58,96%	61,57%	71,82%	78,03%
MONTECORICE	63,88%	60,17%	59,70%	62,97%	88,73%	87,87%	87,75%
MONTECORVINO PUGLIANO	58,82%	62,02%	63,52%	65,34%	62,54%	63,46%	67,20%
MONTECORVINO ROVELLA	59,65%	54,24%	71,53%	72,96%	72,20%	68,85%	70,80%
MONTEFORTE CILENTO	71,21%	71,52%	65,27%	73,71%	67,13%	75,12%	75,73%
MONTESANO SULLA M.	53,69%	52,75%	56,62%	55,85%	83,16%	71,39%	66,52%
MORIGERATI	69,89%	84,37%	87,06%	85,12%	92,55%	91,60%	100,00%
NOCERA INFERIORE	38,99%	37,27%	49,83%	53,24%	53,76%	52,51%	56,41%
NOCERA SUPERIORE	65,50%	66,87%	69,02%	74,77%	75,85%	78,05%	81,12%
NOVI VELIA	58,86%	60,36%	71,40%	75,10%	58,75%	70,75%	69,30%
OGLIASTRO CILENTO	66,50%	65,77%	63,48%	64,62%	64,80%	65,14%	N.C.
OLEVANO SUL TUSCIANO	77,58%	75,59%	74,08%	72,81%	70,38%	79,60%	81,13%
OLIVETO CITRA	62,61%	65,56%	55,46%	57,43%	52,78%	55,68%	55,22%
OMIGNANO	67,04%	64,87%	64,64%	68,29%	68,93%	70,50%	65,47%



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

ORRIA	48,47%	51,67%	52,71%	50,95%	47,15%	53,70%	51,08%
OTTATI	58,67%	62,21%	56,86%	67,66%	62,16%	75,35%	83,94%
PADULA	58,12%	55,92%	59,09%	66,09%	72,26%	74,77%	74,63%
PAGANI	20,13%	18,12%	28,71%	23,94%	18,71%	42,19%	32,67%
PALOMONTE	50,11%	50,64%	44,90%	46,18%	48,92%	53,99%	53,59%
PELLEZZANO	50,99%	62,97%	69,75%	68,97%	69,36%	61,72%	73,93%
PERDIFUMO	66,04%	68,21%	68,20%	73,88%	69,23%	84,39%	84,77%
PERITO	57,59%	63,37%	60,31%	65,99%	64,33%	67,11%	75,85%
PERTOSA	67,50%	74,32%	71,66%	64,32%	70,61%	55,27%	54,68%
PETINA	77,69%	78,63%	63,72%	80,89%	74,07%	78,84%	64,71%
PIAGGINE	74,36%	78,32%	72,16%	70,63%	56,97%	50,51%	71,77%
PISCIOTTA	61,32%	66,02%	66,80%	65,33%	73,70%	73,60%	N.C.
POLLA	48,38%	62,38%	65,42%	66,66%	60,48%	70,60%	65,71%
POLLICA	77,93%	76,51%	78,16%	77,57%	81,21%	81,53%	N.C.
PONTECAGNANO FAIANO	52,81%	52,24%	54,18%	48,97%	52,29%	65,88%	75,51%
POSITANO	52,21%	50,07%	51,55%	68,27%	65,61%	56,58%	46,28%
POSTIGLIONE	69,18%	58,71%	55,04%	56,57%	59,23%	52,57%	59,27%
PRAIANO	68,91%	68,68%	68,50%	72,77%	73,91%	71,88%	71,69%
PRIGNANO CILENTO	45,62%	48,49%	42,51%	53,67%	48,01%	62,71%	86,14%
RAVELLO	62,32%	57,77%	64,89%	67,07%	69,80%	64,72%	54,24%
RICIGLIANO	73,50%	38,22%	36,97%	51,47%	61,99%	58,49%	56,81%
ROCCADASPIDE	88,31%	76,77%	75,70%	76,31%	75,15%	76,10%	78,34%
ROCCAGLIORIOSA	58,45%	60,67%	64,59%	70,00%	65,80%	68,35%	69,74%
ROCCAPIEMONTE	58,00%	64,21%	76,02%	80,58%	78,47%	78,45%	78,80%
ROFRANO	78,34%	80,81%	75,99%	78,60%	79,42%	79,35%	74,34%
ROMAGNANO AL MONTE	64,79%	64,76%	57,11%	68,95%	68,97%	57,89%	67,16%
ROSCIGNO	55,81%	47,52%	50,58%	69,25%	81,22%	79,10%	77,08%
RUTINO	73,97%	66,46%	70,86%	74,80%	65,76%	71,30%	72,34%
SACCO	48,68%	54,26%	65,62%	64,99%	57,79%	67,46%	67,99%
SALA CONSILINA	49,79%	48,16%	71,06%	73,58%	67,99%	69,17%	55,82%
SALENTO	72,03%	68,55%	67,18%	69,13%	65,54%	68,38%	69,57%
SALERNO	65,47%	64,12%	61,93%	60,53%	60,37%	59,60%	59,76%
SALVITELLE	75,69%	74,64%	69,04%	69,73%	65,29%	50,17%	45,69%
SAN CIPRIANO PICENTINO	68,51%	66,56%	66,91%	67,67%	67,43%	68,09%	68,59%
SAN GIOVANNI A PIRO	45,75%	38,19%	60,35%	74,34%	73,69%	71,07%	72,93%
SAN GREGORIO MAGNO	44,16%	40,06%	41,38%	38,18%	43,75%	54,56%	69,66%
SAN MANGO PIEMONTE	65,48%	69,68%	68,58%	72,38%	70,18%	67,98%	69,25%
SAN MARZANO SUL SARNO	44,46%	45,13%	43,94%	41,37%	43,45%	44,56%	62,45%
SAN MAURO CILENTO	68,23%	73,17%	75,35%	87,65%	59,19%	60,92%	87,60%
SAN MAURO LA BRUCA	73,73%	67,99%	73,82%	66,07%	70,06%	67,98%	68,57%
SAN PIETRO AL TANAGRO	69,01%	67,36%	67,12%	62,47%	59,32%	53,11%	59,48%
SAN RUFO	53,47%	56,96%	48,69%	62,39%	60,88%	56,10%	60,65%
SAN VALENTINO TORIO	64,26%	60,60%	61,00%	60,47%	57,77%	52,64%	54,76%
SANTA MARINA	55,04%	52,56%	51,26%	54,38%	50,87%	52,21%	57,09%
SANT'ANGELO A FASANELLA	68,01%	68,38%	63,44%	63,99%	60,63%	77,21%	72,53%
SANT'ARSENIO	61,70%	65,59%	65,06%	60,72%	71,00%	69,01%	76,36%
SANT'EGIDIO DEL MONTE ALBINO	50,92%	52,12%	52,50%	53,84%	48,23%	52,19%	66,52%



SANTO MENNA	52,61%	58,64%	55,55%	43,09%	52,14%	48,30%	N.C.
SANZA	60,44%	60,32%	56,90%	71,09%	67,62%	73,83%	53,71%
SAPRI	52,30%	45,06%	59,17%	60,70%	58,49%	56,54%	59,72%
SARNO	56,07%	57,02%	67,69%	82,83%	81,64%	79,51%	79,15%
SASSANO	80,64%	79,45%	81,96%	60,16%	82,08%	73,99%	67,63%
SCAFATI	50,11%	48,69%	47,33%	47,04%	52,14%	61,49%	63,61%
SCALA	70,77%	67,29%	73,92%	82,58%	78,04%	81,20%	73,65%
SENERCHIA	49,20%	57,76%	51,29%	57,50%	53,88%	54,49%	64,61%
SERRAMEZZANA	54,60%	46,51%	62,44%	62,84%	60,37%	69,11%	65,82%
SERRE	41,54%	41,79%	40,64%	77,57%	85,67%	86,97%	80,73%
SESSA CILENTO	69,68%	67,51%	69,69%	77,17%	77,42%	77,51%	71,52%
SIANO	53,52%	52,22%	53,24%	53,00%	53,96%	60,63%	58,80%
SICIGNANO DEGLI ALBURNI	48,39%	55,55%	48,17%	56,98%	54,10%	89,75%	91,06%
STELLA CILENTO	60,75%	62,19%	64,03%	60,29%	68,55%	71,30%	N.C.
STIO CILENTO	43,39%	44,98%	48,34%	47,18%	45,15%	65,02%	86,47%
TEGGIANO	57,85%	56,75%	57,70%	63,83%	58,98%	64,04%	65,86%
TORCHIARA	69,95%	60,69%	58,22%	68,92%	77,37%	86,89%	93,47%
TORRACA	0,00%	56,00%	40,60%	33,94%	43,21%	45,36%	48,64%
TORRE ORSAIA	67,92%	70,66%	66,74%	68,27%	66,63%	67,63%	67,09%
TORTORELLA	99,19%	98,16%	96,80%	98,16%	99,12%	67,66%	88,83%
TRAMONTI	70,36%	77,67%	80,47%	80,97%	81,01%	82,73%	82,04%
TRENTINARA	73,32%	73,95%	71,00%	71,49%	68,15%	74,42%	81,05%
VALLE DELL'ANGELO	48,37%	45,33%	45,95%	62,39%	34,41%	47,65%	70,65%
VALLO DELLA LUCANIA	46,81%	49,60%	50,96%	54,91%	56,26%	60,96%	76,40%
VALVA	65,81%	66,04%	64,03%	73,25%	60,40%	61,37%	64,15%
VIBONATI	52,53%	55,07%	41,40%	54,70%	47,11%	44,59%	41,36%
VIETRI SUL MARE	51,09%	47,11%	42,59%	38,36%	36,82%	41,82%	38,74%
TOT	57,77%	58,69%	60,21%	61,54%	61,82%	64,36%	65,71%

Tabella 18: percentuali di RD per ogni Comune negli anni 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020

A conferma di tali risultati di raccolta globali si riporta l'analisi del numero di Comuni appartenenti alle diverse fasce di percentuali di raccolta differenziata, da cui emerge che il numero delle realtà territoriali che hanno migliorato le loro prestazioni è cresciuto, infatti nel 2019 più del 64% dei Comuni dell'ATO ha registrato una percentuale di raccolta differenziata superiore al 65% e solo il 6,8% non raggiunge il 50% di RD.

ATO SALERNO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Comuni con %RD <50%	31	24	22	15	17	11	11
Comuni con %RD <65%	71	72	74	56	53	46	34
Comuni con %RD ≥65%	59	65	65	89	91	104	105

Tabella 19: Numero di Comuni che ricadono nelle differenti fasce di percentuale di raccolta differenziata.

Nell'anno 2020 ci sono n. 9 comuni con dati non validati.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Si rimanda all'Allegato 4 del Piano ("Dati produzione rifiuti per singolo SAD e per ciascun comune dell'ATO"), in cui sono riportati i dettagli dei quantitativi raccolti in maniera differenziata, nel triennio 2017-2019, con riguardo alle frazioni merceologiche differenziate rispetto al totale dei rifiuti indifferenziati da raccolta differenziata.

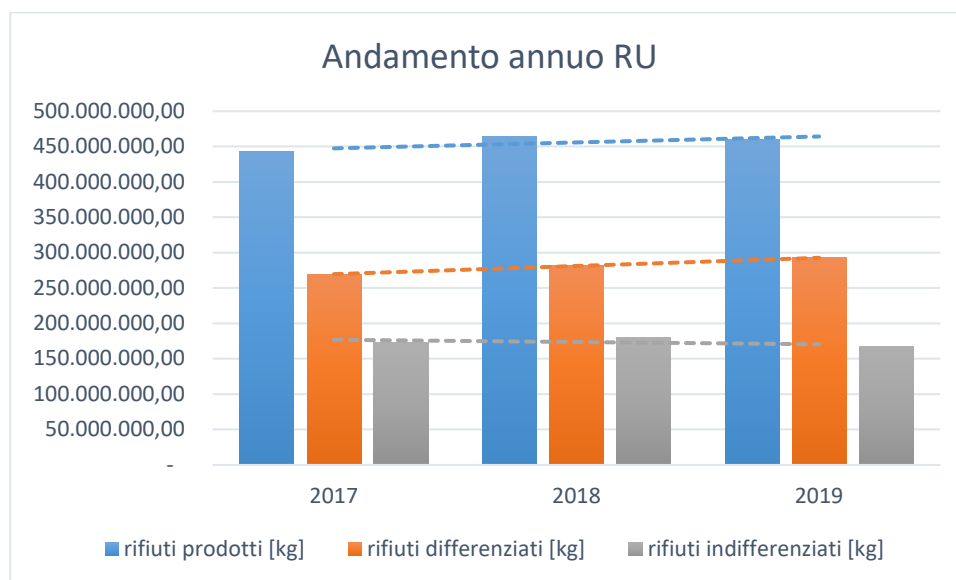


Figura 20: Rappresentazione grafica dell'andamento annuo (2017-2018-2019) dei rifiuti urbani nell'ATO Salerno

L'analisi dei dati di produzione dei rifiuti urbani e della percentuale di raccolta differenziata per ciascun SAD relativamente agli anni 2017-2018 e 2019 è descritta e rappresentata nell'Allegato 4 del Piano ("Dati produzione rifiuti per singolo SAD e per ciascun comune dell'ATO").

4.2 GESTORI AFFIDATARI DEL SERVIZIO

Sulla base dei dati disponibili, comunicati dai Comuni, è stata effettuata una mappatura degli affidamenti in essere. Complessivamente, lo svolgimento dei servizi è affidato a più di 40 gestori, compreso le società *in house*, mentre n.24 Comuni svolgono il servizio in economia. Alcuni Comuni svolgono il servizio in parte in economia e in parte affidato all'esterno.

Si riporta la tabella riepilogativa aggiornata dei gestori operanti in ciascun Comune, sulla scorta dei dati trasmessi dagli stessi Comuni e/o reperiti dagli atti ufficiali pubblicati sui siti istituzionali delle stesse:

Comuni serviti	Gestore
Baronissi	L'Igiene Urbana Evolution s.r.l.
Nocera Superiore	
Positano	
Ravello	



Sant'Egidio del Monte Albino	
Scafati	ACSE SPA (società in house)
Battipaglia	Alba Srl
Cannalunga	
Omignano	AMBIENTE SUD SAS DI BERTOLINI MARIO E C.
Orria	
Salento	
Giffoni Valle Piana	
Angri	Azienda del Cittadino Srl (in house)
Cetara	AZIENDA SPECIALE ANGRI ECO SERVIZI
Pagani	Azienda speciale CETARA SERVIZI e Sviluppo (in
Corbara	AZIENDA SPECIALE SAM
Roccapiemonte	Green Line s.r.l.
Calvanico	CONSORZIO CAMPALE STABILE
Amalfi	
Siano	Consorzio RES
San Mauro la Bruca	COOP ESUS
Sant'Angelo a Fasanella	
Petina	D'ANDRAIA GIOVANNI
Laviano	ECHODINAMICA SRL
Buccino	ECOLOGICAL SYSTEM SRL
Morigerati	Ecotrading s.r.l.
Piaggine	
Postiglione	EKA SRL- Servizi e trasporti per l'ambiente
Ricigliano	
Sacco	
San Gregorio Magno	
Fisciano	FISCIANO SVILUPPO SPA (in house)
Magliano Vetere	FONDAZIONE VETERES
Casaletto Spartano	
Castelcivita	
Centola	
Controne	
Felitto	
Giungano	
Laurito	GF Scavi s.r.l.
Montano Antilia	
Montecorice	
Ottati	
Pertosa	
San Mauro Cilento	
Stio	
Trentinara	
Caggiano	
Casalbuono	
	GENERAL ENTERPRISE SRL



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Celle di Bulgheria	
Futani	
Ispani	
Montesano sulla Marcellana	
Polla	
Roccagloriosa	
San Pietro al Tanagro	
San Rufo	
Santa Marina	
Sapri	
Sassano	
Teggiano	
Torraca	
Torre Orsaia	
Tortorella	
Vibonati	
San Marzano sul Sarno	GPN srl
Castiglione del Genovesi	I.S.E ecologia e servizi srl
Caposele	IRPINIAMBIENTE SPA
Ascea	Due A Technology s.r.l.
Pisciotta	
Cava de' Tirreni	METELLIA SERVIZI SRL (in house)
Atrani	MIRAMARE SERVICE S.R.L. (in house)
Conca dei Marini	
Furore	
Maiori	
Minori	
Praiano	
Scala	
Tramonti	
Aquara	NAPPI SUD Srl
Bellosguardo	
Campagna	
Campora	
Casal Velino	
Castel San Lorenzo	
Castelnuovo Cilento	
Ceraso	
Cicerale	
Corleto Monforte	
Giffoni Sei Casali	
Laureana Cilento	
Moio della Civitella	
Ogliastro Cilento	
Olevano sul Tusciano	
Perdifumo	
Perito	



Roccadaspide	
Rutino	
Stella Cilento	
Torchiera	
Nocera Inferiore	NOCERA MULTISERVIZI SRL UNIPERSONALE – in house
Pellezzano	Pellezzano Servizi S.r.l. (in house)
San Mango Piemonte	PELLICANO VERDE SPA
Sant'Arsenio	R.A.F. S.A.S
Salerno	SALERNO PULITA SPA (in house)
San Valentino Torio	San Valentino Servizi
Agropoli	
Albanella	
Bellizzi	
Camerota	
Capaccio	
Castel San Giorgio	
Castellabate	
Eboli	
Montecorvino Pugliano	
Montecorvino Rovella	
Novi Velia	
Pollica	
Pontecagnano Faiano	
Rofrano	
San Giovanni a Piro	
Sarno	
Serre	
Sicignano degli Alburni	
Vallo della Lucania	SARIM SRL (capogruppo) - NAPPI SUD SRL
Bracigliano	
Caselle in Pittari	
Monte San Giacomo	SERGEMA Società Cooperativa Sociale
Padula	
Sanza	
Mercato San Severino	SIE.CO. S.p.A.
Sala Consilina	Soc. Coop. Sociale ESUS(capogruppo) – Soc. Coop. ORSA MINORE Società Cooperativa Sociale (mandante)– Soc. Coop. SAGITTA 97 Società
Altavilla Silentina	SUD SERVICE SOCIETA' COOPERATIVA
Calabritto	Ecoservizi per l'ambiente s.r.l.
Acerno	Tecnew srl
Vietri sul Mare	VIETRI SVILUPPO + in economia
Monteforte Cilento	Velia Ambiente s.r.l.

Tabella 20: Gestori operanti in ciascun Comune dell'ATO Salerno



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

4.3 ANALISI DEI COSTI DI GESTIONE DEI SERVIZI

Il costo di gestione del servizio integrato dei rifiuti urbani ex ante è desunto dagli importi complessivi dei piani economici finanziari (PEF), raggruppati per SAD, validati dall'EDA Salerno in qualità di ETC (Ente Territorialmente Competente) e deliberati dai Consigli comunali per gli esercizi 2020 e 2021.

Tali costi sono comprensivi di Iva e delle voci di costo correlate alle spese di riscossione nonché di eventuali ricavi e quant'altro concorre all'elaborazione dei Piani economico finanziari da parte dei Comuni dell'ATO Salerno ai sensi della deliberazione Arera 31 ottobre 2019 n.443/2019/R/rif.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa di tali costi:

SAD	PEF 2020	PEF 2021
AGRO SETTENTRIONALE	€ 26.129.194,00	€ 25.023.943,11
AGRO MERIDIONALE	€ 29.649.770,00	€ 29.937.342,00
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	€ 13.564.569,69	€ 14.149.465,53
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	€ 10.608.651,00	€ 10.706.777,00
COSTA D'AMALFI	€ 14.070.238,00	€ 14.240.749,50
ECODIANO	€ 7.965.220,00	€ 8.997.957,00
PICENTINI e BATTIPAGLIA	€ 30.470.921,00	€ 30.705.684,84
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	€ 23.088.374,00	€ 22.777.302,32
SALERNO	€ 40.489.708,00	€ 38.240.354,62
TANAGRO ALTO MEDIO SELE ALBURNI	€ 12.429.939,91	€ 10.318.822,01
CAVA DEI TIRRENI E VALLE DELL'IRNO	€ 29.190.104,00	€ 29.336.112,53
Totale	237.656.689,600	236.018.080,350

Tabella 21: Costo del servizio integrato ex-ante, suddiviso per SAD

Con riferimento al PEF 2021 si è proceduto ad una elaborazione finalizzata alla stima del valore procapite 2021 e di costo per tonnellate annue di rifiuto prodotto, distinti per SAD e come valore medio dell'intero ATO.

SAD	Abitanti ISTAT 2021	Tot. rifiuti prodotti ORGR 2019 (t)	PEF 2021	Procapite 2021	Costo per ton 2021
AGRO SETTENTRIONALE	128.271	56.793,976	€ 25.023.943,11	195,09	440,61
AGRO MERIDIONALE	142.471	58.699,120	€ 29.937.342,00	210,13	510,01
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	57.695	27.897,382	€ 14.149.465,53	245,25	507,20
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	48.890	21.581,733	€ 10.706.777,00	219,00	496,10
COSTA D'AMALFI	38.133	25.388,674	€ 14.240.749,50	373,45	560,91
ECODIANO	56.557	17.702,148	€ 8.997.957,00	159,10	508,30
PICENTINI e BATTIPAGLIA	148.161	59.048,922	€ 30.705.684,84	207,25	520,00
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	120.011	50.950,426	€ 22.777.302,32	189,79	447,05
SALERNO	129.206	62.443,378	€ 38.240.354,62	295,96	612,40
TANAGRO ALTO MEDIO SELE ALBURNI	71.987	20.882,382	€ 10.318.822,01	143,34	494,14
CAVA DEI TIRRENI E VALLE DELL'IRNO	130.803	55.907,644	€ 29.336.112,53	224,28	524,72
Totale	1.072.185,000	457.295,785	236.018.080,350	223,88	511,04

Tabella 22: Costo pro-capite e per tonnellata dal PEF 202, suddiviso per SAD



I valori così calcolati sono rappresentati nel grafico seguente:

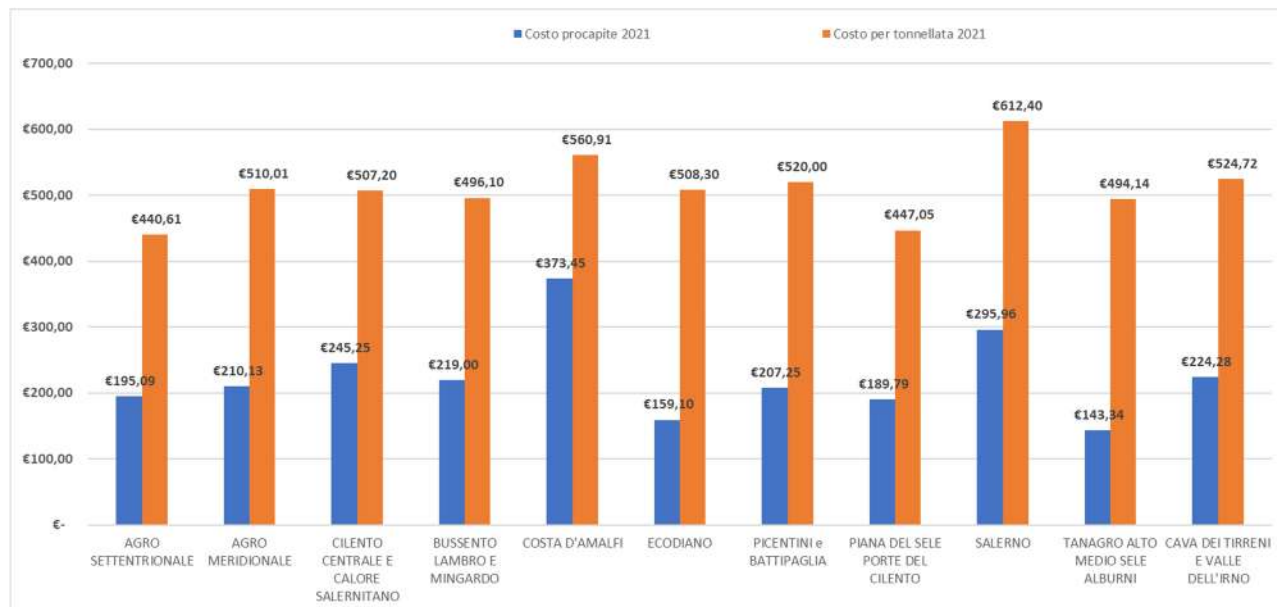


Figura 21: Rappresentazione grafica del costo pro-capite e per tonnellate annue di rifiuto prodotto per SAD

4.4 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DEI SERVIZI DI SPAZZAMENTO, RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI

Allo stato attuale, in base ai dati forniti dai Comuni, si evince quanto segue:

- in molti Comuni dell'ATO si effettua la raccolta differenziata "porta a porta";
- il servizio di spazzamento è prevalentemente incluso nell'affidamento per i servizi di igiene urbana; in altri casi è oggetto di affidamenti separati, oppure, soprattutto per quanto riguarda i Comuni più piccoli, è svolto con l'impiego di operai comunali.

Sulla base delle schede trasmesse dai comuni dell'ATO negli anni 2019 e 2020, è stata effettuata un'analisi del personale impiegato nello svolgimento dei servizi in essere, riportata all'Allegato 6 del Piano ("Pianta organica").

Si precisa che sono in corso di elaborazione, per ciascun SAD, i progetti del servizio cd. labour intensive per la procedura di affidamento dello stesso.

Per i SAD che si sono avvalsi della facoltà di cui all'art.24 co.6bis della LR 14/2016, in ordine all'individuazione del soggetto gestore nel rispettivo territorio ove previsto nella convenzione fra i Comuni partecipanti e condiviso dall'EdA, sono i comuni costituenti a redigere i progetti del servizio cd. Labour intensive per l'intero SAD. Mentre per gli altri SAD sta procedendo l'EdA alla redazione del progetto dei servizi da porre a base di gara.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

4.5 INFRASTRUTTURE ED IMPIANTI ESISTENTI

4.5.1 Centri comunali di raccolta esistenti

I “Centri comunali di raccolta” (di seguito anche “CCR”) svolgono un ruolo di primaria importanza nelle strategie di intercettazione dei rifiuti, soprattutto per quelle tipologie che non possono essere conferite nel normale circuito di raccolta, tali da fornire un significativo apporto sulle percentuali di raccolta differenziata conseguita dai Comuni. Tali strutture sono definite come “*aree presidiate ed allestite per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti per frazioni omogenee conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di recupero e trattamento*” (art. 183, comma 1, lettera mm, D.Lgs. 152/06).

Sul territorio dell'ATO Salerno sono attualmente operativi n. 109 CCR, come riportato nella seguente tabella riepilogativa:

SAD	Comune	CCR esistente
AGRO MERIDIONALE	Nocera Inferiore	1
AGRO MERIDIONALE	San Valentino Torio	1
AGRO MERIDIONALE	Sarno	1
AGRO SETTENTRIONALE	Angri	1
AGRO SETTENTRIONALE	Sant'Egidio del Monte Albino	1
AGRO SETTENTRIONALE	Scafati	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Alfano	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Camerota	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Casaletto Spartano	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Caselle in Pittari	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Celle di Bulgheria	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Centola	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Cuccaro Vetere	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Futani	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Ispani	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Laurito	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Morigerati	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Pisciotta	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Roccagloriosa	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Rofrano	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	San Giovanni a Piro	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Santa Marina	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Sapri	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Torraca	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Torre Orsaia	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Tortorella	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Vibonati	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Ascea	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Casal Velino	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Castellabate	1



CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Ceraso	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Laurino	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Magliano Vetere	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Moio della Civitella	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Montecorice	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Omignano	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Piaggine	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Pollica	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Sacco	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	San Mauro Cilento	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Sessa Cilento	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Stella Cilento	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Stio	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Vallo della Lucania	1
COSTA D'AMALFI	Atrani	1
COSTA D'AMALFI	Conca dei Marini	1
COSTA D'AMALFI	Maiori	1
COSTA D'AMALFI	Minori	1
COSTA D'AMALFI	Positano	1
COSTA D'AMALFI	Tramonti	1
ECODIANO	Buonabitacolo	1
ECODIANO	Padula	1
ECODIANO	Polla	1
ECODIANO	Sala Consilina	1
ECODIANO	Sant'Arsenio	1
ECODIANO	Sanza	1
ECODIANO	Sassano	1
ECODIANO	Teggiano	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Agropoli	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Albanella	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Altavilla Silentina	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Bellosguardo	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Capaccio	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Castel San Lorenzo	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Cicerale	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Eboli	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Giungano	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Laureana Cilento	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Monteforte Cilento	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Ogliastro Cilento	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Perdifumo	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Roccadaspide	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Rutino	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Torchiaro	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Trentinara	1
PICENTINI E BATTIPAGLIA	Acerno	1



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

PICENTINI E BATTIPAGLIA	Battipaglia	1
PICENTINI E BATTIPAGLIA	Bellizzi	1
PICENTINI E BATTIPAGLIA	Giffoni Sei Casali	1
PICENTINI E BATTIPAGLIA	Giffoni Valle Piana	1
PICENTINI E BATTIPAGLIA	Montecorvino Pugliano	1
PICENTINI E BATTIPAGLIA	Montecorvino Rovella	1
PICENTINI E BATTIPAGLIA	Pontecagnano Faiano	1
PICENTINI E BATTIPAGLIA	San Cipriano Picentino	1
SALERNO	Salerno	2
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Aquara	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Buccino	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Caggiano	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Campagna	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Castelnuovo di Conza	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Contursi Terme	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Oliveto Citra	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Palomonte	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Petina	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Postiglione	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Ricigliano	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Salvitelle	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	San Gregorio Magno	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Senerchia	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Serre	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Sicignano degli Alburni	1
CAVA DE' TIRRENI E VALLE DELL'IRNO	Baronissi	1
CAVA DE' TIRRENI E VALLE DELL'IRNO	Cava de' Tirreni	2
CAVA DE' TIRRENI E VALLE DELL'IRNO	Fisciano	1
CAVA DE' TIRRENI E VALLE DELL'IRNO	Mercato San Severino	1
CAVA DE' TIRRENI E VALLE DELL'IRNO	Pellezzano	1
CAVA DE' TIRRENI E VALLE DELL'IRNO	Siano	1
TOTALE		109

Tabella 23: Elenco Comuni dell'ATO Salerno dotati di Centri comunali di raccolta (CCR)

Si riporta l'elenco dei comuni che hanno presentato proposta di adeguamento e/o realizzazione di CCR al PNRR – M2C1.1.I1.1 – LINEA A:

Comune	Oggetto proposta
Baronissi	Miglioramento rete di racc. differenziata, installazione isole ecologiche intelligenti amm. CCR
Bellosguardo	Realizzazione di infrastrutture e servizi a supporto dell'incremento della raccolta differenziata
Capaccio	Strutture intelligenti per l'ottimizzazione della raccolta dei rifiuti e miglioramento del CCR
Castel San Giorgio	Progetto di fattibilità di un centro comunale di raccolta dei rifiuti differenziati



Ceraso	Progetto di informatizzazione CCR e isole ecologiche intelligenti
Contursi Terme	Gestione informatizzata ed integrata del sistema di raccolta RU con cdr ed eco-isole
Cuccaro Vetere	Gestione informatizzata ed integrata del sistema di raccolta RU con cdr ed eco-isole
Eboli	Miglioramento ed efficientamento del centro comunale di raccolta dei rifiuti differenziati
Minori	Adeguamento e potenziamento del centro di raccolta comunale sito in via pioppi
Moio della Civitella	Progetto di informatizzazione CCR e avvio servizio di raccolta misto informatizzato
Monteforte Cilento	Gestione informatizzata ed integrata del sistema di raccolta ru con cdr ed eco-isole
Montesano sulla Marcellana	Realizzazione nuovo centro comunale raccolta
Nocera superiore	Realizzazione nuovo CCR
Polla	Realizzazione nuovo CCR
Positano	Realizzazione nuovo CCR
Roccadaspide	Adeguamento centro di raccolta comunale in località Ecoli
Sarno	Strutture intelligenti per l'ottimizzazione della raccolta dei rifiuti e miglioramento del ccr
Scafati	Lavori di realizzazione di un centro di raccolta comunale in via della resistenza e fornitura
Siano	centro di raccolta e trasferimento in area PIP dei rifiuti solidi urbani raccolti separatamente
Tramonti	adeguamento e potenziamento del centro di raccolta comunale
Trentinara	gestione informatizzata ed integrata del sistema di raccolta ru con cdr ed eco-isole

Tabella 24: Comuni che hanno presentato al PNRR proposte di adeguamento/realizzazione di CCR

4.5.2 Compostiere di comunità

Il **compostaggio di comunità**, ai sensi dell'art. 183, comma 1 lett. qq-bis), del D.Lgs 152/06, è il “*compostaggio effettuato collettivamente da più utenze domestiche e non domestiche della frazione organica dei rifiuti urbani prodotti dalle medesime, al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti*”.

L'attività di compostaggio di comunità si colloca in un settore intermedio tra il compostaggio industriale e quello domestico. Si tratta di un sistema basato sull'uso di piccole “macchine elettromeccaniche” dove il processo aerobico viene mantenuto e accelerato dal continuo apporto d'aria.

Tale passaggio nella gestione del rifiuto organico permette di introdurre un percorso “eco-innovativo” aggiuntivo nel sistema, in quanto attraverso questa tecnica si risponde alle esigenze mirate di molte realtà locali contribuendo a valorizzare il recupero del rifiuto organico per la produzione di compost da utilizzare in loco ad aumentare le possibilità di un cambio comportamentale dei cittadini in quanto può stimolare ulteriormente stili di vita più consapevoli.

In molti Comuni dell'ATO Salerno sono già operative ovvero sono in fase di consegna le compostiere di comunità finanziate dalla Regione Campania nell'ambito del *Programma straordinario incremento raccolta differenziata e sviluppo incentivazione del compostaggio di comunità per il trattamento della frazione organica dei rifiuti art. 45, comma 1, lettera c) della legge regionale n. 14/16 ss.mm.ii.* Di seguito si riporta la tabella riepilogativa delle attrezzature finanziate dalla Regione:

SAD	Comune	N. Compostiere
AGRO SETTENTRIONALE	Pagani	1



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Camerota	2
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Cuccaro Vetere	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Futani	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Laurito	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Montano Antilia	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Morigerati	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Rofrano	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	San Giovanni a Piro	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Sapri	2
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Tortorella	1
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	Vibonati	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Casal Velino	2
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Castellabate	2
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Castelnuovo Cilento	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Gioi Cilento	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Laurino	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Orria	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Piaggine	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	San Mauro Cilento	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Stio	1
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	Vallo della Lucania	1
COSTA D'AMALFI	Atrani	1
COSTA D'AMALFI	Minori	1
COSTA D'AMALFI	Praiano	2
COSTA D'AMALFI	Scala	1
COSTA D'AMALFI	Tramonti	1
ECODIANO	Atena Lucana	2
ECODIANO	Montesano sulla Marcellana	2
ECODIANO	Polla	1
ECODIANO	San Pietro al Tanagro	1
ECODIANO	Sant'Arsenio	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Agropoli	2
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Laureana Cilento	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Monteforte Cilento	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Rutino	1
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	Torchiera	2
PICENTINI E BATTIPAGLIA	Battipaglia	2
PICENTINI E BATTIPAGLIA	Giffoni Sei Casali	2
PICENTINI E BATTIPAGLIA	San Cipriano Picentino	2
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Aquara	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Caggiano	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Castelcivita	2
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Corleto Monforte	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Salvitelle	1
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	Sant'Angelo a Fasanella	1
CAVA DE' TIRRENI E VALLE DELL'IRNO	Siano	1
TOTALE		60

Tabella 25: Compostiere di comunità finanziate dalla Regione Campania (Programma straordinario ex art. 45, comma 1, lettera c) della legge regionale n. 14/16)

4.5.3 Sistema impiantistico d'ambito (trattamento e recupero dei rifiuti)

La gestione del ciclo integrato dei rifiuti urbani nel territorio dell'ATO Salerno si regge prevalentemente sull'impiantistica privata, ad eccezione del trattamento/recupero della frazione indifferenziata (impianto pubblico



TMB di Battipaglia, gestito dalla società EcoAmbiente Salerno S.p.A.) e di una quota parte della frazione organica da raccolta differenziata (impianti pubblici di compostaggio di Salerno ed Eboli).

Vi è, inoltre, la piattaforma pubblica di stoccaggio e trasferimento della frazione umida (Giffoni Valle Piana - loc. Sardone), che viene poi destinata ad impianti di recupero ubicati fuori Regione. Tale impianto, gestito dalla EcoAmbiente Salerno S.p.A., risulta attualmente strategico ai fini di una corretta gestione dei rifiuti urbani prodotti dai Comuni dell'ATO Salerno, almeno fino alla realizzazione e messa in esercizio della rete di impianti di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata prevista dal presente Piano.

Per le altre frazioni di rifiuti da raccolta differenziata (imballaggi, rifiuti ingombranti e i cd. "RAEE"), invece, non essendoci impianti pubblici nel territorio dell'ATO, il trattamento/recupero avviene presso impianti privati.

Come si dettaglierà in seguito, anche in ottemperanza alla Deliberazione n. 10 del 06.08.2020 del Consiglio d'Ambito, gli impianti pubblici a servizio del ciclo integrato dei rifiuti nel territorio dell'ATO Salerno, sia esistenti sia da realizzare, saranno gestiti - mediante affidamento *in house providing* - dalla società EcoAmbiente Salerno S.p.A. (interamente partecipata dall'EDA Salerno).

Impianti pubblici esistenti

Comune	Frazione merceologica Codice EER	Quantitativi trattati [t/anno]
Salerno (impianto di compostaggio)	200108, 200201	30.000
Eboli (impianto di compostaggio)	200108, 200201	20.000
Battipaglia (TMB)	200301, 150107(R13)	150.000 5.500

A questi impianti va aggiunto l'impianto di stoccaggio e trasferimento della frazione umida (EER 200108 e 200201) sito nel Comune di Giffoni Valle Piana alla località Sardone. Presso tale impianto viene effettuata esclusivamente l'operazione di messa in riserva dei rifiuti prima dell'avvio a recupero presso impianti fuori Regione. Attualmente detto impianto tratta circa 60.000 ton/anno.

Le restanti frazioni merceologiche, come descritto nel paragrafo 4.5.3 *Sistema impiantistico d'ambito (trattamento e recupero dei rifiuti)*, vengono attualmente conferite presso impianti privati.

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

5 ANALISI CRITICITÀ

Nello schema seguente si evidenziano le principali criticità relative alla gestione dei rifiuti urbani riscontrate nel territorio dell'ATO Salerno e le soluzioni proposte dal presente Piano.

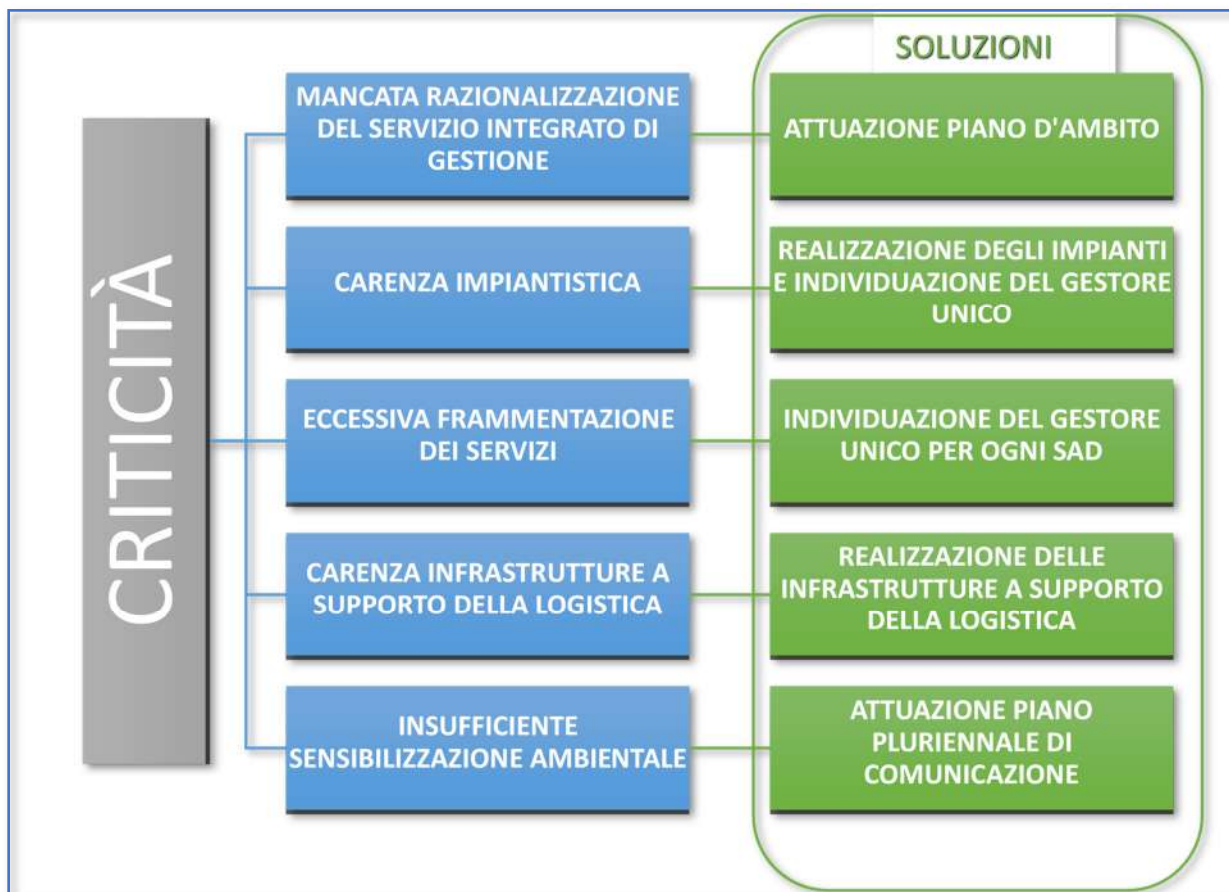


Figura 22: Schema delle Criticità e Soluzioni proposte nel Piano



Criticità - MANCATA RAZIONALIZZAZIONE DEL SERVIZIO INTEGRATO DI GESTIONE

Il legislatore ha previsto la Pianificazione e la Gestione dei Rifiuti Urbani su scala sovracomunale fin dal 1997, quando con il cd. "Decreto Ronchi" si recepirono le Direttive Europee che davano indicazioni in tal senso.

Con legge della Regione Campania n. 10 del 1993 sono stati istituiti i Consorzi dei Comuni del Bacino per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani, con l'obbligo di associarsi ai comuni costituenti. Precisamente nella Provincia di Salerno vi erano quattro Consorzi.

L'emergenza rifiuti in Campania, invece, è iniziata con deliberazione del Consiglio dei Ministri l'11 febbraio 1994. I Consorzi di Bacino sono stati istituiti inizialmente solo per effettuare la gestione degli impianti di smaltimento dei rifiuti urbani (le discariche) e solo negli anni a seguire e, precisamente, dall'anno 2000 è stato loro attribuito il compito di promuovere e di avviare la raccolta differenziata dei rifiuti urbani (dapprima carta e cartone e, successivamente, anche plastica, metalli, alluminio, vetro, legno) in ausilio ed in collaborazione con i Comuni interessati.

Con Decreto Legge n. 195 del 30 dicembre 2009, convertito con Legge n. 26 del 26.02.2010, è stata disposta la cessazione dello Stato di Emergenza in materia di rifiuti nella Regione Campania. A seguito dell'entrata in vigore della Legge n. 26/2010, i Consorzi di Bacino sono stati posti in liquidazione, con l'intento di superare le frammentazioni e riallineare la gestione dei rifiuti in Regione Campania alle disposizioni nazionali prevedendo il subentro delle Province, per il tramite delle società provinciali all'uopo costituite, nei rapporti in corso con i privati. Di fatto, però, i Consorzi hanno continuato la gestione ordinaria dei servizi di raccolta e trasporto.

Con delibera di Giunta n.733 del 16.12.2015, l'Amministrazione Regionale della Campania ha approvato un disegno di legge volto a consentire l'avvio dell'ordinario assetto delle competenze in capo ai Comuni, obbligatoriamente associati a livello di Ambito Territoriale Ottimale.

Successivamente, la Legge Regionale della Campania del 26 maggio 2016, n. 14, ha dettato le norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti, prevedendo all'articolo 23 l'articolazione in Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) per l'esercizio associato delle funzioni relative al servizio di gestione integrata dei rifiuti da parte dei Comuni e all'articolo 25 ha statuito l'obbligo per quest'ultimi di aderire all'Ente d'Ambito Territoriale (EdA), in cui ricade il rispettivo territorio, per l'esercizio in forma associata delle funzioni in materia di gestione del ciclo dei rifiuti.

Soluzione - ATTUAZIONE PIANO D'AMBITO

Nelle more della piena operatività degli Enti d'Ambito, i Comuni hanno continuato ad affidare i servizi di gestione dei rifiuti in maniera autonoma. Pertanto, la frammentazione dei servizi e delle gestioni potrà essere superata soltanto in seguito all'approvazione ed alla conseguente attuazione - da parte dell'EDA - del Piano d'Ambito territoriale.

Criticità - CARENZA IMPIANTISTICA



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

La gestione del ciclo integrato dei rifiuti urbani nel territorio dell'ATO Salerno si regge prevalentemente sull'impiantistica privata, ad eccezione del trattamento/recupero della frazione indifferenziata (TMB di Battipaglia) e di una quota parte della frazione organica da raccolta differenziata (impianti di compostaggio di Salerno ed Eboli). Vi è, inoltre, la piattaforma pubblica di stoccaggio e trasferimento della frazione umida, che viene poi destinata ad impianti di recupero ubicati fuori Regione.

Per le altre frazioni di rifiuti da raccolta differenziata (imballaggi, rifiuti ingombranti e i cd. "RAEE"), invece, non essendoci impianti pubblici nel territorio dell'ATO, il trattamento/recupero avviene presso impianti privati.

La carenza impiantistica genera tre tipi di problemi:

- **di natura gestionale:** non essendoci sbocchi sul territorio, la dipendenza da impianti terzi e spesso ubicati fuori Regione causa notevoli criticità alla logistica e frequentemente l'impossibilità di conferire i rifiuti, con forti ripercussioni sul sistema di raccolta sul territorio;
- **di natura economica:** dovendo trasferire molte frazioni di rifiuto fuori dal territorio dell'ATO e spesso addirittura fuori Regione, i costi di trasporto incidono in maniera considerevole sul costo complessivo;
- **di natura ambientale:** la distanza dagli impianti di conferimento determina un elevato impatto ambientale dovuto all'intero sistema dei trasporti su gomma, che comporta un eccessivo apporto di emissioni in atmosfera di CO₂ per tonnellata di rifiuto.

Soluzione - REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI E INDIVIDUAZIONE DEL GESTORE UNICO

Il presente Piano d'Ambito persegue il fondamentale obiettivo dell'autonomia del sistema impiantistico di gestione dei rifiuti all'interno del territorio dell'ATO Salerno.

La gestione degli impianti pubblici di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti (sia esistenti sia da realizzare) nel territorio dell'ATO Salerno sarà affidata, *in house providing*, alla EcoAmbiente Salerno S.p.A. (società interamente partecipata dall'EDA Salerno), anche in ottemperanza a quanto già stabilito dal Consiglio d'Ambito con Deliberazione n. 10 del 06.08.2020.

Criticità - ECCESSIVA FRAMMENTAZIONE DEI SERVIZI

Complessivamente, sui 161 Comuni dell'ATO lo svolgimento dei servizi è affidato a numerosi gestori privati o *in house providing*; altri Comuni svolgono il servizio in economia o misto.

In pratica, ciascun Comune provvede in maniera autonoma alla gestione dei rifiuti raccolti per il successivo avvio ad impianti di stoccaggio o recupero pubblici o privati.

Soluzione - INDIVIDUAZIONE DEL GESTORE UNICO PER SINGOLO SAD



Il presente Piano d'Ambito persegue il fondamentale obiettivo del superamento dell'eccessiva frammentazione dei servizi e delle gestioni, mediante l'individuazione di un "gestore unico" dei servizi di spazzamento, di raccolta e trasporto dei rifiuti, nonché di gestione delle infrastrutture a servizio della raccolta per singolo SAD (con eventuali eccezioni volte a salvaguardare le gestioni *in house* già esistenti).

Criticità - CARENZA INFRASTRUTTURE A SUPPORTO DELLA LOGISTICA

Nel territorio dell'ATO - geograficamente molto esteso e con caratteristiche morfologiche molto diverse tra le varie aree territoriali - non sono attualmente presenti i cd. "Centri Servizi", ovvero strutture a supporto della logistica dove poter effettuare il coordinamento dei servizi sul territorio, il trasferimento dei rifiuti dai mezzi utilizzati per la raccolta (di portata medio-bassa) ai mezzi (di portata grande) utilizzati per le attività di trasporto verso gli impianti di trattamento/recupero, il rimessaggio parco automezzi e il rifornimento carburanti, il magazzino attrezzature e materiali di consumo, la pesatura dei mezzi, ed altre attività similari inerenti l'organizzazione del servizio sia in termini di squadre operative che di mezzi ed attrezzature.

Inoltre, non tutti i Comuni dell'ATO sono dotati di Centri comunali di raccolta (CCR) obbligatori per i Comuni con numero di abitanti superiore a 5.000 (art. 34 co.4 L.R.C. n.14/2016 ss.mm.ii.).

Soluzione - REALIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE A SUPPORTO DELLA LOGISTICA

Il presente Piano d'Ambito prevede, oltre ai Centri di raccolta comunale nei Comuni con più di 5.000 abitanti (laddove mancanti), almeno un Centro Servizi per ciascun SAD individuato con l'obiettivo di ottimizzare l'organizzazione delle attività di raccolta e trasporto.

Relativamente ai Centri Servizi, il dimensionamento di piano può essere ottimizzato per SAD in fase di elaborazione del progetto del servizio cd. *labour intensive* (servizio di raccolta, trasporto, spazzamento e gestione delle infrastrutture a servizio della raccolta). In tale fase, infatti, sarà valutata caso per caso l'opportunità di realizzare Centri Servizi ex novo piuttosto che ristrutturare immobili esistenti o anche demandare al soggetto gestore l'individuazione del centro.

Criticità - INSUFFICIENTE SENSIBILIZZAZIONE AMBIENTALE

La gestione dei rifiuti non può prescindere da un'attenta campagna di informazione e sensibilizzazione del cittadino non solo tesa a informare circa le corrette modalità di differenziazione dei rifiuti, a partire dalle singole abitazioni, ma soprattutto finalizzata a far conoscere l'intero ciclo integrato e l'impiantistica necessaria volta prioritariamente al recupero dei rifiuti prodotti.

Le attività di informazione e le campagne di comunicazione si sono limitate per lo più alla fase iniziale dell'avvio dei nuovi servizi di raccolta o all'attivazione delle isole ecologiche, fornendo esclusivamente indicazioni circa la



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

corretta differenziazione dei rifiuti. In generale, non state mai approntate campagne mirate volte ad informare sulla necessità dell'impiantistica finale di recupero dei rifiuti urbani.

Unitamente a questo, la lunga emergenza rifiuti in Regione Campania ha nel tempo innescato e consolidato tra i cittadini una perdurante sindrome NIMBY (Not In My Backyard, “*Non nel mio cortile*”) e di fatto ha reso sempre più difficile realizzare anche una semplice “Isola Ecologica” senza innescare le proteste dei comitati e l'opposizione delle comunità locali.

Soluzione - ATTUAZIONE DI UN PIANO DI COMUNICAZIONE PLURIENNALE

Il presente Piano d'Ambito prevede di attuare un Piano di Comunicazione Pluriennale (che sarà diffusamente illustrato nel capitolo dedicato).



6 OBIETTIVI STRATEGICI DI PIANO

Gli obiettivi di Piano sono fissati dalle normative comunitarie e nazionali nonché dal Piano di Gestione Rifiuti Regionale, in un'ottica di sostenibilità ambientale ed economica, e sono volti a superare gli elementi di criticità evidenziati nel precedente capitolo.

In accordo con tali dettami normativi, di seguito sono rappresentati gli obiettivi del presente Piano d'Ambito:

1. **RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI:** è fondamentale che i Comuni si adoperino per mettere in atto strategie di riduzione di produzione di rifiuti.
2. **INCREMENTO PERCENTUALE RACCOLTA DIFFERENZIATA:** raggiungere nell'intero ATO la percentuale prevista dalle norme di settore.
3. **INCREMENTO PERCENTUALE DI RECUPERO:** aumentare lo standard di recupero delle diverse frazioni merceologiche, raggiungendo almeno le percentuali previste dalle norme di settore.

Nella esplicitazione degli obiettivi occorre considerare i punti focali rappresentati nel D.Lgs 116/2020, in vigore dal 26 settembre 2020, che ha recepito le direttive europee del cosiddetto **Pacchetto Economia Circolare**, apportando modifiche sostanziali al **Codice Ambientale** (decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152).

Per le elaborazioni degli obiettivi di piano per ciascun Comune dell'ATO sono stati utilizzati i dati disaggregati contenuti nel sistema regionale O.R.So. procedendo, per i Comuni che non hanno provveduto all'inserimento di tutti i dati, ad una stima puntuale per poi procedere alla valutazione degli obiettivi per ogni frazione merceologica. Si rimanda all'*Allegato 7* del Piano (*“Obiettivi di raccolta differenziata”*) per il dettaglio delle stime effettuate.

6.1 OBIETTIVO DI RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI

La normativa europea e nazionale detta l'**approccio alla politica dei rifiuti**, che punta alla transizione da un modello economico *“lineare”* - basato sullo sfruttamento delle risorse naturali - a quello della c.d. *“economia circolare”*, caratterizzato dalla tendenziale assenza di prodotti di scarto e dal riutilizzo costante della materia. Questa nuova visione economica del rifiuto, innovativa e sfidante accompagna, in modo trasversale il presente Piano.

Alla luce di ciò, si pone la principale strategia basata sul **principio di riduzione della produzione dei rifiuti**: la c.d. **strategia delle 4 R: Ridurre, Riutare, Riciclare, Recuperare**.

Non a caso la Direttiva Comunitaria n.2008/98/CE, recepita con il D.Lgs 205/2010, pone l'obbligo per gli Stati membri di elaborare piani per la gestione dei rifiuti e stabilisce principi fondamentali per orientare le politiche in materia di rifiuti finalizzate alla riduzione al minimo delle conseguenze negative della produzione e della gestione dei rifiuti per la salute umana e l'ambiente ed alla riduzione dell'uso di risorse. Per raggiungere tali obiettivi la norma

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

individua una precisa *gerarchia per la gestione dei rifiuti*, che colloca al primo posto proprio la prevenzione che si attua con la riduzione della produzione dei rifiuti.



Figura 23: Gerarchia della Gestione dei rifiuti

Per ottenere una significativa riduzione occorre mettere in campo tutte le azioni possibili, finalizzate alla “*non creazione del rifiuto*”.

Occorre inoltre considerare per tale obiettivo le linee di indirizzo riportate nel D.Lgs 116/2020, in vigore dal 26 settembre 2020, che recependo le direttive europee del cosiddetto Pacchetto Economia Circolare, ha apportato modifiche agli articoli del D.Lgs 152/2006, «Art. 180 (Prevenzione della produzione di rifiuti) e «Art. 181 (Preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti).

Nel successivo capitolo sono descritte tutte le azioni proposte per il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione dei rifiuti nel territorio dell'ATO Salerno.

6.2 OBIETTIVO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA E DI RECUPERO

La definizione degli obiettivi è stata effettuata tenendo in considerazione diversi aspetti:

1. l'analisi dello stato di fatto e l'evoluzione della produzione di rifiuti nel tempo;
2. l'analisi dei livelli di produzione dei rifiuti su base comunale, di Ambito Ottimale e di SAD;
3. l'andamento nel tempo della percentuale di raccolta differenziata;
4. l'analisi della percentuale di recupero.



In particolare, si fissano i seguenti obiettivi:

- raggiungimento del valore pari al 70% della percentuale di raccolta differenziata per tutti i Comuni con percentuale inferiore;
- incremento della percentuale di raccolta differenziata per i Comuni con percentuale superiore al 70%.

Particolare attenzione è stata posta all'individuazione di strategie e azioni finalizzate alla riduzione del quantitativo di rifiuti indifferenziati da raccolta differenziata (EER 20.03.01) oltre a migliorare la percentuale di recupero.

A tal proposito si richiamano i contenuti dell'art. 181 del Codice dell'Ambiente (D. Lgs.152/2006) modificato dal D.Lgs. 116/2020 che ha recepito il cosiddetto "Pacchetto sull'economia circolare", costituito dalle quattro direttive adottate dall'UE il 30 maggio 2018.

È previsto che "al fine di rispettare le finalità del decreto e procedere verso un'economia circolare con un alto livello di efficienza delle risorse, le autorità competenti adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

- entro il 2025, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 55 per cento in peso;
- entro il 2030, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 60 per cento in peso;
- entro il 2035, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 65 per cento in peso.

Inoltre l'Art. 205-bis (Regole per il calcolo degli obiettivi) del D.Lgs 152/2006, modificato con il D.Lgs 116/2020, prevede che gli obiettivi di cui all'articolo 181 siano calcolati tramite:

- a) il peso dei rifiuti urbani prodotti e preparati per il riutilizzo o riciclati in un determinato anno civile;
- b) il peso dei rifiuti urbani preparati per il riutilizzo calcolato come il peso dei prodotti e dei componenti di prodotti che sono divenuti rifiuti urbani e sono stati sottoposti a tutte le necessarie operazioni di controllo, pulizia o riparazione per consentirne il riutilizzo senza ulteriore cernita o pretrattamento;
- c) il peso dei rifiuti urbani riciclati calcolato come il peso dei rifiuti che, dopo essere stati sottoposti a tutte le necessarie operazioni di controllo, cernita e altre operazioni preliminari per eliminare i materiali di scarto che non sono interessati dal successivo ritrattamento e per garantire un riciclaggio di alta qualità, sono immessi nell'operazione di riciclaggio con la quale sono effettivamente ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze.

Per quanto concerne i **rifiuti da imballaggio** gli obiettivi sono quelli dell'allegato E della parte IV del D.Lgs 152/2006, modificato dal D.Lgs 116/2020, di seguito riassunti:

Termine obiettivo	Obiettivo sul complessivo dei rifiuti da imballaggio	Obiettivo per materiali specifici contenuti nei rifiuti di imballaggio
Entro il 31 dicembre 2025	almeno il 65% in peso di tutti i rifiuti di imballaggio sarà riciclato	50% per la plastica; 25% per il legno; 70% per i metalli ferrosi; 50% per l'alluminio; 70% per il vetro; 75% per la carta e il cartone;
Entro il 31 dicembre 2030	almeno il 70% in peso di tutti i rifiuti di imballaggio sarà riciclato	55% per la plastica; 30% per il legno; 80% per i metalli ferrosi;



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

		60% per l'alluminio; 75% per il vetro; 85% per la carta e il cartone
--	--	--

Tabella 26: Rifiuti da imballaggi - obiettivi

Nel Preliminare di Piano d'Ambito l'EdA ha rappresentato uno scenario elaborato con i dati disaggregati resi disponibili dall'ORGR nel mese di settembre 2020, prima dell'emissione da parte della Regione Campania- UOD 501702 del DD. n. 11 del 14/10/2020, relativo ai "Dati della produzione dei rifiuti urbani, della percentuale di raccolta differenziata e del tasso di riciclaggio raggiunti dai comuni nell'ATO di appartenenza - anno 2019". Pertanto, la tabella di raffronto ex ante/ex post, avente come obiettivo anche la riduzione del monte annuo di rifiuti, è risultata la seguente:

FRAZIONE MERCEOLOGICA	EX ANTE	EX POST	EX ANTE	EX POST
frazione organica e sfalci	140.920,68	148.832	30,61%	32,35%
compostaggio locale	-	5.131,16	0,00%	1,12%
Imballaggi	124.112,51	136.454	26,96%	29,66%
ingombranti e RAEE	19.002,88	24.678	4,13%	5,36%
altri rifiuti a recupero	9.264,99	31.060,99	2,01%	6,75%
Rifiuti non differenziati da raccolta differenziata	167.128	113.844	36,30%	24,75%
TOTALE	460.428,98	460.000	100,00%	100,00%

Tabella 27: Raffronto tra i dati ex ante ed ex post della % delle frazioni merceologiche di rifiuti e della quantità annua di rifiuti prodotti- dato disaggregato

Considerando il dato ufficiale dell'ORGR (DD. n. 11 del 14/10/2020 - ultimo dato certificato), e preservando il principio di riduzione della produzione dei rifiuti nell'ATO e l'incremento della percentuale di recupero delle frazioni differenziate, lo scenario risulta il seguente:

FRAZIONE MERCEOLOGICA	EX ANTE	EX POST	EX ANTE	EX POST
frazione organica e sfalci	140.300,69	145.736,75	30,68%	32,35%
compostaggio locale	1.893,26	5.045,60	0,41%	1,12%
Imballaggi	123.745,69	133.618,30	27,06%	29,66%
ingombranti e RAEE	19.065,94	24.146,80	4,17%	5,36%
altri rifiuti a recupero	9.291,03	30.408,75	2,03%	6,75%
Rifiuti non differenziati da raccolta differenziata	162.999,156	111.543,80	35,64%	24,75%
TOTALE	457.295,78	450.500,00	100,00%	100,00%

Tabella 28: Raffronto tra i dati ex ante ed ex post della % delle frazioni merceologiche di rifiuti e della quantità annua di rifiuti prodotti- dato ufficiale da ORGR

In ogni caso le percentuali di obiettivo di Piano (Rif. colonna ex post) sono confrontabili in termini di ordine di grandezza sia nel caso di elaborazione sul dato disaggregato che sul dato ufficiale ORGR. Pertanto, in maniera cautelativa nelle elaborazioni sulle quantità espresse in tonnellata sono stati preservati i dati disaggregati adoperati nel Preliminare di Piano d'Ambito.



Si riporta di seguito la tabella riepilogativa della quantità totale di rifiuti ripartita per SAD che si prevede di raggiungere sulla base degli obiettivi di piano, correlata all'obiettivo di raccolta differenziata medio:

SAD	ton/anno	RD
Agro Settentrionale	56.976,06	70,00%
Agro Meridionale	58.773,54	74,78%
Cilento Centrale e Calore Salernitano	28.048,28	83,91%
Bussento Lambro e Mingardo	21.432,91	77,68%
Costa D'Amalfi	25.571,18	74,36%
Ecodiano	17.730,57	82,74%
Picentini e Battipaglia	58.313,92	75,83%
Piana del Sele -Porte del Cilento	51.274,68	74,13%
Salerno	62.384,93	73,75%
Tanagro alto-medio Sele-Alburni	20.261,78	80,73%
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	59.232,15	74,04%
TOTALE	460.000,00	75,25%

Tabella 29: Obiettivo di produzione annua di rifiuti e RD medio, ripartiti per SAD

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa degli obiettivi minimi di raccolta differenziata che si prevede di raggiungere, per ogni frazione merceologica:

Frazione merceologica	Obiettivo di piano	
	%	Ton/anno
compostaggio locale	1,12%	5.131,16
frazione organica	30,13%	138.589,59
sfalci e potature	2,23%	10.242,06
carta congiunta	5,40%	24.842,48
cartone selettivo	3,92%	18.050,86
imballaggi in plastica in acciaio in alluminio	10,41%	47.879,49
vetro e imballaggi in vetro	8,73%	40.147,06
imballaggi in legno	1,20%	5.533,76
terre da spazzamento stradale	2,00%	9.200,00
Prodotti assorbenti / pannolini	2,00%	9.200,00
Ingombranti	4,26%	19.609,58
RAEE	1,10%	5.068,89
Rup	0,10%	460,00
indumenti e tessili	1,18%	5.428,00
altri rifiuti a recupero	1,47%	6.772,99
altri rifiuti a smaltimento	1,36%	6.265,00
frazione residua	23,39%	107.579,08
totale rifiuti prodotti	100,00%	460.000,00
totale raccolta differenziata	75,25%	

Tabella 30: Obiettivi minimi di Piano, per frazione merceologica, in termini di % di RD e produzione annua di rifiuti

Si rimanda nel dettaglio all'Allegato 7 del Piano ("Obiettivi di raccolta differenziata").

Nei paragrafi seguenti si riportano i dati relativi alla produzione pro-capite per le differenti tipologie di rifiuti determinati ipotizzando il raggiungimento degli obiettivi di piano fissati.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

6.2.1 Frazione organica e sfalci

Alla luce degli obiettivi di piano è stata definita la produzione di frazione organica e sfalci in termini di Kg/abitante/anno.

Nella tabella e nella mappa seguenti si riportano, per ogni SAD, i valori di produzione pro-capite che si ipotizzano a valle del raggiungimento degli obiettivi prefissati.

La mappa di caratterizzazione (Tav. 7 “Obiettivo raccolta frazione organica e sfalci pro-capite”) evidenzia come si differenzia la produzione pro-capite nei diversi SAD.

EX POST: raccolta frazione organica e sfalci kg/ab/anno	
SAD	Produzione pro-capite [kg/ab/anno]
Agro Settentrionale	139,84
Agro Meridionale	142,36
Cilento Centrale e Calore Salernitano	134,39
Bussento Lambro e Mingardo	119,28
Costa d'Amalfi	202,21
Ecodiano	95,38
Picentini e Battipaglia	137,76
Piana del Sele Porte del Cilento	126,74
Salerno	151,28
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	75,34
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	150,91
Media	135,40

Tabella 31: Obiettivo di produzione pro-capite della frazione organica e degli sfalci, suddiviso per SAD

La media di produzione pro-capite su tutti i SAD risulta pari a **135,40** Kg/abitante/anno.

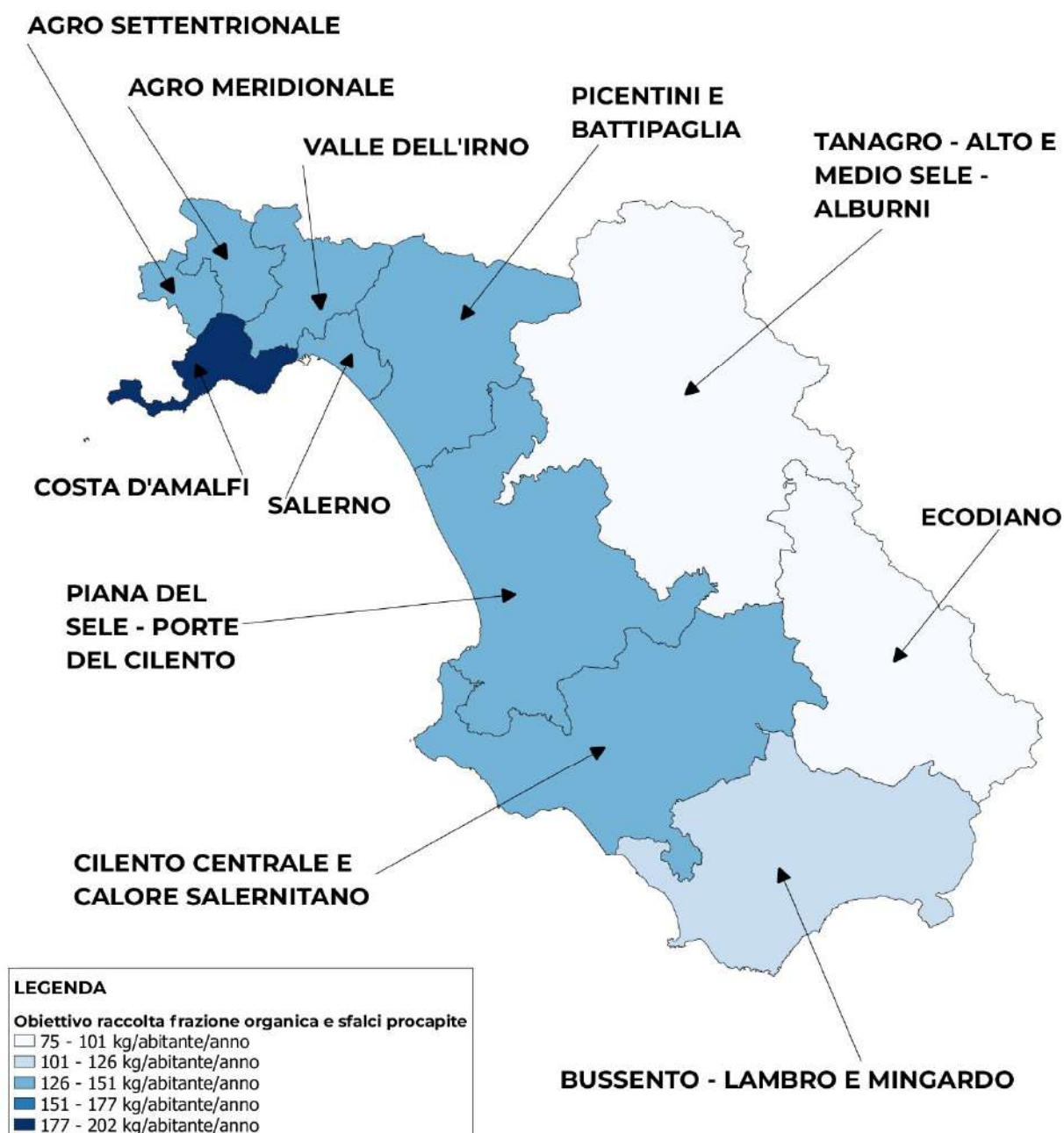


Figura 24- Rappresentazione grafica dell'obiettivo di produzione pro-capite della frazione organica e degli sfalci, suddiviso per SAD e per intervallo di valori in Kg/ abitanti/ anno

In particolare, si evidenzia che i SAD con la produzione pro-capite maggiore sono il **SAD-Costa d'Amalfi**, il **SAD -Salerno** e il **SAD-Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno**.

Nel **SAD-Costa d'Amalfi** si ha una produzione pro-capite pari a 202,21 Kg/abitante/anno, tale valore risulta più alto rispetto al valore medio a causa della presenza di notevole afflusso turistico soprattutto nei mesi estivi. Infatti, il calcolo della produzione pro-capite è stato effettuato in base al numero di abitanti residenti.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Il comune di Salerno ha una produzione pro-capite pari a 151,28 Kg/abitante/anno, anche in questo caso maggiore della media a causa della presenza di flussi turistici e numerosi, uffici pubblici e attività produttive situate nel comune capoluogo.

Nel **SAD Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno**, si ha una produzione pro-capite pari a 150,91 Kg/abitante/anno, superiore alla media per la presenza di comuni ad alta densità abitativa e numerose attività commerciali, nonché per la presenza del campus universitario di Fisciano.

La produzione pro-capite inferiore si registra nel **SAD Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni** (75,34 Kg/abitante/anno) caratterizzato da comuni di piccole dimensioni con caratteristiche prevalentemente rurali/montane dove il comune con popolazione maggiore è Campagna con circa 17.000 abitanti, mentre circa il 67% dei comuni appartenenti al SAD ha una popolazione inferiore ai 3.000 abitanti.

Analogamente nel **SAD-Ecodiano**, si registra una produzione pro-capite media pari a 95,38 kg/abitante/anno, dovuta prevalentemente alla presenza di un elevato numero di comuni a carattere rurale. Il Comune con la popolazione maggiore è Sala Consilina, con circa 12.000 abitanti; il restante 50% dei comuni appartenenti al SAD ha una popolazione inferiore ai 3.000 abitanti.

6.2.2 Imballaggi

Alla luce degli obiettivi di piano è stata definita la produzione di rifiuti da imballaggi in termini di Kg/abitante/anno. Nella tabella e nella mappa seguenti si riportano, per ogni SAD, i valori di produzione pro-capite che si ipotizzano a valle del raggiungimento degli obiettivi prefissati.

La mappa di caratterizzazione (Tav. 8 "Obiettivo raccolta imballaggi pro-capite") evidenzia come si differenzia la produzione pro-capite nei diversi SAD.

EX POST: raccolta imballaggi kg/ab/anno	
SAD	Produzione pro-capite [kg/ab/anno]
Agro Settentrionale	110,72
Agro Meridionale	112,65
Cilento Centrale e Calore Salernitano	185,76
Bussento Lambro e Mingardo	142,79
Costa d'Amalfi	197,70
Ecodiano	117,51
Picentini e Battipaglia	108,27
Piana del Sele Porte del Cilento	124,81
Salerno	128,00
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	100,20
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	123,52
Media	124,14

Tabella 32: Obiettivo di produzione pro-capite degli imballaggi, suddiviso per SAD

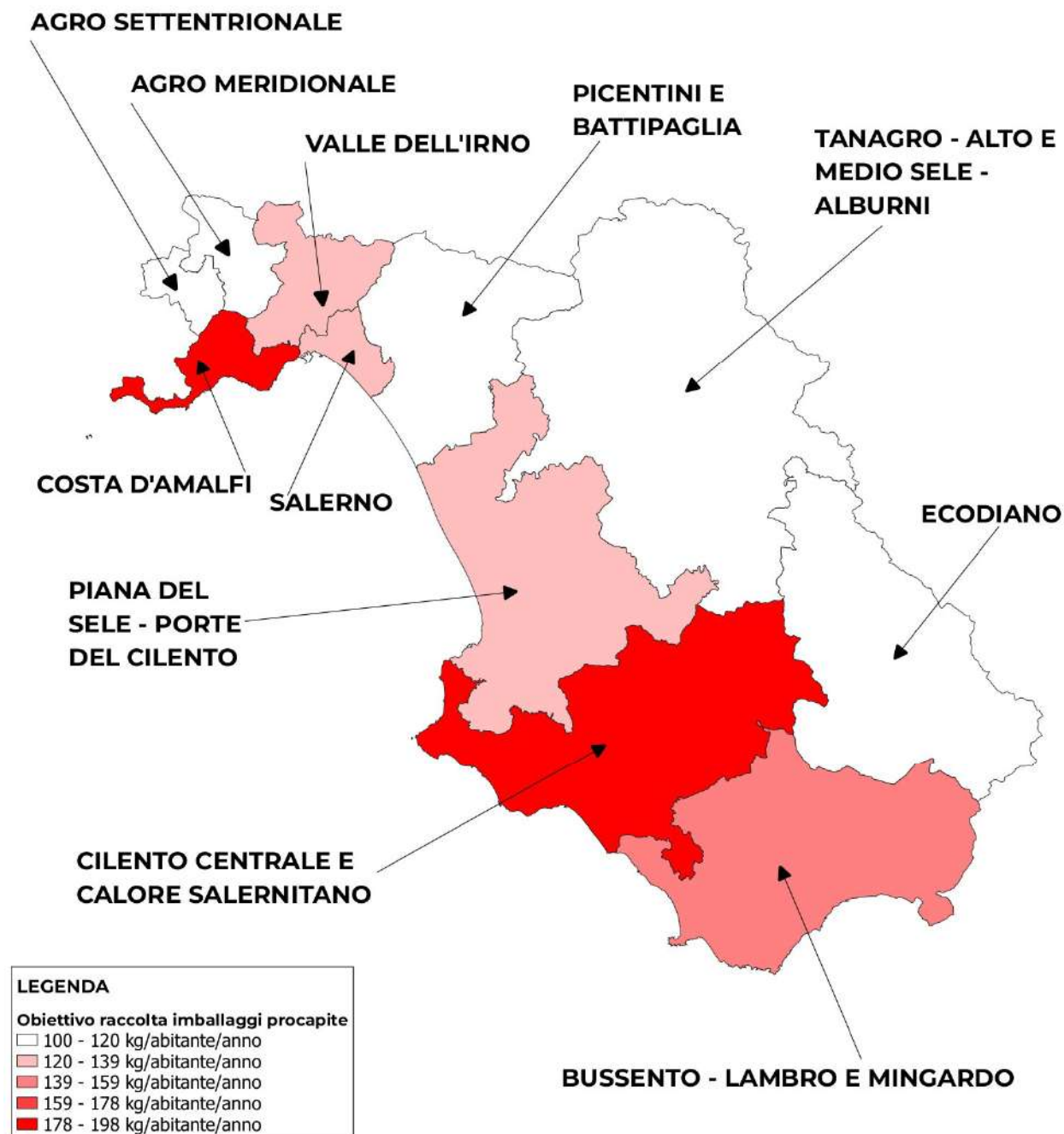


Figura 25: Rappresentazione grafica dell'obiettivo di produzione pro-capite degli imballaggi, suddiviso per SAD e per intervallo di valori in Kg/abitanti/anno

In particolare, si evidenzia che i SAD per i quali si ipotizza una produzione pro-capite maggiore sono il SAD “Costa d’Amalfi”, il SAD “Cilento Centrale e Calore Salernitano” e il SAD “Bussento, Lambro e Mingardo”.

Nel SAD “Costa d’Amalfi” si ha una produzione pro-capite pari a 197,70 Kg/abitate/anno, superiore al valore medio a causa della presenza dei flussi turistici.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Nel **SAD "Cilento Centrale e Calore Salernitano"** si ha una produzione pro-capite pari a 185,76 Kg/abitante/anno, superiore al valore medio per la presenza dei comuni turistici di Castellabate, Casal Velino, Ascea, Pollica, San Mauro Cilento. Inoltre, il comune di Vallo della Lucania è sede dell'Ospedale San Luca. Infine, sulla base dei dati di raccolta differenziata esaminati, si evidenzia che circa il 32% dei comuni presenti nel SAD supera il 75% di raccolta differenziata e ben quattro superano l'80% di raccolta differenziata.

Nel **SAD "Bussento, Lambro e Mingardo"** si ha una produzione pro-capite pari a 142,79 Kg/abitante/anno che si discosta dalla media per la presenza dei comuni turistici di Camerota, Centola, Ispani, Pisciotta, San Giovanni a Piro, Santa Marina e Sapri.

Analogamente nel **SAD "Ecodiano"**, si registra una produzione pro-capite pari a 95,38 kg/abitante/anno, inferiore al valore medio per la presenza di un elevato numero di comuni a carattere rurale. Il comune con la popolazione maggiore è Sala Consilina, con circa 12.000 abitanti. Il restante 50% dei comuni appartenenti al SAD ha una popolazione inferiore ai 3.000 abitanti.

6.2.3 Frazione indifferenziata da raccolta differenziata

Alla luce degli obiettivi di piano è stata definita la produzione di **rifiuti indifferenziati da raccolta differenziata** (EER 20.03.01) in termini di Kg/abitante/anno. Nella tabella e nella mappa seguenti si riportano, per ogni SAD, i valori di produzione pro-capite che si ipotizzano a valle del raggiungimento degli obiettivi prefissati.

La mappa di caratterizzazione (Tav. 9 "Obiettivo raccolta frazione indifferenziata da raccolta differenziata pro-capite") evidenzia come si differenzia la produzione pro-capite nei diversi SAD.

EX POST: Rifiuto indifferenziato da raccolta differenziata kg/ab/anno	
SAD	kg/ab/anno
Agro Settentrionale	130,35
Agro Meridionale	102,11
Cilento Centrale e Calore Salernitano	76,05
Bussento Lambro e Mingardo	94,62
Costa d'Amalfi	167,79
Ecodiano	52,33
Picentini e Battipaglia	93,19
Piana del Sele Porte del Cilento	107,15
Salerno	123,42
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	52,62
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	115,11
media	103,57

Tabella 33: Obiettivo di produzione pro-capite di rifiuto indifferenziato da raccolta differenziata, suddiviso per SAD

La media di produzione pro-capite su tutti i SAD risulta pari a **103,57 Kg/abitante/anno**.

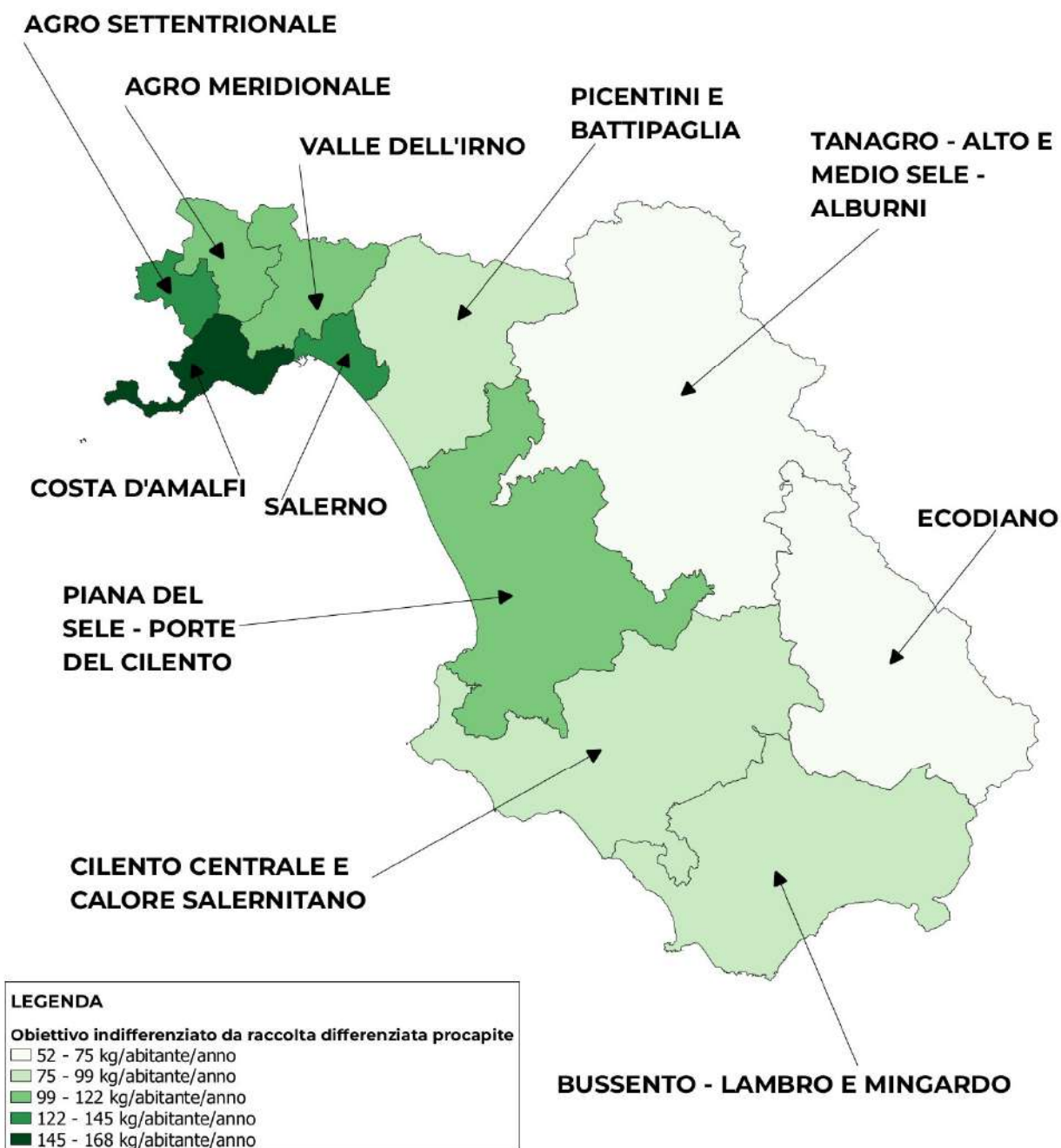


Figura 26: Rappresentazione grafica dell'obiettivo di produzione pro-capite di rifiuto indifferenziato da raccolta differenziata, suddiviso per SAD e per intervallo di valori in Kg/abitannte/anno

In particolare, si evidenzia che i SAD per i quali si ipotizza una produzione pro-capite maggiore sono il **SAD-Costa d'Amalfi**, il **SAD -Agro Settentrionale** e il **SAD-Salerno**.

Nel **SAD "Costa d'Amalfi"** si ha una produzione pro-capite pari a 167,79 Kg/abitannte/anno, maggiore rispetto alla media a causa della presenza dei flussi turistici.

Nel **SAD "Agro Settentrionale"** si ha una produzione pro-capite pari a 130,35 Kg/abitannte/anno, superiore al valore medio per la presenza di comuni con alta densità abitativa come Angri, Pagani e Scafati. Inoltre, secondo i



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

dati di raccolta differenziata analizzati solo il comune di Corbara supera il 70% di raccolta differenziata e n.2 comuni superano di poco il 61%, per tali motivi l'obiettivo di raccolta differenziata di SAD che si prevede di raggiungere è pari al 70%. Inoltre, nei comuni di Angri, Scafati e Pagani, sono presenti numerose attività industriali del settore conserviero e agro alimentare. Il comune di Pagani è anche sede del mercato di Pagani che rappresenta una delle più grandi realtà del meridione.



7 PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI

Nel presente capitolo verranno illustrate le decisioni strategiche relative all'assetto organizzativo e gestionale del ciclo integrato dei rifiuti nell'ATO Salerno ed i principali strumenti operativi per raggiungere gli obiettivi fissati dalla normativa di settore, in un'ottica di sostenibilità ambientale ed economica, volti a superare gli elementi di criticità evidenziati nei precedenti capitoli.

7.1 ASSETTO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE DEL CICLO INTEGRATO DEI RIFIUTI NELL'ATO SALERNO

Il ciclo integrato dei rifiuti può essere suddiviso sostanzialmente in due “fasi”.

Una prima “fase” comprende le attività di spazzamento, la raccolta e il trasporto dei rifiuti che viene generalmente effettuata con l'ausilio di macchinari poco complessi, con costi di investimento e relativi tempi di ammortamento contenuti.

Una seconda “fase” riguarda il trattamento e recupero del rifiuto, la sua eventuale valorizzazione energetica, fino all'eventuale smaltimento finale, che richiede in genere l'impiego di impianti ad alto contenuto tecnologico, con costi di investimento e tempi di ammortamento conseguentemente più lunghi. Si tratta di un sistema a filiera complessa, in cui devono essere contemplate diverse esigenze impiantistiche e gestionali in funzione anche della “scelta strategica” che l'Autorità d'Ambito intende fare per garantire la più efficace ed efficiente chiusura del ciclo dei rifiuti all'interno dell'ATO.

Per meglio comprendere la scelta strategica che è stata assunta dall'EDA con riferimento all'assetto organizzativo e gestionale del ciclo integrato dei rifiuti nell'ATO Salerno, è opportuno ricordare che il fine principale che si è prefisso il legislatore con la creazione degli ATO è il superamento della frammentazione delle gestioni che caratterizza ancora il servizio di gestione rifiuti e che presenta diseconomicità e criticità operative che inevitabilmente ricadono in capo ai cittadini, oltre che essere concausa di una fragilità del sistema che porta al frequente rischio del verificarsi di situazioni di criticità gestionali.

Il presente Piano d'Ambito, dunque, proprio nell'ottica del superamento della frammentazione delle gestioni e della prevenzione di situazioni di criticità gestionali, costruisce l'assetto organizzativo e gestionale del ciclo integrato dei rifiuti attraverso una netta “separazione verticale” tra **a)** la gestione degli impianti pubblici di trattamento dei rifiuti nel territorio dell'ATO Salerno, affidata *in house providing* alla EcoAmbiente Salerno S.p.A. (società interamente partecipata dall'EDA Salerno), e **b)** l'espletamento dei servizi di spazzamento, di raccolta e trasporto dei rifiuti, nonché di gestione delle infrastrutture a servizio della raccolta che saranno affidati - all'interno di ciascun SAD - a soggetti gestori “unici” individuati mediante procedure competitive ad evidenza pubblica.

Dal punto di vista strategico, l'affidamento alla EcoAmbiente Salerno della gestione dell'impiantistica pubblica consentirà all'EDA di gestire “*in house*” un segmento fondamentale del ciclo integrato dei rifiuti, evitando il subentro nella gestione del segmento di ciclo *de quo* di operatori economici privati, la cui attività sociale è unicamente rivolta al perseguimento dello scopo lucrativo.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Viceversa, essendo l'interesse pubblico il riferimento e il punto di arrivo della gestione della EcoAmbiente Salerno S.p.A., la stessa produrrà un "utile diverso", orientato esclusivamente all'interesse pubblico, *sub specie* di un'utilità in termini di servizio reso alla collettività.

In particolare, la EcoAmbiente Salerno S.p.A. potrà utilizzare gli utili eventualmente conseguiti sia per l'abbattimento della tariffa di conferimento dei rifiuti presso gli impianti di trattamento, con conseguente indubbio risparmio per le popolazioni dei Comuni partecipanti all'Ente d'Ambito, sia per l'effettuazione di indispensabili investimenti sull'impiantistica, soprattutto di natura mitigativa dell'impatto ambientale.

Va considerato, infatti, che una virtuosa gestione pubblica degli impianti di trattamento dei rifiuti è fondamentale per la tutela dell'ambiente e della salute delle popolazioni residenti nei Comuni ove sono ubicati gli impianti *de quibus*.

7.2 ELENCO DEGLI INTERVENTI E AZIONI DA ATTUARE

Il Piano d'Ambito prevede i seguenti interventi tesi al raggiungimento degli obiettivi fissati dalla normativa di settore:

- **Azioni di riduzione della produzione dei rifiuti:** sulla base delle linee dettate dal Piano di Prevenzione dei rifiuti della Regione Campania sono previste azioni finalizzate alla riduzione a monte della produzione dei rifiuti.
- **Incremento della qualità della raccolta differenziata:** adozione di misure volte a migliorare la qualità delle frazioni da raccolta differenziata nonché a ridurre la produzione di scarti dal recupero di carta, metalli, plastica, legno, vetro ed organico.
- **Sistemi di raccolta:** uniformare i sistemi di raccolta da applicare sul territorio, differenziando in base alle specificità di ogni SAD e di ogni Comune, considerando la raccolta domiciliare come il modello preferenziale da estendere a tutto il territorio.
- **Infrastrutture locali:** potenziamento delle infrastrutture locali in linea con le previsioni normative di settore e nell'ottica di un'ottimizzazione della gestione dei servizi di raccolta differenziata e igiene urbana.

Le infrastrutture da potenziare sono le seguenti:

1. **Implementazione del compostaggio locale (compostiere di comunità):** si prevede la fornitura e la realizzazione di apposite "stazioni di compostaggio di comunità" con compostiere meccaniche. Le stazioni di compostaggio locale saranno realizzate in tutti i Comuni con popolazione fino a 1.500 abitanti. Il compostaggio locale sarà pubblicizzato ed implementato anche nei Comuni per i quali è già prevista la fornitura di compostiere finanziate dalla Regione. L'attivazione del compostaggio in loco permetterà di evitare i trasporti della frazione organica presso gli impianti di trattamento;
2. **Realizzazione "Centri di raccolta" comunali e sovracomunali (CCR):** si prevede di realizzare un Centro di raccolta comunale in tutti i Comuni con popolazione superiore ai 5.000 abitanti e Centri di raccolta sovracomunali in tutti i Comuni con popolazione inferiore ai 5.000 abitanti;



3. **Realizzazione “Centri del Riuso” (CIRO):** si prevede di realizzare “Centri Integrati per il Riuso” dei beni durevoli in tutti i Comuni con popolazione superiore ai 25.000 abitanti; tali impianti permetteranno di ridurre a monte la quantità totale di rifiuti, allungando la vita utile dei beni.
- **Ottimizzazione del sistema di raccolta e trasporto:** saranno adottati sistemi organizzativi di raccolta e trasporto efficienti, efficaci ed economici tarati sulle specifiche realtà territoriali.
 - **Impiantistica di recupero:** si prevede la realizzazione degli impianti di trattamento e recupero per le singole frazioni merceologiche dei rifiuti per soddisfare interamente il fabbisogno dell'ATO.
 - **Campagne di comunicazione e sensibilizzazione:** verranno effettuate campagne periodiche di comunicazione e sensibilizzazione, fondamentali per fornire alle utenze tutte le informazioni utili sulle corrette modalità di conferimento e differenziazione dei rifiuti.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

7.3 AZIONI PER LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI

Nella “*gerarchia per la gestione dei rifiuti*” la **prevenzione** si colloca al primo posto e si attua proprio con la riduzione della produzione dei rifiuti.

Per ottenere una significativa riduzione occorre mettere in campo tutte le azioni possibili, finalizzate alla “*non creazione del rifiuto*”.

Occorre, pertanto, affrontare il problema in chiave di efficienza, a monte dell'intero ciclo integrato dei rifiuti urbani, ponendosi l'obiettivo della riduzione degli sprechi, riduzione dei materiali da smaltire e valorizzazione della filiera del recupero.

L'art. 180 del D.lgs 152/2006 e s.m.i., prevede che il **Programma nazionale di Prevenzione dei rifiuti** indichi le azioni volte alla prevenzione dei rifiuti con misure di carattere generale che possono contribuire in misura rilevante al successo delle politiche di prevenzione nel loro complesso. La prevenzione, introdotta in modo strutturale dalla Direttiva 2008/98/CE, costituisce la migliore opzione percorribile secondo la gerarchia europea allo scopo di dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali a essa connessi, nonché **parte sostanziale della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare**.

Il primo Programma di prevenzione dei rifiuti, adottato con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013, è in corso di aggiornamento e revisione da parte del MITE alla luce delle modifiche intervenute con l'entrata in vigore delle “Pacchetto economia circolare” e al fine di valutare l'adeguatezza degli indicatori e il raggiungimento degli obiettivi in esso stabiliti, così come peraltro previsto dall'art. 9 della Direttiva 2008/98/CE.

Il Programma deve essere ora adottato dal Ministero per la transizione ecologica di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico e con il Ministero per le politiche agricole, alimentari e forestali, a tal fine è stato istituito a novembre 2020 un Tavolo Interistituzionale per la definizione delle diverse misure di prevenzione dei rifiuti.

Tra le misure più importanti rientrano la **produzione sostenibile** e 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**.

Il Programma di prevenzione **si raccorda con il PNGR e con i diversi Piani regionali in materia**. Il D.lgs.152/2006 fornisce alle Regioni ulteriori disposizioni specifiche in materia di prevenzione dei rifiuti: in particolare, ai sensi dell'**art. 199**, le Regioni, sentite le Province, i Comuni e, per quanto riguarda i rifiuti urbani, le Autorità d'ambito, predispongono e adottano Piani regionali di gestione dei rifiuti che **devono comprendere, tra gli altri, un programma di prevenzione** della produzione dei rifiuti, elaborato sulla base del programma nazionale di prevenzione dei rifiuti. I programmi regionali di prevenzione devono **descrivere le misure di prevenzione esistenti, fissare ulteriori misure adeguate anche per la riduzione dei rifiuti alimentari nella produzione primaria, nella trasformazione, nella fabbricazione e nel consumo**. (fonte: Programma Nazionale Gestione Rifiuti 2022).

Di seguito sono riportati, in maniera schematica, le azioni e gli interventi previsti nel presente Piano finalizzati alla riduzione della produzione dei rifiuti, in linea con gli indirizzi dettati dalla Regione Campania "Piano attuativo integrato per la prevenzione dei rifiuti" della Regione Campania - DGR n. 370 del 13/09/2013, e con le misure del Pacchetto Economia Circolare recepite dalla normativa nazionale:



Figura 27: Schema azioni di Piano per la riduzione dei rifiuti urbani

Tariffazione puntuale: il passaggio alla tariffazione puntuale, così come dettagliata nel successivo *Paragrafo 7.9*, e l'applicazione del criterio di assimilazione dei rifiuti di cui al D.Lgs n.116/2020 consentirà una riduzione complessiva della produzione dei rifiuti.

Infatti, un'efficace politica di incentivazione dei comportamenti virtuosi non può prescindere dalla graduale introduzione della tariffa puntuale, in base alla quale il cittadino paga in relazione all'effettiva produzione di rifiuti. L'esperienza dimostra che i Comuni che hanno introdotto la tariffazione puntuale hanno registrato una riduzione complessiva del 15%-20% della produzione rifiuti, hanno raggiunto le percentuali di raccolta differenziata più elevate ed al contempo un abbattimento dei costi di gestione, al netto dei costi di spazzamento, con una



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

conseguente significativa diminuzione tariffaria a carico dell'utenza. Tali benefici sono riscontrabili sia in Comuni di piccole dimensioni che in contesti con elevato numero di abitanti.

Pertanto, tutti i comuni dell'ATO Salerno dovranno adeguarsi con il passaggio al sistema di tariffazione puntuale, come previsto dalla normativa vigente (Cfr. Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 20 aprile 2017 - GU n.117 del 22-5-2017, recante *"Criteri per la realizzazione da parte dei comuni di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione caratterizzati dall'utilizzo di correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio, finalizzati ad attuare un effettivo modello di tariffa commisurata al servizio reso a copertura integrale dei costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati"*).

Compostaggio domestico: prevede la promozione dell'attività di compostaggio domestico, che consiste in un processo naturale di trasformazione degli scarti organici, i quali con l'intervento della flora microbica aerobica, quindi in presenza di ossigeno, si trasformano in humus da utilizzare in loco.

Per la stima forfettaria della riduzione dovuta a questa attività le ipotesi utilizzate sono:

- Adesione del 5% delle utenze domestiche, ed eventualmente di Utenze non domestiche in grado di gestire una o più compostiere;
- Riduzione della produzione di rifiuti pari a 250 grammi abitante giorno.

Si riporta una tabella esplicativa della riduzione annua che si può ottenere da tale attività sui singoli SAD:

compostaggio domestico					
SAD	n. abitanti al 01/01/2020	UD	UND	compostiere (MIN.)	riduzione (ton/anno)
Agro Settentrionale	129.582	49.454	8.499	2.468	597
Agro Meridionale	143.615	59.232	12.824	2.959	662
Cilento Centrale e Calore Salernitano	58.833	40.765	4.813	5.840	776
Bussento Lambro e Mingardo	50.084	41.266	4.183	3.926	439
Costa d'Amalfi	38.900	24.529	8.657	1.912	278
Ecodiano	57.811	60.075	4.728	1.831	163
Picentini e Battipaglia	149.780	69.024	47.037	3.669	734
Piana del Sele Porte del Cilento	122.752	63.524	7.948	5.500	978
Salerno	131.556	81.477	13.049	4.073	605
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	73.820	40.134	3.880	5.557	937
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	131.089	55.299	10.445	3.117	687
totale	1.087.822	584.779	126.063	40.852	6.855

Tabella 34: Schema, per SAD, degli effetti previsti in seguito all'attuazione del compostaggio domestico, quale misura per la riduzione dei rifiuti urbani



Pannolini lavabili: Il progetto di promozione di pannolini lavabili è finalizzato alla diffusione nell'uso dei pannolini lavabili rispetto a quelli usa e getta. L'iniziativa sarà proposta alle famiglie con bambini in età da pannolino che potranno scegliere l'utilizzo di tali beni riutilizzabili (ed avere per questo uno sconto in tariffa) invece di essere servite dal servizio specifico di ritiro di tali rifiuti.

I costi per il progetto di riduzione e per coprire la scontistica concessa agli aderenti saranno coperti dai mancati costi di trattamento presso l'impianto di trattamento. I costi delle attività di comunicazione, informazione e controllo sono incluse nel forfettario delle attività annuali di comunicazione. Per la stima forfettaria della riduzione dovuta a questa attività le ipotesi utilizzate sono:

- Adesione del 10% delle utenze domestiche con bambini (0,5% delle UD complessive),
- Riduzione della produzione di rifiuti pari a 400 grammi per utenza al giorno.

Si riporta una tabella esplicativa della riduzione annua che si può ottenere da tale attività sui singoli SAD:

PANNOLINI LAVABILI				
SAD	N. ABITANTI AL 01/01/2020	UD	ADERENTI	RIDUZIONE (TON/ANNO)
Agro Settentrionale	129.582	49.454	247	96
Agro Meridionale	143.615	59.232	296	106
Cilento Centrale e Calore Salernitano	58.833	40.765	203	43
Bussento Lambro e Mingardo	50.084	41.266	206	37
Costa d'Amalfi	38.900	24.529	122	28
Ecodiano	57.811	60.075	300	43
Picentini e Battipaglia	149.780	69.024	345	110
Piana del Sele Porte del Cilento	122.752	63.524	317	90
Salerno	131.556	81.477	407	97
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	73.820	40.134	200	54
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	131.089	55.299	276	97
totale	1.087.822	584.779	2.919	801

Tabella 35: Schema, per SAD, degli effetti previsti in seguito all'attuazione del progetto di promozione dei pannolini lavabili, quale misura per la riduzione dei rifiuti urbani



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

“Acquisti verdi” (GPP): Il GPP (Green Public Procurement) ha l'obiettivo di integrare considerazioni di carattere ambientale all'interno dei processi di acquisto delle Pubbliche Amministrazioni orientando le scelte su beni e servizi che presentano i minori impatti ambientali lungo l'intero ciclo di vita. Il GPP può avere quindi un ruolo molto importante per la diffusione di un mercato e di una cultura più attenti all'ambiente. Le strategie di GPP risultano quindi essere molto utili in tema di prevenzione della produzione di rifiuti. Il grande pregio risulta dal fatto che le pubbliche amministrazioni sono chiamate a svolgere un ruolo attivo nel piano di riduzione, e non semplicemente a porsi come intermediari o promotrici di azioni destinate ad altri soggetti.

Alla luce dei nuovi obblighi normativi, in fase di predisposizione dei bandi di gara per l'affidamento dei servizi di gestione dei rifiuti le Amministrazioni devono prevedere l'inserimento dei criteri ambientali minimi (CAM) per realizzare appalti sostenibili.

In particolare, gli appalti saranno considerati "verdi" se il bando di gara risponderà alle caratteristiche fissate dalla norma di riferimento che, nel caso specifico dei rifiuti, è il D.M. 13 febbraio 2014 aggiornato con Decreto MiTE 23 giugno 2022 (GURI Serie Generale n. 182 del 5.8.2022) *“Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, della pulizia e spazzamento e altri servizi di igiene urbana, della fornitura di contenitori e sacchetti per la raccolta dei rifiuti urbani, della fornitura di veicoli, macchine mobili non stradali e attrezzature per la raccolta e il trasporto di rifiuti e per lo spazzamento stradale. (22A04306)”*.

I CAM possono essere così raggruppabili:

- selezione dei candidati attraverso il rispetto di una serie di requisiti di qualificazione soggettiva atti a provare la capacità tecnica dei candidati ad eseguire l'appalto in modo da ridurre gli impatti ambientali;
- specifiche tecniche atte a migliorare la sostenibilità del servizio;
- condizioni di esecuzione con criteri di sostenibilità che l'appaltatore si impegna a rispettare durante lo svolgimento del contratto;
- criteri premianti, utilizzati in fase di valutazione dell'offerta per selezionare prodotti, servizi e lavori più sostenibili di quelli che si potrebbero ottenere con il rispetto dei soli criteri di base sopra elencati. L'utilizzo di tali criteri è ritenuto facoltativo per l'attribuzione della qualifica di appalto “verde”.

Nel caso in cui l'appalto sia aggiudicato con la forma dell'offerta economicamente più vantaggiosa, è buona norma prevedere l'assegnazione ai criteri ambientali premianti, di cui al D.M. 13 febbraio 2014 smi, punti tecnici in misura non inferiore al 15% del punteggio totale disponibile.



Riuso beni durevoli - Allestimento centro del riuso (CIRO): Le azioni volte alla promozione del riuso dei beni durevoli in modo da ridurre il conferimento degli stessi presso gli impianti di trattamento sono legate alla realizzazione e gestione di centri del riuso, i cosiddetti CIRO. Il riuso va inteso come un'alternativa al concetto dell'uso e getta. La creazione di un centro del riuso consente il riutilizzo di beni e oggetti che altrimenti finirebbero con l'essere smaltiti. In ottemperanza alla Legge Regionale n. 14/2016 si prevede di realizzare in ogni Comune con più di 25.000 abitanti apposito centro di Riuso. In tale area tutte le utenze potranno portare oggetti ancora utilizzabili di cui vorranno disfarsi senza immetterli nel circuito dei rifiuti. Gli oggetti in questione saranno opportunamente controllati da personale addetto al fine di garantire il reimpiego in sicurezza ed esposti al pubblico. Chiunque abbia interesse per qualcuno degli oggetti in esposizione può prenderlo gratuitamente e dargli una seconda vita.

Anche per la gestione di tali centri sarà approntato apposito Regolamento e specifica convenzione per la gestione. Per la stima forfettaria della riduzione dovuta a questa attività le ipotesi utilizzate sono:

- Adesione del 10% delle utenze domestiche residenti nei Comuni attrezzati;
- Riduzione della produzione di rifiuti pari a 7 kg per utenza all'anno.

Si riporta una tabella esplicativa della riduzione annua che si può ottenere da tale attività sui singoli SAD:

CENTRI RIUSO				
SAD	N. C.I.R.O.	ABITANTI AL 01/01/2020	ADERENTI	RIDUZIONE (TON/ANNO)
AGRO SETTENTRIONALE	3	129.582	13.111	92
AGRO MERIDIONALE	2	143.615	14.513	102
CILENTO CENTRALE E CALORE SALERNITANO	0		-	-
BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	0		-	-
COSTA D'AMALFI	0		-	-
ECODIANO	0		-	-
PICENTINI E BATTIPAGLIA	1	149.780	15.122	106
PIANA DEL SELE PORTE DEL CILENTO	1	122.752	12.381	87
SALERNO	1	131.556	13.270	93
TANAGRO ALTO-MEDIO SELE-ALBURNI	1	73.820	7.420	52
CAVA DE' TIRRENI E VALLE DELL'IRNO	1	131.089	13.359	94
TOTALE	10	882.194	89.176	624

Tabella 36: Schema, per SAD, degli effetti previsti in seguito alla realizzazione dei centri di riuso (CIRO), quale misura per la riduzione dei rifiuti urbani

Diffusione di prodotti alla spina: Nell'ottica di ridurre l'immissione sul mercato di imballaggi, destinati poi a diventare rifiuti, è auspicabile la diffusione, nella grande distribuzione, di prodotti alla spina, accompagnati da adeguate campagne di sensibilizzazione nei confronti degli utilizzatori finali, veicolando lo sviluppo della buona pratica e prevedendo misure di rimodulazione del prelievo fiscale a carico dei punti vendita aderenti all'iniziativa.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Promozione del “Vuoto a rendere”: Il 10 Ottobre 2017 è entrato in vigore con il Decreto del Ministero dell'Ambiente 3 luglio 2017, n. 142, un sistema, già in uso negli anni '60 e '70 e '80, che prevede l'accredito di una piccola cauzione agli esercizi commerciali aderenti quali bar, chioschi, ristoranti, alberghi che restituiscono gli imballaggi vuoti di plastica o vetro di bevande. Il valore della cauzione può variare dai 5 ai 30 centesimi a seconda della tipologia di contenitore e inizialmente riguarda gli imballaggi di volume compreso tra gli 0,20 e gli 1,5 litri.

Lo scopo di questo decreto è ovviamente quello di incentivare comportamenti che salvaguardino l'ambiente in cui viviamo e sensibilizzare i consumatori sull'importanza del riciclo.

Questi contenitori vuoti, siano essi di vetro, plastica o altri materiali, potranno essere riutilizzati altre volte prima di essere gettati.

Sapere chi aderisce all'iniziativa è molto semplice, infatti, fuori dal locale sarà posto un simbolo che caratterizza l'adesione a questa iniziativa che potrà essere promossa in fase sperimentale per un periodo iniziale, ad esempio per un anno.

Questa pratica è già usata in diversi paesi europei come Germania, Gran Bretagna, Norvegia, Danimarca e Finlandia.

Se pensiamo che secondo recenti statistiche ogni Italiano consuma ben 244 litri di acqua, senza contare altre bevande, di cui l'84% in bottiglie di plastica, abbiamo una chiara visione di quanto la scelta del vuoto a rendere impatterebbe positivamente sull'ambiente. In termini economici si parla di un risparmio di ben 940 mila euro in termini di consumo di petrolio.

Introduzione di progetti contro lo spreco alimentare: Le eccedenze alimentari derivanti dalla distribuzione organizzata, dalle attività di ristoro e dalle mense, oltre ad avere un impatto negativo dal punto di vista sociale ed economico, hanno un impatto rilevante sul quantitativo di rifiuti prodotti. A tal fine è auspicabile la realizzazione di specifici progetti, con l'eventuale coinvolgimento di associazioni di volontariato, per destinare le eccedenze al riuso, ove siano verificate e rispettate precise norme di igiene a tutela dei soggetti beneficiari di tali iniziative.

Il principio ispiratore di tali iniziative è la Legge 155/03, detta del "Buon Samaritano", che equipara le organizzazioni non lucrative di utilità sociale che effettuano, a fini di beneficenza, distribuzione agli indigenti di prodotti alimentari, e ai consumatori finali ai fini del corretto stato di conservazione, trasporto, deposito e utilizzo degli alimenti.

La legge permette quindi di recuperare generi alimentari non consumati che invece di trasformarsi in rifiuti, vengono destinati alle mense degli enti assistenziali.

Promozione delle Ecofeste: la promozione delle Ecofeste sul territorio, intese come feste popolari e sagre che garantiscano l'educazione pratica dei cittadini a comportamenti ecologicamente responsabili, è uno strumento



significativo per ridurre la produzione del rifiuto ed educare i comportamenti. Infatti il marchio e il finanziamento pubblico assegnato sulla base di un bando e di uno screening valutativo, subordinato alla sottoscrizione di un “decalogo di buone pratiche” nella gestione organizzativa della festa e nell’offerta di cibi e bevande, compensa il maggior costo sostenuto da pro loco o associazioni spesso prive di risorse e, quindi, in difficoltà a sostenere costi ambientali aggiuntivi.

Adesione al Banco Alimentare o simili: In Regione Campania è già presente con diversi sportelli il Banco Alimentare, che è una associazione Onlus che si occupa di raccogliere e distribuire ai meno abbienti generi alimentari provenienti dalla grande distribuzione e dalla produzione agroalimentare. Il progetto di promozione/adesione a questa o ad una altra ONLUS con la stessa Mission è finalizzato a ridurre l’avvio a recupero tramite compostaggio di generi alimentari comunque edibili. Con apposito bando di manifestazione di interesse potrà essere individuata una o più ONLUS (tutte quelle che vorranno aderire) con cui effettuare apposita convenzione. L’ iniziativa può essere proposta ai rivenditori di generi alimentari e alla GDO presente sul territorio che potranno scegliere di affidare alla ONLUS le eccedenze invendute anziché al servizio di ritiro rifiuti ed avere per questo uno sconto in tariffa, proporzionalmente al materiale ceduto.

I costi per il progetto di riduzione e per coprire la scontistica concessa agli aderenti potranno essere coperti dai mancati costi di trattamento presso gli impianti dedicati. I costi delle attività di comunicazione, informazione e controllo sono incluse nel forfettario delle attività annuali di comunicazione.

Per la stima forfettaria della riduzione dovuta a questa attività le ipotesi utilizzate sono:

- Adesione del 5% delle utenze non domestiche tipo FOOD
- Riduzione della produzione di rifiuti pari a 2 kg per utenza per ogni giorno di apertura (300 giorni all’anno).



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Si riporta una tabella esplicativa della riduzione annua che si può ottenere da tale attività sui singoli SAD:

BANCO ALIMENTARE E LAST MINUTE MARKET			
SAD	UND FOOD	ADERENTI	RIDUZIONE (TON/ANNO)
Agro Settentrionale	2.550	127	119
Agro Meridionale	3.847	192	180
Cilento Centrale e Calore Salernitano	1.444	72	67
Bussento Lambro e Mingardo	1.255	62	58
Costa d'Amalfi	2.597	129	121
Ecodiano	1.418	70	66
Picentini e Battipaglia	14.111	705	660
Piana del Sele Porte del Cilento	2.384	119	111
Salerno	3.915	195	183
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	1.164	58	54
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	3.134	156	146
totale	37.819	1.885	1.764

Tabella 37: Schema, per SAD, degli effetti previsti in seguito all'attuazione dell'adesione agli sportelli Banco Alimentare ed attivazione della last minute market, quali misure per la riduzione dei rifiuti urbani

Attivazione di apposita app del tipo "LAST MINUTE MARKET" o simile: La filosofia di Last Minute Market è quella di trasformare lo spreco in risorsa: si tratta di un mercato parallelo "dell'ultimo minuto", per i beni prossimi alla scadenza o in via di dismissione. I commercianti informano via web della presenza di un dato prodotto in scadenza con prezzo scontato, per promuoverne l'acquisto. I costi per l'acquisto della licenza d'uso e della promozione della App sono da intendersi inclusi nei costi annui di comunicazione.

E' possibile, in alternativa aderire al Banco Alimentare, utilizzando questo surplus, mettendolo a servizio della comunità dei cittadini indigenti, dei senza tetto, delle Onlus e delle associazioni di beneficenza.

Promozione di punti di distribuzione di acqua potabile: si tratta di impianti collocati in aree pubbliche facilmente accessibili, che erogano acqua di rete trattata con un sistema di filtraggio che priva l'acqua del cloro e la sterilizza con raggi ultravioletti. In tale modo si limita la produzione di rifiuti da imballaggi.

Si tratta di interventi che potrebbero produrre effetti sulla produzione dei rifiuti limitando il trend di crescita. Trattandosi di interventi che necessitano di un livello di implementazione regionale se non nazionale, il Piano non tiene conto di eventuali effetti di tali politiche.



7.4 INCREMENTO DELLA QUALITÀ DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

La normativa comunitaria, nazionale e regionale, nonché il PRGRU, oltre a porre specifici obiettivi di raccolta differenziata, pongono l'accento sull'effettivo riciclaggio.

Tale impostazione appare basata su di una nuova visione che dovrà avere come obiettivo *“una società europea del riciclaggio con un alto livello di efficienza delle risorse”* e richiede un adeguamento dell'attuale sistema di gestione dei rifiuti *per garantire non solo i quantitativi ma anche la qualità del rifiuto raccolto in maniera differenziata - facilitare e incrementare l'effettivo riciclo di materia - ridurre i quantitativi di materiali di scarto provenienti dalle raccolte differenziate che, attualmente, sono avviati a smaltimento in discarica o a recupero di energia negli inceneritori - certificare l'avvenuto riciclaggio del materiale raccolto in maniera differenziata ed effettivamente avviata a recupero.*

In questo processo evolutivo, teso a incrementare il riutilizzo e il riciclo dei rifiuti, tutte le fasi di ciascuna delle filiere di riciclo dovranno migliorare le proprie performance, ma prima di tutto sarà necessario intervenire sulla qualità dei rifiuti raccolti in maniera differenziata.

In questi ultimi anni, infatti, si è generalmente assistito a incrementi delle percentuali di raccolta differenziata, ma l'incremento della quantità non è andato di pari passo con l'incremento della qualità.

Questi fattori, che influenzano l'intera filiera di recupero, a loro volta dipendono dai seguenti aspetti:

- ❖ qualità, per esempio, degli imballaggi immessi al consumo;
- ❖ sistema di raccolta applicato che, ad esempio, può essere multi-materiale o mono-materiale e che, dunque, può comportare sia rese di intercettazione diverse (percentuali diverse di raccolta differenziata) sia qualità diverse dei rifiuti raccolti (maggiori o minori scarti presenti nei rifiuti);
- ❖ quantità dei materiali estranei (che, essendo destinati allo smaltimento, incidono in maniera sostanziale sui costi di gestione degli impianti) presenti nelle raccolte differenziate. Tale fattore, a sua volta, può dipendere dal grado di partecipazione dei cittadini (inteso come rispetto delle regole di conferimento) e dal tipo di comunicazione effettuata per spiegare ai cittadini cosa e come conferire tramite le raccolte differenziate;

Inoltre, il primo passaggio per riuscire a raggiungere gli obiettivi di riciclaggio imposti dalla direttiva è quello di migliorare le caratteristiche di riciclabilità dei prodotti e degli imballaggi.

Occorrerebbero delle azioni che partono dalla più alta filiera del settore della progettazione (e del marketing da cui, spesso, dipendono gli indirizzi seguiti dai progettisti) di manufatti e, in particolare, degli imballaggi immessi al consumo (infatti se si costruiscono imballaggi con materiali difficilmente separabili o difficilmente recuperabili la filiera stessa è già messa in crisi fin dalla fase di partenza) per finire con il coinvolgimento del cittadino.

Alla luce di ciò, è fondamentale adottare misure non solo finalizzate all'incremento della percentuale di raccolta differenziata ma soprattutto al miglioramento della qualità del rifiuto raccolto, da inviare a recupero.

Occorre evidenziare che la raccolta differenziata è un mezzo e non un fine – che rimane in primis *il riciclo* – e deve *«tendere sempre di più verso la qualità dei materiali raccolti, per potere assicurare nuove materie prime all'industria del riciclo».*

Su questo aspetto rimane molto da lavorare, in accordo con il CONAI e i Consorzi di Filiera.

A tal fine il presente Piano prevede l'adozione delle seguenti misure minime:



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

1. I Comuni oltre a fornire i dati di produzione e di raccolta differenziata dovranno anche fornire i risultati delle campagne di analisi merceologica sui rifiuti indifferenziati.
2. L'EdA dovrà predisporre un Piano di monitoraggio sulla qualità delle raccolte differenziate in collaborazione con il CONAI e i Consorzi di filiera, che sarà recepito da ciascun Comune o SAD nel Piano di raccolta;
3. Continuare a informare i cittadini sulle corrette pratiche da seguire nella raccolta differenziata, con campagne di comunicazione ed informazione.

7.4.1 Progetto T.Ri.PLUS (*più raccolta, più qualità, più riciclo*)

L'Area tecnica dell'EdA ha elaborato il progetto denominato



T-Tasso Ri-Riciclaggio PLUS: Triplo Obiettivo “più raccolta, più qualità, più riciclo” della raccolta differenziata degli imballaggi nell'ATO Salerno, attraverso analisi socio-merceologiche ed economico-territoriali.

Il progetto ha come obiettivo principale quello di verificare e dimostrare (in termini di aumento qualitativo della RD) i margini di miglioramento dei sistemi di raccolta attualmente adottati in aree territoriali differenti dell'ATO Salerno, individuando le origini delle eventuali problematiche e criticità che impediscono soprattutto un ulteriore miglioramento della qualità degli imballaggi raccolti ed avviati a recupero (carta, cartone, vetro, plastica, metalli, alluminio, legno). Inoltre lo studio si propone anche di definire una procedura per valutare il potenziale ambientale, i benefici sociali ed economici che sono sprecati nei rifiuti urbani residui (RUR).

Sono interessati ben n.32 Comuni dell'ATO Salerno, per un totale di 572.354 abitanti, individuati nei diversi SAD, sia tra quelli virtuosi che tra quelli che presentano basse percentuali di Raccolta Differenziata non, in



termini di percentuale di raccolta differenziata e di tasso di riciclaggio, per raggiungere dei dati completi e comparativi che abbracciano buona parte del territorio dell'ATO.

Il progetto prevede inizialmente l'effettuazione di alcune analisi merceologiche dei rifiuti urbani residui (RUR) nei singoli Comuni coinvolti. Resta inteso che il numero delle analisi sarà rapportato alla quantità dei rifiuti prodotti ed al numero degli abitanti residenti.

I risultati delle predette analisi forniranno delle indicazioni precise ed inequivocabili circa la qualità e l'efficienza degli attuali sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani adottati nei singoli Comuni interessati dal progetto sperimentale.

Sarà in tal senso attuato un piano socio-comunicativo, coadiuvando il personale attualmente addetto alla raccolta con un adeguato numero di "facilitatori" debitamente formati.

Infatti, solo la completa informazione e la piena consapevolezza da parte dei cittadini può garantire il pieno successo di un sistema di raccolta dei rifiuti urbani da un punto di vista quali-quantitativo.

Al termine del progetto sarà elaborata una procedura tecnico-informatica che rappresenterà un vero e proprio strumento a disposizione dei soggetti beneficiari (Comuni) per l'elaborazione di azioni finalizzate al miglioramento del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani, anche come strumento di verifica dei risultati raggiunti rispetto agli obiettivi attesi.

Tale progetto di tipo "sperimentale" è stato oggetto di richiesta al CONAI di finanziamento e supporto nello svolgimento dell'iniziativa (Cfr. prot. 1535 del 04.05.2021). Il CONAI, con nota del 30.06.2021 ha comunicato che il progetto in parola è stato valutato positivamente dal Comitato di Coordinamento Anci – CONAI e dal Consiglio di Amministrazione CONAI.

ATTIVITÀ E PRIMI RISULTATI

Si rinvia per il dettaglio all'*Allegato 5 ("Composizione merceologica del rifiuto urbano residuo (RUR)")*.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

7.5 INFRASTRUTTURE LOCALI

Si prevedono quattro tipologie di infrastrutture a sostegno della gestione dei servizi di raccolta differenziata e igiene urbana:

- Centri servizi;
- Centri comunali di raccolta (CCR);
- Stazioni per il compostaggio locale;
- Centri per il Riuso (CIRO).

7.5.1 Centri servizi

Nel territorio dell'ATO - geograficamente molto esteso e con caratteristiche morfologiche molto diverse tra le varie aree territoriali - è prevista la realizzazione dei cd. “*Centri Servizi*”, ovvero strutture a supporto della logistica, dalle quali coordinare le attività di igiene urbana in ciascun SAD (ad es., dove poter effettuare il trasferimento dei rifiuti dai mezzi utilizzati per la raccolta, di portata medio-bassa, ai mezzi - di portata grande - utilizzati per le attività di trasporto verso gli impianti di trattamento/recupero).

Ciascun SAD sarà dotato di almeno n. 1 “Centro servizi”, ad eccezione del SAD “Comune di Salerno” (in cui è già presente un Centro servizi) e dei SAD “Cilento Centrale e Calore Salernitano”, “Bussento, Lambro e Mingardo” e “Tanagro, Alto-Medio Sele, Alburni”, in cui si prevede la realizzazione di n. 2 Centri servizi, considerata la grande estensione territoriale e la notevole distanza tra i vari Comuni, per un totale di n. 13 Centri servizi.

Nell'*Allegato 8* del Piano (“*Infrastrutture locali*”) si riportano le caratteristiche dei Centri Servizi previsti nel piano nonché una tabella esplicativa per SAD.

Si precisa che tale dimensionamento di piano può essere ottimizzato per SAD in fase di elaborazione del progetto del servizio cd. *labour intensive* (servizio di raccolta, trasporto, spazzamento e gestione delle infrastrutture a servizio della raccolta). In tale fase, infatti, sarà valutata caso per caso l'opportunità di realizzare Centri Servizi ex novo piuttosto che ristrutturare immobili esistenti o anche demandare al soggetto gestore l'individuazione del centro.

7.5.2 Centro comunale di raccolta (CCR)

I “Centri comunali di raccolta” (CCR) sono definiti come “*aree presidiate ed allestite per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti per frazioni omogenee conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di recupero e trattamento*” (art. 183, comma 1, lettera mm, D.Lgs. 152/06).

In ottemperanza alla Legge Regionale n. 14/16, si prevede che ogni Comune con popolazione superiore ai 5.000 abitanti sia dotato di un Centro comunale di raccolta.

Attualmente nel territorio dell'ATO Salerno sono presenti n. 109 Centri Comunali di Raccolta (CCR).

I Comuni di Salerno e Cava dei Tirreni hanno entrambi n. 2 CCR.



E' prevista la realizzazione di ulteriori n. 20 Centri Comunali di Raccolta, di cui n.10 a servizio esclusivo dei rispettivi Comuni in cui saranno realizzati e n. 10 Centri di Raccolta intercomunali, cioè a servizio di più Comuni, cui avranno accesso complessivamente n. 36 Comuni.

Per N.6 comuni della Costa d'Amalfi (Amalfi, Cetara, Furore, Praiano, Ravello, Scala) non è prevista la presenza di CCR né la condivisione con altri Comuni limitrofi, per la mancanza di spazi utili che caratterizza tali territori.

È previsto che n.3 Comuni: Corbara, Calvanico e Montano Antilia, attualmente non dotati di CCR, si serviranno dei CCR di comuni vicini con compartecipazione dei costi.

Si rappresenta che il comune di Ottati ha manifestato il proprio interesse ad installare una isola ecologica di primo livello.

Nell'*Allegato 8* del Piano (*"Infrastrutture locali"*) si riportano le caratteristiche dei CCR previsti nonché, per ogni SAD, una tabella riepilogativa dei CCR da realizzare.

7.5.3 Compostaggio locale

Al fine di ridurre le attività di trasporto dai Comuni montani, nei Comuni con meno di 1.500 abitanti si prevede di realizzare una stazione di compostaggio locale. In questi Comuni si prevede che la pratica del compostaggio domestico sia spinta al massimo al fine da renderli completamente autonomi rispetto al trattamento della frazione organica anche se il quantitativo risulti superiore alla capacità di trattamento della macchina (max. 80 tonnellate/anno).

I singoli Comuni dovranno stabilire con apposito regolamento la gestione degli scarti organici mediante le due opzioni: compostaggio domestico o locale (conferimento alla macchina per il compostaggio).

Nell'*Allegato 8* del Piano (*"Infrastrutture locali"*) si riporta l'elenco dei comuni, per SAD, dove è prevista l'installazione di ulteriori compostatrici meccaniche oltre a quelle finanziate dalla Regione Campania.

7.5.4 Centro integrato per il riutilizzo ottimale dei beni durevoli (CIRO)

In ottemperanza alla Legge Regionale n. 14/16, si prevede che ogni Comune con popolazione superiore ai 25.000 abitanti sia dotato di un **Centro integrato per il riutilizzo ottimale dei beni durevoli (CIRO)**.

Nell'*Allegato 8* del Piano (*"Infrastrutture locali"*) si riporta l'elenco dei Comuni, per singolo SAD, dove è prevista la realizzazione dei CIRO.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

7.6 ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA

7.6.1 Sistemi di raccolta

La scelta dei sistemi di raccolta dei rifiuti, è una fase incentrata su una serie di valutazioni tecniche ed economiche con riflessi importanti, sia sotto il profilo territoriale e ambientale, che sui rapporti con la popolazione residente, i turisti e le attività economiche presenti sul territorio, per cui risulta fondamentale una pianificazione il più possibile omogenea e integrata in grado di ottimizzare il servizio a costi sostenibili, senza però trascurare variabili antropiche e sociali in grado di poter rendere virtuose realtà apparentemente antieconomiche.

È ormai appurato che il metodo di raccolta migliore dal punto di vista del risultato finale, sia in termini di percentuali di raccolta differenziata raggiunta che di resa qualitativa del materiale raccolto, è il cd. **“porta a porta”** (o **“raccolta domiciliare”**).

Tale modello prevede il conferimento dei rifiuti a cura delle utenze in sacchi o contenitori (mastelli, bidoni o cassonetti) posti al piano terra di ogni stabile, in aree pertinenziali, ove disponibili, o su suolo pubblico.

La capillarità e la forte responsabilizzazione dell'utente, raggiunto da un'adeguata forma di comunicazione, propri del sistema porta a porta, fanno sì che la raccolta sia particolarmente efficace, a fronte però di un sensibile investimento iniziale per l'acquisto delle attrezzature nonché per la gestione del personale. Tale investimento viene via via ammortizzato attraverso la conseguente diminuzione dei costi per la gestione del rifiuto e i maggiori introiti derivanti dalla vendita dei materiali differenziati di elevata quantità e qualità.

Per contro, tale modello risulta di difficile applicazione in realtà territoriali caratterizzate da una forte dispersione abitativa, poiché non si rivela economicamente sostenibile a causa dei tempi necessari per effettuare la raccolta, che aggravano maggiormente i costi del personale e i costi vivi del servizio. Altre criticità possono essere legate alle infrastrutture viarie che servono determinate località decentrate e alla disponibilità di spazi, per cui molto spesso, all'interno di uno stesso Comune, è necessario adottare diverse metodologie di raccolta in grado di garantire, nel complesso, il raggiungimento degli obiettivi preposti.

Nella maggior parte dei Comuni dell'ATO Salerno viene effettuata la raccolta **“porta a porta”**. Il presente Piano intende adottare tale modello di raccolta, estendendolo a tutto il territorio dell'ATO.

Le **raccolte stradali** o **“di prossimità”**, in cui gli utenti depositano i rifiuti in appositi contenitori collocati permanentemente su suolo pubblico con densità di posizionamento e volumetrie variabili, sono invece, caratterizzati da basse prestazioni ambientali poiché permettono di intercettare in modo differenziato solo i rifiuti provenienti da una fascia di utenza già predisposta (per cultura, mentalità e senso civico) alla differenziazione. All'economicità del servizio vanno quindi aggiunti elevati costi di discarica e scarsi introiti derivanti dalla vendita di materiale differenziato, per lo più scadente sia in termini quantitativi che qualitativi. Tali metodi di raccolta favoriscono inoltre il deposito incontrollato di diverse tipologie di rifiuti al di fuori dei cassonetti, con gravi ripercussioni sia dal punto di vista economico, a causa dei costi necessari al ripristino delle aree, sia dal punto di vista del decoro urbano.



Appare evidente come non esistano modelli applicabili indistintamente a tutte le tipologie di contesto urbano e sociale, ma la scelta deve essere frutto di un'attenta valutazione che tenga conto sia della necessità di perseguire gli obiettivi imposti dalla normativa, sia delle singole specificità territoriali, attraverso una progettazione che si riveli sostenibile anche dal punto di vista economico. Infatti, l'adozione di un modello produce risultati diversi in relazione al contesto socioculturale, alla topografia e alla viabilità in cui si applica.

Tale scelta si rivela ancor più importante se inquadrata in un'ottica globale di gestione dei rifiuti, poiché la metodologia con cui questi vengono raccolti influenza fortemente le successive possibilità di trattamento, con risvolti in termini di sostenibilità economica e ambientale.

7.6.1.1 Organizzazione Generale - Modelli di Raccolta

Sulla base dei SAD individuati, si è proceduto ad ipotizzare il modello di raccolta da applicare sul territorio, differenziando in base alle specificità di ogni SAD e di ogni singolo Comune.

Alla luce delle notevoli differenze tra le diverse realtà territoriali, è stato ipotizzato un “modello standard” e altri 5 modelli che si discostano dal modello standard per meglio adattarsi alle diverse caratteristiche urbanistiche e territoriali, oltre che alla presenza o meno di consistenti flussi turistici.

I modelli ipotizzati, pertanto, sono 6 (sei):

- modello A: Standard;
- modello B: Comuni Rurali/Montani;
- modello C: Prevalenza Condomini;
- modello D: Comuni Turistici-tipo 1;
- modello E: Comuni Turistici-tipo 2;
- modello Area Vasta.

Tutti i modelli di raccolta condividono il seguente criterio generale: se il territorio di un Comune presenta a) uno o più nuclei urbani con concentrazione di abitanti e b) un'area vasta rurale o montana caratterizzata da una densità bassa di abitazioni, le frequenze e le modalità di raccolta saranno differenziate all'interno delle due aree. In particolare, l'area densamente abitata avrà un calendario di raccolta basato sul modello di riferimento (uno dei 5 sopra indicati), mentre l'area vasta avrà un calendario proprio (cd. “modello Area Vasta”), che prevede la prenotazione dell'intervento di raccolta. Pertanto, nel “modello Area Vasta” la raccolta delle diverse frazioni di rifiuto sarà effettuata solo su chiamata (come avviene, ad esempio, per la raccolta dei rifiuti ingombranti e degli sfalci).

Come modello di raccolta “Area Vasta”, si riporta di seguito l'esempio del territorio del Comune di Bracigliano:

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

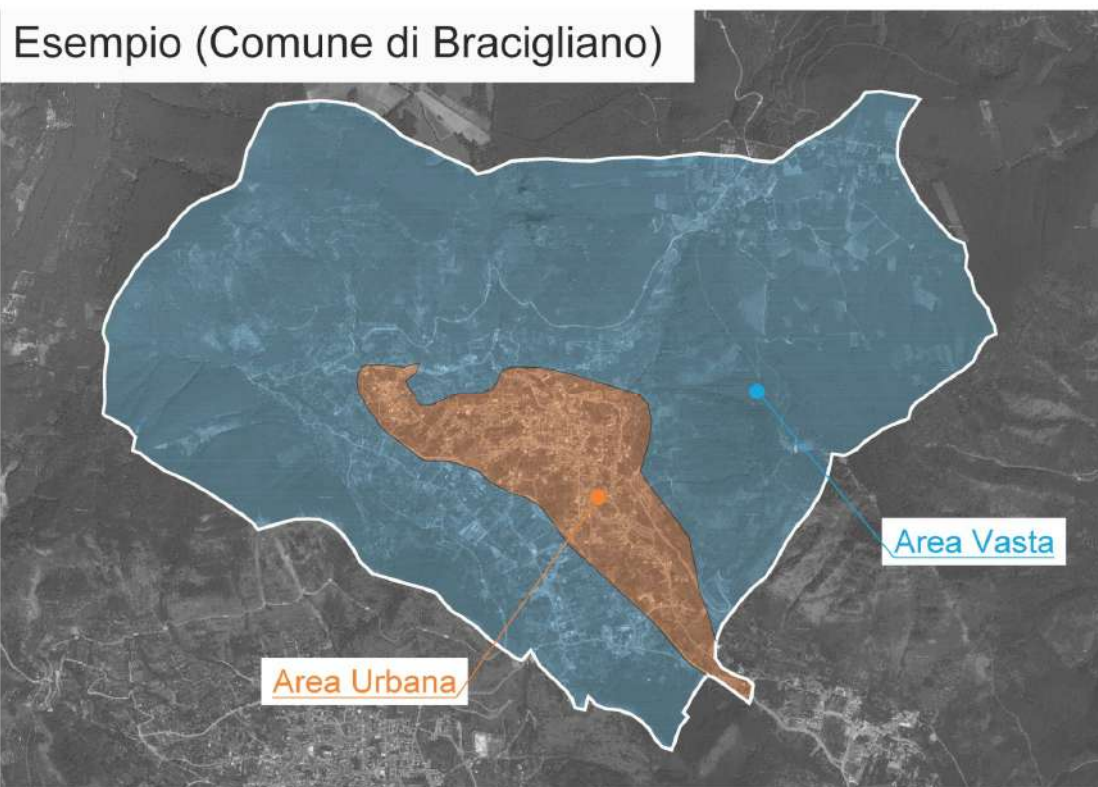


Figura 28: Rappresentazione grafica dei modelli di raccolta per il territorio del Comune di Bracigliano

Si riporta una tabella riepilogativa della ripartizione dei diversi modelli di raccolta in base al numero di Comuni ed abitanti:

Modello	Comuni	Abitanti al 01/01/2020	% Popolazione
Modello A - standard	32	292.405	26,9%
Modello B - comuni rurali/montani	86	142.724	13,1%
Modello C - prevalenza condomini	12	508.251	46,7%
Modello D - turistico 1	19	105.855	9,7%
Modello E - turistico 2	12	38.587	3,6%
Totale	161	1.087.822	100,0%

Tabella 38: Elenco dei modelli di raccolta proposti con relativo numero di Comuni associato, numero di abitanti e % della popolazione dell'ATO

Si specifica che i Servizi di Igiene Urbana illustrati nei successivi paragrafi sono da intendersi come “servizi minimi garantiti”. Le indicazioni di Piano relativamente all'applicazione dei calendari di raccolta con le indicate frequenze, in fase di elaborazione dei progetti del servizio *cd. “labour intensive”* per SAD, possono essere oggetto di modifica, andandosi a coniugare con le diverse realtà territoriali, anche in termini socio-economici, fermo restando il principio conduttore del Piano d'Ambito basato sull'efficacia, efficienza ed economicità dei servizi resi volti alla riduzione della produzione dei rifiuti urbani e al maggior recupero degli stessi.



7.6.1.2 *Modello A - standard*

Si prevede di applicare il **Modello A (Standard)** su n. 32 Comuni per complessivi circa 300.000 abitanti. Il criterio generale è quello di ridurre al minimo le frequenze di conferimento e dimensionare in maniera opportuna le attrezzature da utilizzare. Si riporta la descrizione del modello:

- Raccolta della **frazione residua non riciclabile**: con frequenza **1/14**, vale a dire una volta ogni due settimane. Questa rappresenta, sulla quasi totalità dei Comuni del territorio, una novità assoluta, ma anche una naturale evoluzione di un sistema che, introdotto ormai 20 anni fa, per fare fronte all'emergenza rifiuti in atto, è passato da una iniziale frequenza di 2-3 passaggi settimanali all'attuale singolo passaggio. Nell'ottica di spingere sempre di più, anche da un punto di vista informativo-comunicativo, il concetto che non è consentito MAI conferire rifiuto indifferenziato, ma solo la quota parte del rifiuto urbano non riciclabile, si propone come servizio minimo base la raccolta con frequenza quindicinale. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la raccolta sono: **mastello antirandagismo grigio da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati grigi da 240 litri**;
- Raccolta **Pannolini e pannoloni**: con frequenza **2/7**, vale a dire due volte a settimana. Questa raccolta specifica è effettuata per diminuire l'impatto della raccolta quindicinale della frazione residua nelle abitazioni e presso le utenze con presenza di bambini e/o anziani o comunque con necessità di utilizzo di questo tipo di presidi. Inoltre, per aumentare la percentuale di recupero di materia, si prevede la realizzazione sul territorio di un impianto unico per il riciclaggio di tale materiale. La raccolta avverrà esclusivamente presso utenze aventi diritto iscritte ad apposito elenco. L'attrezzatura utilizzata, per le singole utenze familiari, sarà un **mastello antirandagismo bianco di 25 litri**. Per le utenze di dimensioni maggiori si provvederà ad utilizzare contenitori di adeguata volumetria comunque di colore bianco;
- Raccolta della **frazione organica**: con frequenza **3/7** presso le utenze domestiche **6/7** presso le utenze non domestiche tipo FOOD. Si prevede di favorire, ovunque possibile, il compostaggio domestico di tale frazione, con la fornitura di apposita compostiera domestica. Nel Piano si prevede una fornitura iniziale di un numero di compostiere pari al 5% delle utenze domestiche presenti sul territorio. Sarà cura dei Comuni regolamentare e favorire la diffusione di questa buona pratica. Le attrezzature per la raccolta sono: per le sole UD, sottolavello da 7 litri e sacchi compostabili da 10 litri **mastello antirandagismo marrone da 25 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di tipo FOOD (ristoranti, pizzerie, alberghi, ecc.): **bidoni carrellati marrone da 240 litri**;
- Raccolta congiunta di **carta e cartone**: con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la raccolta sono **mastello antirandagismo blu da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati blu da 240 litri**;
- Raccolta selettiva del **cartone**: da UND con frequenza 3/7, vale a dire 3 volte a settimana. In ottemperanza al nuovo accordo quadro Anci -Comieco, nel Piano, come servizio minimo, non si prevede di consegnare,



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

alle singole UND, attrezzature con volumetria complessiva superiore ai 3 mc, né attrezzature compattanti. Alle UND di maggiori dimensioni, diverse dai grandi centri commerciali o dalle utenze di tipo industriale, si prevede di consegnare adeguato numero di Roller fino ad un massimo di 3 mc di volumetria complessiva per UND;

- Raccolta multimateriale di **plastica e metalli**: con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la raccolta sono sacchi a perdere da 110 litri in LDPE o HDPE semitrasparenti di colore giallo;
- Raccolta degli imballaggi in **vetro**: con frequenza **1/14**, presso le UD e **2/7** presso le UND di tipo FOOD. Le attrezzature per la raccolta sono **mastello antirandagismo verde da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di tipo FOOD: **bidoni carrellati verdi da 240 litri**.



Si riporta una tabella riepilogativa del modello di raccolta A:

FRAZIONE	FREQUENZA		ATTREZZATURE
	UD	UND	
FRAZIONE RESIDUA	1/14	1/14	 Mastello 35/40 lt Carrellati condominiali
PANNOLINI E PANNOLONI	2/7		 Mastello 35/40 lt
FRAZIONE ORGANICA	3/7	6/7 (food)	 Biopattumiera areata 10 lt Mastello 20/25 lt Sacchi 10 lt biodegradabili Carrellati condominiali
CARTA E CARTONE	1/7	1/7	 Mastello 35/40 Carrellati condominiali
CARTONE SELETTIVO		3/7	 Roller
PLASTICA E METALLI	1/7	1/7	 Sacco
VETRO	1/14	2/7 (food)	 Mastello 35/40 Carrellati condominiali

Figura 29: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello A

Tutte le attrezzature rigide con (esclusione dei mastelli areati) sono da intendersi con RFID, per il successivo eventuale monitoraggio dei conferimenti.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Si riporta in tabella l'elenco dei Comuni nei quali è stato applicato il Modello Standard con l'indicazione del SAD di appartenenza e del numero di abitanti.

SAD	Comune	Abitanti al 01/01/2020
Agro settentrionale	Corbara	2.518
Agro settentrionale	Sant'Egidio del Monte Albino	8.797
Agro meridionale	Castel san Giorgio	13.405
Agro meridionale	Roccapiemonte	8.935
Agro meridionale	San Marzano sul Sarno	10.481
Agro meridionale	San Valentino Torio	10.970
Agro meridionale	Sarno	30.838
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Vallo della Lucania	8.250
Ecodiano	Atena Lucana	2.386
Ecodiano	Padula	5.175
Ecodiano	Polla	5.223
Ecodiano	Sala Consilina	11.948
Ecodiano	Sassano	4.799
Ecodiano	Teggiano	7.554
Picentini e Battipaglia	Castiglione del Genovesi	1.321
Picentini e Battipaglia	Giffoni sei Casali	5.015
Picentini e Battipaglia	Giffoni Valle Piana	11.762
Picentini e Battipaglia	Montecorvino Pugliano	11.080
Picentini e Battipaglia	Montecorvino Rovella	12.209
Picentini e Battipaglia	Olevano sul Tusciano	6.665
Picentini e Battipaglia	Pontecagnano Faiano	26.002
Picentini e Battipaglia	San Cipriano Picentino	6.558
Picentini e Battipaglia	San Mango Piemonte	2.689
Piana del Sele Porte del Cilento	Albanella	6.353
Piana del Sele Porte del Cilento	Altavilla Silentina	6.996
Tanagro, Alto-Medio Sele, Alburni	Campagna	16.952
Tanagro, Alto-Medio Sele, Alburni	Contursi Terme	3.255
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	Baronissi	16.997
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	Bracigliano	5.418
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	Calvanico	1.440
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	Pellezzano	10.851
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	Siano	9.563

Tabella 39: Elenco Comuni con Modello A di raccolta



7.6.1.3 *Modello B - Comuni rurali/montani*

Si prevede di applicare il **Modello B (Comuni rurali/montani)** su n. 86 Comuni (oltre la metà dei Comuni dell'ATO) per complessivi 145.000 abitanti circa. Questi Comuni hanno generalmente un piccolo nucleo abitato formato prevalentemente da caseggiati bassi e singole abitazioni ed una restante parte del territorio poco abitata, costituita da zone montane boschive o rurali. Il criterio utilizzato è quello di ridurre al minimo le frequenze di conferimento e dimensionare in maniera opportuna le attrezzature da utilizzare. Si riporta la descrizione del modello:

- Raccolta della **frazione residua non riciclabile** - con frequenza **1/14**, vale a dire una volta ogni due settimane. Questa rappresenta, sulla quasi totalità dei Comuni del territorio, una novità assoluta, ma anche una naturale evoluzione di un sistema che introdotto ormai 20 anni fa, per fare fronte all'emergenza rifiuti in atto, è passato da una iniziale frequenza di 2-3 passaggi settimanali all'attuale singolo passaggio. Nell'ottica di spingere sempre di più, anche da un punto di vista informativo-Comunicativo, il concetto che non è consentito MAI conferire rifiuto indifferenziato, ma solo la quota parte del rifiuto urbano non riciclabile, si propone come servizio minimo base la raccolta con frequenza quindicinale. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la raccolta sono: **mastello antirandagismo grigio da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati grigi da 240 litri**;
- Raccolta **Pannolini e pannoloni** - Atteso l'esiguo numero di utenze con necessità di servizio specifico, si prevede di installare in zone protette/presidiate, un adeguato numero di cassonetti dedicati attrezzati con cupolino e chiave elettronica. La raccolta è dedicata esclusivamente alle utenze aventi diritto iscritte ad apposito elenco a cui sarà data in dotazione la chiave elettronica (c.d. QR-Code) per aprire il cassonetto;
- Raccolta della **frazione organica** - con frequenza **3/7** presso tutte le utenze. Si prevede di favorire, ovunque possibile, il compostaggio domestico di tale frazione, con la fornitura di apposita compostiera domestica. Nel Piano si prevede una fornitura iniziale di un numero di compostiere pari al 5% delle utenze domestiche presenti sul territorio, mentre per i comuni in cui è previsto il trattamento in loco della frazione organica tramite compostaggio domestico e compostaggio locale, si prevede una fornitura iniziale di compostiere pari al 50% delle utenze domestiche. Sarà cura dei Comuni regolamentare e favorire la diffusione di questa buona pratica. Le attrezzature per la raccolta sono: per le sole UD, sottolavello da 7 litri e sacchi compostabili da 10 litri **mastello antirandagismo marrone da 25 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di tipo FOOD (ristoranti, pizzerie, alberghi, ecc.): **bidoni carrellati marrone da 240 litri**;
- Raccolta congiunta di **carta e cartone** - con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

raccolta sono **mastello antirandagismo blu da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati blu da 240 litri**;

- Raccolta selettiva del **cartone** - da UND si prevede che le utenze conferiscano tale frazione esclusivamente presso i CCR comunali o sovracomunali presenti sul territorio. In ottemperanza al nuovo accordo quadro Anci -Comieco, nel Piano, come servizio minimo, non si prevede di consegnare, alle singole UND, attrezzature con volumetria complessiva superiore ai 3 mc, né attrezzature compattanti. Alle UND di maggiori dimensioni, diverse dai grandi centri commerciali o dalle utenze di tipo industriale, si prevede di consegnare adeguato numero di Roller fino ad un massimo di 3 mc di volumetria complessiva per UND;
- Raccolta multimateriale di **plastica e metalli** - con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la raccolta sono sacchi a perdere da 110 litri in LDPE o HDPE semitrasparenti di colore giallo;
- Raccolta degli imballaggi in **vetro** - con frequenza **1/14**, presso tutte le tipologie di utenza. Le attrezzature per la raccolta sono **mastello antirandagismo verde da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di tipo FOOD: **bidoni carrellati verdi da 240 litri**.



Si riporta una tabella riepilogativa del modello di raccolta B:

FRAZIONE	FREQUENZA		ATTREZZATURE
	UD	UND	
FRAZIONE RESIDUA	1/14	1/14	 Mastello 35/40 lt Carrellati condominiali
PANNOLINI E PANNOLONI	STRADALE		 Cassonetto con cupolino
FRAZIONE ORGANICA	3/7	3/7	 Biopattumiera areata 10 lt Mastello 20/25 lt Sacchi 10 lt biodegradabili Carrellati condominiali
CARTA E CARTONE	1/7	1/7	 Mastello 35/40 Carrellati condominiali
CARTONE SELETTIVO		CCR	
PLASTICA E METALLI	1/7	1/7	 Sacco
VETRO	1/14	1/14	 Mastello 35/40 Carrellati condominiali

Figura 30: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello B

Tutte le attrezzature rigide (con esclusione dei mastelli areati) sono da intendersi con RFID, per il successivo eventuale monitoraggio dei conferimenti.



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Si riporta in tabella l'elenco dei Comuni nei quali è stato applicato il Modello Comuni Rurali/Montani con l'indicazione del SAD di appartenenza e del numero di abitanti.

SAD	Comune	Abitanti al 01/01/2020
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Campora	366
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Cannalonga	998
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Castelnuovo Cilento	2.795
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Gioi Cilento	1.183
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Laurino	1.371
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Magliano Vetere	639
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Moio Della Civitella	1.861
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Novi Velia	2.318
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Omignano	1.650
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Orria	1.020
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Perito	875
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Piaggine	1.234
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Sacco	453
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Salento	1.895
Cilento Centrale e Calore Salernitano	San Mauro La Bruca	548
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Serramezzana	291
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Sessa Cilento	1.244
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Stella Cilento	686
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Stio	793
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Valle Dell'Angelo	224
Bussento Lambro e Mingardo	Alfano	952
Bussento Lambro e Mingardo	Casaleto Spartano	1.348
Bussento Lambro e Mingardo	Caselle in Pittari	1.886
Bussento Lambro e Mingardo	Celle Di Bulgheria	1.798
Bussento Lambro e Mingardo	Cuccaro Vetere	556
Bussento Lambro e Mingardo	Futani	1.106
Bussento Lambro e Mingardo	Laurito	740
Bussento Lambro e Mingardo	Montano Antilia	1.893
Bussento Lambro e Mingardo	Morigerati	616
Bussento Lambro e Mingardo	Roccagloriosa	1.605
Bussento Lambro e Mingardo	Rofrano	1.442
Bussento Lambro e Mingardo	Torraca	1.226
Bussento Lambro e Mingardo	Torre Orsaia	2.073
Bussento Lambro e Mingardo	Tortorella	498
Bussento Lambro e Mingardo	Vibonati	3.257
Ecodiano	Buonabitacolo	2.491
Ecodiano	Casalbuono	1.124
Ecodiano	Monte San Giacomo	1.491
Ecodiano	Montesano Sulla Marcellana	6.391
Ecodiano	Pertosa	668
Ecodiano	San Pietro Al Tanagro	1.675
Ecodiano	San Rufo	1.668
Ecodiano	Sant'Arsenio	2.744
Ecodiano	Sanza	2.474
Picentini e Battipaglia	Acerno	2.607
Piana del Sele Porte del Cilento	Bellosguardo	743
Piana del Sele Porte del Cilento	Castel San Lorenzo	2.292
Piana del Sele Porte del Cilento	Cicerale	1.199
Piana del Sele Porte del Cilento	Felitto	1.217
Piana del Sele Porte del Cilento	Giungano	1.300



Piana del Sele Porte del Cilento	Lustra	1.025
Piana del Sele Porte del Cilento	Monteforte Cilento	533
Piana del Sele Porte del Cilento	Perdifumo	1.753
Piana del Sele Porte del Cilento	Prignano Cilento	1.059
Piana del Sele Porte del Cilento	Roccadaspide	7.007
Piana del Sele Porte del Cilento	Rutino	784
Piana del Sele Porte del Cilento	Torchiaro	1.839
Piana del Sele Porte del Cilento	Trentinara	1.587
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Aquara	1.414
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Auletta	2.223
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Buccino	4.770
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Caggiano	2.654
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Calabritto	2.297
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Caposele	3.362
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Castelcivita	1.547
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Castelnuovo Di Conza	597
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Colliano	3.489
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Controne	798
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Corleto Monforte	525
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Laviano	1.376
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Oliveto Citra	3.703
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Ottati	643
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Palomonte	3.868
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Petina	1.080
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Postiglione	2.036
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Ricigliano	1.100
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Romagnano al Monte	371
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Roscigno	674
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Salvitelle	505
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	San Gregorio Magno	4.107
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Sant'Angelo a Fasanella	545
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Santomenna	413
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Senerchia	783
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Serre	3.857
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Sicignano Degli Alburni	3.272
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Valva	1.604

Tabella 40: Elenco Comuni con Modello B di raccolta



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

7.6.1.4 Modello C - prevalenza condomini

Si prevede di applicare il **Modello C PREVALENZA CONDOMINI** su n. 12 Comuni, compreso il Comune di Salerno, per complessivi n. 515.000 abitanti circa. Si tratta di Comuni con elevata densità abitativa e massiccia presenza di caseggiati di tipo verticale con presenza di condomini composti da più di dieci abitazioni. Attesi i minori spazi disponibili per l'ubicazione delle diverse attrezzature le frequenze di raccolta sono più alte rispetto al modello standard. Si riporta di seguito la descrizione del modello:

- Raccolta della **frazione residua non riciclabile** - con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana, ad eccezione del comune di Salerno per il quale si prevede la raccolta con frequenza 1/14. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la raccolta sono: **mastello antirandagismo grigio da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati grigi da 240 litri**;
- Raccolta **pannolini e pannoloni** - con frequenza **2/7**, vale a dire due volte a settimana. La raccolta avverrà esclusivamente presso utenze aventi diritto iscritte ad apposito elenco. L'attrezzatura utilizzata, per le singole utenze familiari, sarà un **mastello antirandagismo bianco di 25 litri**. Per le utenze di dimensioni maggiori si provvederà ad utilizzare contenitori di adeguata volumetria comunque di colore bianco;
- Raccolta della **frazione organica** - con frequenza **3/7** presso le utenze domestiche **6/7** presso le utenze non domestiche tipo FOOD. Si prevede di favorire, ovunque possibile, il compostaggio domestico di tale frazione, con la fornitura di apposita compostiera domestica. Nel Piano si prevede una fornitura iniziale di un numero di compostiere pari al 5% delle utenze domestiche presenti sul territorio. Sarà cura dei Comuni regolamentare e favorire la diffusione di questa buona pratica. Le attrezzature per la raccolta sono: per le sole UD, sottolavello da 7 litri e sacchi compostabili da 10 litri **mastello antirandagismo marrone da 25 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di tipo FOOD (ristoranti, pizzerie, alberghi, ecc.): **bidoni carrellati marrone da 240 litri**;
- Raccolta congiunta di **carta e cartone** - con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la raccolta sono **mastello antirandagismo blu da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati blu da 240 litri**;
- Raccolta selettiva del **cartone** da UND con frequenza **6/7**, vale a dire tutti i giorni feriali. In ottemperanza al nuovo accordo quadro Anci -Comieco, nel Piano, come servizio minimo, non si prevede di consegnare, alle singole UND, attrezzature con volumetria complessiva superiore ai 3 mc, né attrezzature compattanti. Alle UND di maggiori dimensioni, diverse dai grandi centri commerciali o dalle utenze di tipo industriale, si prevede di consegnare adeguato numero di Roller fino ad un massimo di 3 mc di volumetria complessiva per UND;
- Raccolta multimateriale di **plastica e metalli** -con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la raccolta sono sacchi a perdere da 110 litri in LDPE o HDPE semitrasparenti di colore giallo;



- Raccolta degli imballaggi in **vetro** con frequenza **1/7**, presso le UD e **3/7** presso le UND di tipo FOOD. Le attrezzature per la raccolta sono **mastello antirandagismo verde da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di tipo FOOD: **bidoni carrellati verdi da 240 litri**.

Si riporta una tabella riepilogativa del modello di raccolta C:

FRAZIONE	FREQUENZA		ATTREZZATURE
	UD	UND	
FRAZIONE RESIDUA	1/7	1/7	 Mastello 35/40 lt Carrellati condominiali
PANNOLINI E PANNOLONI	2/7		 Mastello 35/40 lt
FRAZIONE ORGANICA	3/7	6/7 (food)	 Biopattumiera areata 10 lt Mastello 20/25 lt Sacchi 10 lt biodegradabili Carrellati condominiali
CARTA E CARTONE	1/7	1/7	 Mastello 35/40 Carrellati condominiali
CARTONE SELETTIVO		6/7	 Roller
PLASTICA E METALLI	1/7	1/7	 Sacco
VETRO	1/7	3/7 (food)	 Mastello 35/40 Carrellati condominiali

Figura 31: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello C

Tutte le attrezzature rigide con l'esclusione dei mastelli areati sono da intendersi con RFID, per il successivo eventuale monitoraggio dei conferimenti.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Si riporta in tabella l'elenco dei Comuni nei quali è stato applicato il modello C PREVALENZA CONDOMINI con l'indicazione del SAD di appartenenza e il numero di abitanti.

SAD	Comune	Abitanti al 01/01/2020
Agro Settentrionale	Angri	33.902
Agro Settentrionale	Pagani	35.129
Agro Settentrionale	Scafati	49.236
Agro Meridionale	Nocera Inferiore	44.969
Agro Meridionale	Nocera Superiore	24.017
Picentini e Battipaglia	Battipaglia	50.411
Picentini e Battipaglia	Bellizzi	13.461
Piana del Sele Porte del Cilento	Eboli	38.750
Salerno	Salerno	131.556
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	Cava de' Tirreni	51.101
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	Fisciano	13.762
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	Mercato San Severino	21.957

Tabella 41: Elenco comuni con Modello C di raccolta



7.6.1.5 Modello D - Comuni turistici 1

Si prevede di applicare il modello **D COMUNI TURISTICI 1** ai Comuni della Costiera amalfitana caratterizzati da una presenza turistica molto elevata soprattutto nel periodo estivo, ma anche nel resto dell'anno. Per questi Comuni si prevedono, per le sole UND, due calendari di raccolta uno periodo invernale e uno nel periodo estivo con frequenze nel periodo invernali uguali a quelle previste nel modello C e leggermente aumentate nel periodo estivo. Si riporta la descrizione del modello:

- Raccolta della **frazione residua non riciclabile** - con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana. Tutto l'anno. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la raccolta sono: **mastello antirandagismo grigio da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati grigi da 240 litri**;
- Raccolta **Pannolini e pannoloni** - con frequenza **2/7**, vale a dire due volte a settimana, tutto l'anno. La raccolta avverrà esclusivamente presso utenze aventi diritto iscritte ad apposito elenco. L'attrezzatura utilizzata, per le singole utenze familiari, sarà un **mastello antirandagismo bianco di 25 litri**. Per le utenze di dimensioni maggiori si provvederà ad utilizzare contenitori di adeguata volumetria comunque di colore bianco;
- Raccolta della **frazione organica** - con frequenza **3/7** presso le utenze domestiche. Per le utenze non domestiche tipo FOOD si prevede una frequenza pari a **6/7 nel periodo invernale e 7/7 nel periodo estivo**. Le attrezzature per la raccolta sono: per le sole UD, sottolavello da 7 litri e sacchi compostabili da 10 litri **mastello antirandagismo marrone da 25 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di tipo FOOD (ristoranti, pizzerie, alberghi, ecc.): **bidoni carrellati marrone da 240 litri**;
- Raccolta congiunta di **carta e cartone** - con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana tutto l'anno. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la raccolta sono **mastello antirandagismo blu da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati blu da 240 litri**;
- Raccolta selettiva del **cartone** da UND - con frequenza **6/7**, vale a dire tutti i giorni feriali. In ottemperanza al nuovo accordo quadro Anci -Comieco, nel Piano, come servizio minimo, non si prevede di consegnare, alle singole UND, attrezzature con volumetria complessiva superiore ai 3 mc, né attrezzature compattanti. Alle UND di maggiori dimensioni, diverse dai grandi centri commerciali o dalle utenze di tipo industriale, si prevede di consegnare adeguato numero di Roller fino ad un massimo di 3 mc di volumetria complessiva per UND;
- Raccolta multimateriale di **plastica e metalli** - con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana presso utenze domestiche (UD). Presso le utenze non domestiche (UND) la frequenza è **1/7 nel periodo invernale e 3/7 nel periodo estivo**. Le attrezzature per la raccolta sono sacchi a perdere da 110 litri in LDPE o HDPE semitrasparenti di colore giallo;
- Raccolta degli imballaggi in **vetro** - con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana presso utenze domestiche (UD). Presso le utenze non domestiche (UND) tipo FOOD la frequenza è **3/7 nel periodo**



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

invernale e 6/7 nel periodo estivo. Le attrezzature per la raccolta sono **mastello antirandagismo verde da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di tipo FOOD: **bidoni carrellati verdi da 240 litri**.

Si riporta una tabella riepilogativa del modello di raccolta D:

FRAZIONE	FREQUENZA			ATTREZZATURE
	UD	UND periodo invernale	UND periodo estivo	
FRAZIONE RESIDUA	1/7	1/7	1/7	 Mastello 35/40 lt Carrellati condominiali
PANNOLINI E PANNOLONI	2/7			 Mastello 35/40 lt
FRAZIONE ORGANICA	3/7	6/7 (food)	7/7 (food)	 Biopattumiera areata 10 lt Mastello 20/25 lt Sacchi 10 lt biodegradabili Carrellati condominiali
CARTA E CARTONE	1/7	1/7	1/7	 Mastello 35/40 Carrellati condominiali
CARTONE SELETTIVO		6/7	6/7	 Roller
PLASTICA E METALLI	1/7	1/7	3/7	 Sacco
VETRO	1/7	3/7 (food)	6/7 (food)	 Mastello 35/40 Carrellati condominiali

Figura 32: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello D- Comuni turistici 1

Tutte le attrezzature rigide con l'esclusione dei mastelli areati sono da intendersi con RFID, per il successivo eventuale monitoraggio dei conferimenti.



Si riporta in tabella l'elenco dei Comuni nei quali è stato applicato il Modello "D" COMUNI TURISTICI 1 con l'indicazione del SAD di appartenenza e il numero di abitanti.

SAD	Comune	Abitanti al 01/01/2020
Cilento centrale e calore salernitano	Ascea	5.898
Bussento Lambro e Mingardo	Camerota	7.073
Bussento Lambro e Mingardo	Pisciotta	2.530
Bussento Lambro e Mingardo	Sapri	6.570
Costa d'Amalfi	Amalfi	4.901
Costa d'Amalfi	Atrani	825
Costa d'Amalfi	Cetara	2.062
Costa d'Amalfi	Conca dei Marini	674
Costa d'Amalfi	Furore	748
Costa d'Amalfi	Maiori	5.508
Costa d'Amalfi	Minori	2.677
Costa d'Amalfi	Positano	3.836
Costa d'Amalfi	Praiano	2.019
Costa d'Amalfi	Ravello	2.485
Costa d'Amalfi	Scala	1.535
Costa d'Amalfi	Tramonti	4.125
Costa d'Amalfi	Vietri sul Mare	7.505
Piana del Sele porte del Cilento	Agropoli	21.749
Piana del Sele porte del Cilento	Capaccio	23.135

Tabella 42: Elenco Comuni con applicazione del calendario di raccolta Modello D - Comuni turistici 1

7.6.1.6 Modello "E" (Comuni turistici 2)

Si prevede di applicare il Modello "E" (COMUNI TURISTICI 2) ai Comuni del Cilento caratterizzati da una presenza turistica molto elevata quasi esclusivamente nel periodo estivo. Per questi Comuni si prevedono due calendari di raccolta uno periodo invernale e uno nel periodo estivo con frequenze nel periodo invernali uguali a quelle previste nel modello B e leggermente aumentate nel periodo estivo. Si riporta la descrizione del modello:

- Raccolta della **frazione residua non riciclabile** - con frequenza **1/14**, vale a dire una volta ogni due settimane, nel periodo invernale e **1/7**, vale a dire una volta a settimana, nel periodo estivo. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la raccolta sono **mastello antirandagismo grigio da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati grigi da 240 litri**;
- Raccolta **Pannolini e pannoloni** - atteso l'esiguo numero di utenze con necessità di servizio specifico, si prevede di installare in zone protette/presidiate, un adeguato numero di cassonetti dedicati attrezzati con cupolino e chiave elettronica. La raccolta è dedicata esclusivamente alle utenze aventi diritto iscritte ad apposito elenco a cui sarà data in dotazione la chiave elettronica per aprire il cassonetto;
- Raccolta della **frazione organica** - con frequenza **3/7** presso le utenze domestiche e non domestiche nel periodo invernale. Per le utenze non domestiche tipo FOOD si prevede una frequenza pari a **7/7 nel periodo estivo**. Si prevede di favorire, ovunque possibile, il compostaggio domestico di tale frazione, con la fornitura di apposita compostiera domestica. Nel Piano si prevede una fornitura iniziale di un numero



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

di compostiere pari al 5% delle utenze domestiche presenti sul territorio, mentre per i comuni in cui è previsto il trattamento in loco della frazione organica tramite compostaggio domestico e compostaggio locale, si prevede una fornitura iniziale di compostiere pari al 50% delle utenze domestiche. Sarà cura dei Comuni regolamentare e favorire la diffusione di questa buona pratica. Le attrezzature per la raccolta sono: per le sole UD, sottolavello da 7 litri e sacchi compostabili da 10 litri **mastello antirandagismo marrone da 25 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di tipo FOOD (ristoranti, pizzerie, alberghi, ecc.): **bidoni carrellati marrone da 240 litri**;

- Raccolta congiunta di carta e cartone - con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana tutto l'anno. La raccolta viene effettuata sia presso utenze domestiche (UD) che non domestiche (UND). Le attrezzature per la raccolta sono **mastello antirandagismo blu da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati blu da 240 litri**;
- Raccolta selettiva del cartone da UND – nel solo periodo estivo, con frequenza **6/7**, vale a dire tutti i giorni feriali. In ottemperanza al nuovo accordo quadro Anci -Comieco, nel Piano, come servizio minimo, non si prevede di consegnare, alle singole UND, attrezzature con volumetria complessiva superiore ai 3 mc, né attrezzature compattanti. Alle UND di maggiori dimensioni, diverse dai grandi centri commerciali o dalle utenze di tipo industriale, si prevede di consegnare adeguato numero di Roller fino ad un massimo di 3 mc di volumetria complessiva per UND;
- Raccolta multimateriale di plastica e metalli - con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana presso utenze domestiche (UD). Presso le utenze non domestiche (UND) la frequenza è **1/7 nel periodo invernale e 3/7 nel periodo estivo**. Le attrezzature per la raccolta sono sacchi a perdere da 110 litri in LDPE o HDPE semitrasparenti di colore giallo;
- Raccolta degli imballaggi in vetro - con frequenza **1/7**, vale a dire una volta a settimana presso utenze domestiche (UD) e non domestiche (UND) nel periodo invernale. Presso le utenze non domestiche (UND) tipo FOOD la frequenza viene incrementata a **6/7 nel periodo estivo**. Le attrezzature per la raccolta sono **mastello antirandagismo verde da 35 litri**. Per i condomini con più di 8- 10 abitazioni e/o per le UND di tipo FOOD: **bidoni carrellati verdi da 240 litri**.



Si riporta una tabella riepilogativa del modello di raccolta E:

FRAZIONE	FREQUENZA				ATTREZZATURE
	periodo invernale		periodo estivo		
	UD	UND	UD	UND	
FRAZIONE RESIDUA	1/14	1/14	1/7	1/7	 Mastello 35/40 lt Carrellati condominali
PANNOLINI E PANNOLONI	STRADALE				 Cassonetto con cupolino
FRAZIONE ORGANICA	3/7	3/7		7/7 (food)	 Biopattumiera areata 10 lt Mastello 20/25 lt Sacchi 10 lt biodegradabili Carrellati condominali
CARTA E CARTONE	1/7	1/7	1/7	1/7	 Mastello 35/40 Carrellati condominali
CARTONE SELETTIVO				6/7	 Roller
PLASTICA E METALLI	1/7	1/7		3/7	 Sacco
VETRO	1/14	1/14		6/7 (food)	 Mastello 35/40 Carrellati condominali

Figura 33: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello E- Comuni turistici 2

Tutte le attrezzature rigide con l'esclusione dei mastelli areati sono da intendersi con RFID, per il successivo eventuale monitoraggio dei conferimenti.



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Si riporta in tabella l'elenco dei Comuni nei quali è stato applicato il Modello "E" (COMUNI TURISTICI 2) con l'indicazione del SAD di appartenenza e il numero di abitanti.

SAD	Comune	Abitanti al 01/01/2020
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Casal Velino	5.399
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Castellabate	8.811
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Ceraso	2.287
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Montecorice	2.605
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Pollica	2.268
Cilento Centrale e Calore Salernitano	San Mauro Cilento	871
Bussento Lambro e Mingardo	Centola	5.044
Bussento Lambro e Mingardo	Ispani	994
Bussento Lambro e Mingardo	San Giovanni a Piro	3.684
Bussento Lambro e Mingardo	Santa Marina	3.193
Piana del Sele porte del Cilento	Laureana Cilento	1.184
Piana del Sele porte del Cilento	Ogliastro Cilento	2.247

Tabella 43: *Elenco Comuni con applicazione del calendario di raccolta Modello "E" (Comuni turistici 2)*



7.6.1.7 Modello Area Vasta

Si prevede di applicare il Modello **AREA VASTA** in tutte le aree a bassa densità abitativa presenti nei Comuni. Si riporta la descrizione del modello:

- Raccolta della frazione residua non riciclabile con frequenza **1/14**, vale a dire una volta ogni 2 settimane. La raccolta avviene esclusivamente su prenotazione tramite app o numero verde. Le attrezzature per la raccolta sono: **mastello antirandagismo grigio da 35 litri**. Per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati grigi da 240 litri**;
- Compostaggio domestico della frazione organica: si prevede di consegnare a tutte le utenze la compostiera domestica e di attivare un programma di controllo dell'utilizzo. Le attrezzature sono **compostiere familiari da 300 litri**;
- Raccolta congiunta di carta e cartone con frequenza **1/14**, vale a dire una volta ogni 2 settimane. La raccolta avviene esclusivamente su prenotazione tramite app o numero verde. Le attrezzature per la raccolta sono **mastello antirandagismo blu da 35 litri**. Per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati blu da 240 litri**;
- Raccolta multimateriale di plastica e metalli con frequenza **1/14**, vale a dire una volta ogni 2 settimane. La raccolta avviene esclusivamente su prenotazione tramite app o numero verde. Le attrezzature per la raccolta sono **sacchi a perdere da 110 litri** in LDPE o HDPE semitrasparenti di colore **giallo**;
- Raccolta degli imballaggi in vetro con frequenza **1/14**, vale a dire una volta ogni 2 settimane. La raccolta avviene esclusivamente su prenotazione tramite app o numero verde. Le attrezzature per la raccolta sono **mastello antirandagismo verde da 35 litri**. Per le UND di maggiori dimensioni: **bidoni carrellati verde da 240 litri**.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Si riporta una tabella riepilogativa del modello di raccolta Area Vasta

FRAZIONE	FREQUENZA UD E UND	ATTREZZATURE
FRAZIONE RESIDUA	1/14	 Mastello 35/40 lt Carrellati condominiali
FRAZIONE ORGANICA	COMPOSTAGGIO DOMESTICO	
CARTA E CARTONE	1/14	 Mastello 35/40 Carrellati condominiali
PLASTICA E METALLI	1/14	 Sacco
VETRO	1/14	 Mastello 35/40 Carrellati condominiali

Figura 34: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello Area Vasta

Tutte le attrezzature rigide con l'esclusione dei mastelli areati sono da intendersi con RFID, per il successivo eventuale monitoraggio dei conferimenti.

7.6.1.8 Modello di raccolta servizi accessori (Ingombranti, RAEE, RUP e altri)

Per gli ingombranti e per i RAEE, è prevista una duplice modalità di raccolta: conferimento diretto presso Centro comunale di raccolta o modalità di raccolta domiciliare “a chiamata”.

Nei Comuni piccoli, ovvero appartenenti al Modello B, è previsto esclusivamente il conferimento diretto presso Centro comunale di raccolta.

Negli altri Comuni sono previste entrambe le modalità. La raccolta domiciliare avverrà in seguito alla prenotazione effettuata dalle utenze mediante i canali dedicati. La frequenza di raccolta, intesa come numero di interventi che dovrà effettuare il gestore dei servizi, è variabile a seconda dei Comuni: nei Comuni più grandi si rende necessaria anche una frequenza giornaliera, fino a raggiungere una frequenza settimanale nei Comuni di minori dimensioni.

Per gli sfalci e potature sono previste identiche modalità, ma, avendo caratteristiche stagionali, nel senso che la produzione si concentra in particolari periodi dell'anno, la frequenza non sarà costante in tutto l'anno, ma è variabile in funzione del periodo.

La raccolta dei RUP (Rifiuti Urbani Pericolosi: pile a batterie esauste, farmaci scaduti, contenitori etichettati T e/o F) è prevista mediante conferimento presso contenitori stradali o posizionati presso i rivenditori (farmacie, supermercati, ferramenta etc.). La frequenza di raccolta, intesa come numero di interventi che dovrà effettuare il gestore dei servizi, è variabile a seconda dei Comuni: nei Comuni più grandi si rende necessaria anche una frequenza pari a 2-3 volte a settimana, fino a raggiungere una frequenza mensile nei Comuni di minori dimensioni.

FRAZIONE	FREQUENZA	MODALITÀ
INGOMBRANTI E RAEE	VARIABILE	DOMICILIARE A CHIAMATA e/o PRESSO IL CCR
SFALCI E POTATURE	VARIABILE	DOMICILIARE A CHIAMATA e/o PRESSO IL CCR
RUP	VARIABILE	POSTAZIONI STRADALI

Figura 35: Rappresentazione grafica di un calendario di raccolta del Modello Servizi Accessori

Le modalità di raccolta dei tessili saranno specificate nei progetti dei servizi “labour intensive” per SAD, diversificate per Comune e per caratteristiche territoriali al fine di ottimizzare il servizio tenendo conto della capacità di intercettazione della frazione merceologica, nell’ottica del contenimento dei costi di espletamento del servizio. Si elencano alcune delle modalità di raccolta attuabili:

- servizio di raccolta domiciliare, con un calendario specifico;



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

- contenitori stradali con svuotamento periodico;
- soltanto presso i Centri Comunali di Raccolta ove presenti.

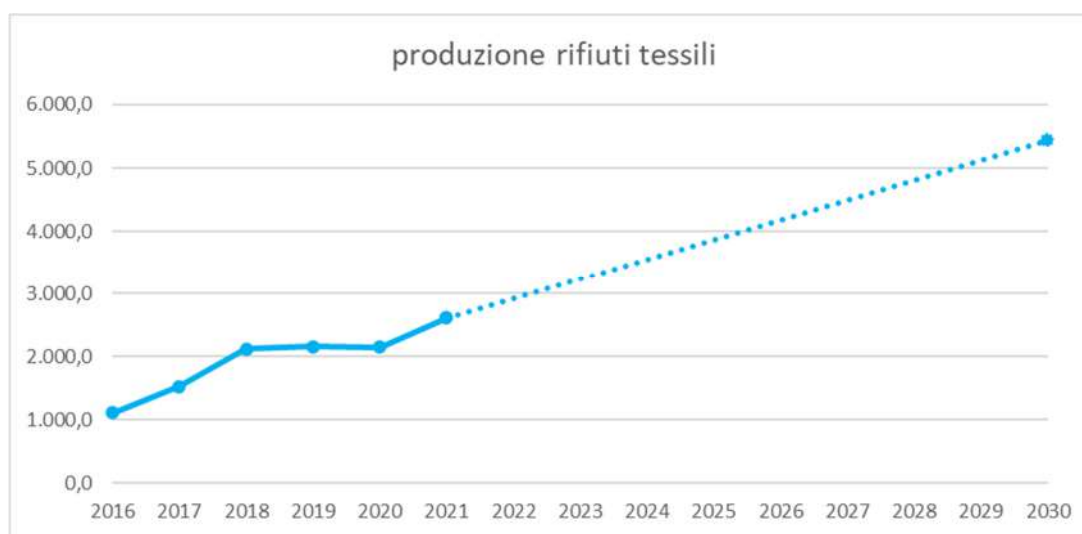
Le informazioni sui dati di produzione passata dei tessili sono desunte dai dati ISPRA (relativi alla provincia di Salerno) a cui vanno sommati i tre comuni della provincia di Avellino ricompresi nell'ATO Salerno.

Di seguito si riporta la produzione passata di tessili elaborata sulla base dei dati resi disponibili da ISPRA.

anno	Tessili (ton)
2016	1.114,22
2017	1.530,94
2018	2.118,03
2019	2.159,41
2020	2.142,62
2021	2.611,50
2021	2.611,50
2030	5.428,00

Per la previsione futura relativa alla produzione dei tessili si rimanda alla Tabella n. 30, con particolare riferimento alla frazione merceologica "indumenti e tessili".

É possibile ipotizzare un andamento della produzione dei tessili come rappresentato nel grafico seguente: dall'anno 2016 all'anno 2021 l'andamento è una linea spezzata che collega i valori desunti dall'ISPRA, mentre per gli anni successivi l'andamento è lineare (linea tratteggiata) ed intercetta il valore di obiettivo previsto nel Piano d'Ambito.





7.6.1.9 RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)

Le AEE sono le apparecchiature che dipendono, per un corretto funzionamento, da correnti elettriche o da campi elettromagnetici e le apparecchiature di generazione, trasferimento e misurazione di queste correnti e campi e progettate per essere usate con una tensione non superiore a 1000 volt per la corrente alternata e a 1500 volt per la corrente continua e appartengono a una delle seguenti categorie:

- Grandi elettrodomestici;
- Piccoli elettrodomestici;
- Apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni;
- Apparecchiature di consumo;
- Apparecchiature di illuminazione;
- Strumenti elettrici ed elettronici (ad eccezione delle macchine utensili industriali fisse di grandi dimensioni);
- Giocattoli e apparecchiature per lo sport e per il tempo libero;
- Dispositivi medici (ad eccezione di tutti i prodotti impiantati ed infetti);
- Strumenti di monitoraggio e controllo;
- Distributori automatici.

I RAEE – Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche – sono le apparecchiature elettriche o elettroniche che sono rifiuti ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, inclusi tutti i componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo che sono parte integrante del prodotto al momento in cui il detentore si disfi, abbia l'intenzione o l'obbligo disfarsene.

La gestione dei RAEE deve privilegiare le operazioni di riutilizzo e preparazione per il riutilizzo dei RAEE, dei loro componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo in attuazione dei principi di precauzione e prevenzione, e al fine di consentire un efficiente utilizzo delle risorse.

Nei centri di raccolta saranno individuate apposite aree adibite al “deposito preliminare alla raccolta” dei RAEE domestici destinati alla preparazione per il riutilizzo. Inoltre nei Centri Integrati per il Recupero dei beni durevoli saranno previste apposite aree adibite allo stoccaggio dei RAEE destinati alla preparazione per il riutilizzo.

Ove non sia possibile rispettare i criteri di priorità di cui innanzi, i RAEE raccolti separatamente sono avviati al recupero secondo le modalità di cui all'articolo 18 del DLgs 49/2014 s.m.i.

I trattamenti di recupero sono eseguiti al fine di poter bonificare i componenti da materiali pericolosi per la salute o per l'ambiente e di smaltirli correttamente, e poter così procedere al recupero di tutta la componentistica riutilizzabile e di tutti i materiali riciclabili tra le parti danneggiate o inutilizzabili.

Il conferimento dei RAEE può essere eseguito dai consumatori nei centri di raccolta predisposti dai comuni, o tramite il ritiro da parte dei rivenditori (per conto dei produttori), nelle fasi di acquisto di nuovi prodotti (rivalutazione dell'usato).

La raccolta è prevista, normata e organizzata in base ai seguenti gruppi tipologici (e relativi codici):

R1 (freddo e clima), frigoriferi, congelatori, apparecchi per il condizionamento;

R2 (grandi bianchi), lavatrici, lavastoviglie, forni a microonde, piani cottura economici;



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

- R3** (tv e monitor), vecchi schermi a tubi catodici CRT, moderni schermi a LED, al Plasma, e nuove tecnologie;
- R4** (piccoli elettrodomestici), aspirapolvere, macchine per cucire, ferri da stiro, friggitrice, frullatori, computer (unità centrale, mouse, tastiera), stampanti, fax, telefoni cellulari, videoregistratori, apparecchi radio, plafoniere;
- R5** (sorgenti luminose), lampade che contengono gas (come quelle a incandescenza), tubi fluorescenti al neon, lampade a risparmio energetico, a vapori di mercurio, sodio, ioduri, o sotto vuoto.

Il target di raccolta fissato dall'Unione Europea è del 65%, da intendersi come rapporto tra i RAEE raccolti nell'anno di riferimento e la media delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) immesse sul mercato nel triennio precedente. Stando ai dati resi disponibili al 30 giugno 2022, in Italia il tasso di raccolta si attesta al 34,56%, in linea con il trend di decrescita registrato dal 2019 e distante oltre 30 punti percentuali dall'obiettivo europeo. Tali obiettivi saranno aggiornati dalla commissione Europea in funzione dello sviluppo dei sistemi e delle migliori tecniche di recupero.

Per incrementarne i flussi è essenziale agire su più fronti:

- promuovere la creazione di una rete di raccolta più capillare e di prossimità;
- investire su una comunicazione dedicata e puntuale;
- prendere in considerazione nuove modalità a supporto della raccolta (ad esempio una raccolta dei piccoli elettrodomestici presso gli uffici pubblici);
- coinvolgere, in una collaborazione fattiva e trasparente, soggetti professionali che gestiscono particolari categorie di apparecchiature così da contrastare la sottrazione di volumi consistenti da parte dei canali paralleli.

Queste attività sono fondamentali per favorire l'incremento dei tassi di raccolta al fine di raggiungere gli obiettivi fissati dall'Unione Europea e far sviluppare un settore che si sta identificando sempre più come strategico per lo sviluppo economico e per l'attività di estrazione delle materie prime che sono contenute nei RAEE.

7.6.1.10 Tessili

A partire dal 1° gennaio 2022, come previsto dal decreto legislativo n.116/2020, in Italia è scattato l'obbligo della raccolta differenziata dei rifiuti tessili, anticipando il termine di inizio fissato al 1° gennaio 2025 dalla direttiva (UE) 2018/851, che ha modificato la direttiva 2008/98/CE, nell'ambito di un pacchetto di misure sull'economia circolare.

L'obiettivo della norma è diminuire l'impatto del settore tessile, considerato come uno dei più inquinanti, e incentivare il riutilizzo ed il riciclo.

Secondo le analisi merceologiche operate dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), il 5,7% dei rifiuti residui da raccolta differenziata è composto da rifiuti tessili. Un dato che, se quantificato, porterebbe a circa 663mila tonnellate/anno di rifiuti tessili non valorizzati su tutto il territorio nazionale.

Il settore dei tessili usati mostra una rilevanza sociale ed ambientale in continua crescita, rispettivamente per la sua funzione primaria di collocamento di manodopera difficilmente impiegabile altrove per problematiche di natura fisica/giuridica e per la valenza, in senso stretto, che riveste l'attività di recupero di materiale usato, altrimenti da smaltire con indubbi aggravi per l'intera collettività.



L'obiettivo è di coinvolgere gli operatori della raccolta, del commercio, dell'intermediazione e della selezione, anelli indispensabili alla valorizzazione delle raccolte, puntando anzitutto alla preparazione per il riuso dei capi e degli accessori di abbigliamento “*tal quali*” e, in via secondaria, al riciclo di materia delle frazioni che non possono essere destinate direttamente al riutilizzo. In questa fase di costruzione del quadro normativo di riferimento per la gestione “circolare” del settore tessile, è necessario evidenziare che oggi la raccolta è prevalentemente svolta dalle cooperative sociali e dagli Enti del Terzo Settore (ETS) che garantiscono centinaia di posti di lavoro alle categorie protette, svolgendo in questo modo anche un importante ruolo a vantaggio della collettività.

La principale barriera al riciclaggio di alta qualità dei tessuti è imputabile al mix diversificato di materiali, rivestimenti, coloranti e oggetti non tessili con cui sono prodotti. Il riciclaggio meccanico di fibre miste al momento non restituisce un prodotto della stessa qualità dell'originale. Occorre dunque da una parte incrementare il tasso di raccolta, ma contemporaneamente agire sulla qualità della raccolta attraverso una maggiore diffusione sul territorio dei punti di conferimento e una organizzazione che controlli il conferimento selezionato dei flussi valorizzabili (ad esempio la raccolta dedicata dei tessili separata dagli accessori, dalle calzature e dal pellame). All'interno della pianificazione occorre quindi implementare i sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti tessili anche attraverso raccolte di tipo selettivo e realizzare centri di preparazione per il riutilizzo dei rifiuti tessili, nonché sperimentare modalità di raccolta differenziata più efficiente e incentivare lo sviluppo di tecnologie per il riciclo.

I rifiuti raccolti sono principalmente destinati a:

- riutilizzo (stimato in circa il 68%) per indumenti, scarpe e accessori di abbigliamento utilizzabili direttamente in cicli di consumo;
- riciclo (stimato in circa il 29%) per ottenere pezzame industriale o materie prime seconde per l'industria tessile, imbottiture, materiali fonoassorbenti;
- smaltimento (stimato in circa il 3%). I rifiuti tessili da ingombranti (in primo luogo materassi, moquette, tappeti) non sono oggetto di raccolte particolarmente organizzate e diffuse e, anche quando sono raccolti separatamente, sono spesso avviati principalmente a smaltimento.

Le principali fasi di trattamento dei rifiuti tessili sono:

- raccolta che viene effettuata principalmente mediante contenitori stradali collocati su suolo pubblico da parte dei gestori del servizio comunale;
- eventuale deposito/stoccaggio temporaneo;
- prima selezione ovvero apertura dei sacchetti depositati dagli utenti e prima cernita per tipologia di capo, lo scarto in questa fase è minimo;
- seconda selezione, per la maggior parte effettuata manualmente da personale specializzato, che separa per qualità gli indumenti ed è destinata a estrarre la frazione di maggior valore e a creare lotti omogenei di prodotti riutilizzabili;
- igienizzazione del prodotto avviato a riutilizzo.

La parte dei rifiuti tessili urbani scartata dalla selezione, perché non adatta al riuso, viene a sua volta selezionata per tipo di materiale ed avviata a:



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

- produzione di *pezzame a uso industriale* utilizzato per la pulizia e la manutenzione (stracci e strofinacci assorbenti e di lavaggio) in ambito metalmeccanico, tipografico e per la protezione di pavimenti;
- rifilatura, cardatura e sfilacciamento delle fibre, finalizzate al reimpiego per produrre nuovo tessuto o come riempimenti e come isolanti acustici e termici e auto-motive.

Tutte queste operazioni hanno lo scopo di ridurre il più possibile i quantitativi da smaltire e di promuovere lo sviluppo dell'economia circolare.

7.6.2 Raccolta - modalità operative

Dal punto di vista operativo, si prevedono **n. 2** diverse organizzazioni, come descritto nei seguenti paragrafi.

Modalità operativa A

La modalità **operativa A** prevede che gli addetti alla raccolta, a bordo dei propri automezzi, partono dal Centro servizi, si dirigono presso i singoli Comuni, effettuano la raccolta porta a porta e fanno ritorno al Centro servizi, dove scaricano il materiale raccolto all'interno di bilico a vasca o bilico compattante, a seconda della tipologia di rifiuto.

Tale modalità operativa è sempre applicata per la raccolta della frazione organica (tranne che nei Comuni in cui si effettua il compostaggio locale) e della frazione residua. Per la raccolta della carta e raccolta multimateriale viene applicata tale modalità nel caso di Comuni più grandi, mentre per i Comuni più piccoli è applicata la modalità B di cui alla pagina successiva.

Si riporta uno schema rappresentativo della modalità A:

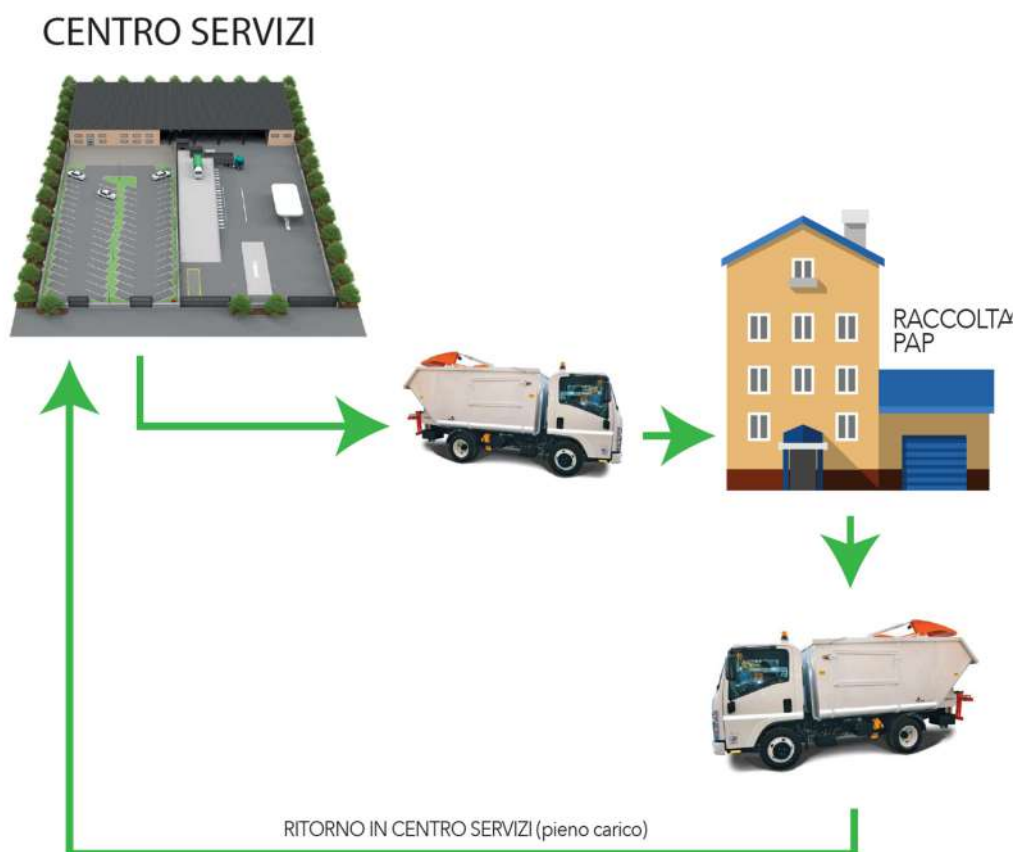


Figura 36 : Rappresentazione grafica di una modalità operativa di raccolta di Tipo A



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Modalità operativa B

La modalità **operativa B** prevede che gli addetti alla raccolta, a bordo dei propri automezzi, partono dal Centro servizi, si dirigono presso i singoli Comuni, effettuano la raccolta porta a porta, scaricano il materiale raccolto all'interno di cassoni scarrabili presso il CCR e fanno ritorno al Centro servizi.

Tale modalità operativa è applicata sempre, nel caso del vetro e per le altre raccolte secondarie, come gli ingombranti e RAEE, sfalci, raccolta cartone presso le utenze non domestiche.

Si riporta uno schema rappresentativo della modalità B:

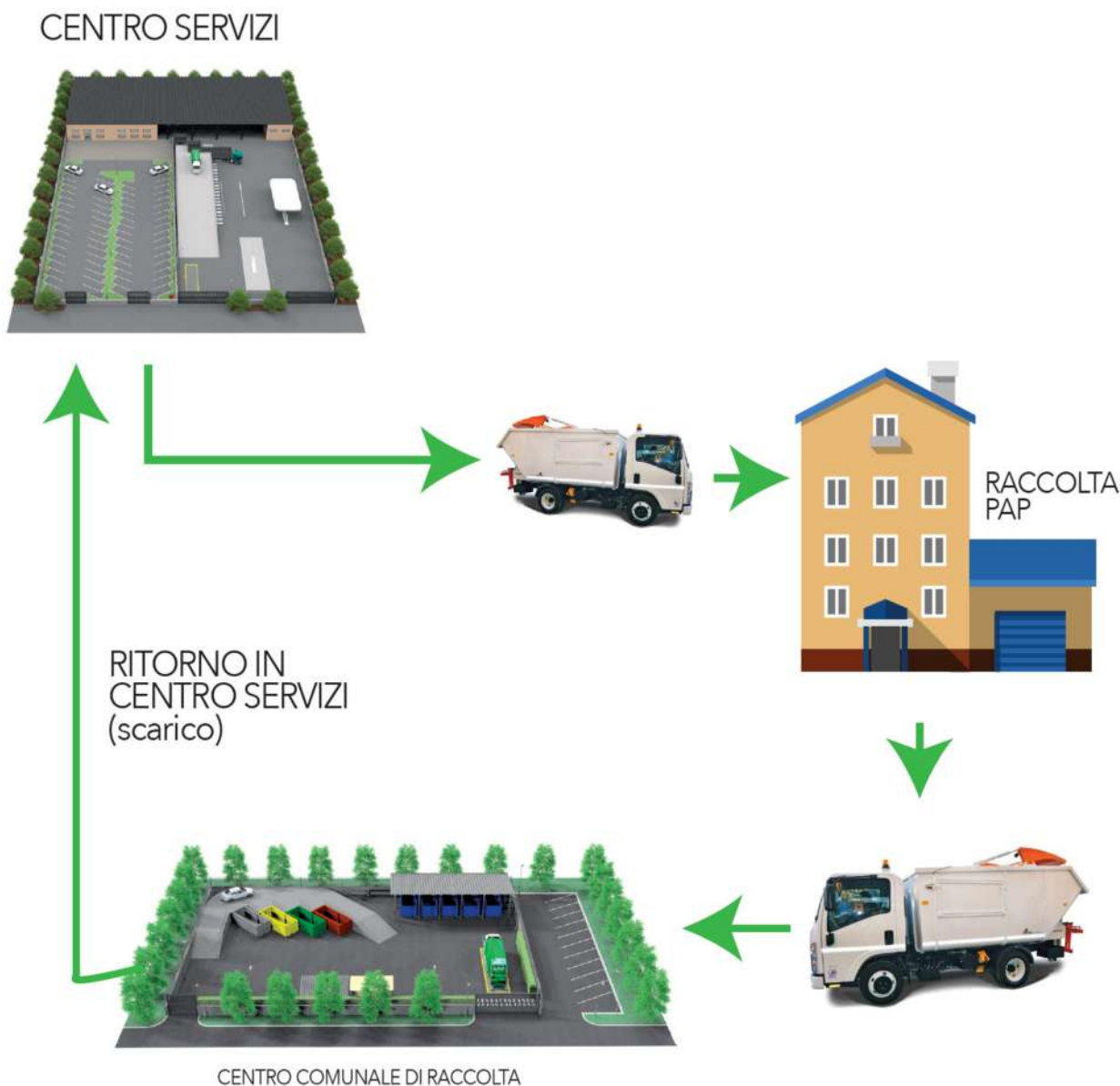


Figura 37: Rappresentazione grafica di una modalità operativa di raccolta di Tipo B

7.6.3 Trasporto

Si prevedono **n. 2 diverse modalità operative** (tipo "A" e tipo "B"), come descritto nei paragrafi seguenti.

Modalità operativa tipo "A"

Tale modalità operativa prevede l'impiego di un autista che, a bordo di un trattore stradale, effettua il trasporto dei materiali già contenuti in bilico con vasca o bilico compattante dal Centro servizi agli impianti di trattamento.

Si riporta uno schema rappresentativo della **modalità A**:



Figura 38 : Rappresentazione grafica di una modalità operativa di trasporto di Tipo A



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Modalità operativa tipo "B"

Tale modalità operativa prevede l'impiego di un autista che, a bordo di un autocarro con gancio multi-lift parte dal Centro servizi, si dirige verso i Centri comunali di raccolta dove preleva i cassoni scarrabili e li trasporta agli impianti di trattamento, facendo poi ritorno al Centro servizi.

Si riporta uno schema rappresentativo della modalità di tipo "B":



Figura 39: Rappresentazione grafica di una modalità operativa di trasporto di Tipo B

7.6.4 Servizi di spazzamento - modalità operativa

La modalità di svolgimento dello spazzamento stradale mediante spazzatrice, prevede che la squadra addetta al servizio parte dal centro servizi, si dirige verso il Comune, effettua lo spazzamento nelle strade interessate, poi lo scarico del materiale di risulta in un cassone scarrabile presso il centro di raccolta, per poi far ritorno al centro servizi. A tal proposito, si prevede l'utilizzo di spazzatrice su telaio, che permettono facilmente gli spostamenti su strada, a differenza delle spazzatrici compatte.

Si riporta uno schema rappresentativo della modalità operativa:

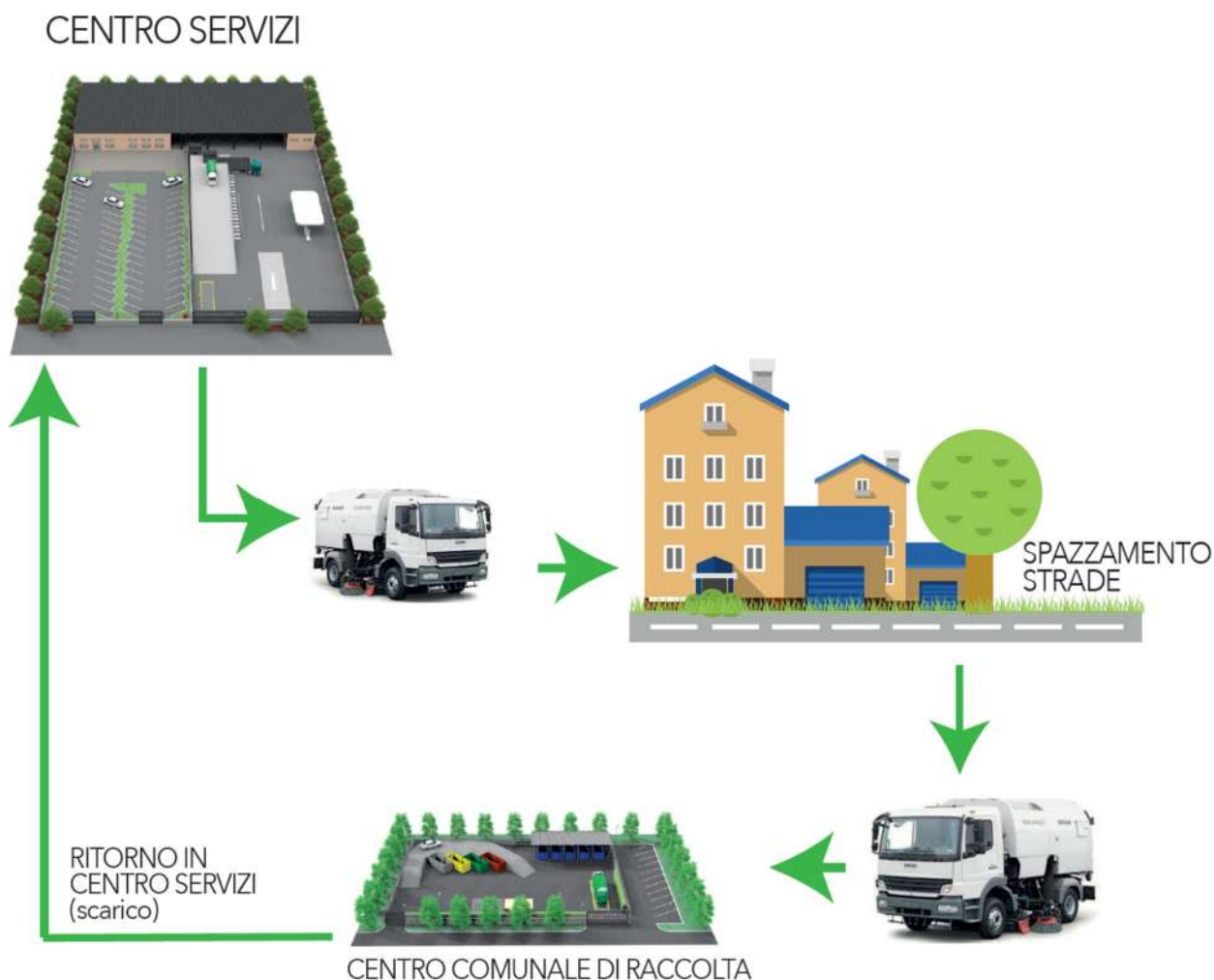


Figura 40: Rappresentazione grafica di una modalità operativa di spazzamento stradale



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

7.6.5 Dimensionamenti dei servizi - impatto occupazionale

Il perimetro dei servizi di igiene urbana, anche in ottemperanza alla delibera ARERA n.443/2019 e successiva n.363/2021, comprende:

1. le attività di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani;
2. le attività di presidio dei CCR e stazioni di compostaggio;
3. le attività di spazzamento e lavaggio strade.

Il dimensionamento dei servizi con i relativi costi sarà effettuato nella fase di redazione dei progetti dei servizi per comune e per SAD. Di seguito si riportano i criteri generali di dimensionamento:

1. **Analisi della pianta organica:** si parte dalla pianta organica dei singoli Comuni (all'*Allegato 6* del Piano è presentata la pianta organica che fa riferimento alle schede trasmesse da ciascun comune negli anni 2019-2020 e agli atti dell'EdA). Gli addetti sono classificati in:
 - a. "operai" (dal livello J al livello 2A del CCNL Fise/Assoambiente)
 - b. "autisti" (dal livello 3B al livello 4A del CCNL Fise/Assoambiente) resta da verificare, in questo caso, che gli stessi posseggano la patente C (in fase di raccolta dati non tutti i Comuni hanno dato questa indicazione);
 - c. "ispettori" o altre mansioni (livelli 5B e 5A del CCNL Fise/Assoambiente);
 - d. "impiegati" (dal livello 3B al livello Q del CCNL Fise/Assoambiente);

Il criterio generale è improntato sull'impiego di tutte e solo le risorse in forza per lo svolgimento dei servizi.

2. **Dimensionamento dei servizi di raccolta e trasporto:** secondo i modelli di raccolta e trasporto, prendendo come riferimento quelli di cui alle pagine precedenti, si effettua il dimensionamento dei servizi di raccolta, trasporto e gestione del CCR. Di conseguenza, si calcola il fabbisogno di manodopera, ovvero il numero di operai e autisti e il relativo fabbisogno orario annuo, per l'espletamento di tali servizi;
3. **Valutazione del personale residuo:** verrà eventualmente calcolato per differenza tra il personale alle dipendenze (di cui al punto 1) e il personale risultante dal dimensionamento (di cui al punto 2);
4. **Il personale residuo** di cui al punto 3 è addetto ai servizi di igiene urbana. In base al numero di operai e autisti residui è valutata l'entità dei servizi di spazzamento stradale e lavaggio strade, intesa come lunghezza della rete stradale interessata dal servizio.
5. **Gli ispettori**, dove presenti, restano in carico al Comune (come costo).
6. **Gli impiegati**, dove presenti, confluiranno nella gestione dei SAD e, quindi, il costo di quelli attuali oltre ai nuovi da impiegare, sarà distribuito su tutti i Comuni in base al numero di abitanti.

Si riporta uno schema rappresentativo del criterio dimensionale:



Figura 41: Rappresentazione grafica del criterio di dimensionamento dei servizi

7.6.6 Criterio organizzativo e dimensionale

Per la gestione dei SERVIZI COMUNI all'interno di ogni singolo SAD è stato ipotizzato, innanzitutto, che tutte le attività (servizi di igiene urbana: raccolta e trasporto) vengano organizzate e supportate presso un UNICO CENTRO SERVIZI.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Lo scopo è quello di ottimizzare l'organizzazione del lavoro, concentrando uomini e mezzi, necessari per lo svolgimento di tutti i servizi di igiene urbana, in un unico punto nel quale organizzare il lavoro, dal quale far partire le squadre operative ed eventualmente dargli supporto.

Per “servizi comuni” si intende:

- A) quelli di diretto supporto alle attività operative come la manutenzione degli automezzi e delle attrezzature o il lavaggio degli automezzi, il rifornimento del carburante;
- B) quelli di tipo amministrativo come la contabilità ambientale (formulari, registro di carico e scarico, ecc.), il controllo di gestione, la pianificazione dei turni di lavoro, la gestione del personale, le attività inerenti alla sicurezza, la qualità e la salvaguardia ambientale (il cosiddetto QHSE, il monitoraggio ed il rapporto con il territorio);
- C) il coordinamento e la direzione.

La valutazione dei fabbisogni dei “servizi comuni” è stata effettuata secondo il seguente criterio:

1. predisposizione dell'organigramma standard e della pianta organica necessaria per la gestione dei “servizi comuni”;
2. individuazione, in base ai livelli di inquadramento, dei profili attualmente in organico ai gestori dei diversi Comuni dei SAD, soggetti a passaggio di cantiere;
3. individuazione, in base ai livelli di inquadramento, dei profili dei dipendenti dei Consorzi di Bacino in liquidazione della Provincia di Salerno, iscritti nelle cd. “liste bollinate” (ex L.R. 14/2016) depositate presso la Prefettura di Napoli, che possono essere assegnati ai gestori dei servizi;
4. individuazione delle ulteriori risorse umane necessarie.

Si riporta uno schema rappresentativo del criterio organizzativo:

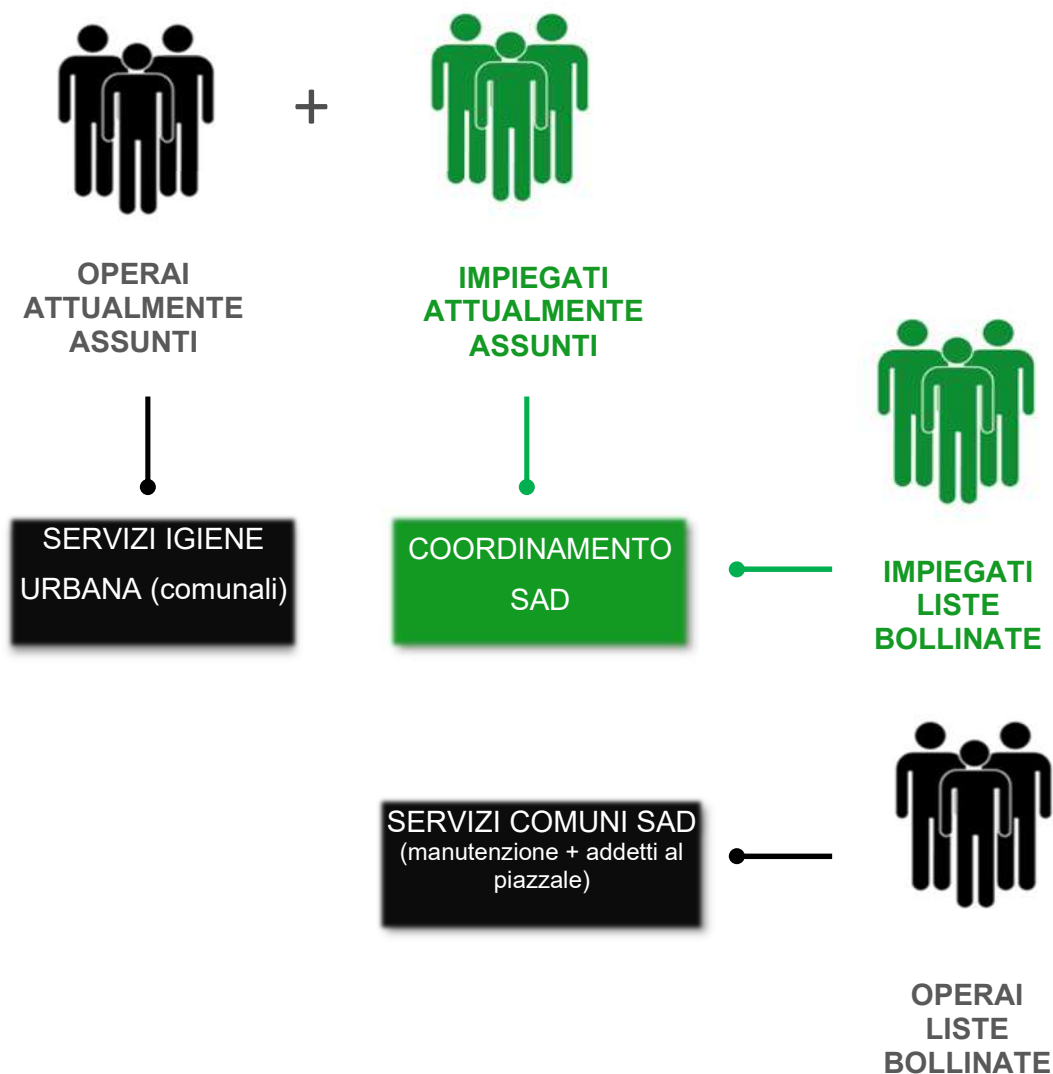


Figura 42: Rappresentazione grafica del dimensionamento e organizzazione dei servizi

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

7.6.7 Coordinamento delle attività operative dei Singoli SAD

Con la sola esclusione del SAD Salerno capoluogo, si ipotizza la seguente struttura di Coordinamento presso i Centro Servizi:

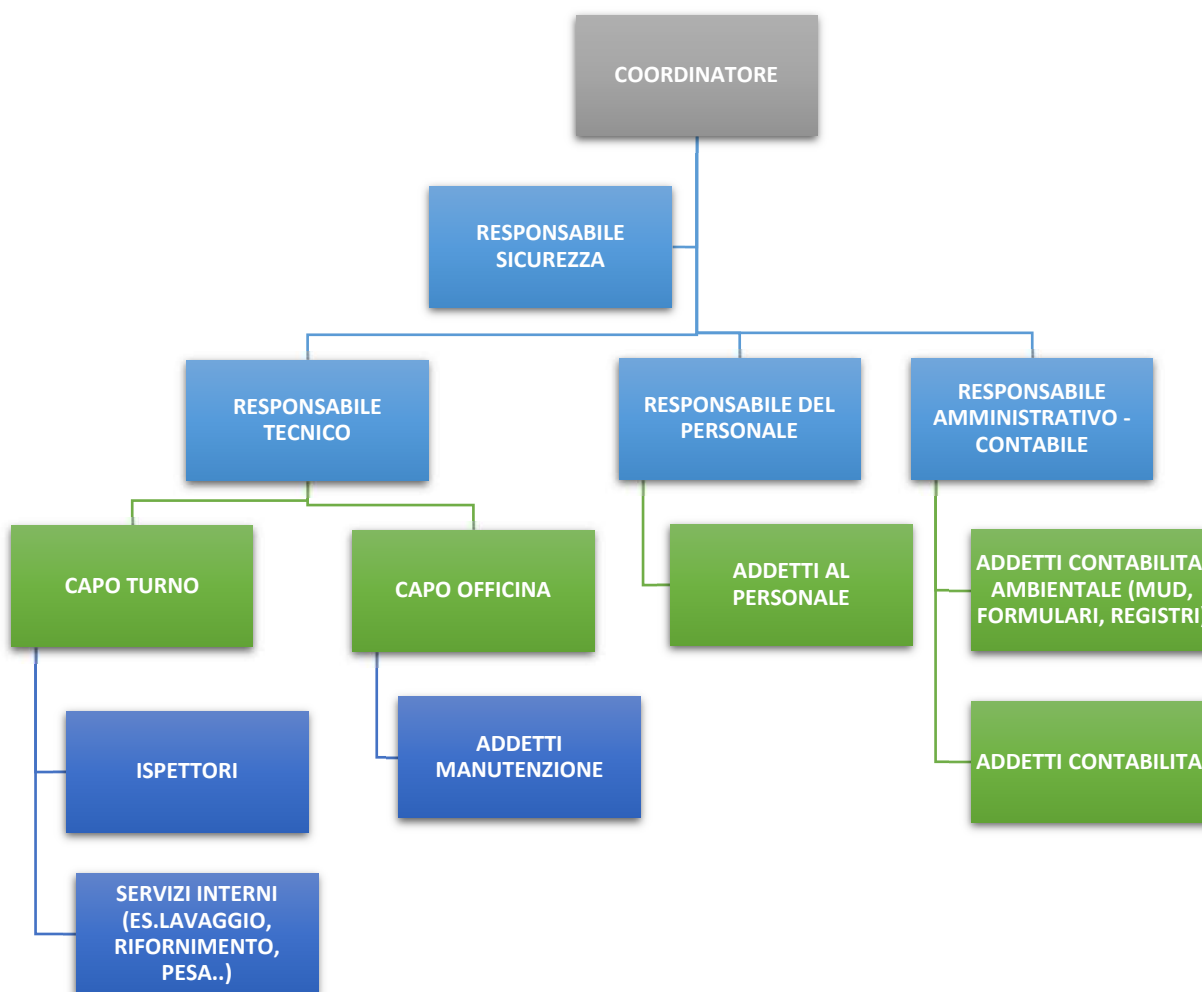


Figura 43: Schema indicativo della struttura di coordinamento dei servizi nei singoli SAD

Si precisa che tale struttura è suscettibile di ottimizzazione in fase di elaborazione dei progetti dei servizi da porre a base di gara e di redazione dei rispettivi capitolati di appalto.

Sulla base delle ipotesi descritte nei paragrafi precedenti saranno, in fase di redazione dei piani industriali, dimensionati i servizi di igiene urbana.

Il Dimensionamento dei Servizi di Igiene Urbana è inteso come computo del fabbisogno di personale, automezzi, attrezzature e materiale di consumo - per SAD e per ciascun Comune in esso ricompreso -. In particolare, sarà indicato per ogni SAD:

- il fabbisogno orario per lo svolgimento dei servizi di raccolta;



- il fabbisogno orario per lo svolgimento dei trasporti;
- il fabbisogno orario per lo svolgimento degli altri servizi di igiene urbana;
- la flotta di automezzi per lo svolgimento dei servizi comprensiva delle scorte;
- la fornitura di contenitori e materiale di consumo.

Per quanto riguarda i Servizi di Igiene Urbana rappresentati, si ribadisce che essi rappresentano uno standard. In fase di redazione del progetto dei servizi "labour intensive" per SAD i Comuni potranno richiedere modifiche (sia in aggiunta sia in diminuzione) rispetto ai servizi standard indicati nel Piano ed anche i fabbisogni previsti potranno essere ottimizzati.

7.7 SISTEMA IMPIANTISTICO D'AMBITO

Il presente Piano d'Ambito persegue il fondamentale obiettivo dell'autonomia del sistema impiantistico pubblico di gestione dei rifiuti all'interno del territorio dell'ATO Salerno.

La gestione degli impianti pubblici di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti (sia esistenti sia da realizzare) nel territorio dell'ATO Salerno sarà affidata, *in house providing*, alla EcoAmbiente Salerno S.p.A. (società interamente partecipata dall'EDA Salerno), anche in ottemperanza a quanto già stabilito dal Consiglio d'Ambito con Deliberazione n. 10 del 06.08.2020.

I flussi omogenei di rifiuti che si prevede di trattare presso gli impianti situati all'interno dell'ATO (già esistenti o da realizzare) sono i seguenti:

- **Rifiuti biodegradabili di cucine, mense, giardini, mercati** (Codice EER 20.01.08, 20.03.02, 20.02.01, 02.03.04, 02.01.07): per il trattamento di tali tipologie di rifiuti, oltre ai 2 impianti attualmente in esercizio situati nei Comuni di Salerno e di Eboli, si prevede la realizzazione di ulteriori impianti di compostaggio per soddisfare l'intero fabbisogno dell'ATO;
- **Imballaggi in plastica, acciaio, alluminio, carta e cartone** (Codice EER 15.01.01, 15.01.02, 20.01.39, 15.01.04, 20.01.01, 15.01.03, 15.01.05, 15.01.06, 15.01.07, 15.01.09): per il trattamento di tali tipologie di rifiuti (sicuramente quelli più "pregiati", avendo storicamente un mercato) si prevede la realizzazione di un impianto di selezione nel Comune di Giffoni Valle Piana - località "Sardone" (già finanziato dalla Regione Campania), la riattivazione della piattaforma di selezione sita nel Comune di Casal Velino - località "Vallo Scalo", la realizzazione di un ulteriore impianto di recupero nel Comune di Nocera Superiore;
- **Rifiuti ingombranti** (Codice EER 20.03.07): per il trattamento di tale tipologia di rifiuto si prevede che l'impianto da realizzare nel Comune di Nocera Superiore ospiterà anche la linea di trattamento dei rifiuti ingombranti prodotti nell'ATO;



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

- **Terre da spazzamento** (Codice EER 20.03.03, 20.03.06): per il trattamento di tale tipologia di rifiuto si prevede la realizzazione di un impianto per trattare tutto il rifiuto prodotto nell'ATO nel Comune di Bellizzi;
- **Rifiuti indifferenziati da raccolta differenziata** (Codice EER 20.03.01): tale tipologia di rifiuto viene attualmente trattata presso l'impianto T.M.B di Battipaglia, per il quale è previsto un intervento di revamping;
- **Sovvalli e materiale estraneo e/o di risulta in uscita dagli impianti di recupero** (CER 19.12.12): si prevede di trattare presso il TMV di Acerra i sovvalli in uscita dal TMB di Battipaglia nonché quelli in uscita dagli impianti pubblici di recupero a servizio dell'ATO, previo trattamento ove necessario. Il tutto nel limite della quota di incenerimento prevista nel PRGRU per l'ATO Salerno;
- **FUTS in uscita dal TMB** (Codice EER 19.05.03): tale materiale sarà utilizzato, prioritariamente, per la copertura finale delle discariche chiuse, così come previsto dalla DGR Campania n. 693 del 30.10.2018 (per l'intervento di chiusura e messa in sicurezza definitiva della discarica in località "Macchia Soprana" nel Comune di Serre è previsto l'utilizzo di circa 20.000 mc, mentre per l'intervento di chiusura e messa in sicurezza definitiva della discarica in località "Basso dell'Olmo" nel Comune di Campagna è previsto l'utilizzo di circa 9.000 mc.). Per la restante parte (Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata) si prevede una fase di digestione anaerobica con valorizzazione energetica e successiva essiccazione, finalizzata a rendere idonea la parte residua di tale frazione per il TMV di Acerra (sempre nel limite dei quantitativi complessivi relativi al fabbisogno di incenerimento dell'ATO Salerno previsti nel PRGRU. Pertanto, a regime non è necessaria alcuna discarica di servizio per l'ATO Salerno;
- **FST (Frazione Secca Tritovagliata)** (Codice EER 19.12.12): continuerà ad essere avviata a recupero energetico presso il Termovalorizzatore di Acerra.
- **Imballaggi in vetro** (Codice EER 15.01.07, 20.01.02): il TMB di Battipaglia è già attrezzato per la messa in riserva degli imballaggi in vetro. Inoltre, è prevista la realizzazione di un impianto di trattamento del vetro nell'area del TMB con produzione di polvere di silicio. In ogni caso il Piano prevede la realizzazione sul territorio dell'ATO dei CCR e dei "Centri servizi", presso i quali si stima di raggiungere la soglia (30 tonnellate) per ottimizzare i trasporti presso i centri convenzionati COREVE e concordare i ritiri direttamente con COREVE;

Il presente Piano prevede, invece, il recupero presso "impianti terzi" per tutte quelle tipologie di rifiuti per i quali i quantitativi annui prodotti non sono tali da rendere sostenibile, sul piano economico, la realizzazione di specifici impianti pubblici di trattamento. In particolare:

- **Rifiuti Urbani Pericolosi (pile, farmaci, T/F, oli minerali ecc.):** per tale tipologia di rifiuti i quantitativi sarebbero insufficienti a giustificare la realizzazione di un impianto a servizio dell'ATO. Inoltre, per alcuni prodotti (come le pile e batterie esauste) esistono già consorzi obbligatori (COBAT, CONOU) presso cui conferire il materiale;



- **Imballaggi in legno** (Codice EER 15.01.03, 20.01.38): con la realizzazione sul territorio dell'ATO dei CCR e dei "Centri servizi", si stima di ottimizzare i trasporti presso i centri convenzionati RILEGNO e concordare i ritiri direttamente con RILEGNO;
- **RAEE** (Codice EER 20.01.23*, 20.01.35*, 20.01.36, 20.01.21*): con la realizzazione sul territorio dell'ATO dei CCR e dei Centri Servizi, si ipotizza di raggiungere la soglia per ottimizzare i trasporti e concordare i ritiri direttamente con il Centro di Coordinamento RAEE. Tale assetto potrà essere rimodulato in caso di realizzazione di un impianto di trattamento RAEE (i costi inerenti a tale possibilità non sono stati comunque contemplati nel presente Piano);
- **Oli vegetali esausti** (Codice EER 20.01.25): si prevede di lasciare, previo accordo quadro generale con evidenza pubblica con il Consorzio CONOE o altri esercenti privati, tutte le attività comprese quelle di raccolta;
- **Indumenti usati** (Codice EER 20.01.10, 20.01.11): si prevede di lasciare, previo accordo quadro generale con evidenza pubblica con il Consorzio CONAU o altri esercenti privati, tutte le attività comprese quelle di raccolta;
- **Altre frazioni conferite dai cittadini direttamente presso i CCR:** per tali quantitativi si prevede di conferire presso impianti privati autorizzati, previa procedura ad evidenza pubblica.

Si riporta uno schema grafico rappresentativo del ciclo integrato che si intende realizzare:

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

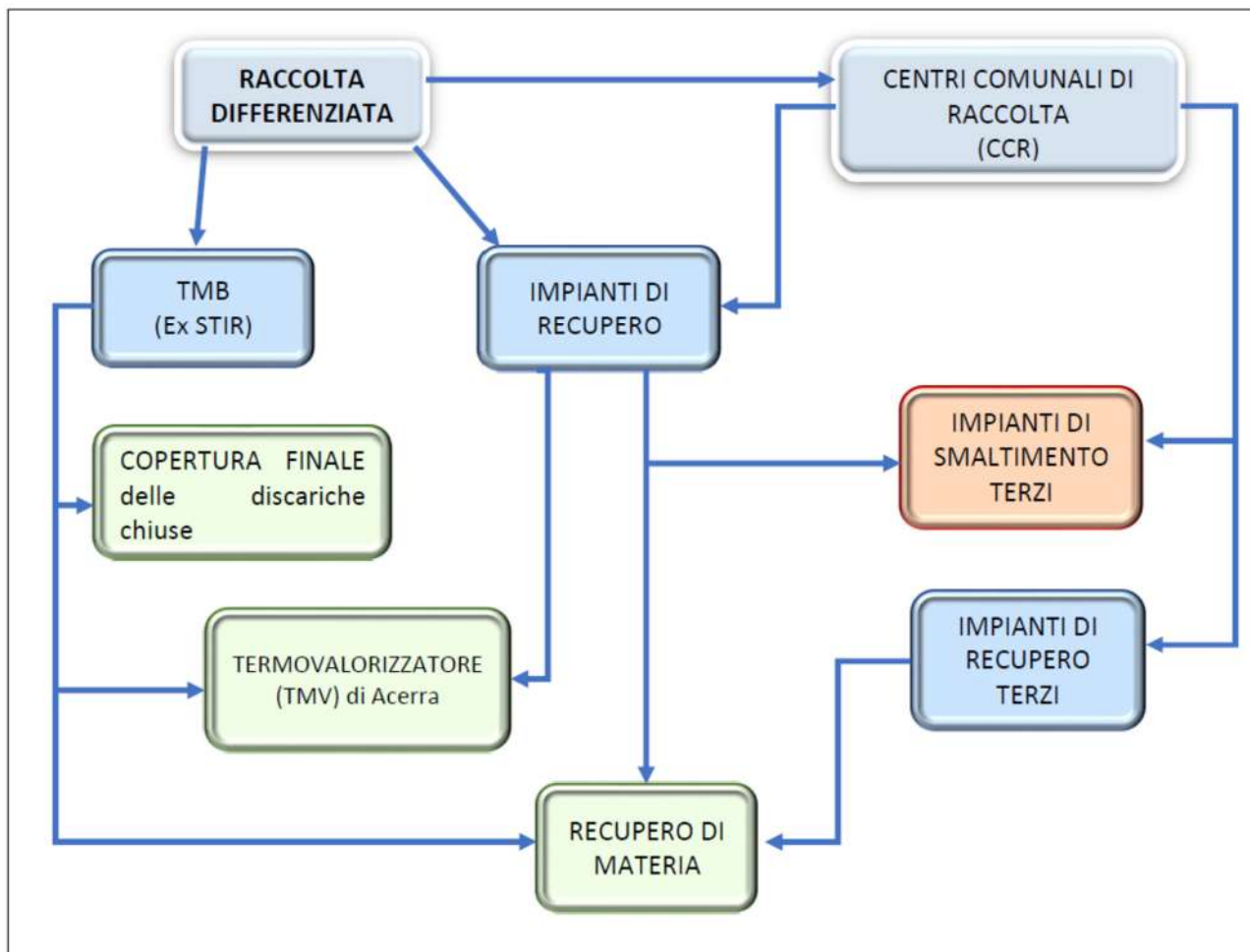


Figura 44: Schema dei flussi

Come si evince dallo schema, i rifiuti provenienti dalla raccolta vanno agli impianti di recupero, come pure parte di quelli conferiti ai CCR.

Dagli impianti di recupero fuoriescono 3 flussi:

- uno di materiale recuperato, che andrà alla valorizzazione sul mercato;
- un flusso di scarti e sovralli, che andrà al TMV di Acerra, compreso nella quota di fabbisogno complessiva dell'ATO Salerno;
- un terzo flusso andrà ad impianti di smaltimento di terzi.

Si vedrà più avanti nell'analisi dei flussi che questo terzo flusso è decisamente esiguo.

Dal TMB usciranno i seguenti flussi:

- un flusso FST sarà destinato al termovalorizzatore di Acerra;
- una quota parte di FUTS (biostabilizzato) sarà destinata alla copertura finale delle discariche chiuse (così come previsto dalla DGR Campania n. 693 del 30.10.2018);



- un'altra aliquota di FUT sarà valorizzata con digestione anaerobica e successivamente essiccata per poi essere conferita al TMV di Acerra;
- una parte (costituita da materiali recuperati) verranno destinati a valorizzazione sul mercato.

7.7.1 Analisi dei flussi e dimensionamento degli impianti

Al fine di stimare il fabbisogno impiantistico e definire il dimensionamento degli impianti, sono stati analizzati i seguenti elementi:

- la produzione di rifiuti relativa agli anni 2018 e 2019 sulla base della quale sono stati valutati i flussi necessari alla determinazione della capacità degli impianti;
- gli obiettivi di Piano, che determinano un incremento degli attuali flussi di rifiuti, nel medio lungo periodo o comunque in relazione alla vigenza del Piano;
- gli impianti esistenti;
- gli impianti la cui realizzazione è già stata finanziata dalla Regione Campania.

La potenzialità degli impianti prevista è stata correlata alla produzione dei rifiuti e agli obiettivi di Piano.

7.7.2 Trattamento frazione organica da raccolta differenziata

7.7.2.1 Bilancio di massa frazione organica

Relativamente al trattamento della frazione organica da RD, è stata operata una distinzione relativamente ai flussi. Sono stati individuati, infatti, tre flussi principali:

1. flusso relativo ai soli Comuni con meno di 1.500 abitanti, per il quale si prevede il trattamento in loco mediante stazioni di compostaggio locale e compostaggio domestico per un totale di 5.131,00 ton/anno;
2. flusso relativo al solo compostaggio domestico nei restanti Comuni per un quantitativo pari a 225 ton/anno;
3. flusso proveniente dalla raccolta "porta a porta" della frazione organica di cucine e mense e dalla raccolta degli sfalci di giardini, pari a 148.832,00 ton/anno. A valle del trattamento di tale frazione presso gli impianti di compostaggio, al netto delle perdite di processo (acqua e anidride carbonica - metano), si prevede la produzione di compost e un 15% di scarti (22.325 ton) da avviare ad impianti terzi.

Sugli scarti di tali impianti l'EdA, con la partecipata Ecoambiente Salerno SpA, è in procinto di avviare una sperimentazione tecnologica per essiccare e ridurre di volume (riduzione di circa il 40%) tale frazione residuale in modo da consentirne il conferimento presso il TMV di Acerra.

I quantitativi sopra riportati richiamano la **Tabella 28** "Obiettivi minimi di Piano, per frazione merceologica".



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Relativamente al flusso da raccolta “porta a porta”, si riporta di seguito un bilancio della frazione organica:

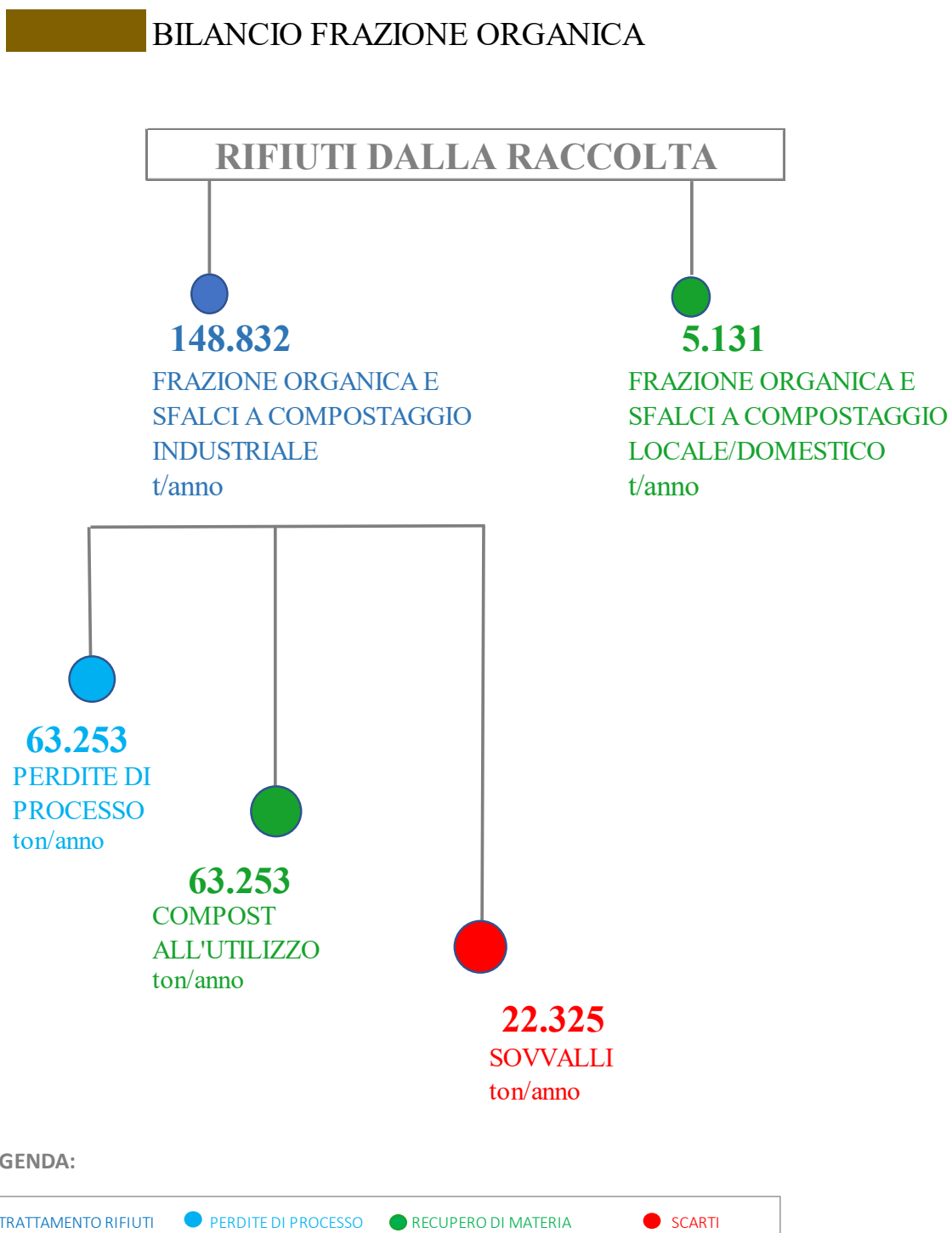


Figura 45: Bilancio frazione organica da RD nell'ATO



7.7.2.2 Impianti di compostaggio

Premessa:

Con Deliberazione n. 27 del 30.12.2020, il Consiglio d'Ambito ha approvato il Preliminare di Piano d'Ambito territoriale con la previsione, degli impianti di trattamento della frazione organica prodotta nell'ATO Salerno. Tale previsione è stata successivamente aggiornata con Delibera di Consiglio d'Ambito n. 14 del 29.07.2021, di cui si riporta schema rappresentativo nonché tabella riassuntiva con le capacità di trattamento:

Impianti esistenti:

- Comune di Salerno;
- Comune di Eboli.

Impianti finanziati:

- Comune di Pontecagnano-Faiano;
- Comune di Fisciano.

Impianti programmati:

- Comune di Santa Marina;
- Comune di Polla;
- Comune di Laurino.

Impianti previsti nel Preliminare di Piano d'Ambito approvato con Deliberazione di Consiglio d'Ambito n. 14 del 29.07.2021

Stato	Comune	Capacità escluso strutturante	Capacità totale
		(Codice EER 200108) (t/anno)	Codice EER 200108 200201) (t/anno)
<u>Esistenti</u> e <u>in</u> <u>esercizio</u>	Salerno	23.000/31.000	30.000/40.000
	Eboli	15.000	20.000
<u>Finanziati</u> (ancora <u>non realizzati</u>)	Fisciano	32.000	47.700
	Pontecagnano	20.000	30.000
<u>In programmazione</u>	Laurino	25.000	30.000
	Polla	20.000	27.000

Capacità di trattamento degli impianti previsti nel Preliminare di Piano d'Ambito approvato con DCA n. 14 del 29.07.2021

A seguito dell'approvazione del preliminare di Piano d'Ambito aggiornato (Delibera CdA n. 14/2021) la Regione Campania ha revocato il finanziamento degli impianti previsti nel Comune di Pontecagnano Faiano e quello previsto nel Comune di Fisciano.

In tale scenario si è reso necessario individuare impianti alternativi a quelli precedentemente individuati, anche in esito ad interlocuzioni con amministrazioni comunali e ad approfondite valutazioni territoriali.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Di seguito si riporta la previsione aggiornata con successiva descrizione di ciascun impianto:

Impianti esistenti:

- Comune di Salerno (per cui è previsto il revamping);
- Comune di Eboli.

Impianti programmati e candidati a valere sulle risorse del PNRR – Avviso M2C1.1.I1.1 –linea d'intervento B:

- Comune di Santa Marina;
- Comune di Polla;
- Comune di Laurino

Impianti programmati:

- Comune di Giffoni Valle Piana.

IMPIANTI ESISTENTI

Sul territorio dell'ATO Salerno sono già presenti ed attualmente in esercizio n. 2 impianti di compostaggio situati nei Comuni di Salerno ed Eboli.

• Salerno:

L'impianto di compostaggio con trattamento integrato anaerobico/aerobico e recupero energetico situato nel Comune di **Salerno** ha una capacità complessiva di circa 30.000 ton/anno, di cui circa 23.000 ton/anno di FORSU e circa 7.000 ton/anno di materiale strutturante.

L'impianto, sebbene attualmente sia in esercizio con una capacità di trattamento di 23.000 t/anno escluso strutturante, sarebbe in grado di far fronte ad una capacità massima di trattamento di 40.000 t/anno, con interventi di *revamping*.

La Salerno Pulita, società interamente partecipata dal Comune di Salerno, che gestisce l'impianto di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata ubicato nello stesso Comune, ha presentato al MiTE, nell'ambito del PNRR, il progetto per l'implementazione dell'impianto. Il progetto prevede di implementare la capacità di trattamento fino a 40.000 t/anno e la conversione dello stesso per la produzione biometano.



- **Eboli:**

L'impianto di compostaggio aerobico situato nel Comune di **Eboli** ha una capacità complessiva di circa 20.000 ton/anno, di cui circa 15.000 ton/anno di FORSU e circa 5.000 ton/anno di materiale strutturante. Con Deliberazione di Consiglio d'Ambito n. 10 del 12.05.2021 è stato affidato alla EcoAmbiente Salerno S.p.A., in regime di *house providing*, il segmento del servizio di gestione integrata dei rifiuti relativo al trattamento presso l'impianto pubblico di compostaggio e stabilizzazione ubicato nel Comune di Eboli delle frazioni organiche da raccolta differenziata dei R.S.U. e conferimento del predetto impianto in comodato ex art. 202 co. 4 D.Lgs. 152/2006.

IMPIANTI PROGRAMMATI

È in programmazione la realizzazione di ulteriori impianti di compostaggio, situati nei seguenti Comuni:

- **Laurino:**

L'Ente Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, con Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 39 del 31.10.2020, ha espresso la disponibilità all'inserimento, nel Piano d'Ambito dell'ATO Salerno, dell'impianto "CESCO" di trattamento rifiuti situato nel Comune di Laurino (attualmente inattivo), previo incremento della capacità di trattamento della FORSU, a servizio dei SAD in cui ricadono i Comuni rientranti nel perimetro del Parco.

Con Deliberazione di Consiglio d'Ambito n. 5 del 23.03.2021, l'EDA Salerno ha approvato lo "*Schema di Protocollo d'Intesa tra EDA Salerno e il Parco Nazionale Cilento Vallo di Diano e Alburni per il revamping e la gestione di un impianto di compostaggio nel Comune di Laurino*".

In data 07.07.2021 l'EDA Salerno e il Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano e Alburni hanno sottoscritto il Protocollo d'Intesa per il revamping e la gestione di un impianto di compostaggio nel Comune di Laurino.

Lo studio di fattibilità - così come approvato dall'Ente Parco - è stato rimodulato relativamente alla tecnologia di trattamento. Si prevede, infatti, la realizzazione di un impianto di tipo anaerobico/aerobico (con recupero biogas, e quindi biometano attraverso l'impianto di upgrading) con capacità complessiva pari a 30.000 ton/anno. La proposta progettuale è stata presentata, da parte dell'EDA Salerno, al MITE nell'ambito del PNRR.

- **Santa Marina:**

E' previsto un impianto di compostaggio con trattamento integrato anaerobico/aerobico e recupero energetico situato nel Comune di **Santa Marina** con capacità di trattamento della frazione organica di circa 20.000 ton/anno.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Tale impianto dovrebbe accogliere principalmente i rifiuti provenienti dai Comuni rientranti nei SAD dell'area meridionale dell'ATO Salerno.

La proposta progettuale è stata presentata, da parte dell'EDA Salerno, al MITE nell'ambito del PNRR.

- **Polla:**

L'EDA Salerno, nell'ambito dell'attività di ricognizione degli impianti esistenti, ha individuato l'impianto attualmente inattivo sito in località Sant'Antuono area PIP nel Comune di Polla. Tale impianto nasce negli anni '80 come impianto di trattamento dei rifiuti urbani tal quale e successivamente è stato adibito ad area di trasferta dell'indifferenziato, dell'organico e delle frazioni riciclabili.

La EcoAmbiente Salerno S.p.A. ha redatto il progetto di fattibilità tecnico-economica per la riconversione di un impianto inattivo in un impianto combinato di gestione anaerobica e compostaggio della frazione organica da raccolta differenziata per una potenzialità totale pari 27.000 ton/anno (20.000 ton/anno di FORSU e 7.000 ton/anno di strutturante).

La proposta progettuale è stata presentata, da parte dell'EDA Salerno, al MITE nell'ambito del PNRR.

- **Giffoni Valle Piana:**

E' previsto un impianto di compostaggio con trattamento integrato anaerobico/aerobico e recupero energetico situato nel Comune di **Giffoni Valle Piana- località Sardone** (dove attualmente è presente l'area di trasferta del rifiuto organico prodotto dai comuni dell'ATO Salerno) con capacità complessiva di circa 60.000 ton/anno.

Il Comune di Giffoni Valle Piana ha redatto il "Documento di fattibilità delle alternative progettuali" avente ad oggetto "Realizzazione impianto di compostaggio anaerobico della potenzialità di 60.000 ton/anno" da realizzare alla località Sardone.



Di seguito si riporta il riepilogo degli impianti di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata nell'ATO Salerno:

Stato	Comune	Capacità escluso strutturante	Capacità totale
		(Codice EER 200108) (t/anno)	Codice EER 200108 200201) (t/anno)
<u>Esistenti e in esercizio</u>	Salerno	23.000/31.000	30.000/40.000
	Eboli	15.000	20.000
<u>In programmazione e candidati al PNRR</u>	Laurino	23.000	30.000
	Polla	20.000	27.000
	Santa Marina	20.000	27.000
<u>In programmazione</u>	Giffoni Valle Piana	46.000	60.000
TOT.		147.000/155.000	194.000/204.000

Tabella 44: Tabella impianti di compostaggio

La capacità degli impianti previsti, esistenti e programmati, soddisfa il fabbisogno di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata dell'ATO Salerno pari a circa 149.000 ton/anno.

Sarà creata una rete per l'impiego del compost prodotto dagli impianti pubblici di cui innanzi.

Impianto di stoccaggio e trasferimento sito nel Comune di Giffoni Valle Piana (località Sardone):

Nelle more della realizzazione e della messa in esercizio della rete di impianti di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata prevista nel Piano d'Ambito, parte della FORSU prodotta dai Comuni dell'ATO Salerno continuerà ad essere inviata all'impianto pubblico esistente di stoccaggio e trasferimento sito nel Comune di Giffoni Valle Piana (in località "Sardone"), anch'esso affidato in gestione alla EcoAmbiente Salerno S.p.A.

Per una descrizione dettagliata degli impianti di compostaggio previsti nel presente Piano si rimanda all'*Allegato 9* ("Descrizione impianti").



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

7.7.3 *Trattamento rifiuti da imballaggi*

7.7.3.1 *Bilancio di massa imballaggi*

Si prevedono tre flussi di materiale:

- 1) uno relativo ai soli imballaggi in vetro, pari a 40.147 ton/anno;
- 2) uno relativo agli imballaggi in legno, pari a 5.534 ton/anno;
- 3) uno relativo agli altri imballaggi, riconducibili a tre sotto-flussi: carta da raccolta congiunta, cartone da raccolta selettiva e multimateriale leggera (imballaggi in plastica, acciaio, alluminio), pari a 90.773 ton/anno.

I quantitativi sopra riportati richiamano la **Tabella 28** “Obiettivi minimi di Piano, per frazione merceologica”.

Gli imballaggi in vetro e in legno, dopo la raccolta, saranno conferiti nei CCR ovvero nei “Centri servizi”; per gli imballaggi in vetro, inoltre, è attrezzata anche un'area di messa in riserva presso il TMB di Battipaglia.

Si prevede di concordare con i Consorzi “COREVE” e “RILEGNO” (o eventualmente con altro operatore economico, previa consultazione pubblica) le modalità più appropriate per il trasferimento dei materiali agli impianti di valorizzazione.

E' prevista, inoltre, nel comprensorio in cui è presente il TMB di Battipaglia, la realizzazione di un impianto per la valorizzazione del vetro raccolto in forma differenziata (EER 15.01.07) dalla potenzialità di 30.000 t/a. Il TMB di Battipaglia è già attrezzato per la messa in riserva degli imballaggi in vetro.

Relativamente al terzo flusso, come detto, si prevede la realizzazione dell'impiantistica per la selezione degli stessi, come dettagliato nei paragrafi dedicati.

Si prevede, infine, che circa 14.000 ton/anno siano scarti e frazioni estranee (cd. sovralli) da conferire presso impianti terzi. Nel bilancio di massa complessivo dell'ATO Salerno- nel caso in cui vengano effettuati gli interventi di revamping del TMB e di riduzione ed essiccamento dei sovralli prodotti dagli impianti di trattamento della frazione organica – è previsto il conferimento di tale frazione residua al TMV di Acerra, nell'ambito del fabbisogno di incenerimento annuo dell'ATO Salerno di 120.000 ton.

Per una descrizione dettagliata degli impianti si rimanda all'*Allegato 9* (“Descrizione impianti”).

Si riporta uno schema rappresentativo del flusso:

BILANCIO IMBALLAGGI

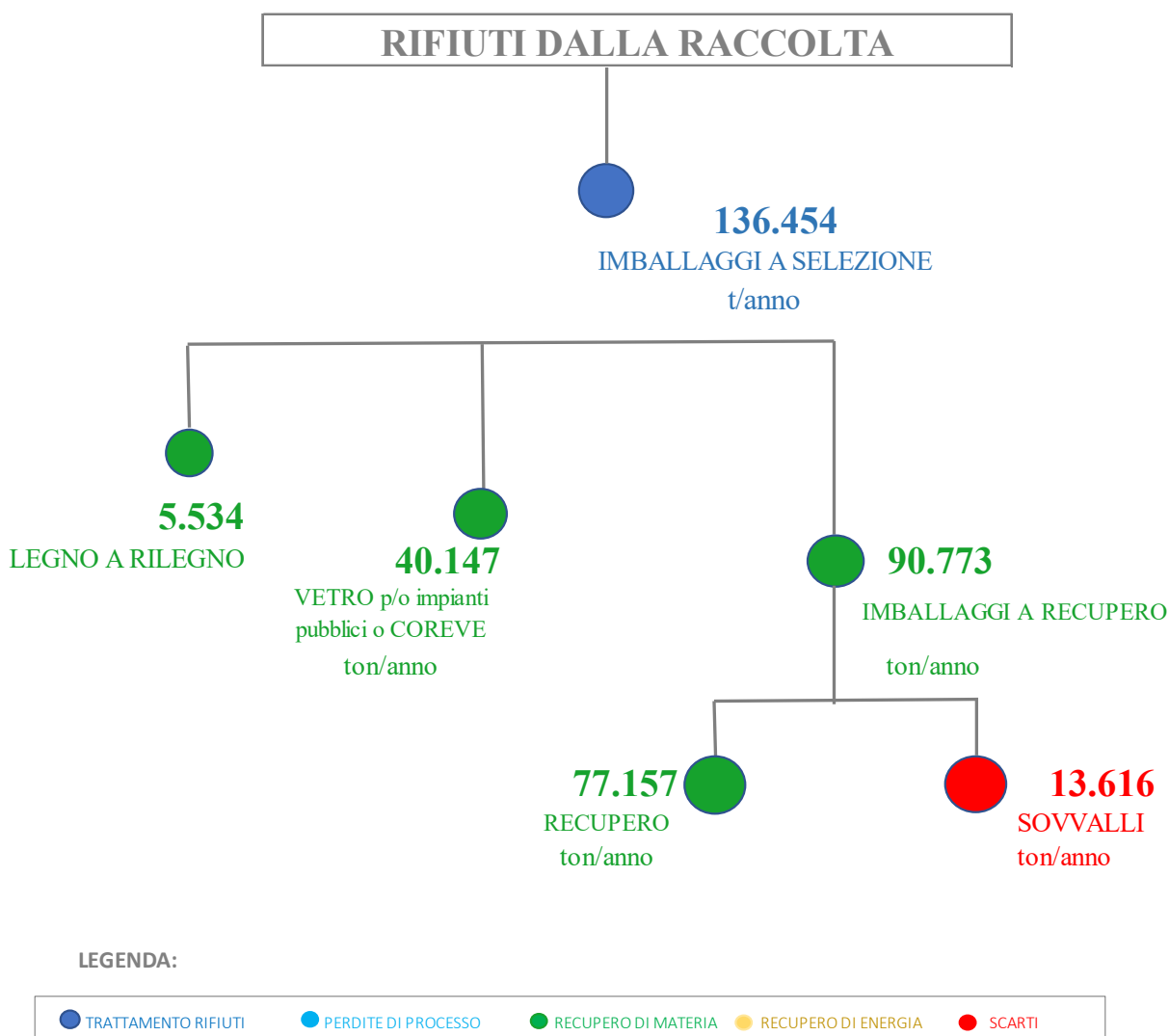


Figura 46: Bilancio imballaggi nell'ATO Salerno

7.7.3.2 Impianti di selezione imballaggi

- Giffoni Valle Piana:**

Con Protocollo d'intesa sottoscritto tra i Comuni di Pontecagnano Faiano e Giffoni Valle Piana e condiviso dall'EDA Salerno, è stata prevista la realizzazione di un impianto di selezione degli imballaggi nel Comune di Giffoni Valle Piana (località "Sardone"). L'intervento è stato programmato con DGR n. 370 del 15.07.2020 e denominato "Stazione di valorizzazione dei rifiuti differenziati del Green District Giffoni Valle Piana - Pontecagnano", con soggetto attuatore il Comune di Giffoni Valle Piana e soggetto beneficiario l'EDA Salerno. Con Decreto



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Dirigenziale n. 147 del 15.12.2020, la Regione Campania ha ammesso a finanziamento la *“Stazione di valorizzazione dei rifiuti differenziati del Green District Giffoni Valle Piana - Pontecagnano”*.

Tale impianto prevede il trattamento degli imballaggi misti per una potenzialità totale pari a 40.000 t/anno.

- **Casal Velino:**

La Regione Campania, in attuazione della DGR n. 737 del 13/11/2018 e della DGR n. 397 del 28/07/2020, ha programmato il finanziamento di *“centri di stoccaggio e trattamento frazioni secche differenziate dei rifiuti solidi urbani a servizio dei Comuni”*, attraverso gli Enti d'Ambito. A tal fine, è stato stanziato per l'EDA Salerno la somma di €. 950.000,00. L'EDA Salerno, con Deliberazione di Consiglio d'Ambito n. 12 del 06.08.2020, ha disposto il subentro della società EcoAmbiente Salerno S.p.A. nella gestione dell'impianto pubblico sito nel Comune di Casal Velino (frazione “Vallo Scalo”), già gestito dal Consorzio dei Comuni del Bacino SA/4, e il conseguente affidamento *“in house”* in favore della stessa EcoAmbiente del servizio di trattamento, selezione ed avvio a recupero dei rifiuti da imballaggi prodotti dai Comuni dell'ATO Salerno.

L'EDA Salerno, pertanto, ha chiesto alla Società partecipata EcoAmbiente Salerno S.p.A. di elaborare un progetto di *revamping* dell'impianto non più attivo sito nel Comune di Casal Velino (località “Vallo Scalo”), al fine di chiederne l'ammissione a finanziamento regionale.

La EcoAmbiente ha elaborato il progetto di revamping che è stato quindi presentato ai competenti uffici regionali. Con Decreto Dirigenziale n. 41 del 12.3.2021 è stato ammesso a finanziamento provvisorio l'intervento di *“Revamping e ristrutturazione dell'impianto di selezione rifiuti sito in Casal Velino (SA) località Vallo Scalo”* in attuazione alla D.G.R. n. 397 del 28/07/2020 a favore dell'Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani di Salerno a valere sulle risorse del FSC 2014-2020 - Soggetto attuatore EdA Salerno.

In data 16 marzo 2021, è stata sottoscritta la Convenzione per l'attuazione dell'intervento denominato: *“Revamping e ristrutturazione dell'impianto di selezione rifiuti sito in Casal Velino (SA) località Vallo Scalo”* a valere sulle risorse del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione - FSC 2014/2020, in attuazione del Patto per lo Sviluppo della Regione Campania stipulato il 24 aprile 2016 tra la Presidenza del Consiglio dei ministri e la Regione Campania ex delibera CIPE n. 26/2016.

L'EDA Salerno ha indetto la gara d'appalto, procedura aperta ex art. 60 del D.Lgs 50/2016, per l'affidamento congiunto della progettazione esecutiva, comprensiva del servizio di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, e dell'esecuzione di lavori, ex art. 59 del D.Lgs 50/2016, dell'intervento denominato *“Revamping e ristrutturazione dell'impianto di selezione rifiuti sito in Casal Velino (SA) località Vallo Scalo”*.

In data 18 maggio 2022, è stato sottoscritto il contratto di appalto con l'aggiudicatario (Repertorio N. 11536, N. 6537 della Raccolta, Registrato p/o Agenzia delle Entrate di Napoli 1, il 25 maggio 2022 n. 21814 / 1T) e, pertanto, sono in corso i lavori finalizzati alla riattivazione dell'impianto.



- **Nocera Superiore:**

Il Comune di Nocera Superiore, con comunicazione a mezzo Pec del 31.03.2021 (prot. EDA n. 1156/2021 del 31.03.2021), ha aderito alla manifestazione di interesse promossa dall'EDA Salerno per la localizzazione di impianti di trattamento dei rifiuti solidi urbani, manifestando la disponibilità alla localizzazione nel proprio territorio di un impianto di trattamento rifiuti ingombranti (capacità 20.000 t/anno) e di un impianto per la selezione di imballaggi (capacità 40.000 t/anno).

La Società partecipata EcoAmbiente Salerno S.p.A. ha redatto il progetto di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione di un impianto di recupero rifiuti da RD - per il trattamento di rifiuti da imballaggi e rifiuti ingombranti - da realizzarsi nel Comune di Nocera Superiore (SA).

La proposta progettuale è stata presentata, da parte dell'EDA Salerno, al MITE nell'ambito del PNRR.

Per il dimensionamento ed una descrizione dettagliata degli impianti di selezione di imballaggi si rimanda all'*Allegato 9* del Piano (*“Descrizione impianti?”*).



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

7.7.4 *Trattamento rifiuti ingombranti*

7.7.4.1 *Bilancio rifiuti ingombranti*

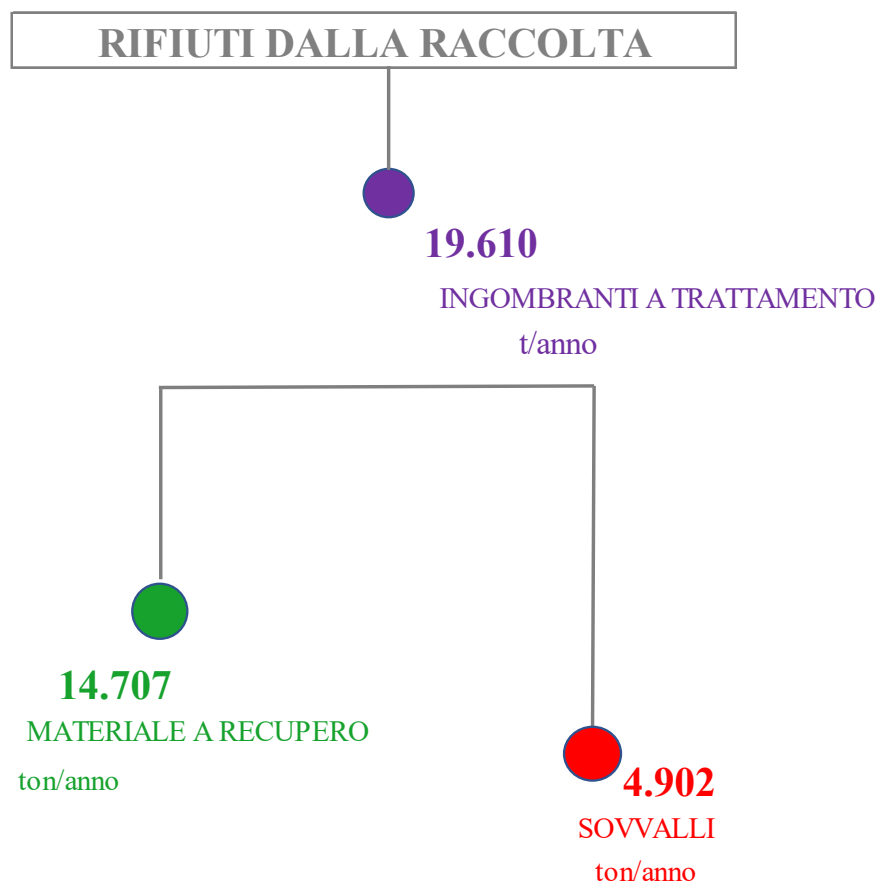
Si prevede un unico flusso di rifiuti - pari a 19.610 ton/anno - proveniente dai CCR o dai “Centri servizi”, dove questa tipologia di rifiuto viene depositata a valle delle attività di raccolta “su prenotazione”.

Il quantitativo è desunto dalla **Tabella 28** “Obiettivi minimi di Piano, per frazione merceologica”.

Si prevede che delle 19.610 ton/anno conferite all’impianto di trattamento 14.707 ton. vengano effettivamente recuperate ed avviate a valorizzazione come inerti di varia granulometria e 4.902 ton. vengano avviate (come “sovvali”) presso impianti terzi. Nel bilancio di massa complessivo dell’ATO Salerno- nel caso in cui vengano effettuati gli interventi di revamping del TMB e di riduzione ed essiccamento dei sovvali prodotti dagli impianti di trattamento della frazione organica – è previsto il conferimento di tale frazione residua al TMV di Acerra.

Si riporta uno schema rappresentativo del flusso:

BILANCIO INGOMBRANTI



LEGENDA:



Figura 47: Bilancio rifiuti ingombranti nell'ATO

7.7.4.2 Impianto di recupero rifiuti ingombranti

Il Comune di Nocera Superiore, con comunicazione a mezzo Pec del 31.03.2021 (prot. EDA n. 1156/2021 del 31.03.2021), ha aderito alla manifestazione di interesse promossa dall'EDA Salerno per la localizzazione di impianti di trattamento dei rifiuti solidi urbani, manifestando la disponibilità alla localizzazione nel proprio territorio di un impianto di trattamento rifiuti ingombranti (capacità 20.000 t/anno) e di un impianto per la selezione di imballaggi (capacità 40.000 t/anno).



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Come sopra detto, la Società partecipata EcoAmbiente Salerno S.p.A. ha redatto il progetto di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione di un impianto di recupero rifiuti da RD - per il trattamento di rifiuti da imballaggi e rifiuti ingombranti - da realizzarsi nel Comune di Nocera Superiore (SA).

La Società partecipata EcoAmbiente Salerno S.p.A. ha redatto il progetto di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione di un impianto di recupero rifiuti da RD - per il trattamento di rifiuti da imballaggi e rifiuti ingombranti - da realizzarsi nel Comune di Nocera Superiore (SA).

Per il dimensionamento e una descrizione dettagliata dell'impianto *de quo* si rimanda all'*Allegato 9* del Piano (*“Descrizione impianti”*).



7.7.5 *Trattamento terre da spazzamento*

7.7.5.1 *Bilancio terre da spazzamento*

Si prevede un unico flusso di rifiuti - pari a 9.200 ton/anno - proveniente dai CCR o dai “Centri servizi”, dove questa tipologia di rifiuto viene depositata a valle delle attività di spazzamento.

Il quantitativo è desunto dalla **Tabella 28** “Obiettivi minimi di Piano, per frazione merceologica”.

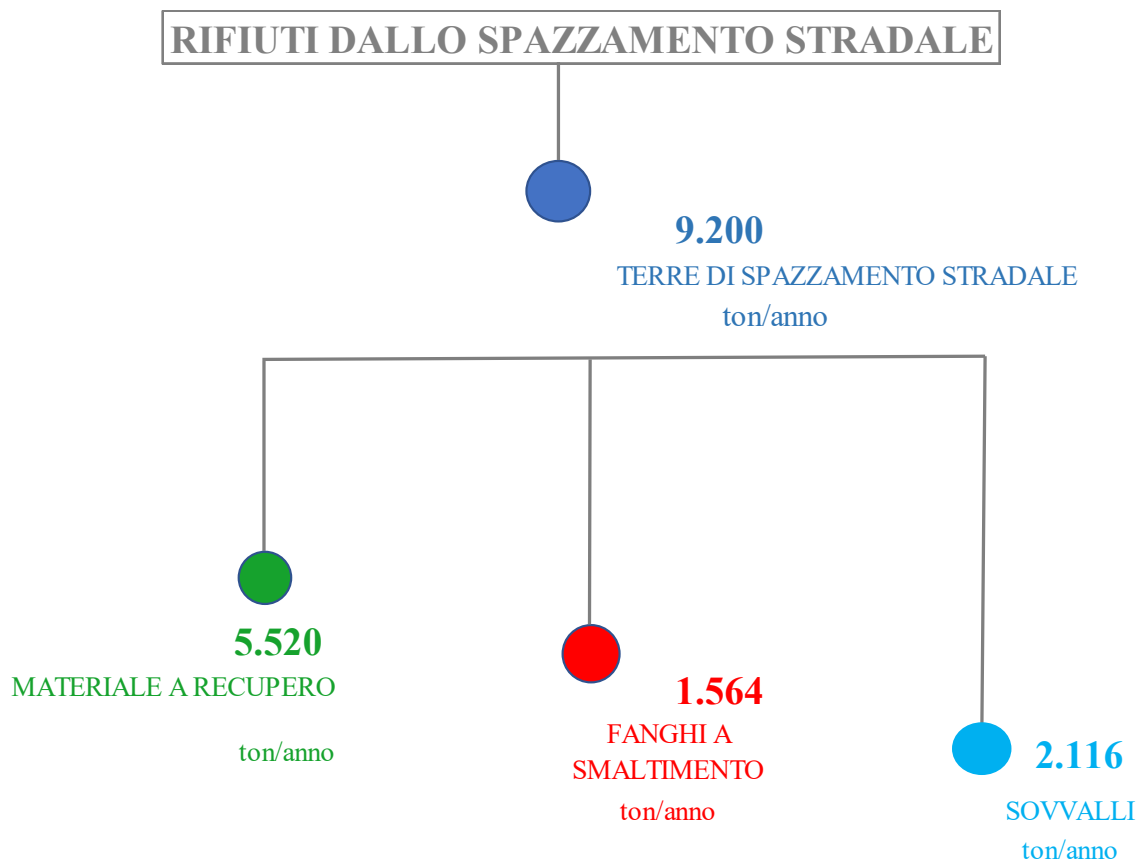
Si prevede che delle 9.200 ton/anno conferite all'impianto di trattamento 5.520 ton. vengano effettivamente recuperate ed avviate a valorizzazione come inerti di varia granulometria e 2.116 ton. vengano avviate (come “sovvalli”) ad impianti terzi. Nel bilancio di massa complessivo dell'ATO Salerno- nel caso in cui vengano effettuati gli interventi di revamping del TMB e di riduzione ed essiccamento dei sovvalli prodotti dagli impianti di trattamento della frazione organica – è previsto il conferimento di tale frazione residua al TMV di Acerra.

Si riporta uno schema rappresentativo del flusso:



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

BILANCIO TERRE DA SPAZZAMENTO



LEGENDA:

● PERDITE DI PROCESSO	● SCARTI	● RECUPERO DI MATERIA	● RECUPERO DI ENERGIA	● SMALTIMENTO
-----------------------	----------	-----------------------	-----------------------	---------------

Figura 48: Bilancio rifiuti a valle dello spazzamento stradale nell'ATO



7.7.5.2 Impianto di trattamento terre da spazzamento

A seguito della manifestazione di interesse inviata a tutti i Comuni dell'ATO Salerno, è pervenuto riscontro da parte del comune di Bellizzi, per la localizzazione sul proprio territorio di tale tipologia di impianto.

Per il dimensionamento e una descrizione dettagliata dell'impianto in oggetto si rimanda all'*Allegato 9* del Piano (*“Descrizione impianti”*).



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

7.7.6 Trattamento prodotti assorbenti per la persona

7.7.6.1 Bilancio prodotti assorbenti per la persona

Si prevede un unico flusso di rifiuti - pari a 9.200 ton/anno - proveniente dalla raccolta dedicata (desunto dalla Tabella 28 “Obiettivi minimi di Piano, per frazione merceologica”).

Ad oggi per tale tipologia non vi è ancora una raccolta dedicata nella maggioranza dei comuni dell'ATO. Pertanto, il primo obiettivo consiste nell'implementazione di tale flusso e soltanto in una fase successiva sarà valutata l'opportunità di realizzare un'impiantistica destinata al trattamento di tale tipologia di rifiuto urbano.

Quando la maggioranza dei comuni, con l'attuazione dei nuovi sistemi di raccolta, avrà implementato la raccolta dedicata di tale flusso, sarà possibile predisporre uno studio di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione dell'impiantistica dedicata.

7.7.7 *Trattamento rifiuti inviati presso “impianti terzi”*

7.7.7.1 *Bilancio rifiuti inviati presso “impianti terzi”*

I cd. “RAEE”, i Rifiuti Urbani Pericolosi, i rifiuti tessili ed altri rifiuti conferiti presso i CCR o presso i “Centri servizi”, per un totale di 17.730 ton/anno, saranno avviati a recupero e trattati presso “impianti terzi”.

BILANCIO RAEE, RUP, INDUMENTI E ALTRI RIFIUTI



Figura 49: Bilancio dei RAEE, RUP, indumenti ed altri rifiuti

7.7.8 *Trattamento “RAEE” (“rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche”) e TESSILI*

Richiamando gli obiettivi di Piano di cui alla **Tabella 28** “*Obiettivi minimi di Piano, per frazione merceologica*”, in linea con le azioni programmatiche del pacchetto Economia Circolare recepito nelle modifiche del D.Lgs 152/2006 nonché nel Programma nazionale dei rifiuti (PNGR) si prevede:

- per i tessili, di implementare la raccolta dedicata in tutti i comuni dell’ATO, favorendo *in primis* forme di riutilizzo (attraverso cooperative, associazioni ecclesiastiche, ecc...) e successivamente il recupero attraverso la relativa filiera (si richiama il Paragrafo 7.6.1.10).
- Analogamente, per i RAEE (“rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche”) è prevista l’implementazione della raccolta dedicata (si richiama il Paragrafo 7.6.1.9).



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Il Piano non prevede la realizzazione di un impianto di trattamento dei RAEE (“rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche”) né dei tessili, bensì tali frazioni saranno raccolte prevalentemente presso i CCR.

Lo studio relativo alla realizzazione di un impianto per il trattamento dei RAEE a servizio dell'intero ATO Salerno, conterrà lo sviluppo di tecnologie per il recupero delle materie prime critiche (CRM) contenute nei RAEE.

Per i RAEE una volta raggiunta la soglia di ottimizzazione dei trasporti saranno concordati ritiri direttamente con il Centro di Coordinamento RAEE.

Per i tessili saranno concordati ritiri nell'ambito della filiera dedicata.

Tuttavia, si evidenzia che, una volta incrementato il sistema di raccolta di tali frazioni per tutti i comuni dell'ATO, sarà oggetto di una futura valutazione la realizzazione di un impianto per il trattamento sia dei RAEE che dei tessili a servizio dell'intero ATO Salerno. In tal caso sarà valutata la fattibilità nel realizzare un'impiantistica dedicata a servizio dell'ATO Salerno o di più ATO, previ accordi tra Enti d'Ambito della Campania.



7.7.9 *Trattamento rifiuti indifferenziati da raccolta differenziata*

L'impianto TMB di Battipaglia è l'unico impianto pubblico per il trattamento dei rifiuti indifferenziati da raccolta differenziata, presente nell'ATO Salerno; è gestito dalla EcoAmbiente Salerno S.p.A., società interamente partecipata dall'EDA Salerno.

L'impianto è autorizzato per il trattamento del rifiuto indifferenziato da raccolta differenziata (EER 20 03 01) con potenzialità massima di 378.000 tonnellate annue, più che sufficiente al soddisfacimento del fabbisogno di trattamento di tale tipologia di rifiuto prodotta da tutti i Comuni dell'Ato Salerno. Attualmente il TMB tratta circa 150.000 tonnellate di EER 20 03 01 prodotte dai comuni dell'ATO Salerno. Inoltre, l'impianto è autorizzato alla messa in riserva di 20.000 tonnellate annue di imballaggi in vetro da raccolta differenziata.

Con il Decreto Dirigenziale n.16 del 03/02/2020, la Regione Campania ha autorizzato l'uso di due aree in prossimità del biofiltro, nella zona Nord-Est del lotto, rispettivamente di 400m² e 290m², tali aree rispondono all'esigenza di garantire l'ordinato flusso del ciclo dei rifiuti a valle del trattamento effettuato all'interno del TMB (*rif. art. 34 comma 4 bis Legge Regionale n. 14/2016 s.m.i.*)

Il processo di trattamento dei Rifiuti Urbani Residui presso il TMB è finalizzato al recupero delle seguenti frazioni merceologiche:

- Una Frazione Secca Tritovagliata (F.S.T.), EER 19.12.12, confezionata in balle, destinata all'impianto minimo "Termovalorizzatore di Acerra";
- Una frazione organica EER 19.05.01 che viene avviata a recupero presso impianti terzi e in quota parte al TMV di Acerra;
- metalli ferrosi e non ferrosi da immettere nel circuito delle materie prime secondarie;
- materiali ingombranti da avviare a recupero.

Al fine di ottimizzare la fase finale del trattamento dei rifiuti all'interno dell'ATO si prevede di:

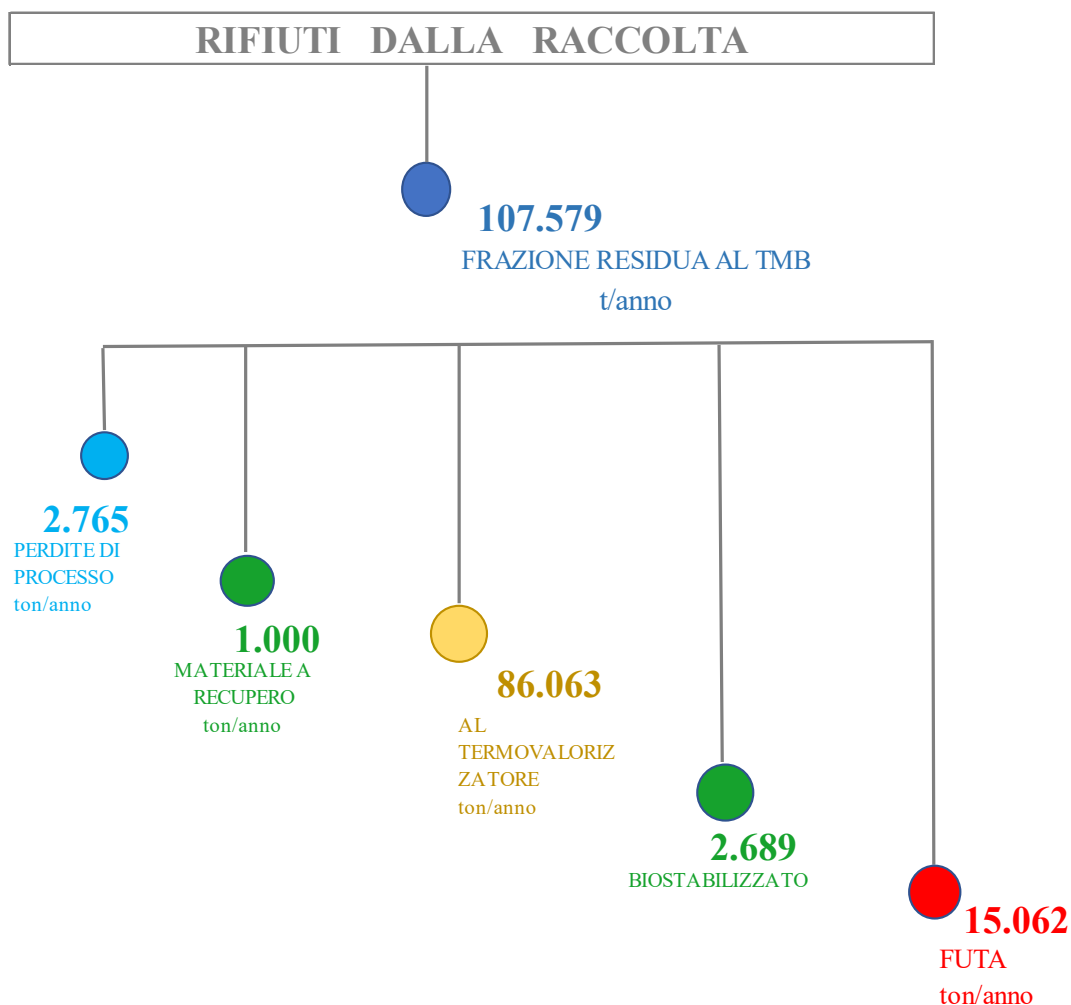
- realizzare un intervento di *revamping* del T.M.B esistente, per il quale è già predisposto uno studio di fattibilità (agli atti dell'EDA Salerno), che consiste nell'ammodernamento tecnologico della linea del secco (FST) e dell'umido (FUTA) con evidenti benefici in termini di aumento della capacità di recupero, di riduzione degli scarti e di azzeramento del fabbisogno di discarica nell'ATO (nel dettaglio si rinvia ai successivi *Paragrafi 7.7.10 e 7.7.11*).

Si riporta uno schema rappresentativo del flusso:



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

BILANCIO TMB



LEGENDA:

● TRATTAMENTO RIFIUTI ● PERDITE DI PROCESSO ● RECUPERO DI MATERIA ● RECUPERO DI ENERGIA ● SCARTI

Figura 50: Bilancio frazione residua al raggiungimento degli obiettivi di Piano nell'ATO, trattata p/o il TMB di Battipaglia

7.7.9.1 Impianto di trattamento meccanico-biologico (T.M.B.) di Battipaglia

L'impianto, ubicato nell'area ASI del Comune di Battipaglia (alla via Bosco II Strada Provinciale, 195), opera un trattamento meccanico-biologico dei rifiuti urbani indifferenziati (RUI) provenienti dalla raccolta differenziata effettuata nel territorio dell'ATO Salerno, in virtù dell'AIA adottata.

Si riporta vista aerea dell'impianto in oggetto:



Figura 51: Vista aerea dell'impianto di trattamento meccanico biologico (TMB) di Battipaglia

La Società EcoAmbiente Salerno S.p.A., totalmente partecipata dall'EdA Salerno, è titolare dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto di Battipaglia, giusta D.D. n. 190 del 11/08/2015 e successivi provvedimenti di modifica non sostanziale, nel quale attualmente si svolgono essenzialmente due linee di processo:

- LINEA 1: Messa in Riserva e successivo Trattamento Meccanico Biologico TMB di Rifiuti Urbani Indifferenziati EER 20.03.01 per una capacità autorizzata corrispondente a 378.000 ton/anno.

e

- LINEA 2: Messa in Riserva di rifiuti urbani differenziati, costituiti unicamente da Imballaggi in Vetro EER 15.01.07, per una capacità autorizzata corrispondente a 20.000 ton/anno.

In particolare, la lavorazione del RUI (Rifiuto Urbano Residuo) consiste in un Trattamento Meccanico-Biologico per la separazione della frazione secca da quella umida e la successiva stabilizzazione di quest'ultima.

Il processo produttivo si attua attraverso le seguenti fasi, espresse in forma sintetica:

1. Stoccaggio del rifiuto in ingresso Codice EER 20.03.01 in area di ricezione (Fossa R13);
2. Dilacerazione e lieve triturazione dei sacchi contenenti il rifiuto in ingresso (inizio operazioni R12);
3. Vagliatura Primaria volta a garantire la separazione del materiale in due flussi:
 - a) Sopravaglio primario che va a costituire la Frazione Secca Tritovagliata (F.S.T.) EER 19.12.12;
 - b) Sottovaglio primario: frazione passante attraverso i fori del vaglio e sottoposta a successiva vagliatura, cosiddetta secondaria.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

4. Vagliatura Secondaria del sottovaglio primario, che suddivide a sua volta il rifiuto in due flussi:
- a) Sopravaglio secondario: che va ad aggiungersi alla Frazione Secca Tritovagliata (F.S.T.) EER 19.12.12, già descritta in precedenza e destinata alla valorizzazione energetica.
 - b) Sottovaglio secondario composto sostanzialmente da frazione organica residua altamente putrescibile. Tale frazione va a costituire la Frazione Umida Tritovagliata la quale viene convogliata nell'edificio MVS per il successivo processo di biostabilizzazione, in uscita dal quale si otterrà un rifiuto avente EER 19.05.01 (se il periodo di trattamento è inferiore a 21 giorni) successivamente inviati a recupero o smaltimento; o in alternativa il EER 19.05.03 (se il periodo di trattamento è pari o superiore a 21 giorni) utilizzabile, previa raffinazione, a seconda delle caratteristiche come:
 - Copertura finale di discariche chiuse ed esaurite;
 - Copertura giornaliera per gli impianti di discarica in esercizio.

Proprio su tale edificio "MVS" si colloca il finanziamento del progetto relativo ai *"Lavori dell'impiantistica a supporto del ciclo integrato dei rifiuti DGR 604/2011 da realizzarsi presso il TMB di Battipaglia"* (CUP: H27H13002550009), con soggetto attuatore la Provincia di Salerno.

Tale intervento consiste nella realizzazione di una platea insufflata ad alta intensità di flusso, a completamento della platea di stabilizzazione della FUT già esistente nell'edificio MVS, nonché l'adeguamento della rete di raccolta acque meteoriche e dell'impianto acque di prima pioggia.

La EcoAmbiente Salerno S.p.A., con nota del 29.07.2020 (prot. EDA Salerno n. 1480/2020), ha trasmesso la "Relazione illustrativa sullo stato dell'impianto T.M.B. di Battipaglia", contenente una proposta di ammodernamento tecnologico dello stesso.

La relazione di revamping del TMB è stata successivamente aggiornata con la redazione di un progetto di fattibilità tecnico economica, per i cui dettagli tecnici si rinvia all'*Allegato 9 bis* del Piano - *"Ammodernamento tecnologico del TMB di Battipaglia per recupero di materia ed energia"*.

Tale proposta di adeguamento impiantistico è pienamente in linea con il "Progetto Smart Green Stir" elaborato dalla Regione Campania e finalizzato all'*"Ammodernamento tecnologico per recupero di materia e di energia, a fini di riciclo, mediante trasformazione degli stabilimenti di tritovagliatura e imballaggio dei rifiuti in stabilimenti di trattamento integrato dei rifiuti"*.

L'intervento sopra richiamato - ammodernamento tecnologico della linea del secco (FST) e dell'umido (FUTA) - produrrà evidenti benefici in termini di aumento della capacità di recupero, di riduzione degli scarti e di azzeramento del fabbisogno di discarica nell'ATO (per i dettagli si rinvia ai successivi *Paragrafi 7.7.10 e 7.7.11*).

In sintesi a seguito del richiamato intervento di revamping si ridurranno le quantità delle frazioni in uscita:

- QUANTITA' ATTUALMENTE TRATTATE - 150.000 t/a di EER 200301. La F.S.T. prodotta passerebbe da circa 110.000 t/a (trattamento TMB allo stato attuale) a circa 96.000 t/a (Trattamento con il revamping della linea del secco - REMAT);



- QUANTITA' ATTUALMENTE TRATTATE - 150.000 t/a di EER 200301. La F.U.T.A. prodotta passerebbe da circa 30.000 t/a (trattamento TMB allo stato attuale) a circa 10.228 t/a (Trattamento con il revamping della linea dell'umido- biodigestore+essicatore).

A valle del trattamento - successivamente al revamping impiantistico - si otterranno i seguenti flussi principali in uscita:

- un flusso di frazione secca tritovagliata EER 19 12 12 (FST), destinato al termovalorizzatore di Acerra (ridotto rispetto all'attuale);
- un flusso di biostabilizzato EER 19 05 03 (FUTS), destinato alla copertura finale delle discariche chiuse (così come previsto dalla DGR Campania n. 693 del 30.10.2018);
- un flusso di frazione umida EER 19 05 01 (FUT) valorizzato con digestione anaerobica e successivamente essiccata per poi essere conferita al TMV di Acerra;
- una parte (costituita da materiali recuperati), destinati a valorizzazione attraverso la filiera del recupero.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

7.7.10 Bilancio di massa complessivo e scenari: sperimentazioni e migliorie impiantistiche

Si riporta il bilancio di massa complessivo dei rifiuti urbani nell'ATO a valle dell'attuazione degli interventi e delle azioni di cui al Paragrafo 7.2 "Elenco degli interventi ed azioni da attuare":

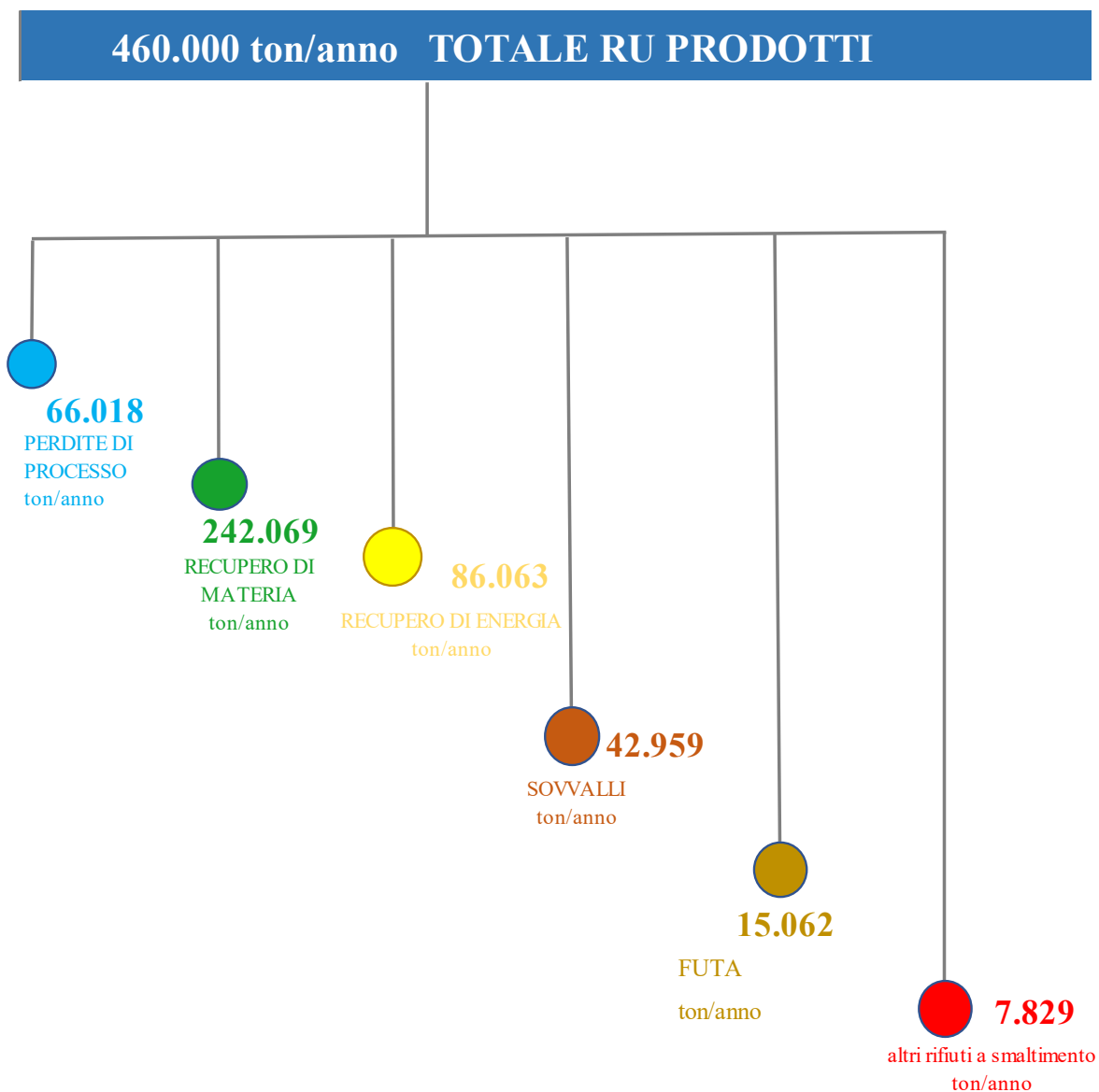


Figura 52: Bilancio di massa complessivo dei rifiuti prodotti nell'ATO

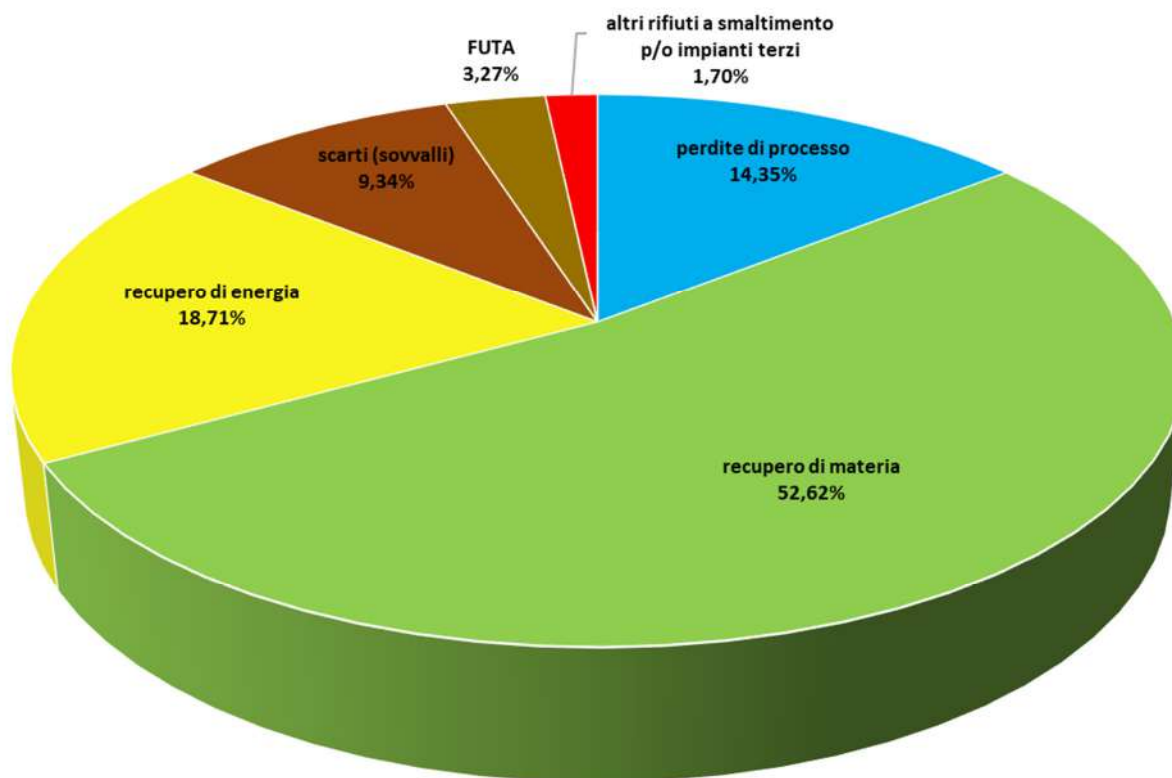


Figura 53: Grafico a torta -Bilancio complessivo dei rifiuti prodotti nell'ATO

Il bilancio complessivo sopra rappresentato è il risultato di uno scenario in cui si raggiungono gli obiettivi di Piano in termini quantitativi e qualitativi per le diverse frazioni merceologiche di rifiuto urbano.

La minima percentuale del 1,7% relativa alla voce “altri rifiuti a smaltimento” riguarda una piccola quota di rifiuti che vengono conferiti nei Centri Comunali di raccolta e che sono destinati a smaltimento presso impianti terzi (ad esempio farmaci, vernici, rifiuti di pulizia delle fognature, fanghi residuali di impianto di trattamento delle terre da spazzamento stradale, etc.....).

Oltre agli interventi rappresentati nel presente Piano (Obiettivi di Piano) che consentono il raggiungimento di un diagramma di flusso come rappresentato in *Figura 52*, sono stati programmati interventi strategici per addivenire al bilancio di cui alla successiva *Tabella 45*.

Sulle due quote rappresentate dai sovvalli e dalla FUTA l'EdA ha sviluppato tre interventi da realizzare, finalizzati alla chiusura del ciclo dei rifiuti urbani nell'ATO Salerno nonché alla economicità e ottimizzazione del circuito residuale nell'ottica di maggior recupero, di prossimità e di minori costi dei trattamenti.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Intervento 1) Ottimizzazione dei sovvalli

La quota di sovvallò presa in considerazione è rappresentata dallo scarto della lavorazione degli impianti di trattamento pubblici che, attualmente, è destinata al recupero presso impianti terzi.

La quota di sovvalli a valle della realizzazione degli impianti programmati nel presente piano risulta così distinta:

Sovvalli da:	quantità ton/anno
Impianti di trattamento della frazione organica	22.325
Impianti di selezione imballaggi	13.616
Impianto di trattamento ingombranti	4.902
Impianti di trattamento delle terre da spazzamento	2.116
TOT. (vedi tot. Sovvalli Fig. 51)	42.959

La quota maggiore risulta quella proveniente, a regime, dagli impianti di trattamento della frazione organica. Su tale rifiuto l'EdA, per il tramite della partecipata EcoAmbiente Salerno SpA, sta predisponendo una sperimentazione finalizzata alla stabilizzazione di questo tipo di sovvallò, con lo scopo di ottenere uno scarto più secco, ridotto di circa il 40%, da destinare a termovalorizzazione. Pertanto, tale quota si ridurrebbe a 13.395 ton/anno.

Con tale trattamento la quota complessiva dei sovvalli risulta pari a 34.029 ton/anno.

Intervento 2) Revamping linea del secco dal trattamento del rifiuto residuo

Il secondo intervento previsto riguarda il **revamping della linea del secco (cd. REMAT)** presso il TMB, il quale abbraccia una delle linee di azione del Programma nazionale di gestione dei rifiuti sulla "riduzione degli scarti". Esso incide sul recupero di materiali (principalmente imballaggi) dal rifiuto indifferenziato, spingendo sulla selezione e recupero di PET, PE, PP, Metalli, CSS, HQ, adoperando nuovi e performanti tecnologie nel settore della selezione.

Si richiama lo studio di fattibilità redatto dal gestore del TMB, EcoAmbiente Salerno S.p.A. (Par. 7.7.9.2) e l'*Allegato 9bis*.

Con l'attuazione del revamping della linea del secco il bilancio del TMB sarà il seguente:

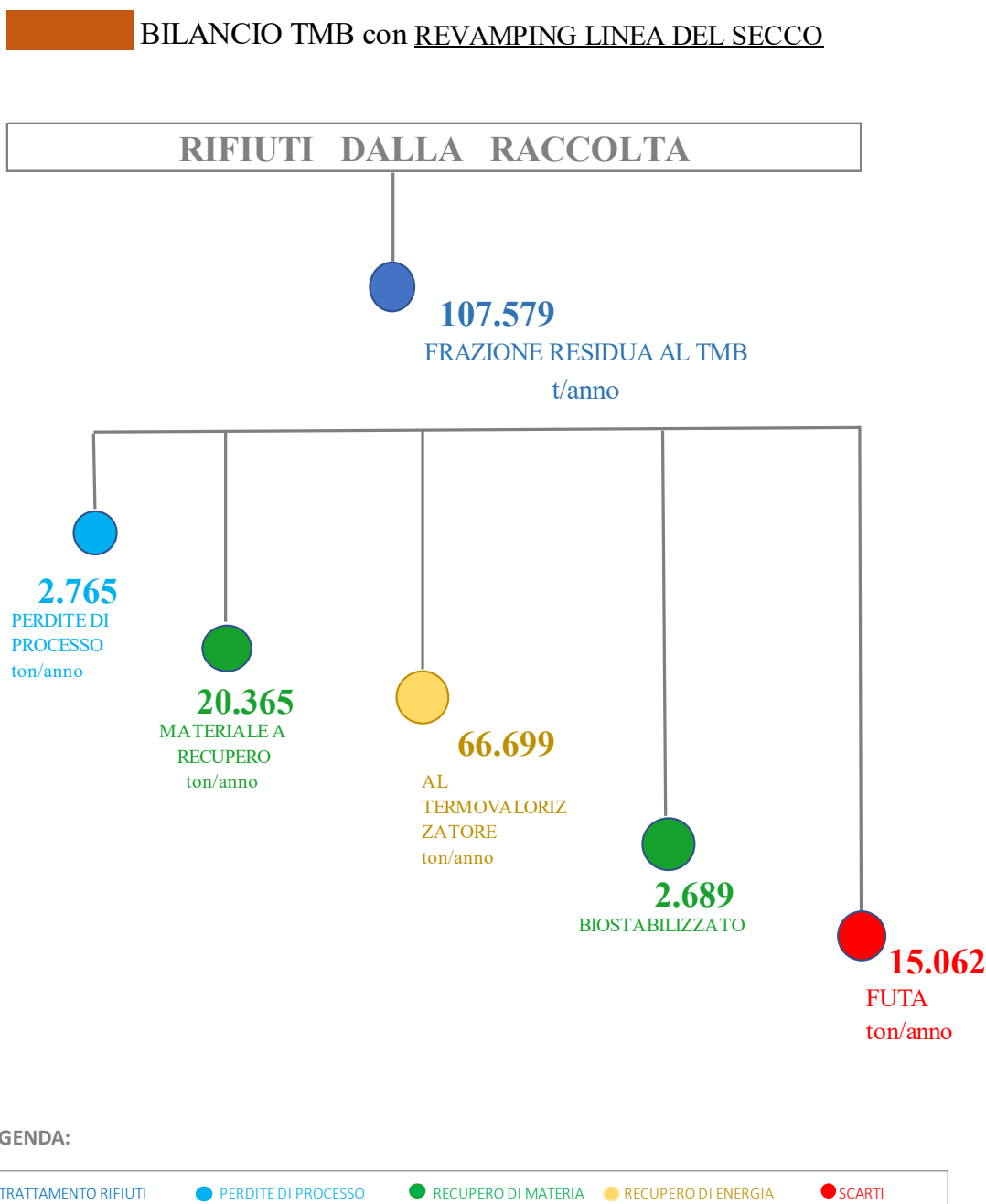


Figura 54: Bilancio TMB con revamping linea del secco (FST)

Il beneficio è evidente in termini di quantità stimata di materiale recuperato. Inoltre, si riduce la quota di FST da inviare a termovalorizzazione, che può essere colmata dai sovralli prodotti dagli altri impianti pubblici a servizio dell'ATO Salerno, con notevoli vantaggi sia economici -in quanto apporta un risparmio complessivo per i comuni, nel bilancio del ciclo integrato dell'ATO- sia ambientali in quanto il rifiuto raggiunge l'impianto di recupero (TMV) più prossimo e in ambito regionale, non dovendo spostarsi invece verso impianti terzi in ambito nazionale o addirittura internazionale, riducendo l'apporto di emissioni di CO₂ correlate al trasporto.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Tali interventi descritti ai punti scenario1) e scenario2) apportano notevoli benefici e rispettano le linee strategiche europee e nazionali sull' "Economia circolare".

Intervento 3) Ottimizzazione della quantità di Frazione Umida Tritovagliata da rifiuto non differenziato

Interessa la quantità di FUTA (pari a 15.062 ton/anno), per la quale l'EdA ha predisposto uno studio di fattibilità, per il tramite della partecipata EcoAmbiente Salerno S.p.A., come rappresentato nel precedente paragrafo 7.7.9.2. e nell'Allegato 9bis, che prevede per tale scarto il trattamento in un digestore anaerobico con produzione di energia utilizzata per autoconsumo presso il TMB e stabilizzazione del rifiuto con successiva essiccazione. In seguito a tali trattamenti la FUTA stabilizzata ed essiccata risulterebbe idonea, oltre che ridotta di volume, per essere conferita al TMV di Acerra.

Tale intervento consentirebbe di stabilizzare ed essicare la FUTA in modo da poterla conferire al TMV di Acerra in quantità, a regime, corrispondente a circa **5.488 ton/anno**.

Il beneficio ultimo oltre che in termini di circolarità del rifiuto ed economici per gli utenti (i comuni) consiste nel non avere più necessità di realizzare la discarica di servizio.



BILANCIO TMB con REVAMPING LINEA DEL SECCO e DELL'UMIDO

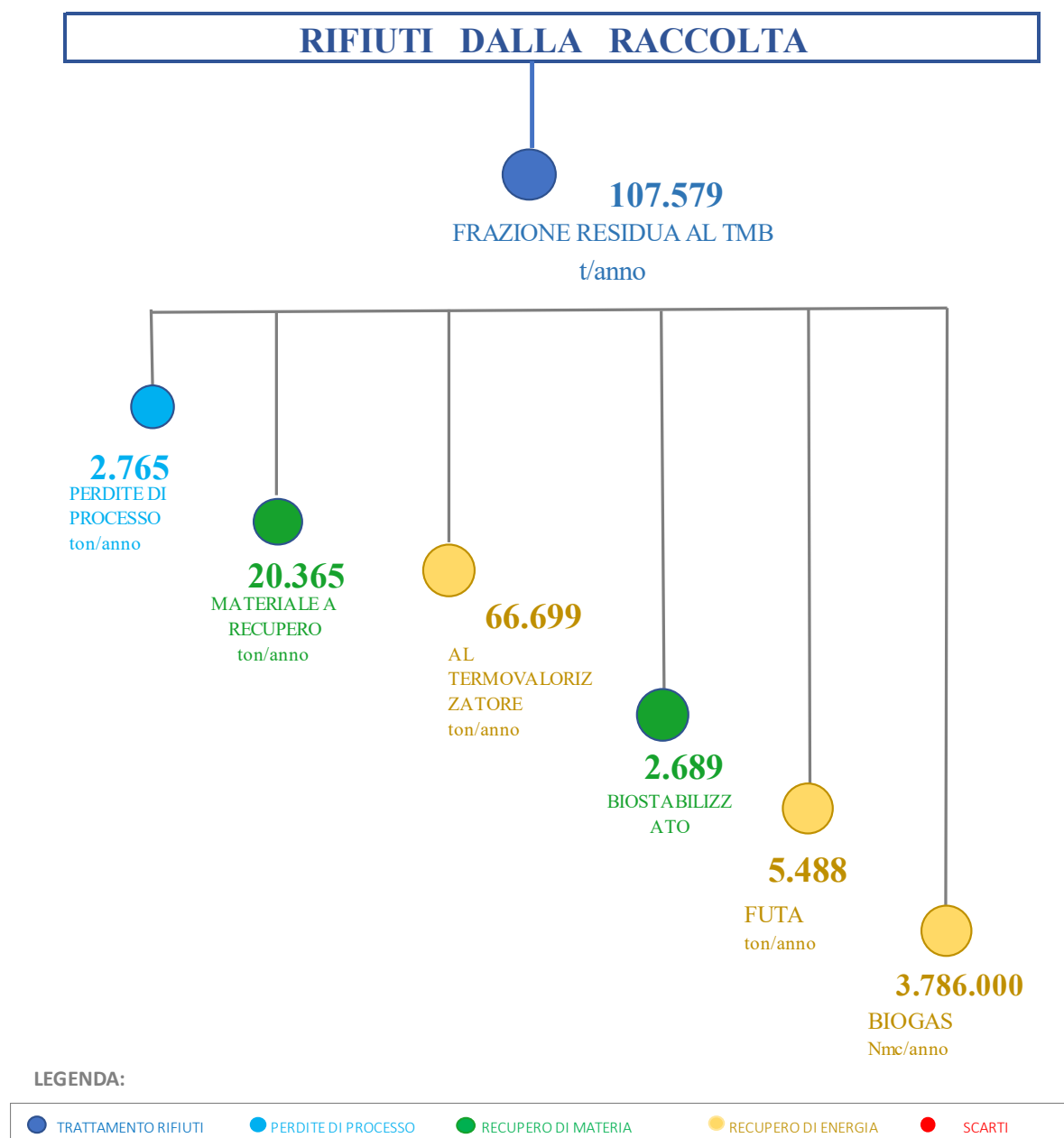


Figura 55: Bilancio TMB con revamping linea del secco (FST) e dell'umido (FUTA)

Tale intervento consente, inoltre, la produzione di biogas finalizzata alla produzione di energia da adoperare come autoconsumo. Tale ultimo beneficio è di notevole interesse soprattutto in virtù dei recenti incrementi dei costi energetici che stanno risentendo di forti oscillazioni di costo con risvolti sulla gestione impiantistica. L'intervento di revamping con l'ammodernamento tecnologico della linea della frazione umida (FUTA) consentirebbe, pertanto, di conciliare diversi fattori economico-ambientali a beneficio di tutti i comuni dell'ATO in quanto, in sintesi,



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

consentirebbe di inviare il residuo stabilizzato al TMV di Acerra, evitando di realizzare la discarica di servizio -non essendo più necessaria-, inoltre, consentirebbe di produrre -attraverso la valorizzazione del biogas- energia elettrica per autoconsumo, consentendo di contenere i costi di esercizio dell'impianto e, infine, consentirebbe di ridurre la produzione degli scarti in linea con le linee di azione dell'Unione Europea e del recente Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR).

7.7.11 Fabbisogno di incenerimento e di discarica

7.7.11.1 Fabbisogno di incenerimento

Per quanto concerne il bilancio complessivo in termini di **fabbisogno di incenerimento**, si rappresenta che si prevede di inviare a termovalorizzazione le seguenti quantità, così distribuite una volta raggiunti gli obiettivi di Piano e preservando l'attuale quota (120.000 ton/anno) stimata nel PRGRU e assegnata all'ATO Salerno:

	Quantità (ton/anno)
FST dal Trattamento meccanico biologico (Fig. 51)	86.063
FUTA con trattamento anaerobico + essiccazione (Vd <i>bilancio di Fig. 54 + intervento scenario 3</i>)	5.488
Sovvalli da impianti di trattamento frazione organica, stabilizzati (intervento scenario1)	13.395
Quota parte dei Sovvalli da impianti di selezione imballaggi	15.053
TOT. a termovalorizzazione	120.000

Nell'ipotesi di realizzare tutti gli interventi di ottimizzazione impiantistica di cui al precedente paragrafo 7.7.10, tra cui anche l'intervento di revamping del TMB -linea del secco, la quota del FST dal Trattamento meccanico biologico può ridursi a stimato 66.699 ton/anno (Vd. Figg. 53 e 54). Pertanto, il prospetto del fabbisogno potrebbe ridursi come segue:

Quantità
(ton/anno)



FST dal Trattamento meccanico biologico (Figg. 53 e 54)	66.699
FUTA con trattamento anaerobico + essiccazione (Vd bilancio di Fig. 54 + intervento scenario 3)	5.488
Sovvalli da impianti di trattamento frazione organica, stabilizzati (intervento scenario1)	13.395
Sovvalli da impianti di selezione imballaggi	20.634
TOT. a termovalorizzazione (con il raggiungimento degli obiettivi e con gli interventi di ottimizzazione)	106.216

7.7.11.2 Fabbisogno di discarica:

Il rifiuto che non può essere più sottoposto ad operazioni di riciclo è sostanzialmente la Frazione Umida Tritovagliata proveniente dal sottovaglio della vagliatura secondaria in uscita dal TMB di Battipaglia. Tale frazione è composta sostanzialmente da frazione organica residua altamente putrescibile.

Per tale tipologia di rifiuto si prevede prioritariamente l'utilizzo come materiale di copertura finale delle discariche in fase post-operativa, così come previsto dalla DGR Campania n. 693 del 30.10.2018.

Tale frazione va a costituire la Frazione Umida Tritovagliata la quale viene convogliata nell'edificio MVS per il successivo processo di biostabilizzazione, in uscita dal quale si otterrà un rifiuto avente Codice EER 19.05.01 (se il periodo di trattamento è < a 21 giorni) successivamente inviati a recupero o smaltimento; o in alternativa il Codice EER 19.05.03 (se il periodo di trattamento è ≥ di 21 giorni) utilizzabile, previa raffinazione, a seconda delle caratteristiche come:

- Copertura finale di discariche chiuse ed esaurite;
- Copertura giornaliera per gli impianti di discarica in esercizio.

Per l'intervento di chiusura e messa in sicurezza definitiva della discarica in località "Macchia Soprana" nel Comune di Serre è previsto l'utilizzo di circa 20.000 mc di FUTS, mentre per l'intervento di chiusura e messa in sicurezza definitiva della discarica in località "Basso dell'Olmo" nel Comune di Campagna è previsto l'utilizzo di circa 9.000 mc.

Per la restante parte di FUTS, che dovrebbe essere destinata alla discarica di servizio, si prevede una fase di digestione anaerobica con valorizzazione energetica e successiva essiccazione, finalizzata a rendere idonea la parte residua di tale frazione per il TMV di Acerra -sempre nel limite dei quantitativi complessivi relativi al fabbisogno di incenerimento dell'ATO Salerno previsti nel PRGRU.

Pertanto, a regime non è necessaria alcuna discarica di servizio per l'ATO Salerno.

Tale situazione è ancor più in linea con quanto stabilito dal D.Lgs. 121/2020, che prevede che "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".



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

7.7.11.3 Bilancio di massa del rifiuto urbano residuo nelle more del raggiungimento degli obiettivi di piano in termini di riduzione dei rifiuti urbani residui

Nelle more del raggiungimento degli obiettivi di piano, per i quali la frazione di rifiuto urbano residuo raggiungerà le quantità complessive di circa 107.579 ton/anno, si ritiene rappresentare un prospetto con la quota attuale media di rifiuto urbano residuo trattata al TMB di Battipaglia (di 150.000 ton/anno) che contempla gli interventi di ammodernamento tecnologico del TMB relativamente alla linea del secco e dell'umido:

BILANCIO TMB con REVAMPING LINEA DEL SECCO e DELL'UMIDO *nelle more del raggiungimento degli obiettivi di piano in termini di riduzione dei rifiuti urbani residui*

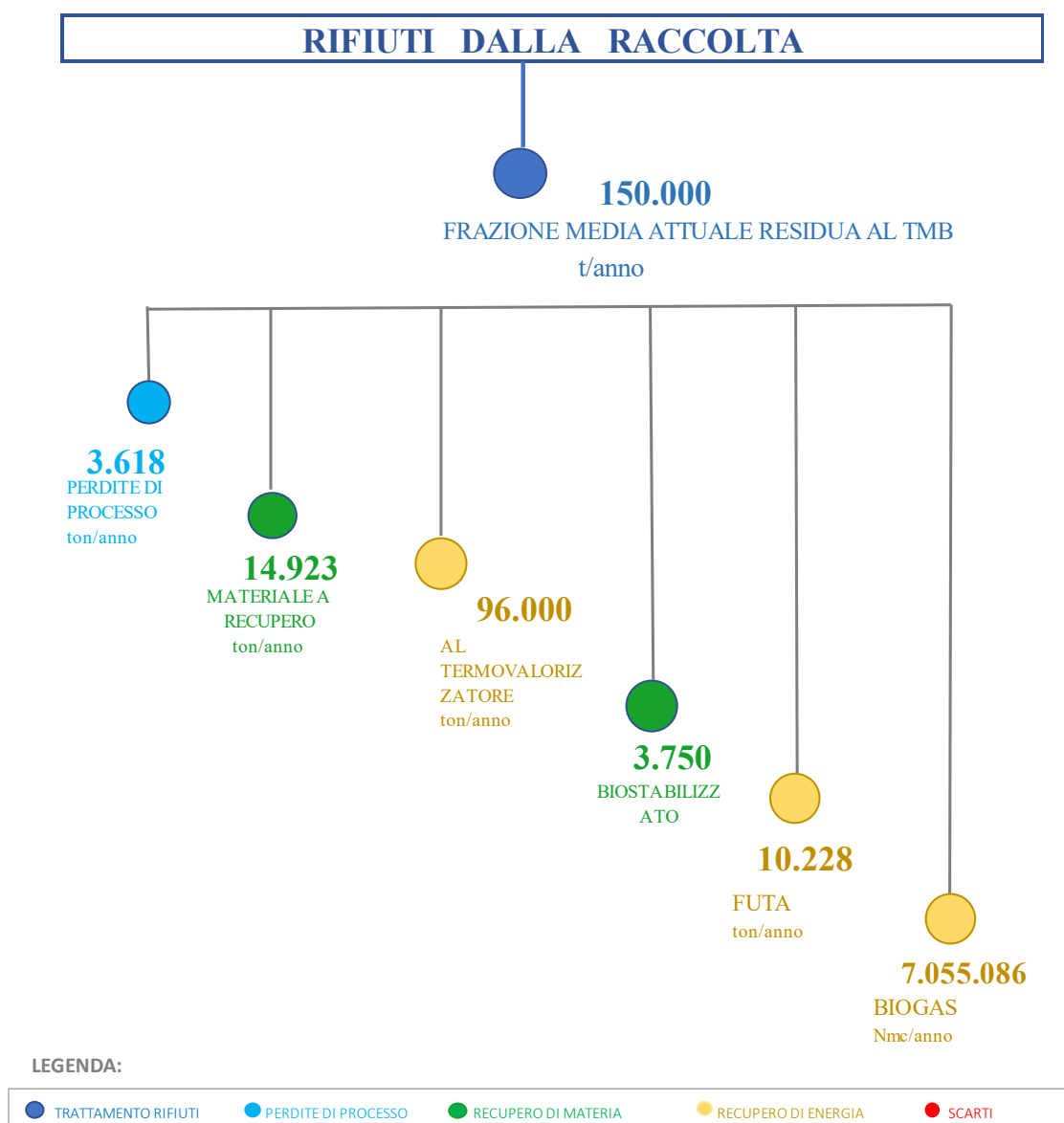


Figura 56: Bilancio TMB con revamping linea del secco (FST) e dell'umido (FUTA) nelle more del raggiungimento degli obiettivi di piano in termini di riduzione dei rifiuti urbani residui



Alla luce del bilancio sopra rappresentato si evince che il fabbisogno di discarica è nullo, mentre il fabbisogno di incenerimento è ripartito come nella seguente tabella:

	Quantità (ton/anno)
FST dal Trattamento meccanico biologico con revamping della linea del secco	96.720
FUTA con trattamento anaerobico + essiccazione	7.960
<i>Tot. parziale</i>	<i>104.680</i>
Quota parte dei Sovvalli da altri impianti pubblici nell'ATO	15.320
TOT. a termovalorizzazione	120.000

7.7.11.4 Bilancio di massa complessivo nell'ATO al raggiungimento di tutti gli obiettivi di piano e con gli interventi di ammodernamento tecnologico del TMB (linee secco e umido) e stabilizzazione sovvalli prodotti dagli impianti di compostaggio

Di seguito si riporta lo schema a blocchi con il bilancio complessivo nell'ATO al raggiungimento di tutti gli obiettivi di piano oltre che con la realizzazione degli interventi di ammodernamento tecnologico del TMB per il recupero di materia ed energia -alla linea del secco (FST) e dell'umido (FUTA) – nonché con l'intervento per la stabilizzazione dei sovvalli prodotti dagli impianti di compostaggio pubblici, sia attualmente esistenti e funzionanti che quelli oggetto di pianificazione.



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

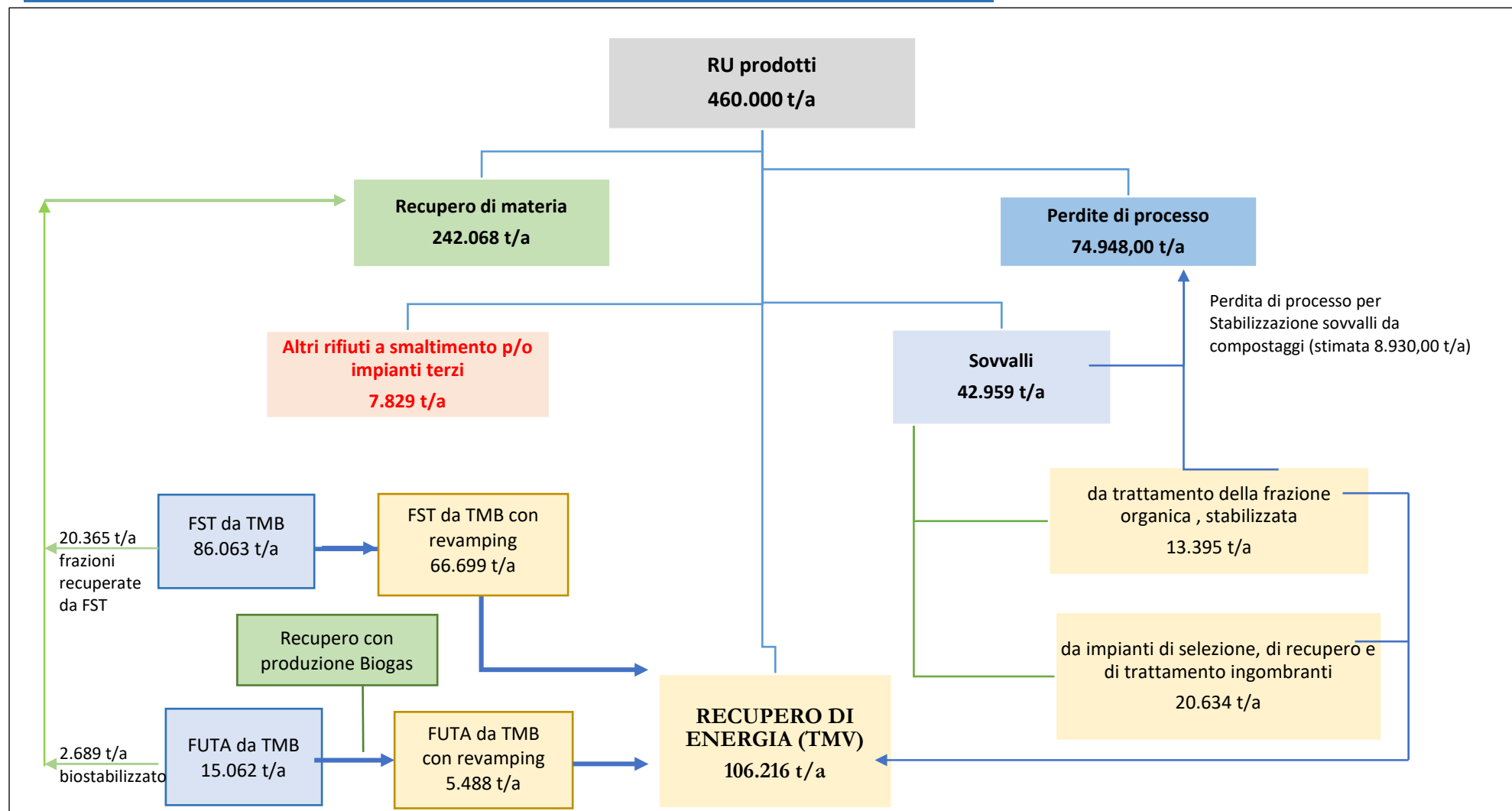


Tabella 45: Bilanci complessivi nell'ATO Salerno -con gli interventi ed azioni di Piano (Par. 7.2), con l'ammodernamento tecnologico del TMB e con la stabilizzazione dei sovralli prodotti dagli impianti di compostaggio pubblici

A valle del raggiungimento degli obiettivi di piano in termini di produzione di rifiuti e di percentuale di raccolta differenziata, e della realizzazione degli interventi previsti (realizzazione nuovi impianti, revamping TMB e stabilizzazione dei sovvalli dai compostaggi) il bilancio complessivo dei rifiuti nell'ATO Salerno avrà la seguente configurazione:

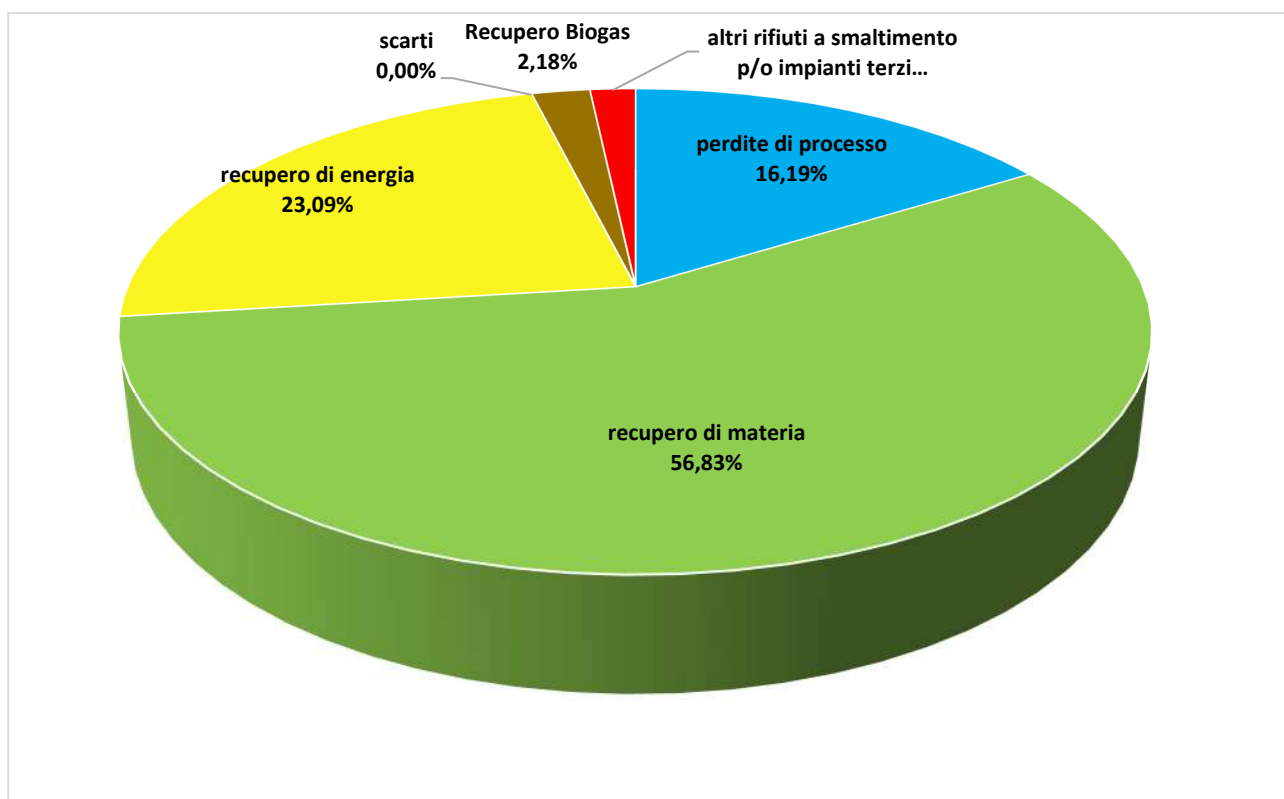


Figura 57: Grafico a torta -Bilancio complessivo dei rifiuti prodotti nell'ATO a seguito della realizzazione degli interventi

La minima quota di rifiuti denominata “altri rifiuti a smaltimento” riguarda i rifiuti che vengono conferiti nei Centri Comunali di raccolta e che sono destinati a smaltimento presso impianti terzi (ad esempio *farmaci, vernici, rifiuti di pulizia delle fognature, fanghi residuali di impianto di trattamento delle terre da spazzamento stradale, etc.....*).

Si riporta lo schema di flusso rappresentativo suddiviso in due colonne : nella prima con i bilanci complessivi per frazioni merceologiche e per impianti al raggiungimento degli obiettivi di pianificazione, descritti al Paragrafo 7.2 “*Elenco degli interventi ed azioni da attuare*”, che riguardano la riduzione di produzione di rifiuti urbani, l’incremento della percentuale di raccolta differenziata e di recupero, nonché la realizzazione delle infrastrutture e dell’impiantistica prevista nella pianificazione; nella seconda con i bilanci del TMB in seguito all’attuazione degli interventi di ammodernamento tecnologico alla linea del secco (FST) e dell’umido (FUTA), nonché con la riduzione e stabilizzazione dei sovvalli dai compostaggi.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

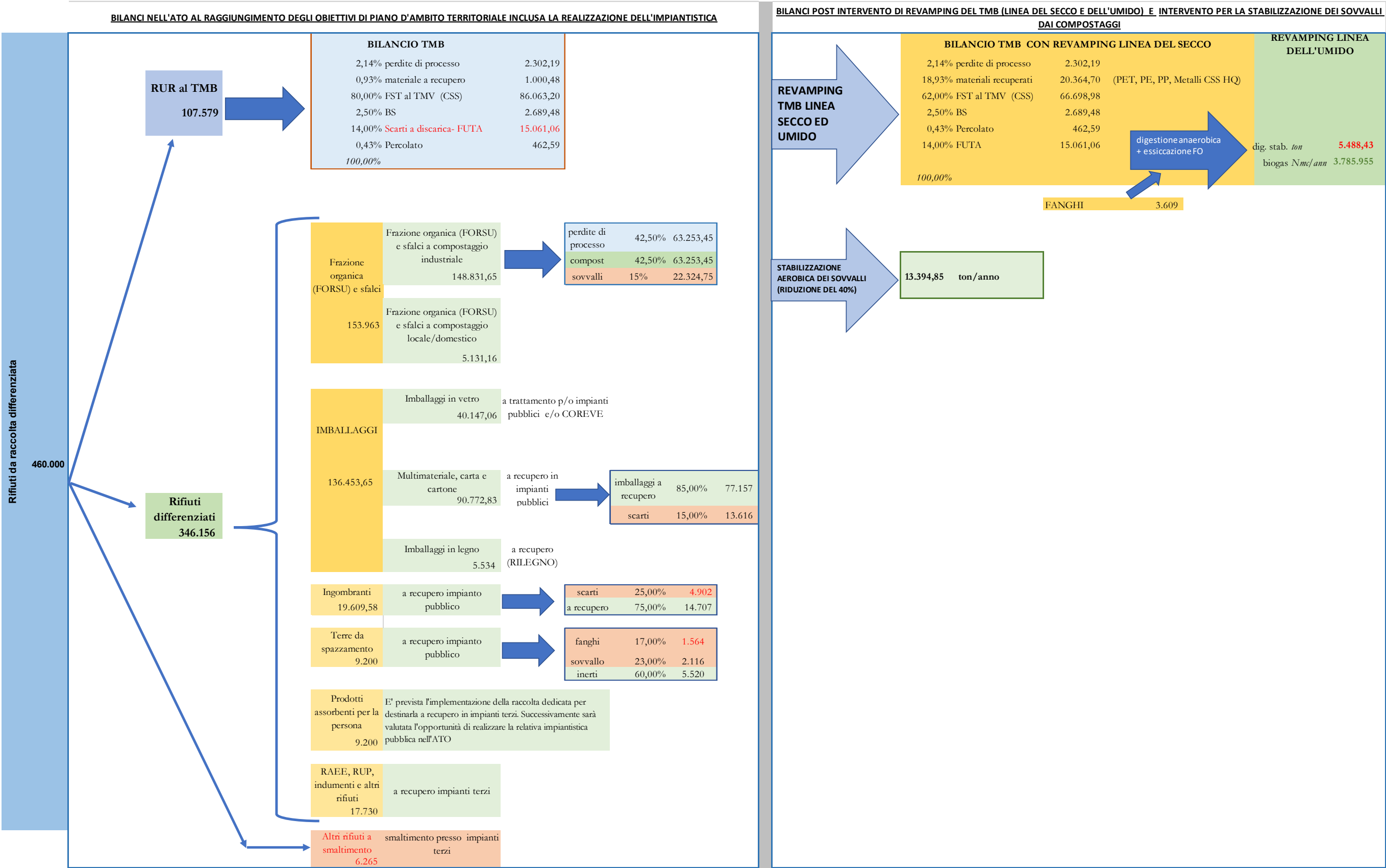
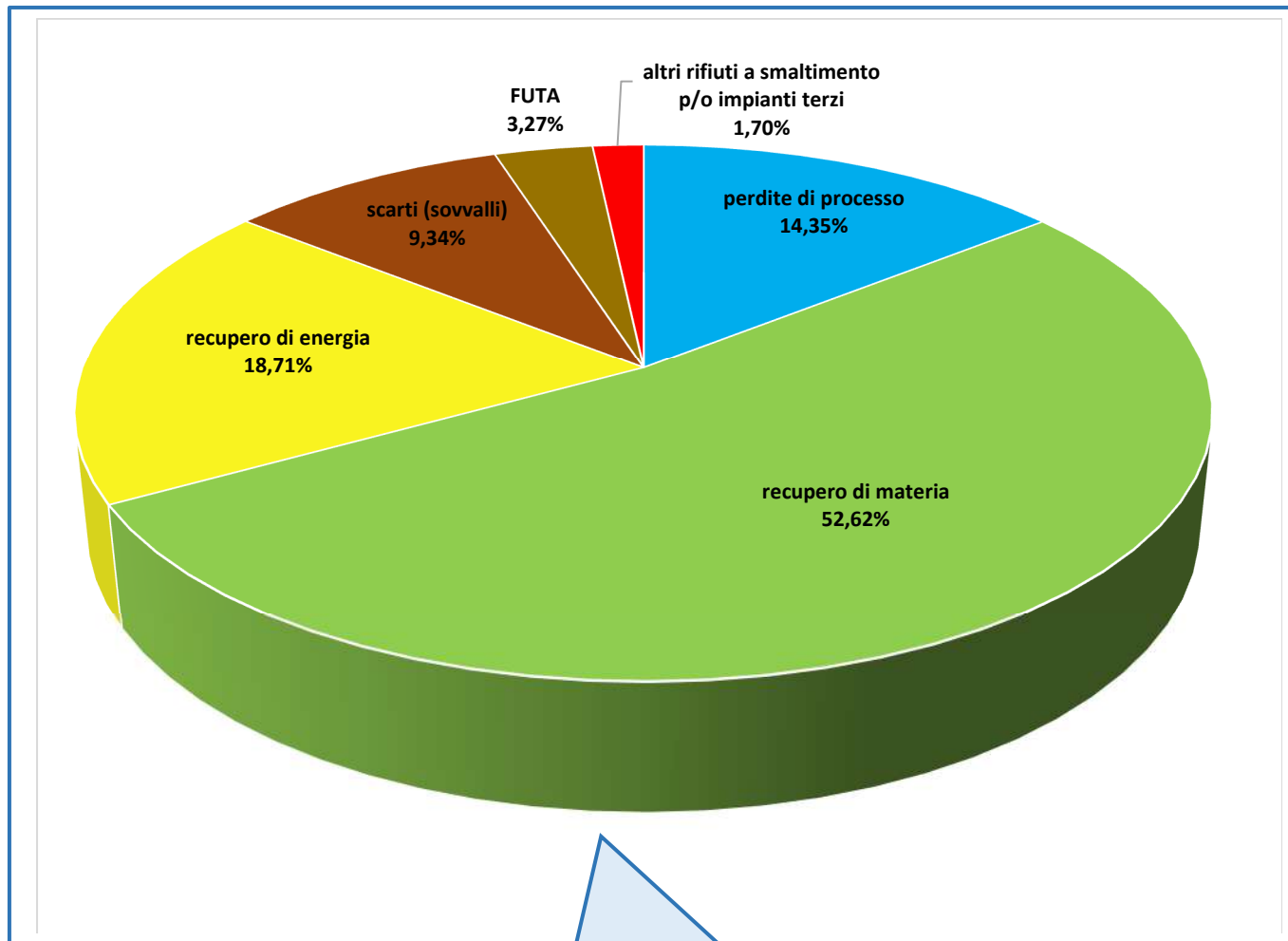


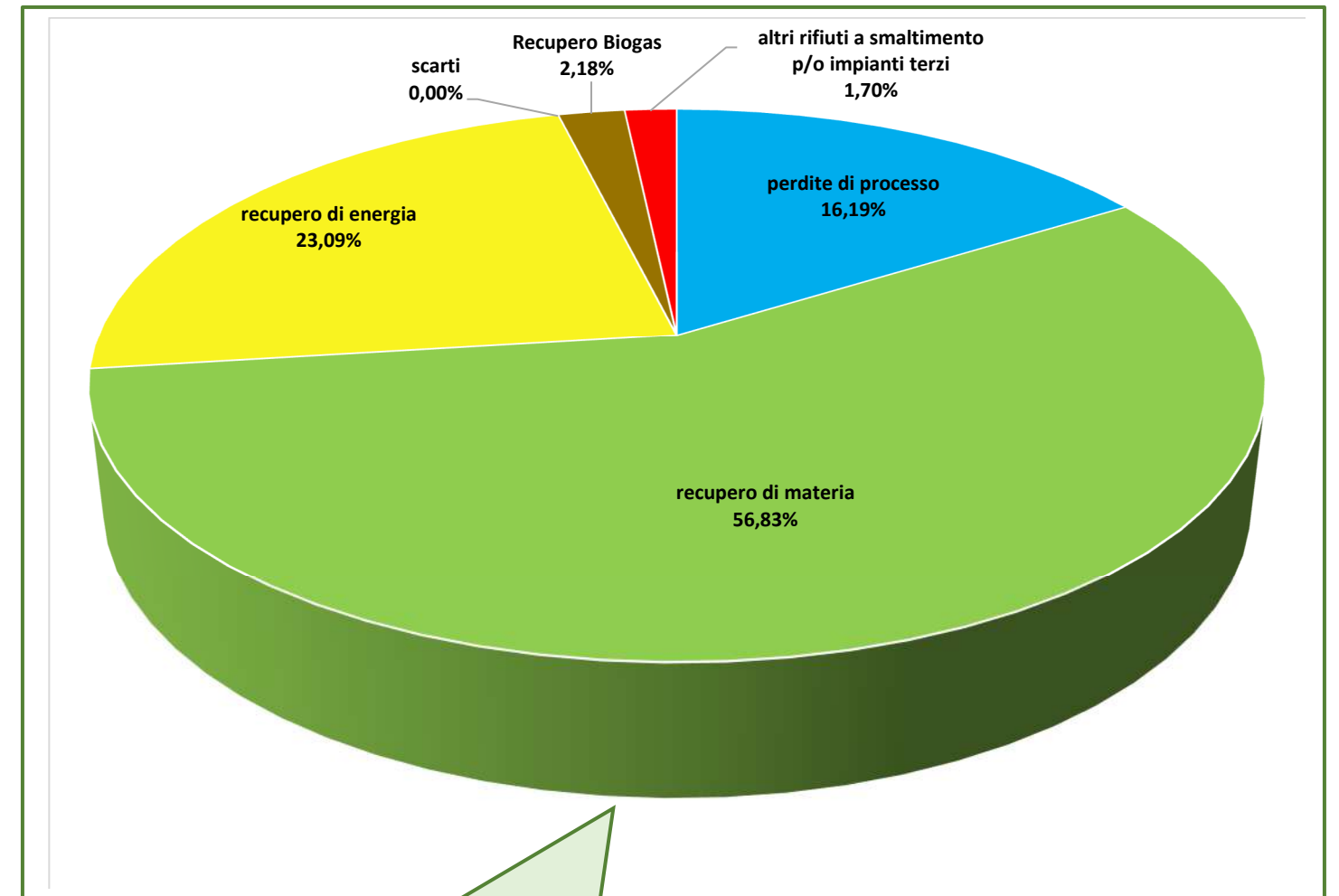
Figura 58: Schema a blocchi complessivo nell'ATO con quantità stimate per frazione merceologica a seguito della realizzazione degli obiettivi e azioni di Piano d'Ambito e in seguito agli interventi impiantistici di ammodernamento tecnologico del TMB e sui sovvalli dai compostaggi



Figura 59: Raffronto grafici a torta -Bilancio complessivo dei rifiuti prodotti nell'ATO a seguito della realizzazione degli obiettivi e azioni di Piano d'Ambito e in seguito agli interventi impiantistici di ammodernamento tecnologico del TMB e sui sovvalli dai compostaggi



Bilancio di massa complessivo dei rifiuti urbani nell'ATO a valle dell'attuazione degli interventi e delle azioni del Piano d'Ambito territoriale, descritti al Paragrafo 7.2 "Elenco degli interventi ed azioni da attuare", che riguardano la riduzione di produzione di rifiuti urbani, l'incremento della percentuale di raccolta differenziata e di recupero, nonché la realizzazione delle infrastrutture e dell'impiantistica prevista nella pianificazione.



Bilancio di massa complessivo dei rifiuti urbani nell'ATO dove oltre all'attuazione degli interventi e delle azioni del Piano d'Ambito territoriale, descritti al Paragrafo 7.2 "Elenco degli interventi ed azioni da attuare", vengono realizzati anche gli interventi di revamping del TMB con ammodernamento tecnologico delle linee del secco (FST) e dell'umido (FUTA) nonché con l'intervento di stabilizzazione dei sovvalli dagli impianti di compostaggio.



*Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016*

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Si riporta di seguito la tavola di inquadramento con la localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti a servizio dell'ATO Salerno esistenti e da realizzare, suddivisi per categoria.



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani

L.R.C. 26 maggio 2016, n.14

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

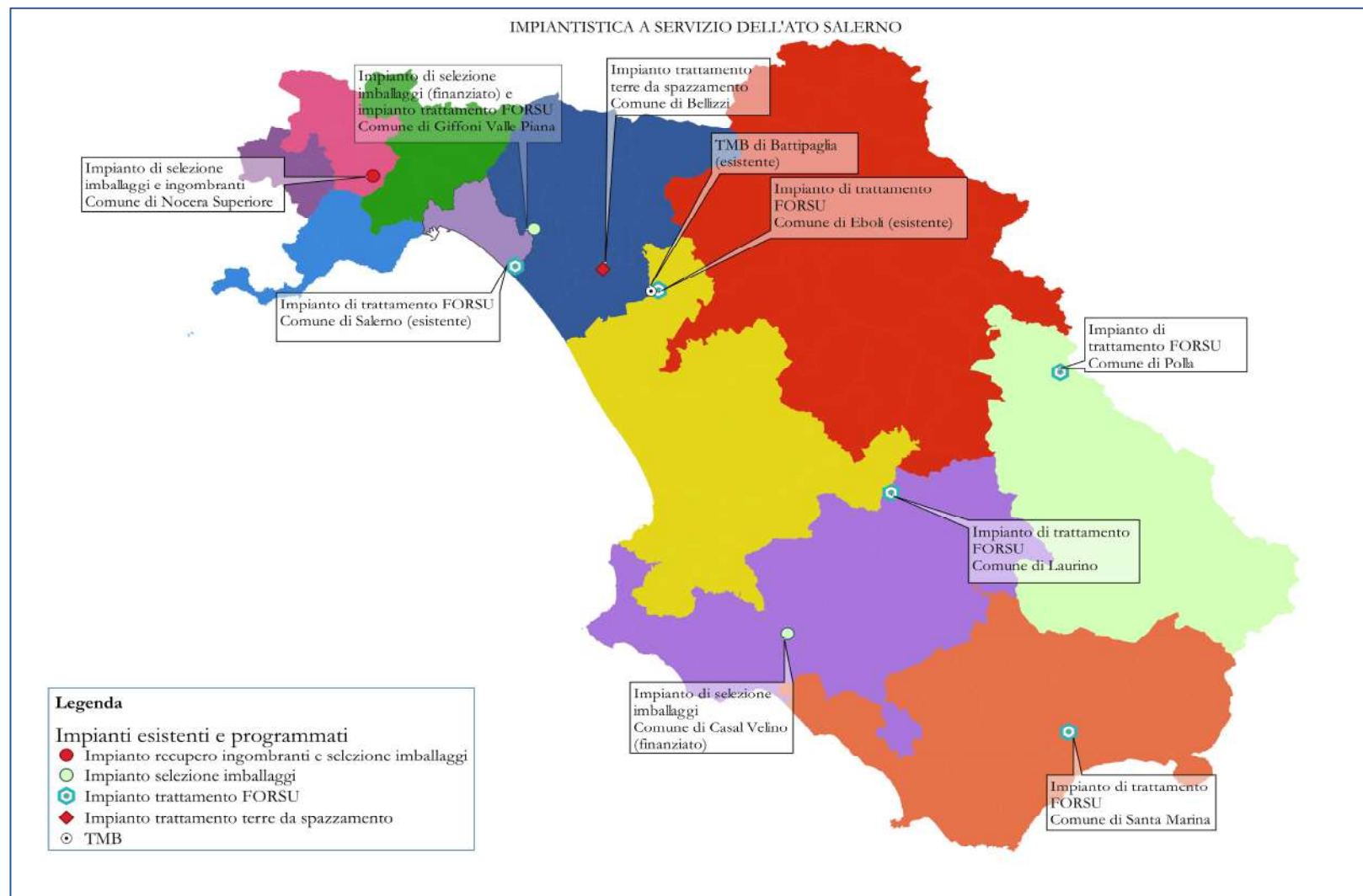


Figura 60: Localizzazione impianti



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Stato dell'impianto	Comune	operazioni autorizzate / da autorizzare	Autorizzazione	Frazione merceologica Codice EER	Quantitativi trattati [t/anno]
Esistente e in esercizio	Salerno	R13, R3	Decreto Dirigenziale n. 160 del 09/07/2015	20 01 08,	22.777
			Decreto Dirigenziale n. 37 del 07/07/2017 Decreto Dirigenziale n. 53 27/02/2020	20 02 01	5.223
Esistente e in esercizio	Eboli	R13, R3	Decreto Dirigenziale n. 118 del 03/06/2014	20 01 08,	15.013
			Decreto Dirigenziale n. 215 del 01/08/2014 Decreto Dirigenziale n. 156 del 08/07/2015 Decreto Dirigenziale n. 168 del 16/07/2015 Decreto Dirigenziale n. 142 del 06/09/2016	20 02 01	4.931
Esistente e dismesso (oggetto di rifunzionalizzazione)	Polla	R13, R3	Decreto Dirigenziale n. 31 del 14/02/2013 (non vigente)	20 01 08, 20 02 01	27.000
Esistente e inattivo (oggetto di adeguamento funzionale e riconversione)	Laurino	R13, R3	Decreto Dirigenziale n. 33 del 14.02.2011 Decreto Dirigenziale n. 154 del 02/07/2014	20 01 08, 20 02 01	30.000
Esistente	Battipaglia impianto di TMB	R13, R3	Decreto Dirigenziale n. 190 del 11/08/2015 Decreto Dirigenziale n. 16 del 03/02/2020	20 03 01	378.000 (autorizzate), 150.000 (media quantità trattate anni 2020-2022)
				15 01 07	30.000 nel piano si prevede la realizzazione di un impianto di trattamento op. R3
Esistente (lavori in corso per riattivazione)	Casal Velino	R13	Decreto Dirigenziale n. 267 del 28/09/2022	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 20 01 01	22.536
Nuovo impianto di digestione anaerobica/aerobica	Santa Marina	R13, R3		20 01 08, 20 02 01	27.000
Nuovo impianto di selezione	Nocera Superiore	R13		Ingombranti: 15 01 03, 15 01 05, 15 01 07, 15 01 09, 20 03 07	40.000
				Multimateriale: 15 01 02, 20 01 39, 15 01 04, 15 01 06	20.000
				Carta/cartone: 15 01 01, 20 01 01	
Nuovo impianto di selezione presso sito esistente di stoccaggio FORSU	Giffoni Valle Piana	R13		Carta/cartone: 15 01 01, 20 01 01	40.000
				Multimateriale: 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 20 01 39	
Nuovo impianto di compostaggio presso sito esistente di stoccaggio FORSU	Giffoni Valle Piana	R13, R3		20 01 08, 20 02 01	60.000
Nuovo impianto Trattamento terre da spazzamento	Bellizzi	R3		20 03 03	9.200

Figura 60bis: Impianti - quadro di sintesi



7.7.11.5 Descrizione dello scenario transitorio

Fabbisogno di incenerimento

Il fabbisogno di incenerimento per tutto il periodo del transitorio – nelle more dell'attuazione degli interventi previsti nel Piano, come descritto al Par. 7.7.11.1 - è pari a 120.000 tonnellate annue, corrispondente all'attuale quota prevista per l'ATO Salerno dal PRGRU. Tale quota riesce a soddisfare l'intero quantitativo di FST prodotto dall'impianto TMB oltre una frazione di FUTA.

Fabbisogno di discarica

Attualmente, la FUTA in uscita dal TMB di Battipaglia è avvita a recupero, in parte presso il TMV di Acerra e in parte presso impianti di recupero fuori Regione e all'estero. Tale scenario sarà transitorio fino alla realizzazione dell'intervento di ammodernamento tecnologico del TMB.

Il predetto intervento di ammodernamento è, tra l'altro, perfettamente coerente con il programma di interventi denominato SMART GREEN STIR, per il quale la Regione Campania ha approvato, con Deliberazione di Giunta n. 435 del 03.08.2022, lo schema di *Accordo di collaborazione ex articolo 15 della legge 7 agosto 1990, n.241, da sottoscrivere con la Città Metropolitana di Napoli, la Provincia di Caserta, Eda Salerno, EdA Caserta, EdA Napoli 1, Napoli 2, Napoli 3, finalizzato alla condivisione del programma di interventi SMART GREEN STIR* sottoscritto anche dall'EDA Salerno.

Alla luce del carattere strategico dell'intervento ai fini del raggiungimento degli obiettivi del Piano d'Ambito Territoriale, l'EDA Salerno ha, poi, dato mandato alla EcoAmbiente Salerno S.p.A. di elaborare il relativo Progetto definitivo trasmesso alla Regione Campania UOD 15 17 00 in data 03.03.2023, prot. EDA n. 572, allo scopo di accedere ad una fonte di finanziamento che consenta di realizzare tale intervento in tempi più celeri. Si stima che l'intervento possa essere realizzato in circa 2/3 anni dall'avvenuto finanziamento.

Come si evince dalla figura n. 56, considerando, in via cautelativa, non ancora raggiunti tutti gli obiettivi di piano in termini di riduzione della produzione dei rifiuti, a valle della realizzazione del solo intervento di ammodernamento del TMB, tutti i rifiuti in uscita dallo stesso (FST e FUTA) saranno conferiti a recupero di energia presso il TMV di Acerra, azzerando quindi il fabbisogno di discarica anche prima della piena attuazione del piano e del raggiungimento degli obiettivi a regime.

Volendo operare una valutazione della fase transitoria (periodo per la realizzazione dell'ammodernamento del TMB) sulla base delle quantità attualmente trattate - 150.000 t/a di EER 200301, la F.U.T.A. prodotta è pari a circa 30.000 t/anno che, come detto, in parte viene avviata a recupero presso il TMV e in parte presso impianti di recupero extra regionali o all'estero. Va specificato che la Provincia di Salerno ha ultimato i lavori per la realizzazione di una platea insufflata ad alta intensità di flusso, a completamento della platea di stabilizzazione della FUT già esistente nell'edificio MVS del TMB. Tale intervento consente di sottoporre la quota di FUTA non destinata al TMV ad un processo di ulteriore biostabilizzazione (FUTS) con conseguente riduzione di volume e la possibilità di utilizzare la stessa per la copertura finale delle discariche consortili dismesse ai sensi della DGR Campania n. 693 del 30.10.2018.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Per l'intervento di chiusura e messa in sicurezza definitiva della discarica in località "Macchia Soprana" nel Comune di Serre, infatti, è previsto l'utilizzo di circa 20.000 mc di FUTS, mentre per l'intervento di chiusura e messa in sicurezza definitiva della discarica in località "Basso dell'Olmo" nel Comune di Campagna è previsto l'utilizzo di circa 9.000 mc. Nella fase transitoria, quindi, parte della FUTA Stabilizzata sarà utilizzata per la copertura finale delle discariche dismesse ai sensi della richiamata DGR Campania n. 693 del 30.10.2018, e la restante parte continuerà ad essere avviata a recupero fuori Regione. Lo scenario di piano è quindi in linea con quanto stabilito dal D.Lgs. 121/2020, che prevede che "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". La realizzazione di una discarica di servizio destinataria della FUTA, sarebbe necessaria solo per evitare, in fase transitoria, l'invio di tale frazione fuori Regione. E', però, evidente che i tempi di realizzazione di una discarica, sarebbero comunque coincidenti o superiori ai tempi ipotizzati per l'ammodernamento del TMB, a valle del quale, come detto non sarebbe più necessario lo smaltimento in discarica.

Fabbisogno di compostaggio/digestione anaerobica

La produzione totale di frazione organica (comprensiva degli sfalci) relativa all'anno 2021 dei comuni dell'ATO Salerno è di 141.521,00 t.

Gli impianti in esercizio sono i seguenti:

Comune	Frazione merceologica Codice EER	Quantitativi trattati [t/anno]
Salerno	200108, 200201	30.000
Eboli	200108, 200201	20.000

7.7.12 Identificazione e valutazione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano

Dall'analisi della matrice d'identificazione e valutazione dei potenziali impatti, in relazione alla specificità di azioni previste dal Piano, le pressioni che possono comportare incidenze puntuali negative sono conseguenti alla realizzazione di nuove infrastrutture impiantistiche, che possono interferire con gli habitat o il paesaggio, o determinare impatti in relazione al consumo di suolo, maggiori consumi energetici e potenziali molestie olfattive.

Per tali azioni, è possibile adottare delle misure di mitigazione e/o compensazione, in generale orientabili verso:

- l'utilizzo di materiali naturalistici ed ecosostenibili tali da migliorare l'inserimento delle opere nel contesto di interesse. Tale aspetto risulta di particolare interesse per ridurre ogni possibile impatto negativo relativo all'inserimento paesaggistico ed alla conservazione degli habitat;
- la sostenibilità e recupero energetico;
- l'adozione di sistemi di controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera, molestie olfattive e rumore.

È importante evidenziare che nel Piano la realizzazione di nuovi impianti è opportunamente limitata dal ricorso al maggiore utilizzo di impianti già esistenti, da rifunzionalizzare, situati in aree a sviluppo industriale.



Appare evidente che eventuali misure specifiche di mitigazione e compensazione ambientale dovranno essere previste nelle successive fasi di progettazione dei singoli interventi. Gli impatti derivanti dalla realizzazione di nuovi impianti saranno, ad ogni modo, mitigati dall'adozione delle migliori tecnologie disponibili che verranno prescritte in sede di autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto, ove previste.

7.8 PIANO DELLA COMUNICAZIONE

7.8.1 Linee guida sulla comunicazione

CONSIDERAZIONI GENERALI: AL CENTRO LE PERSONE



La complessità di un riassetto dei servizi di Igiene Urbana, che interviene in maniera incisiva sulla governance locale, non può prescindere dalla pianificazione di un attento Piano della Comunicazione.

Il coinvolgimento delle utenze tramite l'attivazione di servizi informativi, campagne di comunicazione e iniziative di sensibilizzazione deve camminare di pari passo con il Piano d'Ambito, tenendo in considerazione sia gli aspetti territoriali (suddivisione in SAD), sia gli aspetti organizzativi (i 5 modelli di raccolta e le infrastrutture) che gli aspetti sociali e culturali.

“Il cittadino ha un ruolo chiave nel processo del riciclo, è un attore fondamentale perché senza la sua collaborazione nella corretta separazione domestica dei rifiuti non ci può essere un buon funzionamento dell'intero sistema di raccolta e di recupero dei materiali”
(fonte: CONAI.org/comunicazione).

Una campagna di comunicazione strutturata in modo tale da rispondere alla nuova organizzazione generale, dunque, è di fondamentale importanza come fattore chiave per il raggiungimento degli obiettivi. Il piano di comunicazione, infatti, dovrà agire da collante, innescando un'azione strategica d'insieme tra tutti i soggetti coinvolti: Ente d'Ambito, Comuni, operatore/i economico/i, Utenze (cittadini, commercianti, amministratori di condominio, etc.), altri stakeholders (operatori dell'informazione, studenti, associazioni, etc.).



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

CONSIDERAZIONI PARTICOLARI: IL TERRITORIO E I SUOI ABITANTI



La suddivisione del territorio in 11 Sub Ambiti Distrettuali (SAD) nei quali organizzare in maniera autonoma i servizi di Igiene Urbana non deve lasciare pensare ad una frammentazione degli interventi di comunicazione. Dalla pianificazione alla realizzazione, la campagna deve **perseguire l'obiettivo comune che ispira il Piano d'Ambito**, diversificando i diversi mezzi per raggiungerlo a seconda delle peculiarità territoriali (ad esempio, nei Comuni turistici - *Modello di raccolta D e Modello di Raccolta E*- il raggio dei destinatari va esteso anche ai flussi turistici con soluzioni di comunicazione appropriate) e della diversa natura delle tematiche affrontate (ad esempio, comunicazione sulle nuove modalità attuative del servizio affiancata ad azioni di gestione del conflitto per i nascenti impianti o all'educazione ambientale per i giovani delle scuole, etc.).

I target coinvolti, o per meglio dire, **gli interlocutori con i quali instaurare un engagement, uno scambio e un confronto continuativo nel tempo** dovranno rappresentare tutte le componenti della società. Il tema dei rifiuti, e più in generale della sostenibilità, non può più essere considerato unicamente una questione ambientale in quanto impatta anche sulla sfera sociale ed economica.

La campagna di comunicazione non può prescindere dallo **studio della composizione urbanistica, demografica e socioculturale del territorio interessato**, che consenta una corretta mappatura degli interlocutori, dei linguaggi e della giusta tempistica degli interventi.

E' opportuno, quindi, definire in maniera accurata **le modalità di animazione territoriale**, con l'obiettivo di estendere il coinvolgimento a tutte le componenti della società.

CRITICITÀ, OBIETTIVI, STRATEGIE



COMUNICARE
GESTIRE
SENSIBILIZZARE



Il piano di comunicazione dovrà perseguire **un obiettivo generale e tre sotto-obiettivi specifici**. I tre sotto-obiettivi traggono spunto da un'attenta **analisi delle principali criticità** relative alla gestione dei rifiuti urbani riscontrate sul territorio.

OBIETTIVO GENERALE 1.0:

INFORMARE sui **servizi** per favorire l'accessibilità agli stessi da parte delle utenze. In sintesi: è necessario mettere in condizione le utenze di adeguarsi, nei modi più efficaci ed efficienti possibili, alla riorganizzazione dei servizi e alle conseguenti nuove modalità esecutive dettate dal Piano d'Ambito.

	A	B	C	D/E
Modello di raccolta	Standard "porta a porta"	Comuni Rurali o Montani	Comuni con prevalenza di condomini	Comuni Turistici
	*AREA VASTA: "Porta a porta" on demand			

* Nel caso di Comuni con area vasta di tipo rurale o montana caratterizzata da bassa densità di abitazioni.

Infrastrutture	Centri Comunali di raccolta	Stazioni di compostaggio locale	Centro di riuso
----------------	-----------------------------	---------------------------------	-----------------

SOTTO-OBIETTIVO SPECIFICO 1.1:

COMUNICARE l'insieme di **valori etici ed ambientali** afferenti alla natura dei servizi resi, per garantire la comprensione e, dunque, una maggiore convinzione nell'adozione delle corrette modalità esecutive.

Criticità	Soluzione	Strategia comunicativa
Frammentazione servizi	Costituzione EDA, attivazione SAD e Gestore Unico dei Servizi	Favorire un'immagine e una reputazione positiva dell'Ente d'Ambito, generando fiducia e convinzione da parte delle utenze

SOTTO-OBIETTIVO SPECIFICO 1.2:

GESTIRE il **conflitto sul territorio** causato dalla "deviazione" di informazioni **in merito alla realizzazione di impianti e alla pressione dei comitati di protesta**. L'emergenza rifiuti in Campania ha generato purtroppo un "peccato originale" che nel tempo ha innescato e consolidato tra i cittadini una perdurante sindrome NIMBY (Not In My Backyard, tradotto "Non nel mio cortile").

Criticità	Soluzione	Strategia comunicativa
Carenza impiantistica e di struttura logistiche	Realizzazione impianti e infrastrutture	Smontare i pregiudizi ed i luoghi comuni, informando e gestendo la comunicazione in varie fasi e a più livelli



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

SOTTO-OBIETTIVO SPECIFICO 1.3:

SENSIBILIZZARE la comunità per una nuova presa di coscienza collettiva sulle tematiche legate alla sostenibilità. A differenza dei precedenti, per questo sotto-obiettivo il target preferenziale è rappresentato dai giovani, meno condizionati dal passato. Occorre creare condizioni strutturali fertili per far nascere una nuova cultura ambientale e un nuovo approccio ai servizi connessi.

Criticità	Soluzione	Strategia
Discontinua ed episodica sensibilizzazione ambientale	Piano Pluriennale di Comunicazione	Pianificare e realizzare una corposa ed uniforme comunicazione sui temi ambientali, introducendo le tematiche in maniera completa e trasversale a tutti i settori di interesse

INQUADRAMENTO DEL PIANO DI COMUNICAZIONE: PARTIRE DAGLI OBIETTIVI



La progettazione e l'attivazione dei servizi e degli strumenti di comunicazione dovrà tenere in considerazione gli obiettivi sopradescritti. Condizione imprescindibile, a livello di impostazione metodologica, è infatti la definizione di un **piano organico, fortemente contestualizzato**, che sappia partire dal Piano d'Ambito, decodificando i linguaggi tecnici, per arrivare a rendere facilmente fruibili i contenuti destinati alle utenze finali.

Date le differenze notevoli tra le realtà territoriali presenti sul territorio, occorre verificare l'opportunità di **diversificare i servizi e gli strumenti di comunicazione a seconda della tipologia urbanistica e sociale del contesto di applicazione**.

La comunicazione dovrà essere **integrata**, ovvero dovrà prevedere l'integrazione delle forme e dei mezzi di comunicazione online e offline, e dovrà **recepire le disposizioni in materia** (Deliberazione ARERA 31/10/19 - 444/2019/R/RIF, D.M. 13.02.2014 "*Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani*", etc.).



Si riporta di seguito una proposta di articolazione del Media Planning.

PROPOSTA DI ARTICOLAZIONE MEDIA PLANNING

- **Progettazione identità visiva** (logo, format grafici, visual). Una linea grafica lineare e messaggi immediati aiutano l'utente a cogliere rapidamente attori, nuovi servizi ed obiettivi.
- **Materiali cartacei** (calendari, brochure, etc.) che hanno il compito di “portare” a casa o in prossimità dell'utente le informazioni riguardanti le azioni di comunicazione intraprese e di illustrare gli orari di raccolta ed utili informazioni sulla riciclabilità dei materiali e sulle corrette modalità di conferimento e separazione dei rifiuti in casa.
- **Materiali di visibilità** (manifesti, locandine, totem multimediali, etc.) che hanno l'obiettivo di rendere percepibile nei luoghi di frequentazione delle diverse utenze il messaggio ed i contenuti dell'azione di comunicazione.
- **Sito Web, Social, APP per dispositivi mobile** (sito, pagine web, social media, app dedicate, etc.) per garantire informazioni aggiornate e a portata di click, generare visibilità, interesse e coinvolgimento della community digitale sui temi della campagna, aprirsi al dialogo con le utenze.
- **Messaggistica istantanea** (WhatsApp messaging, Messenger di Facebook, SMS, etc.) per stabilire un contatto diretto e costante con le utenze.
- **Radio, tv, web tv, quotidiani e periodici cartacei e digitali, blog** (spot, inserzioni, banner, redazionali, interviste, etc.) che possono essere utilizzati per amplificare gli obiettivi della campagna di comunicazione e raggiungere un pubblico selezionato.
- **Eventi ed incontri pubblici** che possano coinvolgere attivamente la cittadinanza nell'ottica di un confronto continuo e costruttivo con l'Ente nonché discutere del tema rifiuti in momenti informali (es.: sagre, cerimonie, eventi sportivi, ecc.).
- **Iniziative e progetti per le scuole** per scatenare partecipazione, entusiasmo e un forte coinvolgimento delle famiglie di appartenenza di bambini e ragazzi.
- **Sistemi smart, piattaforme informatizzate, strumenti tecnologicamente avanzati** per monitorare i servizi secondo uno standard oggettivo e di qualità.
- **Altri servizi e strumenti specifici**, individuati dopo attenta analisi del contesto territoriale.

Per l'obiettivo generale ed i sotto-obiettivi specifici sopra indicati si riportano alcune soluzioni operative a titolo esemplificativo.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Obiettivo di riferimento

OBIETTIVO GENERALE 1.0: INFORMARE SUI SERVIZI OFFERTI

Esigenza operativa	Soluzione comunicativa
Modello di raccolta "AREA VASTA": raccolta "porta a porta" on demand	Applicazione informativa per la gestione delle prenotazioni

Obiettivo di riferimento

SOTTO-OBIETTIVO SPECIFICO 1.1: COMUNICARE l'insieme di valori etici ed ambientali

Esigenza operativa	Soluzione comunicativa
Sfatare leggende negative legate alla presunta raccolta indifferenziata dei diversi materiali	Video-reportage, guide informative, visite guidate per studenti per rendere evidente la tracciabilità del conferimento dei rifiuti agli impianti

Obiettivo di riferimento

SOTTO-OBIETTIVO SPECIFICO 1.2: GESTIRE IL CONFLITTO SUL TERRITORIO

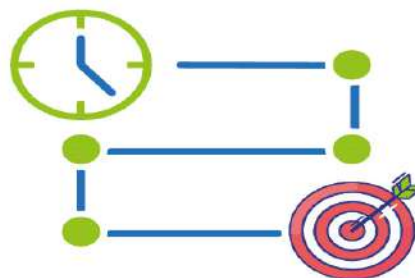
Esigenza operativa	Soluzione comunicativa
Governare/condizionare i flussi di comunicazione sul tema "costruzione impianti" e prevenire crisi/conflitti sul territorio	Elaborazione piano strategico per informare stakeholders e cittadini sul minimo impatto ambientale derivante dalla realizzazione degli impianti, smontando pregiudizi e luoghi comuni

Obiettivo di riferimento

SOTTO-OBIETTIVO SPECIFICO 1.3: SENSIBILIZZARE

Esigenza operativa	Soluzione comunicativa
Investire sulle future generazioni in cultura ambientale per prepararle a raccogliere decisioni e sfide del proprio tempo	Realizzare progetti di educazione ambientale per le scuole di ogni ordine e grado

TEMPI



Il piano di comunicazione dovrà essere **continuativo nel tempo, evitando azioni frammentate ed episodiche**; dovrà avere un'articolazione pluriennale ed essere coerente con l'attivazione dei servizi di igiene urbana previsti. In particolare, dovrà attivarsi con azioni specifiche **sia nella fase di subentro nei servizi (transitorio 1) che nella fase di avvio degli stessi (transitorio 2).**

Si riporta l'ipotesi della modulazione temporale delle diverse tipologie di campagne:

- **Fase di subentro:** attivazione e promozione dei servizi informativi e canali di contatto con le utenze, pianificazione di una campagna Advertising di forte impatto mediatico.
- **Fase di avvio servizi:** attivazione campagna di comunicazione capillare.
- **Intera durata dell'appalto, con intervalli di tempo regolari:** attività di educazione ambientale per scuole.
- **Anni successivi al primo:** campagne di rafforzamento, gratificazione e ringraziamento.
- **Intera durata dell'appalto:** eventi di richiamo, campagne di riduzione, campagne di riuso, campagne di sensibilizzazione per turisti (nei Comuni Turistici).

MONITORAGGIO ATTIVITÀ E ANALISI RISULTATI



Il piano di comunicazione dovrà prevedere **azioni di monitoraggio continue**, in modo da comprendere il grado di partecipazione e soddisfazione degli utenti rispetto ai servizi attivati sul territorio. Un monitoraggio puntuale permette di tenere sotto controllo il sistema nel suo complesso e di intervenire tempestivamente per risolvere situazioni di criticità. In particolare, dovranno essere organizzate riunioni di lavoro a cadenza fissa con i referenti dell'Ente d'Ambito per condividere gli Stati Avanzamento Lavori e i report dei monitoraggi e dell'analisi dei risultati.

Si prevedono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i seguenti strumenti di rilevazione:



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

- Questionario di *customer satisfaction* su supporti cartacei (disponibili presso uffici pubblici o in occasione di eventi pubblici) e/o su form specifici di piattaforme web, social e app;
- Implementazione App, web e social analytics per il monitoraggio statistico, il traffico e le interazioni con gli strumenti digitali previsti da piano;

Le azioni di monitoraggio si dovranno focalizzare sui seguenti indicatori:

- Numero scuole aderenti e studenti partecipanti alle campagne di educazione ambientale rivolte al mondo scolastico;
- Numero presenze in occasione degli eventi pubblici;
- Altri indicatori a seconda degli strumenti e servizi utilizzati.

COMPETENZE & PROFESSIONALITÀ



Per garantire qualità al lavoro da svolgere, è opportuno che vengano coinvolti specialisti della comunicazione, quali:

- esperti di comunicazione ambientale;
- project manager;
- esperti di gestione ufficio stampa;
- social media manager;
- digital specialist;
- art director & graphic designer;
- video maker;
- relatori per incontri formazione ed eventi pubblici;
- esperti in animazione territoriale per incontri e punti informativi;
- esperti animazione & educazione ambientale per scuole.



FLUSSI DI COMUNICAZIONE INTERNA



Nell'organigramma del Centro Direzionale è prevista l'istituzione di una figura a cui fa capo l'attività di comunicazione.

Il **RESPONSABILE COMUNICAZIONE** dovrà operare su **due livelli**:

1. **Piano di comunicazione dell'ATO**, le cui linee programmatiche e direttive saranno condivise e stabilite a stretto contatto con il RESPONSABILE GENERALE e lo STAFF DIREZIONE.
2. **Piani di comunicazione dei singoli Sub Ambiti Distrettuali**, le cui linee operative saranno stabilite sulla base di confronto continuativo con i RESPONSABILI DI IMPIANTO e RESPONSABILI DEI SAD.

In merito al secondo punto, il RESPONSABILE COMUNICAZIONE dovrà:

- verificare la **congruità dei piani di comunicazione operativi rispetto alle linee guida strategiche** indicate in precedenza;
- verificare la **fattibilità dei budget** ipotizzati rispetto ai valori di mercato per i servizi e gli strumenti di comunicazione stabiliti, in base alle peculiarità specifiche del contesto territoriale di riferimento e alle proposte delle agenzie e dei professionisti della comunicazione;
- effettuare **adeguati controlli** in fase di espletamento dei piani di comunicazione;
- assicurare la **continuità temporale** delle azioni di comunicazione;
- stabilire tempi, modi e strumenti per una **pianificazione condivisa e partecipata**.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

7.9 SISTEMA DI TARIFFAZIONE PUNTUALE

Un'efficace politica di incentivazione dei comportamenti virtuosi non può prescindere dalla graduale introduzione della tariffa puntuale, in base alla quale il cittadino paga in relazione all'effettiva produzione di rifiuti.

Con tale tariffa, infatti, oltre ad una parte fissa, l'utenza paga in base ai rifiuti indifferenziati realmente prodotti e conferiti al gestore del servizio.

A differenza di quanto sperimentato con le diverse tipologie di raccolta, in cui i risultati migliori si hanno in concomitanza delle campagne di sensibilizzazione, la tariffazione puntuale garantisce un costante e duraturo coinvolgimento dell'utenza, che vede premiati i propri sforzi per aumentare la differenziazione dei rifiuti prodotti con una conseguente incentivazione economica alla minor produzione di quelli destinati allo smaltimento. Studi di settore confermano inoltre che tale strumento ha un impatto diretto sulla diminuzione della produzione rifiuti, in quanto si sviluppa una maggiore attenzione alla separazione del rifiuto ed un orientamento delle scelte di consumo verso l'acquisto di prodotti a minor contenuto di imballaggio e di materiali di scarto.

Le principali metodologie di misurazione sono:

1. **utilizzo di sacchetti prepagati**, distribuiti in base al numero di componenti di ogni singola famiglia e alle valutazioni sui quantitativi prodotti, determinati in fase progettuale. Al termine della prima fornitura l'utente è tenuto al versamento di un corrispettivo per l'acquisto di nuovi sacchetti. Questo sistema presenta l'aspetto negativo legato all'utilizzo di sacchetti non conformi al termine della prima fornitura, che deve essere sanzionato nell'ambito dell'azione di controllo sul territorio.
2. **utilizzo di sacchetti dotati di un codice a barre univoco** associato ad ogni singola utenza. Questo sistema prevede la lettura di tali codici con un dispositivo portatile da parte dell'operatore addetto alla raccolta. Tale sistema influisce negativamente sui tempi di raccolta, in quanto, non essendo possibile una lettura omnidirezionale, l'operatore ha la necessità di mirare l'etichetta per una corretta lettura. Inoltre i codici a barre non sempre risultano leggibili, in quanto soggetti a facile usura, allo sporco o a deformazione dovuta al conferimento alla rinfusa dei rifiuti all'interno del sacchetto.
3. **utilizzo di sacchetti dotati di transponder RFID a perdere**, contenente il codice identificativo di ciascun utente, che viene letto dagli operatori addetti alla raccolta tramite un dispositivo portatile o da un'antenna installata sui mezzi di raccolta. Le informazioni vengono registrate su appositi dispositivi elettronici ed inviati a fine turno agli uffici per la successiva elaborazione. Tale sistema, resistente all'usura, con una lettura omnidirezionale senza necessità di un contatto visivo, permette di tenere traccia dell'effettivo conferimento di sacchetti della singola utenza e di identificare il conferitore anche in caso di prelievo contemporaneo di più sacchi, come nel caso di un condominio. Il sistema consente inoltre di applicare la tariffazione puntuale anche nei centri storici o in mancanza di spazi condominiali necessari per il posizionamento di mastelli dotati di tag fissi e può essere utilizzato anche per circuiti di raccolta che comprendono più Comuni.
4. **misurazione degli svuotamenti**, realizzata dotando ogni contenitore di transponder RFID fisso che trasmette il proprio codice identificativo al mezzo preposto alla raccolta, su cui vengono montate apposite



antenne sulla rastrelliera di aggancio dei contenitori. Le informazioni vengono registrate su appositi dispositivi elettronici ed inviati a fine turno agli uffici per la successiva elaborazione. Analogamente si può procedere utilizzando, in sostituzione dei trasponder, codici a barre serigrafati sui contenitori, identificati dall'operatore tramite un lettore portatile. Entrambe le metodologie hanno il vantaggio di favorire l'esposizione del contenitore solo all'atto dell'effettivo riempimento, con conseguente diminuzione dei passaggi di raccolta e, di conseguenza, dei costi di gestione. Per disincentivare il fenomeno di abbandono dei rifiuti, è buona norma introdurre un numero di svuotamenti minimi che l'utente è tenuto obbligatoriamente a pagare.

5. **pesatura tramite transponder**, misurando il peso anziché lo svuotamento. Presenta l'inconveniente di non essere facilmente applicabile a contenitori di piccola dimensione.

Inoltre, non favorisce l'esposizione del contenitore solo all'atto dell'effettivo riempimento, influenzando così negativamente sui costi di raccolta.

L'esperienza dimostra (si vedano ad esempio comuni di altre regioni italiane) che i Comuni che hanno introdotto la tariffazione puntuale hanno registrato una riduzione complessiva del 15%-20% della produzione rifiuti, hanno raggiunto le percentuali di raccolta differenziata più elevate ed al contempo un abbattimento dei costi di gestione, al netto dei costi di spazzamento, con una conseguente significativa diminuzione tariffaria a carico dell'utenza. Tali benefici sono riscontrabili sia in Comuni di piccole dimensioni che in contesti con elevato numero di abitanti.

Tali esempi di esperienze virtuose supportano l'efficacia dell'introduzione della tariffa puntuale che, come per tutte le azioni da intraprendere per la raccolta dei rifiuti, dovrà necessariamente essere sostenuta da un'adeguata forma di comunicazione per far comprendere ai cittadini i vantaggi anche economici di una corretta gestione dei rifiuti.

Tutti i comuni dell'ATO Salerno dovranno adeguarsi con il passaggio al sistema di tariffazione puntuale, come previsto dalla normativa vigente (Cfr. Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 20 aprile 2017 - GU n.117 del 22-5-2017, recante "*Criteri per la realizzazione da parte dei comuni di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione caratterizzati dall'utilizzo di correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio, finalizzati ad attuare un effettivo modello di tariffa commisurata al servizio reso a copertura integrale dei costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati*").



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

8 STANDARD DEI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Con la delibera 15/2022/R/rif, l'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) ha adottato il Testo unico per la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani (TQRIF), prevedendo l'introduzione dal 1° gennaio 2023 di un set di obblighi di servizio di qualità contrattuale e tecnica, minimi ed omogenei per tutte le gestioni, affiancati da indicatori e relativi standard generali, differenziati per quattro schemi regolatori, individuati dall'Ente territorialmente competente (ETC) in relazione al livello qualitativo effettivo di partenza garantito agli utenti nelle diverse gestioni, determinato dall'ETC medesimo in ragione delle prestazioni previste nel/i Contratto/i di servizio e/o nella/e Carta/e della qualità vigenti.

		PREVISIONI DI OBBLIGHI E STRUMENTI DI CONTROLLO IN MATERIA DI QUALITÀ TECNICA (CONTINUITÀ, REGOLARITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO)	
		QUALITÀ TECNICA=NO	QUALITÀ TECNICA=SI
PREVISIONI DI OBBLIGHI IN MATERIA DI QUALITÀ CONTRATTUALE	QUALITÀ CONTRATTUALE=NO	SCHEMA I OBBLIGHI MINIMI	SCHEMA III LIVELLO INTERMEDIO
	QUALITÀ CONTRATTUALE=SI	SCHEMA II LIVELLO INTERMEDIO	SCHEMA IV LIVELLO AVANZATO

Con il nuovo Testo unico sulla qualità (TQRIF) l'obiettivo è di far convergere le gestioni territoriali verso un servizio migliore ed omogeneo a livello nazionale.

La deliberazione ARERA n.15/2022 fissa i nuovi **standard minimi tecnici e contrattuali** che entreranno in vigore dal 1° gennaio 2023, ma per i quali la regolazione obbliga gli Enti territorialmente competenti a scegliere, uno dei quattro schemi regolatori previsti (da minimo ad avanzato, come da schema indicato), in base al livello di servizio effettivo di partenza, individuando i costi eventualmente connessi all'adeguamento agli obblighi all'interno del Piano Economico Finanziario (PEF) 2022-2025.

La deliberazione ARERA 15/2022/R/rif del 18 gennaio 2022 distingue **la qualità contrattuale e la qualità tecnica**.

I principali obblighi legati alla **qualità contrattuale** riguarderanno la gestione delle richieste di attivazione, variazione e cessazione del servizio, dei reclami, delle richieste di informazioni e di rettifica degli importi addebitati.



Le nuove regole riguarderanno anche le modalità e la periodicità di pagamento, la rateizzazione e il rimborso degli importi non dovuti, il ritiro dei rifiuti su chiamata o la riparazione delle attrezzature per la raccolta domiciliare.

Per quanto riguarda, invece, la **qualità tecnica**, saranno previsti obblighi e standard relativi alla continuità, alla regolarità e alla sicurezza del servizio.

Secondo le regole di **Qualità Contrattuale** tutte le gestioni dovranno adottare una procedura puntuale per l'attivazione, la variazione o la cessazione del servizio rifiuti, specificando i tempi a disposizione degli utenti e le conseguenze in caso di decorrenza dei termini.

Rispetto alla **Qualità Tecnica**, assumeranno rilevanza la continuità e la regolarità del servizio, per le quali tutte le gestioni dovranno realizzare una mappatura dei contenitori della raccolta stradale/di prossimità e predisporre un programma delle attività di raccolta e trasporto e spazzamento e lavaggio delle strade che preveda per ciascuna strada/via l'indicazione della data e della fascia oraria di svolgimento del servizio. Gli standard, ad esempio la durata delle interruzioni, la puntualità del servizio di raccolta e trasporto e/o spazzamento e lavaggio delle strade, saranno variabili in base alle condizioni iniziali.

Si conferma, inoltre, l'adozione per ogni singola gestione di un'unica *Carta della qualità del servizio integrato* nelle forme alle disposizioni del TQRIF e recante, con riferimento a ciascun servizio, l'indicazione dello *schema regolatorio* di riferimento, degli obblighi di servizio, degli indicatori e relativi *standard di qualità contrattuale e tecnica* previsti dall'Autorità, nonché degli *standard* ulteriori o migliorativi previsti dall'Ente Territorialmente Competente.

Tutto ciò è destinato a garantire un miglioramento della qualità del servizio di raccolta sia da un punto di vista contrattuale che tecnico.

A tal proposito assumono particolare importanza gli indicatori di puntualità del servizio di raccolta e trasporto e di diffusione dei contenitori della raccolta stradale e di prossimità riportati rispettivamente agli **articoli 39** (puntualità del servizio di raccolta e trasporto) e **40** (diffusione dei contenitori della raccolta stradale e di prossimità) dell'Allegato A-TQRIF alla Delibera Arera 18 gennaio 2022, 15/2022/R/rif.

In particolare, nel TQRIF, sulla base degli elementi acquisiti nell'ambito della ricognizione, l'Autorità concentra l'attenzione sulla definizione di interruzione del servizio e dei primi indicatori per il relativo monitoraggio.

Al riguardo si evidenzia come, a differenza di altri settori regolati, dove l'interruzione del servizio anche di breve durata può generare un disservizio all'utente, nel settore dei rifiuti la definizione di interruzione è necessariamente legata oltre che alla durata della medesima, anche alla possibilità di recuperare entro un congruo intervallo di tempo il servizio non effettuato senza arrecare disagi all'utente.

Ciò premesso, l'Autorità intende come interruzione un *servizio non effettuato puntualmente e recuperato oltre un tempo massimo ammissibile* (definito tempo di recupero), individuato in modo tale da non creare un disservizio all'utente e conseguentemente differenziato in relazione ai diversi fattori che possono influenzarlo quali, in particolare:

1. il modello di raccolta adottato (stradale/di prossimità vs domiciliare);
2. la densità abitativa;
3. la stagionalità del servizio (con particolare riferimento all'affluenza turistica);
4. la morfologia del territorio (zona montuosa vs pianeggiante).



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

A titolo esemplificativo, può essere utile evidenziare che, in presenza di raccolta stradale o di prossimità, la velocità con cui viene raggiunto il livello di saturazione dei contenitori nel caso di mancato svolgimento del servizio da parte del gestore può essere condizionata da diverse variabili, come:

- il **dimensionamento del sistema di raccolta** rispetto alla domanda di conferimento;
- la **prevedibilità delle fluttuazioni** di tale domanda;
- **la stagionalità**;
- **la resilienza del sistema**, intesa come la tempestività con cui il modello di organizzazione è in grado di reagire ad eventuali variazioni delle condizioni di erogazione del servizio,
- **la densità abitativa dell'area**.

In particolare, maggiore è la popolazione residente in una determinata area, maggiore è la velocità con cui il volume dei contenitori raggiunge il limite massimo; conseguentemente, minore è il tempo a disposizione per recuperare il servizio non effettuato e così evitare l'interruzione. Analogamente, in alcuni periodi dell'anno, caratterizzati per esempio da una maggiore affluenza turistica, l'aumento della quantità di rifiuti mediamente conferita rende necessario l'incremento della frequenza di raccolta, ovvero tempi di recupero del servizio non effettuato più stringenti. Per quanto riguarda la morfologia del territorio, invece, si evidenzia che nelle aree montuose i tempi di recupero del servizio non effettuato potrebbero essere più lunghi, in ragione dell'isolamento e della dispersione abitativa di tali aree, nonché dello stato della rete stradale, in genere poco sviluppata rispetto a contesti più densamente abitati.

Ai fini del rispetto degli standard generali, ad eccezione degli articoli 39 (puntualità del servizio di raccolta e trasporto) e 40 (diffusione dei contenitori della raccolta stradale e di prossimità), i livelli effettivi dello standard generale di qualità **LEig** (art. 53.5 TQRIF) riferiti alla singola tipologia di prestazione "i", garantita in ciascuna gestione "g", sono calcolati, con approssimazione al primo decimale, mediante la seguente formula:

$$LEig = [(PCig)/(PCig + PNCig)] \times 100$$

dove:

- il pedice "i" indica la tipologia di prestazione;
- il pedice "g" indica la gestione;
- PCig è il numero di prestazioni conformi allo standard definito dal rispettivo indicatore nella Tabella 1 (art.53.1 TQRIF), relative alla gestione "g";
- PNCig è il numero di prestazioni non conformi allo standard definito dal rispettivo indicatore nella Tabella 1 (art.53.1 TQRIF) per le cause indicate all'Articolo 55.1, lettera c), relative alla gestione "g".

La violazione dello standard generale di qualità per due anni consecutivi costituisce presupposto per l'apertura di un procedimento sanzionatorio ai sensi dell'Articolo 2, comma 20, lettera c), della legge n. 481/95.



Come sopra esposto gli indicatori di continuità (art.40 TQRIF), di regolarità (art.39 TQRIF) della raccolta e di rispetto dei livelli effettivi degli standard generali (art.53.5 TQRIF) fissati da ARERA dovranno essere assolutamente elaborati negli aggiornamenti dei piani territoriali di raccolta e dovranno essere riferiti alle singole tipologie di raccolte merceologiche.

La definizione degli standard tecnici, prestazionali ed economici è volta a garantire livelli certi di qualità e affidabilità del servizio, superando eventuali disomogeneità attraverso la definizione di linee guida uniformi per la fase di regolamentazione e progettazione, nonché di efficaci strumenti per il controllo del corretto svolgimento dei servizi stessi.

A tal fine saranno redatti dagli uffici competenti dell'EdA Salerno le seguenti linee guida:

- Schema di “Regolamento comunale di igiene urbana”;
- Schema di “Regolamento di gestione dei Centri di Raccolta”;
- Schema di “Regolamento di gestione dei Centri di Riuso (CIRO)”;
- Schema di “Carta dei Servizi di Igiene Urbana”.

Tali schemi saranno successivamente acquisiti da tutti i comuni dell'ATO Salerno e rielaborati in funzione delle singole specificità e realtà locali.

Si riportano di seguito una serie di standard da attuarsi nei territori dell'ATO Salerno a livello minimo.

8.1 STANDARD TECNICI

Gli standard tecnici sono da intendersi come prescrizioni di carattere tecnico organizzativo da prevedere in fase di progettazione e da sottoporre ad eventuale revisione in funzione di sopraggiunte novità in campo legislativo.

8.1.1 Standard aziendali

Si tratta di indicazioni volte a garantire un elevato livello delle prestazioni del gestore del servizio, sia attraverso una serie di strumenti per il controllo dell'effettivo svolgimento delle prestazioni contrattuali, in maniera tale da poter definire eventuali misure correttive, sia con riferimento all'adeguatezza dell'impresa rispetto ai dettami normativi di settore e all'organizzazione aziendale.

L'esecutore del servizio dovrà essere tenuto a:

- presentare un programma operativo dello svolgimento dei servizi corrispondente alle prescrizioni dei documenti contrattuali a carattere vincolante obbligatorio;
- presentare un report mensile contenente il dettaglio dei servizi svolti con almeno le seguenti informazioni minime:



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

- quantità di rifiuti raccolti suddivisi per codice EER e percentuale di raccolta differenziata conseguita, applicando le modalità di calcolo previste dalla vigente normativa;
- destinazione delle frazioni di rifiuti raccolte, con l'indicazione delle relative operazioni praticate (smaltimento, tipologia di recupero);
- utenze non domestiche servite;
- dati sul compostaggio domestico e/o di comunità;
- orari di espletamento dei diversi servizi per tipologia di servizio;
- frequenze del servizio di spazzamento manuale, meccanizzato e misto;
- flussi transitati per i centri di raccolta, ove presenti sul territorio, con tutte le informazioni utili alla ricostruzione della tracciabilità dei rifiuti;
- mezzi utilizzati per l'espletamento del servizio;
- numero di interventi a carattere straordinario eseguiti e descrizione degli stessi;
- segnalazione di eventuali discariche abusive riscontrate sul territorio e per le quali sono stati attivati interventi di rimozione rifiuti;
- eventuali variazioni delle modalità di espletamento del servizio con esplicitazione delle relative motivazioni;
- personale addetto al servizio, con relativa qualifica e mansione;
- eventuali problematiche insorte durante l'esecuzione del servizio;
- indicare un soggetto responsabile della gestione di situazioni di emergenza;
- predisporre un numero telefonico di riferimento per gli utenti, come minimo attivo in orario di ufficio;
- redigere una banca dati dei sinistri, incidenti e infortuni, da trasmettere al Committente;
- rispettare le norme di settore relative alla stipula dei contratti, dei contributi previdenziali e delle norme di sicurezza;
- mantenere per tutta la durata dell'appalto i requisiti previsti per l'iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali senza incorrere ad alcuna sospensione o decadenza;
- stipulare apposite polizze assicurative per la copertura, come minimo, di danni verso terzi, verso i prestatori di lavoro, per inquinamento;
- dotare i lavoratori di indumenti di lavoro aventi i requisiti di Legge, diversi a seconda della stagionalità, recanti la denominazione dell'Appaltatore, dei D.P.I. previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza, nonché di apposito tesserino il quale deve essere esposto in maniera ben visibile sull'indumento di lavoro;
- sottoporre periodicamente i lavoratori alle cure sanitarie e alle profilassi preventive previste per tali servizi dalla Legge, dal C.C.N.L. e dalle autorità sanitarie competenti per territorio.

Al fine di garantire un elevato livello di esecuzione del servizio è buona norma che l'esecutore disponga di personale con adeguate competenze tecniche e che provveda alla formazione degli addetti alla raccolta e al trasporto, qualora la stessa non sia già stata conseguita in precedenti corsi di formazione documentati.



8.1.2 Standard dei servizi di raccolta

Al fine di raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata, di riciclaggio e di effettivo recupero, individuati dal presente piano, sono da attivarsi obbligatoriamente in ciascun Comune:

- a) la raccolta dei rifiuti indifferenziati;
- b) la raccolta della frazione organica;
- c) la raccolta di carta e cartone;
- d) la raccolta di imballaggi in vetro, lattine, plastiche e poliaccoppiati – in forma separata o congiunta;
- e) la raccolta di sfalci e potature;
- f) la raccolta di prodotti assorbenti per la persona.

Di particolare rilevanza è la raccolta separata del cartone, che garantisce un'elevata redditività della vendita sia nel circuito CONAI che a libero mercato.

Il servizio di raccolta differenziata dell'organico e della frazione verde può essere sostituito anche dal compostaggio domestico o di comunità, soprattutto nelle aree con bassa densità abitativa.

Dovranno inoltre essere previste adeguate forme di raccolta, in funzione delle specifiche realtà territoriali nonché delle eventuali strutture a sostegno della raccolta presenti sul territorio, per:

- a) i rifiuti urbani pericolosi;
- b) i rifiuti ingombranti;
- c) i RAEE;
- d) i rifiuti da apparecchiature elettriche e elettroniche;
- e) gli oli vegetali esausti;
- f) gli abiti usati.

Il recupero del servizio in caso di sospensione tecnica deve essere effettuato entro 48 ore, o, come obiettivo ottimale, entro 24 ore.

È auspicabile la realizzazione di una cartografia in formato digitale (georeferenziazione) della distribuzione dei contenitori stradali nonché delle aree e delle utenze con servizio di raccolta domiciliare.

Dovranno essere stabiliti calendari e orari di raccolta, facendo ricorso all'emanazione di specifiche ordinanze per il rispetto degli stessi.

Gli orari di svolgimento del servizio dovranno essere ottimizzati in modo da considerare:

- il minor disagio possibile alle utenze per il conferimento;
- la tipologia di rifiuti da raccogliere;
- le interferenze con il normale traffico veicolare nei centri urbani serviti (es. escludere orari di ingresso/uscita di scuole);
- presenza di flussi turistici (periodo estivo) in modo da creare il minor disagio possibile;



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

- i vigenti piani di zonizzazione acustica territoriali.

8.1.3 *Standard dei mezzi e delle attrezzature per la raccolta*

I mezzi adibiti alla raccolta dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- essere in regola con le disposizioni normative in materia di circolazione stradale, tassa di possesso, revisione periodica;
- le dimensioni massime e il diametro di sterzata essere tali da consentire una corretta circolazione ed esecuzione del servizio senza violazioni del codice della strada, tenuto conto anche delle specifiche caratteristiche della rete viaria nel territorio sul quale saranno eseguiti i servizi;
- in caso di guasto, dev'essere prevista la sostituzione dei mezzi con altri di analoghe caratteristiche e livelli prestazionali.

Si ritiene auspicabile un adeguamento dell'intero parco mezzi, con un adeguamento alle più recenti normative di protezione dall'inquinamento atmosferico e per la massimizzazione dei mezzi a basso consumo.

Per quanto riguarda le attrezzature è obbligatorio prevedere:

- un'adeguata scorta quantificata in funzione del numero di contenitori previsti sul territorio;
- le medesime caratteristiche tecnico/funzionali e la stessa codifica di colori per creare immediata riconoscibilità e fiducia da parte dell'utente relativamente alle modalità di raccolta, in accordo con le vigenti orientamenti di settore. In particolare dovranno essere considerati i seguenti colori quali riferimento unico per le relative raccolte principali:
 - grigio: raccolta indifferenziato;
 - blu: raccolta carta e cartone;
 - verde: raccolta vetro;
 - giallo: raccolta congiunta plastica e metalli;
 - marrone: raccolta organico.

Nel caso in cui si effettui la raccolta congiunta di più rifiuti, il contenitore deve avere il colore di quello prevalente.

Nel dettaglio:

COLORI NORMA UNI EN 840-1:2013			
GREY		MISTI (non differenziato)	GRAPHITE GREY
BLUE		CARTA	SIGNAL BLUE
TURQUOISE		METALLI	PASTEL TURQUOISE
GREEN		VETRO	MOSS GREEN
YELLOW		PLASTICA	ZINC YELLOW
BROWN		RIFIUTI ORGANICI	TERRA BROWN
BORDEAUX		R.A.E.E.	CLARET VIOLET
BEIGE		OGNI ALTRO RIFIUTO	BEIGE
MAGENTA		DIFFERENZIATE MISTE (multim.)	TELEMAGENTA
BLUE		MULTI prevalente carta	SIGNAL BLUE
YELLOW		MULTI prevalente plastica	ZINC YELLOW
GREEN		MULTI prevalente vetro	MOSS GREEN

Figura 61: Colori contenitori raccolta rifiuti

- indicazioni sulla tipologia di rifiuto conferibile nonché sugli orari di raccolta da apporre sui contenitori per la raccolta dei rifiuti. Nel caso in cui si effettui la raccolta congiunta di più rifiuti, le indicazioni devono riportare tutte le tipologie raccolte, in ordine decrescente in funzione del volume conferito;
- caratteristiche tecnico-funzionali compatibili con le norme UNI – EN 840;
- l'utilizzo di sacchetti compostabili per la raccolta dell'organico.

I contenitori previsti a territorio, compatibilmente con la metodologia di raccolta prescelta, devono essere posizionati nel rispetto del codice della strada, non in corrispondenza di curve e nei tratti immediatamente successivi. Deve essere, inoltre, vietato il posizionamento a ridosso dei muri perimetrali degli edifici sui quali sono presenti, a livello di piano terra e/o di piano rialzato, ingressi, porte, finestre, punti di ventilazione e balconi di civili abitazioni e/o di attività produttive, con particolare riferimento ad attività alimentari e farmacie.

Il lavaggio dei contenitori, compatibilmente con la metodologia di raccolta prevista sul territorio, deve prevedere frequenza intensificate nel periodo estivo e comunque calibrate sulla necessità di garantire adeguati livelli di igiene pubblica. Il numero degli interventi dovrà inoltre essere differenziato in funzione della natura del rifiuto raccolto, con particolare riguardo ai contenitori dedicati alle frazioni putrescibili, nonché delle caratteristiche territoriali interessate dal servizio.

La quantità delle attrezzature e le relative volumetrie dovranno in ogni caso essere adeguate e sufficienti per servire tutte le utenze (domestiche e non domestiche), al fine di evitare il deposito di rifiuti al di fuori degli stessi.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

8.1.4 Standard dei servizi di spazzamento

Gli standard del servizio di spazzamento devono riguardare le diverse tipologie di servizio, ossia:

Servizi base

- spazzamento manuale: svolto nelle aree di maggior pregio e dove per conformità territoriale non è possibile accedere con mezzi meccanici (es. centri storici, scalinate, monumenti, aree ad alta frequentazione pedonale);
- spazzamento meccanizzato: svolto in zone con ampia viabilità, con l'ausilio di spazzatrici meccaniche;
- spazzamento misto: svolto da mezzi meccanici con l'ausilio di una squadra di appoggio a terra che interviene nei tratti non accessibili al mezzo, convogliando i rifiuti verso lo stesso con idonea attrezzatura (es. scopa, soffiatori ecc.).

La scelta della tipologia di servizio deve avvenire in funzione delle caratteristiche territoriali nonché di specifiche esigenze e deve risultare comunque idonea a garantire l'igiene ed il decoro urbano.

I mezzi utilizzati per lo svolgimento del servizio sono spazzatrici aspiranti di dimensione variabile in funzione dell'accessibilità delle aree nonché mezzi di supporto allo spazzamento manuale, tipicamente "apecar".

L'ampiezza delle aree da assegnare a ciascun mezzo deve essere individuata in funzione di specifici indicatori, tra cui, a livello minimo:

- il livello di antropizzazione dell'area;
- il numero di esercizi commerciali;
- l'ampiezza delle carreggiate stradali;
- la lunghezza della rete viaria;
- la presenza di istituzioni pubbliche con i conseguenti flussi pendolari.

Servizi di mantenimento

Sono servizi orientati prevalentemente al presidio del territorio attraverso il passaggio di una squadra operativa su tutta la rete servita, con particolare riguardo alle aree ad alta frequentazione che necessitano di un servizio di monitoraggio costante. In tale modo si realizza il controllo delle aree e si erogano gli interventi a seconda delle necessità nei punti dove venga riscontrata la presenza di rifiuti. Tali servizi si distinguono dai servizi di base per una elevata velocità di percorrenza della rete a fronte di una minor efficacia dell'intervento, per cui è necessario prevedere una buona combinazione delle due tipologie di servizi per assicurare un'elevata efficacia degli interventi. Per la realizzazione di entrambe le tipologie di servizi è buona norma prevedere seguenti accorgimenti tecnici:

1. predisposizione di una cartografia in formato digitale (georeferenziazione) delle strade oggetto di spazzamento, in funzione delle diverse tipologie;
2. eventuale utilizzo di soffiatori minimizzando l'impatto rumoroso, che non dovrà superare quella prevista dalla zonizzazione acustica comunale di zona, e il sollevamento di polveri;



3. utilizzo di divieti di sosta programmati attraverso il coordinamento con il comando di polizia municipale per l'utilizzo di cartelli fissi o mobili, per agevolare l'azione delle squadre dedicate allo spazzamento, con benefici nell'efficacia e nella velocità del servizio;
4. utilizzo di un'opportuna riserva d'acqua ed un costante utilizzo dell'impianto di abbattimento delle polveri con riguardo alle spazzatrici, con sostituzione periodica delle spazzole ed attivazione di uno specifico programma di manutenzione e sostituzione/rigenerazione dei filtri;
5. utilizzo in via preferenziale di mezzi a basso impatto acustico e a ridotto livello di emissioni atmosferiche.

Si rileva come le risorse impiegate per lo svolgimento dei servizi in questione non debbano essere distribuite omogeneamente su tutto il territorio, ma la loro concentrazione deve variare in funzione delle specificità delle aree da servire, ad esempio in funzione del grado di frequentazione pedonale, della destinazione delle zone (commerciale, servizi, residenziale ecc.), delle caratteristiche urbanistiche, della presenza o meno di alberature e aiuole.

Servizi accessori

Il servizio di spazzamento di norma comprende anche una serie di servizi accessori previsti a fronte di specifiche esigenze quali, a livello minimo:

- lavaggio e disinfezione delle strade, marciapiedi e portici, con l'utilizzo di acqua additivata con idonei prodotti detergenti e disinfettanti, non inquinanti, al fine di garantire la rimozione di ogni imbrattamento, di deiezioni animali, di rifiuti;
- svuotamento cestini gettacarte e porta mozziconi di sigaretta, con sostituzione dei sacchetti a perdere, compreso l'onere della fornitura del sacchetto, con cadenza giornaliera o comunque tale da assicurare il mantenimento di un adeguato stato di igiene, pulizia e decoro degli spazi urbani. Deve essere assicurata anche la rimozione di rifiuti presenti a terra in prossimità dei contenitori. In particolare la tipologia dei cestini e la loro forma deve essere adeguata al contesto urbano in cui sono allocati e devono presentare soluzioni progettuali in grado di risolvere problematiche di riempimento connesse all'inserimento improprio di imballaggi o di sacchetti di rifiuti;
- pulizia delle cunette stradali, con rimozione dei rifiuti (foglie, detriti ecc.) presenti sul bordo delle cunette stesse e presso gli accessi esterni alla rete fognaria delle acque bianche (bocche di lupo, griglie, chiusini ecc), al fine di evitare il convogliamento di tali materiali all'interno delle condotte fognarie in seguito a precipitazioni con conseguenti intasamenti e compromissione della loro funzionalità;
- pulizia fiere e mercati, con la raccolta e il trasporto dei rifiuti connessi alle attività in questione, avendo cura di procedere ad una differenziazione degli stessi, con particolare riguardo ai cartoni e alle cassette in plastica e/o legno. Il servizio ed è da intendersi comprensivo della successiva pulizia delle aree attraverso lo spazzamento con l'ausilio di personale appiedato a supporto dell'operatore con la spazzatrice, nonché



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

con operazioni di lavaggio e disinfezione della sede stradale. Tutte le attività devono essere poste in atto immediatamente dopo l'evacuazione degli ambulanti;

- rimozione foglie in concomitanza con i servizi di spazzamento. Nel periodo di maggiore caducità delle foglie si può prevedere un servizio dedicato a frequenza variabile;
- rimozione siringhe, attraverso giri periodici nelle zone a maggior rischio o con interventi a seguito di segnalazioni. Gli operatori addetti al servizio devono essere dotati di vestiario di protezione e d'attrezzatura specifica (guanti anti taglio e antiperforazione, pinze, contenitori idonei con coperchio a tenuta).

Come ulteriore servizio accessorio è buona norma che i Comuni costieri prevedano il servizio di pulizia delle spiagge pubbliche per liberare le stesse dal materiale che si deposita a seguito delle mareggiate (tronchi di alberi, rifiuti vari, etc.), intensificando la frequenza di intervento durante la stagione balneare per rendere gli arenili accessibili ai bagnanti e privi di sporcizia e rifiuti. In particolare le operazioni dovranno essere svolte in modo da assicurare la rimozione di ogni genere di rifiuti e la perfetta fruibilità e sicurezza della spiaggia. Tutte le operazioni devono essere effettuate con particolare cautela in modo da evitare l'asporto di sabbia, facendo ricorso a vagliatura meccanica o manuale e successivo livellamento dell'arenile.

8.2 STANDARD PRESTAZIONALI

8.2.1 Servizi di raccolta

Al fine di valutare l'efficienza di un sistema di raccolta differenziata sul territorio si può fare riferimento ad una serie di indicatori rappresentativi del sistema quali:

- percentuale di raccolta differenziata: permette una valutazione prettamente quantitativa dei flussi raccolti in maniera differenziata rispetto al monte totale di rifiuti prodotti ed è il parametro di riferimento per la verifica degli obiettivi fissati dalla normativa;
- percentuale di materiale effettivamente recuperato: permette una valutazione qualitativa dei flussi raccolti in maniera differenziata. Infatti, al contrario del parametro "percentuale di raccolta differenziata", rileva la reale quantità di rifiuto avviato a recupero all'interno di ogni singolo flusso di raccolta. Un buon sistema di raccolta differenziata è quello che prevede, accanto al raggiungimento degli obiettivi quantitativi, anche il raggiungimento di elevati standard qualitativi, caratterizzati da una bassa presenza di impurezze all'interno del flusso raccolto, in grado di abbattere il numero di scarti da selezione destinati a discarica e di ottimizzare al contempo i contributi elargiti dal sistema CONAI nel caso degli imballaggi;
- percentuale di intercettazione delle singole frazioni: è rappresentato, per ogni frazione merceologica, dal rapporto tra la quantità di materiale raccolto in maniera differenziata rispetto al quantitativo prodotto dello stesso. Tale parametro, individuabile attraverso la realizzazione di campagne merceologiche, è di



fondamentale importanza al fine di monitorare l'efficacia del sistema di raccolta attuato, dando la possibilità di apportare eventuali interventi migliorativi al fine di ridurre la quantità di rifiuto differenziato conferito in discarica.

Il raggiungimento di elevati standard prestazionali individuati dagli indicatori sopra riportati sono correlati al sistema di raccolta attuato sul territorio. In particolare, così come già esposto nella relativa sezione del presente piano, i sistemi di raccolta porta a porta o comunque ad accesso esclusivo permettono il raggiungimento di risultati migliori rispetto ad un sistema stradale.

8.2.2 Servizi di spazzamento

Al fine di monitorare il raggiungimento di standard di esecuzione del servizio, è facoltà del Committente individuare specifici livelli qualitativi della pulizia delle strade che l'appaltatore deve garantire in qualsiasi momento quali, a titolo di esempio:

- livello buono: strada e marciapiede puliti, privi di qualsiasi tipo di rifiuto;
- livello sufficiente: strada e marciapiede sufficientemente puliti con nessun sacchetto, moderate quantità di cartacce, cicche o escrementi, con erbacce o foglie in quantità moderata;
- livello insufficiente: strada e marciapiede sporchi, con rilevanti quantità di rifiuti, cartacce, cicche o escrementi, con erbacce o foglie in quantità significativa;
- livello scadente: strada e marciapiede molto sporchi, con notevoli quantità di rifiuti, cartacce, cicche o escrementi, con presenza di erbacce o foglie in quantità rilevanti.

Attraverso una serie di controlli a campione sul territorio ed in base ai livelli obiettivo designati in funzione delle differenti specifiche e destinazioni d'uso con le quali può essere suddiviso il territorio, si può pervenire alla valutazione dell'esecuzione del servizio. Tale valutazione fornisce lo strumento con cui è possibile prevedere eventuali interventi correttivi.

8.3 STANDARD ECONOMICI

La valutazione del servizio di gestione dei rifiuti attivo su un territorio deve prevedere anche un'analisi economica connessa alla realizzazione di tale servizio.

Va da sé che, passando ad esempio da un sistema di raccolta stradale ad un porta a porta, si debbano sostenere un aumento dei costi legati alla raccolta differenziata. Tale aumento però è da considerarsi in un'ottica globale di valutazione del servizio, in quanto può essere compensato da una contestuale diminuzione dei costi di gestione dei rifiuti indifferenziati nonché dall'aumento degli introiti erogati dal CONAI e dagli altri consorzi di filiera.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

La fase progettuale deve provvedere, accanto al dimensionamento delle attrezzature e dei mezzi necessari allo svolgimento del servizio in ciascun SAD, alla definizione del corrispettivo per i servizi.

La stima dei costi deve essere effettuata a partire da una valutazione di dettaglio relativa alle diverse fasi di attività del servizio di gestione dei rifiuti, classificabili, in via generale, come segue:

- raccolta e trasporto;
- spazzamento;
- smaltimento;
- ricavi da cessione;
- start up e comunicazione;
- spese generali;
- utili di impresa;
- costi di sicurezza.

Si riporta una metodologia di calcolo per le suddette voci, precisando che quanto segue non è da intendersi come una valutazione sulla correttezza delle scelte impiegate nella predisposizione dei documenti economici, ma si prefigge lo scopo di indicare una possibile metodologia per la determinazione dei costi, al fine di permettere una confrontabilità delle diverse gestioni presenti sul territorio sulla base di standard economici rappresentativi di grandezze economiche unitarie quali, a titolo di esempio:

- costo €/ab per i servizi di raccolta e trasporto;
- costo €/ab o €/km di strada servita per lo spazzamento;
- costo €/ton per i costi di smaltimento.



9 SISTEMI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

L'EDA Salerno provvederà ad una verifica periodica del grado di attuazione del piano, della sua sostenibilità economica ed ambientale complessiva, anche alla luce dell'evoluzione del contesto normativo, tecnologico ed impiantistico, basandosi in particolare sugli esiti del monitoraggio.

È prevista l'implementazione di un sistema di monitoraggio volto a misurare:

- l'efficienza dell'uso delle risorse;
- l'efficacia in termini di conseguimento degli obiettivi previsti e di attuazione degli adempimenti richiesti;
- l'economicità, intesa come un rapporto equilibrato tra la spesa sostenuta per il servizio e la qualità e quantità dello stesso, tenuto conto delle specificità dell'ambito in questione.

Gli indicatori e le modalità di acquisizione dei dati dovranno essere coerenti con:

- il "Programma di Misure per il Monitoraggio", allegato al PRGRU approvato il 16/12/2016, nel rispetto di quanto indicato dal VII Programma d'Azione Ambientale dell'Unione europea (Decisione 1386/2013/UE), che sancisce il principio di "produrre una volta, riutilizzare molte volte" i dati, rilevando la necessità di evitare una sovrapposizione di sforzi di acquisizione e raccolta di informazioni, causa di inutili oneri amministrativi a carico delle autorità pubbliche;
- la Delibera della Giunta Regionale n. 677 del 07/11/2017 – "SISTEMA INFORMATIZZATO UNICO PER LA TRASMISSIONE DEI DATI: APPLICATIVO WEB-SERVICE O.R.SO. (OSSERVATORIO RIFIUTI SOVRAREGIONALE) - MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL DOCUMENTO "ALLEGATO SUB1" APPROVATO CON D.G.R. N. 342 DEL 06/07/2016."

Il sistema di controllo è articolato su più livelli:

- controllo sugli utenti;
- controllo sui servizi sia di tipo tecnico che economico finanziario.

9.1 MONITORAGGIO DELLE AZIONI DI PIANO

9.1.1 Descrizione degli indicatori

Il monitoraggio è lo strumento di verifica dell'efficace attuazione del Piano d'Ambito.

Lo scopo dell'implementazione del sistema di monitoraggio è quello di tenere sotto controllo la realizzazione e gli effetti delle azioni previste dal Piano ovvero di valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi (*efficacia*); ciò permette anche la tempestiva individuazione di eventuali discostamenti dalla strategia prefissata e di eventuali opportune azioni migliorative/correttive.

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



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

- Pertinenza, attinenza alle tematiche proposte negli obiettivi del Piano ed alle azioni individuate per la sua realizzazione, coerenza con le realtà ambientali locali cui l'indicatore si riferisce;
- Rappresentatività, capacità di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche e restituire l'efficacia delle scelte;
- Popolabilità, disponibilità da fonte accreditata di dati per il calcolo dell'indicatore, il suo aggiornamento e la valutazione delle sue evoluzioni temporali;
- Aggiornabilità, possibilità di aver nuovi valori in serie storica;
- Semplicità e comprensibilità, comunicabilità anche ai non tecnici.

Il monitoraggio del Piano verrà effettuato dall'EDA Salerno sulla base dei dati statistici e conoscitivi in materia di:

- raccolta differenziata;
- andamento della produzione, raccolta, recupero e smaltimento delle varie tipologie di rifiuto in atto nel territorio dell'ATO Salerno;
- realizzazione degli impianti previsti nel Piano.

Si prevede di elaborare una reportistica annuale attraverso la predisposizione del *"Report annuale sullo stato di attuazione del Piano"*; tale documento verrà pubblicato sul sito istituzionale dell'EDA Salerno.

Gli indicatori utilizzati per il monitoraggio del Piano saranno integrati con quelli necessari a monitorare e controllare la sostenibilità ambientale, ovvero gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del piano stesso, così come previsto dalla direttiva 42/2001/CE, dalla normativa nazionale e da quella regionale relativa alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Il dettato normativo, infatti, prevede che per i piani o programmi sottoposti a valutazione ambientale siano adottate specifiche misure di monitoraggio ambientale dirette al controllo degli effetti ambientali significativi e alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati.

In sede di VAS, quindi, sarà elaborato il PROGRAMMA DI MISURE PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE che conterrà le misure previste per le attività di monitoraggio degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano d'Ambito in ottemperanza a quanto disposto dalla normativa in materia di VAS (art.17, co 1 lett. c e art. 18 D. Lgs 152/2006).

La prima fase del monitoraggio, propedeutica e necessaria alla successiva valutazione dell'efficacia del Piano, è la verifica della *realizzazione fisica* delle singole azioni previste. Per ciascuna azione del Piano, anche immateriale, sarà opportuno verificare l'avvio e il grado di avanzamento attraverso la valutazione degli atti amministrativi prodotti, degli investimenti stanziati/erogati, del rispetto della tempistica prevista, dell'avanzamento lavori ...

Gli indicatori di monitoraggio, selezionati sulla base degli obiettivi e delle azioni previste dal Piano, dal punto di vista puramente logico, possono essere distinti in:

- *Indicatori di stato*, che vengono utilizzati per il monitoraggio dello stato della gestione dei rifiuti;
- *Indicatori di risultato*, che misurano l'efficacia delle azioni ed il grado di raggiungimento degli obiettivi di miglioramento della gestione dei rifiuti.



Solo le evidenze riscontrate in merito alla realizzazione fisica delle singole azioni di Piano potranno indicare in che misura un Indicatore di stato possa fungere da Indicatore di risultato e, quindi, dare valore effettivo ai risultati del monitoraggio.

In sede di monitoraggio ambientale di cui alla VAS verranno popolati e valutati altri indicatori di impatto ambientale, che permettono una misurazione e valutazione della sostenibilità ambientale delle azioni di Piano rispetto ad altre componenti ambientali (aria, acqua, biodiversità ...). Deve comunque rilevarsi che, per la tematica oggetto di pianificazione - rifiuti - ciascun indicatore individuato (di stato o risultato) è già, di per sé, rappresentativo di aspetto ambientale e di relativo impatto.

Nella tabella seguente sono riportati, per macro obiettivi e target del piano, i set di indicatori di monitoraggio individuati:



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

OBIETTIVO	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	METODO DI CALCOLO/FONTE	VALORE OBIETTIVO
Riduzione della produzione dei Rifiuti Urbani	Produzione di rifiuti urbani	t/anno	O.R.G.R. Dati desunti dai rendiconti annuali certificati dall'Osservatorio (totale regionale e per EER)	Valori obiettivo Piano d'Ambito ATO Salerno
	Produzione rifiuti urbani per SAD	t/anno	O.R.G.R. Dati desunti dai rendiconti annuali certificati dall'Osservatorio - disaggregazione per SAD	
	Produzione pro capite di rifiuti urbani	kg/abitante anno	O.R.G.R. Dati desunti dai rendiconti annuali certificati dall'Osservatorio (totale ATO e per EER)	
	Produzione pro capite di rifiuti urbani per SAD	kg/abitante anno	O.R.G.R. Dati desunti dai rendiconti annuali certificati dall'Osservatorio - disaggregazione per SAD	
	Produzione pro capite di rifiuti differenziati per tipologia per SAD	kg/abitante anno	Dati desunti dai rendiconti annuali certificati dall'Osservatorio	
	Produzione pro capite di rifiuti indifferenziati per SAD	kg/abitante anno	Dati desunti dai rendiconti annuali certificati dall'Osservatorio	
	Quantificazione della riduzione dei R.U. prodotti	t	Produzione di Rifiuti Urbani al 2019 - produzione di Rifiuti Urbani all'anno preso in esame	
	Produzione rifiuti nei comuni a vocazione turistica	t e kg/ab/anno	Produzione di rifiuti totale e pro capite su base stagionale	
	Diffusione del compostaggio domestico/comunità	t/anno	O.R.G.R.	
Raggiungimento di almeno il 70% di Raccolta Differenziata e miglioramento per i comuni che hanno già il 70%	Raccolta differenziata per Comuni	%	O.R.G.R. Dati desunti dai rendiconti annuali certificati dall'Osservatorio	Valore target complessivo pari all'obiettivo del 70%
	Raccolta differenziata per SAD	%	O.R.G.R. Dati desunti dai rendiconti annuali certificati dall'Osservatorio - totale ATO e disaggregazione per SAD	Valore target complessivo come da Piano d'Ambito ATO Salerno



Incremento della qualità della Raccolta Differenziata	Resa di intercettazione delle frazioni della raccolta differenziata	%	O.R.G.R. Quantitativo di RD frazione/Quantitativo atteso (composizione merceologica) x 100	Obiettivo da target normativo
	Tasso di riciclaggio per le frazioni della raccolta differenziata	%	O.R.G.R. Quantità (percentuale) di frazione "effettivamente riciclata" sul quantitativo da raccolta differenziata Metodologia di calcolo di cui alla Decisione 2011/753/UE	
	Materiale proveniente dalla raccolta differenziata non avviato ad effettivo recupero di materia (scarti)	t/anno e %	O.R.G.R. Quantità (valore assoluto e percentuale) degli scarti sul quantitativo da raccolta differenziata	Riduzione con tendenza a valore nullo
Incremento della capacità di recupero della frazione organica per la produzione di compost di qualità per favorire il principio di prossimità	Quantitativo di frazione organica proveniente da Raccolta Differenziata avviato ad operazione di trattamento R3 in impianti ubicati sul territorio dell'ATO Salerno	t/anno	O.R.G.R. Dati desunti dai rendiconti annuali certificati dall'Osservatorio	Tendenza al soddisfacimento del fabbisogno di trattamento con impiantistica ubicata sul territorio dell'ATO Salerno
	Capacità impiantistica dell'ATO Salerno per il trattamento ed il recupero della frazione organica	t/anno	O.R.G.R./STAP Ambiente (Autorizzazioni regionali)	
Recupero energetico delle frazioni di rifiuto per le quali non è possibile alcun recupero di materia	Quantitativo di rifiuto residuale dalla Raccolta Differenziata (Frazioni Tritovagliate presso l'impianto TMB di Battipaglia)	t/anno	O.R.G.R./Soggetto gestore Dati desunti dai rendiconti annuali certificati dall'Osservatorio	Scenario di Piano
Autosufficienza per il recupero di indifferenziato da raccolta differenziata	Capacità impiantistica per il recupero e trattamento di Rifiuti Urbani non differenziati nell'ATO Salerno	t/anno	O.R.G.R./Soggetto gestore Dati desunti dai rendiconti annuali certificati dall'Osservatorio	0 ton conferite fuori ATO Salerno
Autosufficienza per il trattamento dei sovralli da impianti di recupero pubblici	Capacità impiantistica per il trattamento dei sovralli	t/anno	O.R.G.R./Soggetto gestore Dati desunti dai rendiconti annuali certificati dall'Osservatorio	0 ton conferite fuori ATO Salerno

Tabella 46 : Set di indicatori di monitoraggio, per macro obiettivi e target del Piano

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

9.2 CONTROLLO

Si prevede l'implementazione di un sistema di controllo a più livelli secondo lo schema di seguito riportato.

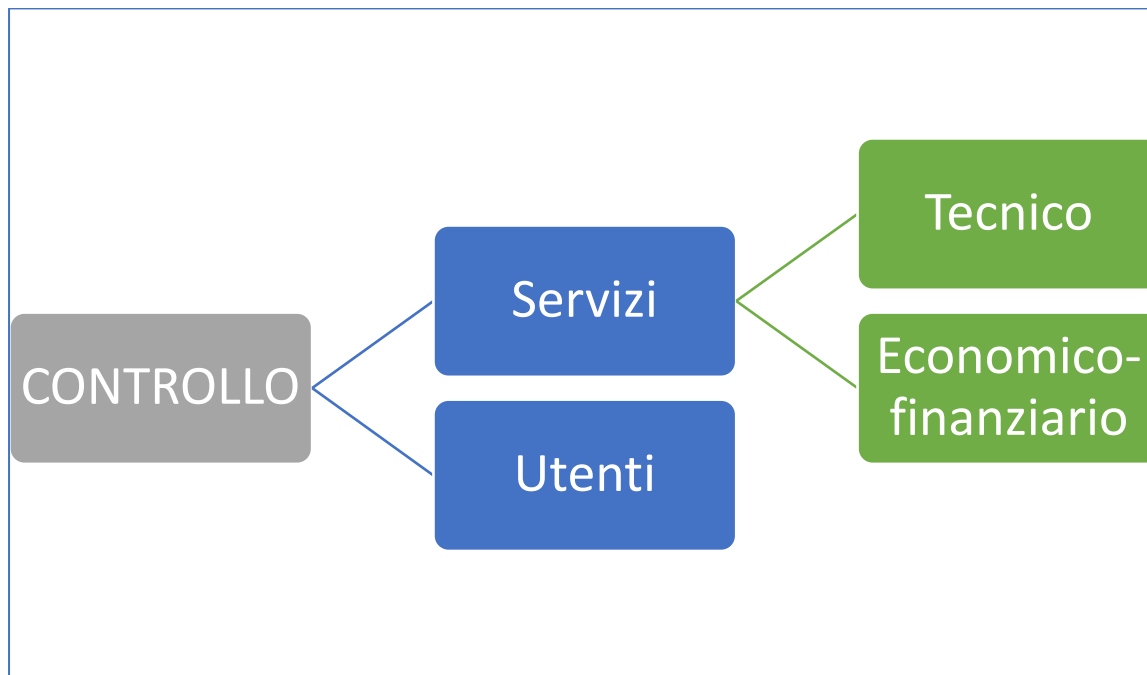


Figura 62 : Schema grafico del sistema di controllo previsto nel Piano

Il conseguimento di buoni risultati di raccolta passa anche attraverso un accurato sistema di controllo dei conferimenti e di correzione di tutti quei comportamenti che possono compromettere il risultato finale.

Pertanto, nell'ottica di uno spirito collaborativo ed educativo, è importante strutturare un servizio, in capo agli operatori che effettuano la raccolta o a soggetti terzi, dedicato alla verifica della conformità dei rifiuti esposti, prevedendo l'utilizzo di avvisi recanti la segnalazione dell'errato conferimento, le motivazioni e le azioni da intraprendere per il superamento delle problematiche.

Al verificarsi di una ripetizione delle violazioni da parte di uno stesso soggetto, il rifiuto non verrà ritirato e l'anomalia verrà segnalata agli uffici competenti per la conseguente sanzione.

Analogamente si potrà procedere con l'ispezione dei rifiuti raccolti con metodologie differenti dal porta a porta, risalendo all'identità del soggetto conferitore in capo al quale commutare la sanzione.

L'attività di coordinamento e controllo nonché quella sanzionatoria per eventuali inadempienze nello svolgimento del servizio di raccolta verrà svolta nella struttura di coordinamento dei Centri Servizi di ciascun SAD.

Tale attività sarà a garanzia di qualità e di quantità del servizio prestato su tutto il territorio gestito.



9.2.1 Controllo del servizio

Nell'ambito della gestione del servizio di igiene urbana, assume particolare rilevanza l'esercizio del controllo sui gestori da parte dell'Ente d'Ambito e dei Comuni, in quanto garanti della tutela degli interessi della collettività amministrata.

Si prevede, quindi, di implementare un sistema di controllo sul livello di qualità dei servizi erogati che deve essere precisa, focalizzata e integrata e che deve consentire l'accertamento delle cause che hanno determinato eventuali risultati non soddisfacenti.

I controlli devono rispettare i seguenti principi generali:

- impatto in termini di costo compatibile con il bilancio dell'Ente d'Ambito e dei Comuni;
- efficienza, intesa come capacità di recupero delle informazioni nel modo più semplice e corretto possibile;
- la condivisione del problema del controllo con i destinatari finali del servizio, ovvero, oltre all'Ente d'Ambito e ai Comuni stessi, gli utenti che svolgono in via surrogatoria il compito di rilevazione in sito.

Si prevede di attuare attività di controllo mediante verifiche dirette sul territorio, che saranno effettuate dai referenti opportunamente individuati in ogni SAD unitamente alla struttura dell'Ente d'Ambito.

Ogni gestore del servizio individuato per il singolo SAD dovrà fornire ai referenti del SAD report periodici contenenti i dati relativi alla gestione del servizio.

Dal punto di vista economico, i gestori del servizio dovranno fornire agli stessi referenti del SAD i dati economici e finanziari relativi al servizio. L'Ente d'Ambito, in ottemperanza a quanto disposto dalla Delibera ARERA n. 443/2019 ogni anno provvederà alla validazione del Piano Economico Finanziario dei soggetti gestori determinando il massimo valore corrispettivo; tale attività consente di effettuare un controllo continuo anche sulla situazione economica e contabile del soggetto gestore.

Dal punto di vista strettamente tecnico si prevede di implementare sistemi di controllo automatizzati e in modalità remota.

La tecnologia di controllo a distanza mediante impiego di sistemi GPS e GIS è utilizzata da tempo anche nel settore dell'igiene urbana per attività di controllo dell'esecuzione dei servizi e controllo dei mezzi.

Tutti gli automezzi operativi per servizi di raccolta, trasporto e spazzamento, presenti in ciascun SAD saranno dotati di sistema di rilevazione satellitare.

Gli spostamenti saranno monitorati da remoto presso una centrale operativa allestita in ogni SAD dove confluiranno in tempo reale tutti i dati relativi al singolo mezzo ovvero:

- **POSIZIONE** - Mediante il localizzatore satellitare viene monitorata la posizione geografica di tutta la flotta;
- **STATO** – Si monitora lo stato del singolo mezzo: fermo, in movimento o con il motore acceso ecc.;
- **PERCORSO** – Se a priori vengono stabiliti percorsi ottimali per lo svolgimento di un servizio, il percorso attuale può essere confrontato con quello di riferimento o con gli storici;



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Viene inoltre effettuato il controllo specifico degli automezzi di raccolta sia operanti su un unico Comune che su più Comuni.

Nel caso in cui un mezzo svolga il servizio su un unico comune, lo stesso al termine delle operazioni assegnate si dirige verso un centro di raccolta o centro servizi per effettuare la pesatura di quanto raccolto impiegando pesa a ponte presente, anch'essa monitorata da remoto.

Se il mezzo invece effettua il servizio su comuni diversi, sarà dotato di sistema di pesatura a bordo. Ciò consente la quantificazione in peso di quanto raccolto sul singolo comune rispetto al totale dei rifiuti presenti nel mezzo a pieno carico al termine dei servizi su comuni diversi.

Al termine delle operazioni su un comune, grazie al suddetto sistema, si peserà quanto raccolto per poi passare al comune successivo. In tal modo si avranno diverse pesate parziali che corrisponderanno a quanto raccolto sul singolo comune.

I dati monitorati dalla centrale operativa di ciascun SAD confluiranno in un'unica centrale direzionale.

9.2.2 Controllo degli utenti

I controlli sulle utenze che conferiscono al servizio pubblico di raccolta dei rifiuti assumono un'importanza strategica per la buona riuscita del servizio e in relazione alla qualità della raccolta differenziata che determina conseguenze dirette e indirette sugli standard previsti e sugli obiettivi di Piano.

Il passaggio dalla metodologia di conferimento a cassonetto a quella di tipo domiciliare già comporta per l'utente un evidente aggravio di responsabilità.

Il sistema di controllo delle utenze deve offrire le seguenti funzionalità

- la possibilità di controllare lo svolgimento di un servizio sia da parte del gestore che da parte del Comune interessato;
- la possibilità di controllare il comportamento delle diverse utenze (conferimenti, qualità degli stessi, ecc.);
- la possibilità da parte del cittadino di conoscere le sue performance nel tempo.

Si prevede di implementare un sistema informatizzato che consenta la lettura dei conferimenti e la contabilizzazione delle utenze servite mediante strumenti elettronici portatili (palmari, lettori da polso) o lettori fissi a bordo mezzo.

Deve inoltre essere garantita la possibilità di segnalazione di conferimenti non conformi (presenza di materiale estraneo, giorno errato di conferimento ecc.), generando report periodici sulle utenze indisciplinate.

Si prevede di adottare un sistema che permetta di conoscere in tempo reale i conferimenti (attraverso le proprie attrezzature taggate) delle diverse utenze e di avere uno storico dei conferimenti.

La trasmissione dei dati con la centrale operativa di gestione può avvenire in tempo reale, mediante comunicazione GPRS o altri protocolli tra i lettori portatili e il sistema centrale, oppure con memorizzazione dei dati nella memoria interna del dispositivo e scaricati a fine turno nel sistema operativo di gestione



Il sistema inoltre, dovrà consentire in maniera del tutto automatica le seguenti funzionalità:

- 1) lettura Rfid (per identificazione utenza)
- 2) geolocalizzazione dell'utenza servita e individuazione del materiale raccolto
- 3) gestione white-black list
- 4) segnalazione errori/anomalie
- 5) tracciamento della flotta adibita alla raccolta
- 6) invio dati al cloud.

Il sistema dovrà essere implementato in linea di massima nel seguente modo:

1. Il sistema di controllo deve essere caratterizzato da un lettore a bordo mezzo o in alternativa da un palmare in uso agli operatori. Sull'automezzo impiegato per la raccolta si applica un sistema GPS per il tracciamento del percorso effettuato.
2. Nel momento in cui l'operatore prende il secchiello per la vuotatura o lo avvicina al lettore a bordo mezzo, il lettore in automatico effettua la lettura dell'R-fid associato all'utenza ed invia i dati relativi a quella utenza al database (ID utente, data e ora di lettura, geolocalizzazione).
3. Dovrà essere garantito il controllo dei conferimenti e l'invio di eventuale segnalazione, nel caso in cui l'operatore riscontra anomalie nel conferimento.
4. Tutti i dati raccolti devono essere visualizzabili e raccolti all'interno di un web service, accessibile con username e password. Il web service deve permettere oltre l'archiviazione e la consultazione anche l'elaborazione di statistiche, grafici, analisi dati, e molto altro.
5. Il percorso effettuato dalla flotta, gli svuotamenti eseguiti e la segnalazione di errori o anomalie dovranno essere memorizzati in un database accessibile al Gestore dei servizi e alla singola amministrazione comunale per visualizzare e monitorare i servizi effettuati.

In base ai dati immagazzinati nel database, deve essere sviluppata in automatico e in tempo reale l'elaborazione di statistiche e report sullo svolgimento dei servizi.

Inoltre, deve essere possibile segnalare in modo pressoché istantaneo le utenze indisciplinate o poco inclini alla raccolta differenziata (black list).

Il sistema deve garantire che tutte le attività di controllo e raccolta dei dati devono avvenire in maniera automatica, senza che l'operatore interagisca con il lettore, a meno che non debba segnalare anomalie.

L'obiettivo è quello di monitorare il comportamento delle utenze e il numero di conferimenti effettuati da ciascuna.



10 PIANIFICAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA

Nella presente sezione sono illustrati i costi del servizio integrato dei rifiuti urbani per SAD e i criteri di calcolo alla base dell'elaborazione dei piani industriali per l'affidamento dei servizi nei singoli SAD, nei quali saranno definiti puntualmente e nel dettaglio i costi di gestione, ponendo la giusta attenzione alle caratteristiche ed alle esigenze operative dei singoli territori, sempre nel rispetto dei principi di efficienza, efficacia ed economicità.

Nei precedenti capitoli sono stati definiti gli obiettivi di piano e gli interventi tesi a garantire un miglioramento dei livelli di efficienza, efficacia ed economicità dei servizi.

Nei piani industriali dei singoli SAD saranno definiti i costi complessivi del servizio comprendenti la componente gestionale e la componente di investimento ed in particolare:

- i costi gestionali, con riferimento alle fasi di raccolta, trasporto e spazzamento relativi per SAD e per singolo Comune;
- i costi di investimento relativi all'adeguamento, al mantenimento o al rinnovo delle infrastrutture a servizio della raccolta ed all'attuazione delle politiche di prevenzione;
- l'onere relativo al recupero/smaltimento finale secondo le tariffe di accesso agli impianti.

La copertura dei costi di gestione deve essere garantita dal gettito tariffario e da eventuali ulteriori risorse finanziarie disponibili ed individuate nei singoli piani industriali dei SAD.

Il punto di partenza per il calcolo del PEF e della tariffa di riferimento, considerato per la valutazione della sostenibilità dei singoli piani industriali, è costituito dall'analisi e ricostruzione dei costi sostenuti nell'ATO per singolo Comune, all'interno delle componenti di costo come definite nel metodo tariffario del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani (*MTR*) introdotto dalla deliberazione ARERA n.443 del 31 ottobre 2019 ed aggiornato nella versione *MTR-2* dalla deliberazione ARERA n.363 del 3 agosto 2021.

Diversi sono i meriti del *MTR*, a partire dal fatto che fornisce regole chiare per l'identificazione dei costi, separando quelli relativi alla gestione dei rifiuti urbani da quelli afferenti ad altre attività. Tale flusso informativo appare più che mai essenziale non solo per gli utenti, ma anche per garantire un punto di riferimento, affinché tutti gli operatori possano raggiungere uno stato di equilibrio economico-finanziario.

Inoltre, pur rimanendo fedele al principio di pieno recupero del costo storico, il *MTR* ha introdotto, quanto meno a livello di principio guida, delle forme di incentivo, affinché l'azione di operatori aventi carattere industriale sia il più possibile sostenuta.

A titolo esemplificativo si segnala come il periodo di 2 anni, che intercorre tra l'anno di determinazione dei costi e quello a cui i costi fanno riferimento, si propone di fornire un incentivo all'efficienza. Qualora, infatti, il costo effettivo relativo all'anno "a" dovesse superare i ricavi consentiti, sulla base dei costi dell'anno "a-2", spetterà all'operatore finanziare il divario, fino a quando i ricavi consentiti nell'anno "a+2" lo corrisponderanno. A tutto ciò si aggiunge la previsione di meccanismi di *profit sharing* che riconoscono il ruolo che il gestore può e deve esercitare nel realizzare raccolte differenziate di qualità, a vantaggio del recupero e della valorizzazione dei rifiuti raccolti, con positive esternalità per l'ambiente.



Il *MTR-2* come il *MTR* impone di redigere il piano economico finanziario (PEF) inserendo, al posto dei corrispettivi dovuti ai gestori affidatari del servizio, i seguenti costi:

- 1) operativi;
- 2) di capitale;
- 3) le componenti a congruaggio sostenute da quest'ultimi sulla base di dati certi, verificabili e desumibili da fonti contabili obbligatorie;
- 4) gli oneri connessi a specifiche finalità di miglioramento delle prestazioni.

Il *MTR-2* prevede due aliquote generali, una fissa ed una variabile nelle quali allocare i costi dei servizi in perimetro:

$$\sum T_a = \sum TV_a + \sum TF_a$$

dove:

- $\sum TV_a$ è la somma delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo variabile;
- $\sum TF_a$ è la somma delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo fisso.

Di seguito si riporta la formula rappresentativa delle componenti dei costi variabili indicata nel *MTR-2*:

$$\sum TV_a = CRT_a + CTS_a + CTR_a + CRD_a + CO_{116,TV,a}^{exp} + CQ_{TV,a}^{exp} + COI_{TV,a}^{exp} - b_a (AR_a) - b_a (1 + \omega_a) AR_{SC,a} + RC_{tot TV,a}$$

dove:

- CRT_a è la componente a copertura dei costi dell'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati;
- CTS_a è la componente a copertura dei costi dell'attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani;
- CTR_a è la componente a copertura dei costi dell'attività di trattamento e recupero dei rifiuti urbani;
- CRD_a è la componente a copertura dei costi dell'attività di raccolta e trasporto delle frazioni differenziate;
- $CO_{116,TV,a}^{exp}$ è la componente di costo variabile, avente natura previsionale, destinata alla copertura degli scostamenti attesi rispetto ai valori di costo effettivi dell'anno di riferimento, riconducibili alle novità normative introdotte dal decreto legislativo n. 116/2020 in materia di qualificazione dei rifiuti prodotti da utenze non domestiche, nonché di possibilità per tale tipologia di utenza di conferire i rifiuti urbani al di fuori del servizio pubblico (tale componente può assumere valore positivo o negativo);
- $CQ_{TV,a}^{exp}$ è la componente di natura previsionale per la copertura di eventuali oneri variabili aggiuntivi riconducibili all'adeguamento agli standard e ai livelli minimi di qualità che verranno introdotti dall'Autorità, ove non ricompresi nel previgente contratto di servizio;
- $COI_{TV,a}^{exp}$ è la componente, di natura previsionale, destinata alla copertura degli oneri variabili attesi connessi al conseguimento di target riconducibili a modifiche del perimetro gestionale ovvero dei processi tecnici gestiti, e/o all'introduzione di standard e livelli qualitativi migliorativi (o ulteriori) rispetto a quelli minimi fissati dalla regolazione;



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

- AR_a è la somma dei proventi della vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti; in tale voce sono ricomprese anche le componenti di ricavo diverse da quelle relative al servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani effettuato nell'ambito di affidamento e riconducibili ad altri servizi effettuati avvalendosi di asset e risorse del servizio del ciclo integrato, mentre tale voce non comprende i ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dai sistemi collettivi di compliance agli obblighi di responsabilità estesa del produttore a copertura degli oneri per la raccolta dei rifiuti di pertinenza;
- b_a è il fattore di sharing dei proventi, il cui valore è determinato dall'Ente territorialmente competente - nell'ambito dell'intervallo $[0.3-0.6]$ - in ragione del potenziale contributo dell'output recuperato al raggiungimento dei target europei;
- $AR_{SC,a}$ è la somma dei ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dai sistemi collettivi di compliance agli obblighi di responsabilità estesa del produttore a copertura degli oneri per la raccolta differenziata dei rifiuti di pertinenza;
- $b_a (1 + \omega_a)$ è il fattore di sharing dei proventi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dai predetti sistemi collettivi di compliance, dove ω_a è determinato dall'Ente territorialmente competente;
- $RC_{tot\ TV,a}$ è la componente a congruaggio ai costi variabili riferiti alle annualità pregresse.

Di seguito si riporta la formula rappresentativa delle componenti dei costi fissi indicata nel MTR-2:

$$\sum TF_a = CSL_a + CC_a + CK_a + CO_{116,TF,a}^{exp} + CQ_{TF,a}^{exp} + CO_{ITF,a}^{exp} + RC_{totTF,a}$$

dove:

- CSL_a è la componente a copertura dei costi dell'attività di spazzamento e di lavaggio;
- CC_a sono i costi comuni;
- CK_a sono i costi d'uso del capitale;
- $CO_{116,TF,a}^{exp}$ è la componente di costo fisso, avente natura previsionale, destinata alla copertura degli scostamenti attesi rispetto ai valori di costo effettivi dell'anno di riferimento, riconducibili alle novità normative introdotte dal decreto legislativo n. 116/2020 in materia di qualificazione dei rifiuti prodotti da utenze non domestiche, nonché di possibilità per tale tipologia di utenza di conferire i rifiuti urbani al di fuori del servizio pubblico (tale componente può assumere valore positivo o negativo);
- $CQ_{TF,a}^{exp}$ è la componente, di natura previsionale, per la copertura di eventuali oneri fissi aggiuntivi riconducibili all'adeguamento agli standard e ai livelli minimi di qualità che verranno introdotti dall'Autorità, ove non ricompresi nel previgente contratto di servizio;
- $CO_{ITF,a}^{exp}$ è la componente, di natura previsionale, destinata alla copertura degli oneri fissi attesi connessi al conseguimento di target riconducibili a modifiche del perimetro gestionale ovvero dei processi tecnici gestiti, e/o all'introduzione di standard e livelli qualitativi migliorativi (o ulteriori) rispetto a quelli minimi fissati dalla regolazione;
- $RC_{tot\ TF,a}$ è la componente a congruaggio di cui all'Articolo 19 relativa ai costi fissi riferiti alle annualità pregresse.

Si specifica, altresì, che il costo d'uso del capitale è generalmente composto dalle stime delle seguenti voci:

- ammortamento degli investimenti;



- remunerazione del capitale;
- accantonamento per rischi.

Il Metodo ARERA non prevede aliquote forfettarie per stimare «l'utile aziendale», ma stabilisce di premiare il gestore in due modi:

- remunerando il capitale investito con una cifra pari al 6,3% del capitale circolante,
- con lo sharing dei ricavi della cessione dei materiali al CONAI o al mercato.

Di seguito si riportano le componenti di costo secondo *MTR-2* e le rispettive attività del ciclo integrato dei rifiuti urbani:

- **CRT** (costi operativi per l'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati);
- **CTS** (costi operativi per l'attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani, incluse eventuali operazioni di pretrattamento dei rifiuti urbani residui);
- **CTR** (costi operativi per l'attività e di recupero dei rifiuti urbani e delle operazioni per il conferimento delle frazioni della raccolta differenziata alle piattaforme o agli impianti di trattamento);
- **CRD** (costi operativi per l'attività di raccolta e trasporto delle frazioni differenziate);
- **CSL** (costi operativi per l'attività di spazzamento e lavaggio);
- **CARC** (costi operativi per l'attività di gestione delle tariffe e dei rapporti con gli utenti);
- **CGG** (costi generali relativi al personale non direttamente impiegato nelle attività operative del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani, sia, in generale, la quota parte dei costi di struttura);
- **CCD** (costi relativi alla quota di crediti inesigibili);
- **CK** (costi d'uso del capitale);
- **ACC** (accantonamenti ammessi al riconoscimento tariffario);
- **COal** (oneri diversi);
- **ACC** (accantonamenti);
- **AMM** (ammortamenti);
- **AR** (proventi della vendita di materiale ed energia);
- **ARsc** (proventi da Accordo Quadro ANCI-CONAI 2020/2024).

VALUTAZIONE DEI COSTI ATTUALI DI GESTIONE



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Nelle tabelle riepilogative dei costi di gestione ex ante sono stati inseriti gli importi complessivi dei piani economici finanziari (PEF), distinti per singoli Comuni e SAD, validati dall'ETC e deliberati dai Consigli Comunali per gli esercizi 2020 e 2021 (*Riferimento Par. 4.3*).

VALUTAZIONE DEI COSTI EX POST

Il presente paragrafo fornisce le indicazioni di riferimento per la elaborazione dei progetti dei servizi da porre a base di gara.

a) I costi di progetto del servizio di igiene urbana.

I progetti dei servizi cd. “*labour intensive*” nei SAD dovranno contenere le seguenti voci di costo, valutate nelle differenti componenti definite dal metodo tariffario dei rifiuti MTR-2, deliberazione ARERA n.363 del 3 agosto 2021:

- il costo del personale operativo addetto ai servizi, in base al fabbisogno orario;
- il costo automezzi ed attrezzature elettromeccaniche, in base al fabbisogno orario, che comprende tutti i costi generati da tali beni: ammortamento cespiti in otto anni, carburanti, ricambi, pneumatici, materiale di consumo, spese amministrative (bollo assicurazioni), tranne le attività di manutenzione;
- il costo dei contenitori, in base al fabbisogno quantitativo, che comprende il costo dell'ammortamento cespiti in cinque anni e dei ricambi;
- il costo dei sacchi, in base al fabbisogno quantitativo, che comprende il valore della fornitura annua;
- gli altri costi industriali, in cui sono stimati:
 - i costi delle attività di comunicazione (proporzionali al numero di abitanti);
 - i costi del monitoraggio elettronico dei servizi;
 - i costi di ammortamento dei cespiti del centro servizi, dei CCR, delle stazioni di compostaggio locale e dei CIRO in 15 anni;
 - i costi di gestione delle infrastrutture, compreso la gestione dell'officina meccanica interna ai centri servizi;
 - il costo del personale di coordinamento e personale non operativo dei SAD, compresi gli addetti alla manutenzione.

Alla somma dei costi precedenti saranno aggiunti i costi da sostenere per gli adempimenti in materia di sicurezza sul lavoro.

b) Il costo del trattamento dei rifiuti.

Sarà determinato in base alle tariffe di conferimento presso gli impianti di trattamento (recupero), anche alla luce della deliberazione Arera 363/2021 e della individuazione degli impianti classificati quali minimi, intermedi ed aggiuntivi da parte della Regione Campania.

Per maggiore dettaglio si fa riferimento all'Allegato 11 di Piano “*Valutazione dei costi dei servizi*”.



Il dettaglio delle componenti di costo nel rispetto del *MTR-2*, secondo deliberazione ARERA n.362 del 3 agosto 2021, sarà definitivamente implementato e suddiviso per tutti i Comuni nei singoli piani industriali dei SAD.

Infine secondo il *MTR-2* il limite alla crescita tariffaria rispetto all'anno precedente non potrà superare il valore del 8,60% per gli anni dal 2022 al 2025, al posto di 6,60% fissato per gli anni precedenti in applicazione del *MTR*.



11 PIANO DI IMPATTO OCCUPAZIONALE

Come previsto dalla Legge regionale n. 14/2016, il Piano d'Ambito si compone anche di un "Piano di Impatto Occupazionale", che è l'illustrazione esemplificativa delle ricadute occupazionali del Piano stesso.

Il Piano d'Impatto Occupazionale è stato elaborato in ossequio alla vigente normativa di settore e, segnatamente, alla previsione speciale di cui all'art. 44 della L.R.C. 14/2016, a mente del quale *"Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 202 del decreto legislativo 152/2006 in conformità a quanto disciplinato degli atti di affidamento, è fatto obbligo al soggetto affidatario di utilizzare, le unità di personale dei Consorzi di Bacino della Regione Campania costituiti ai sensi della legge regionale 10 febbraio 1993, n.10 (Norme e procedure per lo smaltimento dei rifiuti in Campania) e delle società da essi partecipate, anche in via indiretta, già dipendenti alla data del 31 dicembre 2008, ancorché interessate da collocazione in mobilità, sospensione o cassa integrazione ovvero da licenziamenti per fatti non imputabili ai lavoratori e per i quali pende contenzioso in sede giurisdizionale, con priorità per il personale assunto alla data del 31 dicembre 2001. Fino al completo reimpiego delle unità di personale dei Consorzi di Bacino della Regione Campania è vietato procedere a nuove assunzioni per lo svolgimento del servizio di gestione dei rifiuti"*.

La salvaguardia degli attuali livelli occupazionali e la completa ricollocazione dei lavoratori già appartenenti al ciclo integrato dei rifiuti (ex Consorzi di Bacino), dunque, costituisce uno degli aspetti qualificanti del Piano d'Ambito.

Il presente capitolo contiene un computo estimativo del personale necessario per la gestione complessiva del ciclo integrato dei rifiuti nell'ATO Salerno, con riferimento sia ai servizi *"capital intensive"* e sia ai servizi *"labour intensive"*.

Tanto premesso, la stima del fabbisogno di personale è stata elaborata in accordo alle seguenti previsioni del Piano:

1. La gestione degli impianti pubblici di trattamento/recupero a servizio dell'ATO è affidata *in house* alla EcoAmbiente Salerno S.p.A. (Società interamente partecipata dall'EDA Salerno), ad eccezione degli impianti/infrastrutture rientranti nel perimetro del SAD Salerno (la cui gestione è affidata alla Società partecipata Salerno Pulita S.p.A.);
2. Per ogni impianto di trattamento/recupero da realizzare è stata prevista una dotazione organica per lo svolgimento delle attività operative/manutentive;
3. Per ogni SAD, è stata prevista una struttura di coordinamento (cd. "Centro Servizi"), ad eccezione del SAD Salerno (che è già attrezzato in tal senso);
4. Per ogni SAD, è stato prioritariamente previsto che i servizi di igiene urbana vengano effettuati dalle maestranze già "cantierizzate".

11.1 FABBISOGNO DI PERSONALE PER LA GESTIONE DEGLI IMPIANTI PUBBLICI DI TRATTAMENTO/RECUPERO – *CAPITAL INTENSIVE*

Per la gestione degli impianti pubblici di trattamento/recupero da realizzare all'interno dell'ATO Salerno (affidata *in house* alla EcoAmbiente Salerno S.p.A.), si riporta di seguito una stima delle unità lavorative previste per il relativo funzionamento, enucleato dai Progetti di fattibilità tecnico-economica dei singoli impianti.



Impianto	N.ro di unità previste
Impianto di compostaggio Giffoni Valle Piana	20
Impianto di compostaggio Polla	12
Impianto di compostaggio Laurino	12
Impianto di compostaggio di Santa Marina	12
Impianto di selezione imballaggi 40.000 t/anno integrato con il trattamento ingombranti – Nocera Superiore	33
Impianto di selezione imballaggi 40.000 t/anno- Giffoni Valle Piana	19
impianto di selezione imballaggi 20.000 t/anno- Casal Velino	13
Impianto di trattamento terre da spazzamento - Bellizzi	7
TOT.	128

Pertanto, per la gestione degli impianti pubblici di trattamento/recupero a servizio dell'ATO, è previsto che la EcoAmbiente Salerno S.p.A. dovrà procedere al reclutamento di n. 128 unità di personale.

Per completezza espositiva, va evidenziato che alle suddette unità da reclutare va aggiunto il personale già attualmente alle dipendenze della EcoAmbiente Salerno S.p.A.:

Personale EcoAmbiente Salerno SpA
(comprensivo della gestione della struttura amministrativa e della struttura tecnica)

N.ro **122 unità**

Il fabbisogno complessivo di personale per la gestione degli impianti pubblici di trattamento/recupero a servizio dell'ATO, dunque, è pari a n. 250 unità



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

11.2 FABBISOGNO DI PERSONALE PER LA GESTIONE DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA NEI SINGOLI SAD – *LABOUR INTENSIVE*

Per la gestione dei servizi di igiene urbana nei singoli SAD, in accordo con le previsioni del presente Piano, si è previsto di articolare il fabbisogno di personale distribuendolo tra le strutture di coordinamento (cd. “Centri servizi”) e la parte squisitamente operativa dei singoli “cantieri”. È opportuno specificare che la stima del fabbisogno di personale non è comunque vincolante per la fase di elaborazione dei Progetti dei Servizi cd. “Labour intensive”, atteso che è possibile che in fase di concreta elaborazione di ciascun Progetto di Servizi oggetto di affidamento le previsioni del presente paragrafo - ferme restando gli obblighi di legge e contrattuali - possano essere modificate al fine di renderle maggiormente rispondenti alle esigenze dei singoli bacini di affidamento.

11.2.1 Fabbisogno di personale delle strutture di coordinamento (cd. “Centri servizi”)

Si riporta di seguito un Organigramma indicativo per il funzionamento della struttura di coordinamento (cd. “Centro servizi”) di ciascun SAD:

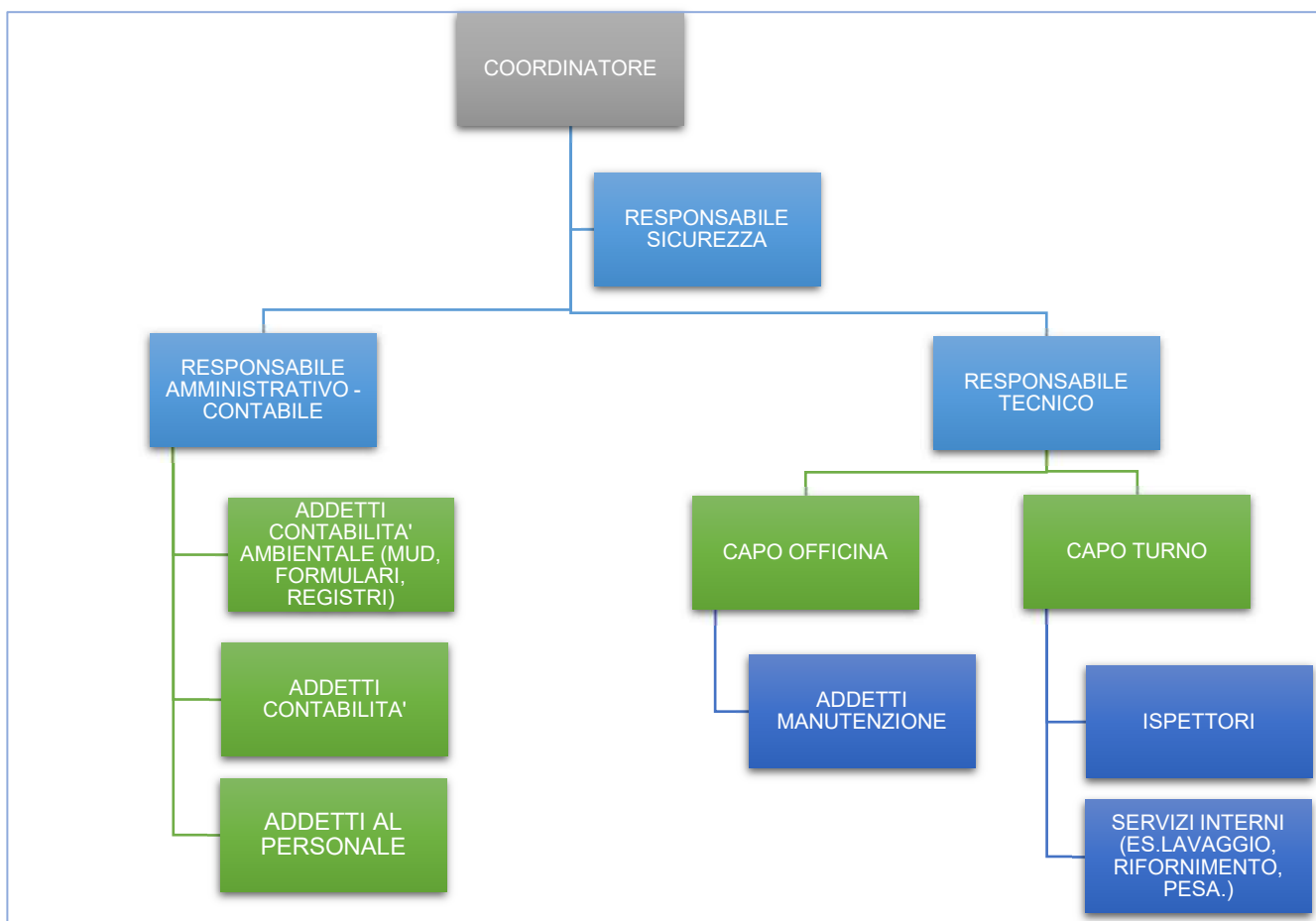


Figura 63: Organigramma per il funzionamento del cd. “Centro servizi” di ciascun SAD



Per il funzionamento del “Centro servizi” in ciascuno dei n. 10 SAD (ad eccezione del SAD Salerno), si prevede che il soggetto gestore dovrà impiegare il personale riportato nella seguente tabella:

Mansione/Livello	N.
Operaio 2A	4
Operaio 4A	4
Impiegato 4A	4
Impiegato 5A	2
Impiegato 6A	5
Impiegato 7A/8	4
Q	1
Totale	24

Tabella 47: Stima fabbisogno personale per il funzionamento del Centro Servizi del SAD

In particolare, nei SAD in cui si prevede la realizzazione di un Centro Servizi di tipo “A” (max. 15.000 mq), il personale riportato in tabella sarà interamente impiegato nell’ambito di tale struttura di coordinamento; nei SAD in cui si prevede la realizzazione di n. 2 Centri Servizi di tipo “B” (max. 7.000 mq), il personale riportato in tabella sarà impiegato distribuendolo in egual misura tra le due diverse strutture di coordinamento.

Il fabbisogno complessivo di personale per il funzionamento dei “Centri Servizi” nell’ambito dei 10 SAD, dunque, è pari a n.240 unità

11.2.2 Fabbisogno di personale per i servizi di igiene urbana

Il fabbisogno di personale per lo svolgimento dei servizi di igiene urbana è stimato sulla base del personale attualmente impiegato nei vari “cantieri” come comunicato dalle singole amministrazioni comunali.

SITUAZIONE EX-ANTE

Il personale attualmente impiegato per la gestione dei servizi di igiene urbana nell’intero ATO Salerno (compreso SAD Salerno) è pari a n. 2.364,23 unità equivalenti, di cui n. 2.196,06 unità operative (livelli di inquadramento da J a 5A) e n. 168,17 unità non operative (impiegati e/o altre mansioni da livello 3B a quadro).

Si precisa che nelle 168,17 unità non operative rientrano n. 44 unità non operative impiegate nel SAD Salerno.

SITUAZIONE EX-POST

La stima del fabbisogno di personale per lo svolgimento dei servizi di igiene urbana a valle degli affidamenti dei servizi prevede:

- n. 2.196,06 unità operative per lo svolgimento dei servizi di igiene urbana (come sopra dettagliato);



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

- n. 240 unità per il funzionamento dei “Centri servizi” all’interno dei n. 10 SAD;
- n. 44 unità per il coordinamento del SAD Salerno;

Pertanto, a valle degli affidamenti dei servizi di cui al presente Piano, si prevede di impiegare per lo svolgimento dei servizi di igiene urbana n. 2.480 unità equivalenti di personale

11.3 FABBISOGNO COMPLESSIVO

Si riporta di seguito uno schema riepilogativo del fabbisogno di personale complessivamente necessario (servizi “capital intensive” + servizi “labour intensive”) per l’attuazione del Piano d’Ambito.

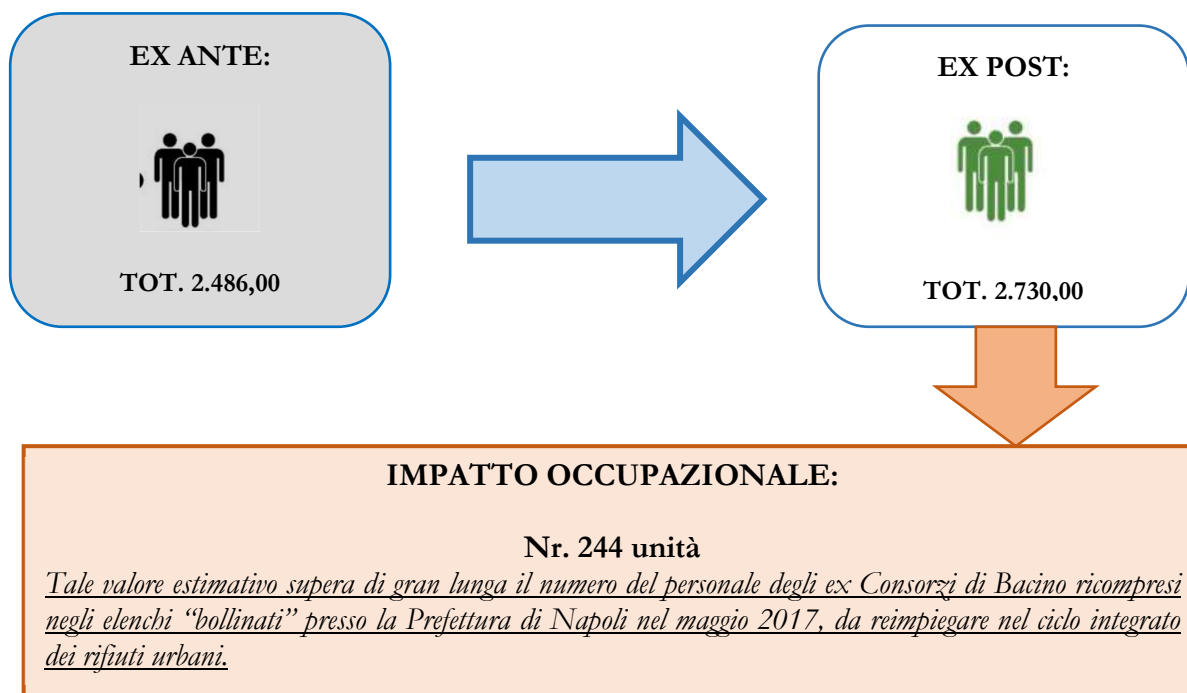


Figura 64: Schema riepilogativo del fabbisogno di personale necessario per l’attuazione del Piano

Si prevede, quindi, un incremento di 244 unità equivalenti con un aumento del livello occupazionale del 8,93% rispetto alla precedente gestione



12 TEMPISTICA PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

L'obiettivo di piano è quello di raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata entro gennaio 2025 ovvero entro un anno della realizzazione delle nuove infrastrutture logistiche.

Si riporta di seguito la tabella rappresentativa delle fasi di avanzamento del Piano d'Ambito con il grafico indicativo dei tempi di attuazione degli obiettivi previsti:

ATTIVITÀ	DESCRIZIONE ATTIVITA'	INIZIO ATTIVITA'	FINE ATTIVITA'	DURATA ATTIVITA' (anni)	AVANZAMENTO PROGRESSIVO %
Attività 01	Subentro Nuovo gestore nei SAD	0,00	3,00	3,00	30,00%
Attività 02	Infrastrutture a servizio della raccolta (ristrutturazione e nuova realizzazione)	1,00	4,00	3	40,00%
Attività 03	Impiantistica di Piano d'Ambito (ristrutturazione e nuova realizzazione)	2,00	8,00	6	80,00%
Attività 04	Obiettivi di Piano	3,00	10,00	7	100,00%

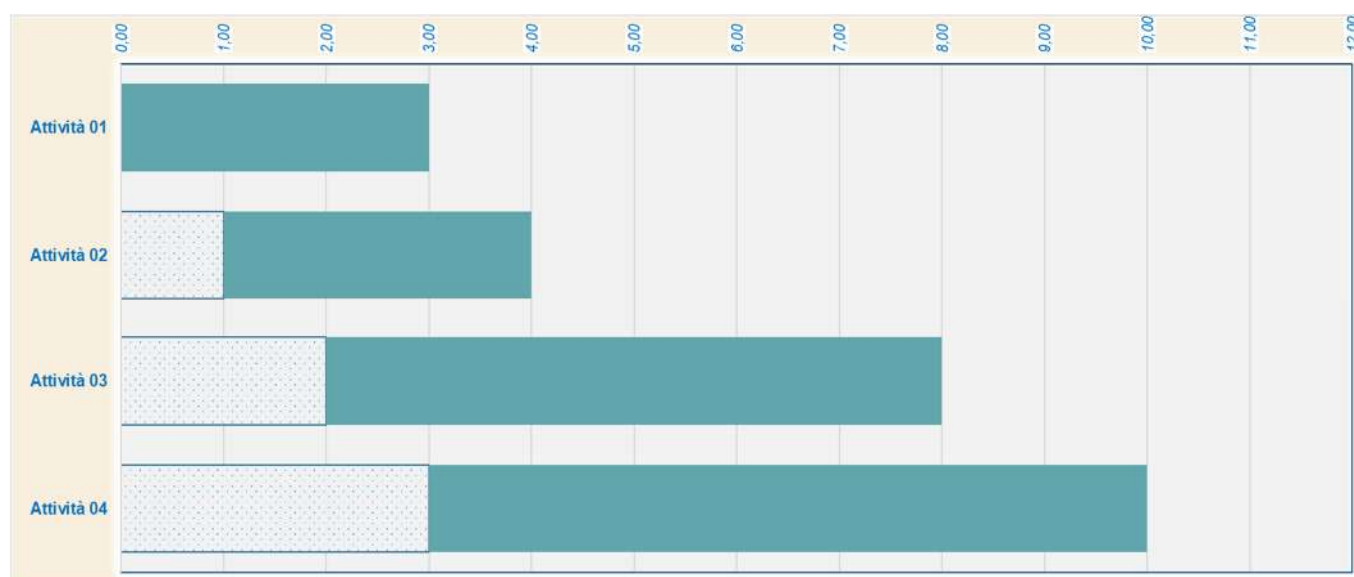


Figura 65: Rappresentazione grafica dei tempi per il raggiungimento degli obiettivi di Piano



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

13 CONCLUSIONI

La pianificazione territoriale proposta nel presente Piano consente di risolvere le criticità rilevate e riportate nel capitolo specifico e traguardare i seguenti obiettivi:

- Ridurre la produzione dei rifiuti;
- Uniformare le performance di raccolta differenziata;
- Raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclo previsti per legge;
- Standardizzare i servizi;
- Raggiungere l'autonomia impiantistica;
- Ottenere la giusta economia di scala;
- Salvaguardare e implementare i livelli occupazionali.

Nel Piano sono state previste azioni e interventi da porre in essere per il raggiungimento degli obiettivi.

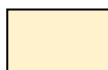
Si riporta di seguito un quadro sinottico riassuntivo con gli obiettivi e le azioni previste nel PRGRU e quelle previste nel presente Piano d'Ambito di Salerno.

13.1 QUADRO SINOTTICO DI SINTESI E RAFFRONTO TRA GLI OBIETTIVI E AZIONI DEL PRGRU E DEL PIANO D'AMBITO DI SALERNO

LEGENDA del quadro sinottico:



Sub-azioni di Piano previste nel Piano d'Ambito di Salerno, in linea con quelle contenute nel PRGRU



Sub-azioni di Piano diversificate nel Piano d'Ambito di Salerno rispetto al PRGRU, pur condividendone l'obiettivo finale



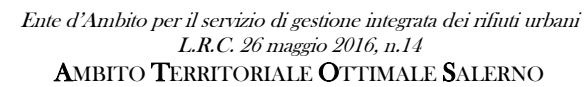
QUADRO SINOTTICO DI SINTESI E RAFFRONTO: OBIETTIVI E AZIONI DEL PRGRU E DEL PIANO D'AMBITO DI SALERNO

OBIETTIVI E AZIONI DEL PRGRU					OBIETTIVI E AZIONI DEL PIANO D'AMBITO SALERNO												
Obiettivi generali	Sub-obiettivi	Macro azioni	Azioni	Sub-azioni	Obiettivi generali	Sub-obiettivi	Macro azioni	Azioni	Sub-azioni								
O1 Riduzione della produzione di rifiuti urbani	Riduzione della produzione dei rifiuti organici e verde Riduzione della produzione dei rifiuti di carta e cartone Riduzione della produzione dei rifiuti indifferenziati Riduzione della produzione dei rifiuti plastica Riduzione della produzione dei rifiuti vetro Riduzione della produzione dei rifiuti tessili Riduzione della produzione dei rifiuti ingombranti Riduzione della produzione dei rifiuti metallo Riduzione della produzione dei rifiuti legno Riduzione della produzione dei rifiuti inerti Riduzione della produzione dei rifiuti RAEE	M1 Piano di prevenzione – DGR n. 370/2013	A1 incentivi	Compostaggio di prossimità (subazione n. 1)	O1 Riduzione della produzione di rifiuti urbani	Riduzione della produzione dei rifiuti organici e verde Riduzione della produzione dei rifiuti di carta e cartone Riduzione della produzione dei rifiuti indifferenziati Riduzione della produzione dei rifiuti plastica Riduzione della produzione dei rifiuti vetro Riduzione della produzione dei rifiuti tessili Riduzione della produzione dei rifiuti ingombranti Riduzione della produzione dei rifiuti metallo Riduzione della produzione dei rifiuti legno Riduzione della produzione dei rifiuti inerti Riduzione della produzione dei rifiuti RAEE	M1 R.R.R. Regolamento Riduzione Rifiuti	Investimenti	Compostaggio di prossimità (Par. 4.5.2)								
				Eco & Spina Shop (subazione n. 7)					Centri Integrati per il Riutilizzo Ottimale dei beni durevoli – CIRO (Parr. 7.2 e 7.5.4)								
				Centri Integrati per il Riutilizzo Ottimale dei beni durevoli - CIRO (subazione n. 8)					A1 Incentivi	Diffusione prodotti alla spina (Par. 7.3)							
				Azioni pilota per la riduzione dei rifiuti (subazione n. 10)						Azioni pilota per la riduzione dei rifiuti (Par. 7.3)							
				Tariffazione puntuale e assimilazione rifiuti (subazione n. 12)						Tariffazione puntuale e assimilazione rifiuti (Par. 7.3 e 7.9)							
				Chioschi dell'Acqua						A2 accordi, linee guida e formazione	Promozione di punti di distribuzione acqua potabile (Par.7.3)						
			A2 accordi, linee guida e formazione	Recupero Eccedenze Alimentari (subazione n. 2)				Progetti contro lo spreco alimentare (Par.7.3)									
				Mense Pubbliche Ecosostenibili (subazione n. 3)				Ecofeste, Adesione Banco Alimentare e App Last Minute (Par.7.3)									
				Pannolini riutilizzabili (subazione n. 5)				Pannolini riutilizzabili (Par. 7.3)									
				Vetro a Rendere (subazione n. 9)				Vuoto a Rendere (Par. 7.3)									
				Percorsi di educazione ambientale (subazione n. 11)				Percorsi di educazione ambientale (Par. 7.8.1 Piano della comunicazione)									
				Promozione acquisti Verdi (subazione n. 13)				Appalti Verdi - Dematerializzazione carta uffici pubblici (Par. 7.3)									
				Marchio Regionale di Sostenibilità Ambientale (subazione n. 14)													
				OBIETTIVI E AZIONI DEL PRGRU					OBIETTIVI E AZIONI DEL PIANO D'AMBITO SALERNO								



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Obiettivi generali	Sub-obiettivi	Macro azioni	Azioni	Sub-azioni	Obiettivi generali	Sub-obiettivi	Macro azioni	Azioni	Sub-azioni
O2 Raggiungimento di almeno il 65% di raccolta differenziata	Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti organici e verde Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti di carta e cartone Riduzione della produzione dei rifiuti indifferenziati Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti di plastica Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti di vetro Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti tessili Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti di metallo Aumento resa di intercettazione del verde, legno, metalli, RAEE, oli usati, ingombranti e rifiuti pericolosi	M2 Azioni per incrementare la raccolta differenziata (RD)	A3 incentivi di tipo economico	Addizionale del 20% al tributo speciale per il deposito dei rifiuti solidi in discarica (c.d." ecotassa") posta direttamente a carico dei Comuni che non abbiano raggiunto gli obiettivi percentuali di RD	O2 Raggiungimento di almeno il 70% di raccolta differenziata/ incremento della percentuale per i comuni che hanno già raggiunto il 70%	Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti organici e verde Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti di carta e cartone Riduzione della produzione dei rifiuti indifferenziati Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti di plastica Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti di vetro Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti tessili Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti di metallo Aumento resa di intercettazione del verde, legno, metalli, RAEE, oli usati, ingombranti e rifiuti pericolosi	M2 Azioni per incrementare la raccolta differenziata (RD)		
				Riduzioni dell'ecotassa per il superamento di determinati livelli di RD					
				Introduzione di incentivi economici, da parte delle Regioni, per incrementare la raccolta differenziata e ridurre la quantità dei rifiuti non riciclati nei Comuni					
				Finanziamenti per la diffusione di sistemi di tariffazione puntuale					
			A4 raccolta domiciliare	ricorso privilegiato a raccolte domiciliari				A4 raccolta domiciliare	Ricorso privilegiato a raccolte domiciliari (porta a porta) (Par. 7.6)
				Sviluppo delle raccolte domiciliari per l'umido, l'indifferenziato e la carta e cartone (subAzione n.20)					Sviluppo delle raccolte domiciliari per l'umido, l'indifferenziato e la carta e cartone (Par. 7.6)
				Diffusione delle raccolte domiciliari di plastica e metalli (multimateriale leggero) con valutazione della sostenibilità economica (subAzione n.21)					Diffusione delle raccolte domiciliari di plastica e metalli (multimateriale leggero) con valutazione della sostenibilità economica (Par. 7.6)
			A5 centri di raccolta	Incremento dei centri di raccolta (subazione n. 22)				A5 centri di raccolta	Incremento dei centri di raccolta (Par. 7.5.2)
				Miglioramento dell'efficienza dei centri di raccolta esistenti attraverso il potenziamento dell'accessibilità, l'informatizzazione della gestione e l'adozione di meccanismi di premialità per chi conferisce il proprio rifiuto (subazione n. 23)					
			A6 linee guida raccolta differenziata	predisposizione di linee-guida per uniformare le raccolte sul territorio (subazione n. 24)				A6 linee guida raccolta differenziata	Predisposizione di linee-guida per uniformare le raccolte sul territorio dell'ATO e per SAD (Par. 7.6.1)



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

OBIETTIVI E AZIONI DEL PRGRU



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

Azioni	Sub-azioni	Obiettivi generali	Sub-obiettivi	Macro azioni	Azioni	Sub-azioni	Obiettivi generali	Sub-obiettivi	Macro azioni
O3 Incremento della qualità della raccolta differenziata che porti al 2020 al riciclaggio di carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico per almeno il 50% in termini di peso rispetto al quantitativo totale delle stesse frazioni presenti nel rifiuto urbano	Migliorare la qualità della raccolta di carta, metalli, legno, vetro e organico	M3 Incremento Qualità RD	A8 Monitoraggio qualità	Introduzione dell'obbligo per i Comuni di fornire oltre che i dati di produzione e raccolta differenziata anche i risultati delle campagne di analisi merceologica sui rifiuti indifferenziati (subazione n. 32)	O3 Incremento della qualità della raccolta differenziata che porti al 2020 al riciclaggio di carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico per almeno il 50% in termini di peso rispetto al quantitativo totale delle stesse frazioni presenti nel rifiuto urbano	Migliorare la qualità della raccolta di carta, metalli, legno, vetro e organico	M3 Incremento Qualità RD	A8 Monitoraggio qualità	Introduzione dell'obbligo per i Comuni di fornire oltre che i dati di produzione e raccolta differenziata anche i risultati delle campagne di analisi merceologica sui rifiuti indifferenziati (Par. 7.4)
	Ridurre la produzione di scarti dal recupero di carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico			Predisposizione di un piano di monitoraggio sulla qualità delle raccolte differenziate in collaborazione con il CONAI ed i Consorzi di Filiera (subazione n. 33)		Ridurre la produzione di scarti dal recupero di carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico			Comunicazione e informazione ai cittadini sulle corrette pratiche da seguire nella raccolta differenziata (Par. 7.4)
O4 Incremento della capacità di recupero della frazione organica per la produzione di compost di qualità per favorire il principio di prossimità		M4 Recupero Frazione organica	A9 Riconversione/ampliamento degli impianti TMB (ex STIR) per la produzione di compost di qualità						
			A10 Realizzazione di impiantistica per il recupero di materia dalla frazione organica, per la produzione di compost di qualità, finalizzato a favorire il principio di prossimità		In seguito ad analisi dei fabbisogni di frazione organica nell’ATO Salerno è stato previsto il potenziamento dell’impiantistica territoriale per il trattamento della frazione organica da raccolta differenziata (Par. 7.7.2 e Allegato n.9)				
			A11 promozione dell'utilizzo dell’ammendante compostato in agricoltura prevedendolo, ad esempio, nei piani di sviluppo rurale e creazione di un marchio regionale di qualità per il compost, che migliori la sua diffusione sul mercato anche in riferimento agli “acquisti verdi”						
O5 Recupero energetico delle frazioni di rifiuto per le quali non è possibile alcun recupero di materia		M5 Incenerimento	A13 Gestione, manutenzione ed incremento dell'efficienza dell'inceneritore di Acerra						
O6 Autosufficienza per lo smaltimento nell’ambito regionale dei rifiuti urbani non differenziati e dei rifiuti non pericolosi derivanti dal loro trattamento		M6 Scenario A Gestione rifiuti non differenziati nei TMB	A12 Rifunzionalizzazione degli impianti TMB al fine di produrre FUTS (Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata) conforme alla DGR n. 426 del 08.08.2011		Sono in corso i lavori di adeguamento del TMB di Battipaglia a valere sui fondi FSC di cui al Piano di Riparto ex L. n. 1/2011, aventi ad oggetto “ Lavori dell'impiantistica a supporto del ciclo integrato dei rifiuti DGR 604/2011 da realizzarsi presso il TMB di Battipaglia ” CUP: H27H13002550009., con soggetto attuatore la Provincia di Salerno. L'intervento consiste nella realizzazione di una platea insufflata ad alta intensità di flusso, a completamento della platea di stabilizzazione della FUT già esistente nell’edificio MVS, nonché l’adeguamento della rete di raccolta acque meteoriche e dell’impianto acque di prima pioggia. È previsto l’impiego della FUTS per la copertura finale delle discariche dismesse di Macchia Soprana e Basso dell’Olmo.				
		M7 Scenario A smaltimento in discarica	A14 Realizzazione di volumetrie di discarica tali da garantire che l'intera quantità di FUT stabilizzata prodotta negli impianti di trattamento meccanico-biologico sia smaltita in ambito regionale		Non si prevede la realizzazione di una discarica comprensoriale per l’ATO Salerno in quanto l’EdA ha predisposto interventi impiantistici finalizzati alla riduzione degli scarti e incremento delle frazioni recuperabili. L’attuazione degli interventi programmati consentirebbe di chiudere il ciclo- degli scarti- in ambito regionale (con il TMV di Acerra) (Par.7.7.10 e 7.7.11).				



Quadro logico con esplicita correlazione tra obiettivi strategici, obiettivi specifici, azioni e indicatori:

Obiettivi generali del PdA		Sub-azioni del PdA	Indicatori di Piano
Obiettivo trasversale: Riduzione del collocamento in discarica dei rifiuti	O1 Riduzione della produzione di rifiuti urbani	Compostaggio di prossimità (Par. 4.5.2)	• Produzione di rifiuti urbani [t/anno] • Produzione rifiuti urbani per SAD [t/anno] • Produzione pro capite di rifiuti urbani [kg/abitante/anno] • Produzione pro capite di rifiuti urbani per SAD [kg/abitante/anno] • Produzione pro capite di rifiuti differenziati per tipologia per SAD [kg/abitante/anno] • Produzione pro capite di rifiuti indifferenziati per SAD [kg/abitante/anno] • Quantificazione della riduzione dei R.U. prodotti [t] • Produzione rifiuti nei comuni a vocazione turistica [t e kg/ab/anno] • Diffusione del compostaggio domestico/comunità [t/anno]
		Centri Integrati per il Riutilizzo Ottimale dei beni durevoli – CIRO (Parr. 7.2 e 7.5.4)	
		Diffusione prodotti alla spina (Par. 7.3)	
		Azioni pilota per la riduzione dei rifiuti (Par. 7.3)	
		Tariffazione puntuale e assimilazione rifiuti (Par. 7.3 e 7.9)	
		Promozione di punti di distribuzione acqua potabile (Par.7.3)	
		Progetti contro lo spreco alimentare (Par.7.3)	
		Ecofeste, Adesione Banco Alimentare e App Last Minute (Par.7.3)	
		Pannolini riutilizzabili (Par. 7.3)	
		Vuoto a Rendere (Par. 7.3)	
		Percorsi di educazione ambientale (Par. 7.8.1 Piano della comunicazione)	
		Appalti Verdi -Dematerializzazione carta uffici pubblici (Par. 7.3)	
	O2 Incremento percentuale della raccolta differenziata e O6 Efficienza ed efficacia del servizio	Ricorso privilegiato a raccolte domiciliari (porta a porta) (Par. 7.6)	• Raccolta differenziata per Comuni [%] • Raccolta differenziata per SAD [%]
		Sviluppo delle raccolte domiciliari per l’umido, l’indifferenziato e la carta e cartone (Par. 7.6)	
		Diffusione delle raccolte domiciliari di plastica e metalli (multimateriale leggero) con valutazione della sostenibilità economica (Par. 7.6)	
		Incremento dei centri di raccolta (Par. 7.5.2)	
		Predisposizione di linee-guida per uniformare le raccolte sul territorio dell’ATO e per SAD (Par. 7.6.1)	
		Sviluppo delle raccolte i per il vetro (porta a porta) (Par. 7.6.1)	
		Potenziamento delle raccolte dedicate riservate anche alle attività produttive inserite nel contesto urbano (Par. 7.6.1)	
		Promozione del recupero dei rifiuti da spazzamento stradale attraverso la realizzazione di impiantistica idonea sul territorio dell’ATO (Par. 7.7.5)	
		Promozione del riuso dei RAEE, dei loro componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo attraverso la diffusione di centri di preparazione al riutilizzo ed altre azioni concordate con il CdC RAEE (Par. 7.5.4 e 7.7.8)	
		Incremento dell’avvio a recupero degli oli usati con azioni concordate con il CONOU (Par. 7.7 e 8.1.2)	
	O3 Incremento della qualità della raccolta differenziata	Introduzione dell'obbligo per i Comuni di fornire oltre che i dati di produzione e raccolta differenziata anche i risultati delle campagne di analisi merceologica sui rifiuti indifferenziati (Par. 7.4)	• Resa di intercettazione delle frazioni della raccolta differenziata [%] • Tasso di riciclaggio per le frazioni della raccolta differenziata [%] • Materiale proveniente dalla raccolta differenziata non avviato ad effettivo recupero di materia (scarti) [t/anno e %]
		Comunicazione e informazione ai cittadini sulle corrette pratiche da seguire nella raccolta differenziata (Par. 7.4)	
		Predisposizione di un piano di monitoraggio sulla qualità delle raccolte differenziate in collaborazione con il CONAI ed i Consorzi di Filiera Par. 7.4)	
	O4 Incremento della capacità di recupero della frazione organica	È stato previsto il potenziamento dell’impiantistica territoriale per il trattamento della frazione organica da raccolta differenziata (Par. 7.7.2 e Allegato n.9)	• Quantitativo di frazione organica proveniente da Raccolta Differenziata avviato ad operazione di trattamento R3 in impianti ubicati sul territorio dell’ATO Salerno [t/anno] • Capacità impiantistica dell’ATO Salerno per il trattamento ed il recupero della frazione organica [t/anno]
	O5 Autosufficienza nella gestione del ciclo integrato dei rifiuti	È stato previsto il potenziamento dell’impiantistica territoriale per il trattamento delle frazioni secche (Par. 7.7 e Allegato n.9). Non si prevede la realizzazione di una discarica comprensoriale per l’ATO Salerno in quanto l’EdA ha predisposto interventi impiantistici finalizzati alla riduzione degli scarti e incremento delle frazioni recuperabili. L’attuazione degli interventi programmati consentirebbe di chiudere il ciclo- degli scarti- in ambito regionale (con il TMV di Acerra) (Par.7.7.10 e 7.7.11).	• Quantitativo di rifiuto residuale dalla Raccolta aifferenziata (Frazioni Tritovagliate presso l’impianto TMB di Battipaglia) [t/anno] • Capacita impiantistica per il recupero e trattamento di Rifiuti Urbani non differenziati nell’ATO Salerno [t/anno] • Capacità impiantistica per il trattamento dei sovvalli [t/anno]



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

13.2 COERENZA DEGLI OBIETTIVI ED AZIONI DEL PIANO D'AMBITO DI SALERNO CON IL PROGRAMMA NAZIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI (PNGR)

Il Ministero per la transizione ecologica con DM n. 257 del 24/06/2022 ha approvato il Programma Nazionale di Gestione dei rifiuti, con valenza per gli anni dal 2022 al 2028. Il Programma è aggiornato almeno ogni sei anni, fatta salva la possibilità di anticiparne la revisione a seguito di modifiche normative, organizzative e tecnologiche intervenute nello scenario nazionale e sovranazionale.

Il Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR) riveste un ruolo strategico nella definizione delle politiche di gestione rifiuti nell'ambito della transizione verso un'economia circolare dell'Italia e delle sue Regioni e Province Autonome nel contesto europeo e, più in generale, considerando anche gli indirizzi delle politiche globali dell'Agenda 2030. Partendo da queste premesse, utilizzando i principi generali del quadro logico (logical framework) il **PNGR presenta i seguenti obiettivi generali**:

- I. Contribuire alla sostenibilità nell'uso delle risorse e ridurre i potenziali impatti ambientali negativi del ciclo dei rifiuti;
- II. Progressivo riequilibrio dei divari socio-economici, per quanto riguarda la gestione dei rifiuti;
- III. Rafforzare la consapevolezza e i comportamenti virtuosi degli attori economici e dei cittadini per la riduzione e la valorizzazione dei rifiuti; e
- IV. Promuovere una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica.

Il PNGR, ai sensi dell'art. 198-bis del D.Lgs 152/2006 introdotto dal D.Lgs 116/2020, fissa i macro-obiettivi, definisce i criteri e le linee strategiche cui le Regioni e le Province autonome si attengono nella elaborazione dei Piani regionali di gestione dei rifiuti, ferme restando le competenze attribuite agli enti territoriali dall'art. 199 del D.lgs. n.152/2006. In particolare, sulla base del quadro generale, costituito dalle attività svolte per la definizione del PNGR, i macro-obiettivi sono definiti in aderenza alle finalità, i principi e i criteri di priorità definiti rispettivamente dagli artt. 177, 178 e 179 D.lgs. n. 152/2006, nonché a quelli dettati dal quadro europeo delineato alla luce delle recenti direttive, descritte nei paragrafi precedenti.

I macro-obiettivi possono quindi essere così descritti:

A. ridurre il divario di pianificazione e di dotazione impiantistica tra le diverse regioni, perseguendo il progressivo riequilibrio socio-economico e la razionalizzazione del sistema impiantistico e infrastrutturale secondo criteri di sostenibilità, efficienza, efficacia, ed economicità per corrispondere ai principi di autosufficienza e prossimità;

B. garantire il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti (di cui all'art. 181 d.lgs. 152/2006), e di riduzione dello smaltimento finale al minimo, come



opzione ultima e residua, tenendo conto anche dei regimi di responsabilità estesa del produttore (EPR) per i rifiuti prodotti;

C. razionalizzare e ottimizzare il sistema impiantistico e infrastrutturale attraverso una pianificazione regionale basata sulla completa tracciabilità dei rifiuti e la individuazione di percorsi che portino nel breve termine a colmare il gap impiantistico mediante la descrizione dei sistemi esistenti con l'analisi dei flussi; sostenere la contestuale riduzione dei potenziali impatti ambientali, da valutare anche mediante l'adozione dell'analisi del ciclo di vita (LCA-Life Cycle Assessment) di sistemi integrati di gestione rifiuti;

D. garantire una dotazione impiantistica con elevati standard qualitativi di tipo gestionale e tecnologico, promuovendo una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica;

E. aumentare la conoscenza ambientale e migliorare i comportamenti ambientali (inclusa la tutela dei beni culturali e paesaggio) per quanto riguarda il tema di rifiuti e l'economia circolare.

Nel **quadro sinottico** che segue sono articolati gli **obiettivi generali del PNGR**, che sono declinati in **macro-obiettivi** i quali a loro volta vengono attuati tramite **macro-azioni**.

In riferimento agli obiettivi del ciclo integrato dei rifiuti urbani, di competenza degli Enti d'Ambito, si è ritenuto di riportare una colonna indicante gli obiettivi e le azioni promossi dall'EdA Salerno nel Piano d'Ambito territoriale, in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità, efficienza, efficacia, ed economicità dei sistemi di gestione dei rifiuti alla base del PNGR.



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 14/2016

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

TABELLA N. 28 DEL PNGR- Quadro di sintesi dei flussi strategici, gap impiantistici					Azioni intraprese dall'EDA Salerno nel Piano d'Ambito territoriale
Flusso strategico	Fonte/ Vettore energetico	Stato impiantistico (base dati 2019)	Gap impiantistico (descrizione)	Azioni regionali per colmare il gap impiantistico nazionale	Riferimento nel Piano d'Ambito
Rifiuti urbani residui da raccolta differenziata	Rifiuto urbano tal quale o CSS	Attualmente i rifiuti urbani residui sono destinati al trattamento termico, al pre-trattamento (meccanico o meccanico/biologico) e allo smaltimento in discarica. Gli impianti di incenerimento sono per la gran parte localizzati a Nord (26 su 38). Lo smaltimento in discarica interessa il 25% dei rifiuti urbani del Nord, il 30% del Centro e il 44% del Sud.	In alcune aree del Paese il sistema impiantistico è insufficiente a garantire la gestione ottimizzata dei rifiuti residui mediante recupero energetico. La ridotta capacità induce la necessità di avviare i rifiuti pre-trattati ad impianti localizzati fuori regione per la gestione finale: sia a recupero di energia sia a discarica. Lo smaltimento in discarica, attualmente pari al 20%, deve essere portato al 10% nel 2035 per ottemperare agli obiettivi fissati dall'UE.	- Incrementare quantità e qualità della raccolta differenziata al fine di ridurre i quantitativi di rifiuti residui da RD	Sono gli obiettivi strategici del Piano d'Ambito territoriale ai Parr. 6.1 e 6.2 Le relative azioni sono riportate ai Parr. 7.1-7.2-7.3-7.4-7.5-7.6
				- Definire il fabbisogno impiantistico residuo in modo conforme alla gerarchia di gestione dei rifiuti per garantire un'alternativa allo smaltimento in discarica	Il fabbisogno è stato definito per frazione merceologica e complessivo nel Piano d'Ambito ai Parr. Da 7.7.1 al 7.7.9 Le relative azioni sono riportate ai Parr. 7.7.10-7.7.11
				- Effettuare periodiche campagne merceologiche per definire le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti residui da RD	Nell'ambito del progetto sperimentale dell'EdA Salerno, denominato T.Ri.Plus ("più raccolta, più qualità, più riciclo") si è svolta una campagna analitica su n. 32 comuni campione rappresentativi nell'ATO per determinare la composizione merceologica del rifiuto urbano indifferenziato (residuo) in ingresso all'impianto di trattamento meccanico-biologico TMB di Battipaglia (ex STIR). Per il dettaglio Rif. Par. 4.1.1 del Piano e Allegato 5
				- Considerare la preferenza alle scelte tecnologico-impiantistiche volte al recupero energetico diretto senza attività di pretrattamento affinché si massimizzi la valorizzazione energetica del rifiuto	Attuato nella scelta impiantistica di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata oltre che nel revamping del TMB, relativamente la linea dell'umido (FUTA). Per il dettaglio Rif. Allegato 9 e 9bis del Piano
Rifiuti organici	Biogas da digestione anaerobica	281 impianti di compostaggio, 41 integrati di digestione anaerobica e compostaggio e 23 impianti di digestione anaerobica	A causa della capacità limitata degli impianti operativi in rapporto alle quantità da raccolta differenziata, i rifiuti organici sono avviati dalle regioni del Centro-Sud, in aree anche molto distanti da quelle di produzione (prevalentemente ubicate al Nord)	- Ottimizzare la raccolta differenziata della frazione organica e della qualità della frazione raccolta mediante analisi merceologiche finalizzate a verificare la presenza di scarti	È prevista nel Piano d'Ambito relativamente alla campagna di comunicazione e sensibilizzazione Par. 7.8
				- Definire il fabbisogno impiantistico residuo per massimizzare l'autosufficienza regionale	Nel Piano al Par. 7.7.2 è stato definito il fabbisogno impiantistico e l'impiantistica per l'autosufficienza nell'ATO
				- Realizzazione e/o ammodernamento di impianti di digestione anaerobica integrati nelle aree scarsamente dotate, con produzione di ammendanti di qualità e con valorizzazione della produzione di biometano	Tutti gli impianti di Piano -ad eccezione dell'impianto di compostaggio di Eboli- prevedono la digestione anaerobica integrata con il compostaggio, con produzione di biometano e con l'obiettivo di produrre compost di qualità
				- Prevedere forme di sostegno per l'utilizzo del compost prodotto dagli impianti integrati	Gli impianti da realizzare saranno impianti pubblici e sarà creata una rete per l'impiego del compost prodotto Par. 7.7.2.2
Scarti derivanti dai trattamenti di: ☐ selezione delle frazioni secche da RD; ☐ preparazione a compostaggio e digestione anaerobica delle frazioni organiche	SI	Una quantità rilevante degli scarti è ancora avviata a smaltimento a discarica e contribuisce alla quota totale dei rifiuti urbani smaltiti in discarica.		- Incrementare quantità e qualità della raccolta differenziata al fine ridurre gli scarti derivanti dalle operazioni di recupero di materia;	Sono obiettivi strategici del Piano d'Ambito territoriale, Parr. 6.1 e 6.2
				- Definire il fabbisogno impiantistico residuo per il recupero energetico necessario a ottimizzare la gestione in modo conforme alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti per garantire un'alternativa allo smaltimento in discarica.	È proprio la strategia intrapresa dall'EDA nella pianificazione d'Ambito territoriale trattata al Par. 7.7.11 , in cui sono previsti interventi tecnologici volti alla riduzione degli scarti, addivenendo alla chiusura del ciclo in ambito regionale (con il TMV di Acerra, nell'ambito della quota assegnata all'ATO Salerno nel PRGRU) senza avere bisogno di realizzare una discarica di servizio.
RAEE	SI	L'obiettivo di raccolta dei RAEE del 65% individuato a livello comunitario non è raggiunto (39%). La raccolta differenziata pro capite dei RAEE domestici è pari a: Nord 5,6 kg/abitante, Centro 4,8 kg/abitante, Sud 3,3 kg/abitante. Nel 2019: sono presenti sul territorio italiano oltre 4.367 centri di raccolta (dati CdC RAEE),	A livello di singole aree del Paese emergono differenze significative con una maggiore presenza dei centri di raccolta nel Nord del Paese. Mancano impianti a tecnologie complessa per il recupero di materi prime critiche (CRM).	- Promuovere la raccolta dei RAEE (es: da parte del sistema della distribuzione con modalità ritiro "uno contro uno", "uno contro zero", ecc.)	È previsto un potenziamento della raccolta dei RAEE con l'implementazione di calendari di raccolta aggiornati e con i servizi a chiamata e con il potenziamento delle infrastrutture a servizio della raccolta (CCR e CS). Par. 7.6.1.9 - 7.7.8
				- Rafforzare la realizzazione di ulteriori infrastrutture per la raccolta urbana (centri di raccolta), soprattutto nelle aree in cui la disponibilità è sottodimensionata rispetto alla popolazione, per raggiungere gli obiettivi di raccolta fissati dall'Unione Europea	È previsto il potenziamento delle infrastrutture a servizio della raccolta (Centri comunali di raccolta). Par. 7.5.2 e Allegato 8.



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
L.R.C. 26 maggio 2016, n.14

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE SALERNO

		corrispondenti a 7 centri di raccolta ogni 100.000 abitanti, uno ogni 14.000 abitanti 359 luoghi di raggruppamento presso i distributori.		- Definire il fabbisogno impiantistico e favorire l'adeguamento della capacità impiantistica per la gestione dei rifiuti derivanti dalla raccolta dei RAEE - Incentivare la realizzazione di centri per la preparazione per il riutilizzo dei RAEE - Incentivare lo sviluppo di tecnologie per il recupero delle materie prime critiche (CRM) contenute nei RAEE	Il Piano non prevede la realizzazione di un impianto di trattamento dei RAEE. Una volta incrementato il sistema di raccolta di tali frazioni per tutti i comuni dell'ATO, sarà oggetto di una futura valutazione la realizzazione di un impianto per il trattamento dei RAEE a servizio dell'intero ATO Salerno. In tal caso sarà valutata la fattibilità nel realizzare un'impiantistica dedicata a servizio dell'ATO Salerno o di più ATO, previ accordi tra Enti d'Ambito della Campania. – Par. 7.7.8 Nei centri di raccolta saranno individuate apposite aree adibite al “deposito preliminare alla raccolta” dei RAEE domestici destinati alla preparazione per il riutilizzo. Inoltre nei Centri Integrati per il Recupero dei beni durevoli saranno previste apposite aree adibite allo stoccaggio dei RAEE destinati alla preparazione per il riutilizzo. Par. 7.6.1.9 Lo studio relativo alla realizzazione di un impianto per il trattamento dei RAEE a servizio dell'intero ATO Salerno, conterrà lo sviluppo di tecnologie per il recupero delle materie prime critiche (CRM) contenute nei RAEE Par. 7.7.8
Rifiuti tessili	Si	La raccolta differenziata pro capite dei rifiuti tessili è pari a: Nord 2,9 kg/abitante, Centro 3 kg/abitante, Sud 2,1 kg/abitante. L'89% dei rifiuti raccolti è costituito da rifiuti di abbigliamento, il restante 11% da altri materiali tessili (ad esempio stracci, coperte, imballaggi tessili ecc.). Nel 2019: - il 10,3 % dei comuni ha una raccolta differenziata (RD)>5,5 kg/abitante (50% dell'immesso stimato), in crescita rispetto all'8,4% del 2018, - il 13,2% ha una RD>5 kg/abitante il 21,7% ha una RD>4 kg/abitante.	Secondo la roadmap della strategia europea in materia di prodotti tessili ogni capo di vestiario viene utilizzato per un periodo sempre più breve, con conseguente produzione di rifiuti stimata in 11 kg di tessili per persona all'anno (il cosiddetto fenomeno "fast-fashion"). La raccolta differenziata dei rifiuti di prodotti tessili avviene attualmente in un unico raggruppamento omnicomprensivo, ma per migliorarne la gestione dovrebbero essere organizzati sistemi di raccolta maggiormente selettivi. Le raccolte selettive possono infatti contribuire all'innalzamento della qualità delle frazioni raccolte e influire positivamente sia sulla valorizzazione a valle della selezione, sia sulle performance delle operazioni di riciclo.	- Rafforzare i sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti tessili anche attraverso raccolte di tipo selettivo o altre modalità per aumentare l'efficienza della RD	È previsto un potenziamento del sistema di raccolta, accompagnato da una campagna di comunicazione e sensibilizzazione Par. 7.6.1.10
				- Rafforzare la realizzazione di centri di preparazione per il riutilizzo dei rifiuti tessili	Sono previsti i Centri integrati per il riutilizzo ottimale dei beni durevoli (CIRO), da realizzare in tutti i Comuni con oltre 25.000 abitanti, in ottemperanza alla LRC n.14/2016 ss.mm.ii.- Par. 7.5.4 del piano.
				- Incentivare lo sviluppo di tecnologie per il riciclo	
Rifiuti in plastica	Plasmix	Il 95% della plastica da RD è costituita da imballaggi. Le consuete modalità di gestione prevedono il pretrattamento presso le piattaforme di selezione. In uscita il rifiuto viene avviato a impianti di riciclaggio e di recupero di energia. Attualmente il 48,7% degli imballaggi in plastica è riciclato, ma in base alla nuova metodologia di calcolo, si stima un riciclaggio del 41,1%. Una quota consistente del rifiuto prodotto dalla selezione è costituita da <i>plasmix</i> (oltre il 40%) attualmente destinato a smaltimento o a recupero di energia.	Attualmente il sistema di gestione della plastica è quasi esclusivamente orientato, in conformità alla normativa vigente, alla gestione degli imballaggi. Gli scarti di selezione (<i>plasmix</i>) trovano scarso utilizzo ai fini del riciclaggio meccanico, per mancanza di tecnologie adeguate.	- Sviluppare e realizzare impianti con nuove tecnologie di riciclaggio delle frazioni di scarto (ad esempio, mediante processi di riciclaggio chimico per le frazioni non riciclabili meccanicamente e quindi destinate a discarica o termovalorizzazione)	Il Piano prevede impianti di selezione per il recupero di tipologie di plastiche da destinare alla filiera del riciclo altrimenti lo scarto viene destinato a termovalorizzazione. Inoltre anche presso il TMB è previsto un ammodernamento tecnologico alla linea del secco (FST) con recupero di plastiche in parte da destinare alla filiera del recupero ed in parte da destinare al TMV di Acerra per recupero energetico.



PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

14 AUTORI

Piano d'Ambito territoriale dell'ATO Salerno è stato elaborato dal Gruppo di lavoro interdisciplinare dell'EDA Salerno, che si è avvalso dell'assistenza tecnica di IFEL Campania e della collaborazione di Conai.

EDA Salerno:

- avv. Bruno Di Nesta, Direttore Generale EDA Salerno;
- ing. Annapaola Fortunato, Dirigente Area Tecnica dell'EDA Salerno;
- ing. Emilia Barba, funzionario P.O. Impianti, Pianificazione e Progettazione dell'EDA Salerno;
- dott. Giuseppe Arcieri, funzionario dell'EDA Salerno;
- dott. Giuseppe d'Urso, funzionario dell'EDA Salerno;
- dott. Giuseppe Buonocore, istruttore dell'EDA Salerno;
- dott.ssa Angela Parente.

Personale dell'assistenza tecnica IFEL Campania:

- ing. Stella Peduto.

CONAI (con il supporto tecnico di Officine Sostenibili)