



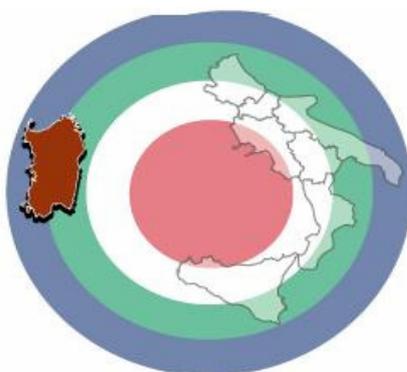
UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



OBIETTIVI di SERVIZIO
Regione SARDEGNA

PREMIALITÀ 2007 – 2013

**RAOS - RAPPORTO ANNUALE DEGLI OBIETTIVI DI SERVIZIO
ANNO 2009**

OBIETTIVO DI SERVIZIO III – GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

INDICE

1.	L'EVOLUZIONE DEGLI INDICATORI	3
1.1	Rifiuti urbani smaltiti in discarica (S.07 e S.07 bis)	3
1.2	Rifiuti urbani raccolti in via differenziata (S.08)	7
1.3	La frazione organica trattata in impianti di compostaggio (S.09)	10
1.4.	Calcolo degli indicatori degli obiettivi di servizio	10
1.5	Analisi dei valori degli indicatori	12
2.	LE AZIONI REALIZZATE E AVVIATE E L'EVOLUZIONE DEL CONTESTO	14
2.1	Azioni pre Piano d'Azione	14
2.2	Azioni del Piano	14
2.3	Azioni complementari	20
3.	CRITICITÀ E SOLUZIONI	22
4.	L'AGGIORNAMENTO DELLA STRATEGIA	25
4.1	Destinazione delle risorse premiali intermedie	28

1. L'EVOLUZIONE DEGLI INDICATORI

Il Piano d'Azione tematico relativo alla gestione dei rifiuti urbani, allegato alla deliberazione di Giunta regionale n. 52/18 del 3.10.2008, riporta gli indicatori di risultato scelti per valutare il raggiungimento degli obiettivi di servizio 2007/2013.

Considerando i dati raccolti dalla Regione tramite l'ARPAS, dati in corso di validazione e in attesa di essere pubblicati nel "Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani in Sardegna per il 2008", emerge che al 31.12.2008 nel territorio regionale risultavano conseguiti i seguenti risultati:

Tabella 1: gli indicatori di risultato con aggiornamento al 31.12.2008

Indicatore premialità	Valore Base - 2005	Agg.to 2006	Agg.to 2007	Agg.to 2008	Target 2009	Target 2013	Fabbisogno da soddisfare
S.07 quantità pro-capite di rifiuto urbano smaltito in discarica (kg/abitante/anno)	389,6	339	302,1	255	310	230	25
S.07 bis percentuale di rifiuto urbano smaltito in discarica sul totale di rifiuto urbano (%)	73,6	65,3	58,1	50,4	61	≤50	0,4
S.08 percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale di rifiuti urbani (%)	9,9	19,8	27,8	34,7	25	40	5,3
S.09 Percentuale di frazione umida trattata in compostaggio sulla frazione di umido nel rifiuto urbano (%)	4,5	15,2	11,8	34,8	17	20	0

Come si può notare alla fine del 2008 risultavano raggiunti tutti i target previsti per il 2009.

Nel presente capitolo vengono analizzati i valori degli indicatori al 31.12.2008 riportati nella precedente tabella. Inoltre vengono valutate le motivazioni che hanno prodotto il conseguimento dei valori misurati e il fabbisogno da soddisfare rispetto al target 2013. Si ricorda che il target intermedio del 2009 è stato quantificato dall'Amministrazione Regionale supponendo il raggiungimento del 50% del divario esistente fra la situazione rilevata dall'APAT al 2005 e i target previsti dalla delibera CIPE n. 82 del 03/08/07 per il 2013. Si precisa inoltre che il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, approvato con deliberazione di Giunta regionale n. 73/7 del 20.12.2008 prevede il raggiungimento di obiettivi più ambiziosi, in quanto ha recepito le disposizioni stabilite dal D. Lgs. n. 152/2006, tra cui il perseguimento del 65% di raccolta differenziata entro il 2012.

1.1 Rifiuti urbani smaltiti in discarica (S.07 e S.07 bis)

I dati di produzione dei rifiuti urbani sono stati computati come somma dei rifiuti avviati allo smaltimento (rifiuti misti indifferenziati, i rifiuti ingombranti ed i residui dallo spazzamento stradale) e di quelli avviati al

recupero (rifiuti valorizzabili e rifiuti pericolosi raccolti esclusivamente in via differenziata). I dati di sintesi delle produzioni per il 2008 sono presentati nella seguente tabella 2.

Tabella 2: produzione di rifiuti nel 2008

Produzione rifiuti urbani allo smaltimento					Differenziati	Totali
Rifiuti Indifferenziati da abitanti residenti (kg/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (kg/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (kg/anno)	Rifiuti da spazzamento stradale (kg/anno)	Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (kg/anno)	Rifiuti da Raccolta differenziata (kg/anno)	Produzione totale di Rifiuti Urbani (kg/anno)
485.021.932	51.794.278	3.720.570	12.221.910	552.758.690	293.904.827	846.663.517

Dall'esame dei dati riportati in tabella si riscontra che la produzione complessiva dei rifiuti urbani su base regionale ammonta a circa 846.000 t/a di cui circa il 65% costituita dalla frazione avviata allo smaltimento, per lo più rappresentata da rifiuti misti indifferenziati.

L'analisi dei dati puntuali ha consentito anche di operare una stima dell'incidenza della presenza turistica nella produzione dei rifiuti urbani: a livello regionale la produzione dei rifiuti allo smaltimento da fluttuanti incide per un massimo di circa il 10% del totale (11% rispetto alla produzione dei residenti).

La produzione pro-capite media regionale su base annua si attesta sul valore di 507 kg/abitante per il totale dei rifiuti, in diminuzione rispetto al 2007 in cui era stato riscontrato un valore di 518 kg/ab/anno.

Nella figura 1 seguente si presenta in forma di istogramma il confronto del dato annuo regionale di produzione di rifiuti urbani negli ultimi 11 anni.

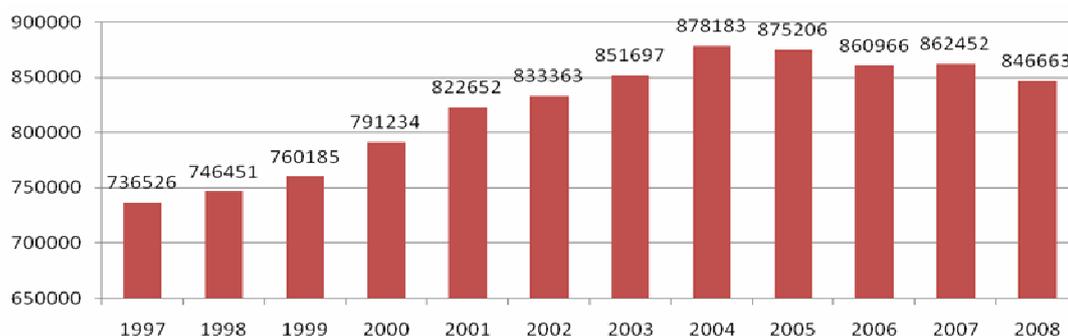


Figura 1: produzione annua di rifiuti urbani in Sardegna (1997-2008)

In generale, si è assistito fino al 2004 a un continuo incremento della produzione di rifiuti urbani, con un picco in tale anno prossimo alle 880.000 tonnellate. Nell'ultimo quadriennio si è assistito invece a un'inversione di tendenza, con la diminuzione della produzione complessiva di rifiuti urbani, che appare correlata all'avvio di numerose esperienze di raccolte differenziate del tipo domiciliare ad alta efficienza.

È significativo, a tal proposito, esaminare nel dettaglio il confronto tra i soli dati del periodo 2005-2008 (tabella 3).

Tabella 3: evoluzione della produzione totale dei rifiuti, della destinazione allo smaltimento e alla raccolta differenziata

Anno	Produzione totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (t/anno)	Rifiuti da Raccolta differenziata (t/anno)	% Raccolta differenziata
2005	875.206	788.486	86.720	9,9
2006	860.966	690.647	170.319	19,8
2007	862.452	621.797	240.655	27,8
2008	846.663	552.759	293.905	34,7

Emerge una diminuzione dei rifiuti allo smaltimento di circa 230.000 t/a rispetto al 2005 mentre i rifiuti differenziati sono aumentati di circa 208.000 t/a (triplicazione delle quantità rispetto al 2005); il saldo in diminuzione risulta quindi di circa 30.000 t/a per i rifiuti urbani totali.

La tabella 4 riporta la produzione dei rifiuti urbani a livello provinciale durante il periodo 2005 - 2008. Rispetto all'anno precedente si evidenzia una sensibile riduzione della produzione in quasi tutti i territori provinciali, soprattutto in Provincia di Cagliari: tale fatto si può porre in relazione con l'attivazione delle raccolte differenziate in diversi centri ad alta densità demografica nel corso del 2008 (Quartu Sant'Elena, Sinnai, Selargius e Monserrato).

Tabella 4: distribuzione della produzione dei rifiuti urbani nei territori provinciali nel periodo 2005-2008

Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Produzione totale rifiuti urbani allo smaltimento (t/anno)					Variazione Rifiuti allo smaltimento 2005-2008 (%)	Differenziati Rifiuti da Raccolta differenziata (t/anno) 2008	Totali Produzione totale di Rifiuti Urbani (t/anno) 2008	Produzione Pro-capite totale (kg/ab/a) 2008	Produzione totale di Rifiuti Urbani (t/anno) 2007
		2005	2006	2007	2008						
CA	559.820	274.551,70	238.251,24	214.269,02	180.056,36	- 34,42	99.494,03	279.550,39	499	296.094,44	
CI	130.555	64.306,72	61.335,46	54.183,84	46.716,94	- 27,35	18.629,27	65.346,21	501	67.933,20	
NU	161.444	58.255,04	52.881,00	47.497,41	46.592,86	- 20,02	22.235,49	68.828,35	426	65.711,30	
OG	58.097	21.461,64	13.352,12	11.172,10	9.372,31	- 56,33	10.277,51	19.649,82	338	19.538,30	
OR	167.295	59.846,14	46.021,35	43.343,24	40.355,80	- 32,57	27.532,06	67.887,86	406	69.379,44	
OT	154.319	111.183,42	106.454,05	98.287,09	98.098,17	- 11,77	39.043,25	137.141,42	889	131.842,46	
SS	336.451	156.097,59	147.160,11	135.467,52	113.305,66	- 27,41	50.720,89	164.026,56	488	168.938,97	
VS	103.020	42.784,09	25.191,87	17.576,77	18.260,58	- 57,32	25.972,32	44.232,91	429	43.014,20	
Totale	1.671.001	728.640,20	690.647,20	621.796,99	552.758,68	- 29,90	293.904,83	846.663,52	507	862.452,32	

In grassetto sono evidenziate le migliori performances delle Province del Medio Campidano e dell'Ogliastra, e quelle meno evidenti della Provincia di Olbia Tempio: per le prime due si rammenta la prevalenza di Comuni a bassissima densità abitativa dove è più semplice ricorrere a sistemi efficienti di raccolta differenziata (domiciliare porta a porta), mentre per la Provincia di Olbia Tempio la vocazione turistica di numerosi Comuni che, nel periodo estivo, vedono moltiplicarsi le presenze nel proprio territorio.

1.2 Rifiuti urbani raccolti in via differenziata (S.08)

I rifiuti urbani raccolti dalle Amministrazioni comunali hanno avuto la destinazione riportata nella seguente tabella 5:

Tabella 5: destinazione dei rifiuti urbani

Destinazione dei rifiuti	Quantità t/a	%
Raccolta differenziata	293.905	34,7
Impianti di trattamento	299.759	35,4
Discarica controllata	253.000	29,4
	846.664	100,0

Nella figura 2 seguente si presenta il riepilogo regionale della ripartizione per tipologia di destinazione¹ a partire dal 1997.

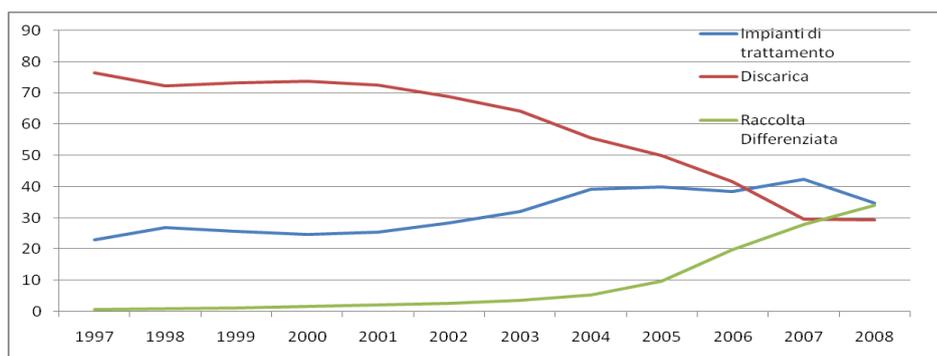


Figura 2: destinazione dei rifiuti urbani nel periodo 1997-2008 (distribuzione %)

Si rileva la riduzione al ricorso diretto dello smaltimento in discarica controllata del rifiuto tal quale, che comunque continua ad essere la forma di smaltimento più importante: si è passati progressivamente da circa l'80% del 1997 all'odierno 30%. Va sottolineato che la riduzione del ricorso alla discarica osservata nell'ultimo quadriennio (nel 2004 si era al 55%) è ascrivibile al solo aumento della raccolta differenziata (dal 5 al 35%) e non alla quota destinata agli impianti di trattamento, rimasta sostanzialmente invariata su valori del 38-40%. L'aspetto che più di ogni altro incide nel mancato sviluppo del conferimento ad impianti di trattamento è legato al fatto che anche nel 2008 non sono entrati in esercizio i nuovi impianti di trattamento (Carbonia, Ozieri, Arborea, Villasimius) già finanziati, per le ragioni già espresse nel paragrafo 1.2.4 del Piano d'Azione tematico.

¹ La voce trattamento computa i quantitativi avviati agli impianti di selezione dotati di successiva linea di incenerimento o di successiva linea di stabilizzazione. La voce "raccolta differenziata/recupero" computa i quantitativi raccolti in via separata ed avviati al recupero di materia o al trattamento separato.

Inoltre, se in aggiunta ai quantitativi che sono andati direttamente in discarica 252.999,69 t si sommano i rifiuti che a valle dei trattamenti sono andati in discarica (sovvalli degli impianti di selezione, scarti degli impianti di selezione e stabilizzazione, biostabilizzato), per una quantità pari a 173.750,83 t, si ottiene che il totale dei rifiuti urbani che sono andati in discarica ammonta a circa 426.750,52 t.

Per quanto concerne la quantità di rifiuti raccolta in via differenziata, pari a 293.904,82 t, si precisa che gli stessi sono ripartiti come riportato nella seguente figura 3. Come si può notare la frazione organica (scarto alimentare e scarto verde) risulta la componente maggiormente raccolta in via differenziata, per un totale su base regionale di 157.764,01 t.

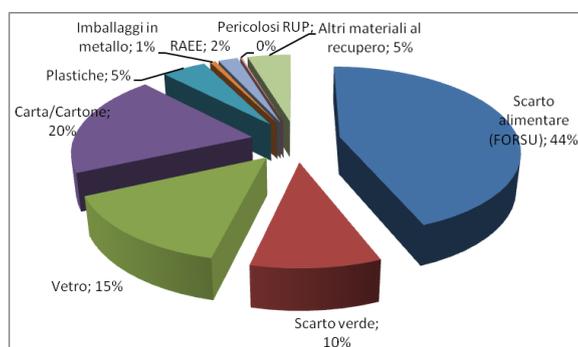


Figura 3: ripartizione percentuale dei rifiuti raccolti in via differenziata

La tabella 6 riporta le percentuali di raccolta differenziata conseguite dai diversi territori provinciali. Emerge in generale un incremento della percentuale nei diversi territori provinciali con livelli di eccellenza ormai raggiunti in Ogliastra e nel Medio Campidano, anche se in quest'ultima si segnala una leggera flessione rispetto alla percentuale dell'anno precedente. Si sottolinea anche l'incremento conseguito dalla Provincia di Cagliari nonostante la presenza di Comuni ad alta densità demografica.

Tabella 6: distribuzione dei rifiuti raccolti in via differenziata nei territori provinciali nel corso del 2008

Raccolta differenziata per tipologia di materiale (t/anno)													
Provincia	Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero	Totale RD (t/anno)	Totale RU	%RD 2008	%RD 2007
CA	46042,11	6628,82	14500,92	20824,54	5442,09	591,18	2366,51	144,42	2953,45	99494,03	279550,39	35,6%	27,6%
CI	8389,12	602,36	3180,49	3650,25	1246,76	92,49	277,53	27,51	1162,77	18629,27	65346,21	28,5%	20,2%
NU	9191,15	2407,12	3568,34	3884,22	1206,91	203,09	903,27	53,98	817,43	22235,49	68828,35	32,3%	27,7%
OG	4381,68	0,25	2083,81	2541,11	755,49	144,38	105,99	16,24	248,57	10277,51	19649,82	52,3%	42,8%
OR	13899,01	230,94	4933,27	5143,39	1376,00	246,92	489,05	46,14	1167,34	27532,06	67887,86	40,6%	37,5%
OT	9407,39	16237,74	3751,52	5878,37	1140,87	224,16	636,17	76,57	1690,47	39043,25	137141,42	28,5%	25,5%
SS	21131,16	2272,24	7335,72	12064,12	1717,06	186,77	1098,77	177,60	4737,46	50720,89	164026,56	30,9%	19,8%
VS	16793,98	148,95	3309,29	3598,79	1022,79	113,85	223,08	42,89	718,70	25972,32	44232,91	58,7%	59,1%
Totale	129235,60	28528,41	42663,35	57584,78	13907,98	1802,83	6100,36	585,33	13496,18	293904,83	846663,52	34,71%	27,9%

1.3 La frazione organica trattata in impianti di compostaggio (S.09)

La frazione organica raccolta in via differenziata è stata conferita, secondo il criterio di prossimità territoriale, presso impianti di compostaggio, di digestione anaerobica o di stabilizzazione. In particolare, ai fini del calcolo del terzo indicatore, e pertanto non considerando la frazione organica conferita ad impianti che non ne consentono una valorizzazione specifica, è stata trasportata presso i seguenti impianti di compostaggio di qualità e di digestione anaerobica (Villacidro):

Tabella 7: distribuzione della frazione umida fra gli impianti di compostaggio di qualità e di digestione anaerobica

Impianti di destinazione	quantità organico da r.d. urbana (t)	quantità verde da r.d. urbana (t)
Unione dei Comuni dell'Alta Gallura - Tempio	2.610,60	1.238,00
Amministrazione Provinciale Ogliastra - Osini	2.550,15	0,25
Pro.mi.sa srl – Quartu Sant'Elena		1.421,80
S'alga srl - Mores	24.052,45	4.751,66
Sarda compost srl - Olbia		11.696,73
Consorzio industriale di Cagliari - Capoterra	32.257,56	3.020,56
Consorzio CISA - Serramanna	5.522,82	157,35
Consorzio industriale di Villacidro - Villacidro	20.843,08	-
Totale (t)	87.836,66	22.286,35
Totale complessivo umido (t)	110.123,01	

1.4. Calcolo degli indicatori degli obiettivi di servizio

L'indicatore S.07 indica la "quantità pro-capite di rifiuto urbano smaltito in discarica" (kg/abitante/anno); considerando i dati riportati in tabella e commentati nel precedente paragrafo, si ottiene un dato ben al di sotto del target 2009.

Tabella 8: calcolo dell'indicatore S.07

Parametro	Quantità
Rifiuti urbani allo smaltimento (t/a)	426.750,52
Popolazione	1.671.001
Indicatore S.07 (kg/ab/anno)	255

A tale indicatore è collegato il sub-indicatore S.07 bis, che indica la “percentuale di rifiuto urbano smaltito in discarica sul totale di rifiuto urbano”, il quale può essere calcolato nel seguente modo:

Tabella 9: calcolo dell'indicatore S.07 bis

Parametro	Quantità (t/a)
Rifiuti urbani smaltiti in discarica	426.750,52
Rifiuti urbani totali	846.663,52
Indicatore S.07 bis (%)	50,4

Per quanto concerne l'indicatore S.08 “percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale di rifiuti urbani”, dal paragrafo precedente si evince che la percentuale raggiunta al 31.12.2008 è pari al 34,7%, ovvero ben al di sopra del target 2009.

Tabella 10: calcolo dell'indicatore S.08

Parametro	Quantità (t/a)
Quantità Rifiuti Urbani da Raccolta Differenziata	293.904,83
Rifiuti Urbani Totali	846.663,52
Indicatore S.08 (%)	34,71

Infine, per quanto concerne l'indicatore S.09 “percentuale di frazione umida trattata in compostaggio sulla frazione di umido nel rifiuto urbano”, si consideri che al momento della redazione del presente rapporto non risultano validate le analisi merceologiche relative ai rifiuti indifferenziati raccolti nel 2008, pertanto per comodità di calcolo si possono considerare le analisi effettuate nel corso del 2007 e già validate (si ritiene ragionevolmente che non siano mutate le caratteristiche del rifiuto indifferenziato). Tenuto conto di tale leggera approssimazione e delle quantità di rifiuti raccolti in via differenziata, si può affermare che le categorie merceologiche del rifiuto urbano totale, inteso come somma del rifiuto indifferenziato e del rifiuto raccolto in via differenziata, sono pertanto le seguenti:

Tabella 11: composizione merceologica del rifiuto urbano indifferenziato

Composizione Merceologica	% sul RU Totale	Totali frazione merceologica
Sostanza Organica+Verde	37,40	316.661,61
Carta-Cartone	22,72	192.325,65
Tessili-Legno	4,39	37.197,50
Plastica	16,42	138.986,16
Vetro-Inerti	10,17	86.145,46
Metalli	3,40	28.790,64
Pannolini	2,47	20.935,83
Altro (Rup,...)	0,20	1.658,97
RAEE	0,72	6.100,36
Altri Ingombranti	0,67	5.639,44

Residui da spazzamento stradale	1,44	12.221,91
Totale Quantità Rifiuti Urbani	100,00	846.663,52

Alla luce di quanto analizzato si può ritenere che l'indicatore S.09 possa essere calcolato nel seguente modo:

Tabella 12: calcolo dell'indicatore S.09

Parametro	Quantità (t/a)
Umido trattato	110.123,01
Umido presente nel Rifiuto Urbano totale	316.661,61
Indicatore S.09 (%)	34,8

Si evince di conseguenza che i target del 2009 sono stati raggiunti alla data del 31.12.2008.

1.5 Analisi dei valori degli indicatori

I valori degli indicatori ottenuti consentono di formulare alcune considerazioni in relazione alle motivazioni che hanno permesso di raggiungere i target previsti per il 2009.

In via preliminare si può sottolineare il risultato ottenuto in termini di percentuale di raccolta differenziata, passata dal 5,3% del 2004 al 34,7% al 31.12.2008. Le elevate percentuali di raccolta differenziata conseguite a livello regionale hanno comportato una discreta riduzione del ricorso diretto dello smaltimento in discarica controllata del rifiuto tal quale. Va sottolineato, infatti, che la riduzione del ricorso alla discarica osservata nell'ultimo quadriennio (nel 2004 si era al 55%) è ascrivibile al solo aumento della raccolta differenziata (dal 5 al 35%) e non alla quota destinata agli impianti di trattamento, rimasta sostanzialmente invariata su valori del 38-40%, anche perché a partire dal 2006 non sono entrati in esercizio ulteriori impianti di trattamento per le motivazioni già espresse in precedenza (paragrafo 1.2.4 del Piano d'Azione tematico – rifiuti).

Si può affermare che tali risultati sono soprattutto frutto dell'applicazione del meccanismo premialità-penalità istituito dall'Amministrazione Regionale nel corso del 2004: i Comuni che raggiungono le percentuali di raccolta differenziata stabilite annualmente con Delibera di Giunta Regionale, usufruiscono di uno sconto tariffario sul conferimento del rifiuto indifferenziato, altrimenti subiscono una penalizzazione.

Quindi il medesimo meccanismo è stato l'intervento regionale più determinante, per quanto attivato prima della redazione del Piano d'Azione, nel raggiungimento degli indicatori S.07, S.07 bis e S.08.

Si sottolinea, inoltre, che il raggiungimento del 34,7% di raccolta differenziata a livello regionale è ascrivibile anche all'attivazione di sistemi di gestione ad elevata efficacia (porta a porta) in alcuni dei centri di maggiore dimensione. Si riportano di seguito le percentuali di raccolta differenziata conseguite da Comuni con più di 20.000 abitanti che nel corso del periodo 2007-2008 hanno attivato sistemi di raccolta porta a porta; le percentuali sono confrontate con il dato 2006 riportato nel Piano d'Azione adottato dalla Giunta regionale:

Tabella 13: percentuali di raccolta differenziata conseguite dai Comuni con oltre 20.000 abitanti

COMUNE	% R.D. nel 2006	% R.D. nel 2008
Alghero	6,6%	32,1%
Capoterra	3,6%	64,5%
Monserrato	17,2%	42,5%
Quartu S.Elena	14,4%	36,2%
Selargius	15,4%	45,7%

Per quanto concerne l'indicatore S.09, si può porre in evidenza il notevole quantitativo di frazione organica raccolta in via differenziata, sempre a causa dell'applicazione del meccanismo premialità/penalità, il quale prevede l'intercettazione, da parte dei Comuni, del livello minimo di 15% di frazione organica per conseguire le premialità. Tale frazione è la più presente all'interno dei rifiuti urbani totali ed è la sola che può essere trattata tranquillamente nel territorio regionale, anche per gli utilizzi che il compost prodotto potrebbe avere nella lotta alla desertificazione: per questo motivo la Regione le ha dedicato un ruolo fondamentale nell'applicazione del meccanismo premialità/penalità. La produzione di una tale elevata quantità di frazione organica da raccolta differenziata ha comportato che la Regione si dotasse di idonei impianti di compostaggio di qualità, per assicurarne la valorizzazione specifica e il recupero.

In particolare si rileva che a partire dal 2008 sono entrati a regime gli impianti di Macchiareddu del Consorzio CACIP e di Serramanna del Consorzio CISA; inoltre l'impianto di digestione anaerobica del Consorzio di Villacidro è stato dedicato pressoché integralmente al trattamento della frazione organica. Tale assetto impiantistico, finanziato a valere sul POR 2000-2006, ha comportato la valorizzazione specifica di gran parte della frazione organica raccolta e quindi il raggiungimento del target 2013 dell'indicatore S.09.

2. LE AZIONI REALIZZATE E AVVIATE E L'EVOLUZIONE DEL CONTESTO

2.1 Azioni pre Piano d'Azione

Il sistema Sardegna è stato caratterizzato negli ultimi anni per il sensibile aumento dei livelli di raccolta differenziata e per la tendenza alla continua diminuzione della produzione dei rifiuti, già riscontrate nel 2005.

Questi due aspetti sono conseguenti ad una modifica sostanziale in atto nel sistema di raccolta comunale dei rifiuti, in cui si stanno diffondendo le raccolte integrate secco-umido, caratterizzate da circuiti specifici per l'intercettazione delle frazioni valorizzabili secche ed umide; è in essere, cioè, la trasformazione della precedente struttura dei servizi, impostata sulla raccolta dell'indifferenziato mediante cassonetto stradale e sulla considerazione della "differenziata" come sistema di corollario.

Le citate modifiche in atto nel territorio regionale conseguono alle direttive regionali sullo "sviluppo dei sistemi di raccolta secco-umido", basate sull'istituzione di meccanismi di premialità-penalità che sono stati adottati a partire dal 2004 (deliberazione di Giunta regionale n. 15/32 del 30.3.2004 e s.m.i.). Come già precisato nel capitolo precedente proprio l'applicazione del predetto meccanismo ha consentito di raggiungere i target 2009 relativi agli indicatori S.07 e S.08.

2.2 Azioni del Piano

Rispetto al totale delle risorse programmate nell'ambito del Piano d'Azione tematico, si è registrato il seguente andamento:

Tabella 15: Avanzamento finanziario

Obiettivo operativo	Azioni strategiche	Fonte di finanziamento	Stanziam ento totale € (A)	Attuazione				
				Provvedimento	Impegni (B)	B/A	Pagamenti (C)	C/A
3.1 Promuovere innovazioni tecnologiche, gestionali, organizzative in strutture pubbliche e private	3.1.1 Stipulare accordi di programma con la grande distribuzione	Ministero Ambiente	-					
	3.1.2 Incentivare l'adozione del compostaggio domestico	PO FESR Sardegna 2007/13 - 4.1.4 a)	420.000					
		Risorse ordinarie RAS (fondo ambientale ex L. 549/95)	1.500.000					
		Totale 3.1.2	1.920.000					
	3.1.3 Coinvolgimento di associazioni, scuole ecc. da parte delle Amministrazioni comunali per la sensibilizzazione ai fini della riduzione dei rifiuti	Risorse ordinarie (fondo ambientale ex L. 549/95)	1.500.000					
3.1.4 Promuovere acquisti verdi nella PA	Ministero Ambiente	-						
3.2 Completare la dotazione impiantistica per il trattamento dei rifiuti urbani	3.2.1 Sostegno ai soggetti pubblici fruitori di finanziamenti	Risorse FAS 2007/13 per Assistenza Tecnica	da definire					
3.3 Incentivare sistemi di RD ad alta efficienza	3.3.1 Promuovere la diffusione di mezzi/attrezzature per l'implementazione di sistemi di RD ad alta efficienza	PO FESR Sardegna 2007/13 - 4.1.4 a)	9.200.000 10.220.000					
		Risorse ordinarie (fondo ambientale ex L. 549/95)	1.500.000 480.000	DGR n. 44/17 del 29.9.2009				
		Totale 3.3.1	10.700.000					
3.4 Assicurare la presenza di servizi a supporto	3.4.1 Promuovere la realizzazione di ecocentri	PO FESR Sardegna 2007/13 - 4.1.4 b)	7.500.000	DGR n. 32/20 del 4.6.2008	5.479.956	73,06%	547.996	7,31%

della RD su tutto il territorio regionale		Risorse ordinarie (fondo ambientale ex L. 549/95)	1.500.000					
		Totale 3.4.1	9.000.000					
3.5 Agevolare il passaggio dalla TARSU alla tariffa	3.5.1 Promuovere la diffusione delle attrezzature necessarie per consentire l'implementazione della Tariffa	PO FESR Sardegna 2007/13 - 4.1.4 a)	600.000 2.100.000					
		Risorse ordinarie (fondo ambientale ex L. 549/95)	1.500.000					
		Totale 3.5.1	2.100.000					
3.6 Sviluppare il mercato del compost	3.6.1 Attuare campagne di informazione e sensibilizzazione a livello regionale	Consorzio Compostatori	-					
3.7 Completare la dotazione impiantistica per il trattamento dell'umido con compostaggio di qualità	3.7.1 Sostegno ai soggetti pubblici fruitori di finanziamenti	Risorse FAS 2007/13 per Assistenza Tecnica	da definire					
Totale			25.220.000		5.479.956	21,72%	547.996	2,17%

Le azioni previste dal Piano d'Azione tematico adottato dalla Giunta regionale hanno permesso di raggiungere i seguenti risultati in termini di indicatore di realizzazione (tab 16).

Tabella 16: Indicatori di realizzazione

Obiettivo operativo	Azioni Strategiche	Indicatore di realizzazione	Unità di misura	Agg. 31.10.2009	Valore atteso 2013
3.1. Promuovere innovazioni tecnologiche, gestionali, organizzative in strutture pubbliche e private	3.1.1 Stipulare accordi di programma con la grande distribuzione	accordi di programma stipulati	Numero	-	10
	3.1.2 Incentivare l'adozione del compostaggio domestico	compostiere finanziate	Numero	-	10.000
	3.1.3 Incentivare il coinvolgimento di associazioni, scuole ecc. da parte delle Amministrazioni comunali per la sensibilizzazione ai fini della riduzione dei rifiuti	Popolazione raggiunta dalle campagne finanziate	n. Abitanti	-	150.000
	3.1.4 Promuovere acquisti verdi nella P.A.	Amministrazioni aderenti	Numero	-	50
3.2. Completare la dotazione impiantistica per il trattamento dei rifiuti urbani	3.2.1 Sostegno ai soggetti pubblici fruitori di finanziamenti	Interventi di supporto realizzati	Numero di amministrazioni supportate	-	5
3.3. Incentivare sistemi di RD ad alta efficienza	3.3.1 Promuovere la diffusione di mezzi/attrezzature per l'implementazione di sistemi di RD ad alta efficienza	Popolazione dei Comuni/consorzi ai quali è stato finanziato l'acquisto di mezzi/attrezzature	n. Abitanti	550.000	800.000
3.4. Assicurare la presenza di servizi a supporto della RD su tutto il territorio regionale	3.4.1 Promuovere la realizzazione di ecocentri	Popolazione servita da ecocentri finanziati	n. Abitanti	165.000	500.000
3.5. Agevolare il passaggio dalla TARSU alla tariffa	3.5.1 Promuovere la diffusione delle attrezzature necessarie per consentire l'implementazione della Tariffa	Popolazione nei Comuni/consorzi ai quali è stato finanziato l'acquisto di attrezzature per il passaggio alla Tariffa	n. Abitanti	-	200.000
3.6. Sviluppare il mercato del compost	3.6.1 Attuare campagne di informazione e sensibilizzazione a livello regionale	Campagne di informazione realizzate	Numero	-	3
3.7. Completare la dotazione impiantistica per il trattamento dell'umido con compostaggio di qualità	3.7.1 Sostegno ai soggetti pubblici fruitori di finanziamenti	Interventi di supporto realizzati	Numero di amministrazioni supportate	1	10

Occorre evidenziare che le azioni per il raggiungimento degli obiettivi sono state definite secondo le disposizioni impartite dalla Giunta regionale che ha concluso il suo mandato a febbraio 2009; l'esecutivo subentrato ha in parte modificato le priorità di attuazione degli obiettivi operativi.

In particolare è stata privilegiata l'attuazione delle azioni strategiche 3.3.1 (Promuovere la diffusione di mezzi/attrezzature per l'implementazione di sistemi di RD ad alta efficienza), 3.4.1 (Promuovere la realizzazione di ecocentri) e 3.7.1 (Supportare i soggetti pubblici fruitori di finanziamenti con azioni di supporto e assistenza tecnica per completare la dotazione impiantistica per il compostaggio di qualità), nonché di alcune azioni complementari. Per quanto concerne le altre azioni previste dal Piano (3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.1, 3.6.1), si sottolinea che è stata operata una revisione del cronoprogramma attuativo.

Per quanto concerne l'azione 3.3.1 si precisa che con deliberazione di Giunta regionale n. 44/17 del 29.9.2009 sono stati programmati € 480.000,00 facenti capo alle risorse ordinarie (fondo ambientale ex L. 549/95) da ripartire a favore dei Comuni con una percentuale di raccolta differenziata superiore al 50%, per l'acquisto di buste biodegradabili per la raccolta dell'umido, ad integrazione delle attrezzature (bidoni, mastelli) già forniti alle utenze da parte delle Amministrazioni comunali. I dati in corso di validazione al momento della stesura del presente rapporto consentono di affermare che tale finanziamento consentirà di soddisfare le esigenze di circa 550.000 ab. Il finanziamento verrà erogato entro l'anno in corso e verrà speso entro il 2010.

Per quanto concerne l'azione 3.4.1, si precisa che l'adozione delle raccolte domiciliari dei rifiuti da parte dei Comuni, comportando il passaggio degli automezzi ad orari ed in giornate prefissate, ha necessità di essere supportato da strutture, dette ecocentri e aree di raggruppamento, che:

- consentano alle utenze, qualora si trovino nell'impossibilità di rispettare i vincoli del servizio di raccolta, il conferimento diretto delle varie frazioni di rifiuti, in particolare di quelle per le quali non è previsto specifico circuito di raccolta;
- permettano lo stoccaggio delle diverse frazioni differenziate ai fini del raggiungimento di un carico minimo per il trasporto ai successivi impianti di trattamento.

Per soddisfare queste esigenze la Giunta regionale, con deliberazione n. 32/20 del 4.6.2008, ha approvato i criteri per l'erogazione ai Comuni dei finanziamenti per la realizzazione, in ognuno di essi, di almeno un centro di raccolta, rendendo disponibili complessivamente € 23.142.840. A seguito di tali disposizioni, è stato pubblicato un avviso che al momento ha permesso di soddisfare le richieste di n. 69 Comuni con un impegno finanziario di complessivi € 5.479.956 facenti capo al POR FESR 2007/2013, così suddivisi:

- con determinazione n. 1496/10 del 22.1.2009 sono stati impegnati € 1.271.200 a favore dei Comuni di Arborea, Anela, Barumini, Berchidda, Birori, Cardedu, Cargeghe, Escalaplano, Osilo, Ossi, Pattada; Sagama, Samatzai, Selegas, Stintino e Suelli;
- con determinazione n. 6697/216 del 26.3.2009 sono stati impegnati € 1.840.000 a favore dei Comuni di Allai, Banari, Bonnannaro, Borore, Bortigali, Bultei, Flussio, Genoni, Gairo, Mandas, Meana Sardo, Modolo, Mores, Nugheddu Santa Vittoria, Ollastra, San Nicolò D'Arcidano, San Gavino, Sarule, Sorradile, Tuili, Ula Tirso, Uri e Usini;

- con determinazione n. 13906/531 del 6.7.2009 sono stati impegnati € 1.255.056 a favore dei Comuni di Abbasanta, Aidomaggiore, Arzachena, Barrali, Bonorva, Desulo, Ittiri, Lanusei, Mara, Oliena, Olmedo, Ruinas, Sadali, Soleminis, Ussana e Villanova Truschedu;
- con determinazione n. 19171/810 del 17.9.2009 sono stati impegnati € 1.113.700 a favore dei Comuni di Borutta, Budoni, Collinas, Ilbono, Irgoli, Lei, Muros, Olzai, Oniferi, Ortacesus, Posada, Siamanna, Sorso e Tinnura.

Con il finanziamento di tali ecocentri, cofinanziati per un minimo del 10% dai medesimi Comuni, risultano soddisfatte le esigenze di circa 165.000 abitanti.

Questo programma di interventi, al quale si potrà accedere almeno sino al 31.12.2009, consentirà di realizzare le strutture finanziate entro un anno dall'erogazione del finanziamento. Tale iniziativa, inoltre, costituisce un significativo supporto alle attività di raccolta differenziata e incide direttamente sull'indicatore S.08 – Raccolta differenziata dei rifiuti urbani.

Ulteriore impulso alla realizzazione degli ecocentri da parte delle Amministrazioni comunali è stato dato dal D.M. del Ministero dell'Ambiente 8.4.2008 "Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato", di recente modificato dal D.M. 13 maggio 2009 "Raccolta differenziata rifiuti urbani - Modifiche al D.M. 8 aprile 2008" che, assegnando ai Comuni la competenza per l'approvazione dei progetti dei centri di raccolta comunali, ha consentito di velocizzare la procedura di autorizzazione svolta in precedenza dalle Province. Le disposizioni contenute nel suddetto D.M. sono state inoltre meglio specificate nelle "Linee guida per la realizzazione e la gestione degli ecocentri comunali. Aggiornamento al D.M. 13.5.2009", predisposte dall'Assessorato regionale della Difesa dell'Ambiente e inviate a tutti i Comuni della Sardegna.

Tramite l'Assistenza Tecnica fornita dal MATTM mediante convenzione con la SOGESID, si sta elaborando un Regolamento comunale tipo relativo alle modalità di gestione dei rifiuti in ambito comunale e un vademecum contenente le buone pratiche da porre in essere per perseguire la riduzione della produzione di rifiuti. Inoltre si sta procedendo a supportare alcune amministrazioni pubbliche titolari di impianti di compostaggio di qualità; in particolare, per dare attuazione all'azione strategica 3.7.1 l'Assistenza tecnica è stata posta in contatto con il titolare dell'impianto di compostaggio di qualità che serve i Comuni della Provincia di Cagliari, per un totale di circa 70 Amministrazioni comunali servite, al fine di individuare la migliore strategia tecnico-economica per garantire l'utilizzo del compost prodotto, anche attraverso le azioni previste nel Piano di sviluppo rurale cofinanziato dal FEASR.

Per quanto concerne, infine, le azioni non finanziarie messe in campo dall'Amministrazione Regionale, si ricorda che anche per il 2009 la Giunta regionale, con deliberazione n. 75/18 del 30.12.2008 integrata con deliberazione n. 4/10 del 20.1.2009, ha mantenuto il meccanismo di premialità-penalità per il raggiungimento dell'obiettivo del 50% di raccolta differenziata in Sardegna nel 2009. Con la medesima deliberazione la Giunta regionale ha stabilito che le premialità conseguite dai Comuni dovessero essere

destinate alla riduzione della TARSU corrisposta dai cittadini; in tal senso si segnala che nel corso del 2009 il Comune di Quartu Sant'Elena ha destinato le premialità conseguite all'attivazione di un ulteriore turno di raccolta della frazione organica nel periodo estivo dietro diretta richiesta dei cittadini che hanno preferito tale forma di utilizzo delle risorse rispetto all'abbassamento della tassa.

2.3 Azioni complementari

Con deliberazione di Giunta regionale n. 73/7 del 20.12.2008 è stato approvato definitivamente l'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani (PRGR) , con il quale sono stati definiti gli obiettivi da perseguire per una gestione dei rifiuti in sintonia con la normativa nazionale di settore emanata in attuazione delle direttive comunitarie, nonché quelli stabiliti dal Piano d'Azione tematico. In seguito a tale approvazione, la Giunta regionale con le deliberazioni n. 27/27 del 9.6.2009 e n. 37/13 del 30.7.2009 ha avviato i programmi di finanziamento degli interventi previsti dal PRGR per complessivi € 34.128.036 facenti capo al POR FESR 2007/2013, così suddivisi:

- con determinazione n. 15169/609 del 20.7.2009 sono stati impegnati € 25.678.980 a favore di: Consorzio CACIP di Cagliari, Comune di Carbonia, Consorzio intercomunale CISA di Serramanna, Provincia d'Ogliastra, Consorzio CIP di Oristano, Consorzio Industriale di Ozieri e Unione Comuni dell'Alta Gallura, per interventi relativi al compostaggio di qualità e a favore di Consorzio CIP dell'Ogliastra, Consorzio CIP di Oristano e Unione Comuni dell'Alta Gallura, per interventi relativi alle piattaforme di valorizzazione degli imballaggi;
- con determinazione n. 17829/748 del 27.7.2009 sono stati impegnati € 5.649.056 a favore di Comune di Carbonia e Consorzio Industriale di Macomer per interventi relativi alle piattaforme di valorizzazione degli imballaggi e a favore di Consorzio CIP Gallura per l'impianto di compostaggio;
- rimangono da impegnare € 2.800.000 in quanto il beneficiario (Unione dei Comuni del Sarrabus) non ha completato la documentazione amministrativa necessaria per l'erogazione del finanziamento.

Ancora con la già citata deliberazione di Giunta regionale n. 44/17 del 29.9.2009 sono stati programmati € 302.065 facenti capo al medesimo fondo ambientale a favore del Comune di Tergu per il completamento della piattaforma di valorizzazione degli imballaggi.

Tali risorse non sono comprese all'interno del quadro delle risorse previste dal Piano d'Azione, nonostante gli interventi siano stati finanziati con il PO FESR 2007-2013: tali interventi sono previsti dal Piano regionale di gestione dei rifiuti, ma sono marginalmente funzionali al raggiungimento degli obiettivi di servizio.

In relazione all'azione 3.1.4 si ricorda che la Giunta regionale con deliberazione n. 37/16 del 30.7.2009 ha approvato il Piano per gli Acquisti Pubblici Ecologici della Regione Sardegna (PAPERS) e ha programmato le risorse di cui al PO FESR 2007-2013 per l'adozione di procedure di acquisti verdi nei settori produttivi, civili e nella PA, per un totale di € 3.200.000. Si segnala che al momento non risulta finanziata alcuna iniziativa.

3. CRITICITÀ E SOLUZIONI

Ai fini dell'attuazione della strategia prevista nel Piano d'Azione adottato nel 2008 sono state riscontrate alcune criticità, che comunque non hanno impedito di raggiungere i target 2009.

Per l'azione strategica 3.3.1, si sottolinea che la Giunta regionale ha ritenuto prioritario destinare le risorse ordinarie (fondo ambientale ex L. 549/95) alla rimozione dei rifiuti dalle aree degradate da abbandono e non all'acquisto di attrezzature per l'implementazione di sistemi di RD ad alta efficienza: solamente una parte minimale è stata dedicata al finanziamento dei Comuni virtuosi per l'acquisto di buste in materiale biodegradabile. Inoltre non è stato ancora possibile programmare le risorse comunitarie del PO FESR 2007-2013, in quanto è stato ritenuto prioritario programmare le risorse destinate alla realizzazione di ecocentri, impianti di compostaggio di qualità e piattaforme di prima valorizzazione degli imballaggi.

Per quanto concerne l'azione 3.5.1, si precisa che non è stato possibile promuovere la diffusione delle attrezzature necessarie per consentire l'implementazione della tariffa, in quanto lo Stato ha rinviato anche per il 2009 il passaggio dalla tassa alla tariffa, rendendo sconveniente il finanziamento di attrezzature che potrebbero non trovare immediato impiego.

Prendendo in considerazione i target da conseguire al 2013 (in particolare gli obiettivi S.07, S.08, posto che l'obiettivo S.09 è stato abbondantemente conseguito), si ritiene che al momento occorra considerare i seguenti principali punti di debolezza del sistema regionale di gestione dei rifiuti, fattori che individuati nel Piano d'Azione del 2008 ancora permangono insiti nel sistema:

1. *persistente ritardo di alcuni Comuni a maggiore consistenza demografica nell'attivazione di servizi strutturati di raccolta.* Questo elemento costituisce un limite al raggiungimento di tutti gli obiettivi specifici, in quanto l'adozione di sistemi di raccolta differenziata ad elevata efficacia (porta a porta) incide significativamente sulla produzione complessiva di rifiuto, sulla riduzione della quantità di secco inviata in discarica e sulla percentuale di raccolta differenziata. A tal proposito si precisa che non risultano attivati adeguati sistemi di raccolta porta a porta nei seguenti Comuni:

Tabella 17: Comuni con popolazione superiore a 20.000 abitanti che non hanno attivato sistemi di raccolta differenziata porta a porta

COMUNE	% R.D. nel 2006	% R.D. nel 2008
Assemini	3,1%	11,6%
Cagliari	9,8%	17,8%
Carbonia	17,7%	22,2%
Iglesias	3,9%	10,5%
Oristano	4,3%	9,6%
Olbia	24,7%	29,5%
Nuoro	19,7%	27,2%
Porto Torres	6,5%	21,3%
Sassari	14,6%	27,5%

2. *Persistenza dei ritardi nella realizzazione e/o nell'entrata in esercizio del parco impiantistico di trattamento dei rifiuti. Criticità nella provincia di Sassari e nel Sulcis, serviti esclusivamente da discariche.*

I ritardi impiantistici, come già riportato nel Piano d'Azione risultano imputabili ai seguenti motivi:

- per quanto riguarda l'impianto di Carbonia, autorizzato già nel 2003, alla mancanza all'interno dell'Ente delegato (Comunità montana n. 19) di professionalità tecniche per la predisposizione del bando di gara;
- per quanto riguarda l'impianto di Villasimius, già autorizzato nel 2003, all'accumulo di lentezze procedurali nelle fasi di progettazione, appalto e realizzazione, nonché alla risoluzione del contratto tra l'impresa aggiudicatrice e l'Ente delegato (Provincia di Cagliari);
- per quanto riguarda l'impianto di Arborea, alla necessità di individuare un sito alternativo a quello precedentemente localizzato nel Comune di Oristano, a causa di vincoli scoperti dopo l'approvazione del progetto (2004);
- per quanto riguarda l'impianto di Ozieri, autorizzato già nel 2005, alla mancanza all'interno dell'Ente delegato (Consorzio industriale di Chilivani – Ozieri) di professionalità tecniche per la predisposizione del bando di gara.

L'assenza di un ambito unico regionale, che comporterebbe l'istituzione della tariffa unica regionale di smaltimento, comporta che le realtà territoriali di riferimento dei suddetti impianti si caratterizzano per la preponderanza di sistemi di raccolta a cassonetti stradali per il rifiuto indifferenziato, piuttosto che sistemi domiciliari integrali. Inoltre, l'assenza di impianti di trattamento e la presenza di sole discariche con costi di smaltimento del rifiuto tal quale eccessivamente bassi rendono "poco conveniente" per le amministrazioni comunali l'adozione di sistemi di raccolta differenziata ad elevata efficacia. Questi ultimi comportano costi di raccolta superiori ai sistemi a cassonetti, i quali dovrebbero essere compensati da risparmi sugli smaltimenti. Questo elemento incide significativamente sulla produzione complessiva di rifiuto, sulla quantità di rifiuto avviato a discarica e sulla percentuale di raccolta differenziata.

3. *Persistenti sperequazioni nel sistema di tassazione del rifiuto a livello comunale.* L'attuale sistema di pagamento del servizio di igiene pubblica da parte dei cittadini prescinde dall'effettiva quantità di rifiuti prodotti dal singolo, impedendo di ripartire equamente i costi tra le utenze, che quindi non si sentono portate alla riduzione della produzione dei rifiuti.
4. *Scarsa sensibilità ambientale e disabitudine o difficoltà nel conferimento differenziato del rifiuto.* Le campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione, spesso limitate alla diffusione di opuscoli, raramente sono risultate davvero incisive e coinvolgenti. Questo è valido soprattutto per le realtà che adottano sistemi di raccolta differenziata a cassonetti stradali, ove l'efficacia dell'informazione è fondamentale per il funzionamento di un sistema basato esclusivamente sulla buona volontà dell'utenza. Non è meno importante, anche nelle realtà che adottano sistemi ad alta efficienza, il richiamo periodico, soprattutto in quanto è possibile rendere

partecipi gli utenti della bontà dei risultati conseguiti anche grazie al loro impegno. Questo elemento incide su tutti gli indicatori.

Per superare le criticità elencate, si ritiene che l'attuazione delle azioni previste nel Piano d'Azione, riprogrammate come precisato nel capitolo seguente in funzione dei due indicatori S.07 e S.08 che si vogliono soddisfare, potrebbe consentire al territorio regionale di conseguire gli obiettivi previsti. A tal fine occorre tenere presenti le opportunità di cui gode il sistema regionale di gestione dei rifiuti, ovvero la disponibilità di risorse finanziarie regionali, nazionali e comunitarie, la possibilità di accedere ai contributi derivanti dal sistema CONAI (in particolare per i programmi di sensibilizzazione e informazione) e l'applicazione del meccanismo premialità/penalità. Si sottolinea, infine, che a partire dal 1.1.2010 lo Stato potrebbe consentire il passaggio da tassa a tariffa, incentivando gli utenti ad attuare interventi di riduzione della produzione dei rifiuti.

Si sottolinea, tuttavia, che a partire dal 1.1.2010, come stabilito perentoriamente dalla legge n. 13/2009, non sarà più possibile conferire il rifiuto tal quale non trattato in discarica; ciò accade in contemporanea con l'entrata in esercizio degli impianti di selezione di Ozieri e Carbonia, mentre il territorio del sassarese dovrà dotarsi di impianti mobili di trattamento. Il probabile incremento dei costi rispetto allo smaltimento in discarica dovuto al trattamento dei rifiuti prima dell'abbancamento in discarica, accompagnato dai meccanismi premialità/penalità, stimolerà i Comuni inadempienti ad attivare forme di raccolta differenziata ad alta efficienza che concorreranno al raggiungimento dei target 2013 per gli indicatori S.07 e S.08 probabilmente nel giro di due anni. Risulta inoltre che nel corso del 2009 alcuni grossi centri dell'isola (Oristano, Carbonia, Assemini) abbiano implementato efficacemente la raccolta differenziata nel proprio territorio, favorendo il raggiungimento dei predetti target.

4. L'AGGIORNAMENTO DELLA STRATEGIA

Come riportato nella tabella 1, che si ripropone come tabella 18, rispetto ai target 2013 risulta già soddisfatto il fabbisogno rappresentato dall'indicatore S.09, mentre risultano da raggiungere i target di cui agli indicatori S.07, S.07 bis e S.08.

Tabella 18: Fabbisogno da soddisfare al 2013

Indicatore premialità	Valore Base	Agg. 2008	Target 2013	Fabbisogno da soddisfare
S.07 quantità pro-capite di rifiuto urbano smaltito in discarica (kg/abitante/anno)	389,6	255	230	25
S.07 bis percentuale di rifiuto urbano smaltito in discarica sul totale di rifiuto urbano (%)	73,5	50,4	50	0,4
S.08 percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale di rifiuti urbani (%)	9,9	34,7	40	5,3
S.09 Percentuale di frazione umida trattata in compostaggio sulla frazione di umido nel rifiuto urbano (%)	4,5	34,8	20	0

Pertanto, la strategia prevista nel Piano d'Azione adottato dalla Giunta regionale nel corso del 2008 dovrà essere adeguata alla luce del conseguimento dell'obiettivo rappresentato dal target S.09 e alla luce delle considerazioni svolte nel capitolo precedente, concentrando gli interventi sulle azioni strategiche che consentiranno di raggiungere i target non ancora conseguiti.

In particolare, mantenendo stabili gli indicatori di realizzazione da conseguire (tabella 16), il quadro delle risorse aggiornato sarà il seguente (tab 19):

Tabella 19: Aggiornamento e rimodulazione della strategia

Azioni strategiche	Strumento finanziario	Stanziam. Totale (migliaia €)	2008	Risorse programm al 31.10.2009	Residuo 2009	2010	2011	2012	2013
3.1.1 Stipulare accordi di programma con la grande distribuzione		---	---		---	---	---	---	---
3.1.2 Incentivare l'adozione del compostaggio domestico	P.O.F.E.S.R.2007/13 linea attività 4.1.4 a)	420	---		---	---	140	140 420	140
	Risorse ordinarie (fondo ambientale ex L. 549/95)	1.500	---		---	---	---	---	1.500
3.1.3 Incentivare il coinvolgimento di associazioni, scuole ecc. da parte delle Amministrazioni comunali per la sensibilizzazione ai fini della riduzione dei rifiuti	Risorse ordinarie (fondo ambientale ex L. 549/95)	1.500	---		---	1.500	1.500	---	---
3.1.4 Promuovere acquisti verdi nella P.A.	---	---	---		---	---	---	---	---
3.2.1 Sostegno ai soggetti pubblici fruitori di finanziamenti	Risorse FAS per AT	Da definire							
3.3.1 Promuovere la diffusione di mezzi/attrezzature per l'implementazione di sistemi di RD ad alta efficienza	P.O.F.E.S.R.2007/13 linea attività 4.1.4 a)	9.200 10.220	1.150		2.250	2.150 10.220	1.250	1.150	1.250
	Risorse ordinarie (fondo ambientale ex L. 549/95)	1.500 480	---	480	---	---	---	1.500	---
3.4.1 Promuovere la realizzazione di ecocentri	P.O.F.E.S.R.2007/13 linea attività 4.1.4 b)	7.500	2.500	5.480	2.500 2.020	---	2.500	---	---
	Risorse ordinarie (fondo ambientale ex L. 549/95)	1.500	1.500		---	---	---	---	---
3.5.1 Promuovere la diffusione delle attrezzature necessarie per consentire l'implementazione della Tariffa	P.O.F.E.S.R.2007/13 linea attività 4.1.4 a)	600 2.100	150		200	100	50	50 2.100	50
	Risorse ordinarie (fondo ambientale ex L. 549/95)	1.500	---		---	---	1.500	1.500	---
3.6.1 campagne di sensibilizzazione per mercato del compost	---	---	---		---	---	---	---	---
3.7.1 Sostegno ai soggetti pubblici fruitori di finanziamenti	Risorse FAS per AT	Da definire							
TOTALE		25.220	5.305	5.960	4.955 2.020	3.760 10.220	5.450 1.500	2.850 4.020	2.950 1.500

Considerato il contesto attuale, caratterizzato dal raggiungimento del target S.09 e dagli indirizzi della Giunta regionale relativamente all'impiego delle risorse ordinarie (fondo ambientale) per la rimozione dei rifiuti dalle aree degradate da abbandono, la strategia può essere rivista alla luce del cronoprogramma di cui alla tabella 20.

In particolare si cercherà di conseguire un incremento della percentuale di raccolta differenziata regionale (target S.08), con conseguente riduzione dei rifiuti da conferire in discarica (target S.07 e S.07bis): nel

2010 verrà attivato a valere sulle risorse PO FESR 2007-2013 un adeguato bando a supporto dell'attivazione della raccolta differenziata nei Comuni dove al momento non è ancora stata attivata, in particolare in alcuni grandi centri (Cagliari, Sassari).

Verrà rimandata l'attivazione di adeguati bandi per la riduzione della produzione dei rifiuti incentivando, nel biennio 2011-2012, la sensibilizzazione di associazioni e scuole (azione 3.1.3) e, nel biennio 2012-2013, il compostaggio domestico (azione 3.1.2) e la diffusione delle attrezzature necessarie per consentire l'applicazione della tariffa (azione 3.5.1).

Tabella 20: Cronoprogramma

Azioni strategiche	2010	2011	2012	2013
3.1.1 Stipulare accordi di programma con la grande distribuzione	Azione continuativa			
3.1.2 Incentivare l'adozione del compostaggio domestico	Primo bando			
				2° bando
3.1.3 Incentivare il coinvolgimento di associazioni, scuole ecc. da parte delle Amministrazioni comunali per la sensibilizzazione ai fini della riduzione dei rifiuti	Primo bando			
3.1.4 Promuovere acquisti verdi nella P.A.	Azione continuativa			
3.2.1 Sostegno ai soggetti pubblici fruitori di finanziamenti	Azione continuativa			
3.3.1 Promuovere la diffusione di mezzi/attrezzature per l'implementazione di sistemi di RD ad alta efficienza	Primo bando			
3.4.1 Promuovere la realizzazione di ecocentri				
3.5.1 Promuovere la diffusione delle attrezzature necessarie per consentire l'implementazione della Tariffa	Primo bando			
				2° bando
3.6.1 campagne di sensibilizzazione per mercato del compost	Azione continuativa			
3.7.1 Sostegno ai soggetti pubblici fruitori di finanziamenti	Azione continuativa			

4.1 Destinazione delle risorse premiali intermedie

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti prevede il raggiungimento del 65% di raccolta differenziata al 2012. Con le risorse sinora programmate l'Amministrazione Regionale ha inteso dare attuazione alle iniziative previste dalla pianificazione regionale finalizzate all'incremento della raccolta differenziata e al recupero.

Ciò premesso, con le risorse premiali conseguite, l'Amministrazione Regionale intende adeguare e realizzare le necessarie infrastrutture previste dal Piano regionale per la valorizzazione energetica del secco residuo, ovvero la frazione che residua a valle della raccolta differenziata e che al 2012 dovrebbe attestarsi al 35% del rifiuto urbano totale.

In virtù della distanza colmata relativamente ai tre indicatori, la Regione Sardegna conseguirà il valore massimo previsto per la verifica intermedia, quantificato in 47,3 milioni di euro, pari al 50% delle risorse premiali complessive.

Tabella 21: risorse premiali conseguite

Parametro	Totale CIPE per la Regione Sardegna al 2013 (mln €)	Risorse premiali conseguite (mln €)
S.07	35,5	17,75
S.08	35,5	17,75
S.09	23,6	11,80
Totale	94,6	47,30