



RAPPORTO SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NELLA REGIONE MOLISE

**Organizzazione e redazione a cura di
ARPA MOLISE**

NOVEMBRE 2009

**ARPA Molise
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale
Direzione Generale-Via D'Amato 15/A-Campobasso
Tel.0874492600 – Fax 0874492644
E-mail:dirgen@arpamolise.it
www.arpamolise.it**

*Il disegno in copertina è stato realizzato dal sig. Nicola Piedimonte



La Direzione Generale ringrazia per la collaborazione la Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti, i Dirigenti ed i Tecnici della Prevenzione delle Aree Funzionali di Monitoraggio Ambientale dei Dipartimenti Provinciali dell'ARPA Molise, il Personale dell'Ufficio Comunicazione e le Società di Gestione dei Rifiuti operanti sul territorio che si sono adoperati per la realizzazione del presente rapporto.

**Il DIRETTORE GENERALE
Dr. Luigi PETRACCA**

Premessa

E' sotto gli occhi di tutti la scarsa qualità della gestione dei rifiuti urbani nell'ambito della politica ambientale nazionale e regionale, anche se si profonde ogni apprezzabile impegno per contenere la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti e per migliorarne il servizio di raccolta e smaltimento.

Anche dopo l'entrata in vigore del decreto legislativo n. 36/03, con il quale il legislatore ha inteso che fossero raggiunte le finalità del decreto "Ronchi" n. 22/97, non sembra che si sia consolidato il concetto né la pratica della maggior riduzione possibile della massa dei rifiuti da avviare in discarica, in modo da evitare spiacevoli conseguenze per l'ambiente.

I recenti eventi causati da una sconveniente gestione dei rifiuti nelle regioni confinanti e non con il Molise, oggi in gran parte risolti anche grazie ad energici interventi da parte degli organi statali, hanno creato un deterioramento ambientale ed igienico sanitario ma anche tensione sociale tra la popolazione, con ripercussioni negative sulle attività del turismo, dell'economia, della sanità di quei territori e, in sintesi, sull'immagine della stessa nazione rappresentata all'estero in maniera distorta.

Questi sono gli esempi più recenti verificatisi in contesti regionali complessi, ma non si possono dimenticare gli avvenimenti accaduti in Lombardia nel lontano 1995 in piena e drammatica emergenza rifiuti poi risoltasi, fortunatamente anche in quel caso, in maniera equilibrata ed efficace con la costruzione di moderni ed efficienti impianti di riciclaggio e di termovalorizzazione.

Nonostante l'adeguamento alle norme comunitarie e l'eliminazione di molte carenze normative e tecniche per raggiungere gli obiettivi previsti dal legislatore, perdurano in alcune regioni situazioni critiche nella gestione dei rifiuti, in particolare di quelli urbani, dovute in parte alle ricorrenti modifiche apportate al quadro normativo sui rifiuti ed in parte alla difforme applicazione regionale della normativa stessa.

Tutto questo, al di là dell'emanazione e dell'attuazione dei Piani di gestione dei rifiuti a livello locale, ha spinto, anche nella regione Molise, il management di tali attività ad avere comportamenti che a volte hanno pregiudicato la regolarità delle operazioni di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani. Tali contegni, inoltre, perdurano anche per lo scarso funzionamento delle operazioni di raccolta differenziata che non consente di ridurre in modo significativo la produzione del materiale reietto che viene, quindi, destinato allo smaltimento finale presso le discariche tradizionali.

Si richiamano alla mente gli spiacevoli eventi accaduti qualche anno addietro proprio nel capoluogo regionale per lo smaltimento dei rifiuti sanitari raccolti insieme a quelli urbani, con un antipatico scambio reciproco di responsabilità sulla gestione dei rifiuti tra i produttori e la ditta incaricata del servizio di raccolta.

Per di più, perdura la carenza e la difformità dei dati forniti dalle amministrazioni competenti oltre alla difficoltà a far circolare le informazioni secondo flussi informativi istituzionali che rendono più precarie le scelte del governo del territorio che già opera con un ordinamento, come già accennato, non omogeneo a livello nazionale.

In questo particolare ambito l'informazione gioca un ruolo molto importante e delicato proprio per i riflessi che si possono avere nei rapporti ambiente-salute; gli operatori della comunicazione devono portare a conoscenza del cittadino fatti e circostanze con il massimo della correttezza altrimenti si possono instaurare situazioni di ingiustificato allarme sociale che spingono in direzioni sbagliate le reali questioni ambientali.

E' quindi necessario ridare maggior considerazione alle istituzioni preposte alla tutela dell'ambiente, affinché svolgano il loro ruolo di volano dell'informazione ambientale nel rispetto delle norme nazionali ed europee in modo che la gente possa trovare il giusto interlocutore per comprendere i problemi che affliggono il territorio in cui vive.

In questo contesto l'ARPA Molise, quale ente con vocazione tecnico-scientifica e con spiccata competenza ambientale, ha il compito non solo di monitorare il territorio per la sua tutela, ma anche di aiutare a risolvere le problematiche della comunicazione di cui innanzi, fornendo corrette informazioni su specifiche situazioni ambientali che, di riflesso, non solo migliorano i rapporti tra il cittadino, le istituzioni e l'ambiente ma consentono ai decisori pubblici scelte di validi programmi e piani non condizionate da circostanze contingenti.

Il presente documento realizzato dall'ARPA Molise, senza la pretesa di essere esaustivo in una materia così complessa, ha l'intento di focalizzare la situazione della gestione dei rifiuti nella regione, facendone risaltare criticità e pregi, ma anche l'esigenza di mostrarsi come un momento di riflessione per le scelte e gli indirizzi che si vogliono riservare alla politica regionale dei rifiuti urbani.

Pertanto, il rapporto tratterà in maniera agile ed opportuna dei Piani di gestione dei rifiuti, della modalità di gestione comunale dei rifiuti, della raccolta differenziata, del quadro impiantistico regionale, dell'abbandono dei rifiuti e di quant'altro gravita intorno alla gestione dei R.U..

Con l'auspicio che il presente lavoro possa essere utile al cittadino come al decisore delle scelte ambientali in modo che in Molise non si ripropongano le spiacevoli situazioni avvenute purtroppo in altre realtà regionali.

Capitolo 1

PIANI DI GESTIONE RIFIUTI

Con Legge Regionale n° 25 del 7 Agosto 2003 la Regione ha reso operativo ed esecutivo il suo Piano Regionale di Gestione Rifiuti, prevedendo anche i contenuti e le procedure per l'approvazione dei Piani Provinciali in materia.

Nel Piano Regionale si prescrive:

- La determinazione tecnica della tematica rifiuti
- La codifica tecnica per l'implementazione della differenziazione dei rifiuti
- L'implementazione di un sistema integrato di gestione rifiuti
- L'individuazione delle frazioni di differenziazione
- L'individuazione delle zone idonee ad ospitare gli impianti
- L'individuazione delle modalità di attuazione del Piano
- L'individuazione di aree per la raccolta di veicoli fuori uso e simili
- La valutazione degli oneri finanziari
- La tempistica per la gestione dei progetti tecnici in materia

Successivamente, con Deliberazione di Consiglio Provinciale n° 25/2 del 30-04-2004 , e n° 269 dell'11-10-2008, le Province di Campobasso e Isernia hanno approvato i propri Piani Provinciali di Gestione Rifiuti.

1.1 IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE RIFIUTI

Il Piano Regionale dei rifiuti fonda le sue disposizioni sui riferimenti legislativi in vigore al tempo della sua stesura e pubblicazione, in particolare sul D.Lgs. n° 22 del 1997 conosciuto come "Decreto Ronchi" e sul D.Lgs. n°36 del 2003. I decreti fissano entrambi disposizioni originali basate sulla nuova "filosofia" dei rifiuti, che sostituisce la logica "dell'emergenza", contenuta nella precedente legislazione, con un'ottica di sistema in cui assume importanza il cosiddetto "ciclo" integrale del rifiuto, cioè la gestione del rifiuto dalla produzione alla fase finale di recupero o smaltimento. Un ciclo prevalentemente orientato al recupero in tutte le sue forme, riducendo al massimo le pratiche "distruttive" degli scarti.

I principi di gestione e di indirizzo ispiratori del Piano sono quindi quelli della:

- Riduzione generale dei rifiuti
- Differenziazione progressiva
- Recupero energetico
- Gestione unitaria dei rifiuti urbani tra comuni limitrofi
- Autosufficienza regionale della gestione dei rifiuti
- Necessità e corretto utilizzo di impianti più prossimi ai luoghi di produzione
- Riduzione di quantitativi dei rifiuti destinati alla discarica

Per migliorare la pianificazione e la gestione, il territorio regionale viene suddiviso in ATO (Ambiti Territoriali Ottimali) così come previsto dalla normativa al tempo vigente. A questo proposito, i commi 1 e 2 dell'art. 23 del D.Lgs. n° 22 del 1997, prevedono l'identificazione

degli ATO con i territori provinciali, anche se lasciano la facoltà alle province di ripartire il proprio territorio in più ATO.

Da questa prescrizione normativa, discende la costituzione dei tre ATO, uno per la Provincia di Isernia, coincidente col territorio provinciale stesso, (ATO 1) e due nella Provincia di Campobasso: l'ATO 2 relativo all'Area Centro Molise e l'ATO 3 corrispondente all'area geografica più nota come Basso-Molise.

Il documento di programmazione e pianificazione regionale riprende la classificazione dei rifiuti già proposta dall'Art. 7 del D.Lgs.n°22 del 1997, in maniera così sintetizzabile:

1. Urbani:
 - *Domestici*
 - *Non Pericolosi Assimilabili agli Urbani*
 - *Da Spazzamento Strade*
 - *Da Aree Pubbliche*
 - *Da Aree Verdi o Cimiteri*
 - *Da Esumazioni Cimiteriali*

2. Speciali (Pericolosi e non-Pericolosi):
 - *Agricoli*
 - *Demolizioni, Costruzioni e Scavi*
 - *Industriali*
 - *Artigianali*
 - *Commerciali*
 - *Servizi*
 - *Fanghi da Trattamento Acque o Abbattimento Fumi*
 - *Sanitari*
 - *Macchinari Obsoleti*
 - *Veicoli Fuori Uso*

Nel Piano Regionale si preannuncia, inoltre, il passaggio dalla tassa sui rifiuti ad una tariffa che tenga conto dei molteplici aspetti virtuosi implementabili dalla cittadinanza di ogni singolo comune.

Dopo aver descritto anche numericamente il fenomeno "rifiuti" in Molise, abbinando ai calcoli le dotazioni tecno-meccaniche più idonee necessarie alla loro gestione, il Piano affronta il problema della differenziazione dei rifiuti, analizzandone i molteplici benefici tra i quali non bisogna dimenticare la partecipazione dei cittadini alla gestione diretta del rifiuto, la riduzione della massa gravante sulle discariche autorizzate, il miglioramento del riciclaggio e il recupero energetico da rifiuto, il riutilizzo di materiali pregiati e il contrasto della politica commerciale dell' "Usa e Getta".

Appare urgente, inoltre, la necessità di abbandonare la logica della gestione prettamente Comunale dei rifiuti, sostituendola con un servizio che possa abbracciare un'area sovracomunale in grado di rapportarsi direttamente con l'ATO di appartenenza per la fase conclusiva del ciclo dei rifiuti.

Il Piano, successivamente, prende in esame la pianificazione delle operazioni volte alla valorizzazione dei rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata e quindi, la gestione dei derivati della differenziazione. Anche qui sono stati introdotti i concetti di CDR (Combustibile da Rifiuto), dandone indicazioni di utilizzo, pianificando la produzione di Compost e definendo il residuo ultimo che deve destinarsi alla discarica.

Il Piano, inoltre, definisce le caratteristiche più idonee per l'individuazione dei siti baricentrali per ogni ATO, imponendo che le aree debbano essere scelte sia in base alle loro peculiarità ambientali, rispettando, quindi, anche la normativa V.I.A., sia in modo da assicurare una gestione economicamente efficiente e sostenibile del rifiuto, tale da consentire ad ogni Sito di assorbire il quantitativo sviluppabile dal territorio servito.

Per quanto attiene gli impianti attrezzati, il documento prevede che vadano cercati in Siti già esistenti e occorre prevedere e, ove il caso, migliorarne:

- Idonea viabilità ed adeguata recinzione
- Area coperta per la ricezione dei rifiuti in ingresso
- Spazi ed attrezzature per una cernita preliminare
- Area impermeabilizzata e coperta per i materiali in uscita
- Sistema di captazione e trattamento delle emissioni
- Impermeabilizzazione di tutte le superfici adibite al contenimento dei rifiuti
- Sistema antincendio idoneo

Lo schema tipico di un impianto di selezione risulta essere quello indicato in figura 1.

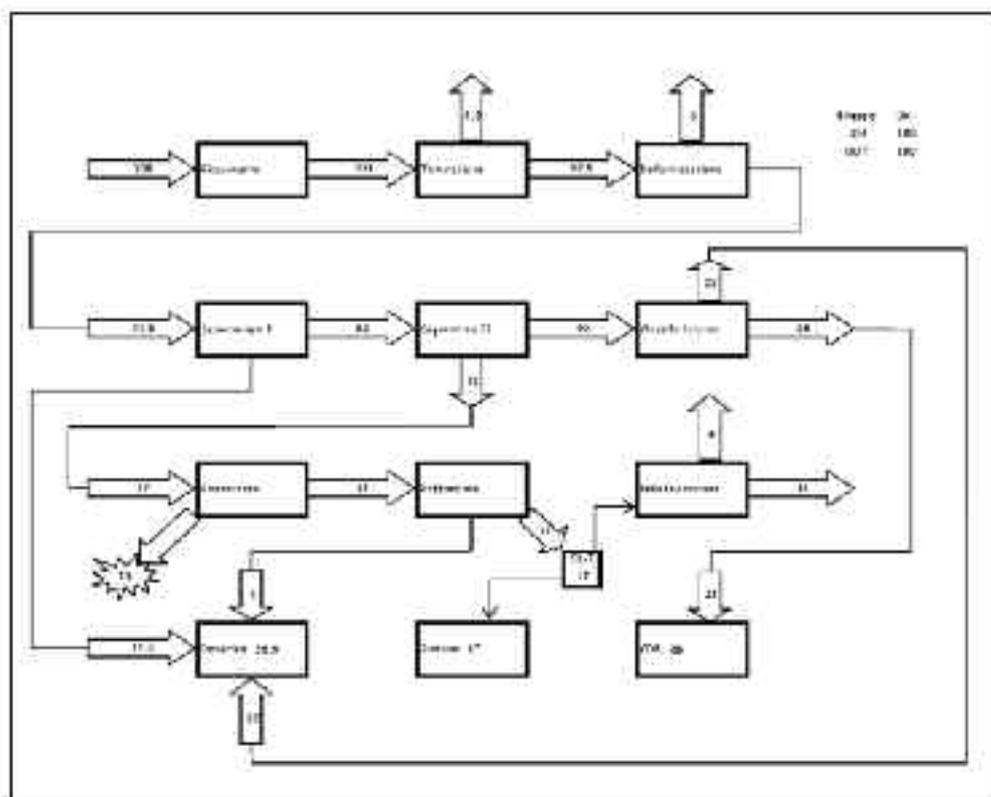


Figura 1 Flussi di un Tipico Impianto di Selezione

Passando all'analisi dei rifiuti speciali, il Piano ricomprende in questa categoria, "i rifiuti speciali anche pericolosi" provenienti dall'industria, dall'agricoltura, dall'artigianato e dal commercio e gli olii esausti da attività produttive. A questo proposito, la Regione dà mandato alle Province affinché, nella stesura del loro Piano di gestione dei rifiuti, dettino l'argomento.

Il dettato Piano conferma l'obiettivo, già richiesto dalla normativa vigente, di ridurre progressivamente la percentuale destinata definitivamente alla discarica, spingendosi fino a codificare tutte le possibili strategie atte alla riduzione dei rifiuti e degli imballaggi. La finalità ultima è quella di giungere ad un punto in cui solo gli inerti e gli assimilabili vadano in discarica.

A questo proposito, si ricorda che il Decreto Ronchi prevedeva, come obiettivo ottimale, che entro il 2003 ogni ATO avrebbe dovuto assicurare la differenziazione ed il recupero dei rifiuti urbani per almeno il 35% del totale dei rifiuti prodotti. La Regione Molise, calcolando i dati a disposizione per il 2008, è drammaticamente lontana da quell'obiettivo e lo è ovunque, in ogni Comune ed in ogni territorio sovracomunale, senza alcuna eccezione virtuosa o realtà degna di distinguo. Si deve rilevare, infatti, che la discarica è ancora l'unico strumento di gestione dei rifiuti esistente in Molise e che la produzione di CDR, di Compost, i rispettivi "di qualità", il recupero per la differenziazione e per il riciclaggio di metalli, di carta e di plastica non sono stati assolutamente implementati, a dispetto di quanto pianificato, e che quindi i numeri e le statistiche riscontrabili sono ben lontani dagli obiettivi programmatici stabiliti. Passi avanti sono stati fatti solo nella raccolta e nella gestione del percolato e nel convogliamento ed utilizzo del biogas. Virtuosismi che sono legati ad un'inflessibilità delle autorità di controllo ambientali nei confronti della gestione del percolato e alla chiara convenienza economico-impiantistica legata al recupero del biogas quale combustibile idoneo alla produzione di energia.

Sia in materia di rifiuti sanitari, sia in materia di recupero e gestione dei veicoli fuori uso, il Piano si limitava a fornire le indicazioni ideali di gestione, formulando suggerimenti per l'elaborazione di opportune linee guida.

Il Piano ha stabilito anche restrizioni dettagliate per le discariche, accennando ai criteri di accettabilità per le quelle relative ai rifiuti speciali pericolosi e approfondendo le modalità di gestione anche quotidiana delle discariche in genere.

Un ultimo accenno viene dedicato alla problematica dei rifiuti contenenti amianto, richiamando nuovamente gli strumenti al tempo ritenuti validi per la programmazione in materia.

1.2 IL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA PROVINCIA DI CAMPOBASSO

La Provincia di Campobasso nel rispetto di quanto formalmente imposto dalla normativa nazionale e regionale, ha redatto il piano di gestione dei rifiuti ai fini di una corretta pianificazione del problema sul territorio.

Il Piano è suddiviso in tre sezioni sostanziali:

- Principi
- Rifiuti Urbani
- Rifiuti Speciali

Contiene i dettagli tecnici ed organizzativi per la gestione ideale dei rifiuti e i criteri per la gestione conforme degli imballaggi, tuttavia, non contiene le direttive in materia di bonifica delle aree inquinate per la mancanza di linee guida regionali.

Anche in questo caso gli obiettivi codificati nel documento fanno propri le finalità già espresse a livello nazionale e regionale:

- Riduzione della massa dei rifiuti in genere
- Implementazione della raccolta differenziata strutturale
- Ricerca di un recupero energetico dalla gestione dei rifiuti
- Gestione unitaria dei rifiuti urbani sul territorio
- Autosufficienza gestionale del territorio in materia di rifiuti
- Ricerca degli strumenti atti a favorire impianti prossimi
- Implementazione di meccaniche di riduzione dei quantitativi di rifiuti in discarica

A questo proposito anche la Provincia si propone di aumentare il livello di raccolta differenziata (35%) e di ridurre progressivamente i rifiuti conferiti in discarica, inviando il 60%

al recupero. Tutto ciò in maniera che ci sia una certa autosufficienza nella gestione dei rifiuti prodotti nell'ambito provinciale.

Anche a livello di gestione economica del rifiuto, il Piano provinciale sottolinea la necessità di diminuire i costi attuali, anche attraverso una maggiore responsabilizzazione degli utilizzatori di imballaggi e attraverso la trasformazione del contributo del cittadino alla gestione dei rifiuti da tassa a tariffa.

Il Piano prosegue suddividendo la provincia in due ATO, producendo anche i numeri sostanziali che caratterizzano tale divisione, tra i quali l'elenco dei comuni che entrano nell'ATO2 o nell'ATO3 della Regione Molise.

Il documento in parola approfondisce il tema della differenziazione dei rifiuti che viene visto come uno strumento fondamentale per la gestione moderna degli scarti in genere e rappresenta, sicuramente, la soluzione al forte impatto ecologico del settore. Per ogni tipologia di rifiuto differenziato, vengono descritti la dotazione impiantistica idonea alla gestione, i flussi e la tempistica della relativa movimentazione.

In sostanza, tutta la gestione ruota su soluzioni più che innovative riguardanti sia i rifiuti interi sia le parti idonee alla differenziazione¹. Si programma una gestione basata sulla realizzazione di aree di travaso presso ogni Comune, di centri di raccolta sovracomunali e di un polo di gestione fisica del rifiuto in ognuno dei due ATO. Ogni stazione di travaso e ogni isola ecologica di raccolta, finalizzata al definitivo trasferimento dei rifiuti presso il polo, deve prevedere la possibilità di accettare e gestire diverse tipologie di rifiuto, tra cui anche quelli pericolosi, provenienti da ogni singolo cittadino o ente. Il sistema prevede, inoltre, una valutazione meritocratica della qualità della differenziazione effettuata, attraverso il pagamento del servizio con una tariffa modulata sulla diligenza del singolo individuo/ente. Nel dettaglio si prevede la creazione di alcune isole ecologiche che intercettino il 5% della massa totale di rifiuti e che integrino la raccolta "porta a porta" con la possibilità di conferire e pesare ogni frazione di rifiuti elencata.

Il Piano prevede 8 Isole Ecologiche, distribuite nel Capoluogo Regionale, in ogni Comunità montana e nella città di Termoli.

Le isole di nuova realizzazione devono assicurare una capacità minima di 500tonn/anno di differenziato. Devono essere presidiate e aperte ad orari prestabiliti.

1.3 IL PIANO DI GESTIONE RIFIUTI DELLA PROVINCIA DI ISERNIA

Il Piano è sostanzialmente suddiviso in cinque capitoli principali:

- Rifiuti Urbani e Raccolta Differenziata
- Rifiuti Speciali
- Valutazione Complessiva degli Oneri Finanziari Connessi alla Realizzazione degli Interventi
- Fase Transitoria
- Approvazione del Piano e Termini per la Presentazione dei Progetti

Le tipologie di rifiuti ricadenti nelle categorie "urbani" e "speciali" corrispondono a quelle individuate dal "Decreto Ronchi".

Per la produzione dei rifiuti urbani, al tempo della codifica del Piano, si registravano:

¹ Quali carta e cartone, frazione organica, vetro, plastica, multimateriale metallico, ingombranti e beni durevoli, legno, residui tessili e "tal quale".

- 25.262 ton/anno
- Equivalenti a 276,55 kg/ab.*anno

La differenziazione totale registrata è del 3,57% pari a 901,57 ton/anno. Tali numeri sono estremamente bassi e inferiori ai minimi nazionali.

Nelle schematizzazioni successive risulta evidente che la quasi totalità dei rifiuti prodotti in provincia di Isernia derivano sostanzialmente dal circuito urbano del capoluogo e dal comune di Venafro. Produzioni comunque considerevoli sono quelle imputate ad altri sei comuni della provincia (Castelpetroso, Civitanova del Sannio, Montaquila, Monteroduni, Pozzilli, Sesto Campano).

L'intero territorio provinciale di Isernia coincide con l'Ambito Territoriale Ottimale definito dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti con la sigla ATO1, ulteriormente suddiviso in territori più circoscritti:

- Sub-Ambito n°1 Comunità Montana "Centro Pentria"
- Sub-Ambito n°2 Comunità Montana "Volturno"
- Sub-Ambito n°3 Comunità Montana "Alto Molise"
- Sub-Ambito n°4 Comunità Montana "Sannio"

Risulta evidente, quindi, che la focalizzazione degli interventi è del tutto agevole, considerando anche il fatto che la gestione dell'educazione ambientale in Comuni di piccole dimensioni è maggiormente efficace.

Sempre in merito alla differenziazione dei rifiuti, il Piano evidenzia nel dettaglio le varie tipologie di scorie separate e riutilizzabili ed i relativi quantitativi annui e per abitante. Tali numeri riferiti al 3,57% di differenziazione totale sono del tutto trascurabili e la loro utilità sociale è minima.

La Provincia di Isernia conta sul proprio territorio 21 stazioni ecologiche, più due stazioni previste, per una totale di 23 stazioni di cui 22 a gestione comunale ed una a gestione diversa. Fino al 2001 era ancora attiva una gestione dei rifiuti basata su piccole discariche comunali disseminate sul territorio. Evidentemente, alcune di esse risultano ormai chiuse e non destinate ad ampliamenti ed adeguamenti, mentre altre ancora attive si prevedono in esaurimento.

Dall'analisi effettuata dal Piano, l'impianto maggiore risulta essere quello di "Tufo Colonoco", che interessa i comuni di Isernia, Venafro e Agnone.

Tabella 1: Discariche attive nella provincia di Isernia al 31/12/2008

Nome Discarica	Territorio Comunale	Comuni Serviti
Tufo Colonoco	Isernia	Tutti i Comuni della Provincia di Isernia fatto salvo quelli sotto elencati
Vigne Longhe	Pizzone	Pizzone

Fonte: Dati ARPA Molise

Inoltre, bisogna precisare che alcuni comuni, tra cui Castelpetroso, si servono presso la discarica di Montagano (CB) e altri cinque presso la discarica di Castel di Sangro (AQ), utilizzando, quindi, impianti extraprovinciali.

Il Piano presenta anche un'analisi dell'andamento produttivo dei rifiuti nel tempo: rilevante è il dato medio dell'incremento annuo degli scarti indifferenziati, pari al 3,51% e cioè di 755 ton/anno in più.

I numeri omologhi relativi alla differenziazione sono del tutto fuorvianti, poiché si stima un incremento medio annuo di differenziazione pari al 25,25%, ma i valori in peso effettivo del

differenziato rispetto a quelli dei rifiuti “tal quale” sono settati su due ordini di grandezza diversi, e quindi quantitativamente minimi.

A livello programmatico, il documento si prefigge un incremento importante della raccolta differenziata, diversificando i vari materiali:

- Carta e Cartone – Raccolta domiciliare e stradale; Raccolta presso le utenze commerciali e altri servizi.
- Frazione Secca e Recuperabile – Logica multimateriale in cassonetto e quindi da differenziare al vaglio; Raccolta in Campania (es. Vetro)
- Frazione Verde Organica – Compostaggio di rifiuti identificati con codice ISTAT di tipo K; Emulazione di Modelli Esteri e di esperienze consolidate; Organizzazione della Raccolta dell’Organico tramite obblighi, agevolazioni e quant’altro possa favorire il raggiungimento dell’obiettivo.
- Ingombranti e beni durevoli – prevede una risoluzione idonea con l’implementazione delle “Isole Ecologiche”
- Rifiuti Urbani Pericolosi – Microraccolta Specializzata; Conferimento in Stazione Ecologica
- Obiettivo Raccolta Differenziata – Raggiungimento degli obiettivi codificati dal “Ronchi” e cioè del 35% entro il 2003, ma la Provincia di Isernia prevede di raggiungere tale obiettivo entro il 2008.

Per l’anno 2008 l’Amministrazione provinciale di Isernia prevede:

- Differenziazione pari al 35% sui Rifiuti Urbani ed Assimilabili
- Realizzazione delle Piattaforme di Trasferimento previste
- Disponibilità di tutti gli impianti di valorizzazione R.U.
- Operatività dei centri e degli impianti di riciclaggio privati
- Operatività dell’Impianto di Sterilizzazione dei Rifiuti Sanitari

Secondo le previsioni inserite nel Piano, al 2008 il territorio provinciale dovrà gestire 35.000 tonnellate di rifiuti urbani e assimilabili, di cui la frazione umida rappresenta il 65% (vedi tabella seguente).

Produzione RU + RAU	35.000 ton
Frazione Secca	12.250 ton
Frazione Umida	22.750 ton

La frazione umida assicurerà una prevalenza di Sovvalli e CDR, come esplicitato nella tabella seguente:

Tipologia di Derivato	Percentuale sul Totale	Quantitativo
Compost	17,0%	3.867,50
C.D.R	28,0%	6.370,00
Sovvalli	36,5%	8.303,75
Perdite di Processo	18,5%	4.208,75

Di seguito, il Piano prende in esame la riorganizzazione dei servizi sul territorio provinciale e il passaggio al sistema tariffario ex art. 33 della Legge 488 del 1999 “Finanziaria 2000”.

Il Piano detta, poi, i fondamentali della politica ambientale:

- Evitare ogni danno, pericolo per l'uomo
- Salvaguardare flora e fauna
- Evitare ogni degrado ambientale, idrico, del suolo, atmosferico, rumori, odori
- Rispettare paesaggio e decoro urbano
- Garantire sempre condizioni igienico-sanitarie idonee.

Una parte del testo è dedicata alle modalità di sensibilizzazione dell'opinione pubblica in materia di gestione rifiuti e alla definizione del ruolo e dei compiti dell'Osservatorio Provinciale Rifiuti.

Il Piano prosegue con la descrizione dettagliata di ogni struttura, area e strumentazione adibita alla gestione del rifiuto sull'intero territorio, seguendo il flusso dello stesso dall'origine fino a smaltimento o recupero definitivo.

Per ogni Sub-Ambito Territoriale si dettano le linee guida di intervento più idonee alla specificità dell'area in questione, in base agli abitanti, alle potenzialità e al pregresso impiantistico e gestionale. Ogni Sub-Ambito risulta suddiviso idealmente in due aree più o meno omogenee, l'una il doppio dell'altra (A e B) nelle dimensioni, due per sub-ambito (una A e una B), definite ed identificate dalla Piattaforma di Trasferimento Rifiuti operante. Sono, poi, definiti esattamente i Comuni che fanno riferimento ad ogni determinata piattaforma (vedi figura 2).



Figura 2: Organizzazione provinciale della gestione rifiuti

Le piattaforme sono poi definite per utilizzo, funzionalità, architettura, costruzione ed installazione.

La gestione dei rifiuti speciali è codificata nel paragrafo 2.2. Vengono individuate le aziende e le società private e pubbliche che si occupano di smaltimento e trattamento. Si elencano le aziende operanti in procedura semplificata e tutti i codici CER di interesse.

Viene esaminata la situazione relativa ai rifiuti sanitari afferenti alla provincia di Isernia², indicando la necessità di dover operare al fine di favorire il reimpiego, il riciclaggio ed il recupero di un quantitativo maggiore di rifiuti sanitari prodotti.

Il Piano termina la fase programmatica con un'analisi e l'ideazione di un possibile miglioramento di gestione in materia di:

- Rifiuti Agricoli
- Classificazione
- Tipologie
- Recupero
- Smaltimento
- Contenitori di Fitosanitari
- Sostanze Agrochimiche
- Rifiuti Informatici
- Rifiuti Contenenti PCB

Il Piano conclude la Fase Tecnica con il computo economico generale degli interventi e della gestione.

² ex ASL 1 (Ospedale di Isernia e di Venafro), ed ex ASL 2 (Ospedale di Agnone).

Capitolo 2

QUADRO IMPIANTISTICO REGIONALE IN MATERIA DI RIFIUTI

2.1 LA DISCARICA DI “TUFO COLONOCO”

La discarica di “Tufo Colonoco”, in agro del Comune di Isernia, è stata realizzata dalla Ditta “Smaltimenti Sud s.r.l.”³ nel 1992 a seguito di una gravissima situazione di emergenza determinatasi nella cittadina che non riusciva a provvedere diversamente per l'esercizio del pubblico servizio di smaltimento dei rifiuti solidi urbani prodotti nel proprio ambito territoriale. La discarica è classificata come “discarica per rifiuti non pericolosi” ai sensi dell'art. n. 4 del D.Lgs. n. 36/2003, ed è gestita dalla stessa Ditta costruttrice a cui è stata più volte rinnovata l'autorizzazione all'esercizio, da ultimo con Determina Dirigenziale della Regione Molise n. 41 del 22 marzo 2005, atto attraverso il quale è stato anche approvato il Piano di adeguamento e l'esecuzione dei relativi lavori; la discarica fa parte dell'ex ATO 1, ed è inclusa tra gli impianti di smaltimento presenti nella Provincia di Isernia nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti.

2.1.1 Descrizione generale dell'impianto

La discarica si inserisce all'interno del complesso impiantistico di “Tufo Colonoco”, che prevede oltre alla stessa, l'impianto di selezione e compostaggio.

Dal punto di vista funzionale, il complesso impiantistico di “Tufo Colonoco” può essere schematizzato nelle seguenti 3 sezioni:

- impianto di selezione del rifiuto restante dopo la raccolta differenziata;
- impianto di compostaggio e biostabilizzazione;
- discarica per rifiuti non pericolosi;
- impianto per la produzione di CDR

L'impianto di selezione prevede:

- un'area coperta ed impermeabilizzata, dotata di spazi, attrezzature e mezzi idonei ad operare una prima selezione visiva dei rifiuti, a fornire un servizio ausiliario di ricevimento di partite omogenee di rifiuti recuperabili, nonché di rifiuti provenienti da bonifiche di limitata entità;
- un sistema di captazione e trattamento delle emissioni che si generano a seguito delle operazioni di deposito e trattamento dei rifiuti a matrice biodegradabile;
- un'idonea area di ricezione atta a sostenere almeno 3 giorni di fermo impianto;
- l'impermeabilizzazione di tutte le superfici dell'impianto adibite al deposito ed al trattamento dei rifiuti, ed i relativi sistemi di raccolta degli eventuali liquami di percolazione;
- l'adiacenza all'impianto di valorizzazione della frazione umida ed alla discarica per rifiuti non pericolosi.

L'impianto di compostaggio e biostabilizzazione può essere adibito sia per la produzione del *compost* di qualità, sia per la produzione della Frazione Organica Stabilizzata (FOS) a seconda della matrice in ingresso, con la previsione di:

³ Iscritta all'Albo Nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti al progressivo n. CB0000870S

- un piano di miscelazione dei differenti materiali in ingresso in funzione delle tipologie;
- un pretrattamento finalizzato al miglioramento delle caratteristiche fisiche dei materiali;
- una fase di bio – ossidazione tesa ad ottenere la stabilizzazione della sostanza organica (caratteristica necessaria per un compost a lenta mineralizzazione);
- una fase di trasformazione per l'ottenimento di un prodotto dotato di una buona stabilità biochimica;
- una fase di raffinazione nel caso della produzione del *compost* da raccolta differenziata.

Tabella 2 Caratteristiche della discarica

Volumetria iniziale dell'invaso (mc)	1.050.000
Totale volume teorico residuo alla data del 31 dicembre 2008 (mc)	120.000
Totale volume teorico dell'ampliamento (mc)	420.000
Recupero volumi per estrazione biogas (mc)	30.000
Recupero volumi per raccolta percolato (mc)	50.000
Totale volume utilizzabile (mc)	720.000
Totale (volume x 0.90) (t)	650.000
Quantità totale di rifiuti depositati (t)	320.000
Quantità rifiuti autorizzata annualmente (t)	45.000
Vita residua della discarica autorizzata (anni)	14.50
Volume totale di escavazione (mc)	150.000

Fonte: Dati Smaltimenti Sud srl

2.1.2 Ubicazione

L'area di collocazione dell'impianto:

- non presenta insediamenti residenziali nel raggio di km 2 e la distanza dal centro abitato del Comune di ISERNIA è di circa km 8.0, mentre da quello di MIRANDA km 4.0;
- ricade in area a rischio sismico di 2^a categoria, secondo la classificazione macrosismica di cui alla DGR n. 399/2003 "Ordinanza del PCM 3274/2003 riclassificazione sismica del territorio regionale";
- non è situata in zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari, definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta, o in aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica;
- non presenta al suo interno beni storici, artistici e archeologici.

L'area, inoltre, non risulta sottoposta a dissesti idrogeologici⁴ né ricade in zona protetta dal punto di vista naturale⁵ o paesaggistico o in spazio di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano⁶.

⁴ Ai sensi dell'art. 17, comma 3, lettera m, della previgente Legge 18 maggio 1989, n. 183

⁵ Aree SIC o aree naturali protette ai sensi dell'art. 6 comma 3, della Legge 6 dicembre 1991, n. 394

Anche a livello geologico il sito non presenta rischi in quanto non è interessato da fenomeni quali faglie attive in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale né da altri processi geologici superficiali (quali l'erosione, le frane, l'instabilità dei pendii) che potrebbero compromettere l'integrità della discarica e delle opere ad esse connesse.

2.1.3 Protezione delle matrici ambientali

Al fine di garantire l'isolamento del corpo dei rifiuti, per la discarica sono stati realizzati i seguenti presidi ambientali:

- sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali;
- impermeabilizzazione del fondo e delle sponde della discarica;
- impianto di raccolta e gestione del percolato;
- impianto di captazione e gestione del gas di discarica;
- sistema di copertura superficiale finale della discarica (nella fase di post esercizio).

2.1.4 Controllo delle acque e gestione del percolato

Sono state adottate tecniche gestionali e di coltivazione atte a minimizzare l'infiltrazione di acque meteoriche nella massa di rifiuti; difatti queste ultime sono allontanate dal perimetro dell'impianto per gravità, a mezzo di idonee canalizzazioni dimensionate sulla base delle piogge più intense con un tempo di ritorno di 10 anni. Inoltre, lungo la rete di raccolta e canalizzazione delle acque di ruscellamento superficiale, sono stati individuati due punti, dove effettuare, con frequenza annuale, il prelievo e i controlli analitici.

Il percolato e le acque di discarica, sono captati, raccolti e smaltiti attraverso una fitta rete di tubi di drenaggio, posizionati sul fondo della discarica. Tale sistema di raccolta è progettato e gestito in modo da:

- minimizzare il battente idraulico di percolato sul fondo della discarica in maniera compatibile con i sistemi di sollevamento e di estrazione;
- prevenire intasamenti ed occlusioni per tutto il periodo di funzionamento previsto;
- resistere all'attacco chimico dell'ambiente della discarica;
- sopportare i carichi previsti.

2.1.5 Protezione del terreno e delle acque

L'ubicazione e la progettazione della discarica soddisfano le condizioni necessarie per impedire l'inquinamento del terreno, delle acque sotterranee o delle acque superficiali e per assicurare un'efficiente raccolta del percolato.

La protezione del suolo, delle acque sotterranee e di superficie è realizzata, durante la fase operativa, mediante la combinazione della barriera geologica, completata artificialmente attraverso un sistema di confinamento (accoppiamento di materiale argilloso compattato, caratterizzato dallo spessore di cm 100, con una geomembrana in HDPE), del rivestimento impermeabile del fondo e delle sponde della discarica e del sistema di drenaggio del percolato (strato di materiale drenante con spessore di circa cm 50).

⁶ ex art. 94, comma 1, del D.Lgs. n. 152/2006

Nella fase post operativa la protezione sarà assicurata dalla copertura superficiale finale, che, progettata con criteri di minimizzazione della manutenzione, dei fenomeni di erosione, di resistenza agli assestamenti e dai fenomeni di subsidenza localizzata, è preposta:

- all'isolamento dei rifiuti dall'ambiente esterno;
- alla minimizzazione delle infiltrazioni d'acqua.

2.1.6 Controllo dei gas

La discarica è dotata di un impianto di estrazione dei gas, che garantisce una buona efficienza di captazione e il conseguente utilizzo energetico. La gestione del biogas è condotta in modo tale da ridurre al minimo il rischio per l'ambiente e per la salute umana, con l'obiettivo di non far percepire la presenza della discarica al di fuori di una ristretta fascia di rispetto.

Il livello di percolato all'interno dei pozzi di captazione del biogas è mantenuto al minimo, per consentire la continua funzionalità; il sistema di estrazione del biogas è dotato di apparati per l'eliminazione della condensa; il gas è utilizzato normalmente per la produzione di energia elettrica, o nel caso di impraticabilità del recupero energetico, termodistrutto in idonea camera di combustione a temperatura $T > 850^{\circ}\text{C}$, concentrazione di ossigeno $\geq 3\%$ in volume e tempo di contatto $\geq 0.3\text{s}$.

2.1.7 Disturbi e rischi

Per la gestione della discarica sono state adottate misure per ridurre al minimo i disturbi ed i rischi provenienti dalla discarica causati da:

- emissioni di odori, essenzialmente dovuti a gas di discarica;
- produzione di polvere;
- materiali trasportati dal vento;
- rumore e traffico;
- uccelli, parassiti ed insetti;
- formazione di aerosol;
- incendi.

Solo a titolo di esempio si menziona il ricoprimento dei rifiuti e l'uso moderato di insetticidi per controllare lo sviluppo di mosche ed altri insetti. Inoltre, si evidenzia la presenza di estintori su tutti i mezzi impiegati nell'impianto e la corretta sistemazione dei rifiuti, con interposizione sia in orizzontale (strato di ricoprimento) sia in verticale, di strati di materiale inerte, che consente di circoscrivere il rischio di propagazione di eventuali incendi.

2.1.8 Modalità e criteri di coltivazione

Lo scarico dei rifiuti è effettuato in modo da garantire la stabilità della massa di rifiuti e delle strutture collegate; i rifiuti sono depositati in strati compattati e sistemati in modo da evitare, lungo il fronte di avanzamento, pendenze superiori al 30%, onde limitare successivi fenomeni di instabilità. La coltivazione procede con il sistema a cellule, avente fronte di larghezza non superiore a m. 8 e di altezza di circa m. 2. Le cellule sono identificate e numerate progressivamente, al fine di garantire una rintracciabilità del rifiuto conferito.

I rifiuti che possono dar luogo a dispersione di polveri o ad emanazioni moleste, sono al più presto ricoperti con strati di materiali adeguati; inoltre, è prevista la copertura giornaliera

dei rifiuti con uno strato di materiale protettivo di idoneo spessore e caratteristiche (biostabilizzato o compost fuori specifica – codice CER 19 05 03 – nella misura massima annuale del 20% dei rifiuti conferiti).

2.1.9 Gestione operativa

Le principali procedure gestionali sono articolate nelle seguenti fasi:

- accettazione, qualificazione, pesatura e registrazione dei rifiuti urbani e rifiuti speciali non pericolosi (modalità di conferimento dei rifiuti all’impianto e procedure di accettazione dei rifiuti conferiti);
- scarico, movimentazione ed interrimento dei rifiuti (modalità e criteri di deposito in singole celle);
- gestione del percolato e delle acque di ruscellamento;
- controllo e manutenzione della rete di captazione del biogas.

2.1.10 Sorveglianza e controllo

Nelle tabelle seguenti sono evidenziate le tipologie di controlli effettuati dalla Ditta gestrice, le matrici prese in considerazione, i parametri analizzati e la relativa tempistica.

Tabella 3: Tipologie di controlli effettuati dalla ditta gestrice

MATRICE	PARAMETRO	FREQUENZA MISURE	
		GESTIONE OPERATIVA	GESTIONE POST-OPERATIVA
Gas di discarica	Composizione	Mensile	Semestrale
Qualità dell’aria	Immissioni gassose potenziali e pressione atmosferica	Mensile	Semestrale
Percolato	Volume	Mensile	Semestrale
	Composizione	Trimestrale	Semestrale
Acque sotterranee	Livello di Falda	Mensile	Semestrale
	Composizione	Trimestrale	Semestrale

Tabella 4 Elenco Codici CER e Quantitativi Totali ammessi in Discarica come operazione D1 (Deposito nel suolo)

OPERAZIONI DI SMALTIMENTO D1					
Quantità autorizzata all'anno per tutti i codici CER sotto elencati : 45.000 t					
20	Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	20 01	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)	20 01 01	Carta e cartone
				20 01 02	Vetro
				20 01 08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense
				20 01 10	Abbigliamento
				20 01 11	Prodotti tessili
				20 01 32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31
				20 01 34	Batterie accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33
				20 01 36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35
				20 01 38	Legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37
				20 01 39	Plastica
				20 01 40	Metallo
				20 01 41	Rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiera
		20 01 99	Altre frazioni non specificate altrimenti		
		20 02	Rifiuti prodotti da giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri)	20 02 01	Rifiuti biodegradabili
				20 02 02	Terra e roccia
				20 02 03	Altri rifiuti non biodegradabili
		20 03	Altri rifiuti urbani	20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati
				20 03 02	Rifiuti dei mercati
				20 03 03	Residui della pulizia stradale
20 03 04	Fanghi delle fosse settiche				
20 03 06	Rifiuti della pulizia delle fognature				
20 03 07	Rifiuti ingombranti				
20 03 99	Rifiuti urbani non specificati altrimenti				
10	Rifiuti prodotti da processi termici	10 01	Rifiuti prodotti da centrali termiche	10 01 01	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)
				10 01 03	Ceneri leggere di torba e di legno non trattato
17	Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione	17 01	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	10 01 07	Miscuglio o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06

	(compreso il terreno proveniente da siti contaminati)	17 09	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	17 09 04	Rifiuti misti di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale	19 01	Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti	19 01 12	Ceneri pesantie scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11
				19 01 14	Ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13
		19 05	Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi	19 05 01	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata
				19 05 02	Parte di rifiuti animali e vegetali non compostata
				19 05 03	Compost fuori specifica
		19 06	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti	19 06 04	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
				19 06 06	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale e vegetale
		19 08	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti	19 08 01	vaglio
				19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
		19 10	Rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti metalli	19 10 04	Fluff – frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03
				19 10 06	Altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05
		19 12	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti non specificati altrimenti	19 12 04	Polveri e gomma
				19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Fonte: Dati Smaltimenti Sud srl

Tabella 5 Operazioni di recupero ai sensi dell'Allegato C al d.lgs. 152/2006

OPERAZIONI DI RECUPER R10 e R11				
Codici CER		PROCESSO	UTILIZZO	Q. Anno (t)
19 05 03	Compost fuori specifica	Ottenuto mediante biostabilizzazione aerobica della frazione prevalentemente umida dei rifiuti urbani indifferenziati separata meccanicamente, nonché della frazione umida dei rifiuti provenienti da raccolta separata	Il suo utilizzo, come materiale di ingegneria per la copertura giornaliera dei rifiuti in discarica, è riportato come operazione di recupero rifiuti	La quantità impiegata (espressa in tonnellate) non sarà superiore al 20% della massa di rifiuti smaltiti in discarica su base annua quindi pari a circa t 9000

Fonte: Dati Smaltimenti Sud srl

Tabella 6 Quantitativi di RU conferiti alla discarica "Tufo Colonoco" dai Comuni della Provincia di Isernia (valori espressi in Tonnellate) cer 20 03 01

COMUNI CONFERENTI	N. ABITANTI	QUANTITÀ RIFIUTI 2006	QUANTITÀ RIFIUTI 2007	QUANTITÀ RIFIUTI 2008
Acquaviva d'Isernia	468	48,420	51,000	123,98
Agnone	5.842	2066,510	2125,840	1991,45
Bagnoli del Trigno	877	329,150	315,600	317,020
Cantalupo nel Sannio	736	347,270	326,350	303,530
Capracotta	1.122	376,700	462,860	596,66
Carovilli	1.528	406,690	299,410	523,340
Carpinone	1.254	324,680	212,480	275,77
Castel del Giudice	353	112,000	132,600	125,080
Castelpetroso	1.644	551,900	685,920	696,110
Castelpizzuto	143	31,925	25,987	35,839
Castel San Vincenzo	577	219,160	196,430	253,000
Castelverrino	130	0	27,620	36,100
Cerro al Volturno	1.440	267,020	297,040	415,76
Chiauci	277	121,400	153,850	113,70
Civitanova del Sannio	949	256,800	292,000	275,520

COMUNI CONFERENTI	N. ABITANTI	QUANTITÀ RIFIUTI 2006	QUANTITÀ RIFIUTI 2007	QUANTITÀ RIFIUTI 2008
Colli a Volturno	1.407	546,755	477,780	486,26
Conca Casale	269	115,860	97,460	95,710
Filignano	756	259,320	249,650	249,15
Forlì del Sannio	833	164,264	161,271	222,408
Fornelli	1.985	637,260	648,830	654,760
Frosolone	3.405	623,380	985,240	1097,19
Isernia	21.152	7541,608	8507,750	9481,29
Longano	725	146,242	143,576	198,006
Macchia d'Isernia	909	183,970	180,623	249,096
Macchiagodena	1.959	322,610	1,280	102,54
Miranda	1083	2036,460	204,952	282,648
Montaquila	2.474	507,927	258,995	528,93
Montenero Val Cocchiera	608	68,650	84,350	118,140
Monteroduni	2.395	486,770	277,610	508,400
Pesche	1312	290,000	202,003	278,581
Pescolanciano	1002	202,930	199,238	274,769
Pescopennataro	324			120,85
Pettoranello del Molise	428	76,969	75,567	104,214
Pietrabbondante	855			284,720
Poggio Sannita	940	71,240	184,690	209,12
Pozzilli	2.201	1370,050	1450,465	1507,61
Rionero Sannitico	1.131	72,980	63,000	123,86
Roccamandolfi	1073	269,880	269,888	271,260
Roccasicura	627	130,470	128,100	176,643
Rocchetta a Volturno	1.083	345,400	308,540	467,300
San Pietro Avellana	662	144,050	121,080	205,89
Sant'Agapito	1332	235,600	231,310	318,996
Sant'Angelo del Pesco.	416	116,744	148,720	127,31

COMUNI CONFERENTI	N. ABITANTI	QUANTITÀ RIFIUTI 2006	QUANTITÀ RIFIUTI 2007	QUANTITÀ RIFIUTI 2008
Santa Maria del Molise	654	0	129,810	207,570
Sant'Elena Sannita	277	0	136,120	155,100
Scapoli	949	187,520	177,420	165,940
Sessano del Molise	927	384,750	378,770	355,17
Sesto Campano	2.945	698,020	537,550	580,84
Vastogirardi	800			82,060
Venafro	11.198	4843,490	5523,600	5736,76
TOTALE		28.540,794	28.150,225	32.111,950

Fonte: Elaborazioni su dati del Catasto Rifiuti ARPA Molise

Tabella 7 Quantitativi di RU conferiti alla discarica "Tufo Colonoco" dai Comuni fuori Regione e da ditte private (valori espressi in Tonnellate) .

COMUNE	PROVINCIA	QUANTITA' CONFERITA (t) 2008
Fontegreca	CE	127,340
Roccamonfina	CE	1006,660
Letino	CE	120,340
Capriati a Volturno	CE	304,780
Ditte private		306,970
TOTALE		1.866,090

Fonte: Elaborazioni su dati del Catasto Rifiuti ARPA Molise

Tabella 8 Quantità di Rifiuti conferiti alla discarica “Tufo Colonoco per Codice C.E.R.” (Tonnellate - Anno 2008)

RIFIUTI	Q.(t) DITTE PRIVATE E ENTI EXTRA PROVINCIA	Q(t) COMUNI (Prov. Is)
15 01 01 imballaggi in carta e cartone	3,460	7,010
15 01 02 imballaggi in plastica	0	11,990
15 01 04 imballaggi metallici	1,400	0
15 01 06 imballaggi in più materiali	275,480	0
15 01 07 imballaggi in vetro	3,940	33,730
17 02 01 legno	2,440	0
19 01 12 ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19.01.11	9.126,280	0
19 05 03 composti fuori specifica	2.787,440	0
19 08 05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	6.941,120	453,920
19 12 04 plastica e gomma	344,500	0
19 12 12 altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11	16.275,700	0
20 01 01 carta e cartone	12,420	23,340
20 01 23 apparecchiature fuoriuso contenuti clorofluorocarburi	1,580	0
20 01 32 medicinali diversi di quelli di cui alla voce 20.01.31	0,042	0
20 01 34 batterie e accumulatori diversi di quelli di cui alla voce 20 01 33	0.058	0
20 01 40 metallo	28,420	9,140
20 02 01 rifiuti biodegradabili	2,080	0
20 02 03 altri rifiuti non compostabili	0,400	0
20 03 07 rifiuti ingombranti	0	141,39
TOTALE	35.806,700	680,520

Fonte: Elaborazioni su dati del Catasto Rifiuti ARPA Molise

In definitiva nell’anno 2008 sono stati conferiti in discarica 70.465,26 tonnellate di rifiuti provenienti dalla provincia di Isernia e da fuori Regione.

Nelle seguenti tabelle si evidenzia la gestione fatta dalla discarica:

Tabella 9: Rifiuti smaltiti in discarica con deposito definitivo

RIFIUTI SMALTITI IN DISCARICA nell'anno 2008 (in t)	
19 01 12 Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	9.126,280
19 05 01 Parti di rifiuti urbani e simili non compostata	2.319,680
19 05 03 Compost fuori specifica	2.787,440
19 08 05 Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue	7.398,040
19 12 04 Plastica e gomma	344,500
19 12 10 Rifiuti combustibili (CDR)	199,660
19 12 12 Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	17.457,350
20 02 01 Rifiuti Biodegradabili	2,080
20 03 01 Rifiuti urbani non differenziati	27.859,610
20 03 07 Rifiuti ingombranti	141,390
TOTALE RIFIUTI SMALTITI IN DISCARICA	67.636,03

Tabella 10: Materiale recuperato con attività svolte in discarica

MATERIALE RECUPERATO NELL'UNITA' LOCALE 2008 (t)		
TIPOLOGIA	QUANTITA'	TIPOLOGI RECUPERO
20.03.01 Rifiuti urbani non differenziati	6.000,230	R3 Ric./rec di solventi
TOTALE MATERIALI RECUPERATI	6.000,230	

Dall'analisi dei dati estrapolati dalle dichiarazioni mud emerge che un quantitativo enorme di rifiuti conferiti in discarica viene smaltito come deposito definitivo nell'unità locale ed è significativo il dato dei rifiuti che provengono da fuori regione, 25.422,510 t con una percentuale del 37,5%.

Tabella 11: Materiale prodotto e trasferito fuori discarica

CDR anno 2008 (t)	
19 12 10 Rifiuti combustibili (CDR:combustibile derivato da rifiuti)	1.958,930
PERCOLATO anno 2008 (t)	
19 07 03 Percolato allontanato dall'impianto e smaltito presso impianti di depurazione autorizzati	4.557,600

2.1.11. Considerazioni finali

In base agli studi effettuati sui dati riportati dai MUD e su quanto dichiarato dai gestori, emerge che al 31/12/2008, la capacità residua della discarica era di 120.000 m³ e considerato che al 31/12/2007 era 170.000 m³, nel 2008 come deposito definitivo per 67.636,03 t di rifiuto, sono stati occupati 50.000 m³.

Con delibera di Giunta della Regione Molise n.185 del 2 marzo 2009 è stato approvato il progetto di ampliamento, presentato dalla Ditta Smaltimenti Sud, con la quale sono stati autorizzati ulteriori 420.000 m³ per il deposito definitivo.

Facendo una stima senza considerare l'incremento di produzione dei rifiuti collegato all'aumento del tenore di vita della popolazione e senza considerare l'aumento di raccolta differenziata e quindi aumento di recupero dei rifiuti, l'età residua della discarica sarebbe di 11 anni nel caso in cui si mantenesse costante la quota di rifiuti provenienti da fuori Regione, che come detto precedentemente incide del 37,5% dei rifiuti smaltiti con deposito definitivo. Al contrario se la quota di rifiuti provenienti da fuori Regione venisse eliminata la vita residua della discarica si allungherebbe di altri 6 anni, andando ad incidere positivamente sui problemi di smaltimento dei rifiuti nella Regione Molise.

Altri inconvenienti derivano dalle esalazioni maleodoranti provenienti dalle sostanze organiche depositate. Parte di queste effusioni, soprattutto quelle derivanti dalle emissioni di prodotto fresco, vengono contenute attraverso coperture giornaliere. Le più difficili da gestire risultano quelle legate al biogas e alle sue componenti minori. In questo caso il problema è stato parzialmente risolto attraverso la captazione del gas stesso in un impianto di estrazione e il suo utilizzo per la produzione di energia elettrica.

Inoltre, i sistemi adottati per effettuare la copertura giornaliera garantiscono il contenimento della aereodispersione di aerosol, di polveri e di rifiuti, che si diffondono a causa del vento e la limitazione dell'ingresso in discarica di animali. Maggiormente tollerabili risultano gli impatti che la discarica ha sulle altre componenti analizzate. Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, bisogna ricordare che la particolare dislocazione della discarica consente l'attenuazione dei rumori dovuti all'esercizio della stessa (mezzi di movimentazione e compattazione, automezzi per il trasporto, gruppo elettrogeno) visto che è circondata, in tutte le direzioni, da elementi di protezione naturale (colline e scarpate), e che nelle vicinanze non vi sono abitazioni.

Circa l'impatto visivo, la presenza della discarica non è percepita se non nelle immediate vicinanze della stessa, grazie ad una opportuna gestione del fronte ed alla sua progressiva piantumazione.

Infine, le attività svolte in discarica non rientrano fra quelle sottoposte al controllo da parte degli organi provinciali dei Vigili del Fuoco. Sono tuttavia predisposte misure di sicurezza, quali dispositivi di protezione antincendio posizionati sui mezzi d'opera, ed un piano di emergenza per gestire eventuali situazioni di pericolo.

2.2 LA DISCARICA DI MONTAGANO

L'impianto in questione è situato nella località Colle Santo Ianni del Comune di Montagano (CB) in zona molto prossima alla Strada Statale n° 647 denominata "fondovalle del Biferno". La conformazione dell'area interessata dall'intervento è abbastanza regolare ed esposta a ovest.

Tabella 12 Centri abitati prossimi all'impianto

Comune	Abitanti	Distanza dall'impianto in p.o. (m)	Altitudine (metri s.l.m)
MONTAGANO	1248	2800	801
PETRELLA T.	1305	3200	652
LIMOSANO	926	4200	647

Morfologicamente l'area presenta condizioni di versante con pendenze variabili tra 18 e 25%. Da un punto di vista geologico, la zona in esame risulta caratterizzata da un primo orizzonte sommitale costituito da terreno vegetale con spessore medio di 0.80 m. al disotto del quale si rinvencono fino ad una progressiva tra 5.80 m. e 3.40 m. dei terreni argillosi debolmente limosi avana-giallastro e verdastro; i litotipi di base sono costituiti da argille marnose-siltose di colore grigiastro con decimetrici passaggi marno argillosi ed arenacei. La zona di che trattasi, si estende per 2 Km² (798 m. di raggio) e, in riferimento alla relazione di compatibilità ambientale, si caratterizza come segue,:

- l'area non è sottoposta a vincolo paesaggistico (legge 29/06/1939, n° 1497);
- l'area non è sottoposta a vincolo urbanistico ma originariamente agricola;
- l'area non è sottoposta a vincolo archeologico;
- l'area è sottoposta a vincolo sismico di II categoria;
- nell'area non sono esistenti od in programmazione parchi o riserve naturali;
- l'area non risulta degradata da presenza di discariche non autorizzate ma è stata utilizzata per la realizzazione di discariche controllate ed autorizzate dal 1996.
- nell'area non ricadono centri abitati o zone di sviluppo previste dagli strumenti urbanistici vigenti o adottati;
- l'area non è soggetta ad esondazione di corsi d'acqua;
- l'area non risulta essere ad elevato rischio di crisi ambientale ai sensi dell'art. 7 della legge 8 luglio 1936 n° 349.

In particolare occorre precisare che in tutta la regione molise sono stati censiti 93 siti di interesse ambientale tra SIC (Siti di importanza Comunitaria di cui alla Direttiva (CE) 92/43) e ZPS (Zone di protezione speciale). Di questi, 50 ricadono nell'area della Provincia di Campobasso; nel caso specifico la discarica in esame è esterna ad aree SIC e ZPS.

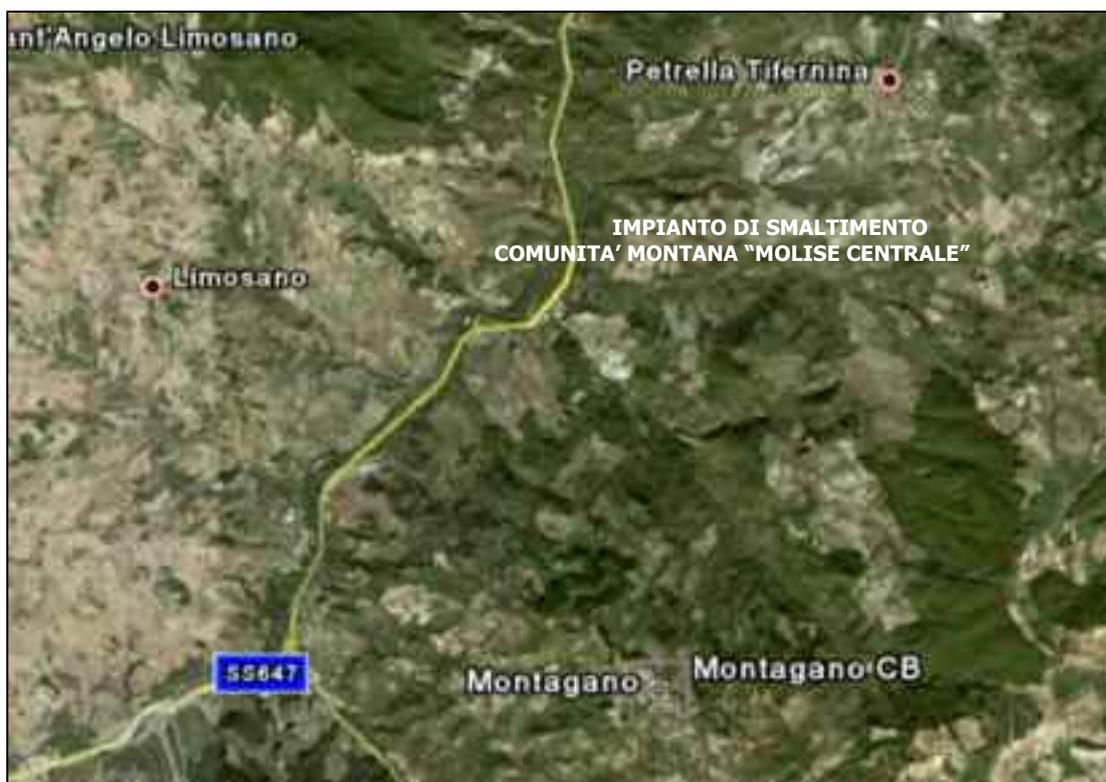


Figura 3 Ubicazione dell’impianto di smaltimento

2.2.1 Attività dell’impianto

Al fine di evidenziare l’attività svolta nell’impianto in parola, sono state elaborate diverse tabelle riassuntive, riferite al 2008, nelle quali sono riportati anche i quantitativi dei rifiuti recuperati e smaltiti in discarica⁷.

Mediante l’impianto di selezione minimale e di compostaggio, i rifiuti conferiti sono stati sottoposti ad un processo di lavorazione che ha determinato un recupero di materiali, per complessivi kg. 24.920,300.

I materiali ricavati dalla lavorazione sono:

- ammendante compostato misto
- batterie
- frazione organica stabilizzata
- plastica
- vetro
- carta e cartone
- materiale ferroso.

Tale recupero ha determinato una parziale e modesta riduzione del quantitativo dei rifiuti conferiti in discarica (Kg 27.417,290), costituiti essenzialmente da materiali residuali del processo di selezione e compostaggio.

⁷I comuni che conferiscono in discarica sono Baranello, Ferrazzano, Pietracupa, Busso, Guardiaregia, Jelsi, Belmonte del Sannio, Gambatesa, Roccapivara, Bojano, Gildone, Riccia, Casalciprano, Limosano, Ripalimosani, Castelbottaccio, Lucito, Roccamondolfi, Castellino del Biferno, Montefalcone del S., Salcito, Castropignano, Macchia Valfortore, San Biase, Campobasso, Monacilioni, Sant’ Angelo, Limosano, Campodipietra, Matrice, San Giovanni in Galdo, Campolieto, Mirabello, Sant’ Elia a Pianisi, Colletorto, Molise, Sant’ Elena Sannita, Campochiaro, Montagano, San Giuliano di Puglia, Castelpetroso, Oratino, San Massimo, Colle D’ Anchise, Petrella Tifernina, San Polo Matese, Campomarino, Poggio Sannita, Sta Maria del Molise, Cercemaggiore, Pietracatella, Sepino, Duronia, Pietracupa, Spinete, Toro, Torella del Sannio, Trivento, Tufara, Vinchiaturro.

Tabella 13:Quantità di RU conferiti in discarica dai Comuni della Provincia di Campobasso ricadenti nell'ATO 2 (Valori espressi in tonnellate) CER 20 03 01

COMUNI CONFERENTI	N. ABITANTI	QUANTITÀ RIFIUTI 2006	QUANTITÀ RIFIUTI 2007	QUANTITÀ RIFIUTI 2008
Baranello	2.759	1.051,170	963,140	994,720
Belmonte del Sannio	860	134,000	127,36	127,640
Bojano	8.100	3.120,520	3.696,540	3.561,170
Busso	1.439	557,080	506,600	527,840
Campobasso	51.337	20.851,250	19.836,300	19.818,160
Campochiaro	634	186,400	368,700	389,960
Campodipietra	2.511	786,18	782,100	810,320
Campolieto	971	339,320	316,560	321,120
Casalciprano	590	158,100	163,940	170,920
Castelbottaccio	380	143,760	116,920	173,970
Castellino del Biferno	645	264,660	240,320	249,300
Castropignano	1.075	485,080	474,180	489,240
Colle D'Anchise	781	292,800	301,160	319,220
Duronia	454	36,170	35,820	120,720
Ferrazzano	3.339	1.035,860	1.021,254	1.120,040
Fossalto	1.598	270,910	363,500	432,490
Gambatesa	1.592	567,140	553,260	541,260
Gildone	851	233,080	289,000	307,910
Guardiaregia	761	292,820	308,560	305,880
Jelsi	1.861	590,790	598,980	617,400
Limosano	860	270,100	265,420	287,540
Lucito	812	274,060	274,700	243,840
Macchia Valfortore	654	258,040	243,760	242,040
Matrice	1.079	368,240	382,020	396,580
Mirabello Sannitico	1.807	579,520	578,880	625,260
Molise	167	101,000	1.076,600	105,120

COMUNI CONFERENTI	N. ABITANTI	QUANTITÀ RIFIUTI 2006	QUANTITÀ RIFIUTI 2007	QUANTITÀ RIFIUTI 2008
Monacilioni	631	231,480	204,960	218,680
Montagano	1.156	477,020	476,000	491,780
Montefalcone nel Sannio	1.715	602,900	578,980	571,980
Oratino	1.500	467,800	464.040	461,840
Petrella Tifernina	1.240	458,060	456,700	468,790
Pietracatella	1.498	525,320	506,240	539,700
Pietracupa	232	115,640	117,920	137,760
Riccia	5.526	1.948,600	1.931,180	1.917,840
Ripalimosani	2.865	1.098,950	1.155,100	1.128,560
Roccapivara	900	197,000	206,000	250,580
Salcito	694	298,380	300,000	311,020
San Biase	220	82,240	79,600	86,960
San Giovanni in Galdo	654	208,440	213,058	215,000
San Massimo	780	590,760	523,560	594,900
San Polo Matese	296	145,900	230,000	223,460
Sant'Angelo Limosano	359	126,440	132,760	130,580
Sant'Elia a Pianisi	2.043	724,180	723,360	711,020
Spiniete	1.423	249,420	360,600	317,560
Torella del Sannio	580	279,280	267,900	283,720
Toro	1.518	509,000	494,700	499,400
Trivento	5.028	1.628,940	1.848,560	1.901,360
Tufara	1.027	334,520	323,840	313,380
Vinchiaturò	3.123	1.182,220	1.185,400	1.318,040
Unione dei Comuni "Valle del Tammaro"	7.985			2.079,890
TOTALE		45.730,54	510.241,99	48.473,46

Tabella 14 Quantità di Rifiuti conferiti in discarica per Codice C.E.R. (Tonnellate - Anno 2008)

TIPOLOGIA RIFIUTI	Q.(t) DITTE PRIVATE E ENTI EXTRA PROVINCIA	Q.(t) COMUNI (Prov. Is)
02 01 06 Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	125,960	0
15 01 01 Imballaggi in carta e cartone	0	0,1
15 01 02 Imballaggi in plastica	0	0,02
15 01 07 Imballaggi in vetro	0	24,340
19 08 01 Vaglio	2,060	330,840
19 08 02 Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	0	243,200
19 08 05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	4,040	2.873,58
19 12 12 altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	165,290	0
20 01 01 carta e cartone	1,780	3,820
20 02 01 rifiuti biodegradabili	0	21,420
20 03 03 rifiuti della pulizia stradale	353,800	0
TOTALE	652,93	3497,32

Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

In definitiva nell'anno 2008 sono stati conferiti in discarica 52.623,71 tonnellate di rifiuti provenienti dalla provincia di Campobasso e da fuori Regione.

Tabella 15: Rifiuti smaltiti in discarica con deposito definitivo

RIFIUTI SMALTITI IN DISCARICA nell'anno 2008 (t)	
02 01 06 Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	125,960
19 08 01 Vaglio	2,060
19 08 05 Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue	4,040
19 12 12 Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	24.093,070
20 01 01 Carta e cartone	5,600
20 02 01 Rifiuti biodegradabili	21,420
20 03 01 Rifiuti urbani non differenziati	3.165,140
TOTALE RIFIUTI SMALTITI IN DISCARICA	27.417,290

Tabella 15: Materiale recuperato con attività svolte in discarica

MATERIALE RECUPERATO NELL'UNITA' LOCALE 2008 (t)		
TIPOLOGIA	QUANTITA'	TIPOLOGI RECUPERO
15 01 01 Imballaggi in carta e cartone	11,070	R13 Messa in riserva per operazioni da R1 a R12 giacenza al 31/12
15 01 02 Imballaggi in plastica	2,890	R13 Messa in riserva per operazioni da R1 a R12 giacenza al 31/12
15 01 04 Imballaggi metallici	258,400	R13 Messa in riserva per operazioni da R1 a R12 giacenza al 31/12
15 01 07 Imballaggi in vetro	108,440	R13 Messa in riserva per operazioni da R1 a R12 giacenza al 31/12
19 08 01 Vaglio	330,840	R3 Ric./rec di solventi
19 08 02 Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	243,200	R3 Ric./rec di solventi
19 08 05 Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue	2.873,580	R3 Ric./rec di solventi
20 01 01 Carta e cartone	0,320	R13 Messa in riserva per operazioni da R1 a R12 giacenza al 31/12
20 01 33 Batterie e accumulatori	1,320	R13 Messa in riserva per operazioni da R1 a R12 giacenza al 31/12
20 03 01 Rifiuti urbani non differenziati	21.101,310	R3 Ric./rec di solventi
TOTALE MATERIALI RECUPERATI	24.920,300	

Tabella 16: Materiale prodotto e trasferito fuori discarica

PERCOLATO anno 2008 (t)	
19 07 03 Percolato allontanato dall'impianto e smaltito presso impianti di depurazione autorizzati	4.557,600

Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

Dalla lettura dei dati precedenti emerge che, attraverso il processo di lavorazione si è ottenuto un recupero di materiali pari a circa il 47% dei rifiuti in ingresso. Tuttavia bisogna sottolineare che di questo 47%, solo il 16% viene allontanato dalla discarica, mentre il restante 84% viene reintrodotta in discarica come materiale di ricopertura giornaliero.

Inoltre, si evidenzia che all'impianto sono stati conferiti essenzialmente R.U. tal quali, mentre la frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata (F.O.R.S.U.) rappresenta una quota modesta degli R.U. conferiti. Anche per quel che concerne la raccolta differenziata della frazione secca, le quantità conferite all'impianto sono del tutto irrilevanti.

Negli ultimi anni non si sono verificate variazioni significative delle attività svolte, degli impianti connessi e dei relativi impatti ambientali.

2.2.2 Procedura di accettazione dei rifiuti

Un aspetto molto importante della conduzione della discarica è il controllo delle operazioni di conferimento, le quali avvengono con le seguenti procedure:

- Controllo della documentazione relativa ai rifiuti;
- Verifica della conformità e delle caratteristiche dei rifiuti conferiti;
- Ispezione visiva di ogni carico di rifiuti conferiti in discarica, sia prima che dopo lo scarico e verifica delle caratteristiche del rifiuto conferito con quanto riportato nella documentazione di identificazione;
- Annotazione sul registro di carico e scarico dei rifiuti di tutte le informazioni relative a caratteristiche e quantitativi di rifiuti conferiti, ed in particolare anche l'ora ed il numero di targa dell'automezzo;
- Verifica analitiche della conformità del rifiuto conferito, tramite prelievo di campioni quando necessario (il campionamento della massa dei rifiuti da sottoporre a successiva analisi viene effettuato tenendo conto della composizione merceologica secondo il metodo di campionamento ed analisi IRSA, CNR, NORMA CII-UNI 9246 e secondo le modalità finalizzate ad ottenere un campione rappresentativo della tipologia del rifiuto, stabilite dal Ministero dell'Ambiente; in ogni caso, le verifiche di conformità analitica ai criteri di ammissibilità dei rifiuti conferiti vengono conservati presso l'impianto a disposizione dell'autorità competente per un periodo di 2 mesi);
- Comunicazione alla Regione e Provincia sulla eventuale mancata ammissione dei rifiuti in discarica.

2.2.3 Modalità di conferimento dei rifiuti e trattamento

I rifiuti giungono all'impianto mediante l'ausilio di autocarri compattatori che, dopo essere stati pesati, scaricano gli stessi in apposite aree.

Terminata la fase di controllo e verifica degli scarti ed espletate le procedure di accettazione, a seconda delle tipologie dei rifiuti, si eseguono le seguenti lavorazioni:

- I rifiuti urbani tal quali, subiscono un trattamento minimale di selezione meccanica mediante il quale la frazione umida biodegradabile viene recuperata e sottoposta a processo di fermentazione aerobica (*compostaggio*); la frazione secca viene in parte recuperata mentre quella non recuperabile viene smaltita in discarica.
- I rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata sono sottoposti ad un processo di compostaggio aerobico mediante biocelle dinamiche con produzione di *compost* di qualità, mentre gli scarti vengono conferiti in discarica;
- Le frazioni secche dei rifiuti provenienti da raccolta differenziata vengono selezionate suddividendole per tipologie e quindi stoccate in attesa di essere collocate sul mercato del recupero, mentre gli scarti vengono smaltiti in discarica.

2.2.4 Caratteristiche tecniche del bacino di smaltimento

L'impianto si compone di un bacino di smaltimento (il cui piano di adeguamento al D.Lgs 36/03 è stato approvato con D.D. n° 90 del 24/05/2005) ed il cui esercizio è stato autorizzato con D.D. n° 46 del 11/04/2001 prorogata con D.D. n° 35 del 07/04/2006) e di un nuovo bacino realizzato con progetto approvato con D.G.R. n° 1667 del 10/10/2006. Il corpo del nuovo bacino, autorizzato sempre con Delibera di Giunta Regionale n°1667 del 10 ottobre 2006 è costituito da una depressione artificiale risultante da operazioni di scavo, in adiacenza al bacino esaurito e dismesso nel giugno 2008.

Figura 4 Visione aerea della discarica di Montagano



Il nuovo bacino è profondo mediamente circa 12,00 m rispetto all'attuale piano di campagna ed ha dimensioni in pianta di circa 140 metri per circa 160 metri.

Le sponde sono state realizzate per la gran parte in scavo con una inclinazione non superiore a 27 gradi in modo da garantire la stabilità delle scarpate.

L'accesso al fondo dei bacini avviene mediante una rampa con pendenza inferiore a quella delle scarpate in modo da permettere il facile transito al mezzo compattatore.

Per quanto riguarda l'impermeabilizzazione del bacino, si ricorda che la vigente normativa (D.Lgs 36/03) prevede che in una discarica per rifiuti non pericolosi il manto impermeabilizzante composto da materiale artificiale deve essere adeguatamente protetto dagli agenti atmosferici e da pericoli di danneggiamento in fase di realizzazione e di esercizio della discarica ed in ogni caso posato su uno strato di terreno con permeabilità minore di 10^{-7} cm/sec e spesso almeno 100 cm.



In ordine al bacino esaurito si precisa che lo stesso risulta essere realizzato conformemente a quanto stabilito dal D.Lgs. 36/03, mentre per il bacino nuovo, al fine di garantire la completa impermeabilizzazione del catino della discarica come previsto dalla vigente normativa, sono state realizzate le opere di seguito descritte atte ad evitare con ampi margini di sicurezza la migrazione nel sottosuolo di sostanze inquinanti.

Figura 5 Bacino dismesso della discarica di Montagano

Il tutto è stato eseguito in modo tale da far raggiungere a detto strato di terreno costituente il fondo del bacino, un valore di permeabilità inferiore a 10^{-7} cm/sec.

Le pareti laterali della vasca, essendo inclinate a 27 gradi, non permettono di riportare del materiale argilloso, per cui, al fine di garantire la impermeabilità delle stesse, è stato posto in opera un materassino bentonitico impermeabile (tipo Bentomat) dello spessore di 5 mm a secco, avente un coefficiente di permeabilità pari a 10^{-9} cm/sec, comparabile ad uno strato di circa 1 metro di argilla ben compattata avente un coefficiente di permeabilità pari a 10^{-7} cm/sec.

Successivamente per tutta l'estensione della parete è stato sistemato un manto di impermeabilizzazione artificiale costituito da un telo in HDPE (Polietilene ad Alta Densità) di spessore pari a 2 mm.

Inoltre a protezione del telo di HDPE dalle azioni meccaniche derivanti dai carichi o agenti atmosferici e dai raggi ultravioletti è stato steso al disopra del predetto manto un materassino antiurto costituito da bandelle di polipropilene.

Per una efficiente difesa delle acque dall'inquinamento è presente sia nella configurazione dell'impianto dismesso, sia nell'impianto nuovo, un efficace sistema di separazione tra le acque esterne e le acque interne alla discarica.

Detta separazione viene realizzata tramite dei fossi di guardia in terra a sezione trapezoidale a monte della discarica i quali vanno ad intercettare l'acqua di ruscellamento esterno e la convogliano in un fosso perimetrale alla discarica.

Le acque piovane che si riversano al disopra del bacino in fase di coltivazione, vanno a costituire il percolato prodotto a seguito dell'infiltrazione delle stesse nell'ammasso dei rifiuti.

Detto percolato, che si produce all'interno dei bacini, viene convogliato in un pozzo di raccolta. In particolare, il sistema di raccolta del percolato è stato realizzato in modo tale che tutte le tubazioni atte alla sua raccolta e trasporto all'interno dei bacini, confluiscono in un pozzo.

Da detto pozzo il percolato viene sollevato tramite elettropompe e ricircolato nei periodi estivi o accumulato in una vasca a tenuta adiacente alla discarica per poi essere allontanato con idonee autocisterne e conferito ad un impianto di depurazione nei periodi nei quali non può essere ricircolato.

In particolare, nella fase di esercizio dell'impianto viene costantemente controllato il battente idraulico del percolato presente all'interno del bacino, in modo da tenerlo sempre a valori minimi e quindi scongiurare l'accumulo dello stesso ed eventuali fuoriuscite dagli argini.



Figure 6: Metodo di raccolta del percolato

Tra i prodotti della decomposizione del rifiuto per via anaerobica si trova il cosiddetto "gas biologico". La fermentazione anaerobica che presiede alla produzione del biogas comincia ad innescarsi dopo circa sei mesi dal completamento della cella dei rifiuti e la quantità di biogas prodotto ha il suo apice attorno ai tre anni per poi cominciare a decrescere gradualmente fino ad esaurirsi.

Per controllare la produzione di biogas il suo propagarsi nelle zone confinanti ed evitare il ristagno di esso all'interno delle celle di rifiuti o immediatamente sulla superficie della discarica sono installate un certo numero di colonne di captazione ed estrazione.

Affinchè queste colonne di ventilazione possano efficientemente estrarre il gas le celle di rifiuti sono ricoperte in modo da poter lasciar migrare il gas da una cella ad un'altra in quanto le colonne di ventilazione non attraversano tutte le celle.

Tutto ciò permette la migrazione del biogas verso i punti in cui sono ubicate le colonne di ventilazione. Inoltre per evitare la libera dispersione in atmosfera del biogas, è presente sulla discarica dismessa, in linea con il D.Lgs. 36/03, un impianto di aspirazione e convogliamento e termodistruzione mediante torcia ad alta temperatura, così come previsto al Punto 2.5 del suddetto D.Lgs. 36/03.

Sia la discarica esaurita che quella in esercizio saranno alla fine ricoperte secondo le direttive impartite dal D.Lgs. 36/03.

In particolare il manto di copertura finale sarà realizzato tramite un primo strato di 50 cm costituito da materiale drenante, da un successivo strato di 50 cm costituito da terreno argilloso impermeabile costipato a spessori di 20 cm fino a fargli avere un valore di permeabilità inferiore a 10^{-6} cm/sec, tale da evitare la infiltrazione di acqua piovana nel corpo della discarica.

Al disopra di detto strato verrà posto in essere un ulteriore strato drenante dello spessore di 50 cm con pendenza verso il fosso perimetrale (cunetta di ancoraggio geomembrana) posizionato esternamente al bacino il quale servirà ad allontanare le acque meteoriche.

Detta cunetta verrà ricoperta da terreno vegetale solo dopo 10 anni dalla chiusura dell'impianto in quanto per tale periodo si dovrà garantire l'esercizio della stessa.

Successivamente al disopra verrà posto uno strato di terreno vegetale dello spessore di 100 cm. Si precisa che al disopra di ogni strato drenante verrà posto un geotessuto al fine di preservare la funzione dello stesso.

Da quanto detto si evince che lo spessore della ricopertura finale sarà di 2.50 metri.

Si prevede che una volta che verrà completata la ricopertura della discarica il suo riutilizzo potrà avvenire entro un periodo di trenta anni. La coltivazione di leguminose annuali o

biennali con sovescio per i primi due anni consentirà di migliorare il suolo vegetale; successivamente si potrà procedere anche piantare essenze legnose autoctone.

Figura 7: Ricopertura della discarica a fine esercizio



2.2.5 Aspetti e impatti ambientali delle attività del sito e sistemi di contenimento / abbattimento

Si riassumono di seguito gli aspetti diretti identificati nel sito:

- Produzione di rifiuti: percolato;
- Utilizzo di risorse: acqua, energia, gasolio;
- Emissioni in atmosfera: biogas, odore del rifiuto fresco, polveri, emissioni provenienti dai biofiltri;
- Scarichi idrici: acque di dilavamento superficiale delle scarpate esterne al corpo discarica e della viabilità di servizio che vengono raccolte e disperse nel vicino vallone;
- Emissioni sonore: mezzi di trasporto e compattamento rifiuti, impianto di aspirazione biogas, impianto di selezione, torcia adibita alla combustione del biogas.

Tabella 16 Schema sulle misure adottate per limitare gli impatti ambientali dell'impianto

COMPONENTI AMBIENTALI	POTENZIALI IMPATTI	MITIGAZIONI ADOTTATE
<p>Atmosfera</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diffusione di materiale polverulento attraverso il vento. 2. Traffico e quindi inquinamento atmosferico 3. Odori molesti 4. Emissioni di effluenti gassosi inquinanti 	<p>Si adottano le seguenti misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le vie di accesso sono bagnate nei periodi asciutti; ➤ I rifiuti sono ricoperti da terreno non polveroso (umido); ➤ Si rispetterà il manuale di gestione. <p>Inoltre il perimetro della discarica è dotato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Recinzione metallica che impedisce la diffusione di materiali grossolani (Frammenti di carta, plastica, etc.). <p>E' presente il sistema per la captazione, e termodistribuzione del biogas, mentre è in fase di installazione l'impianto di cogenerazione alimentato a biogas.</p>
<p>Ambiente idrico</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Produzione di effluenti liquidi inquinanti: percolato 2. Eventuale contaminazione delle acque superficiali 	<p>Trattamento del percolato in impianto di depurazione autorizzato.</p> <p>Discarica realizzata con adeguato sistema di impermeabilizzazione del fondo e delle sponde costituito da argilla + HPDE.</p> <p>Inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rete di drenaggio che provvede a raccogliere il percolato prodotto e convogliarlo nel pozzetto di raccolta dal quale viene estratto e stoccato nella vasca di raccolta per poi essere inviato ad un impianto di depurazione debitamente autorizzato o nei mesi estivi, al ricircolo sui rifiuti abbancati; ➤ Presenza di canali perimetrali all'impianto per consentire l'allontanamento delle acque meteoriche "bianche" esterne dalla zona di accumulo dei rifiuti.
<p>Suolo e sottosuolo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminazione del suolo da parte del percolato 2. Modificazione morfologica del sito 	<p>La discarica è stata realizzata con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La messa in opera di manto impermeabile artificiale costituito da un telo HDPE spesso 2 mm; ➤ L'ancoraggio dei manti sui bordi superiori delle scarpate verrà realizzato in modo non rigido al fine di evitare possibilità di lacerazioni dovute a sovraccarichi; ➤ Sono presenti numerosi collettori drenanti sul fondo della vasca che con idonee pendenze recapitano il percolato ad un pozzo di raccolta;

		<p>In fase gestionale vengono comunque adottate quelle soluzioni che consentono di conferire maggiore stabilità alle scarpate, attraverso la formazione di una miscela di rifiuti opportunamente selezionata tra quelli conferibili.</p> <p>Si ritiene che, colmata la discarica, si possano porre in essere le condizioni per il ripristino ambientale dell'area in funzione delle nuove morfologie.</p>
<p>Vegetazione, flora, fauna, ecosistemi</p>	<p>1. Distruzione della vegetazione, allontanamento della fauna, interferenze sui biotipi esistenti</p>	<p>L'impianto risulta localizzato in un'area in cui non sono presenti biotipi di particolare interesse e la vegetazione, flora e fauna sono poco rappresentate.</p> <p>Si fa notare che l'accorgimento principale è stato quello di aver localizzato la discarica lontano da centri abitati, in una zona non caratterizzata da particolare interesse faunistico e vegetazionale nonché la previsione di un piano di recupero a fase di chiusura dell'impianto.</p>

2.2.6 Miglioramenti da apportare

Le migliorie da apportare al sistema di gestione dei rifiuti, per rendere maggiormente efficace il processo dell'impianto, devono essere finalizzate a:

- Migliorare il sistema di raccolta differenziata dei rifiuti;
- Aumentare il conferimento di rifiuti organici (trattando anche rifiuti di origine animale, rifiuti provenienti da attività agroindustriali, etc.), onde ottenere maggiori quantità di prodotto finito (ammendante compostato misto) e di migliore qualità;
- Verificare la possibilità di conferire il "sovvallo secco" presso un impianto di termovalorizzazione onde ridurre il conferimento dello stesso rifiuto in discarica e, quindi, procedere ad un recupero energetico degli stessi.

2.2.7 Monitoraggio dell'impianto – Attuazione del piano di sorveglianza e controllo.

L'intero impianto è stato sottoposto ad una procedura di monitoraggio ambientale, secondo le modalità stabilite nel Piano di Sorveglianza e Controllo allegato al progetto di adeguamento della discarica al D.Lgs.vo 36/03, ed approvato dalla Regione Molise con Determina Dirigenziale n° 90 del 24/05/2005.

ACQUE SUPERFICIALI

Al fine di monitorare le acque superficiali sono state condotte delle analisi sulle acque del torrente ubicato a valle della discarica, ed in particolare sono stati fatti dei prelievi con cadenza trimestrale nel torrente, a monte della discarica ed a valle della stessa, in modo da evidenziare eventuali influenze della discarica sulle acque superficiali.

QUALITA' DELL'ARIA E GAS DI DISCARICA

Con cadenza mensile è stato condotto un monitoraggio sulle emissioni gassose diffuse della discarica nonché sulle emissioni convogliate, secondo le modalità previste dal Piano di Sorveglianza e Controllo.

2.2.8 Considerazioni finali

L'impianto descritto rappresenta uno degli insediamenti regionali più rilevanti dedicato alla gestione dei rifiuti urbani.

La recente acquisizione della frazione organica putrescibile, derivante dalla raccolta differenziata di alcuni comuni della vicina Campania, ha ulteriormente esteso il suo ambito operativo.

Vanno operate, però, alcune riflessioni che evidenziano aspetti che devono essere ottimizzati, quali ad esempio l'utilizzazione della linea di selezione sui rifiuti per la separazione delle componenti da destinare al recupero che, a ben esaminare, permette soltanto una selezione minimale, dato che si utilizza una attrezzatura meccanica che "rovista" superficialmente tra i rifiuti recuperando, quindi, solo parzialmente il materiale.

I rifiuti differenziati costituiti da carta, plastica, vetro, ecc., e quindi rappresentanti la frazione secca, vengono stoccati in una area dell'impianto e non vengono immessi nel mercato del recupero in quanto non sono state attivate al momento le convenzioni con i relativi consorzi. Quindi il ciclo virtuoso del recupero rimane in qualche modo sospeso e quindi non si chiude come, invece, è necessario.

Sussistono, inoltre, dei movimenti franosi che, oltre a determinare degli spostamenti dei tubi di raccolta del biogas, possono generare ulteriori problemi nella gestione dell'impianto.

Una considerazione di carattere più generale merita il recente ricorso a procedure di gestione straordinaria di rifiuti, consistenti in abbancamenti provvisori, regolarmente autorizzati dalla Regione. Il fenomeno si è reso necessario a causa del contemporaneo esaurimento del primo bacino mentre il secondo non risultava ancora disponibile.

E' indispensabile che queste situazioni emergenziali nel campo dei rifiuti siano evitate assolutamente per impedire che il problema poi si rifletta anche sul bacino territoriale di competenza; ciò presuppone la scelta di soluzioni progettuali coerenti ed efficaci che tendano a minimizzare sia i costi che gravano sui cittadini sia le pressioni esercitate sull'ambiente.

Emerge con evidenza, dai dati sopra menzionati, quanto sia ancora lontana la percentuale di raccolta differenziata che è prevista nella normativa di settore.

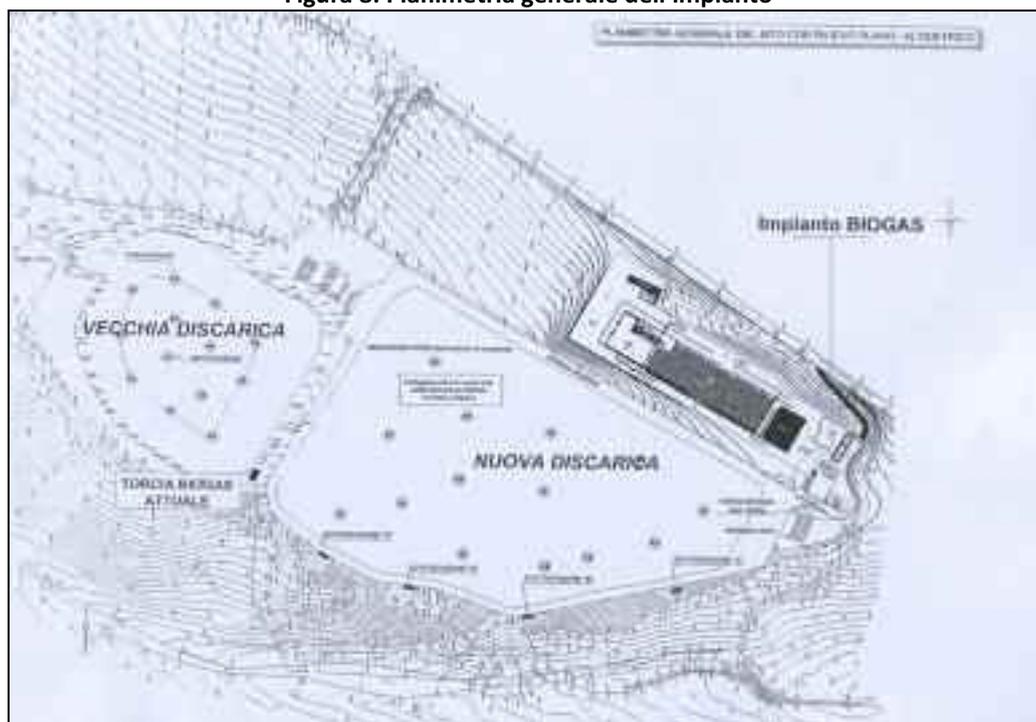
2.3 LA DISCARICA DI GUGLIONESI

L'impianto è sito in Località "Imporchia Vallone Cupo" del comune di Guglionesi sul versante collinare adiacente alla Strada Provinciale 110 (Guglionesi-Petacciato) a circa 7 km dalla costa adriatica, ad una altitudine di circa 90 m s.l.m. L'area totale ha una estensione globale di circa 9.500 m².

L'impianto è costituito da:

- Un'area operativa di smaltimento che comprende due bacini di costipazione dei rifiuti, di cui uno già esaurito ed in fase di post-gestione, sottoposto agli interventi previsti dalla normativa di settore, e l'altro, posto in adiacenza al primo, di recente costruzione, operativo.
- Una unità tecnologica di selezione e trattamento preliminare dei rifiuti.
- Una unità termo-meccanica per un processo efficiente del recupero del biogas finalizzato alla produzione di energia elettrica.

Figura 8: Planimetria generale dell'impianto



L'area è recintata con rete metallica plastificata, sorretta da paletti metallici zincati. Su tre dei quattro lati del lotto dedicato, ad esclusione del lato verso la discarica, è presente una barriera naturale con filari di alberi che realizza un blocco frenante contro l'azione del vento e la diffusione dei rumori.

In base al piano di fabbricazione l'area è destinata a "Zona servizi per lo smaltimento dei rifiuti" e questo costituisce deroga a tutti gli strumenti di pianificazione urbanistica; ciò fa sì che lungo tutto il perimetro dell'area vi sia una fascia di rispetto di 50 metri soggetta a vincolo di inedificabilità totale.

2.3.1 Geologia, geomorfologia e idrologia

Le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrologiche dell'area sono quelle tipiche del Basso-Molise.

La discarica è ubicata, infatti, in corrispondenza di un ripiano morfologico ad una quota media di circa 100 m s.l.m.; in tale ambito geologico il substrato è rappresentato dalle argille Plio-Pleistoceniche, che rappresentano il deposito inferiore del ciclo sedimentario marino.

Nel mappale in esame, i terreni in affioramento sono rappresentati essenzialmente da depositi colluviali, dello spessore di 7-8 metri, costituiti da terreni a prevalente componente limoso-argillosa di genesi detritica e colluviale che ricoprono per estese il substrato pelitico. Facendo riferimento alla carta geologica, nell'ambito di monte è rinvenibile un lembo dei depositi alluvionali terrazzati del Torrente Sinarca, con presenza di livelli più marcatamente sabbiosi e rari elementi ghiaiosi, che però non coinvolgono l'area ove ricade la nuova discarica.

Nell'area in esame non si rilevano particolari elementi mesostrutturali o disturbi di origine tettonica.

Dal punto di vista idrografico, la morfologia del luogo determina vallate generalmente ampie per quanto concerne i corsi d'acqua principali (Torrente Sinarca) mentre più accentuate per i corsi d'acqua minori, Vallone Fosso Cupo e Vallone Solagnone, che recapitano, con andamento stagionale, nel Torrente Sinarca, situato più ad est.

Tali corsi d'acqua scorrono a distanza di sicurezza dall'area in questione e pertanto non comportano né fenomeni geomorfologici né esondativi.

L'area delle due discariche è posta in corrispondenza di un crinale ed a monte i versanti proseguono con debole innalzamento di quota.

Tutta l'area, in genere, mostra naturali condizioni di stabilità, non essendo osservabili forme o processi morfogenetici in corso o avvenuti in passato.

Le uniche forme osservate sono elementi antropici rappresentati dalla scarpata della S.P. Guglionesi-Petacciato di modesta altezza (circa 1,5 m) ampiamente inerbata e considerevolmente stabile.

Dall'esame degli elaborati progettuali si è rilevato che la falda ha una portata limitata e discontinua.

Il monitoraggio delle acque sotterranee è eseguito attraverso sei piezometri:

- PzA a 118,1 m s.l.m. – Quota Media Falda = 114 m s.l.m.
- Pz1 a 110,6 m s.l.m. – Quota Media Falda = 102 m s.l.m.
- Pz2 a 112,2 m s.l.m. – Quota Media Falda = 105 m s.l.m.
- Pz3N a 89,50 m s.l.m. – Quota Media Falda = 79 m s.l.m.
- Pz4 a 91,20 m s.l.m. – Quota Media Falda = Assenza di Falda
- Pz5N a 81,90 m s.l.m. – Quota Media Falda = 77 m s.l.m.

Nel piezometro PzA, come si è numericamente precisato, si riscontra il livello più alto della falda e pertanto questo punto viene considerato come punto di ingresso anche perché dista circa 40 metri dal bordo della vecchia discarica.

I piezometri Pz1 e Pz2 sono intermedi e per la loro posizione rilevano le condizioni idrogeologiche all'uscita della vecchia discarica e all'ingresso di quella nuova.

I piezometri Pz3N e Pz4 rilevano le condizioni idrogeologiche in uscita dalla nuova discarica.

Il piezometro Pz5N, infine, essendo alimentato dalle falde dei versanti più a monte è rappresentativo della qualità delle acque della porzione di bacino a monte del fosso Solagnone.

2.3.2 Dettagli impiantistici

La discarica è costituita essenzialmente da due impianti: uno vecchio e uno nuovo. Nella vecchia discarica gli abbancamenti sono terminati il 31 novembre 2005 ed hanno una volumetria di circa 130.000 m³. E' impermeabilizzata sul fondo mediante un manto sintetico in HDPE, posto su terreno argilloso dello spessore di un metro. E' munita di un sistema di drenaggio per la raccolta e l'allontanamento del percolato mediante tubi drenanti in HDPE, ricoperti con ghiaia ed è corredata di pozzetti di raccolta dello stesso.

Figura 9: Immagini della discarica esaurita



La discarica, che è del tipo "a rilevato" e si innalza rispetto al piano di campagna per oltre una decina di metri, allo stato attuale è completamente ricoperta da un telo in HDPE dello spessore di 1,5 mm, con superficie ruvida, di colore verde per mitigare l'impatto visivo (come si vede in figura); tale copertura provvisoria ha lo scopo di limitare le infiltrazioni sul corpo della discarica e la conseguente produzione di percolato, in attesa dei naturali assestamenti della discarica, che saranno accelerati dal sistema di estrazione del biogas.

Il perimetro è recintato da una rete zincata plastificata di circa 2 metri di altezza fuori-terra e prevede per tutta la sua lunghezza un fosso di salvaguardia per l'allontanamento delle acque meteoriche, rivestito in HDPE al fine di dare maggiore funzionalità a tale sistema di deflusso. Le acque raccolte vengono fatte defluire al sottostante corso d'acqua mediante due tubazioni di scarico, che si innestano direttamente alla canaletta.

Sono stati realizzati 13 pozzi verticali per la captazione del biogas, di profondità variabile fra 11 e 20 m-lineari a seconda della morfologia del fondo della discarica; ad essi è collegata una sottostazione di regolazione da cui il biogas è stato inviato, fino ad ottobre 2007, alla torcia di combustione.

Figura 10: Immagini di una torcia di combustione e di un pozzo



L'impianto, classificato come discarica di 1° categoria, ai sensi del D.Lgs. 22/97, ha ricevuto le seguenti tipologie di rifiuti (prevalentemente urbani), provenienti dal cosiddetto ATO3 Basso-Molise:

- CER 160103 - Pneumatici Usati
- CER 160302 - Prodotti fuori specifica organici
- CER 190801 - Mondiglia
- CER 190805 - Fanghi di trattamento delle acque reflue urbane
- CER 200139 - Plastica
- CER 200201 - Rifiuti compostabili
- CER 200203 - Altri rifiuti non compostabili
- CER 200301 - Rifiuti urbani misti
- CER 200303 - Residui di pulizia delle strade
- CER 200306 - Rifiuti della pulizia delle fognature
- CER 200307 - Rifiuti ingombranti

L'esercizio di questa discarica è stato autorizzato con Deliberazione della Regione Molise n°2328 dell'11 Giugno 1997 e prorogato con successivi provvedimenti, di cui l'ultimo è stato emanato con Determinazione Dirigenziale n°48 del 04 Aprile 2005 del Servizio Prevenzione e Tutela dell'Ambiente – Assessorato all'Ambiente della Regione Molise, che ha approvato il Piano di Adeguamento redatto dal Comune di Guglionesi ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. n°36/03, ed autorizzato, con prescrizioni, la prosecuzione dell'esercizio della discarica.

Attualmente vengono eseguiti i monitoraggi delle acque sotterranee, della qualità dell'aria, dei gas di discarica, così come previsto dalla normativa di settore. Sono altresì monitorati i dati meteorologici ed il naturale processo di assestamento della massa dei rifiuti.

Nella discarica di nuova costruzione, che ha una volumetria complessiva autorizzata pari a 347.600 m³, gli abbancamenti sono iniziati il 01 dicembre 2005. Risulta recintata tramite una "barriera verde" di cipressi tipo layland.

La morfologia del fondo della discarica è stata progettata in maniera da non interessare il terreno di riporto, ma è impostata su due tipologie di terreni naturali indisturbati: coltri colluviali costituite da limi argillosi e substrato rappresentato da argille marnose.

Sul fondo della discarica e sulle pareti è posto in opera un telo impermeabile in HDPE dello spessore di 2 mm, adeguatamente saldato mediante riscaldamento dei lembi ed ancorato nell'apposita trincea, all'uopo realizzata lungo tutto il perimetro della discarica. Inoltre, è presente un sistema di captazione del percolato, costituito da tubi in HDPE microfessurati.

La tubazione confluisce nei pozzetti di raccolta, idoneamente posizionati, dai quali il percolato è convogliato ad una vasca dalla capacità di 230 m³.

Per quanto riguarda la captazione del biogas, sono stati previsti diversi pozzi dotati di valvola di regolazione che risultano collegati, mediante opportuna tubazione in HDPE, ad una centralina di estrazione dalla quale il biogas è convogliato generalmente verso l'impianto di produzione di energia elettrica o accessoriamente alla torcia di combustione, posizionata a circa 10 m, se non ci dovessero essere le condizioni idonee alla combustione a recupero, come si approfondirà successivamente.

Per il controllo delle acque superficiali è stato realizzato un reticolo drenante, costituito da canalette prefabbricate in calcestruzzo, alle quali all'occorrenza vengono aggiunte canalette trasversali in terra. Le acque che vi defluiscono vengono convogliate al sottostante fosso Solagnone.

Per il controllo delle acque sotterranee, pur non avendo rinvenuto, in sede progettuale di studio idrogeologico dell'area, la presenza di alcuna falda, sono stati realizzati 4 pozzi piezometrici, disposti due a monte e due a valle della discarica.

L'esercizio di questa discarica è stato autorizzato con la Determina Dirigenziale della Regione Molise n°139/A del 18 Ottobre 2005 e Determine Integrative n°264/A del 21 Agosto 2006 e n°12 del 16 Gennaio 2008.

Figura 11: Veduta di insieme della discarica



2.3.3 Unità tecnologica di selezione e trattamento preliminare dei rifiuti

Così come imposto dalla normativa, per quanto indicato dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e per come dettagliato dal Piano Provinciale conseguente, nell'impianto in questione è prevista, a monte, una bioessiccazione, quale attività di trattamento preliminare dei rifiuti che ha come obiettivo la riduzione del conferimento in discarica dei biodegradabili.

Il trattamento è previsto in una sezione dedicata, già realizzata, ma non ancora operativa e si realizzerà all'interno di un edificio prefabbricato in cemento armato di circa 2000 m², realizzato con pianta rettangolare a diverse altezze "sottotrave" per le differenti zone operative, connesse da opportune rampe inclinate, che portano il piano del calpestio a quote di 92, 91 e 90 m s.l.m.

Si distinguono due zone dell'edificio, una a monte di circa 500 m² dove avvengono la ricezione e la triturazione/deferrizzazione ed una zona a valle (circa 1500 m²) ove avviene il processo di bioessiccazione vero e proprio.

L'intero impianto di trattamento occupa una superficie ben maggiore (circa 5.500 m²), prevedendo anche piazzali e strade per il trasporto e la movimentazione dei rifiuti.

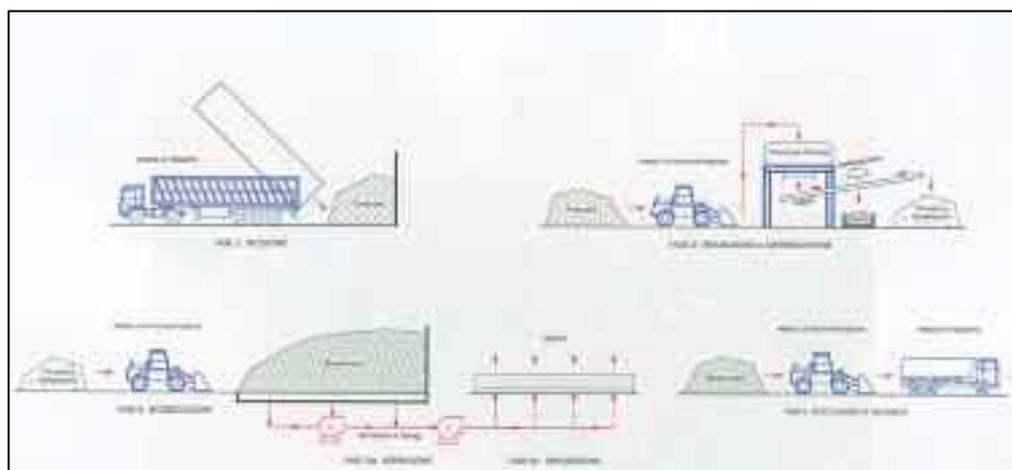
Tutta l'area interessata dal processo è protetta da uno strato impermeabilizzante, in HDPE da 2 mm, posato tra la massiciata in ghiaia mista e la pavimentazione industriale e forma un manto sintetico continuo a protezione dalle eventuali infiltrazioni nel sottosuolo del percolato.

L'opera è dimensionata per il trattamento di 37.500 ton/anno di Rifiuti Solidi Urbani e prevede:

- **Ricezione del rifiuto.** Avvenuta la pesatura e la verifica della documentazione si procede con l'accoglimento in stabilimento del carico di rifiuti, accatastati in cumuli.
- **Triturazione e deferrizzazione.** Il rifiuto accatastato è trasferito, tramite pala meccanica, alla tramoggia di carico del trituratore primario ove, previa una verifica visiva ed eventuale rimozione manuale di rifiuti non compatibili (batterie al piombo, blocchetti di cemento, etc.), viene ridotto di pezzatura e, successivamente è sottoposto a deferrizzazione lungo un nastro trasportatore su cui è posizionato un elettromagnete e quindi trasferito nell'unità successiva di bioessiccazione. Il ferro separato viene accumulato in apposito cassone per il successivo inoltro a recupero. Il percolato originato in questa fase viene raccolto da caditoie ed incanalato, mediante linea fognaria dedicata, verso la zona di bioessiccazione.
- **Bioessiccazione.** Tale attività comporta l'eliminazione della maggior parte delle sostanze putrescibili e l'evaporazione dell'acqua contenuta nei rifiuti, attraverso una fermentazione di tipo aerobico, così da renderli idonei allo smaltimento in discarica o alla produzione di combustibile da rifiuto (CDR). La movimentazione avviene per deflusso da pendio naturale del triturato. La pavimentazione, in cemento armato prefabbricato, è costituita da lastre fessurate che consentono all'aria di processo di essere inviata al rifiuto mediante una intercapedine sottostante corredata da un sistema idoneo di ventilatori e tubazioni. La pavimentazione è carrabile ed idonea a garantire il passaggio dei mezzi gommati di movimentazione. L'aria attraversando la massa di rifiuti trascina con sé l'umidità fino al conseguimento di una perdita di peso stimabile in circa il 20/25 %. La fase opera in continuo nelle 24 ore. L'aria è quindi convogliata in un biofiltro costituito da un letto di materiale soffice e poroso di origine vegetale, mantenuto costantemente umido. Si abbattano così gli inquinanti organici gassosi che subiscono una degradazione aerobica, sotto l'azione di microrganismi che li convertono in anidride carbonica, acqua, composti inorganici e biomassa. La portata di aria è regolata da un sistema di controllo elettronico che tiene conto della temperatura del flusso dell'aria che permette lo scambio termico tra la massa dei rifiuti sottoposti a bioessiccazione e l'aria stessa che li attraversa. E' previsto anche un sistema di raccolta del percolato a celle separate dalle quali viene collettato alla rete fognaria e quindi alla vasca di raccolta generale della discarica operativa.
- **Carico e trasporto in discarica.** Completata la fase di bioessiccazione (circa 14 gg.) il rifiuto è idoneo al trasferimento in discarica ed è movimentabile tramite pala

meccanica. L'edificio principale di questa linea di trattamento è posto in leggera aspirazione per convogliare le emissioni in biofiltro per l'abbattimento degli odori. Sotto l'aspetto strutturale l'edificio è dotato di una sottofondazione in cemento armato agente su palificazione per il consolidamento del terreno. La struttura portante, in elevazione, è realizzata mediante telaio in cemento armato prefabbricato, completata da tamponature laterali in pannelli di cemento prefabbricato. La copertura dell'edificio principale è integrata da un getto di calcestruzzo, completo di rete elettrosaldata ed opportunamente impermeabilizzata con lastre in lamiera zincata pre-verniciata. L'intero processo verrà gestito e controllato da operatori o sistemi di automazione collocati in un locale in muratura, su fondazione continua in cemento armato ordinario, di 65 m² di superficie contenente la sala controllo, la sala quadri elettrici, il vano motori e la cabina elettrica di trasformazione, oltre a spogliatoi e servizi igienici. Le acque nere prodotte in questi ultimi, mediante opportuna canalizzazione, verranno scaricate in una fossa chiarificatrice prefabbricata. Il solaio di copertura è piano e realizzato in laterocemento. Le acque bianche meteoriche raccolte nell'area di tale unità di trattamento verranno smaltite a valle, negli strati superficiali del suolo, previa filtrazione attraverso un impianto di desolazione e decantazione fanghi per le acque contenenti inquinanti.

Figura 12: Processo di smaltimento



2.3.4 Gruppo di generazione corrente elettrica da recupero biogas da discariche

L'impianto è finalizzato al recupero energetico attraverso la trasformazione dell'energia termica prodotta dalla combustione del biogas proveniente dalla fermentazione delle biomasse stoccate nelle due discariche, in energia elettrica, così come previsto nell'allegato 2, sub-allegato 1, al D.M. 05 Febbraio 1998 e s.m.i.

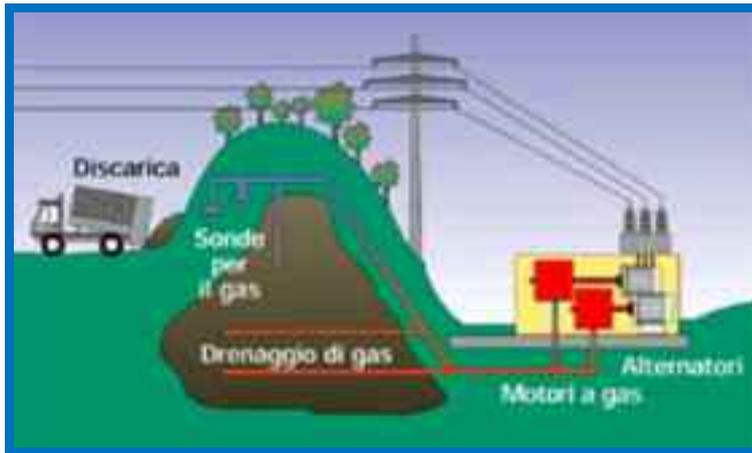
La sua costruzione è stata autorizzata dalla Regione Molise – Direzione Generale Seconda – Servizio Ecologia con Determinazione Dirigenziale n°11 del 13 Febbraio 2007. La sezione di recupero è attiva dal mese di Ottobre 2007.

La Potenza Termica Nominale dell'Impianto è di 1,57 MW, pertanto, ai sensi del D.Lgs. 152 del 2006, non necessita dell'autorizzazione per il rilascio delle emissioni in atmosfera, prevista, invece, per impianti con potenza termica superiore a 3 MW.

L'impianto è costituito da tre sezioni:

- Estrazione Biogas
- Convogliamento Biogas
- Piattaforma a Recupero

Figura 13: Schema del recupero del Biogas



Il processo semplificato è schematizzato nella figura 23. Le prime due unità in elenco sono interrate per la quasi totalità delle tubazioni ed apparecchiature, mentre la terza è evidente e costituita da una stazione di aspirazione e controllo, dal generatore e dalla torcia.

Il biogas formatosi nelle due discariche viene estratto mediante pozzi di captazione; un pozzo è composto da un elemento di captazione, ovvero una sonda in HDPE macro fessurata introdotta verticalmente nella massa dei rifiuti, e dalla cosiddetta “testa di pozzo” ovvero la tubazione in acciaio di chiusura. La sonda in HDPE non è, comunque, a diretto contatto con la massa dei rifiuti, poiché è schermata da uno strato di ghiaia drenante.

Il biogas è poi convogliato, sempre tramite tubazioni in HDPE, verso i collettori sottostanti che raccolgono il flusso di più pozzi ed inviano il biogas verso la sezione di aspirazione e controllo. Tutte le tubazioni sono poste in opera con idonea pendenza per consentire il normale deflusso dei fluidi ed evitare fenomeni di accumulo di condensa che ostruirebbe la linea.

La sezione di aspirazione e controllo è costruita allo scopo di assicurare la giusta depressione a tutta la rete di captazione del biogas e di fornire la pressione sufficiente al combustibile per alimentare i gruppi elettrogeni o le torce.

E' presente anche un sistema di controllo chimico del biogas che permette di verificare il funzionamento della stazione di aspirazione e di analizzare il contenuto di metano e di ossigeno.

L'impianto è dotato di un dispositivo automatico di intercettazione, a riarmo manuale, che interviene quando la concentrazione di ossigeno del biogas supera il valore del 6%, così da scongiurare la formazione di miscele esplosive.

La purificazione del biogas prosegue con il raffreddamento a temperature prossime ad 1°C tramite passaggio in uno scambiatore a fascio tubiero “acqua-biogas”.

Si ha anche una operazione di filtraggio meccanico a secco per l'eliminazione di impurezze solide residue. Il gas viene, quindi, aspirato e compresso da due aspiratori in parallelo per raggiungere la pressione necessaria per l'alimentazione del gruppo di termo-generazione.

Il convogliamento del flusso di biogas in torcia è previsto anche quando la quantità estratta dalle due discariche supera il fabbisogno energetico massimo dei gruppi di generazione o in caso di avaria degli stessi, in modo da garantire in ogni caso gli standard minimi di sicurezza.

Figura 14: Prospetto Impianto di Biogas della discarica di Gugliesi

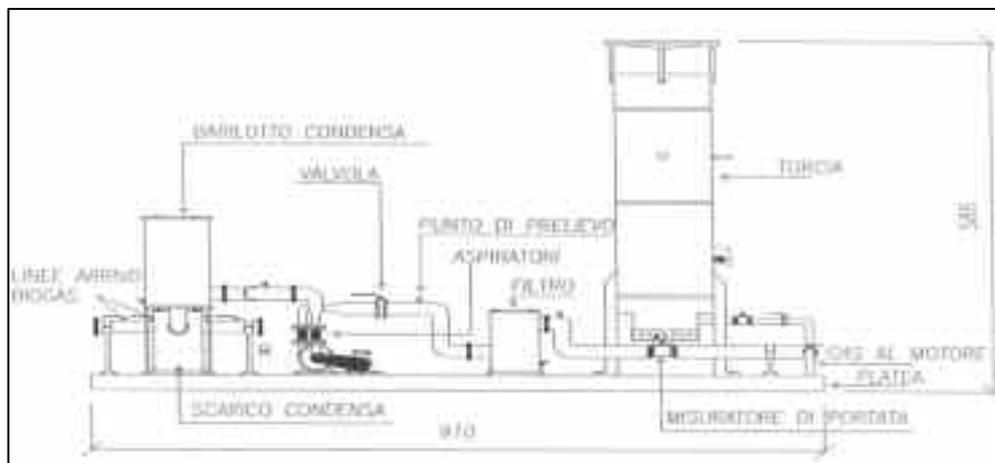
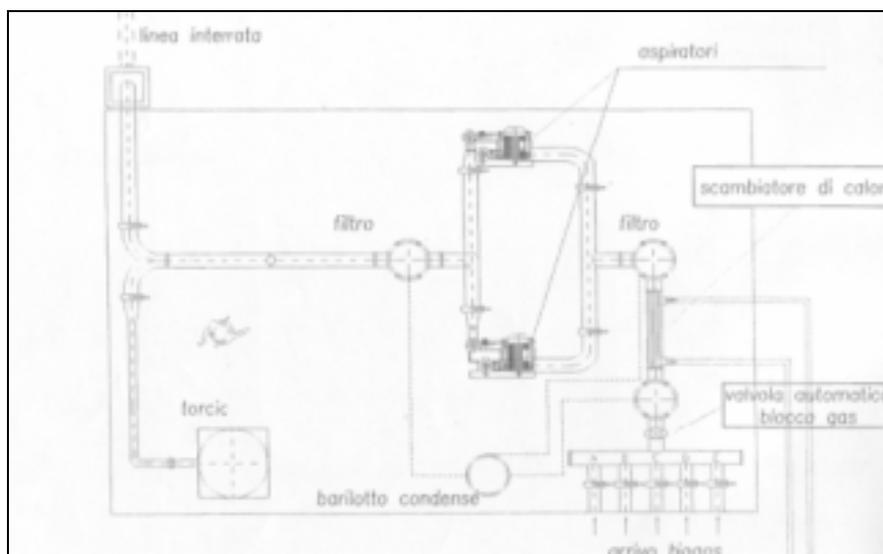


Figura 15: Pianta dell'impianto di biogas della discarica di Gugliesi



2.3.5 Attività della discarica nell'anno 2008

Nell'anno 2008, sono state conferite in discarica complessivamente 44.244,730 t di rifiuti.

Tabella 17 Quantitativi di RU conferiti alla discarica "Imporchia-Vallone Cupo" di Guglionesi dai Comuni ricadenti nell'ATO3 (valori espressi in Tonnellate) cer 20 03 01

COMUNI CONFERENTI	N. ABITANTI	QUANTITÀ RIFIUTI 2006	QUANTITÀ RIFIUTI 2007	QUANTITÀ RIFIUTI 2008
Acquaviva Collecroce	750	193,490	192,870	196,290
Campomarino	7.035	5.150,670	5.007,230	5.013,420
Castelmauro	1.795	507,780	507,020	510,190
Guglionesi	5.150	2.126,010	2.233,860	2.130,070
Larino	7.178	2.815,850	249,070	2.809,510
Mafalda	1.331	416,300	418,060	434,370
Montecilfone	1.546	602,900	507,700	520,530
Montemitro	470	98,270	107,710	117,520
Montenero di Bisaccia	6.762	3.202,250	3.051,000	3.126,090
Palata	1.870	589,450	574,380	567,160
Petacciato	3.636	1.365,160	1.469,530	1.505,560
Portocannone	2.562	1.007,320	1.017,680	1.042,410
San Felice del Molise	445	191,680	186,950	168,380
San Giacomo degli Schiavoni	1.346	506,720	528,260	521,400
San Martino in Pensilis	4.800	1.739,210	1.667,080	1.169,880
Tavenna	752	219,520	253,150	224,030
Termoli	32.484	16.611,810	16.035,630	16.113,700
Ururi	2.868	1.246,550	1.196,500	1.227,320
TOTALE		38.590,94	35.203,68	37.397,83

Tabella 18 Quantitativi di RU conferiti alla discarica "Imporchia _ Vallone Cupo" di Guglionesi dai Comuni fuori Regione e da ditte private (valori espressi in Tonnellate) cer 20 03 01.

COMUNE	PROVINCIA	QUANTITA' CONFERITA (f) 2008
Gallo Matese	CE	103,810
Ciorlano	CE	44,750
Valle agricole	CE	382,290
Ailano	CE	174,840
Pratella	CE	170,820
PRIVATI		546,970
TOTALE		1.423,480

Tabella 19 Quantità di Rifiuti conferiti in discarica per Codice C.E.R. (Tonnellate – Anno 2008)

TIPOLOGIA RIFIUTI	Q.(t) DITTE PRIVATE E ENTI EXTRA PROVINCIA	Q(t) COMUNI (Prov. CB)
16 01 03 Pneumatici fuori uso	79,730	0
19 08 01 Vaglio	220,310	0
19 08 02 Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	11,460	0
19 08 05 Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	1.678,83	1.948,31
19 08 14 Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	1.025,52	0
19 12 12 Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11	52,750	0
20 01 10 Abbigliamento	0,750	0
20 01 39 Plastica	1,450	0
20 02 01 Rifiuti biodegradabili	32,220	22,440
20 03 03 Residui della pulizia stradale	290,390	0
20 03 06 Rifiuti della pulizia delle fognature	5,880	0
20 03 07 Rifiuti ingombranti	4,600	48,780
TOTALE	3.403,890	2.019,530

Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

I rifiuti conferiti sono stati gestiti nel modo seguente:

Tabella 20: Rifiuti smaltiti in discarica con deposito definitivo

RIFIUTI SMALTITI IN DISCARICA nell'anno 2008 (t)	
16 01 03 Pneumatici fuori uso	79,730
19 08 01 Vaglio	220,310
19 08 02 Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	11,460
19 08 05 Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue	3.627,140
19 12 12 Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	52,750
20 01 10 abbigliamento	0,750
20 01 39 Plastica	1,450
20 02 01 Rifiuti biodegradabili	54,660
20 03 01 Rifiuti urbani non differenziati	38.821,310
20 03 03 Residui della pulizia stradale	290,390
20 03 06 Residui della pulizia delle fognature	5,880
20 03 07 Rifiuti ingombranti	53,380
TOTALE RIFIUTI SMALTITI IN DISCARICA	44.244,730

Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

Tabella 20: Rifiuti recuperati nell'unità locale

MATERIALE RECUPERATO NELL'UNITA' LOCALE 2008 (t)		
TIPOLOGIA	QUANTITA'	TIPOLOGI RECUPERO
19 06 99 Rifiuti non specificati altrimenti	2.544,982	R1 Utilizzo come combustibile

Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

Sono stati utilizzati come combustibile per la produzione di energia elettrica.

Tabella 21: Rifiuti prodotti o ricevuti da terzi e avviati a smaltimento o recupero fuori dall'unità locale

PERCOLATO anno 2008 (t)	
13 02 08 Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificanti	3,650
15 02 02 Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	0,065
16 10 02 Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	9,820
19 07 03 Percolato allontanato dall'impianto e smaltito presso impianti di depurazione autorizzati	2.412,920

Tenuto conto che la capacità totale della nuova discarica è di 347.600 m³ e che al 31 dicembre 2008 la volumetria occupata risultava pari a 126.270 m³, se ne desume che, a quella data, la discarica risultava occupata per circa il 36%.

Dei rifiuti gestiti con deposito definitivo solo 876,51 t provengono da fuori Regione a seguito dell'ordinanza per l'emergenza rifiuti in Campania.

2.3.6 Criticità riscontrate

Per il sito in questione, con notifica del 22 Maggio 2007 resa dal gestore, ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, si è ufficialmente aperto un procedimento di "sito contaminato", in quanto le analisi delle acque prelevate da alcuni dei 6 piezometri predisposti per il monitoraggio delle acque sotterranee, avevano evidenziato il superamento di valore della "concentrazione di soglia di contaminazione" di alcuni parametri inquinanti. Nello specifico i superamenti riguardavano le acque in ingresso alla discarica ovvero, quelle del versante a monte e quelle della falda del Fosso Solagnone, così come elencato:

- Solfati e manganese, rilevati nel piezometro PzA
- Solfati, nel piezometro Pz3N
- Solfati e manganese, nel piezometro Pz5N
- Nitriti, nel piezometro Pz1

Nel giugno 2007 l'ente gestore ha redatto il piano di caratterizzazione relativo al sito, approvato con deliberazione del consiglio comunale n°113 del 31 Luglio 2007. Successivamente, come previsto dalla normativa di settore, è stata redatta l'analisi di rischio sito-specifica, approvata con delibera di giunta comunale n°58 del 30 aprile 2008, conseguente alle conclusioni di una conferenza di servizi del 31 Marzo 2008 dove si è anche stabilito che l'ente di gestione avrebbe dovuto controllare l'eventuale contaminazione da PCB delle acque sotterranee presenti nell'area.

L'indagine chimica non ha rilevato alcuna contaminazione da PCB, risultati sempre inferiori ai limiti di rilevabilità dei metodi analitici.

Come previsto dalla normativa è stato redatto un documento di "Analisi di Rischio Sito-Specifica" ove sono state definite le cosiddette CSR (Concentrazioni Soglia di Rischio) che, confrontate con i valori dei parametri monitorati, non sono mai state superate.

Con delibera di giunta n°136 del 3 novembre 2008, il comune di Guglionesi ha dichiarato concluso, in senso positivo, il procedimento con la prescrizione di svolgere un programma di monitoraggio per la stabilizzazione della situazione riscontrata.

2.3.7 Considerazioni finali

In ottemperanza a quanto prescritto dall'articolo 10, comma 2, lettera "l", del decreto legislativo n° 36 del 2003, l'ente gestore degli impianti di smaltimento per rifiuti non pericolosi, la Guglionesi Ambiente S.c.a.r.l di Macerata presenta annualmente alle istituzioni competenti la "Relazione annuale delle attività di smaltimento, sorveglianza e controllo" che fornisce un quadro generale sui risultati del programma di gestione dell'impianto sia per il bacino operativo che per quello in fase post operativa.

Tale relazione è sottoposta alla revisione, alla valutazione, e all'esame critico della Regione Molise e quindi dell'ARPA Molise al fine di apprendere quali siano le procedure operative interne e i criteri di gestione dell'impianto.

Quanto descritto e trasmesso dalla relazione è poi verificato fisicamente, attraverso sopralluoghi, analisi e verifiche amministrative, dal personale tecnico dell'ARPA Molise ed eventualmente di altri organi istituzionali competenti.

Da un punto di vista più tecnico si rileva che il gestore dell'impianto effettua per la nuova discarica:

Misure piezometriche mensili su 5 piezometri

Analisi trimestrali delle acque sotterranee dei 5 piezometri

Analisi trimestrali su acque superficiali prelevate a monte e a valle degli impianti

Analisi trimestrale, su un punto, della composizione del percolato

Analisi mensile, su due punti, della qualità dell'aria.

Determinazione mensile della composizione del gas di discarica, su un punto

Misurazione in continuo dei dati meteorologici

Per la vecchia discarica, dismessa, il gestore effettua:

Misure piezometriche mensili su 3 piezometri

Analisi trimestrali delle acque sotterranee dei 3 piezometri

Analisi trimestrale, su un punto, della composizione del percolato

Analisi mensile, su due punti, della qualità dell'aria.

Determinazione mensile della composizione del gas di discarica, su un punto

Misurazione in continuo dei dati meteorologici

Oltre alle citate attività di controllo espletate dal gestore della discarica si deve aggiungere tutto quanto concerne la funzione istituzionale dell'ARPA Molise che nello specifico, a seguito della "emergenza rifiuti" verificatasi nella vicina regione Campania, procede ad effettuare quasi settimanalmente i controlli tecnico-amministrativi presso l'impianto e, qualora ne ravvisi la necessità, si spinge anche con il campionamento e l'analisi delle acque dei piezometri nonché con la verifica impiantistica generale del trattamento dei rifiuti e del recupero del biogas.

Per quanto globalmente constatato si può sinteticamente affermare che la gestione generale dell'impianto si manifesta soddisfacente, benché ciò non comporti una minor attenzione al controllo e alla prevenzione da parte di ARPA Molise

Capitolo 3

GESTIONE DEI RIFIUTI NEI COMUNI MOLISANI

3.1 METODOLOGIA DI INDAGINE

Per il capitolo “Modalità di gestione dei rifiuti dei Comuni” è stata predisposta una scheda avente come oggetto: “Indagine conoscitiva presso i Comuni Molisani sulla gestione dei rifiuti urbani”.

L’uso di tale scheda, riportata nell’allegato 2, ha avuto la funzione di rendere omogenea l’indagine consentendo al personale dislocato sul territorio regionale di acquisire i dati in maniera uniforme.

Le informazioni elencate in detta scheda hanno lo scopo di mettere a fuoco tutte le fasi della gestione dei rifiuti solidi urbani, dalla raccolta al successivo recupero o smaltimento e la loro conformità alle vigenti norme in campo ambientale. Infatti, l’art. 181, comma 1, del D. Lgs. 152/06 invita le Pubbliche Amministrazioni a ridurre lo smaltimento come destinazione finale dei rifiuti a vantaggio del loro riutilizzo e/o del loro recupero per ottenerne materia prima secondaria. Inoltre, l’art. 205 dello stesso Decreto esige che la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani sia pari, entro il 2008, almeno al 45% ed entro il 2012 al 65%.

La scheda contiene, pertanto, una serie di quesiti volti a conoscere in che misura ogni singola Amministrazione comunale si sia attivata per poter raggiungere questi due obiettivi della normativa vigente.

Si è cercato di fare affiorare, inoltre, lo scottante problema dell’assimilazione ai rifiuti urbani dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti da Enti e Imprese con superficie non superiore ai 150 mq nei Comuni con meno di 10.000 abitanti. Infatti, a tale riguardo l’art. 198, comma 2 del D. Lgs. 152/06 dispone che ogni singola Amministrazione Comunale deve garantire una regolamentazione della materia, nel rispetto dei criteri quali-quantitativi stabiliti dalla normativa nazionale che, ad oggi, tiene conto ancora di quanto indicato nella Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 Luglio 1984: “Disposizioni per la prima applicazione dell’art. 4 del Dpr 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti”. Pertanto si è voluto capire se e quali sono i Comuni Molisani che hanno adottato il regolamento ai sensi della norma citata.

Altro importante aspetto, che l’indagine ha voluto evidenziare, è stato quello degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio. Il nuovo sistema di gestione degli imballaggi prevede, infatti, che i Comuni, le imprese e i cittadini si facciano carico di attivare un sistema di raccolta differenziata, recupero e riciclo degli imballaggi, quale alternativa alla discarica. Il CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) costituito ai sensi dell’art. 224 del D. Lgs. 152/06 è lo strumento creato a tal fine. All’interno del sistema CONAI operano i Consorzi di filiera che gestiscono recupero di sei tipi di materiali, quali acciaio, alluminio, carta, legno, plastica, vetro. Il 14 dicembre 2004 è stato firmato a Roma il **Nuovo Accordo di Programma Quadro** tra CONAI e l’Associazione Nazionale dei Comuni d’Italia (ANCI). La stipula dell’accordo ha creato le condizioni per un ulteriore sviluppo della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio su superficie pubblica.

Con la scheda si è voluto, pertanto, verificare se e quali Comuni molisani abbiano aderito a tale iniziativa. Il personale incaricato ha provveduto ad acquisire le informazioni richieste, in relazione anche agli altri adempimenti di competenza, sia recandosi presso i Comuni interessati, sia inviando su supporto cartaceo la suddetta scheda.

Per ciò che concerne i quantitativi di rifiuti urbani prodotti nella Regione Molise, l'Agenzia ha utilizzato i dati relativi all'anno 2008, disponibili presso la Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti.

Il Catasto Rifiuti è stato istituito con legge n. 475/88, ma è diventato operativo con la riorganizzazione prevista dal D. Lgs. 22/97 riconfermato nel D. Lgs. 152/06 e con D.M. attuativo n. 372/98. Nella Regione Molise è stato istituito presso l'ARPA con Delibera di G.R. n. 1316 del 09.09.2002. Il principale obiettivo della Sezione Regionale del Catasto Rifiuti riguarda la costituzione di una base conoscitiva informatizzata utile alle attività di monitoraggio, pianificazione e controllo ambientale nel settore dei rifiuti. In particolare le attività consistono in:

- Raccolta, organizzazione e gestione dei dati disponibili in materia di rifiuti;
- Qualificazione dei dati raccolti;
- Elaborazione di informazioni qualificate;
- Trasmissione delle elaborazioni richieste dalla Sezione Nazionale;
- Elaborazione di supporto agli enti locali e soggetti istituzionali interessati.

Tutte le attività vengono sviluppate in accordo con la Sezione Nazionale del Catasto e in collaborazione con i competenti uffici della Regione Molise. La base informativa del Catasto dei Rifiuti è realizzata ed aggiornata periodicamente attraverso l'informatizzazione di dati forniti dai produttori, gestori e trasportatori di rifiuti.

In particolare sono raccolti:

- I dati relativi alle quantità e caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti, comunicati attraverso il MUD (L. 25 gennaio 1994, n. 70).
- I dati relativi alle autorizzazioni provinciali e comunicazioni per la gestione dei rifiuti, rese ai sensi degli articoli 208 e segg. del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.
- I dati relativi alla detenzione di apparecchiature contenenti PCB, comunicati ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 22 maggio 1999, n. 209.
- Iscrizione all'Albo delle imprese che effettuano gestione di rifiuti attraverso una rete di collegamento alle Sezioni Regionali e Nazionale dell'Albo gestori.
- Ulteriori dati assunti dall'ISPRA o dall'ARPA durante l'attività di gestione delle informazioni ambientali.

L'ARPA Molise, pertanto, per tale indagine, ha utilizzato tali dati, da considerarsi ufficiali e validati.

3.2 MODALITA' DI GESTIONE DEI RIFIUTI DEI COMUNI

L'indagine conoscitiva, sulle modalità di gestione della raccolta dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata nella Regione, si è svolta mediante la compilazione della citata scheda, sottoposta direttamente ai referenti comunali da parte dei tecnici della prevenzione dell'ARPA Molise, o mediante l'invio della scheda al Comune.

I dati raccolti hanno portato alla conoscenza di una serie di utili informazioni e di situazioni sulla modalità di gestione dei rifiuti nella Regione da parte delle amministrazioni comunali.

Una nota di rilievo, fondamentale per la qualità e per la completezza delle informazioni elaborate, è quella della totale adesione dei Comuni alla compilazione del questionario proposto dall'ARPA Molise.

Tabella 22: Adesione dei Comuni all'indagine di ARPA Molise

Provincia	Comuni interessati dall'indagine	Comuni che hanno aderito
Provincia di Campobasso	84	84
Provincia di Isernia	52	52

Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

La maggior parte dei Comuni contattati gestiscono direttamente la raccolta dei rifiuti urbani; dall'analisi si evince che i Comuni più densamente popolati affidano la raccolta dei rifiuti urbani a terzi, mentre la gran parte di quelli meno popolati la gestiscono direttamente, con un totale di addetti pari a 154 unità.

La provincia di Campobasso, data anche la maggior popolosità e la più intensa produzione di rifiuti, presenta un numero di addetti al servizio superiore al doppio del dato presentato dalla Provincia di Isernia.

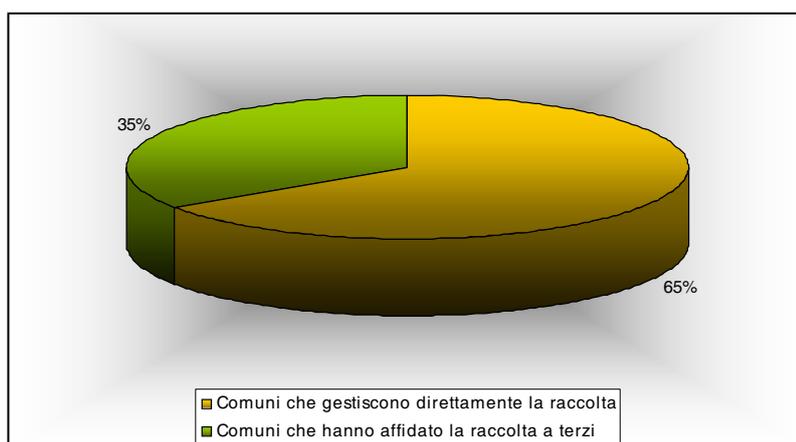
Tabella 23: Numero di addetti alla raccolta rifiuti per provincia

Provincia	Numero di addetti
Campobasso	111
Isernia	43
Totale	154

Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

I due capoluoghi di provincia e il Comune di Termoli hanno affidato a terzi la gestione della raccolta dei rifiuti.

Figura16: Distribuzione dei Comuni nelle due tipologie di gestione della raccolta di RU

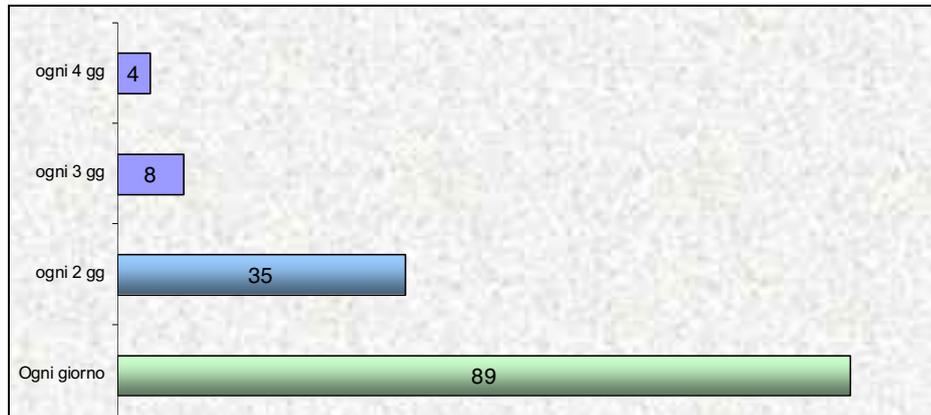


Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

Considerato che la qualità del servizio dipende molto dalle modalità di svolgimento della raccolta e dalla frequenza con cui la stessa avviene, si evidenzia che il 66% dei Comuni è da ritenersi virtuoso in quanto effettua giornalmente la raccolta, il restante 34% la effettua con una cadenza che varia dai 2 ai 4 giorni. Questa differenza può essere attribuita a diversi fattori, tra i quali l'esiguità del numero di abitanti, che corrisponde ad una minor produzione di rifiuti, e la carenza di personale preposto. A titolo di esempio si cita il caso del Comune di

San Giovanni in Galdo che, con una popolazione di 658 abitanti, effettua la raccolta ogni 4 gg. Altri 8 Comuni⁸ che svolgono la raccolta meno frequentemente (ogni 3 giorni) sono tutti caratterizzati da un numero esiguo di abitanti, che si attesta intorno ai 600. Nel grafico successivo è riportato il numero dei Comuni con le varie frequenze di raccolta registrate.

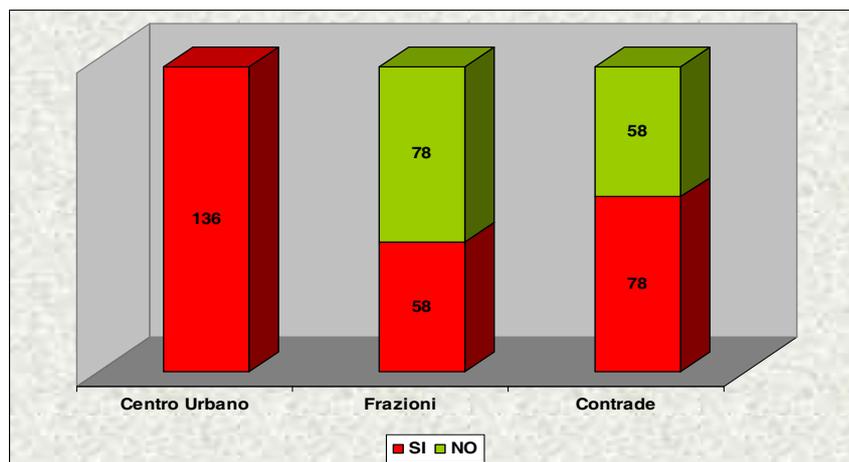
Figura 17: Frequenza con cui i Comuni raccolgono i rifiuti



Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

Un altro indice che definisce la qualità della gestione dei rifiuti è quello riguardante il coinvolgimento di tutto il territorio comunale nelle operazioni di raccolta: in altre parole, un Comune che non trascura le frazioni e le contrade più lontane, si presume che gestisca in maniera più accurata il problema dei rifiuti.

Figura 18: Ripartizione dei Comuni che effettuano la raccolta nelle diverse aree del loro territorio



Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

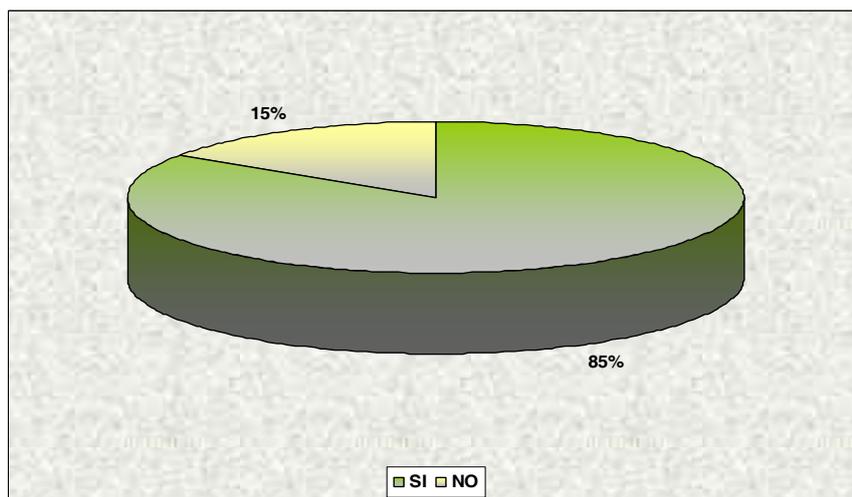
Fermo restando che tutti i Comuni effettuano la raccolta dei rifiuti nel centro urbano, nel grafico precedente si osserva come il servizio, dopo il centro urbano, viene svolto dal 57% dei Comuni nelle contrade e dal 42% presso le frazioni. Dai dati a disposizione, solo il 38%

⁸ Acquaviva Collecroce, Limosano, Morrone del Sannio, Ripabottoni, San Biase, San Polo Matese, Bagnoli del Trigno e Cantalupo nel Sannio

dei Comuni conduce una gestione integrale della raccolta, nei centri urbani, nelle contrade e nelle frazioni.

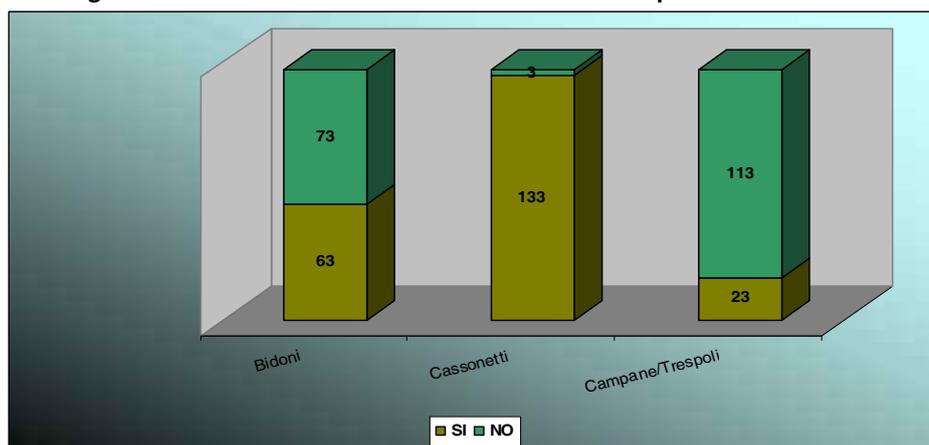
I contenitori utilizzati per la raccolta dei rifiuti sono principalmente cassonetti, mentre le campane ed i trespolti sono utilizzati principalmente per la raccolta differenziata. Questo dato è strettamente collegato con l'utilizzo di compattatori mobili predisposti per lo scaricamento meccanico dei cassonetti. In particolare, considerando tutti i Comuni che hanno specificato il numero dei contenitori utilizzati si può osservare che in Regione sono distribuiti 8341 cassonetti, 2601 bidoni e 590 trespolti/campane.

Figura 19: Comuni in cui il numero di contenitori è idoneo



Nell'85% dei Comuni si ritiene che i contenitori utilizzati siano sufficienti a soddisfare le esigenze comunali.

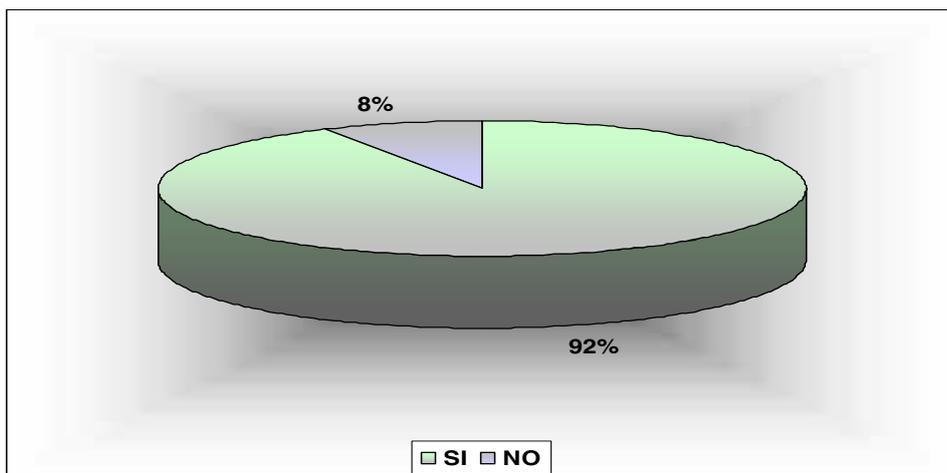
Figura 20: Presenza comunale dei diversi contenitori per la raccolta rifiuti



Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

Un altro aspetto fondamentale nella gestione dei rifiuti è quello della raccolta differenziata, indice sia di consapevolezza della popolazione in merito all'impatto che il rifiuto può avere sull'ambiente, sia di lungimiranza e di rispetto delle norme da parte delle Amministrazioni Pubbliche. Per l'anno 2007, purtroppo il Molise a livello nazionale si è attestato all'ultimo posto con solo il 4,8% di raccolta differenziata: tale dato potrebbe essere non coerente con l'impegno che le Amministrazioni hanno riservato a questo compito. Infatti, esclusi 11 comuni del territorio regionale, tutti gli altri si sono adoperati per un positivo esito della raccolta differenziata.

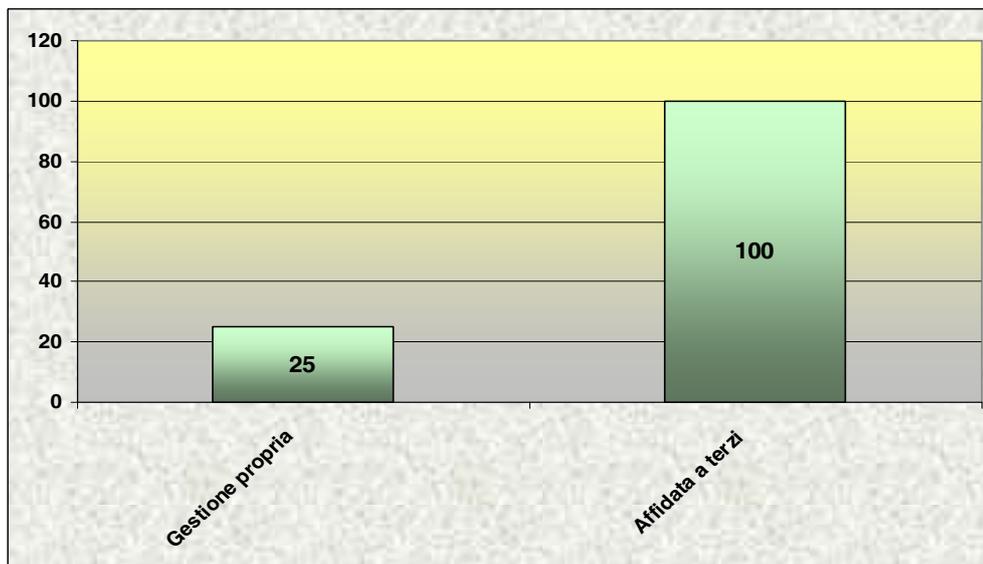
Figura 21: Percentuale di Comuni che hanno attivato la raccolta differenziata



Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

Considerato che l'impegno di risorse umane ed economiche necessarie per una corretta gestione della raccolta differenziata è particolarmente gravoso per il bilancio di un singolo Comune, molti Enti gestiscono il servizio a livello sovracomunale (attraverso Comunità Montane e Unioni dei Comuni) oppure lo hanno esternalizzato, affidandolo ad imprese.

Figura 22: Modalità di gestione della raccolta differenziata presente nei 125 Comuni che l'hanno attivata



Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Molise

Nelle tabelle 24 e 25 sono riportate le percentuali di raccolta differenziata realizzata da tutti i Comuni della Regione, con gli scostamenti positivi o negativi rispetto agli anni precedenti.

Tabella 24: Percentuale comunale di raccolta differenziata nella provincia di Campobasso

COMUNE	2006	2007	2008
Acquaviva Collecroce ⁹	16,6	9,04	9,14
Baranello	1,94	0,42	0
Bojano	1,92	2,61	6,11
Bonefro	5,16	10,45	12,29
Busso	1,61	0	3,65
Campobasso ¹⁰	8,37	6,16	12,55
Campochiaro	3,89	2,61	3,18
Campodipietra	4,25	3,98	4,79
Campolieto ¹¹	1,36	7,77	11,63
Campomarino	3,42	5,08	20,72
Casacalenda	4,16	7,07	13,28
Casalciprano	4,29	1,95	0
Castelbottaccio	0,26	1,35	5,22
Castellino del Biferno	0	0	0
Castelmauro	7,29	6,97	2,94
Castropignano	5,43	1,6	3,54
Cercemaggiore	5,93	2,46	4,32
Cercepiccola	2,23	0,75	4,26
Civitacampomarano	3,74	1,03	6,25
Colle D'Anchise	3,29	3,69	4,11
Colletorto ¹²	1,62	6,2	2,52
Duronia ¹³	9,51	19,23	3,12
Ferrazzano ¹⁴	1,97	4,66	1,76

⁹ La riduzione percentuale degli anni 2007_2008 rispetto al 2006 è dovuto al fatto che nel 2006 è stato scaricato anche parte del rifiuto prodotto nel 2005 con codice CER 20 01 01 (carte e cartone)

¹⁰ Considerando anche quanto raccolto nell'isola ecologica di Santa Maria de Foras si arriva per il capoluogo ad una raccolta differenziata nel 2007 del 10,12%.

¹¹ Negli anni 2007 e 2008 si è registrato un forte incremento crescente dello smaltimento differenziato degli imballaggi in vetro e della carta.

¹² Nel 2008 è stato completamente trascurato il recupero di metalli (cer 200140) dato che ha incrementato notevolmente la raccolta nell'anno 2007.

¹³ La riduzione percentuale nell'anno 2008 della raccolta differenziata è dovuta ad uno spropositato incremento del secco indifferenziato (cer 20 03 01), passato da 35,82 t del 2007 a 136.46 t del 2008.

¹⁴ Il decremento registrato nel 2008 è da attribuirsi alla diminuzione della raccolta di carta (cer 20 01 01) e dei rifiuti di giardini e parchi (cer 20 02 01)

COMUNE	2006	2007	2008
Fossalto	2,99	2,73	1,79
Gambatesa	1,87	1,72	2,31
Gildone	1,89	1,85	1,73
Guardialfiera	3,21	3,53	2,29
Guardiaregia	4,23	3,28	3,68
Guglionesi	0,96	0,68	1,16
Jelsi	4,2	4,2	4,90
Larino	1,86	0,64	0,77
Limosano	0,52	2,84	4,11
Lucito	7,65	2,38	12,31
Lupara	3,79	2,95	5,15
Macchiavalfortore	3,12	3,07	4,45
Mafalda	4,52	7,81	10,17
Matrice	1,9	1,22	0,46
Mirabello Sannitico	7,97	4,39	4,38
Molise	3,69	0,57	0
Monacilioni	2,92	4,21	4,02
Montagano	1,7	1,22	1,46
Montecilfone	6,85	8,46	10,38
Montefalcone del Sannio	5,38	5,19	4,80
Montelongo	3,01	7,76	6,25
Montemitro	15,99	18,67	5,02
Montenero di Bisaccia	11,91	13,13	8,54
Montorio nei Frentani	7,16	13,19	7,05
Morrone del Sannio	3,7	3,44	0
Oratino	1,45	16,05	2,35
Palata	7,67	10,78	9,67
Petacciato	2,69	1,64	3,00
Petrella Tifernina	2,88	1,21	1,27
Pietracatella	4,55	2,13	6,03
Pietracupa	6,27	2,12	0
Portocannone	1,26	1,59	2,19

COMUNE	2006	2007	2008
Provvidenti	15,76	11,08	6,51
Riccia	1,25	1,14	1,56
Ripabottoni	6,35	7,62	4,60
Ripalimosani	5,19	2,6	1,09
Roccapivara	10,23	15,64	23,21
Rotello	6,53	9,09	7,95
Salcito	2,83	10,44	3,48
San Biase	2,86	8,52	4,67
San Felice del Molise ¹⁵	0,9	8,52	14,07
San Giacomo degli Schiavoni	0,69	0,29	0
San Giovanni in Galdo	3,34	4,28	4,46
San Giuliano del Sannio	1,76	ND	2,55
San Giuliano di Puglia	0	0	0
San Martino in Pensilis	3,13	3,75	23,01
San Massimo	1,71	1,52	1,13
San Polomatese	2,35	3,86	ND
Santa Croce di Magliano	7,05	8,6	9,81
Sant'Angelo Limosano	1,96	3,99	5,92
Sant'Elia a Pianisi	2,78	2,57	3,52
Sepino	5,49	1,9	4,43
Spinete	5,66	3,67	5,80
Tavenna ¹⁶	1,88	3,24	9,27
Termoli	8,66	6,64	6,97
Torella del Sannio	7,6	2,36	1,99
Toro	2,5	2,59	2,99
Triveneto	1,1	0,6	0,26
Tufara	2,15	2,07	3,41
Ururi	0,83	0	0
Vinchiaturò	2,6	1,76	0,60

¹⁵ L'alto scarto percentuale del 2007 è dovuto al fatto che il Comune in quell'anno ha dichiarato il codice CER 20 01 02 (vetro) dei due anni precedenti.

¹⁶ L'alto scarto percentuale tra il 2007 e il 2008 è dovuto al fatto che il Comune nel 2008 ha dichiarato anche il codice 20 01 01 che nel 2007 non aveva considerato e ad un forte aumento della raccolta del codice 20 01 02 nel 2008.

Tabella 25: Percentuale di raccolta differenziata comunale nella provincia di Isernia

COMUNE	2006	2007	2008
Acquaviva d'Isernia	17,54	9,72	10,23
Agnone	5,58	1,71	2,32
Bagnoli del Trigno	1,45	1,66	0
Belmonte del sannio	5,00	10,18	10,58
Cantalupo del Sannio	3,81	9,44	12,65
Capracotta	4,81	3,99	5,54
Carovilli	0,64	0,86	0
Carpinone	7,24	10,86	9,98
Castel del Giudice	13,95	15,99	17,62
Castelpetroso	1,62	2,10	4,26
Castelpizzuto	2,97	11,79	12,26
Castel San Vincenzo	8,03	6,87	10,03
Castelverrino	18,83	6,23	4,10
Cerro al Volturno	0,00	0,94	1,22
Chiauci	9,75	10,02	15,05
Civitanova del Sannio	4,34	5,54	7,71
Colli al Volturno	2,89	2,87	1,27
Conca Casale	2,48	2,42	3,96
Filignano	ND	ND	ND
Forli del Sannio	7,21	10,99	12,47
Fornelli	1,90	2,27	4,31
Frosolone		4,00	3,11
Isernia	3,64	5,12	5,48
Longano	7,21	12,51	12,26
Macchia d'Isernia	9,11	11,79	12,26
Macchiagodena	0,83	0,78	ND
Miranda	4,71	11,79	11,20
Montaquila	2,93	9,52	9,52
Montenero Valcocchiara	22,18	17,97	11,60
Monteroduni	3,89	8,12	5,91

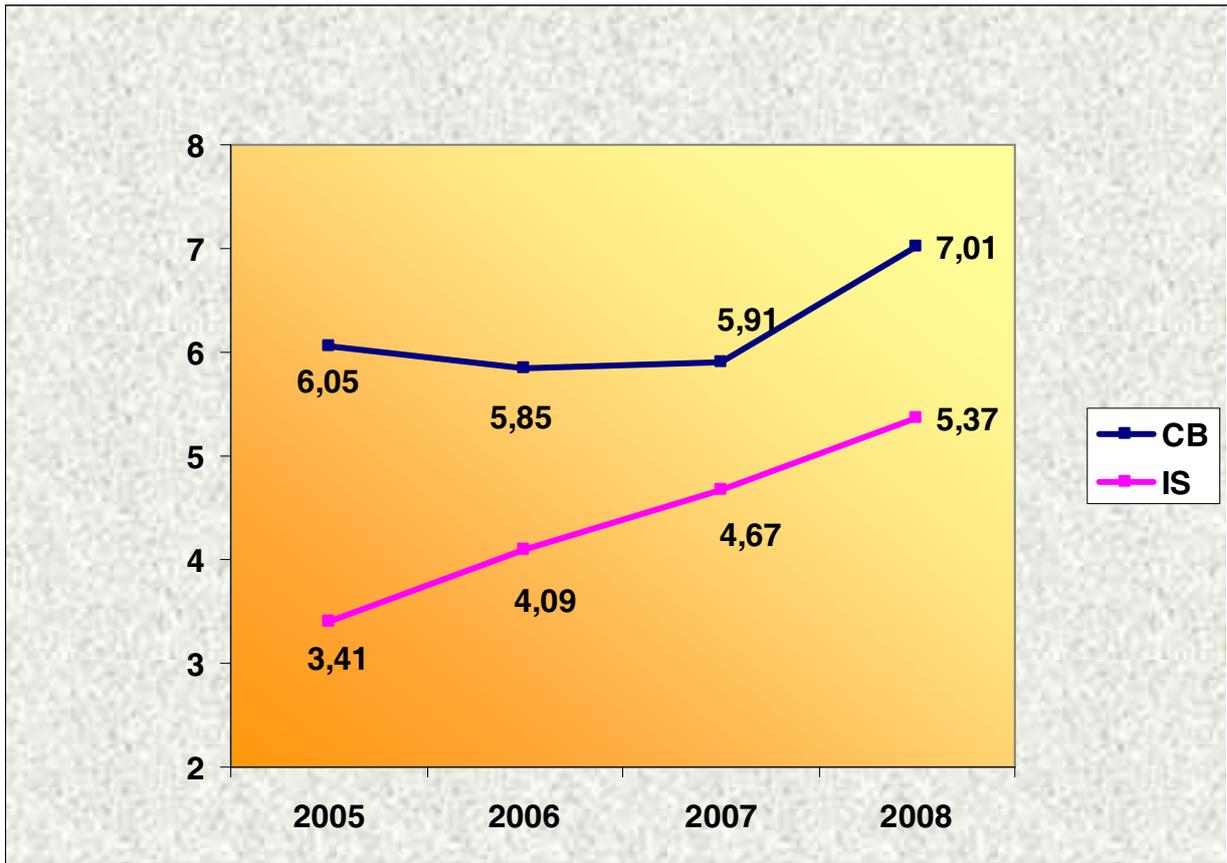
COMUNE	2006	2007	2008
Pesche	7,28	12,42	12,30
Pescolanciano	7,21	11,79	12,26
Pescopennataro	25,06	41,58	48,41
Pettoranello del Molise	7,21	11,79	ND
Pietrabbondante	0,01	0,07	0
Pizzone	ND	ND	17,42
Poggio Sannita	2,09	3,72	5,97
Pozzilli	1,99	ND	3,29
Rionero Sannitico ¹⁷	6,51	10,05	16,98
Roccamandolfi	7,59	12,80	12,35
Roccasicura	7,21	11,78	12,26
Rocchetta al Volturno	3,64	3,10	6,66
San Pietro Avellana	4,46	7,74	6,94
Sant'Agapito	7,21	11,81	8,78
Santa Maria del Molise	3,55	2,56	7,05
Sant'Angelo del Pesco	11,28	15,21	22,58
San'Elena Sannita	0	4,14	0
Scapoli	7,78	4,52	11,96
Sessano del Molise	5,90	6,00	6,68
Sesto Campano ¹⁸	9,84	4,70	0,68
Vastogirardi	3,80	7,20	19,71
Venafro	2,67	1,82	2,38

Fonte: Elaborazioni su dati Catasto Rifiuti – ARPA Molise

¹⁷ L'incremento tra il 2007 e il 2008 è dovuto all'aumento della raccolta degli imballaggi in vetro (cer 15 01 07)

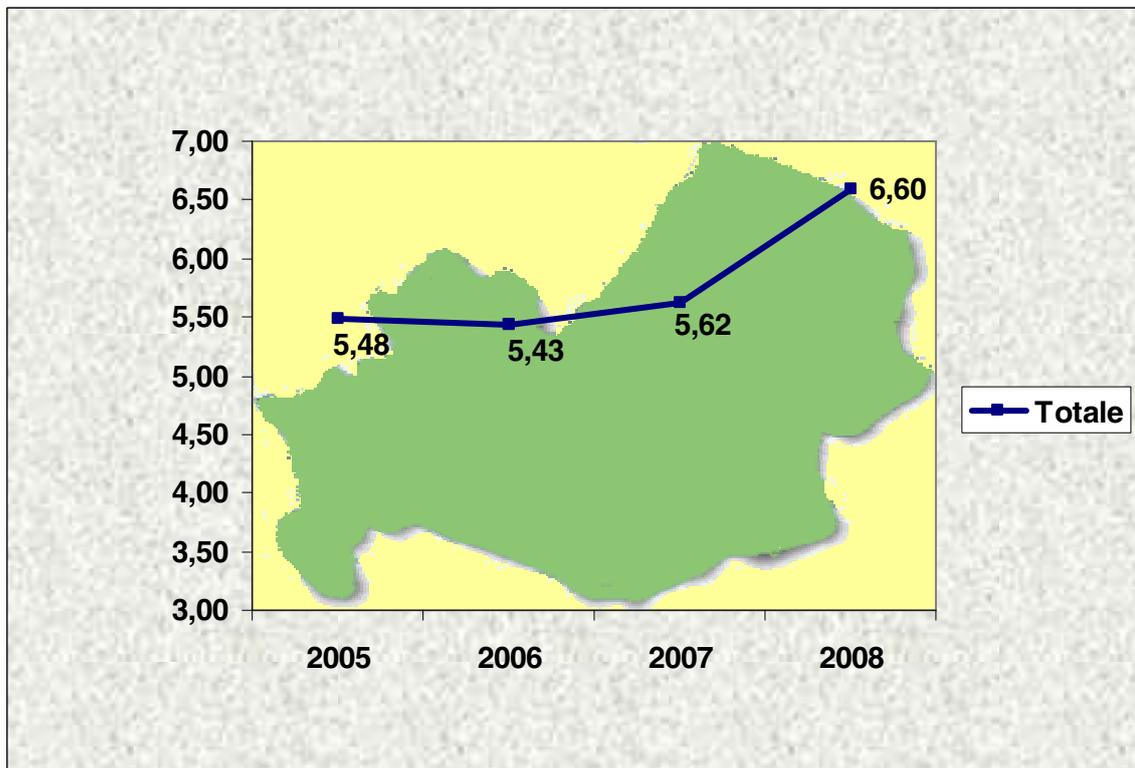
¹⁸ Sesto Campano nel tempo ha ridotto la raccolta differenziata al solo (cer 20 01 40)

Figura 23: Percentuale di Raccolta Differenziata nelle due Province



Fonte:Elaborazione su dati ARPA Molise

Figura 24: Percentuale di Raccolta Differenziata nella Regione Molise

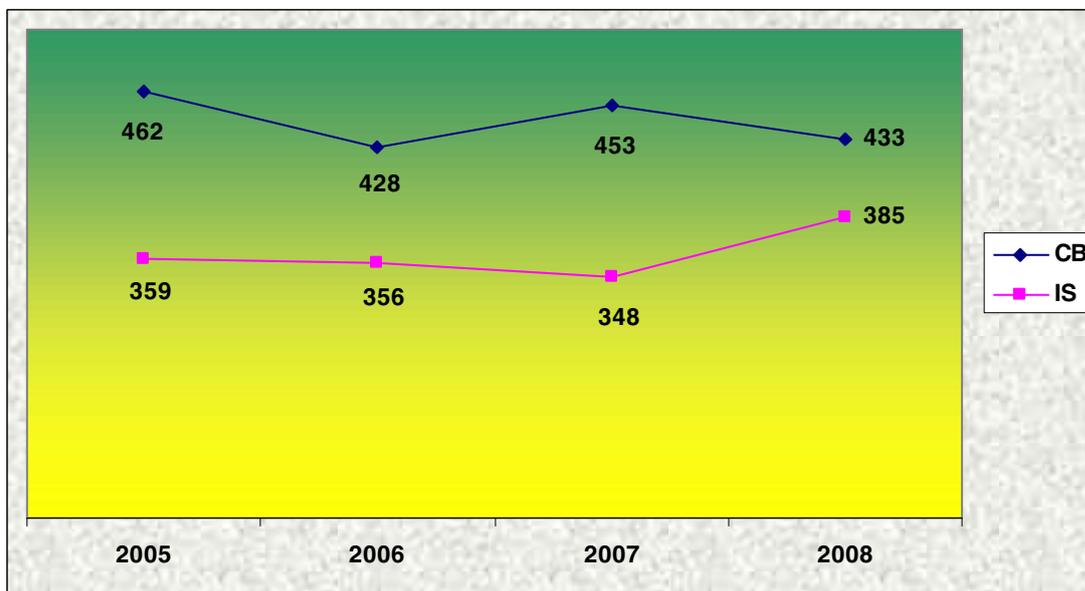


Fonte:Elaborazione su dati ARPA Molise

L'analisi a livello provinciale evidenzia un divario tra Campobasso ed Isernia: quest'ultima ha avuto una crescita di quasi mezzo punto percentuale ogni anno nell'arco dei tre anni e un incremento leggermente superiore nell'ultimo anno. La provincia di Campobasso invece si è mantenuta quasi costante negli anni 2006 e 2007 ed ha registrato un incremento di 1,1 punti % nell'ultimo anno.

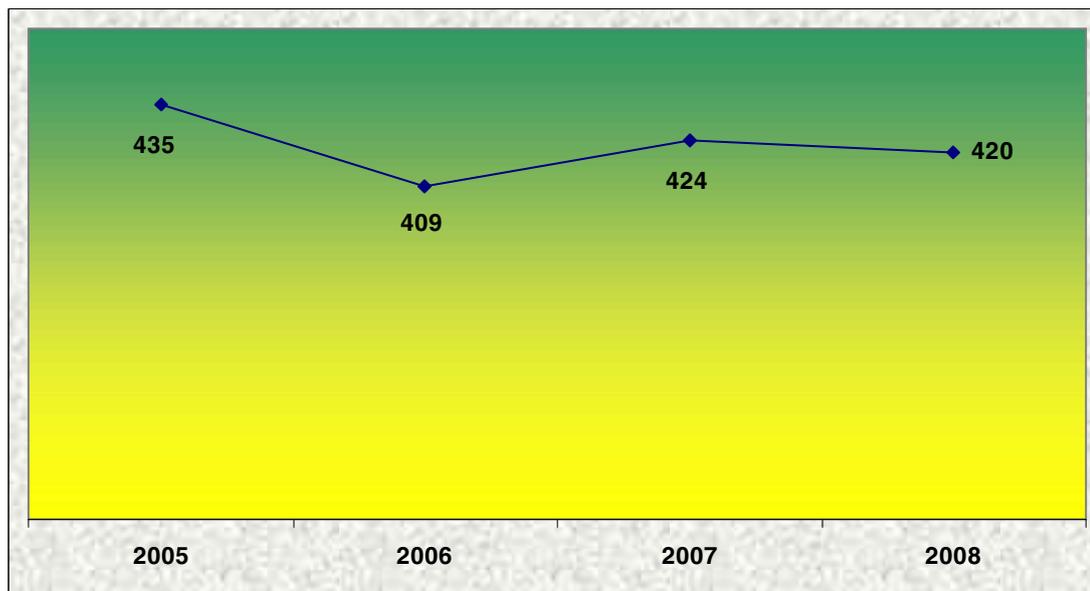
La maglia nera spetta al Comune di Castellino nel Biferno che, negli anni in osservazione, non ha mai eseguito la raccolta differenziata perché manca l'organizzazione necessaria alla sua gestione a livello comunale anche se, tramite la Comunità Montana, ha sottoscritto tutte le convenzioni con i consorzi di filiera. Il Comune più virtuoso è Pescopennataro che nei tre anni si è mantenuto sempre sopra la soglia del 10% con una punta del 48,41% nel 2008. Altri Comuni che si sono messi in evidenza con una raccolta differenziata significativa, superiore al 10% negli ultimi 2 anni, sono Montenero Val Cocchiara, Castel del Giudice, Sant'Angelo del Pesco, Roccavivara, Montemitro, Rionero Sannitico, Campobasso, Bonefro, Palata, Acquaviva D'Isernia, Carpinone, Chiauci, Forlì del Sannio, Longano, Macchia D'Isernia, Miranda, Montenero Valcocchiara, Pesche, Pescolanciano. In alcuni casi l'alto livello percentuale registrato è attribuibile alla limitata popolosità del Comune che dà origine ad un basso quantitativo di RU totali dichiarati. Bisogna segnalare, però, che la sensibilità sviluppatasi negli ultimi anni verso queste tematiche, ha fatto sì che in molti Comuni si siano avviati processi di differenziazione spinta, soprattutto di vetro e plastica. In questo senso, particolarmente importante è il dato del Comune di Campobasso, in quanto è l'unica realtà, tra quelle virtuose, che ha una popolazione significativa, rispetto a tutti gli altri comuni appena menzionati.

Figura 25: Produzione pro-capite di rifiuti a livello Provinciale (kg/ab*Anno)



Fonte:Elaborazione su dati ARPA Molise

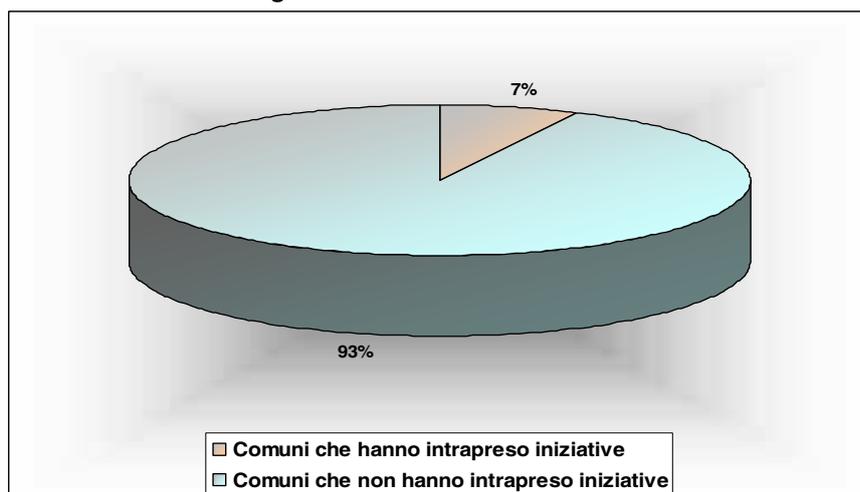
Figura 26: Produzione pro-capite di rifiuti a livello Regionale (kg/ab*Anno)



Fonte:Elaborazione su dati ARPA Molise

Un altro argomento toccato dall'indagine è la conoscenza delle modalità di gestione dei rifiuti inerti provenienti da operazioni di costruzione e demolizione; gli enti locali, infatti, possono attivare diverse iniziative come, ad esempio, emanare apposite linee guida per indirizzare i costruttori sullo smaltimento o aprire piazzole per la raccolta del materiale di scarto come deposito temporaneo. In questo senso, dall'esame del questionario è emerso che solo pochi Comuni si sono impegnati in tali iniziative, tra quelli più rilevanti si ricorda Termoli, Isernia e Montenero di Bisaccia.

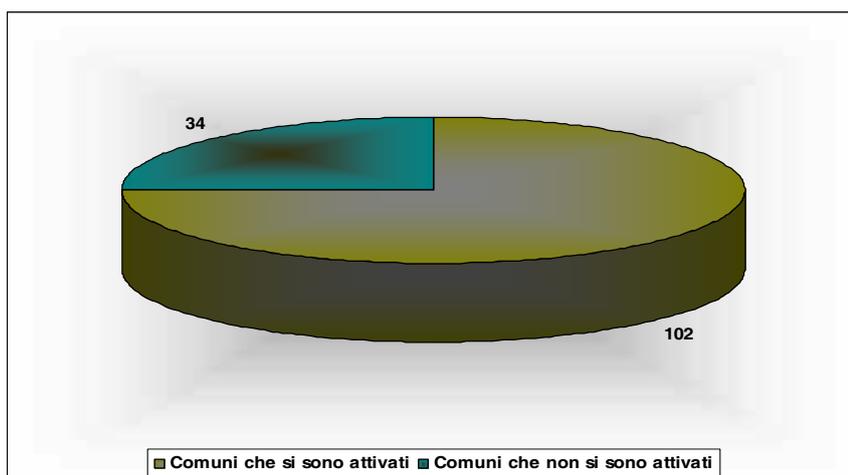
Figura 27: Gestione dei rifiuti inerti



Fonte: Elaborazioni su dati Catasto Rifiuti – ARPA Molise

Ai sensi dell'art. 208 del Decreto Legislativo 152/2006 o negli effetti delle procedure semplificate, i Comuni possono attivarsi per la gestione dei rifiuti ingombranti e dei beni durevoli dismessi.

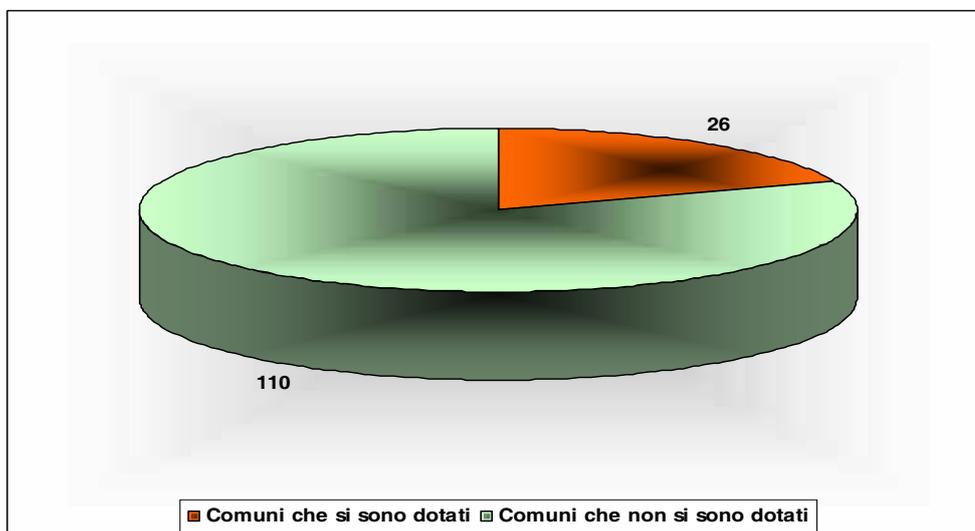
Figura 28: Rifiuti ingombranti e beni durevoli dismessi



Fonte: Elaborazioni su dati Catasto Rifiuti – ARPA Molise

Ai fini della gestione dei rifiuti urbani e ai sensi del comma 2, art.198, del Decreto Legislativo 152/2006, i Comuni predispongono i regolamenti che stabiliscono le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiuti urbani, per definire le modalità del servizio di raccolta e trasporto, per ottimizzare le modalità di conferimento e per promuovere le diverse forme di recupero dei rifiuti.

Figura 29: Presenza del Regolamento per la Gestione dei Rifiuti nei Comuni molisani.



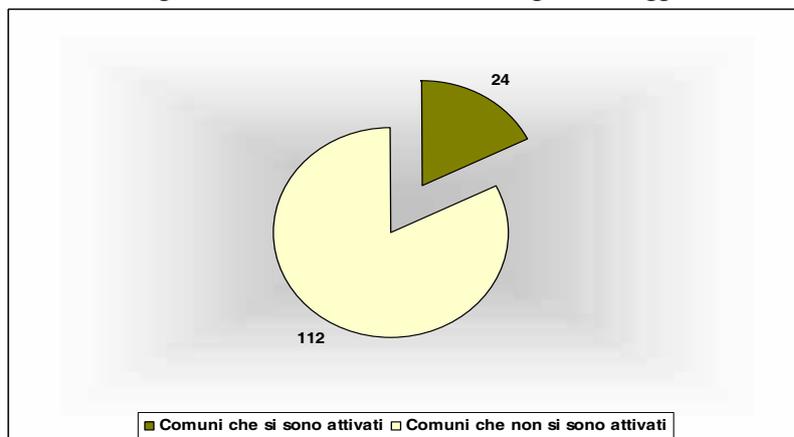
Fonte: Elaborazioni su dati Catasto Rifiuti – ARPA Molise

Dall'analisi, è risultato che 26 Comuni hanno predisposto un Regolamento per la gestione dei rifiuti e di questi solo il 50% ha stabilito l'assimilazione per quantità e qualità dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani. L'esiguo numero di regolamenti adottati è attribuibile alla carenza di tecnici comunali esperti in materia e alla generale difficoltà che si riscontra nell'elaborazione di un Regolamento coerente ed efficace.

Ai sensi del comma 1), art. 222 del Decreto Legislativo 152/2006, la pubblica amministrazione deve organizzare sistemi adeguati di raccolta differenziata in modo da

permettere al consumatore di conferire al servizio pubblico rifiuti di imballaggio selezionati dai rifiuti domestici e da altri tipi di rifiuti di imballaggio.

Figura 30: Raccolta differenziata degli imballaggi



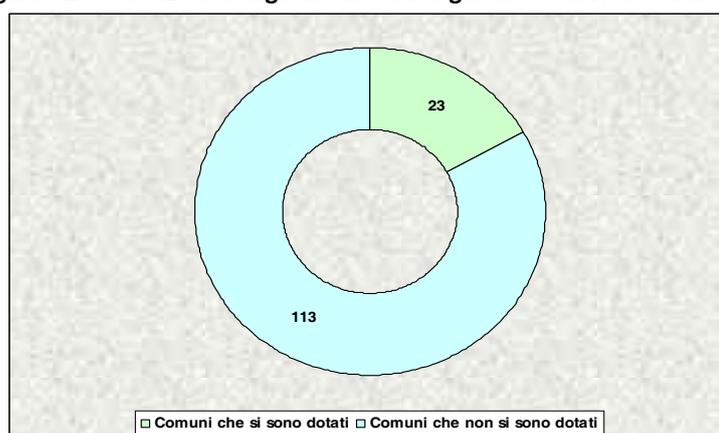
Fonte: Elaborazioni su dati Catasto Rifiuti – ARPA Molise

Nella Regione, solo 24 Comuni hanno predisposto tale servizio.

Un altro aspetto analizzato con la presente indagine è quello della gestione dei rifiuti cimiteriali, che devono essere raccolti separatamente dagli altri rifiuti urbani; i Comuni possono predisporre un regolamento per la gestione diretta, oppure affidare a terzi lo smaltimento o il recupero di questi rifiuti.

In Molise solo 23 Comuni hanno adottato un apposito regolamento, mentre gli altri si sono affidati a ditte specializzate.

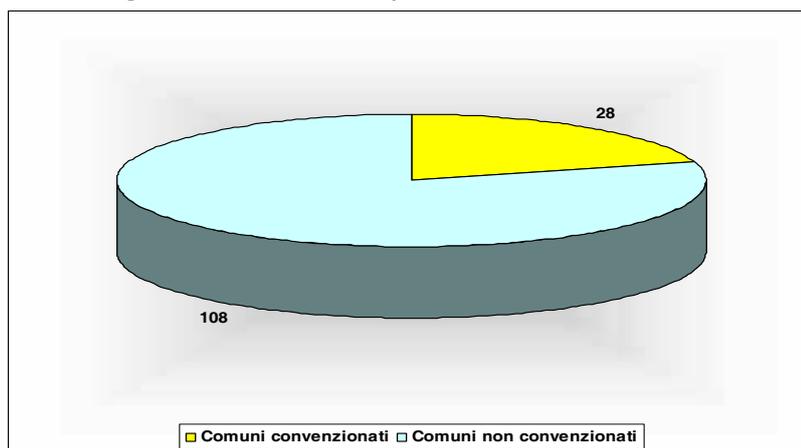
Figura 31: Presenza del Regolamento sulla gestione dei rifiuti cimiteriali



Fonte: Elaborazioni su dati Catasto Rifiuti – ARPA Molise

Per il raggiungimento degli obiettivi globali di recupero e di riciclaggio e per garantire il necessario raccordo con l'attività di raccolta differenziata effettuata dalle pubbliche amministrazioni, i Comuni potevano stipulare convenzioni con i consorzi di filiera. La Regione Molise registra, a tutt'oggi, un basso numero di convenzioni attive, come evidenziato nel grafico che segue.

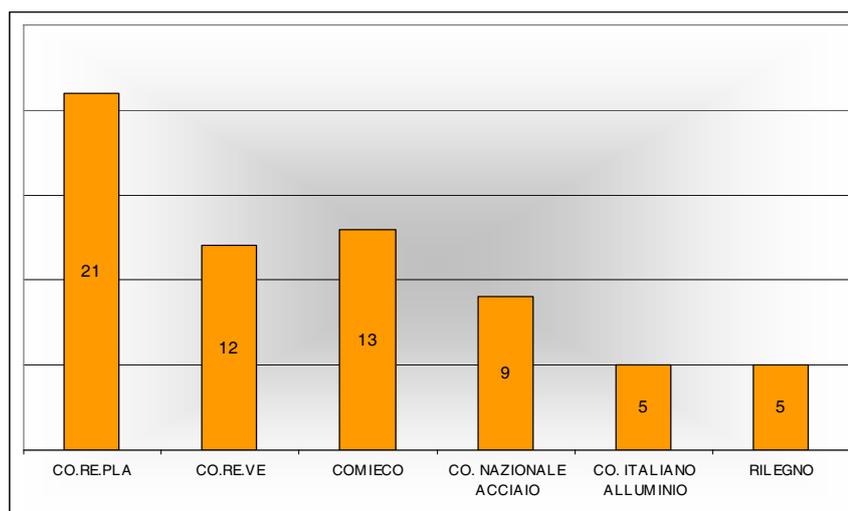
Figura 32: Convenzioni stipulate con i Consorzi di filiera



Fonte: Elaborazioni su dati Catasto Rifiuti – ARPA Molise

Si può notare, infatti, che solo 28 Comuni hanno stipulato convenzioni con i consorzi di filiera, e le convenzioni sono state redatte con gli enti indicati nella figura 33.

Figura 33: Numero di convenzioni stipulate con i vari Consorzi di filiera



Fonte: Elaborazioni su dati Catasto Rifiuti – ARPA Molise

Un altro punto affrontato dallo studio è stato quello relativo ai rifiuti sanitari. Il periodo di osservazione sulla loro produzione è relativo al triennio 2004_2006; tale sfasamento temporale è giustificato dal fatto che la banca dati relativa ai rifiuti speciali viene acquisita con 2 anni di ritardo rispetto all'anno in cui viene fatta la dichiarazione dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti situata presso l'ARPA Molise¹⁹. I rifiuti sanitari classificati come rifiuti speciali, si dividono in due categorie principali:

- Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani;
- Rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali.

¹⁹ Questo in seguito ad accordi stipulati tra l'ISPRA e la società ECOCERVED, incaricata dalla Camera di Commercio per la creazione del database

La produzione a livello Provinciale della prima categoria viene riassunta nella seguente tabella:

Tabella 26: Produzione rifiuti sanitari registrato nella Provincia di Campobasso (quantità espresse in kg)

DESCRIZIONE RIFIUTO	Codice CER	2004	2005	2006
Parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le riserve di sangue (tranne 18 01 03)	18 01 02	56,75	49,63	23,74
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	18 01 03*	632.886,35	705.756,00	729.780,15
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (bende, ingessature, lenzuola, assorbenti ecc.)	18 01 04	112,00	107,00	36,00
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	18 01 06*	10.155,00	15.256,00	19.298,00
Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	18 01 07	110,00	106,00	176,50
Medicinali citotossici e citostatici	18 01 08*	747,00	877,50	1.429,00
Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	18 01 09	716,00	2.248,00	2.251,00
Rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici	18 01 10	0,00	0,07	0,10

Tabella 27: Produzione rifiuti sanitari registrato nella Provincia di Isernia (quantità espresse in kg)

DESCRIZIONE RIFIUTO	Codice CER	2004	2005	2006
Oggetti da taglio (eccetto 18 01 03)	18 01 01	0,10	0,20	0,00
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	18 01 03*	232.543,30	238.598,00	246.119,55
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	18 01 06*	82,00	55,00	250,00
Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	18 01 07	0,00	0,00	1,00
Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	18 01 09	21,00	840,00	2,00

Come si può agevolmente notare in entrambe le province i rifiuti sanitari maggiormente prodotti afferiscono alla categoria 18 01 03, che corrisponde alla categoria maggiormente smaltita dagli ospedali: basti osservare che la stessa categoria rappresenta, nel 2007, circa il 96% nella provincia di Campobasso e circa il 99% in quella di Isernia (vd. tabb. 26 e 27). Se si esaminano i valori assoluti, si nota come l'ambito territoriale della provincia di Campobasso presenti valori superiori di quasi tre volte rispetto a quelli registrati nell'ambito di Isernia, prova evidente della maggior presenza di strutture sanitarie nella prov. capoluogo di regione.

Tabella 28: Produzione rifiuti sanitari di origine animale registrato nella Provincia di Campobasso (quantità espresse in kg)

DESCRIZIONE RIFIUTO	Codice CER	2004	2005	2006
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	18 02 02*	194,00	304,00	256,00
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	18 02 03	6.538,00	7.666,00	7.660,00
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	18 02 05*	233,00	181,00	131,00

Tabella 29: Produzione rifiuti sanitari di origine animale registrato nella Provincia di Isernia (quantità espresse in kg)

DESCRIZIONE RIFIUTO	Codice CER	2004	2005	2006
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	18 02 02*	4,00	428,00	375,00
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	18 02 03	4.545,00	4.097,00	3.018,50

Capitolo 4

GESTIONE DEI RIFIUTI NEI COMUNI MAGGIORMENTE RAPPRESENTATIVI

4.1 GESTIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA NEI COMUNI MAGGIORMENTE RAPPRESENTATIVI DELLA REGIONE MOLISE

4.1.1 Provincia di Isernia

L'indagine ha riguardato i 4 principali centri della Provincia di Isernia, in particolare : Isernia, Venafro, Agnone, e Frosolone, per una popolazione totale di 41.597 abitanti e una produzione totale di rifiuti urbani di 19.186,480 t pari al 58% della produzione provinciale.

Per la raccolta dei dati si è proceduto effettuando accertamenti presso i Comuni interessati, nonché presso le Aziende coinvolte sia nell'attività di raccolta e trasporto che nel trattamento dei rifiuti. Sono stati acquisiti i vari documenti da cui si sono estrapolate le informazioni ritenute utili per la presente relazione.

Di seguito si riportano i dati dei comuni coinvolti, facendo presente che la principale fonte ufficiale utilizzata è costituita dai MUD 2009 relativi alla produzione di rifiuti 2008.

COMUNE DI ISERNIA	
DATI GENERALI	
Ditta affidataria della raccolta e del trasporto delle frazioni merceologiche omogenee di rifiuti urbani	Ditta Smaltimenti Sud Contrada Le Piane Isernia
Numero di "campane" per le varie frazioni merceologiche omogenee di rifiuto urbano differenziato	n. 90 della capacità di lt. 1.700 per carta, plastica e vetro; n. 74 circa per medicinali e batterie scadute; n. 18 per l'abbigliamento.
Frazioni e contrade coinvolte nella raccolta differenziata	Tutte
Frequenza con la quale avviene la raccolta differenziata	Settimanale; per il vetro ogni dieci giorni circa
Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata-CGD	€ 60.957,00

RACCOLTA DIFFERENZIATA COMUNE DI ISERNIA				
ANNO 2008				
CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	QUANTITA' t/a	DESTINAZIONE	QUANTITA' PARZIALI* t/a
15 01 02	imballaggi in plastica	89,780	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
15 01 07	imballaggi in vetro	121,310	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
15 01 11*	contenitori a pressione	0,102	SEAB srl CHIETI	
18 01 03*	materiale a rischio infettivo	0,005	ECOLAV di CERIGNOLA	
20 01 01	carta e cartone	160,140	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
20 01 10	abbigliamento	6,864	LAPEMAIA	6.864
20 01 23*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	3,626	Tred Sud SESSANO DEL MOLISE	
20 01 32	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131	1,159	PASIL SRL LIMOSANO	
20 01 34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 200133	0,515	SEAB CHIETI	0,385
			PASIL LIMOSANO	0,130
20 01 35*	apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123 contenenti sostanze pericolose	4,671	Tred Sud SESSANO DEL MOLISE	
20 01 36	apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 200121,200123, 200135	6,370	Tred Sud SESSANO DEL MOLISE	
20 01 40	metallo	155,217	SEAB SRL – Z.I. – PENNE – CHIETI	0,567
			PASIL SRL – Z.I. – LIMOSANO	0,230
			Recuperi Molisani srl POZZILLI	154,420
20 03 07	rifiuti ingombranti	59,080	SMALTIMENTI SUD	

COMUNE DI VENAFRO	
DATI GENERALI	
Ditta affidataria della raccolta e del trasporto delle frazioni merceologiche omogenee di rifiuti urbani	Ditta Smaltimenti Sud - Contrada Le Piane - Isernia
Numero di "campane" per le varie frazioni merceologiche omogenee di rifiuto urbano differenziato	n. 66 campane
Frazioni e contrade coinvolte nella raccolta differenziata	1. C.da "Vallecupa" 2. C.da "Ceppagna" 3. C.da "Le noci"
Frequenza con la quale avviene la raccolta	Settimanale per il vetro ogni dieci giorni circa
Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata-CGD	€ 88.000,00

RACCOLTA DIFFERENZIATA COMUNE DI VENAFRO ANNO 2008				
CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	QUANTITA' t/a	DESTINAZIONE	QUANTITA' PARZIALI* t/a
15 01 02	imballaggi in plastica	36,140	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
15 01 04	imballaggi metallici	0,824	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
15 01 07	vetro	30,599	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
20 01 01	carta e cartone	56,24	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	3,660	Tred Sud SESSANO DEL MOLISE	
20 01 40	metallo	12,890	Recuperi Molisani srl POZZILLI	

COMUNE DI AGNONE	
DATI GENERALI	
Ditta affidataria della raccolta e del trasporto delle frazioni merceologiche omogenee di rifiuti urbani	Ditta Smaltimenti Sud di Isernia dall' 1 luglio 2009 in via provvisoria (x6 mesi) in attesa di espletamento gara d'appalto; fino a tale data la raccolta ed il trasporto erano affidati alla ditta S.O.G.E.S.I. srl – Montesarchio – Benevento
Numero di "campane" per le varie frazioni merceologiche omogenee di rifiuto urbano differenziato	N. 45 circa
Frazioni e contrade coinvolte nella raccolta differenziata	Tutte
Frequenza con la quale avviene la raccolta	Settimanale per il vetro ogni dieci giorni circa
Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata-CGD	€ 30.153,42

RACCOLTA DIFFERENZIATA COMUNE DI AGNONE				
ANNO 2008				
CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	QUANTITA' t/a	DESTINAZIONE	QUANTITA' PARZIALI* t/a
15 01 02	Imballaggi in plastica	7,16	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
15 01 07	Imballaggi in Vetro	27,64	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
20 01 01	Carta e Cartone	14,98	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
20 03 07	Rifiuti ingombranti	104,96	Ditta Del Corso Piero Fallo (CH)	

COMUNE DI FROSOLONE	
DATI GENERALI	
Ditta affidataria della raccolta e del trasporto delle frazioni merceologiche omogenee di rifiuti urbani	Ditta Smaltimenti Sud - Contrada Le Piane - Isernia
Numero di "campane" per le varie frazioni merceologiche omogenee di rifiuto urbano differenziato	n. 48
Frazioni e contrade coinvolte nella raccolta differenziata	Tutte
Frequenza con la quale avviene la raccolta	Settimanale per il vetro ogni dieci giorni circa
Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata-CGD	€ 27.297,00

RACCOLTA DIFFERENZIATA COMUNE DI FROSOLONE ANNO 2008				
CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	QUANTITA' t/a	DESTINAZIONE	QUANTITA' PARZIALI* t/a
15 01 01	imballaggi in carta e cartone	2,430	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
15 01 02	imballaggi in plastica	4,860	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
15 01 07	imballaggi in vetro	6,910	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
20 01 01	carta e cartone	15,240	Recuperi Molisani srl POZZILLI	
20 01 32	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131	0,057	SEAB CHIETI	0,047
			PASIL s.r.l. LIMOSANO	0,010
20 01 34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 200133	0,033	SEAB CHIETI	0,023
			PASIL s.r.l. LIMOSANO	0,010
20 01 40	metallo	5,140	Recuperi Molisani srl POZZILLI	

Il destinatario della quasi totalità delle descritte frazioni merceologiche è la Ditta Recuperi Molisani con sede operativa nella zona industriale del comune di Pozzilli. Essa esercita attività di recupero di rifiuti non pericolosi in procedura semplificata, in particolare:

- R3 : "Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio ed altre trasformazioni biologiche)";
- R4 : "Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici";
- R5 : "Riciclo /recupero di altre sostanze inorganiche";

- R13 : “Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a 12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti”.

I rifiuti in ingresso all’impianto sono accompagnati dal “formulario” identificativo e destinati preliminarmente alla “messa a riserva”. Successivamente essi vengono selezionati ed avviati alla riduzione volumetrica tramite presse verticali ed orizzontali (carta, vestiario, plastica, materiale ferroso) o tritati (plastica) e depositati come rifiuti o come Materie Prime Secondarie (MPS) per le attività consentite. I rifiuti che dal trattamento di cernita risultano non idonei al recupero sono destinati ad impianti di smaltimento autorizzati.

Di seguito si riporta il riepilogo di tutti i rifiuti che la ditta Recuperi Molisani ha trattato nel corso del 2008; Sono stati esclusi dalla seguente tabella i rifiuti che l’Azienda ha gestito solo per il trasporto.

RIFIUTI TRATTATI NEL 2008 DALLA DITTA RECUPERI MOLISANI – POZZILLI						
CODICE CER	R3 (kg)	R13 (kg)	R4 (kg)	R5 (kg)	DR (kg)	DESTINATARIO
04 02 22	14720	880				
15 01 01	1.460.316	-				
15 01 02	142.250	146.976			310.540	Simimo Monteroduni Sri Srl
15 01 03		34.690				
15 01 04	28.070					
15 01 06	3.466.387	5.100				
15 01 07		158.460			547.000	Ro.ve.re. srl Roma
16 01 03	93574				79.200	
16 01 07			5.500			
17 01 01		16.840		53.700		
17 01 07		7.220		24.930		
17 02 01		3.460				
17 02 02		10.240				
17 04 02		6.225				
17 04 05		9.320			271.140	Siderurgica s.p.a.
17 04 07			67.980			
17 09 04		2.141.560			9.580	Pavind Sulmona
19 05 03					2.787.440	Smaltimenti Sud
19 07 03					2.755.77	Depuratore di Sessano
19 12 04					344.500	Smaltimenti Sud
19 12 12					11.352	Smaltimenti Sud
20 01 01	648.420					
20 01 11	3.480					
20 01 23*					17.820	Tred Sud
20 01 32					42	Progest spa
20 01 35*					2.660	Tred Sud

CODICE CER	R3 (kg)	R13 (kg)	R4 (kg)	R5 (kg)	DR (kg)	DESTINATARIO
20 01 36					5.435	Siderurgica Mantini s.r.l.
20 01 39	4.320					
20 01 40		25.330	267.060		36.0500	Siderurgica Mantini s.r.l.
20 02 03					400	Progest spa
20 03 07					144.330	Smaltimenti Sud

Tale riepilogo ,tuttavia, non riguarda solo i rifiuti urbani bensì anche gli speciali; infatti, per le stesse frazioni merceologiche, esistono percorsi di recupero che riguardano anche i rifiuti speciali provenienti da attività produttive. In pratica carta, plastica e vetro prodotti dalle Aziende vengono, analogamente a quello che avviene per i rifiuti urbani, raccolti, trattati ed inviati presso Ditte specializzate per il successivo recupero, ma questi non sono stati oggetto della presente trattazione che è limitata ai rifiuti di provenienza domestica.

Dalla tabella riportata si può evincere che, per alcuni rifiuti, viene effettuato il solo stoccaggio (R13); per altri, invece, vengono effettuati trattamenti che, a seconda della natura del materiale trattato (organico, metallico, inorganico) vengono definiti dalla normativa vigente rispettivamente R3, R4 ed R5. Nel primo caso il rifiuto, nel momento in cui, terminato lo stoccaggio, deve raggiungere le sedi prescelte per il successivo effettivo recupero, conserva ancora la sua natura intrinseca di “rifiuto”; in tal caso il documento di trasporto da utilizzare è il “formulario”, previsto dalla normativa vigente per la movimentazione dei rifiuti e, su tale formulario, viene indicato lo stesso codice con il quale il rifiuto era stato originariamente classificato. Quando invece i rifiuti subiscono i citati trattamenti in R3, R4 o R5, per la maggior parte dei casi, perdono la natura di rifiuto e diventano Materia Prima Secondaria (MPS), nel rispetto delle condizioni e dei limiti previsti nel vigente DMA 05.02.98. In tal caso il documento di trasporto da usare è la normale “bolla di accompagnamento”.

Parte di questi materiali, a volte, pur essendo sottoposti ai relativi trattamenti continuano a essere considerati rifiuti e pertanto richiedono la relativa classificazione con un adeguato codice CER. In questo caso la normativa vigente prevede l'utilizzo di codici appartenenti al capitolo 19 dell'Elenco Europeo dei rifiuti il quale riguarda “i rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti...”.

Per una maggiore informazione si riportano i percorsi che le varie frazioni omogenee di rifiuti differenziati seguono, da quando arrivano presso la ditta Recupero Molisani fino alla loro destinazione finale.

1. Carta e Cartone

I codici CER che si utilizzano per carta e cartone che provengono dalla raccolta stradale sono il 15 01 01 che il 20 01 01. Dopo la messa in riserva (R13) il materiale viene sottoposto a selezione, eliminazione di impurezze e di materiali contaminati, compattamento; tale trattamento trasforma il rifiuto in materia prima secondaria (MPS) per l'industria cartaria rispondente alle specifiche delle norme UNI-EN 643. Per la carta ed il cartone la Ditta Recuperi Molisani non risulta consorziata con il CONAI; pertanto provvede ad inviarli alle cartiere di seguito riportate:

DITTA	LOCALITA'
CARTIERA CIACCI SSA	Via F. Da Montebello,29 –Gualdicciolo – RSM
AGENZIA MACERI SRL	Via Matteotti,n.7 – Monterotondo – RM;
TOLENTINO SR.L.	Via Borgo Cartiere – Tolentino – MC;
KAPPA PACKAGING SPA	Via del Mulino – Ponte all'Ania Barga – LU.

2. Plastica

Il codice CER che si utilizza per la plastica derivante dalla raccolta differenziata è prevalentemente il 15 01 02. Una volta pervenuta in ditta, la plastica viene sottoposta a selezione e compattazione; si procede all'allestimento di balle del volume di 1,5 m³, ed il materiale così trattato viene inviato presso i centri di selezione individuati dal COREPLA come rifiuto, come documento di trasporto viene utilizzato il formulario che riporta lo stesso codice CER utilizzato per la classificazione iniziale.

Di seguito si riportano le consuete destinazioni di tale materiale .

DITTA	LOCALITA'
Ditta Di Gennaro Spa	SS 87 Sannitica-Z.I. Caivano (Napoli)
Ditta Metalferro Srl	Z.I.-Castelnuovo Vomano – Castellalto (Teramo)
Ditta Si.Mi.Mo – Di Silvestre Michele	C/da Cursitiello – Monteroduni (Isernia)
Sri Srl	Z. I.-Aversa Nord-Gricignano Di Aversa (Caserta)
C.I.E.R. Srl	Z. I. Castelnuovo – Castellalto (Teramo)

3. Vetro

Il codice CER che si utilizza per il vetro della raccolta differenziata è il 15 01 07. Anche il vetro viene sottoposto solo alla messa in riserva(R13). Il destinatario attuale è:

DITTA	LOCALITA'
Ro.ve.re. S.r.l.	Via Ardeatina Km .21, Roma, RM 00179

4. Metallo

Il codice CER che si attribuisce al metallo derivante dalla raccolta differenziata è il 20 01 40; tale materiale, viene sottoposto alla messa in riserva e, opportunamente compresso, viene

trasferito, come rifiuto, per le successive operazioni di recupero presso i centri di seguito menzionati:

DITTA	LOCALITA'
DITTA SIDERURGICA SRL	S. Giorgio di Nogaro – Udine
FERSIDER SNC -	S. Benedetto del Tronto (AP)

Quando invece il trattamento trasforma il rifiuto in Materia Prima Secondaria(MPS) esso viene destinato alla seguente Azienda:

DITTA	LOCALITA'
SIDER ROTTAMI ADRIATICA SPA	Pesaro con successiva destinazione: presso ALFA ACCIAI –Lonato (BS)

5.Apparecchiature fuori uso

Il destinatario della quasi totalità di questa tipologia di rifiuti è la Ditta “TRED SUD” s.r.l., un’azienda molisana molto attiva nel settore del recupero. Essa è sita in C.da Vicenne – Zona P.I.P. del Comune di Sessano del Molise ed è dedita prevalentemente al trattamento di beni durevoli di consumo (apparecchiature elettriche ed elettroniche come ad esempio frigoriferi, televisori, PC, ecc.) ed allo stoccaggio di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata.

Il trattamento dei beni durevoli è finalizzato alla bonifica dalle componenti nocive e pericolose (CFC, Pentano, Polveri fluorescenti) e alla selezione dei materiali da recuperare (ferro, rame, alluminio e materie plastiche).

Per l’attività di recupero dei rifiuti, classificati pericolosi e non, nonché per la preliminare messa in riserva la Ditta è stata autorizzata, ai sensi dell’ art. 210 del D.Lgs. 152/2006, con Determina Dirigenziale della Regione Molise n° 77 del 29 febbraio 2008 successivamente integrata dalla n. 112 del 2 aprile 2008.

L’attività della TRED SUD, che si esplica nel trattamento di rifiuti pericolosi e non, determina la produzione di “materiale” che può essere immesso in altre attività produttive; i materiali così ottenuti vengono commercializzati come rifiuti con i codici CER del Capitolo 19 del Catalogo Europeo dei Rifiuti. Di seguito si riportano i codici usualmente utilizzati:

CER	DESCRIZIONE CER
19 12 02	Metalli ferrosi
19 12 03	Metalli non ferrosi
19 12 04	Plastica e poliuretano
19 12 05	Vetro
19 12 07	Legno
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature elettriche fuori uso
14 06 01	clorofluorocarburi
13 02 08	olio

Essi vengono conferiti alle seguenti Ditte:

DITTA	LOCALITA'
FIOVANNI FERONE	Via Casilina Km. 149+706 – S. Vittore del Lazio (FR) – Rottami ferrosi
TAZZETTI FLUIDS SRL	Corso Europa 600/A Volpino (TO) - clorofluorocarburi
MOLISE SERVICE SNC	C/DA PIANA Vinchiaturò (CB) –oli esausti
GLOB ECO SRL	Via Parigi Molfetta (BA)- rifiuti elettrici ed elettronici
MMF SRL	Via Machiavelli 107 Taranto (TA) – materiali metallici ferrosi
SMALTIMENTI SUD SRL	C/da Le Piane Isernia – ru

Dai dati sopra riportati di desume e si evidenzia una notevole disparità qualitativa tra il Comune di Isernia e gli altri centri presi in considerazione, nel senso che il capoluogo di Provincia ha attivato la raccolta differenziata per un maggior numero di rifiuti. Il dato scoraggiante che accomuna invece tutti i centri è la quantità relativa alle frazioni merceologiche omogenee di rifiuti raccolti. E' evidente che le percentuali di raccolta differenziata rispetto all'intera produzione di rifiuti non superano mai il 10%.

4.1.2 Provincia di Campobasso

L'indagine ha riguardato anche in questo caso 4 comuni della provincia: Campobasso, Termoli, Boiano e Larino, uniformemente distribuiti sul territorio provinciale, e con una popolazione totale di 98.556 abitanti e una produzione di rifiuti urbani di 47.032,583 t pari al 47% della produzione provinciale.

Le tabelle che seguono riportano i dati dei comuni coinvolti, avvertendo chi legge che la principale fonte ufficiale utilizzata è costituita dai MUD 2009 relativa alla produzione di rifiuti 2008.

Comune di Campobasso

COMUNE DI CAMPOBASSO	
DATI GENERALI	
Ditta affidataria della raccolta e del trasporto delle frazioni merceologiche omogenee di rifiuti urbani	SEA Servizi Ambiente SPA
Numero di "campane" per le varie frazioni merceologiche omogenee di rifiuto urbano differenziato	n. 1533 cassonetti per la raccolta del secco indifferenziato, della carta, plastica e vetro; n. 516 per la raccolta dell'organico e di altre frazioni merceologiche;
Frazioni e contrade coinvolte nella raccolta differenziata	Tutte
Frequenza con la quale avviene la raccolta differenziata	Giornalmente;

RACCOLTA DIFFERENZIATA COMUNE DI CAMPOBASSO ANNO 2008				
CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	QUANTITA' t/a	DESTINAZIONE	QUANTITA' PARZIALI* t/a
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	265,700	Recuperi Molisani srl Pozzilli	4,820
			PASIL S.R.L. Limosano	260,560
15 01 06	imballaggi in materiali misti	320,350	Recuperi Molisani srl Pozzilli	
15 01 07	imballaggi in vetro	566,210	Recuperi Molisani srl Pozzilli	5,000
			PASIL S.R.L. Limosano	561,21
16 01 03	Pneumatici fuori uso	31,320	PASIL S.R.L. Limosano	
16 06 01	Batterie al piombo	5,300	D.C.D. Accumulatori Gambatesa	
16 01 02	Soluzioni acquosa di scarto	12,540	Consorzio Industriale Isernia-Venafro	
20 01 01	carta e cartone	1.058,240	Recuperi Molisani srl Pozzilli	32,040
			PASIL S.R.L. Limosano	1.029,16
20 01 23*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	46,920	PASIL S.R.L. Limosano	0,430
			TRED SUD srl Isernia	47,420
20 01 32	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131	1,950	PASIL S.R.L. Limosano	
20 01 34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 200133	1,950	PASIL S.R.L. Limosano	
20 01 35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche diverse di quelle di cui alla voce....	27,830	TRED SUD srl Isernia	26,480
20 01 36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche diverse di quelle di cui alla voce....	46,500	TRED SUD srl Isernia	43,440
20 01 40	Metallo	58,200	Recuperi Molisani srl Pozzilli	59,200
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	19.818,116	Giuliani Environment srl	
20 03 03	Residui della pulizia stradale	353,800	Giuliani Environment srl	
20 03 07	rifiuti ingombranti	2,090	PASIL S.R.L.	

La raccolta differenziata dei rifiuti urbani che si attesta intorno al 12,55% deriva dalla raccolta stradale e dal conferimento dei rifiuti dei singoli cittadini presso il centro di raccolta di Santa Maria de Foras, con la seguente suddivisione: il 7,48% deriva dalla raccolta stradale e il 5,07% dal conferimento presso il centro di raccolta.

Il servizio viene svolto attraverso un parco mezzi rinnovato, con l'ausilio anche dei mezzi per la micro raccolta.

Tra i servizi attivati vi è anche quello del ritiro domiciliare dei rifiuti ingombranti, che avviene su richiesta da parte delle utenze domestiche in forma gratuita.

La raccolta stradale si svolge su circa 150 postazioni dislocate su tutto il territorio comunale che consentono il conferimento delle seguenti tipologie:

- Secco indifferenziato;
- Organico;
- Plastica e lattine;
- Vetro;
- Carta e cartone;
- Abbigliamento.

Le frazioni raccolte sono avviate a vaglio e selezione presso gli impianti accreditati quali piattaforme CONAI e da qui vengono inviate ai centri di recupero e/o riciclaggio.

Il servizio pubblico serve le utenze domestiche e le piccole utenze commerciali che sono state dotate di contenitori in comodato d'uso per la raccolta delle diverse frazioni.

Al fine di migliorare le percentuali di raccolta differenziata è in corso una campagna promozionale, denominata "differenzia e vinci", che propone di dividere il territorio in diverse aree in ognuna delle quali verrà effettuato un rilievo dei quantitativi di rifiuto indifferenziato prodotto e di premiare con buoni acquisto le famiglie che ne producono in minore quantità a seguito di sorteggio.

Le convenzioni attive con i consorzi di filiera sono quelle con COMIECO e COREPLA, COBAT, RILEGNO, CIAL, Centro Nazionale Coordinamento RAEE.

Nel centro di messa in riserva R13 di rifiuti pericolosi e non pericolosi, ubicato in loc. Santa Maria de Foras di Campobasso, vengono raccolte le seguenti tipologie di rifiuti:

- 1) Apparecchiature elettriche ed elettroniche diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 (CER 200135*);
- 2) Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123, 200135 (CER 200136);
- 3) Rifiuti ingombranti (CER 200307);
- 4) Metallo (CER 200140)
- 5) Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi (CER 200123*);
- 6) Batterie e accumulatori di cui alle voci 160106, 160602 e 160603 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie (CER 200133*);
- 7) Pneumatici fuori uso (CER 160103);
- 8) Batterie al piombo (160601)
- 9) Imballaggi di carta e cartone (CER 150101)
- 10) Imballaggi in plastica (CER 150102);
- 11) Imballaggi in legno (CER 150103);
- 12) Imballaggi metallici (CER 150104);
- 13) Imballaggi in materiali compositi (CER 150105);
- 14) Imballaggi in materiali misti (CER 150106);
- 15) Imballaggi in vetro (CER 150107);
- 16) Carta e cartone (CER 200101);
- 17) Vetro (CER 200102);

- 18) Altre frazioni non specificate altrimenti (CER 200199);
- 19) Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio (CER 200121*);
- 20) Legno diverso da quello di cui alla voce (200137 (CER 200138);
- 21) Rifiuti biodegradabili (sclafi e patate) (CER 200201).

Comune di Boiano

COMUNE DI BOIANO	
DATI GENERALI	
Ditta affidataria della raccolta e del trasporto delle frazioni merceologiche omogenee di rifiuti urbani	Co.E.M. (Consorzio Ecologico Molisano)
Numero di contenitori per le varie frazioni merceologiche omogenee di rifiuto urbano differenziato	n. 288 contenitori suddivisi in 221 bidoni, 64 cassonetti e "Campane/trespoli";
Frazioni e contrade coinvolte nella raccolta differenziata	Tutte
Frequenza con la quale avviene la raccolta differenziata	Giornalmente;

Il comune di Boiano, ha affidato alla Co.E.M. – Consorzio Ecologico Molisano- il servizio di igiene urbana ed ambientale sul proprio territorio comunale, che , tra l'altro, comprende:

- La raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti urbani, compresi i rifiuti cimiteriali, nonché l'estirpamento di erbacce nell'agglomerato urbano e nelle borgate;
- La raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti differenziati (carta, cartone, plastica, vetro, alluminio, batterie esauste, farmaci scaduti e rifiuti organici);
- La gestione del centro di messa in riserva di rifiuti pericolosi e non pericolosi, ubicato in loc. Limpilli di Boiano, costituiti dalle seguenti tipologie:
 - 1) Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi (CER 200123*);
 - 2) Apparecchiature elettriche ed elettroniche diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 (CER 200135);
 - 3) Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123, 200135 (CER 200136);
 - 4) Rifiuti ingombranti (CER 200307);
 - 5) Metallo (CER 200140)
 - 6) Pneumatici fuori uso (CER 160103);
 - 7) Imballaggi di carta e cartone (CER 150101)
 - 8) Imballaggi in legno (CER 150103);
 - 9) Carta e cartone (CER 200101);
 - 10) Vetro (CER 200102);
 - 11) Legno diverso da quello di cui alla voce 200137 (CER 200138);

In aggiunta a tali servizi, il consorzio ha offerto l'attivazione in via sperimentale del servizio porta a porta nel centro storico della città ed una campagna di sensibilizzazione ancora da avviare.

Attualmente sono dislocati su tutto il territorio comunale contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani indifferenziati, nonché contenitori distinti per multimateriali (plastica, vetro, alluminio), carta e cartone, pile esauste e farmaci scaduti.

Oltre alla raccolta dei rifiuti di provenienza domestica, viene effettuata anche quella dei rifiuti riciclabili presso le utenze commerciali.

Le convenzioni attivate con i consorzi di filiera sono quelle con COIMECO E COREPLA.

La frazione dei rifiuti non differenziata viene conferita all'impianto di trattamento rifiuti sito in loc. s. Ianni del comune di Montagano per un quantitativo di 3.561,610 t registrato nel 2008.

Inoltre sono state avviate a recupero le seguenti tipologie di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata:

RACCOLTA DIFFERENZIATA COMUNE DI BOIANO			
ANNO 2008			
CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	QUANTITA' t/a	DESTINAZIONE
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	49,070	PASIL S.R.L. Limosano
15 01 06	imballaggi in materiali misti	81,850	PASIL S.R.L. Limosano
20 01 01	carta e cartone	39,000	PASIL S.R.L. Limosano
20 01 08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	60,640	Giuliani Environment srl
20 01 11	Prodotti tessili	0,770	PASIL S.R.L. Limosano
20 01 32	Medicinali diversi da quelli di cui alla cove 200131	0,060	PASIL S.R.L. Limosano
20 01 34	Batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alle voci 200133	0,0030	PASIL S.R.L. Limosano
20 01 36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche diverse di quelle di cui alla voce....	46,500	TRED SUD srl Isernia
20 01 40	Metallo	58,200	Recuperi Molisani srl Pozzilli
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	19.818,116	Giuliani Environment srl
20 03 03	Residui della pulizia stradale	353,800	Giuliani Environment srl
20 03 07	rifiuti ingombranti	2,090	PASIL S.R.L. Limosano

Dalla verifica delle tipologie gestite nel centro di messa in riserva R13 di rifiuti pericolosi e non pericolosi, ubicato in loc. Limpli, è emerso che sono state avviate a recupero le seguenti tipologie:

RACCOLTA DIFFERENZIATA DEL CENTRO DI MESSA IN RISERVA LOC. LIMPILLI DI BOIANO ANNO 2008			
CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	QUANTITA' t/a	DESTINAZIONE
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	6,270	PASIL S.R.L. Limosano
20 01 01	Carta e cartone	5,800	PASIL S.R.L. Limosano
20 01 23	Apparecchiature fuori uso contenenti cfc	3,730	PASIL S.R.L. Limosano
20 01 23	Apparecchiature fuori uso contenenti cfc	3,730	TRED SUD srl Sessano del Molise
20 01 38	Legno diverso di quello di cui alla voce 200137	7,510	S.R.L. PASIL Limosano
20 01 35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche diverse da quelle di cui alle voci 200121,200123	4,010	S.R.L. PASIL Limosano
20 01 40	Metallo	14,240	Tullo-Ferr di Tullo A.& C. s.a.s.
20 03 07	Rifiuti ingombranti	18,450	S.R.L. PASIL Limosano

In definitiva la raccolta differenziata del Comune di Boiano si attesta intorno al 7,17% distinguendo una quota del 6,11% proveniente dalla raccolta stradale e dal 1,06% proveniente dal centro di messa in riserva.

Comune di Termoli

COMUNE DI TERMOLI	
DATI GENERALI	
Ditta affidataria della raccolta e del trasporto delle frazioni merceologiche omogenee di rifiuti urbani	Teramo Ambiente S.p.a.
Numero di contenitori per le varie frazioni merceologiche omogenee di rifiuto urbano differenziato	n. 930 contenitori suddivisi in: <ul style="list-style-type: none"> • 650 cassonetti per la raccolta del secco indifferenziato, della carta, plastica e vetro; • 280 per la raccolta dell'organico e di altre frazioni merceologiche;
Frazioni e contrade coinvolte nella raccolta differenziata	Tutte
Frequenza con la quale avviene la raccolta differenziata	1 volta/sett. Carta e cartone 1 volta/sett. Plastica 3 volte/sett Frazione organica 3 volte/sett. Frazione Indifferenziata

RACCOLTA DIFFERENZIATA COMUNE DI TERMOLI 2008			
CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	QUANTITA' t/a	DESTINAZIONE
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	465,900	SIRIO Molise Termoli
15 01 02	Imballaggi in plastica	140,160	SIRIO Molise Termoli
20 01 01	Carta e cartone	298,810	SIRIO Molise Termoli
20 01 02	Vetro	211,900	SIRIO Molise Termoli
20 01 23*	Apparecchiature fuori uso contenenti CFC	27,160	SIRIO Molise Termoli
20 01 32	Farmaci	0,560	Adriatica Olii Montecosaro (MC)
20 01 34	Batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alle voci 200133	0,080	DCD Accumulatori Gambatesa (CB)
20 01 35*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche pericolose	2,740	SIRIO Molise Termoli
20 01 36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche diverse di	5,760	SIRIO Molise Termoli

CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	QUANTITA' t/a	DESTINAZIONE
20 01 40	Metallo	41,040	SIRIO Molise Termoli
20 02 01	Rifiuti biodegradabili	22,440	Giuliani Environment srl
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	16.070,100	Guglionesi Ambiente
20 03 03	Residui della pulizia stradale	123,610	Guglionesi Ambiente
20 03 07	Rifiuti ingombranti	36,160	Guglionesi Ambiente

Nell'anno 2008 la raccolta differenziata del comune di Termoli è stata del 6,97%, nel 2009 è stato attivato il servizio di raccolta "Porta a porta" delle frazioni valorizzabili quali carta, cartone, plastica, vetro, umido organico esteso su tutto il territorio comunale.

Il sistema di conferimento di rifiuti nei cassonetti/campane allocati nei pressi degli insediamenti abitativi/commerciali è stato completamente sostituito dai cassonetti distinti per colore per ogni tipologia omogenea di rifiuto, collocati in area privata, condominiale/unifamiliare presso le unità abitative, ove conferire in modo programmato le aliquote differenziate.

Il Comune ha realizzato una piattaforma ecologica per il deposito temporaneo delle citate frazioni di rifiuto dove possono essere conferiti, da parte dell'utenza o attraverso il gestore a richiesta del cittadino, i rifiuti ingombranti, i beni durevoli, i metalli, ecc.

Tra il Comune di Termoli e la ditta Teramo Ambiente, è stata stipulata una convenzione grazie alla quale, la Teramo Ambiente ha potuto stipulare delle convenzioni con i consorzi di filiera per il recupero e il riciclaggio di materiali provenienti dalla raccolta dei rifiuti quali:

- **Comieco** per l'avvio al riciclo di carta e cartone;
- **Consorzio Imballaggi Alluminio** per la raccolta ed il recupero dei rifiuti di imballaggi in alluminio;
- **Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Recupero ed il Riciclaggio degli imballaggi in Legno** per la raccolta, il recupero degli imballaggi in legno;
- **Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Recupero ed il Riciclaggio degli Imballaggi in Plastica** per la raccolta, il recupero degli imballaggi in plastica;
- **Consorzio Recupero Vetro** per la raccolta, il recupero degli imballaggi in vetro;
- **Consorzio Nazionale Riciclo Imballaggi Acciaio** per la raccolta, il recupero degli imballaggi in acciaio.

Il contratto di appalto tra il Comune e la Teramo Ambiente ha una durata di 7 anni che in particolare si propone di raggiungere i seguenti obiettivi:

- un sistema di relazioni con l'utenza che si basi sul principio della migliore conoscenza dei comportamenti per la partecipazione diffusa al raggiungimento agli obiettivi di progetto;
- un aumento generalizzato dell'efficienza sia del sistema di raccolta rifiuti sia dei servizi di pulizia;
- il miglioramento dei risultati raggiunto in tema di raccolta differenziata, a livello quantitativo, aumentando la percentuale di raccolta differenziata, ed a livello qualitativo, aumentando la qualità del materiale raccolto in modo differenziato ed avviato al riciclo;

- un sistema di relazioni con la Ditta appaltatrice che si basi sul principio della responsabilità condivisa e della continua collaborazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui ai punti precedenti.

Il Comune si è, inoltre, dotato di un Centro di Raccolta dei rifiuti ubicato in via Arti e Mestieri –Termoli.

Nella seguente tabella sono riportati i quantitativi di rifiuti raccolti con il nuovo sistema “porta a porta “ nei primi mesi del 2009:

Cer	Tipologia	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Tot/kg
150101	Cartone	33180	26340	31282	42062	43880	57000	75800	309544
150102	Plastica	12890	10080	33258	41341	48602	58280	61980	266431
150106	Multimat.	13560	4830						18390
150107	vetro								0
160601	batterie		600				500	1000	2100
180103	siringhe								0
200101	carta	29230	47840	79640	83784	91854	95480	102620	530448
200102	Vetro	40100	17020	29860	101800	120990	126380	143420	579570
200108	Fraz.organ.				53240	40000	8920	48600	150760
200110	Indumenti							3820	3820
200123	Frigorif.	3300		1740	3200	1420	1340	2360	13360
200132	Medicinali				525				525
200133	pile								0
200135	TVmonitor				2480	2020	5660	3120	13280
200136	aee								0
200138	legno				4800	2100	12900	15600	35400
200140	Metalli	5950	3010		7300	3700	8730	16610	45300
200201	Sfalci			9060	18290	66410	59540	31790	185090
200301	Indiff.	1063750	901400	957720	682090	769920	850900	1011410	6237190
200303	Pul.strade			14050	151850	116300	191520	151650	625370
200307	ingombranti						10090	4460	14550
Totale		1201960	1011120	1156610	1192762	1307196	1487240	1674240	9031128

Si evince dalla tabella che nei primi 7 mesi del 2009 la percentuale di raccolta differenziata è del 23,85%.

Le frazioni di rifiuto valorizzabili vengono stoccate in via provvisoria nel Centro di Raccolta di Rifiuti allestito dal Comune alla Via Arti e Mestieri in Termoli e successivamente avviate al recupero attraverso Ditte, che svolgono attività di trasporto rifiuti e regolarmente iscritte all’Albo Nazionale Gestori Ambientali, incaricate direttamente dalla TERAMO Ambiente.

In tale Centro, anche a servizio dei cittadini, è possibile conferire, le singole tipologie di rifiuto recuperabili in cassoni scarrabili all’uopo collocati, e che periodicamente, secondo una programmazione definita su base statistica relativamente alle quantità stoccate, vengono avviate al recupero presso gli impianti autorizzati.

Il Modello organizzativo della raccolta differenziata di rifiuti in Termoli ha presentato, tuttavia nella fase di attuazione e nella gestione successiva, alcune criticità:

la raccolta porta a porta non rispetta la programmazione definita (soprattutto nelle zone periferiche della città). Le varie frazioni di rifiuto collocate nei cassonetti all'uopo distribuiti dal Comune alle varie utenze, spesso non vengono raccolte secondo la tempistica programmata determinando a volte la permanenza dei rifiuti davanti alle abitazioni. Infatti, con lo slittamento del giorno e degli orari previsti per le singole frazioni, si va a costituire un deposito di rifiuti fuori dalle abitazioni, tale da diventare un forte richiamo per gli animali randagi, roditori ed insetti, oltre che ad incidere sul "decoro" urbano.

I mezzi utilizzati per la raccolta porta a porta, per cause da accertare, nella fase del ritiro disseminano lungo il percorso parte del materiale conferito.

Dall'attività di controllo sul territorio è stato riscontrato un aumento considerevole di illeciti abbandoni di rifiuti che, a differenza del passato, riguardano perlopiù i rifiuti solidi urbani.

Infine l'esame della documentazione, in parte acquisita ed in parte visionata presso l'Ufficio Ambiente del Comune di Termoli, ha evidenziato che la frazione organica dei rifiuti non è stata accettata dagli Impianti di recupero, in quanto è stata riscontrata nel rifiuto una percentuale di impurità (circa il 12%) tale da renderlo non utilizzabile ai fini del compostaggio; pertanto tale frazione organica è stata ricodificata e conferita alla Discarica Intercomunale di Guglionesi come rifiuto indifferenziato.

Comune di Larino

COMUNE DI LARINO	
DATI GENERALI	
Ditta affidataria della raccolta e del trasporto delle frazioni merceologiche omogenee di rifiuti urbani	Soc. Coop. a.r.l. Cultura Solidarietà e Sviluppo Onlus
Numero di contenitori per le varie frazioni merceologiche omogenee di rifiuto urbano differenziato	<ul style="list-style-type: none"> • 21 cassonetti per la raccolta delle frazioni valorizzabili (carta, plastica, vetro e alluminio); • 229 cassonetti per la raccolta del secco indifferenziato
Frazioni e contrade coinvolte nella raccolta differenziata	Tutte
Frequenza con la quale avviene la raccolta differenziata	1 volta/sett. Vetro 2 volta/sett. Carta cartone e plastica 1 volta/sett. Imballaggi in carta e cartone con il sistema "porta a porta"

RACCOLTA DIFFERENZIATA COMUNE DI LARINO 2008			
CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	QUANTITA' t/a	DESTINAZIONE
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	13,553	Mangifesta Costantino Campomarino
15 01 02	Imballaggi in plastica	4,518	Mangifesta Costantino Campomarino
15 01 07	Imballaggi in vetro	3,596	Mangifesta Costantino Campomarino
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	2.809,51	Guglionesi Ambiente

La raccolta differenziata nel 2008 nel comune di Larino è dello 0,77%.

Il Servizio di Gestione dei rifiuti solidi urbani e differenziati è costituito da un sistema misto ovvero:

- -sistema tradizionale di conferimento della frazione indifferenziata presso cassonetti collocati nelle aree urbane del centro abitato e nelle zone periferiche;
- -sistema di conferimento delle frazioni valorizzabili quali carta, plastica, vetro, presso campane collocate in apposite aree urbane: **CER 200101-** carta cartone plastica - raccolta 2 volte alla settimana dai n. 21 cassonetti dislocati nell'area urbana e **CER 200102-** vetro raccolta 1 volta alla settimana dai n. 21 cassonetti dislocati nell'area urbana;

- -sistema di conferimento dei medicinali scaduti e delle pile in appositi contenitori allocati presso centri commerciali e farmacie ritiro bimestrale da parte dell'Unione dei Comuni;
- -sistema "porta a porta" per le utenze non domestiche ed esclusivamente per la frazione costituita da rifiuti da imballaggi in carta e cartone **CER 150101** raccolta 1 volta alla settimana, presso gli esercizi commerciali individuati in un apposito elenco,
- raccolta domiciliare dei beni durevoli e dei rifiuti ingombranti gestito direttamente dall'Unione dei Comuni;
- -utilizzo di un Centro di Raccolta dell'Unione dei Comuni, per la messa in riserva di frazioni di rifiuti da avviare al recupero presso impianti autorizzati.

Il Servizio in argomento si svolge nell'ambito del perimetro urbano e sul territorio extraurbano in tutti i giorni feriali e, nei giorni festivi limitatamente a quelli in cui è consentito il conferimento in discarica.

Nel periodo estivo si svolge dalle ore 5 a.m. (salva facoltà del concessionario, in accordo con l'amministrazione comunale, di utilizzare anche le ore notturne) e nel restante periodo dalle ore 6 a.m.

In seguito alla convenzione stipulata tra il comune di Larino e la Soc. Coop. a.r.l. Cultura Solidarietà e Sviluppo Onlus, quest'ultima ha stipulato delle successive convenzioni con i consorzi di filiera per il recupero ed il riciclaggio di materiali provenienti dalla raccolta dei rifiuti quali:

- **Comieco** per l'avvio al riciclo di carta e cartone;
- **Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Recupero ed il Riciclaggio degli Imballaggi in Plastica** per la raccolta, il recupero degli imballaggi in plastica;
- **Consorzio Recupero Vetro** per la raccolta, il recupero degli imballaggi in vetro.

Nella seguente tabella sono riportati i quantitativi di rifiuti raccolti nei primi mesi del 2009:

Cer	Tipologia	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Tot/kg
150101	Carta-cartone	9170	8120	8030	11560	2680	6000	5620	51180
150102	Plastica	3580	3290	3540	4530	5820	2500	5040	28300
200101	carta					6720	2920	760	
200102	Vetro	2130	3050		4020	580	3860	2700	16340
200132	Medicinali s			32				14	46
200133	pile			17				25	42
200135	aee			1780					1780
200136	aee			1120					1120
200138	Legno					3440			3440
200140	Metallo					5340			5340
200301	Rifiuti Urbani indifferenziati	241230	181520	218250	233370	256530			1130900

I dati riportati mettono in evidenza un netto miglioramento della percentuale della raccolta differenziata; infatti, si passa da un valore dello 0,77% ad uno del 9,5%.

Valutazioni conclusive

Il Comune di Larino ha attivato una prima fase di raccolta differenziata attraverso l'avvio di un modello organizzativo che comprende il recupero di tutte le frazioni di rifiuti valorizzabili. In riscontro a quanto sopra c'è da segnalare una diminuzione degli "abbandoni di rifiuti" che riguardano per lo più, nel territorio Larinese, i rifiuti speciali (Controllo del territorio di maggio 2009 e giugno 2009 riguardanti l'illecito deposito di rifiuti da attività di costruzione e demolizione e RAEE)

Tuttavia, risulta necessario, al fine di ottimizzare il servizio e per il raggiungimento degli standards quali-quantitativi dell'attività di recupero dei rifiuti, che l'Amministrazione Comunale provveda ad avviare un sistema di informazione all'utenza sulla modalità di separazione delle frazioni di rifiuto, per una partecipazione diffusa al raggiungimento degli obiettivi; inoltre è auspicabile una fattiva collaborazione con la Ditta appaltatrice, fondata sulla responsabilità condivisa e sulla collaborazione per il perseguimento dei risultati, esigenze non solo previste sul piano normativo, ma che investono direttamente l'Ambiente e quindi la Collettività.

Capitolo 5

EMERGENZE AMBIENTALI

5.1 L'ABBANDONO DI RIFIUTI

L'abbandono di rifiuti è una delle problematiche ambientali maggiormente scottanti viste le pesanti conseguenze che lo stesso comporta a livello paesaggistico e sanitario. Scopo della ricognizione sul fenomeno dell'abbandono dei rifiuti nella Regione Molise è quello di capire quali possono essere le cause che lo determinano, in modo da individuare possibili soluzioni. Lo studio ha preso il via dall'attività di controllo che ARPA Molise svolge sistematicamente sul territorio regionale o a seguito di segnalazioni da parte di privati cittadini: nel 2008, sono stati segnalati 69 siti di abbandono rifiuti, di cui circa l'81% localizzato nel territorio della provincia di Campobasso e 19% nella Provincia di Isernia. Di questi siti al momento, molti sono stati interessati da interventi di ripristino.

Nell'allegato n.1, si riportano in dettaglio i risultati delle verifiche effettuate.

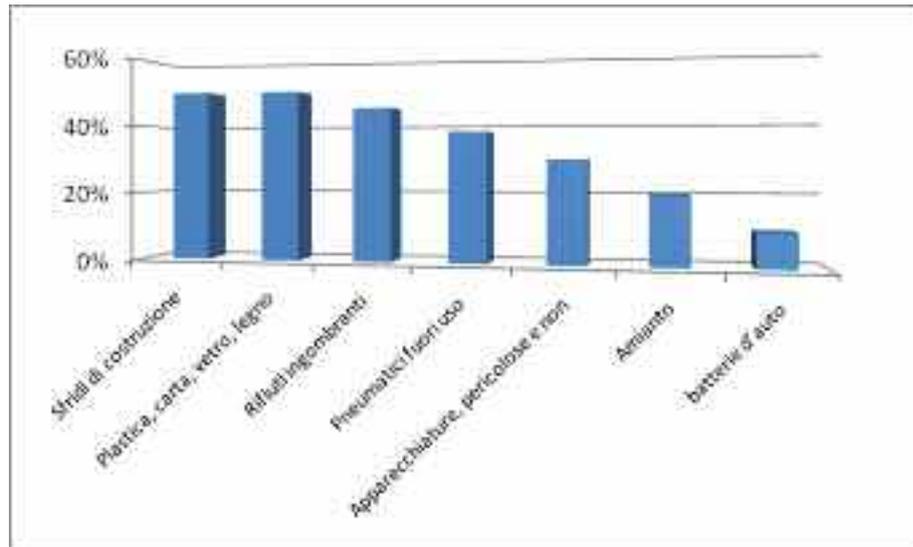
La valutazione complessiva del fenomeno ha messo in luce che l'abbandono dei rifiuti nella Regione, ha riguardato prevalentemente la tipologia di scarti evidenziati nella tabella 30.

Tabella 30: Tipologia di scarti riscontrati nei siti di abbandono rifiuti

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	PERCENTUALE DELLA SUA PRESENZA NEI SITI DI ABBANDONO
Sfridi di costruzione	Presenti in più del 50% dei siti individuati
Plastica, carta, vetro, legno, metallo	Presenti in circa il 50% dei siti individuati
Rifiuti ingombranti	Presenti in circa il 45% dei siti individuati
Pneumatici fuori uso	Presenti in circa il 38% dei siti individuati
Beni durevoli ed apparecchiature, pericolose e non	Presenti in circa il 30% dei siti individuati
Amianto	Presente in circa il 20% dei siti individuati
batterie d'auto	Presenti in circa il 10% dei siti individuati
Oli esausti	irrilevanti

Fonte: Dati ARPA Molise

Figura 34: Percentuale di presenza del rifiuto nei siti individuati



Fonte: Dati ARPA Molise

Di seguito si analizzano le varie tipologie di rifiuti, riportando il dettato normativo relativo alla loro corretta gestione, le strutture pubbliche/private presenti sul territorio addette allo smaltimento/recupero. Tutto ciò al fine di evidenziare la realtà locale rispetto alla gestione dei singoli rifiuti e ad individuarne possibili soluzioni.

5.1.1 Sfridi di costruzioni

Per tali materiali la normativa nazionale, che recepisce quella europea, prevede, nel D. Lgs. 13.01.03 n. 36, che lo smaltimento venga effettuato in apposite "discariche per rifiuti inerti". In esse possono essere ammessi esclusivamente gli inerti che soddisfano i criteri di ammissibilità di cui all'art. 5 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e del Territorio del 3 agosto 2005. Tale disposizione non si applica ai rifiuti inerti il cui trattamento non sia tecnicamente fattibile.

Il Piano Provinciale dei rifiuti di CB, nel capitolo dedicato ai Rifiuti Speciali, evidenzia che, nel Comune di S. Croce di Magliano, esiste una discarica per inerti che è stata autorizzata ma in effetti non è funzionante.

Contestualmente lo stesso Piano sottolinea l'opportunità di utilizzare gli impianti, dedicati ai rifiuti urbani, anche per alcune tipologie di rifiuti speciali non pericolosi compatibili con gli urbani ed indica tra questi anche gli inerti.

Parimenti il Piano Provinciale di gestione dei rifiuti di Isernia non evidenzia la presenza di discariche per inerti; tuttavia propone, al punto 1.7.7 del Capitolo dedicato ai Rifiuti urbani ed alla Raccolta differenziata, la presenza di appositi contenitori destinati allo stoccaggio di "modeste quantità di inerti da demolizione prodotte a livello domestico" presso le stazioni o "isole ecologiche".

Attualmente, la gestione regionale di tale tipologia di rifiuto è resa possibile solo attraverso attività di recupero che prevedono in genere un trattamento preliminare di detto materiale ed un suo riutilizzo per rilevati e sottofondi stradali. Tali attività sono garantite da Aziende che operano nell'ambito della gestione dei rifiuti o da Imprese Edili che in tal modo possono recuperare anche rifiuti da loro prodotti. Come si evidenzia dalla tabella n. 30, gli sfridi di costruzione sono i rifiuti maggiormente presenti nelle zone di abbandono incontrollato di materiali. In effetti, nel Molise, non sono stati attivati accordi di programma che possono

prevedere il riutilizzo dei materiali inerti in opere edili, per cui risulta più facile e comodo disfarsi di tale prodotto con rilasci impropri sul suolo.

5.1.2 Plastica, carta, vetro, legno, metallo

Questi rifiuti rientrano nel normale circuito della raccolta differenziata per frazioni merceologiche omogenee.

In Italia operano, per ognuno di tali materiali dismessi, altrettanti Consorzi di filiera di cui all'art. 223 del Testo Unico dell'Ambiente.

Le Ditte che operano sul territorio regionale nel campo della gestione dei rifiuti, provvedono alla loro raccolta, e a secondo della tipologia di trattamento e le condizioni di mercato, li inviano a i centri di trasformazione.

Il loro diffuso abbandono sul territorio è strettamente collegato alla mancata estensione a livello comunale della raccolta differenziata.

5.1.3 Beni durevoli ed apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse

A seguito di una sempre maggiore diffusione di apparecchiature elettriche ed elettroniche nelle abitazioni e negli ambienti lavorativi, la Comunità Europea ha messo a punto una normativa che regola la gestione dei rifiuti provenienti da questa tipologia merceologica. Tali apparecchiature vengono definite rifiuti **(RAEE)** quando giungono al termine del loro ciclo di vita. In Italia le due direttive 2002/96/CE - relativa allo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche - e 2002/95/CE - relativa alla restrizione nell'uso di sostanze pericolose - sono state recepite ed armonizzate nell'emanazione del Decreto Legislativo n. 151 del 25 luglio 2005. La normativa mira a regolare il flusso di questi rifiuti attraverso l'estensione della responsabilità del produttore anche successivamente all'immissione del prodotto sul mercato. Sono passati tre anni da quando è stato pubblicato detto Decreto ma molti degli aspetti in esso trattati non sono ancora operativi.

La raccolta separata dei RAEE provenienti dai nuclei domestici è regolamentata dall' art. 6 comma 1 che recita: "... Entro la data di cui all'articolo 20, comma 5, al fine di realizzare un sistema organico di gestione dei RAEE che riduca al minimo il loro smaltimento insieme al rifiuto urbano misto e, in particolare, al fine di garantire, entro il 31 dicembre 2008, il raggiungimento di un tasso di raccolta separata dei RAEE provenienti dai nuclei domestici pari ad almeno 4 kg in media per abitante all'anno:

a) i Comuni assicurano la funzionalità, l'accessibilità e l'adeguatezza dei sistemi di raccolta differenziata dei RAEE provenienti dai nuclei domestici istituiti ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di raccolta separata dei rifiuti urbani, in modo da permettere ai detentori finali ed ai distributori di conferire gratuitamente al centro di raccolta i rifiuti prodotti nel loro territorio; il conferimento di rifiuti prodotti in altri comuni è consentito solo previa sottoscrizione di apposita convenzione con il comune di destinazione;

b) i distributori assicurano al momento della fornitura di una nuova apparecchiatura elettrica ed elettronica destinata ad un nucleo domestico, il ritiro gratuito, in ragione di uno contro uno, dell'apparecchiatura usata, a condizione che la stessa sia di tipo equivalente e abbia svolto le stesse funzioni della nuova apparecchiatura fornita...";

Gli obblighi dei Comuni di cui alla lettera **a)**, sono entrati in vigore, a seguito di svariate proroghe, il **31.12.07**.

Gli obblighi dei distributori di cui alla lettera **b)** sono invece stati congelati fino all'emanazione di un Decreto che definisca le modalità semplificate per la raccolta e il trasporto dei RAEE, da parte dei distributori, presso i centri preposti.

A tale riguardo, in data 18 luglio 2008, un importante Accordo per il sistema nazionale di gestione dei rifiuti derivanti dalle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) è stato siglato tra ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani) ed il Centro di Coordinamento RAEE, con il contributo di ANIE, Federambiente e Fise-Assoambiente. Previsto dal DM 185/2007, l'accordo ha l'obiettivo di razionalizzare il sistema di raccolta dei RAEE, consentendo il definitivo passaggio di competenze sulla gestione di questa tipologia di rifiuti dai Comuni ai Produttori di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche, che se ne fanno carico attraverso **Sistemi Collettivi** afferenti al **Centro di Coordinamento RAEE**. L'accordo definisce in dettaglio le modalità e le caratteristiche sia delle attività di competenza dei Centri di Raccolta che del servizio erogato dai Sistemi Collettivi. Per dare efficacia ai termini dell'accordo, i Comuni devono iscriversi al centro di Coordinamento RAEE. Anche i Comuni già iscritti dovranno aggiornare la propria iscrizione.

L'accordo di programma consente la piena attuazione del D. Lgs 25 luglio 2005, n. 151 in relazione ai sopra menzionati obblighi dei Comuni di cui al citato art.6.

Anche il Molise si sta attivando in tal senso; la Ditta Tred Sud di Sessano del Molise, leader nel settore del trattamento e recupero dei RAEE, è stata individuata quale impianto di riferimento regionale; ad oggi, per la Provincia di CB, hanno aderito i Comuni di Campobasso, Guglionesi, Lucito, e Mirabello, per la Provincia di IS Castelpetroso e Civitanova. Una piccola ultima notazione: il mancato rispetto delle norme a carico dei Comuni appena descritte non è sanzionato.

5.1.4 Amianto

Annotazione dolente sull'abbandono dei rifiuti sparsi sul territorio della regione è la diffusa presenza dei manufatti contenenti amianto. Come è ben noto l'**amianto** (o **asbesto**) è un insieme di minerali del gruppo dei silicati; alcuni di essi sono: crisotilo, amosite, crocidolite, tremolite. In natura è un materiale molto comune; le sue caratteristiche ne hanno consentito per lunghi anni l'uso come prodotto isolante e resistente al calore ed al fuoco, ma la sua ormai accertata nocività per la salute ha portato a vietarne l'uso in molti Paesi. Le polveri di amianto, respirate, possono provocare l'asbestosi, nonché tumori della pleura, ovvero il mesotelioma pleurico e dei bronchi, ed il carcinoma polmonare. Non esiste una soglia di rischio al di sotto della quale la concentrazione di fibre di amianto nell'aria non sia pericolosa; teoricamente l'inalazione anche di una sola fibra può causare il mesotelioma ed altre patologie mortali, tuttavia un'esposizione prolungata nel tempo o ad elevate quantità aumenta esponenzialmente le probabilità di insorgenza di patologie correlate. L'impiego dell'amianto è fuori legge in Italia dal 1992. La legge n. 257 del 1992, oltre a stabilire termini e procedure per la dismissione delle attività inerenti l'estrazione e la lavorazione dell'asbesto, è stata la prima ad occuparsi anche dei lavoratori esposti all'amianto. Importante è anche il D.M.A. 29 luglio 2004, n. 248, relativo alla determinazione ed alla disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e, che adotta, ai sensi dell'art. 6, della legge 27 marzo 1992, n. 257, i disciplinari tecnici sulle modalità per il trasporto ed il deposito dei rifiuti di amianto nonché sul trattamento, sull'imballaggio e sulla ricopertura dei rifiuti medesimi nelle discariche.

Per ciò che concerne lo smaltimento di materiale dismesso contenente amianto, l'allegato 1 del Decreto Ministeriale 13 Marzo 2003 sui "criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica"

indica le modalità per ammettere i rifiuti di amianto o contenenti amianto nelle discariche per rifiuti non pericolosi e pericolosi. Infine l'art. 6, comma 6 dello stesso Decreto stabilisce che possono essere smaltiti in **discarica per rifiuti non pericolosi**: *"...i materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi in conformita' con l'art. 7, comma 3, lettera c) del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 senza essere sottoposti a prove.*

Ad oggi, in Molise mancano discariche deputate allo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; esiste solo un centro in provincia di CB che garantisce un eventuale "deposito preliminare" prima dello smaltimento. Pochissime sono anche le Ditte specializzate nello smantellamento di manufatti che contengono amianto.

Tale quadro può far comprendere quanto sia difficile ed oneroso, nella regione Molise smaltire correttamente tali materiale, soprattutto se i quantitativi sono di modeste superfici o massa (un pezzo di tubazione, una vasca, una cisterna) e quanto invece sia più semplice ed immediato disfarsene abbandonandolo nell'ambiente. Sta di fatto che materiale contenente amianto è stato rinvenuto nel 20% dei siti in cui sono stati abbandonati i rifiuti .

5.1.5 Oli esausti

Per tale tipologia di rifiuto la situazione molisana, come d'altronde quella nazionale registra risultati positivi. Opera sul territorio nazionale ed anche su quello regionale il Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati per garantire la raccolta e il corretto riutilizzo degli oli lubrificanti, evitandone la dispersione nell'ambiente. Per tale tipologia di rifiuto l'Italia è leadership in Europa: in 25 anni di attività il Consorzio ha trattato circa il 90% del raccogliabile. La norma che regola la gestione degli oli esausti è il D.L. 27.01.92 n. 95 seguito dal Decreto 16.05.96 n. 392 che contiene le tecniche di campionamento per gli oli usati. Si può con sicurezza affermare che, a livello regionale, l'abbandono sul suolo di oli esausti è decisamente trascurabile, infatti l'ARPA Molise sia attraverso il controllo del territorio che da quello sulla raccolta degli oli usati ha potuto constatare la correttezza dei comportamenti del cittadino nei confronti di questa tipologia di rifiuto.

5.1.6 Batterie

Le batterie che usualmente sono oggetto di abbandono sono quelle al piombo, che in Italia vengono montate su autovetture, barche o mezzi agricoli; spesso però gli stessi cittadini provvedono autonomamente ad eventuali cambi e decidono di disfarsi della batteria esausta in maniera impropria al bordo di una strada, vicino ad un cassonetto in città, nelle acque di un porticciolo turistico o in campagna. Tale comportamento arreca un grave pericolo per l'ambiente e la salute umana per il contenuto di sostanze inquinanti - in particolare piombo ed acido solforico - che possono essere rilasciate nell'ambiente ed immesse nella catena alimentare.

Opera sul territorio in questo campo il COBAT (Consorzio Obbligatorio per le Batterie al piombo). Esso assicura la raccolta, il trasporto e il riciclo delle batterie al piombo esauste in impianti specifici consortili che garantiscono il recupero del piombo metallico e l'inertizzazione o l'eventuale recupero dell'acido solforico. Per tanto, chiunque detiene batterie al piombo esauste o rifiuti piombosi è obbligato al loro conferimento al COBAT direttamente o mediante consegna a soggetti incaricati dal Consorzio.

Nella Regione Molise opera in tal senso un centro di Raccolta Regionale presso la Ditta “Di Criscio Donatina” sito nel Comune di Gambatesa che fornisce gratuitamente ai gestori dei centri di raccolta i contenitori e provvede al loro ritiro presso i Comuni convenzionati.

Nel 2007, in Molise, sono state 903 tonnellate di batterie al piombo. Al fine di incentivare la selezione ed il conferimento di questi manufatti per il loro successivo riciclo, la Regione dovrebbe coinvolgere maggiormente le Amministrazioni locali con più efficaci sistemi di informazione e sensibilizzazione in modo che ogni detentore del rifiuto si senta obbligato, ma non costretto, a conferire presso i centri di raccolta le batterie non più utilizzabili.

5.1.7 Pneumatici fuori uso

La normativa nazionale, con l’art. 23 della legge n. 179 del 31 luglio 2002, ha ristretto la nozione di rifiuto ai soli pneumatici fuori uso, sottraendo da questa categoria quelli ricostruibili e quindi riutilizzabili per l’uso cui essi sono destinati.

Per ciò che riguarda lo smaltimento, l’ articolo 6 del D.to L.gs 36/03 stabilisce che:

“... pneumatici interi fuori uso a partire dal 16 luglio 2003, esclusi i pneumatici usati come materiale di ingegneria e i pneumatici fuori uso triturati a partire da tre anni da tale data, esclusi in entrambi i casi quelli per biciclette e quelli con diametro esterno superiore a 1400mm”.

L’attività di recupero invece consiste nel trattamento di detto materiale per ottenere manufatti in gomma nelle forme usualmente commercializzate, oppure nella produzione di bitume.

In Molise non sono presenti aziende che operano in questo campo, solo alcune ditte effettuano lo stoccaggio dei pneumatici per poi mandarli fuori Regione, tuttavia molte piccole aziende detengono questa tipologia di rifiuto e poiché non sono tenute al registro di carico e scarico in quanto tale obbligo esiste solo per i rifiuti pericolosi sfuggono al controllo sulla destinazione finale.

5.2 SITI PRESELT

Il territorio regionale risulta oggetto di abbandono indiscriminato di rifiuti. I siti più frequentemente prescelti a tale scopo sono:

- Aree distanti dalle vie di comunicazione più frequentate, in modo che l’illecito abbandono sia meno facilmente individuabile;
- Zone in prossimità di attività produttive;
- Aree in prossimità di impianti di depurazione;
- Vecchie discariche dismesse e/o siti comunali destinati a depositi.

La distribuzione del fenomeno è direttamente proporzionata alla densità di popolazione dei Comuni interessati.

In circa il 60% dei siti di abbandono individuati, si ritrovano varie tipologie di rifiuti, fatto che porterebbe a classificarli come vere e proprie discariche abusive. Infatti l’art. 2, comma 1 lettera g) del D.to L.gs 13.01.03 n. 36 definisce discarica: *“... area adibita a smaltimento dei rifiuti mediante operazioni di deposito sul suolo o nel suolo, ... **nonché qualsiasi area ove i rifiuti sono sottoposti a deposito temporaneo per più di un anno**”.* E’ presumibile che, per la maggior parte di tali siti, la presenza iniziale in loco di alcuni rifiuti abbia determinato il reiterarsi del fenomeno dell’abbandono. Il privato cittadino, infatti, per disfarsi di un bene, si sente maggiormente legittimato ad utilizzare in maniera impropria un sito se quest’ultimo, per prassi, è già oggetto di abbandono, soprattutto se sono già presenti scarti

di tipologia analoga al proprio. Si precisa a tale riguardo che, nel caso si riesca ad individuare il responsabile del reato, il regime sanzionatorio previsto è ben diverso a seconda se ci si trovi di fronte ad un *"abbandono di rifiuti"* oppure ad una vera e propria *"discarica"*. Nel primo caso, infatti, il reato prevede sanzioni amministrative stabilite all'art.255, comma 1 del Testo Unico dell'Aambiente; nel secondo caso, invece, si tratta di attività di smaltimento non autorizzata che prevede all'art. 256, comma 1 dello stesso Decreto l'arresto o l'ammenda per rifiuti non pericolosi, l'arresto e l'ammenda in caso di rifiuti pericolosi.

5.3. CAUSE DEL FENOMENO

Di solito il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti viene comunemente classificato come una forma di sostanziale inciviltà che si manifesta nel non rispetto dell'ambiente e/o nell'assoluta inconsapevolezza delle conseguenze a volte devastanti che esso determina. A tali cause, sicuramente presenti, possono però essere affiancate altre componenti.

Spesso, infatti, chi abbandona un rifiuto sul territorio si sente costretto a questa scelta in quanto, a valle dell'attività che ha prodotto il rifiuto, manca un'adeguata organizzazione volta alla sua gestione (raccolta, deposito, recupero o smaltimento).

Una riprova della veridicità di tale ipotesi si può ritrovare analizzando le caratteristiche dei rifiuti oggetto di abbandono.

Si prenda ad esempio il normale rifiuto urbano indifferenziato che quotidianamente una famiglia produce. E' estremamente difficile, in un contesto di normalità qual'è quello molisano, riscontrare il fenomeno dell'abbandono di tale tipologia di rifiuto, in quanto esiste a monte un'organizzazione, ormai consolidata, che giornalmente ne garantisce lo smaltimento attraverso lo svuotamento di cassonetti posti nei pressi delle abitazioni.

Molto diversa è la situazione invece delle altre tipologie di rifiuti che sono state oggetto della presente trattazione. In questi casi infatti l'utenza, seppur sensibile al rispetto dell'ambiente, non è in grado di disfarsi di tali beni o perché non è a conoscenza delle iniziative attivate in tal senso dall'Ente preposto, o perché quest'ultimo è privo di una qualsivoglia organizzazione.

Un'altra componente che gioca un ruolo determinante nel fenomeno dell'abbandono è costituito inoltre dai costi che spesso l'utenza deve affrontare per disfarsi in maniera corretta di un qualsiasi bene per il quale non può utilizzare il percorso consueto della discarica. Spesso infatti, anche se i Comuni garantiscono la raccolta di siffatti materiali, tale servizio comporta l'applicazione di un costo, che l'utenza, già gravata dalla tassa sui RU, considera inadeguata ed inopportuna.

5.4. POSSIBILI SOLUZIONI

Il problema potrebbe trovare un'effettiva soluzione qualora le Amministrazioni Pubbliche attivassero una serie di iniziative tali da mettere in condizioni il singolo cittadino di preferire, in quanto addirittura più conveniente, il percorso conforme alle normative vigenti.

A tal proposito risulterebbe sicuramente utile l'istituzione di isole ecologiche dislocate adeguatamente e destinate a bacini omogenei che garantiscano un servizio facilmente fruibile all'utenza. A questo riguardo, il Piano di gestione dei rifiuti della Provincia di Campobasso prevede la creazione di 8 isole ecologiche: una per ogni "Comunità Montana", una per il Comune di Campobasso ed una per la zona costiera. Il Piano di gestione dei rifiuti della Provincia di Isernia prevede la realizzazione di un numero non precisato di Stazioni Ecologiche e Piattaforme di Trasferimento dei rifiuti individuando, per queste ultime, due modelli standard: uno valido per bacini di utenza fino a 10.000 abitanti (tipo A) e l'altro per

quelli da 10.000 a 20.000 abitanti (tipo B). Il territorio poi, per la gestione di tale problematica, è stato suddiviso in quattro “*Sub-ambiti territoriali*”. In attesa della realizzazione di tali Strutture, però, molti Comuni si sono comunque attivati per garantire un servizio all’utenza ottenendo dalla Regione Molise delle Autorizzazioni per la realizzazione di “*isole ecologiche provvisorie*”, di cui si riporta l’elenco di quelle funzionanti in Regione al 31/12/2008 (vedi tab. 31).

Tabella 31: Isole ecologiche attive in Regione al 31/12/2008

PROVINCIA DI CAMPOBASSO		
COMUNE	LOCALITA'	GESTORE
BOIANO	MAIELLA	COMUNE
BUSSO	FONTE LANZERA	COMUNE
CAMPOBASSO	SANTA MARIA DE FORAS	S.E.A. SERVIZI ED AMBIENTE SPA
CAMPODIPIETRA	VALLONE FELICI	COMUNE
CAMPOMARINO	MARINELLE	COMUNE
CANTALUPO DEL SANNIO	CASELLO 18	COMUNE
CASTELBOTTACCIO	CERIFOLI	COMUNE
CERCEPICCOLA	CAVA DELLE MORE	COMUNE
COLLETORTO	MATTICI	COMUNE
GUGLIONESI	C/DA S'ERAMO	COMUNE
LARINO	SANT'ANTONIO	COMUNE
LUCITO	CIMITERO VECCHIO	COMUNE
MATRICE	CUPONE	COMUNE
MIRABELLO SANNITICO	CHIUSA ZEOLI	COMUNE
MONACILIONI	SAN LORENZO	COMUNE
ORATINO	CAVE DISMESSE	COMUNE
RIPALIMOSANI	TRE CROCI	COMUNE
ROCCAIVIVARA	FONTE MATTEO	COMUNE
TERMOLI	VIA ARTI E MESTIERI	TE.AM. TERAMO AMBIENTE SPA
TORO	VALLE DELLE CANNE	COMUNE
PROVINCIA DI ISERNIA		
MONTENERO VAL COCCHIARA	VALLE MARTINA	RECUPERI MOLISANI SRL
COLLI A VOLTURNO	ZONA P.I.P.	COMUNE
POGGIO SANNITA	CIMITERO COMUNALE	COMUNE
POZZILLI	FOGLIO 27	COMUNE
ROCCHETTA A VOLTURNO	CIMITERO COMUNALE	COMUNE
SANT'ANGELO DEL PESCO	GIARDINO	COMUNE
MONTAQUILA	CASTELVECCHIO	COMUNE
CARPINONE	CAPPELLA	COMUNE
VASTOGIRARDI	PRETARA	COMUNE
PIETRABONDANTE	FRATTE	COMUNE
ISERNIA	LE PIANE	SAMLTIMENTI SUD

Tali isole ecologiche devono garantire un servizio adeguato di raccolta anche per tipologie di rifiuti speciali prodotti dalle piccole aziende locali ed a costi sostenibili.

Altri provvedimenti necessari a combattere il fenomeno dell'abbandono sono:

- stabilire costi minimi a carico del privato cittadino;
- individuare sistemi di incentivi che premino i comportamenti ecologicamente virtuosi;
- fornire un'adeguata informazione attraverso i principali mezzi mediatici, sia sui sistemi di smaltimento funzionanti sia sulle dannose conseguenze derivanti da un'abbandono indiscriminato di rifiuti
- impegnarsi in una politica del "recupero spinto" che coinvolga i soggetti responsabili dell'immissione sul mercato di un qualsiasi tipo di articolo, in modo che la parte dedicata alla progettazione, al design, sia chiamata ad affrontare all'origine il problema della formazione ultima di rifiuti.

E' necessario, infine, che le Pubbliche Amministrazioni prima di procedere a scelte strategiche rilevanti compiano un bilancio tra i costi da sostenere a monte per un'adeguata politica di smaltimento e/o recupero dei rifiuti e quelli da sostenere a valle per bonificare i siti oggetto di abbandono. Tali bilanci tra costi dovrebbero tener conto, però, anche dei danni, difficilmente quantificabili economicamente, che il rilascio di sostanze pericolose sul territorio determina su tutte le matrici ambientali. Tutto ciò valutando anche che l'abbandono indiscriminato di rifiuti ripercuote i propri effetti dannosi maggiori sulle generazioni future. La spesa pubblica dovrebbe, quindi, garantire quei servizi che limitino il gravoso lascito di una natura deturpata e compromessa.

Conclusioni

Lo scopo del presente lavoro, come accennato in premessa, è stato quello di fare il punto sulla situazione impiantistica delle principali discariche e sulla gestione dei rifiuti urbani nell'intero territorio regionale. Il risultato ottenuto può considerarsi del tutto soddisfacente se si tiene conto che l'organizzazione degli enti locali è pari al grado di sviluppo delle esigenze e delle richieste dell'utenza pubblica e privata che non si mostra molto determinata nel reclamare i propri diritti, almeno nel settore ambientale.

In effetti, pur apprezzando l'impegno dei singoli dipendenti che si sono adoperati affinché la presente indagine potesse andare a buon fine, la compilazione dei questionari presso i singoli comuni è risultata molto faticosa causa l'assenza, spesse volte, di un unico ufficio ove raccogliere le informazioni necessarie alla ricerca.

Di contro, l'entità territoriale del Molise è tale che raggiungere e interpellare il personale delle altre amministrazioni pubbliche si presenta più facile che in altre realtà regionali. Non sempre, però, questo vantaggio è stato sfruttato al meglio per ottenere i risvolti attesi.

Alcune difficoltà, inoltre, sono state riscontrate anche nel reperire particolari documenti tecnici relativi alle tre discariche indagate. Gli ultimi ostacoli sono emersi nell'individuazione, raccolta ed elaborazione dei dati detenuti dall'ARPA stessa, sia per la mancanza di un avanzato Catasto telematico dei rifiuti, che comunque è in via di sperimentazione a livello nazionale da parte dell'ISPRA (ex APAT), sia per le concomitanti ed a volte sovrapposte attività di controllo *routinario* del personale ispettivo agenziale che hanno rallentato l'iter della presente indagine.

Nonostante tutto, il programma è stato portato avanti e concluso positivamente, tanto che da questo documento si possono trarre elementi che evidenziano le criticità del sistema di gestione dei rifiuti nel suo complesso, ma anche segnali favorevoli relativi alla pianificazione che lasciano ben sperare nella qualità dei futuri servizi di raccolta e smaltimento dei rifiuti che si intendono rafforzare. Tali migliorie potranno essere raggiunte solo facendo leva sull'impegno di tutti i soggetti coinvolti, partendo dai cittadini, dai produttori dei rifiuti, dagli imprenditori del settore, dai decisori pubblici, dagli addetti al controllo, fino ad arrivare alle associazioni ambientaliste e ai Consorzi di recupero dei materiali di risulta.

In precedenza si accennava alle riscontrate criticità del sistema di gestione dei rifiuti nel territorio molisano; in effetti, anche un lettore poco attento e meno introdotto nella materia, da un rapido esame del rapporto riesce a comprendere come nel Molise la raccolta differenziata non abbia raggiunto i valori percentuali previsti dalle leggi in vigore, anzi il sistema di raccolta differenziata si è bloccato ad un non invidiabile 6,60%, relativo all'anno 2008, che fa precipitare la regione agli ultimi posti della classifica nazionale.

La percentuale di raccolta differenziata è, in pratica, il valore che determina l'efficienza del complessivo sistema di gestione dei rifiuti e può essere considerato come il parametro più esplicito per la valutazione del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti in un particolare ambito territoriale; ne consegue una poco esaltante condizione della gestione dei rifiuti nella regione Molise, per le motivazioni più svariate, sostanzialmente riconducibili a quelle ricorrenti in altre realtà regionali.

Innanzitutto, non esiste a livello regionale un riferimento normativo che assicuri indirizzi sulla gestione dei R.U. secondo i principi dell'efficienza e della economicità; infatti, non si riscontrano nella lettura nei Piani di gestione dei rifiuti, regionale e provinciali, informazioni a tale riguardo né tanto meno l'Osservatorio regionale sul ciclo dei rifiuti, istituito con Legge regionale del 7 agosto 2007, ha potuto adempiere al proprio compito, secondo le basilari attribuzioni e competenze, soprattutto nel suggerire al decisore politico pareri, soluzioni settoriali, strumenti correttivi ma anche inadempienze.

In vero, in alcune regioni più virtuose, ove la raccolta differenziata è prossima alle percentuali volute dalla legge, si procede al monitoraggio della qualità del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani mediante uno specifico sistema di indicatori che permette di verificare, alla fine del ciclo di gestione, l'efficienza e l'efficacia, oltre che il grado di economicità, del servizio di nettezza urbana reso. Queste regioni, inoltre, basano la loro capacità di coordinamento anche su applicativi *web-based* di raccolta dati sulla produzione e gestione dei rifiuti, cui partecipano attivamente anche i Comuni o gli Enti delegati, garantendo in tal modo la presenza di indicatori di efficienza in un'unica banca dati. Si prenda, ad esempio, il sistema O.R.SO. (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale) che utilizza un originale software per la raccolta on-line dei dati riguardanti la produzione dei rifiuti, usando una nuova metodologia per l'immissione e l'elaborazione delle informazioni. Questo sistema può consentire di avere un quadro aggiornato ed accurato di quanto avviene sul territorio al fine di ridurre la massa dei rifiuti ed incrementare la raccolta differenziata.

Inoltre è doveroso segnalare come criticità, l'insufficienza di "campagne di sensibilizzazione" riguardo la raccolta differenziata da parte delle autorità preposte, che spesso determinano la scarsa informazione e conseguente adesione del cittadino molisano ad una disciplinata cernita dei rifiuti; infatti, una corretta conoscenza del riciclaggio del materiale di scarto, delle diverse tipologie dei rifiuti, del perché e come procedere ad una valida raccolta differenziata, aiuta l'utente a comprendere il significato e le motivazioni di interesse pubblico alla base di questa pratica, con il risultato di ottenere benefici non solo ambientali ma anche economici. Oltre a queste carenze, l'indagine condotta dall'ARPA sottolinea che a determinare la non felice situazione attuale contribuisce anche il debole potenziamento di mezzi e di personale da impiegare per la raccolta differenziata, soprattutto dove non sono stati elaborati piani locali di raccolta dei rifiuti commisurati alle specifiche realtà comunali, per cui l'utente, ignorando la destinazione finale della sua cernita domestica, la ritiene improduttiva se non inutile.

In sostanza, l'insuccesso della raccolta differenziata nell'ambito regionale può addebitarsi alla insufficiente, se non assente, applicazione di soluzioni e strumenti tecnico operativi (ad esempio una più numerosa assegnazione di contenitori e/o una raccolta infrasettimanale più frequente) ma soprattutto ad una inadeguata comunicazione ed informazione all'utente sul modo di selezionare i rifiuti delle proprie abitazioni.

Questo perverso sistema si ripercuote anche su altre frazioni di rifiuti, non propriamente di derivazione domestica²⁰, che vengono abbandonati in maniera incontrollata in ogni dove, dando origine non solo al degrado del paesaggio circostante ma producendo anche un danno economico alla collettività che si deve addossare l'onere della bonifica del territorio compromesso. Anche per queste evenienze sarebbe auspicabile che le autorità preposte adottassero iniziative finalizzate non solo alla formazione degli operatori del settore ma anche alla informazione riguardo la giusta gestione di queste tipologie di rifiuti con l'indicazione della specifica finalità del recupero e della riutilizzazione.

Un segno meno negativo che scaturisce dal presente resoconto è quello relativo allo stato di gestione delle discariche regionali.

Dalla valutazione tecnico-gestionale dei tre più importanti impianti di smaltimento di rifiuti presenti nella regione Molise se ne desume, in sintesi, un regolare esercizio perché non sono state riscontrate, nel tempo ed in molteplici occasioni di controllo, disfunzioni che ne pregiudicano la piena funzionalità, efficienza e sicurezza, fatta eccezione per emissioni

²⁰ Quali gli inerti provenienti da demolizioni e costruzioni di edifici, le carcasse di pneumatici fuori uso, i manufatti e le coperture di fabbricati contenenti amianto, gli altri materiali di risulta

maleodoranti derivanti dalla mancata captazione di biogas e dai processi di trasformazione della parte organica del rifiuto.

Sarebbe, tuttavia, quanto mai opportuno iniziare a prevedere soluzioni più adeguate all'attuale procedura di smaltimento dei rifiuti che non sia la semplice operazione di deposito del materiale di scarto in discarica, pur in presenza di preliminari e costosi trattamenti.

ARPA Molise, in questi ultimi periodi in cui le regioni limitrofe incontrano difficoltà nel gestire la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti nel loro ambito territoriale, ha predisposto il potenziamento dei controlli e delle verifiche presso i principali impianti regionali proprio per evitare che frazioni considerevoli di rifiuti non assimilabili agli urbani, o addirittura pericolosi, possano essere trasferiti con facilità e dolo presso questi siti. Tale sciagurata evenienza potrebbe causare non solo danni all'attuale conduzione tecnico-operativa delle discariche molisane ma costituire anche pericolo per un futuro deterioramento dell'ambiente limitrofo agli odierni siti.

In conclusione, oltre ai controlli più serrati dell'ambiente e dei sistemi di gestione dei rifiuti da parte degli enti preposti, sarebbe auspicabile che si agisse a monte con la riduzione della produzione dei rifiuti che va affrontata sia in termini quantitativi che qualitativi. In sostanza, è necessario contenere la massa dei rifiuti prodotta riducendone nel contempo la pericolosità attraverso l'allungamento della durata dei beni, l'uso razionale di risorse e di tecnologie più pulite, la riduzione degli sprechi materiali ed energetici, e non da ultimo, l'informazione al consumatore, indirizzandolo verso scelte che generino meno rifiuti e, in definitiva, meno sostanze dannose per l'ambiente e per la salute.

Questi obiettivi sono, oltretutto, indicati nella recente legislazione comunitaria in materia di rifiuti (Direttiva CE n. 98/2008) che sollecita le autorità regionali a sperimentare, entro tempi ristretti, innovativi sistemi di prevenzione, riduzione e riciclo dei rifiuti.

Questa ultima direttiva, in pratica, tende a modificare e ridefinire le attuali strategie di gestione dei rifiuti finalizzandole alla sostenibilità per l'ambiente, alla sicurezza e al risparmio di risorse. È quindi auspicabile che le regioni adottino politiche per la gestione dei rifiuti diverse rispetto a quelle del recente passato, ricercando forme di sperimentazione per la prevenzione e la riduzione dei materiali di scarto, attraverso l'adozione di tecniche di raccolta e smaltimento che garantiscano migliori standard anche per favorire il riciclaggio del rifiuto.

ALLEGATO 1

Tabella riepilogativa delle attività di controllo svolte da ARPA.

COMUNE	TIPOLOGIA	RICHIESTA
BOIANO Paduli di sopra	Inerti da demol. (CER 170904)	CFS
BOIANO Colle Pignataro	Pneumatici fuori uso - pezzi di carrozzeri auto e metallo	CFS
BOIANO Ponte Torrente Callora	Pneumatici fuori uso metallo inerti da demol.	CFS
BOIANO Mangimificio Fonte, Mastrodonato	Rifiuti ingombranti/ pneumatici fuori uso/metallo/plastica/inerti da demolizione/vetro	CFS
BOIANO Limpilli	inerti da demolizione	CFS
BONEFRO C.da Vottaro	Rifiuti vari pericolosi e non	G.di Finanza
CAMPOBASSO S.Giovanni in G./tang. Est	Rifiuti ingombranti/apparecchiature contenenti CFC/pneumatici fuori uso/ pezzi di carrozzeria e metallo batterie al piombo	CFS/ Provincia/ ARPA
CAMPOBASSO Colle Serano	pneumatici fuori uso	CFS
CAMPOBASSO Selva Piana (frigomacello)	Rifiuti ingombranti/pneumatici fuori uso/metallo/vetro/plastica	CFS
CAMPOBASSO Colle Serano (cava)	pietrisco per massicciate ferroviarie traversine in cemento	NOE
CAMPOBASSO Selva Piana-Macchie	rifiuti ingombranti/legno/plastica/inerti da demolizione/ vetro	NOE
CAMPOBASSO SS 657 Km 9+100	rifiuti urbani	ANAS
CAMPOBASSO C.da S.Giovanni in G.	veicolo fuori uso (Officina meccanica TNC)	CC
CAMPOBASSO Selva piana	Rifiuti ingombranti / pneumatici fuori uso	CFS
CAMPOBASSO S.Maria de Foras	Rifiuti ingombranti/metallo/vetro/plastica/inerti da demolizione pericolosi e non	CFS
CAMPOBASSO C.da Macchie 71	Rifiuti ingombranti/ pneumatici fuori uso/metallo/vetro/	ARPA
CAMPOBASSO Selva Piana - Macchie	rifiuti ingombranti/metallo/ vetro/plastica/ pneumatici fuori uso	CFS
CAMPOBASSO Fraz S.Stefano, via S.Lucia	rifiuti ingombranti/apparecchiature fuori uso contenenti CFC/ pneumatici fuori uso/metallo	PREF. CFS
CAMPOCHIARO Cerreto	rifiuti ingombranti / metallo	CFS
CAMPODIPIETRA	Rifiuti ingombranti/pneumatici fuori uso/plastica/vetro	CFS
CAMPOMARINO Pineta – Lido	Rifiuto ingombranti	Esposto cittadini
CANTALUPO NEL SANNIO	Riscontrata presenza di rifiuti pericolosi e non	ARPA
CANTALUPO NEL SANNIO	Riscontrata presenza di rifiuti non pericolosi	Prefettura Isernia
CASALCIPRANO SS 647 Km 13+300/ km 14+650/ km 16+00	rifiuti urbani indifferenziati	ANAS
CERCEMAGGIORE Fonte Liscella	Rifiuti misti da demol. / rifiuti metallici pericolosi	CFS

COMUNE	TIPOLOGIA	RICHIESTA
FORLI DEL SANNIO	Potenziale contaminazione di area di ridotte dimensioni – <u>art.249 del D.L.vo 152/06</u>	Regione Molise
FORNELLI localita' Coste di Cristo	Riscontrata presenza di manufatti in cemento amianto	CFS
GUGLIONESI C.da Perazzeto	Tornitura di acciaio	CC
GUGLIONESI Centro abitato	Terre e rocce da scavo	Esposto Privato
GUGLIONESI S.Eramo	Rifiuti vari pericolosi e non	ARPA
ISERNIA ex campo tiro a piattello	Materiale contenente amianto	G.FIN.
ISERNIA	Rifiuti non pericolosi	Esposto privato
ISERNIA Viadotto Sud lato Colli a Volturno	Segnalazione di presenza di rifiuti abbandonati.	Arpa Molise
MACCHIA d'ISERNIA C.da "della Duolfa"	Riscontrata presenza di rifiuti pericolosi	Comune
MOLISE Dietro al Colle	rifiuti urbani indifferenziati	NOE
MOLISE Madonna del Piano	metallo / veicoli fuori uso / fusti metallici contenenti oli esausti	CFS
MONTENERO di Bisaccia C.da Cannivieri	Materiali derivanti da demolizioni e scavi	ARPA
MONTENERO di Bisaccia Cda Padula	Rifiuti vari pericolosi e non	ARPA
MONTENERO di Bisaccia Cda Padula	Rifiuti vari pericolosi e non	P. PROV.
MONTENERO di Bisaccia C.da Colle della Serra	Rifiuti vari pericolosi e non	CFS
MONTERODUNI	Rifiuti non pericolosi	Arpa Molise
MONTERODUNI Zona extra urbana	Riscontrata presenza di rifiuti non pericolosi	CC Monteroduni
ORATINO	pneumatici fuori uso	Provincia
PIETRACATELLA Vallone Confine	Metallo/ veicoli fuori uso/plastica/pneumatici fuori uso/rifiuti ingombranti	CFS
PIETRACATELLA S.Nicola SS 645	Metallo/ veicoli fuori uso/plastica/pneumatici fuori uso/rifiuti ingombranti	CFS
PORTOCANNONE Zone extraurbane	Rifiuti vari pericolosi e non	Esposto Cittadini
PORTOCANNONE Loc. Padula	Rifiuti vari pericolosi e non	CFS
RICCIA Via Airella	Metallo/plastica/rifiuti ingombranti/rifiuti urbani indifferenziati	Esposto
RIPALIMOSANI Pesco Farese	Rifiuti metallici contaminati	ARPA Molise
S.AGAPITO	Fusto confinato di percloro etilene	CFS
S.FELICE del Molise Loc. Castellerce	Rifiuti domestici ingombranti, beni durevoli	P. PROV.
S.GIULIANO di PUGLIA Centro abitato: S.P. n. 40	Rifiuti domestici ingombranti	Esposto anonimo
S.MARTINO in P. Loc. "Cigno – S.Andrea"	Rifiuti vari pericolosi e non	CFS
S.MARTINO in P. Loc. Pincere	Rifiuti vari pericolosi e non	ARPA
S.MARTINO in P. C.da Mattonelle	Lastre di copertura in eternit	COMUNE

COMUNE	TIPOLOGIA	RICHIESTA
S.MASSIMO S.Maria delle Fratte	metallo /plastica	CFS
S.POLO MATESE Lo Strette	Plastica/inerti da demolizione/rifiuti ingombranti/apparecchiature contenenti CFC/pneumatici fuori uso/ metallo	Provincia
S.POLO MATESE Quagliaglioni Canale di Sistemazione Idraulica n° 17	fanghi non pericolosi (CER 200399)	CFS
S.POLO MATESE Quagliaglioni	inerti da demol. /metallo / vetro /batterie al piombo	ARPA
SEPINO via Colle 13	inerti da demol. /metallo / plastica	Procura
SESTO CAMOPANO Localita' "Mortina Grande"	Riscontrata presenza di materiale contenente fibre di amianto	CC Sesto Campano
TERMOLI Zona Art.le, C.da Casalacroce	Rifiuti vari pericolosi e non	G. FIN.
TERMOLI Zona Art.le, C.da Casalacroce	Rifiuti vari pericolosi e non	G. FIN.
TERMOLI S.P. 112	Rifiuti vari pericolosi e non	ARPA
TERMOLI Loc. Monte Antico	Lastre di copertura in eternit	CFS
TERMOLI C.da Marinelle, Via Mar Ligure Foce torr. Sinarca	Rifiuti vari pericolosi e non	ARPA
TERMOLI C.da Marinelle	Rifiuti vari pericolosi e non	CFS
VENAFRO Convento di S. Francesco	Rifiuti ingombranti e materiale ferroso	Esposto privato
VINCHIATURO Zona Ind.le, f.30 p.lla 674	inerti da demol.	Comune

Premessa	5
Capitolo 1	7
1.1 IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE RIFIUTI	7
1.2 IL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA PROVINCIA DI CAMPOBASSO	10
1.3 IL PIANO DI GESTIONE RIFIUTI DELLA PROVINCIA DI ISERNIA	11
Capitolo 2	17
2.1 LA DISCARICA DI “TUFO COLONOCO”	17
2.2 LA DISCARICA DI MONTAGANO	30
2.3 LA DISCARICA DI GUGLIONESI	44
Capitolo 3	59
3.1 METODOLOGIA DI INDAGINE	59
3.2 MODALITA’ DI GESTIONE DEI RIFIUTI DEI COMUNI	60
Capitolo 4	79
4.1 GESTIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA NEI COMUNI MAGGIORMENTE RAPPRESENTATIVI DELLA REGIONE MOLISE	79
Capitolo 5	101
5.1 L’ABBANDONO DI RIFIUTI	101
5.2 SITI PRESCELTI	106
5.3. CAUSE DEL FENOMENO	107
5.4. POSSIBILI SOLUZIONI	107
Conclusioni	111
ALLEGATO 1	115