



Progetto Ambiente e sviluppo: ri-cambio necessario
Finanziato nell'ambito dell'ASSE IV "Capitale Umano"
Provincia di Bari

AVVISO PUBBLICO

BA/08/2009

POR PUGLIA 2007 – 2013

Fondo Sociale Europeo

2007IT051PO005

approvato con Decisione C(2007)5767 del 21/11/2007

ASSE IV – Capitale Umano

*"Informazione e sensibilizzazione in materia di
sostenibilità ambientale"*

La salvaguardia ambientale e l'influenza degli operatori economici. Una ricerca sul campo nell'area PIT 4

ISBN 978-88-903261-1-0

2011



**La salvaguardia ambientale e l'influenza
degli operatori economici.
Una ricerca sul campo nell'area PIT 4**

La distruzione dell'ambiente, un suo uso improprio o egoistico e l'accaparramento violento delle risorse della terra generano lacerazioni, conflitti e guerre, proprio perché sono frutto di un concetto disumano di sviluppo.

Papa Benedetto XVI

<p>Il report è stato redatto da: Roberta Ferrari, Rocco Guerriero, Mariateresa Montesano, Erika Santimone <i>ProdAI Scarl</i> – www.prodalricerche.it</p>	
<p>Hanno effettuato la fase field: Mariateresa Montesano, Antonio Teodosio <i>ProdAI Scarl</i> Roberto Dell’Aquila, Francesca Lagreca, Terenzia Silvestris <i>Murgiafor</i> – www.murgiafor.it Nicola Marvulli, Michele Vitucci, Giovanni Vitucci <i>In@tura</i> Paola de Candia, Claudia Loizzo <i>Consorzio Meridia</i> – www.consorziomeridia.it</p>	
<p>ISBN 978-88-903261-1-0</p>	
<p>Tutti i diritti sono riservati. È proibita la riproduzione, seppur parziale di testi, tavole e altro materiale contenuto in questa pubblicazione senza autorizzazione scritta degli autori.</p>	
<p>Pubblicato nel mese di marzo 2011</p>	

Indice

La salvaguardia ambientale e l'influenza degli operatori economici. Una ricerca sul campo nell'area PIT 4	1
La salvaguardia ambientale e l'influenza degli operatori economici. Una ricerca sul campo nell'area PIT 4	2
Parte I – Nota metodologica e principali evidenze	7
1. Nota metodologica	8
1.1 Gli obiettivi della ricerca	8
1.2 La metodologia	10
1.3 La struttura della ricerca qualitativa e le organizzazioni coinvolte	11
2. Principali evidenze	16
Parte II – Analisi field – La gestione ambientale nel territorio PIT 4: il parere del mondo manifatturiero	22
3. Le aziende intervistate: una fotografia	23
3.1 La composizione del target per settore merceologico e comune	23
3.2 La composizione del campione per forma giuridica	25
3.3 La composizione del campione per dimensione	27
4. Impatto della produzione aziendale sull'ambiente: la chiusura del ciclo dei rifiuti	31
4.1 Agricoltura	31
4.2 Industria	35
4.2.1 Alimentare	35
4.2.2 Costruzioni	40
4.2.3 Fabbricazione di prodotti in metallo	42
4.2.4 Legno-Arredo	43
4.2.5 Riparazione autoveicoli e motocicli	45
4.2.6 Sistema moda	46
4.2.7 Logistica	48
4.2.8 Ristorazione e alloggio	49
4.2.9 Lavorazione gomme e materie plastiche	50
4.2.10 Fabbricazione di prodotti chimici	52
4.2.11 Settore lapideo	53
4.2.12 Stampa e servizi connessi alla stampa	54
5. Le interazione fra le aziende del comparto manifatturiero, la PA e le aziende operanti nella gestione di servizi ambientali	55
5.1 Le aziende della gestione rifiuti cui si rivolge il comparto manifatturiero	55

5.2	Valutazioni sul rispetto delle normative e sui costi connessi	59
5.3	Presenza di incentivi	61
6.	Scelte per la salvaguardia ambientale adottate delle aziende	64
6.1	L'uso di materiali riciclati	64
6.2	Altri comportamenti attivi	65
6.3	Uso di energia da fonti rinnovabili	67
6.4	Fonti di finanziamento	68
6.5	Campagne di sensibilizzazione	69
7.	Suggerimenti forniti dagli intervistati a supporto della salvaguardia ambientale	70
7.1	Premessa	70
7.2	Suggerimenti comuni ai diversi comparti	71
7.3	Possibili soluzioni specifiche per il comparto di appartenenza	72
8.	Organizzazione aziendale: l'area ambiente	76
8.1	Gestione delle tematiche ambientali: responsabilità e ricerca delle normative	76
8.2	Normative per il commercio estero e impatto sulle procedure gestionali	77
8.3	Certificazioni	78
8.4	Costi delle politiche ambientali	80
Parte III – Analisi field – La gestione ambientale nel territorio PIT 4: il parere delle aziende che si occupano di gestione ambientale e del DIPAR		
9.	Le aziende della gestione ambientale: una fotografia	83
9.1	Principali competitor e raggruppamenti strategici	83
9.2	Le aziende intervistate: la composizione del target	84
10.	Analisi dei servizi offerti, della concorrenza e degli elementi distintivi delle aziende di gestione ambientale	86
10.1	I servizi offerti e la tipologia di clienti	86
10.2	La struttura del mercato	88
11.	Modalità di gestione dei rifiuti	91
11.1	Le modalità operative delle aziende	91
11.2	Difficoltà incontrate nell'applicazione della normativa ambientale	94
11.3	Raccolta differenziata	96
11.4	Discariche e altre infrastrutture per la gestione dei rifiuti	98
11.5	Ruolo degli Enti Pubblici e degli ATO nella gestione del ciclo dei rifiuti	100
12.	Esigenze del territorio e offerta di servizi innovativi	102

12.1 Il percorso di innovazione _____	102
12.2 Campagne per la salvaguardia ambientale _____	105
12.2.1 Attività di formazione rivolte alle aziende clienti _____	106
13. Il Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti - SISTRI _____	108
13.1 L'inquadramento politico ed economico _____	108
13.2 Valutazioni espresse dalle aziende _____	109
14. Suggerimenti forniti dagli intervistati per il miglioramento del ciclo dei rifiuti _____	111
15. Il Distretto Produttivo Pugliese dell'Ambiente e del Riutilizzo (DIPAR) _____	113
15.1 Struttura e obiettivi _____	113
15.2 Modello di business e modalità operative _____	114
15.3 Le aree di intervento previste dal DIPAR _____	114
15.4 Principali progetti inseriti nel Piano di Sviluppo _____	116
15.5 Conoscenza del DIPAR da parte delle aziende intervistate _____	117
Allegati _____	119
Allegato A: Le aziende del comparto manifatturiero che hanno aderito alla ricerca _____	120
Allegato B: Le aziende della gestione ambientale che hanno aderito alla ricerca _____	123

Parte I – Nota metodologica e principali evidenze

Roberta Ferrari*
Rocco Guerriero*
Mariateresa Montesano*

***ProdAI Società consortile a responsabilità limitata**
Via Ponte don Melillo c/o Università di Salerno, 84084 Fisciano (SA)
Tel: +39-089-964028 Fax: +39-089-964168
e-mail: info@prodalricerche.it, crdcpa@unisa.it
sito internet: www.prodalricerche.it, www.crdcpa.unisa.it

1. Nota metodologica

1.1 Gli obiettivi della ricerca

Lo sviluppo è sostenibile se soddisfa i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere le possibilità per le generazioni future di soddisfare i propri bisogni¹.

Integrare le esigenze di tutela ambientale con le dinamiche dei sistemi economici e produttivi è un impegno imprescindibile di ogni stato che deve guardare al proprio sviluppo, bilanciandolo con le esigenze di protezione dell'ambiente.

L'ambiente, dunque, diventa "diritto sociale a contenuto programmatico" e necessita di strumenti normativi e strutture finanziarie in grado di supportare politiche di protezione che coniughino interessi della collettività e interessi individuali.

La problematica ambientale è al centro del dibattito politico ed economico ormai da decenni². Nella Conferenza delle Nazioni Unite di Rio de Janeiro (1992) si definiscono i tre pilastri inscindibili della sostenibilità: ambiente, economia, società. Da quel momento ogni piano o politica di intervento dovrebbe rispondere ad una visione integrata e definire non solo le ricadute economiche ma anche gli impatti sociali ed ambientali.

In ambito europeo è il Trattato di Maastricht a considerare lo sviluppo sostenibile tra gli obiettivi dell'Unione. L'orientamento viene rafforzato con una serie di eventi comunitari e in particolare il Consiglio Europeo di Göteborg (2001) dà avvio alla Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile, rafforzata dal Consiglio Europeo di Barcellona (2002).

¹ Rapporto Bruntland - dal nome del Primo Ministro Norvegese signora Bruntland - alle Nazioni Unite del 1987

² Principali tappe:

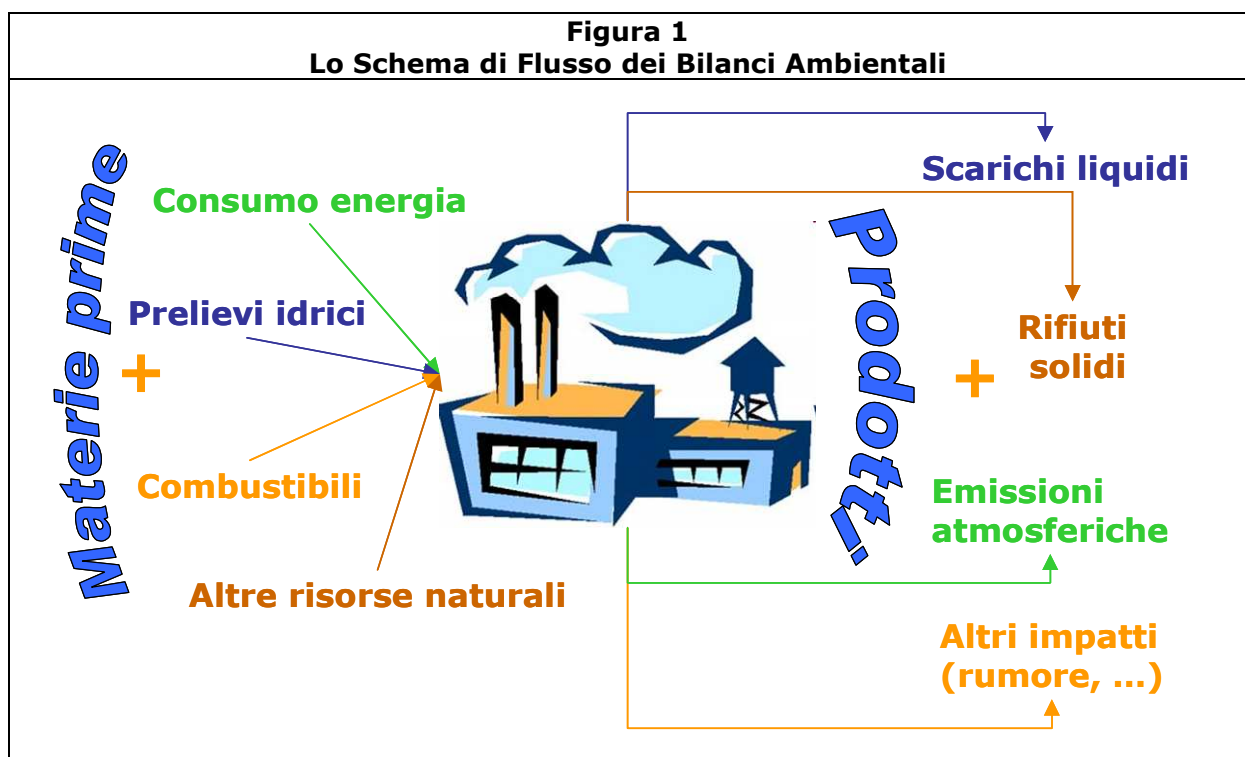
- 1972 - Conferenza di Stoccolma delle Nazioni Unite: si comincia a parlare in sede ufficiale di squilibri socio-economici, di inquinamento, di prospettive per le risorse.
- 1987 - Protocollo di Montreal: modificato in seguito a Londra nel 1990 e a Copenaghen nel 1992. Prevede la progressiva dismissione, entro il 1996, della produzione e dell'uso delle sostanze dannose per lo strato di ozono stratosferico, quali i principali CFC, gli halons, ecc. Successivamente lo studio degli effetti dovuti all'uso di molte sostanze ha prodotto la necessità di eliminare anche HCFC e HDCE entro il 2000, e dal 1991 del Bromuro di metile. Molti paesi hanno sottoscritto questo impegno ma non tutti, al momento, lo hanno messo totalmente in pratica (USA, Israele, Belgio, Italia, Regno Unito).
- 1990 - Washington Conferenza Internazionale Interdisciplinare su Ecologia Economia e Sostenibilità. In una settimana di lavoro vengono poste le basi dell'Eco-Economia, una disciplina a carattere interdisciplinare per indirizzare l'economia verso la comunità, l'ambiente e un futuro sostenibile.
- 1992 - Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo (UNCED) a Rio de Janeiro dal 3 al 14 giugno. Ben 178 paesi si riuniscono con il comune obiettivo di affrontare, in maniera forte e concreta, i problemi che venti anni prima a Stoccolma erano stati individuati e che si manifestano ormai in tutta la loro drammaticità. Vengono prodotti cinque importanti documenti sulle questioni ambientali: La Dichiarazione di Rio; La Convenzione sul clima; La convenzione sulla biodiversità; La Dichiarazione delle foreste; L'Agenda 21.
- 1997 - Vertice di Kyoto: è una scommessa ancora aperta per il mondo, industrializzato e non. L'argomento principale è la dipendenza della società contemporanea dai combustibili fossili che sono i primi responsabili della presenza della CO₂ nell'atmosfera e quindi dell'effetto serra. Al vertice, promosso dagli stati europei, partecipano, anche se con poco entusiasmo, anche gli Stati Uniti che sono costretti a firmare l'accordo per la riduzione della CO₂ in atmosfera dell'8%.

I trattati si basano sulla convinzione secondo cui il miglioramento delle condizioni ambientali favorisce l'ottimizzazione dei sistemi di produzione, incidendo positivamente sulla competitività del sistema industriale.

Diverse sono le misure di sostegno alle attività produttive attivate a livello comunitario e nazionale al fine di indurre le imprese a limitare l'impatto ambientale in tutte le fasi del processo produttivo.

Nel corso degli anni '90 si è avuto il progressivo passaggio da una politica aziendale di tipo "command and control" (emanazione di prescrizioni legislative e successivo controllo amministrativo del loro rispetto), ad una politica di partecipazione attiva delle aziende³.

Sono stati introdotti nuovi strumenti, di carattere volontario, quali i Sistemi di Gestione Ambientale, il Rapporto Ambientale e il Bilancio Ambientale.



³ Principali tappe:

- Fine degli anni 80 - Elaborazione della Carta delle Imprese per lo Sviluppo Sostenibile (Camera di Commercio Internazionale) e varo del Programma Responsible Care (Associazioni delle industrie chimiche americane). Tali documenti contenevano i principi di base del SGA e crearono i presupposti affinché si attivasse sul tema anche l'ISO).
- Inizio anni 90 - Avvio dei lavori dell'ISO (International Standard Organization), l'Organismo di normazione tecnica che opera a livello mondiale per pubblicare alcune norme aventi per oggetto la gestione dell'ambiente presso le imprese (norme della serie ISO14000). La data di pubblicazione delle norme è il 1996.
- Inizio anni 90 - La Comunità Europea inizia l'elaborazione di un Regolamento avente per oggetto un Sistema di Gestione Ambientale e nel giugno 1993 pubblica il Regolamento CE n.1836/93 denominato EMAS sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit. Nell'aprile 2001 viene pubblicato il Nuovo Regolamento n.761/2001, cosiddetto EMAS2.

Il Bilancio Ambientale di un'impresa aggrega dati ambientali di tipo fisico-monetario, rilevati in termini di flussi annui (di materia, di energia, di capitali, ecc.), che forniscono informazioni quali-quantitative sulle performance ambientali dell'azienda.

Nel contesto dell'interazione tra ambiente e sviluppo economico si inseriscono le ricerche field rivolte alle aziende del comparto manifatturiero e della gestione ambientale i cui risultati sono rielaborati nella presente pubblicazione.

Obiettivi delle ricerche sono:

- rilevare l'impatto delle scelte produttive delle aziende manifatturiere sull'ambiente
- analizzare l'efficienza dei servizi offerti dalle aziende di gestione ambientale sul territorio PIT 4
- valutare il grado di interazione e collaborazione tra i diversi stakeholder
- misurare i gap esistenti e i possibili interventi di miglioramento.

1.2 La metodologia

La metodologia di ricerca utilizzata per la realizzazione della fase field è stata l'**indagine qualitativa di tipo diagnostico**, attraverso colloqui clinici.

Si tratta di interviste personali, non strutturate, che si servono di estesi sondaggi per indurre un singolo intervistato a parlare liberamente, esponendo dettagliatamente le proprie convinzioni e sensazioni su un argomento.

Questa tecnica presuppone il dettaglio e la specifica delle tematiche da trattare in una traccia argomenti che non si sottopone all'intervistato ma serve, esclusivamente, a segnalare al conduttore l'insieme dei punti che vanno esplorati durante l'intervista stessa.

Il **target** individuato è costituito da:

- Aziende manifatturiere localizzate nel territorio del PIT 4
- Aziende della gestione ambientale che offrono i propri servizi nel territorio del PIT 4
- DIPAR - Distretto Produttivo Regionale dell'Ambiente e del Riutilizzo.

Le **tracce argomenti** predisposte, dunque, sono state tre:

- una da utilizzare nel corso degli incontri con i referenti delle aziende manifatturiere
- una da utilizzare nel corso degli incontri con i referenti delle aziende della gestione ambientale
- una da utilizzare nel corso dell'incontro con il referente del DIPAR.

Le sezioni previste nello strumento di rilevazione rivolto alle aziende del comparto manifatturiero sono le seguenti:

- Informazioni generali sull'azienda
- Impatto della produzione aziendale sull'ambiente
- Interazione Aziende/PA/Enti di gestione servizi ambientali
- Comportamenti attivi
- Suggerimenti
- Organizzazione aziendale: l'area ambiente.

Le sezioni previste nello strumento di rilevazione rivolto alle aziende della gestione ambientale sono le seguenti:

- Informazioni generali sull'azienda
- Servizi forniti in tema ambientale
- Interazione Aziende/PA/Enti di gestione servizi ambientali
- Comportamenti attivi delle aziende clienti e offerta di servizi innovativi da parte dell'intervistato
- Suggestimenti.

Le sezioni previste nello strumento di rilevazione rivolto al DIPAR sono le seguenti:

- Informazioni sullo "stato dell'arte" del DIPAR
- L'esperienza dei distretti
- L'interazione con il mondo della ricerca e della formazione
- Il quadro normativo e il SISTRI
- Suggestimenti.

Le **interviste** sono state condotte nei mesi di settembre, ottobre e novembre 2010, con il contributo di tutti i partner di progetto: ProdAl Scarl, MurgiaFor, Merdia, In@tura.

Il **report finale** rappresenta un'elaborazione delle risposte fornite nel corso delle interviste. Sono riportate in corsivo alcune frasi così come esposte dagli stessi intervistati in quanto ritenute particolarmente significative.

1.3 La struttura della ricerca qualitativa e le organizzazioni coinvolte

Le ricerche di mercato di tipo qualitativo che utilizzano la metodologia dei colloqui clinici non necessitano di un numero elevato di colloqui.

In fase di progettazione è stato ritenuto sufficiente il coinvolgimento di 80 aziende del comparto manifatturiero. Tuttavia, in fase di attuazione del progetto si è ritenuto opportuno estendere il target di riferimento, includendo tutti gli stakeholder coinvolti e portando il numero di interviste a 96.

Si sottolinea che sono stati intervistati gli assessori all'ambiente e/o i responsabili dell'ufficio tecnico e/o del servizio di gestione ambientale dei 13 comuni aderenti al PIT 4 (è stato escluso il comune di Ginosa, in provincia di Taranto, in quanto al di fuori del territorio di competenza della misura di finanziamento all'interno della quale è stato realizzato l'intero progetto "Ambiente e sviluppo: ri-cambio necessario").

Per un'analisi di dettaglio dei risultati emersi in tale fase di ricerca, si rimanda al report "La gestione ambientale nel territorio PIT 4: l'azione dei comuni".

Nel presente report, quindi, convergono i risultati di 83 interviste che hanno visto il coinvolgimento di referenti di tre tipologie di organismi:

1. Aziende del comparto manifatturiero

Per il comparto manifatturiero in fase di attuazione è stata programmata la realizzazione di 70 interviste personali.

Nell'individuazione delle aziende da intervistare si è tenuto conto:

- del numero di aziende presenti nei singoli comuni del PIT 4
- del peso dei settori di attività⁴
- della potenzialità dei settori di generare rifiuti industriali (sono stati, quindi, eliminati i servizi)
- dell'interesse verso il settore agroalimentare dichiarato sin dalla fase di progettazione
- della presenza del distretto produttivo del "mobile imbottito".

Nella tabella successiva è riportato il numero di interviste da effettuare per comune e settore.

Tabella 1		
Interviste da effettuare per comune e settore		
Comune	Settore	Target da intervistare
Acquaviva delle Fonti	Agricoltura	1
	Alimentare	1
	Abbigliamento	1
	Costruzioni	1
	Commercio/riparazioni	1
Totale Acquaviva		5
Altamura	Agricoltura	1
	Alimentare	3
	Abbigliamento	1
	Minerali	1
	Fabbricazione prodotti in metallo	2
	Fabbricazione mobili	3
	Fabbricazione prodotti chimici	1
	Fabbricazione materie plastiche	1
	Costruzioni	3
	Commercio/riparazioni	1
	Trasporto/magazzinaggio	1
Totale Altamura		18

⁴ Partendo dai dati della CCIAA (imprese attive nel 2009 nei comuni del PIT 4 divise per settore di attività) è stato calcolato il peso dei settori singoli sul totale delle aziende manifatturiere operanti nell'area di interesse e, successivamente, il peso dei settori individuati nei differenti comuni. In tal modo è stato possibile definire per ogni comune quante interviste era necessario effettuare per ogni singolo comparto.

Cassano delle Murge	Agricoltura	1
	Alimentare	2
Totale Cassano delle Murge		3
Gioia del Colle	Alimentare	4
	Fabbricazione prodotti in metallo	1
	Costruzioni	1
	Commercio/riparazioni	1
	Ristorazione	1
Totale Gioia del Colle		8
Gravina in Puglia	Agricoltura	1
	Alimentare	1
	Minerali	1
	Fabbricazione prodotti in metallo	1
	Fabbricazione mobili	2
	Fabbricazione prodotti chimici	1
	Fabbricazione materie plastiche	1
	Costruzioni	1
	Commercio/riparazioni	1
	Trasporto/magazzinaggio	1
	Ristorazione	1
Totale Gravina in Puglia		12
Grumo Appula	Agricoltura	1
	Alimentare	1
	Costruzioni	1
Totale Grumo Appula		3
Minervino Murge	Abbigliamento	1
	Minerali	1
	Fabbricazione prodotti in metallo	1
Totale Minervino Murge		3
Poggiorsini	Agricoltura	1
Totale Poggiorsini		1
Sammichele di Bari	Agricoltura	1
	Costruzioni	1
Totale Sammichele di Bari		2
Santeramo in Colle	Agricoltura	1
	Alimentare	1
	Fabbricazione mobili	1
	Fabbricazione materie plastiche	1
	Abbigliamento	1
	Commercio/riparazioni	1
	Trasporto/magazzinaggio	1
Totale Santeramo in Colle		7

Spinazzola	Agricoltura	1
	Abbigliamento	1
Totale Spinazzola		2
Toritto	Agricoltura	1
	Alimentare	1
Totale Toritto		2
Turi	Agricoltura	1
	Alimentare	1
	Trasporto/magazzinaggio	1
	Ristorazione	1
Totale Turi		4
Totale generale		70

Per facilitare l'arruolamento è stato costruito un database contenente per ogni azienda l'indirizzo della sede, i numeri di telefono e di fax, l'indirizzo e-mail e, dove presente, il sito web. Le informazioni sono state ricercate su vari siti internet, quali ad esempio: pagine gialle, pronto imprese, infoimprese,

Nel database, all'interno dei differenti comparti, è stato individuato un numero di aziende superiore a quelle da intervistare in modo da avere una possibile alternativa qualora le aziende contattate si fossero rifiutate di essere arruolate. Il criterio è stato di scegliere 3 alternative per ogni intervista da effettuare realmente.

Nel database sono state riportate, per ogni comune:

- il comparto nel quale effettuare le interviste e il numero di interviste da realizzare
- le possibili aziende da intervistare nello specifico comparto (per ogni intervista da effettuare realmente ci sono 3 alternative).

Nel corso del lavoro di reclutamento del target si sono incontrate numerose difficoltà sia nell'ottenere la disponibilità di un incontro da parte dei rappresentanti legali sia nel reperire e contattare i referenti aziendali in tema ambientale.

Alla composizione del target, e quindi al database iniziale, sono state apportate modifiche relativamente alla distribuzione delle aziende per comparto e per comune.

2. Aziende della gestione ambientale

Le aziende della gestione ambientale che sono state intervistate si occupano della raccolta, del trasporto, dello smaltimento e/o del trattamento di rifiuti:

- Speciali pericolosi e non
- Urbani

nei comuni afferenti l'area PIT 4.

Anche in questo caso è stato costruito un database contenete le informazioni necessarie a facilitare il contatto.

La costruzione è stata effettuata attraverso la consultazione dell'elenco delle aziende di gestione ambientale operanti sul territorio PIT 4 e suddivise per tipologia di attività svolta.

Le aziende che operano sul territorio PIT 4 sono state individuate tramite il sito della Regione Puglia – Settore Ambiente (<http://ecologia.regione.puglia.it/>), mentre le informazioni relative all’anagrafica (indirizzo della sede, numeri di telefono e di fax, indirizzo e-mail e, dove presente, sito web) sono state ricercate su vari siti internet, quali ad esempio: pagine gialle o siti aziendali.

Sono state inserite, altresì, gli operatori emersi come fornitori nel corso delle interviste effettuate alle aziende manifatturiere e non compresi nell’elenco reperito dal sito della Regione.

3. DIPAR - Distretto Produttivo Regionale dell’Ambiente e del Riutilizzo

Il Distretto Produttivo Regionale dell’Ambiente e del Riutilizzo, promosso dal governo regionale con la legge n. 23 del 3 agosto 2007, rappresenta un modello di collaborazione fra imprese, istituzioni e mondo della ricerca.

L’intento della Regione è stato quello di creare delle reti di imprese legate tra loro per comparti produttivi o per filiere, che svolgono attività collegate, anche se in territori non confinanti tra loro.

La scelta di intervistare il DIPAR è legata, quindi, alla sua posizione non solo di soggetto attivo ma anche di “osservatore privilegiato” del sistema di gestione ambientale nella Regione Puglia e dei meccanismi operativi utilizzati dai vari stakeholder (cittadini compresi).

2. Principali evidenze

La Comunità Europea mette al centro della programmazione e dello sviluppo economico una serie di interventi volti a salvaguardare l'ambiente in quanto strumento di tutela della persona. Il diritto ad un *habitat* non alterato assurge, di fatto, a diritto fondamentale della persona cui, necessariamente, devono essere subordinate le scelte politiche sia a livello comunitario che di singolo Paese aderente.

Nel contesto europeo la programmazione 2007-2013 in favore dell'ambiente prevede le seguenti azioni di intervento:

- **LIFE+**. Si tratta del principale strumento comunitario per sostenere progetti per la conservazione dell'ambiente e della natura in Europa. Il programma finanzia la lotta contro i cambiamenti climatici e la perdita della biodiversità; il miglioramento dell'ambiente, della salute e della qualità della vita; l'incentivazione dell'uso e della gestione sostenibili delle risorse naturali attraverso politiche innovative e una loro migliore attuazione.
- **VII Programma Quadro**. È lo strumento finanziario finalizzato a sostenere la ricerca e lo sviluppo tecnologico in Europa. Esso prevede un programma specifico "Ambiente" il cui obiettivo è quello di promuovere la gestione sostenibile dell'ambiente e delle risorse attraverso una migliore conoscenza delle interazioni tra il clima, la biosfera, l'ecosistema e le attività dell'uomo. Inoltre, promuove lo sviluppo di nuove tecnologie, strumenti e servizi per risolvere i problemi globali dell'ambiente. Il programma finanzia quattro aree specifiche: cambiamenti climatici, inquinamento e rischi; gestione sostenibile delle risorse; tecnologie ambientali e osservazione terrestre; strumenti per lo sviluppo sostenibile.
- **Programma per la competitività e l'innovazione (CIP)**. Questo programma incentiva la produttività europea, la capacità d'innovazione e la crescita sostenibile. Due sono gli interventi specificamente dedicati alla tutela dell'ambiente: il programma Eco-innovation che finanzia la prototipizzazione e la successiva commercializzazione dei migliori prodotti e servizi eco-innovativi in Europa; il programma Intelligent Energy Europe (IEE) che finanzia progetti per migliorare il risparmio energetico e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili in Europa.
- **Switch Asia**. Il programma promuove una produzione e un consumo sostenibili in Asia attraverso una migliore comprensione reciproca e il rafforzamento della cooperazione tra l'UE e l'Asia, coinvolgendo le PMI, le organizzazioni dei produttori e dei consumatori e la Pubblica Amministrazione. L'Asia è stata caratterizzata per anni da un processo di crescita economica che non ha tenuto conto della salvaguardia ambientale. Da ciò deriva l'esigenza di un cambiamento (switch) verso modelli sostenibili di sviluppo cui l'Europa intende contribuire favorendo l'utilizzo sostenibile delle risorse.

La strategia di crescita italiana segue la direttrice dello Sviluppo Sostenibile ed è focalizzata su cinque aree-obiettivo: Competitività, Natura, Governance Pubblica, Capitale Umano e Cultura.

L'obiettivo che guida le scelte è quello del miglioramento dell'efficienza ambientale del sistema produttivo, della diffusione di nuove conoscenze e competenze per l'innovazione tecnologica, dell'internalizzazione dei costi ambientali.

Gli obiettivi di protezione ambientale previsti nella strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile riguardano:

- I cambiamenti climatici e l'energia pulita e si specificano nei seguenti sotto-obiettivi:
 - o ridurre le emissioni di gas ad effetto serra e mantenere gli impegni del protocollo di Kyoto
 - o adottare una politica energetica sostenibile
 - o aumentare la quota di consumo di energia coperta da fonti rinnovabili
 - o promuovere il consumo di biocarburanti nel settore dei trasporti
 - o migliorare l'efficienza energetica e ridurre i consumi complessivi di energia.
- I trasporti sostenibili, che si specificano nei seguenti sotto-obiettivi:
 - o dissociare la crescita economica dalla domanda di trasporto
 - o ridurre il consumo di energia e le emissioni di gas ad effetto serra nei trasporti
 - o realizzare un sistema di trasporto eco-compatibile
 - o ridurre l'inquinamento acustico
 - o ridurre le emissioni di CO₂ delle autovetture nuove entro il 2010
 - o
- Il consumo e la produzione sostenibili, che si specificano nei seguenti sotto-obiettivi:
 - o promuovere il consumo e la produzione sostenibili
 - o migliorare le prestazioni ambientali e sociali dei prodotti e processi e incoraggiare le imprese e i consumatori a tenerle presenti
 - o incrementare, entro il 2010, il livello medio di ecologizzazione delle commesse pubbliche
 - o aumentare la quota di mercato europea nel settore delle tecnologie ambientali e delle innovazioni ecologiche.
- La conservazione e la gestione delle risorse naturali, che si specificano nei seguenti sotto-obiettivi:
 - o ridurre lo sfruttamento complessivo delle risorse naturali non rinnovabili e migliorare la gestione delle risorse naturali rinnovabili
 - o promuovere innovazioni eco-efficienti
 - o arrestare la perdita di biodiversità
 - o apportare un contributo efficace affinché siano conseguiti entro il 2015 i quattro obiettivi globali per le foreste dell'ONU
 - o evitare la generazione di rifiuti e promuovere il riutilizzo e il riciclaggio.
- La salute pubblica che, rispetto alle tematiche ambientali, si traduce nel rapporto ambiente e salute.

Le scelte adottate a livello centrale trovano un differente livello di attuazione all'interno di un contesto territoriale, quale quello italiano, caratterizzato da una forte suddivisione in municipalità e amministrazioni locali, che governano il territorio con propri ordinamenti e regolamenti.

La Puglia, da sempre attenta alla diffusione dei principi di sostenibilità, è intervenuta negli anni con azioni tangibili, delineando un nuovo assetto territoriale in grado di coniugare rispetto ambientale e sviluppo economico.

Tale visione strategica trova una conferma nell'istituzione del DIPAR, soggetto al quale è attribuito un ruolo centrale nella realizzazione di un sistema integrato della gestione ambientale, configurandosi come luogo di incontro tra istanze private e pubbliche.

La ricerca field svolta nell'ambito del progetto "Ambiente e sviluppo: ri-cambio necessario" ha inteso indagare il livello di consapevolezza delle problematiche ambientali nello specifico territorio del PIT 4 e le azioni intraprese dagli stakeholder a tutela della salvaguardia ambientale.

Elemento centrale dell'indagine è stata l'**analisi del livello di collaborazione esistente** tra i soggetti coinvolti (aziende manifatturiere, PA e aziende della gestione ambientale) in un'ottica sistemica di gestione territoriale ecosostenibile.

Per comprendere il tipo di interazione esistente tra i diversi soggetti e le modalità attuali di gestione delle tematiche ambientali, è necessario partire dall'analisi del tessuto imprenditoriale che caratterizza il territorio di interesse.

La prevalenza delle aziende intervistate è rappresentata da aziende di piccole dimensioni. Le dimensioni aziendali contenute implicano l'inesistenza, nella maggioranza dei casi, di funzioni aziendali specificamente dedicate alla gestione ambientale e il diretto coinvolgimento del titolare o dei soci amministratori nei processi operativi e nell'applicazione delle normative in materia ambientale.

In specifiche realtà questa funzione è attribuita a persone di fiducia, i "tuttofare", che lavorano da anni in azienda e che conoscono in maniera approfondita ogni aspetto della gestione aziendale.

Nelle realtà imprenditoriali maggiormente strutturate, invece, la gestione ambientale è demandata a figure tecniche specializzate, quali tecnici interni o responsabili della gestione qualità.

La diretta conseguenza delle ridotte dimensioni aziendali e delle poco articolate strutture organizzative è rappresentata dal fatto che le aziende manifatturiere demandano all'esterno la gestione dei rifiuti (lo smaltimento dei rifiuti liquidi e solidi), occupandosi, invece, internamente del controllo delle emissioni in atmosfera e dello scarico delle acque reflue, salvo rivolgersi a terzi per le analisi di verifica del rispetto dei parametri previsti dalle normative specifiche.

Anche l'analisi delle informazioni relative alla gestione ambientale (nuovi decreti e norme, ...) è effettuata dal titolare o dai legali rappresentanti, supportati, nella maggioranza dei casi, da figure esterne, quale il commercialista che, oltre ad occuparsi degli aspetti amministrativo-contabili, affianca gli imprenditori nell'aggiornamento e nel rispetto delle normative.

Altre figure di supporto all'individuazione di regolamentazioni specifiche in campo ambientale sono, soprattutto per le aziende più strutturate, i laboratori di analisi cui si rivolgono per il controllo qualità; le aziende di smaltimento rifiuti; i consulenti o gli studi di consulenza tecnica.

Una delle difficoltà segnalate dagli intervistati, indipendentemente dal settore di appartenenza, è l'onerosità degli adempimenti normativi in tema ambientale. Le motivazioni addotte a sostegno di tale tesi sono diversificate e relative: ai divieti sul trasporto dei rifiuti; all'eccessiva burocrazia; all'elevata incidenza del costo di trasporto; all'inefficiente rapporto tra onerosità della normativa e redditività del settore di appartenenza; alla scarsa comunicazione da parte degli enti preposti.

Quanto alle interazioni con la PA, un aspetto che attualmente sembra penalizzare la gestione ambientale risiede nel fatto che un primo miglioramento da apportare in tema di salvaguardia e rispetto ambientale riguarda il concetto di pianificazione della gestione integrata dei rifiuti da parte della PA.

Il problema vero è correlato al fatto che la PA difficilmente effettua interventi che prevedono un ritorno a medio-lungo termine, mentre gli investimenti per la realizzazione di un impianto di recupero, ad esempio, prevedono tempistiche diverse da quelle tipiche della politica e hanno minore visibilità rispetto alla realizzazione di un giardino pubblico o di altre iniziative che richiedono tempi relativamente brevi di realizzazione e danno all'amministrazione un'ampia visibilità. Inoltre, la costruzione di impianti di recupero impatta negativamente sulla psicologia dei cittadini che, in genere, ne ostacolano la realizzazione in quanto comunemente ritenuti dannosi per la salute.

Si è indagato poi l'**impatto delle produzioni aziendali sull'ambiente** e le **iniziative adottate per il miglioramento dei processi produttivi**, all'interno dei settori merceologici maggiormente rappresentativi nell'area di riferimento.

Le principali problematiche che attualmente sembrano penalizzare maggiormente l'ambiente, così come esplicitamente indicati dagli intervistati, fanno riferimento alla scarsa valorizzazione dei materiali di scarto e dei rifiuti, nonché alla difficoltà nel trattamento dei rifiuti qualora non si riesca a recuperarli.

Costituiscono oggi materiali di scarto e rifiuti non valorizzati:

- i lubrificanti esausti
- gli pneumatici usurati e le batterie
- gli oli vegetali esausti
- i materiali vari usati nel processo produttivo, quali scatole, materiali plastici, materiali poliaccoppiati, ...
- i pellami e le stoffe
- i contenitori vuoti degli antiparassitari e i teloni usati in agricoltura
- le sanse e il nocciolino
- le acque di vegetazione
- i materiali edili di scarto, con particolare riferimento all'amianto
- le acque di lavaggio degli impianti
- il siero del latte
- i materiali di potatura.

L'analisi degli interventi realizzati dalle aziende per ridurre l'impatto sull'ambiente fa emergere una nuova visione, quasi una "svolta ecologica" nel rapporto tra attività produttive e ambiente.

La scelta di effettuare questo tipo di intervento deriva in primis da un'attenzione all'ambiente, ma si traduce allo stesso tempo in una riduzione dei costi industriali (in gran parte legati al risparmio dei costi energetici) e, di conseguenza, in un incremento della competitività aziendale.

Fra gli interventi realizzati dalle aziende intervistate si evidenziano:

- l'uso di energia da fonti rinnovabili. Sicuramente gli investimenti più consistenti, in termini di diffusione, sono stati realizzati nel campo delle energie rinnovabili, dove si registra, comunque, una parziale diffidenza circa i reali benefici per le aziende, in termini economici.

- L'utilizzo di materiali riciclati specie nell'area amministrativa (uso di carta riciclata, rigenerazione dei toner, ...) e nella fase di confezionamento (riutilizzo degli imballi, uso di etichette in materiali riciclabili, ...). Minore è il ricorso a materia seconda nei processi di trasformazione, non tanto per la mancanza di volontà verso un loro utilizzo, quanto piuttosto per la natura stessa dei processi produttivi e in molti casi per la normativa di riferimento. L'atteggiamento ricorrente è piuttosto legato alla ricerca di materiali a basso impatto ambientale in fase di approvvigionamento.
- L'impiego di sistemi di controllo automatico per ottimizzare l'uso di acqua nei processi.
- I trattamenti enzimatici delle acque di vegetazione nel comparto oleario.
- L'utilizzo dei materiali di risulta dell'agricoltura come combustibile.
- La ricerca di materiali edili a ridotto impatto ambientale.
- Il recupero degli scarti di lavorazione e la trasformazione degli stessi in altro materiale commercializzabile (es. pellame, TNT, pellet).
- Il rifacimento dell'impianto di irrigazione con materiali maggiormente resistenti e quindi capaci di evitare le dispersioni idriche.

Sono stati quindi indagati i **servizi attualmente erogati dalle aziende che si occupano della gestione ambientale.**

In generale gli intervistati si ritengono soddisfatti dei servizi offerti dai fornitori cui si rivolgono per gli aspetti di gestione ambientale che li riguardano.

I servizi offerti dalle aziende della gestione ambientale coinvolte nella ricerca field si possono ricondurre essenzialmente a due macro-categorie:

- gestione di rifiuti speciali pericolosi e non
- raccolta e trattamento di rifiuti solidi urbani.

Le aziende che si occupano della raccolta, del trasporto e dello stoccaggio dei rifiuti raccolti ma non dei successivi trattamenti finalizzati al recupero o allo smaltimento, conferiscono ad altri il prodotto tal quale o semi-lavorato. Questi soggetti terzi possono essere o consorzi autorizzati allo svolgimento di operazioni specifiche di trattamento oppure aziende che utilizzano tali materiali quali materie prime seconde.

Nell'esercizio della propria attività le aziende di gestione ambientale non lamentano esclusivamente difficoltà di tipo tecnico ma riscontrano spesso incoerenze normative che determinano rischi imprenditoriali eccessivi.

Un aspetto sottolineato da tutte le aziende intervistate è l'elevata discrezionalità interpretativa delle norme, dovuta tanto all'esistenza di numerosi organi di controllo quanto alla sovrapposizione della regolamentazione regionale a quella nazionale e comunitaria che ne determina una scarsa chiarezza.

Ulteriore difficoltà evidenziata è la carenza infrastrutturale nel territorio PIT 4 attraverso cui gestire al meglio il ciclo dei rifiuti.

Sono stati, infine, individuati alcuni **filoni di ricerca** già realizzati o attualmente in fase di realizzazione nel territorio.

Tutti gli intervistati ritengono che la capacità delle imprese di realizzare processi innovativi dipenda dalla tipologia di innovazione, in quanto è differente l'impegno in risorse umane ed economiche. Questo aspetto si configura spesso come limite invalicabile, specie quando si rapportano i fabbisogni di ricerca e le possibili soluzioni alle dimensioni aziendali.

I progetti più rappresentativi riguardano:

- la realizzazione di un sistema sperimentale di biostabilizzazione dei rifiuti urbani finalizzato alla riduzione degli stessi in peso e in volume.
- L'individuazione di possibili metodologie per operare a monte la separazione tra la frazione secca e quella umida nel rifiuto indifferenziato da avviare a biostabilizzazione.
- L'ottimizzazione del processo di raccolta dei rifiuti tramite sistemi meccanizzati.
- Nuovi processi per il trattamento dei fanghi prodotti dalle industrie metallurgiche e meccaniche.
- Nuovo processo di pre-trattamento delle emulsioni olio/acqua finalizzato all'abbattimento spinto del contenuto di sostanze organiche
- La neutralizzazione biologica degli idrocarburi.

Un ruolo di primo piano viene, inoltre, esercitato dalle aziende di gestione rifiuti nell'attività di educazione e sensibilizzazione delle aziende clienti e dei cittadini verso le tematiche ambientali.

A riguardo numerose e di vario tipo sono le attività intraprese:

- attività didattiche nelle scuole
- volantaggio
- attività illustrative sul corretto recupero dei rifiuti
- sponsorizzazioni in varie manifestazioni
- campagne di informazione
- pubblicazione di riviste di settore
- attività di formazione.

Parte II – Analisi field – La gestione ambientale nel territorio PIT 4: il parere del mondo manifatturiero

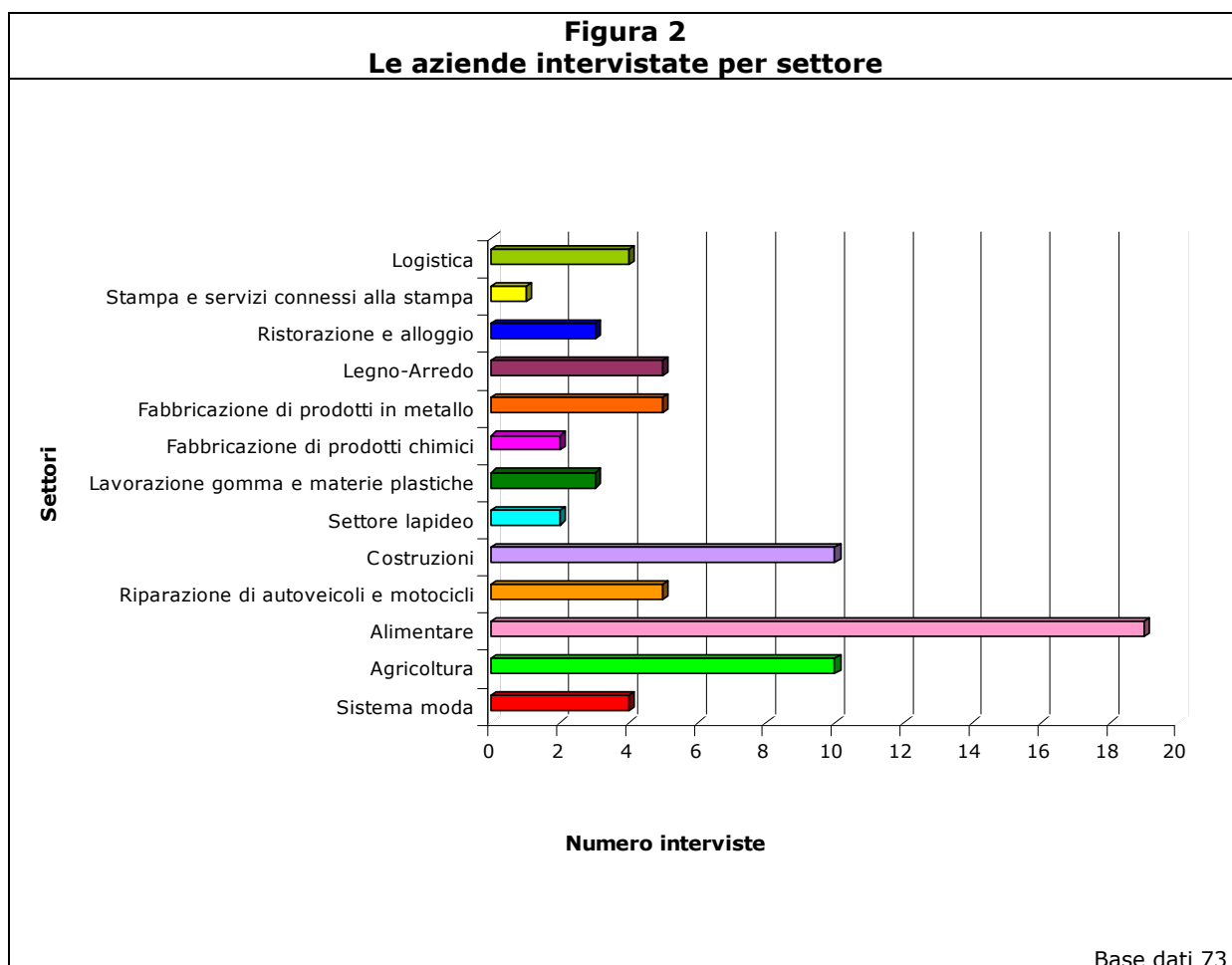
Roberta Ferrari*
Rocco Guerriero*
Mariateresa Montesano*
Erika Santimone*

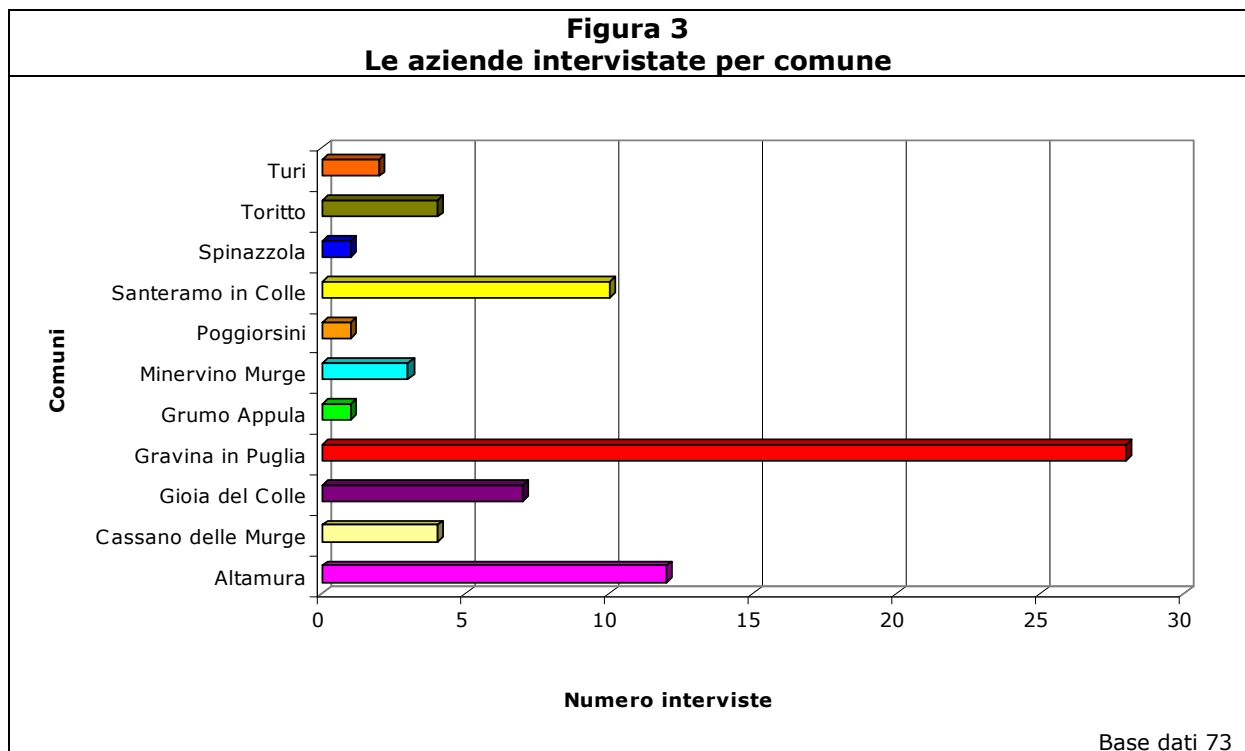
***ProdAI Società consortile a responsabilità limitata**
Via Ponte don Melillo c/o Università di Salerno, 84084 Fisciano (SA)
Tel: +39-089-964028 Fax: +39-089-964168
e-mail: info@prodalricerche.it, crdcpa@unisa.it
sito internet: www.prodalricerche.it, www.crdcpa.unisa.it

3. Le aziende intervistate: una fotografia

3.1 La composizione del target per settore merceologico e comune

La complessità della fase di arruolamento ha comportato un cambiamento della composizione del target di aziende da intervistare rispetto alla fase iniziale di ricerca. Alla fine del field si è avuta la composizione del target riportata nelle figure successive.





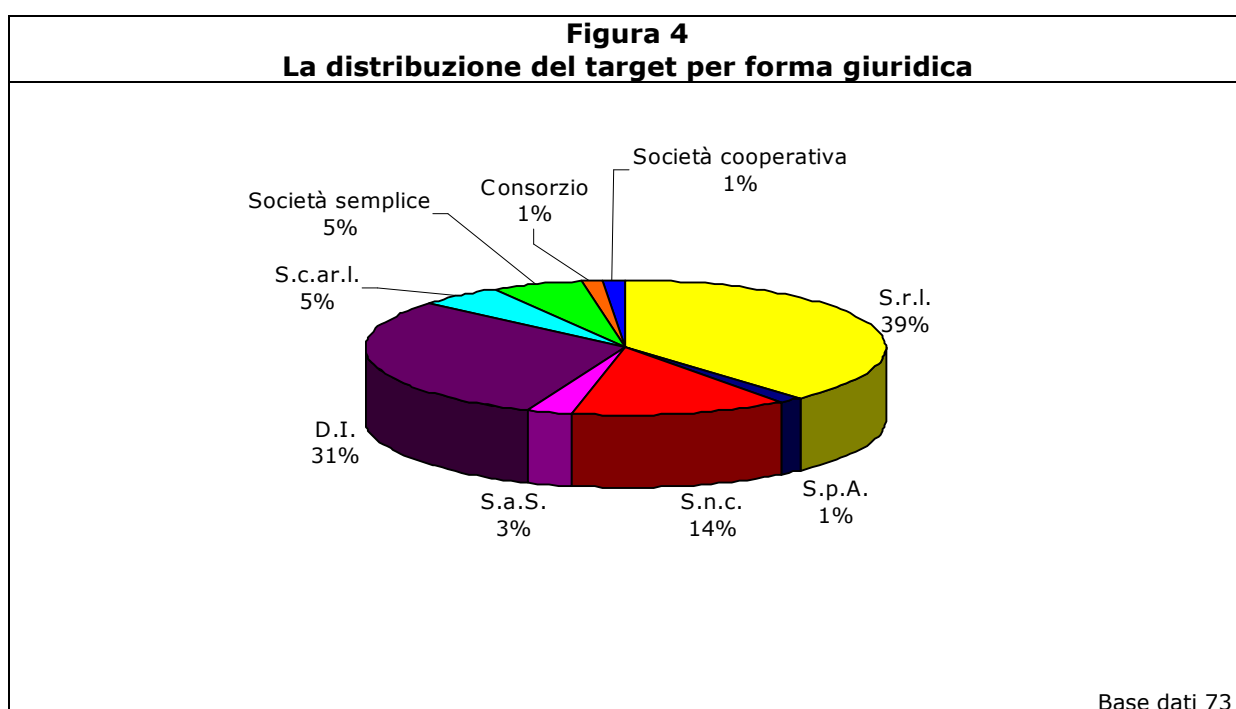
Rispetto a quanto programmato si sono registrate le seguenti variazioni:

- sono state effettuate 3 interviste in più, in quanto, pur avendo terminato le interviste, alcune aziende contattate si sono dimostrate disponibili in fase successiva e si è ritenuto non conveniente "non ascoltarle".
- Relativamente alle interviste da realizzare per singolo comune:
 - o Tutte le aziende contattate localizzate nei comuni di Acquaviva delle Fonti e Sammichele di Bari non hanno dato disponibilità all'intervista (in alcuni casi, pur avendo fissato l'appuntamento, non si sono rese reperibili al momento dell'intervista)
 - o è stato incrementato notevolmente il numero di interviste realizzate nel comune di Gravina in Puglia (+16), per facilità di rapporti personali
 - o nei restanti comuni si sono registrati degli scostamenti meno rilevanti.
- Riguardo alle interviste da realizzare per singolo comparto:
 - o sono state realizzate interviste in più nei comparti alimentare (+4) e costruzioni (+2)
 - o è stata realizzata 1 intervista in meno rispettivamente nei settori sistema moda, agricoltura, lavorazioni minerarie, legno-arredo
 - o è stata effettuata 1 intervista ad un'azienda del comparto "Stampa e servizi connessi alla stampa", settore non considerato in fase iniziale in quanto poco rappresentativo numericamente nell'area di riferimento, ma inserita in fase di rilevazione per l'impatto esercitato sull'ambiente.

Le modifiche più rilevanti, in termini numerici, sono state volutamente effettuate nei comuni in quanto si è voluto mantenere quanto più invariata possibile la composizione del target per settore merceologico.

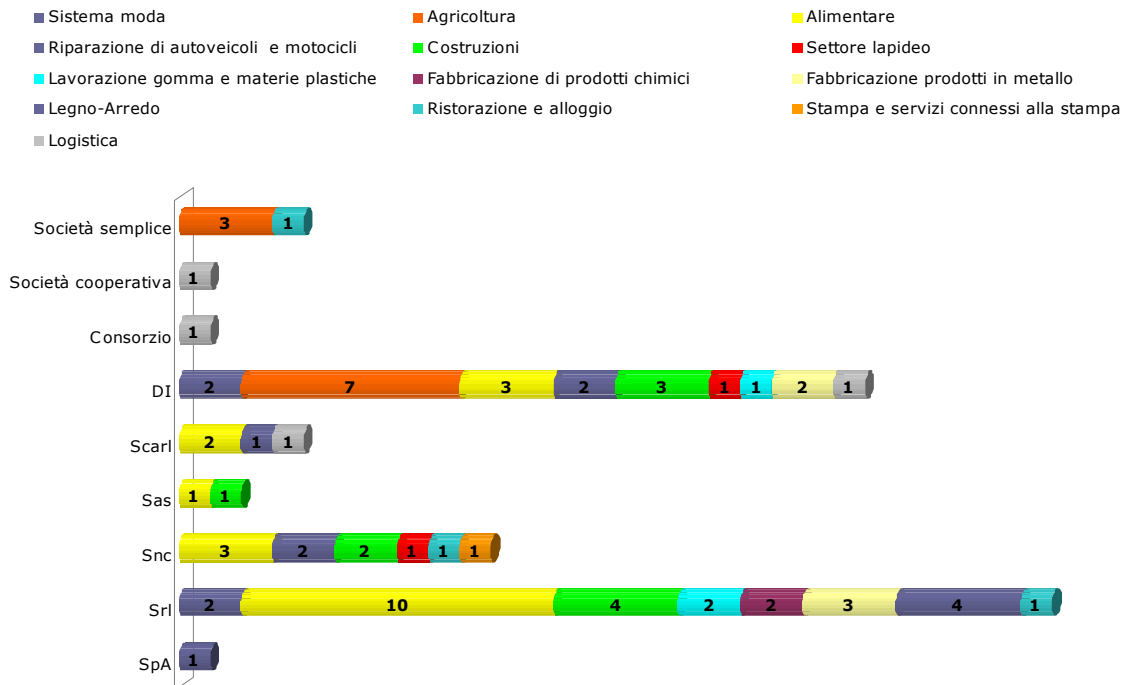
3.2 La composizione del campione per forma giuridica

Una delle variabili osservate è la forma giuridica. Nei grafici successivi è riportata la distribuzione delle aziende per forma giuridica e settore di appartenenza.



Si evidenzia una prevalenza delle Società a responsabilità limitata, cui seguono le Ditte individuali e le Società in nome collettivo.

Figura 5
La distribuzione del target per forma giuridica e settore



Base dati 73

Le Società a responsabilità limitata intervistate operano in prevalenza nel comparto alimentare, mentre le ditte individuali sono più tipicamente diffuse nel settore agricolo.

3.3 La composizione del campione per dimensione

I parametri dimensionali considerati sono la classe di dipendenti e quella di fatturato registrati dalle aziende intervistate nell'anno 2009.

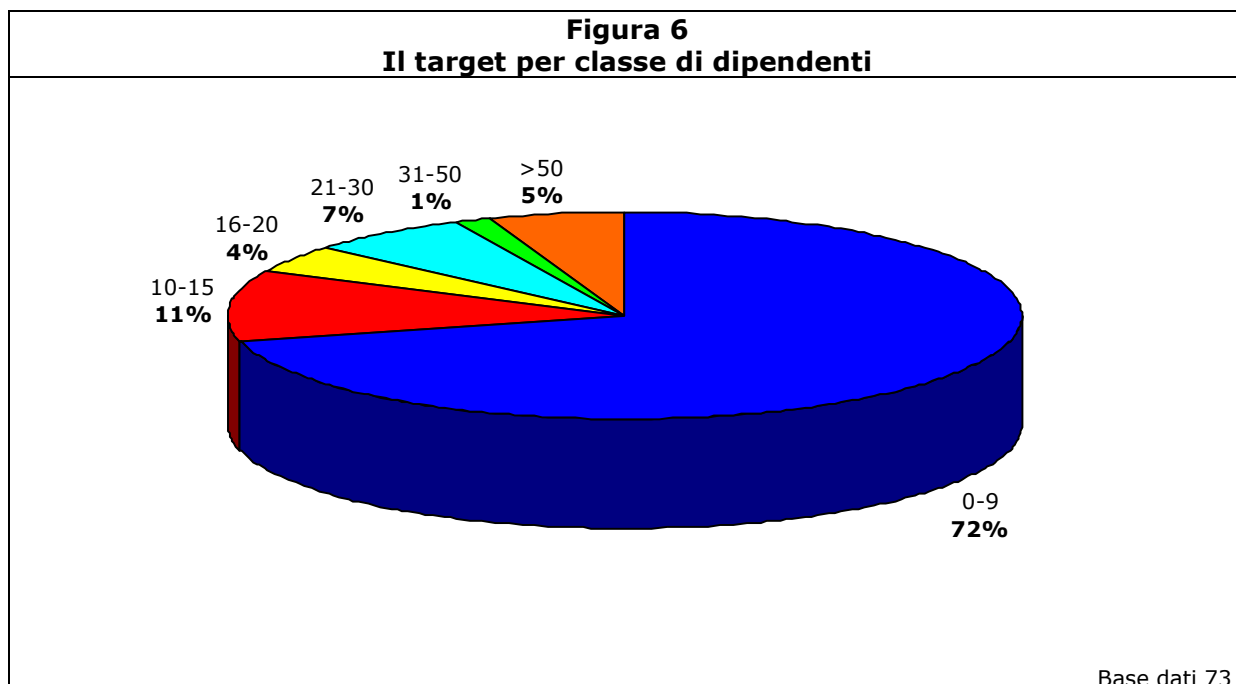
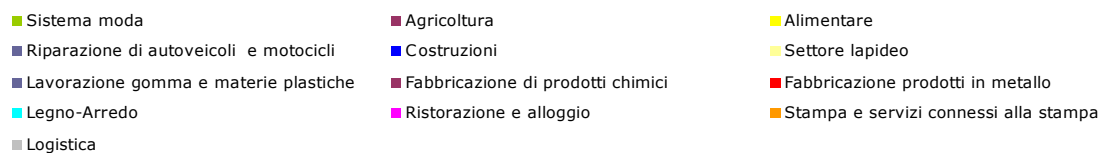


Figura 7
Il target per classe di dipendenti e

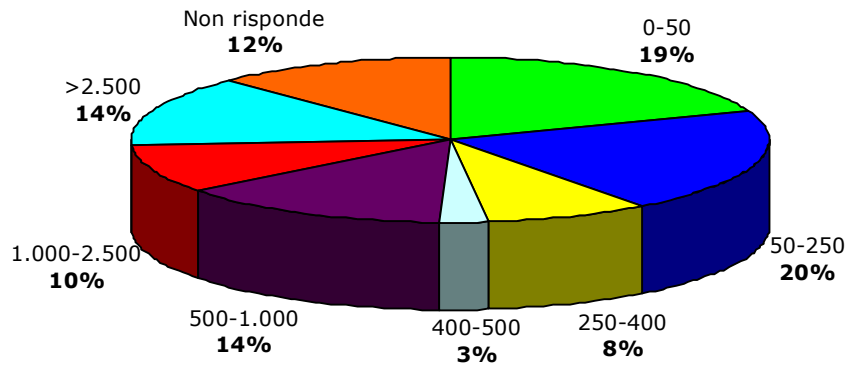


Base dati 73

Coerentemente alle caratteristiche del sistema economico pugliese e dell'area PIT 4 in particolare, la prevalenza delle aziende dichiara di avere un numero di dipendenti rientranti nella prima classe considerata: tra 0 e 9 dipendenti. Tale prevalenza è equamente distribuita tra i comparti indagati.

Interessante è il dato relativo alle aziende con un numero di dipendenti compreso tra 31 e 50 o superiore a 50: pur essendo numericamente limitato, fa comunque registrare la presenza di alcune aziende.

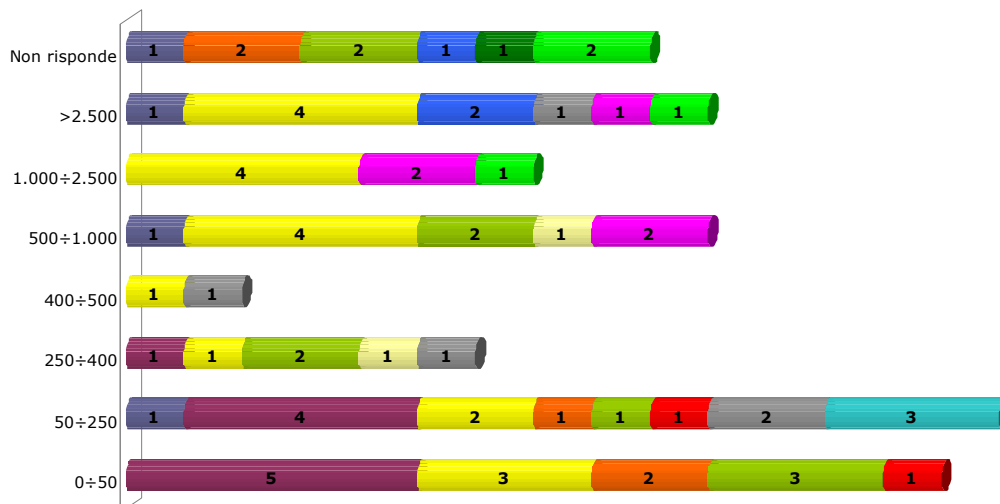
Figura 8
Il target per classe di fatturato (in migliaia di euro)



Base dati 73

Figura 9
Il target per classe di fatturato (in migliaia di euro)

- Sistema moda
- Riparazione di autoveicoli e motocicli
- Lavorazione gomma e materie plastiche
- Legno-Arredo
- Logistica
- Agricoltura
- Costruzioni
- Fabbricazione di prodotti chimici
- Ristorazione e alloggio
- Alimentare
- Settore lapideo
- Fabbricazione prodotti in metallo
- Stampa e servizi connessi alla stampa



Base dati 73

Conferma il dato sulla maggiore diffusione nell'are PIT 4 delle piccole imprese la prevalenza delle classi di fatturato tra 0 e 50.000€ e tra 50.000 e 250.000€.

Si sottolinea, comunque, che ben il 14% delle aziende intervistate ha realizzato nel 2009 un fatturato superiore a 2.500.000€.

Alcune aziende (il 12%) non ha, invece, fornito indicazioni sul fatturato realizzato.

4. Impatto della produzione aziendale sull'ambiente: la chiusura del ciclo dei rifiuti

4.1 Agricoltura

Il comparto agricolo nel territorio PIT 4 ha un peso di quasi il 33% sul complesso dei settori merceologici presenti, con 7.927 aziende.

Questo è uno dei motivi che ha determinato la scelta di condurre un numero significativo di interviste ad operatori di tale comparto: ben 10 aziende (su un totale di 73), localizzate sull'intera area di riferimento della ricerca.

Si tratta di aziende dedite all'agricoltura e/o all'allevamento, alcune delle quali biologiche. Le principali produzioni sono:

- latte
- cereali (grano, avena)
- olive
- mandorle
- uva da tavola e da vino
- carni di pecore e maiali
- prodotti orticoli
- ciliegie da tavola.

Alcune delle aziende intervistate trasformano, direttamente o indirettamente, il prodotto agricolo *core business*, realizzando conserve, formaggi, olio e vino. In genere gli agricoltori che producono e commercializzano vino e olio lo fanno ricorrendo ad aziende di trasformazione esterne (frantoi e cantine) e, di conseguenza, non generano i rifiuti derivanti dai processi di trasformazione. Gli imprenditori agricoli che, invece, producono formaggi e conserve ottengono dei rifiuti durante i processi di trasformazione ma, in genere, riescono a chiudere il ciclo usando il rifiuto nell'ambito dei processi agricoli. È il caso del siero del latte che viene usato per l'alimentazione del bestiame.

... Utilizziamo il siero prodotto nell'allevamento dei maiali.

Relativamente alle imprese agricole che allevano bestiame per la commercializzazione delle carni, altra tipologia di rifiuto è rappresentato dagli scarti di lavorazione.

In generale l'attività agricola presenta un ridotto impatto ambientale. Tuttavia, gli operatori intervistati hanno fatto emergere delle complessità tipiche del settore concernenti più che altro la gestione di alcuni rifiuti prodotti e il rispetto della normativa spesso correlata alla mancata conoscenza della stessa.

Di seguito è dettagliato il tipo di impatto prodotto dalle aziende agricole intervistate e le metodiche seguite per affrontare le problematiche che ne derivano.

Rifiuti solidi

Contenitori dei fitofarmaci

La maggiore criticità vissuta dalle aziende in tema ambientale è legata all'uso degli antiparassitari (fungicidi, ...).

Il problema è relativo allo smaltimento dei contenitori (da 1 litro a 20 litri, in plastica o carta) una volta esaurito l'antiparassitario. Gli imprenditori pagano alle ditte fornitrici un costo aggiuntivo proprio per lo smaltimento di tali contenitori ma, al momento dello smaltimento, queste ditte non lo recuperano e non se ne occupano.

Secondo la normativa corrente gli imprenditori agricoli dovrebbero disporre di un magazzino per accumulare i contenitori vuoti, cosa che spesso si traduce in un aggravio ulteriore. Inoltre, la norma prescrive che gli imprenditori agricoli non possano occuparsi del trasporto dei contenitori vuoti in quanto classificati come rifiuti speciali del cui trattamento devono occuparsi figure specializzate.

Nella realtà operativa, dal momento che questo passaggio si configura come ulteriore aggravio economico in quanto le aziende agricole non dispongono di magazzini dedicati e le aziende di smaltimento non si occupano del ritiro presso i depositi delle aziende agricole (specie in presenza di aziende frammentate), i contenitori finiscono per essere dispersi nei terreni.

Un imprenditore, ignorando le direttive in materia di fitofarmaci, ha dichiarato ... *Quando si esaurisce l'antiparassitario, il contenitore lo smaltisco come "rifiuto normale" nelle campagne in cui si raccolgono i contenitori di plastica urbani.*

Diverse sono state le motivazioni che sembrano indurre gli agricoltori a comportamenti scorretti, tra cui:

- ... *Nonostante esista una normativa che regola lo smaltimento degli involucri dei fitofarmaci, la maggior parte degli agricoltori provvede ad abbandonarli o a bruciarli ove vengono utilizzati perché la soluzione proposta dalle opprimenti norme in vigore comporterebbe dei costi che spesso vanno ben oltre i ricavi realizzati.*
- ... *Da parte di un agricoltore, rispondere alla domanda sull'eventuale smaltimento degli involucri di tali prodotti equivale ad autodenunciarsi!*

Nel corso delle interviste è peraltro emersa un'inversione di tendenza nell'uso dei fitofarmaci, in alcuni casi non più reperibili sul mercato (ad esempio, il Rogor è in disuso). Ciò è dovuto probabilmente a due motivazioni:

- a) non tutti gli agricoltori sono in possesso del tesserino necessario per utilizzare tali prodotti
- b) sui territori murgiani è molto diffusa l'agricoltura biologica.

Letame

La Corte di Cassazione penale con sentenza del 19 dicembre 2005, n. 45974 ha chiarito che "il letame di origine agricola è escluso dalla normativa sui rifiuti solo se viene riutilizzato nella filiera dell'attività agricola".

Nell'ambito delle coltivazioni biologiche, come si diceva molto diffuse nell'area, il letame viene utilizzato per concimare in modo naturale i terreni destinati alla produzione di foraggio per l'alimentazione del bestiame, nonché per la produzione di biogas.

Tuttavia, nella concimazione organica, è vietato spargere il letame fresco perché troppo acido e, di conseguenza, è buona pratica compostarlo.

Materiale di risulta della potatura

La normativa vigente vieta di bruciare il materiale organico derivante dalla potatura. È però possibile frantumare nel corso dei lavori sul fondo tale materiale e spargerlo sul terreno. Si precisa che tale pratica è applicabile ai materiali di potatura e agli sfalci agricoli "sani", se, invece, sono affetti da malattie devono essere bruciati per evitare contaminazioni.

La triturazione viene effettuata o direttamente o facendo ricorso ad aziende esterne in possesso del trituratore. Questa rappresenta la pratica maggiormente utilizzata dagli intervistati.

... Spesso gli imprenditori sono reticenti rispetto all'utilizzo dei materiali tagliati come concime in quanto, nel caso di presenza di malattie, queste sarebbero trasmesse anche alle piante sane. D'altra parte proprio ai corsi di formazione sulla buona prassi agricola ci è stata spiegata la necessità di bruciare i materiali di potatura/taglio in presenza di piante malate! Di conseguenza, si dovrebbe in prima fase separare i materiali ottenuti da piante malate da quelli derivanti dalle piante sane; bruciare i materiali risultanti dalle piante malate; macinare i materiali risultanti dalle piante sane; distribuire sul terreno il materiale frantumato. Si tratta di un procedimento lungo e costoso e, di conseguenza, preferisco bruciare il tutto.

... Prima di oggi non ero a conoscenza della normativa che vieta di bruciare i materiali da potatura, anche se effettuata nei terreni di proprietà; ritenevo tale prassi "tradizionalmente possibile"!

Alcuni imprenditori agricoli preferiscono, invece, essiccare e imballare i rami da potatura da destinare al riscaldamento delle abitazioni.

Teloni

Relativamente ai teloni con cui si copre l'uva, non è ancora chiaro chi si debba occupare dello smaltimento. Di fatto, anche in questo caso al momento dell'acquisto il fornitore dei teloni fa pagare una percentuale in più (in genere l'1% sul costo di acquisto) proprio per lo smaltimento; tuttavia, quando si rende necessario il cambio, i soggetti che hanno venduto i teloni non vogliono occuparsene.

Per questo aspetto gli imprenditori si rivolgono ad aziende private che si occupano della raccolta e dello smaltimento dei teloni a pagamento.

... Si sostiene un doppio costo: all'atto dell'acquisto e al momento dello smaltimento.

I teloni usati in agricoltura possono essere di tre tipi:

1. Telo plastificato senza occhiello di rame. Questa tipologia non genera particolari problemi: le aziende di gestione rifiuti, anche se dietro pagamento, lo recuperano e lo smaltiscono.
2. Telo plastificato con occhiello di rame. Più difficilmente smaltibile proprio per la presenza dell'occhiello in rame.
3. Telo di sacco. Questa tipologia è quella che genera maggiori difficoltà in quanto determina un elevato esborso economico per il ritiro, legato, peraltro, alla quantità da ritirare/smaltire.

Un imprenditore, relativamente all'uso dei teloni per coprire la paglia, dichiara di aver trovato il modo per ridurre al minimo l'uso stoccando le balle di paglia in modo tale da non aver necessità di utilizzare il cellophane per proteggerle dalla pioggia.

... Accatasto la paglia con una certa tecnica: le singole balle si mettono a spiovere e così evito di coprirle.

I teli di cellophane dopo alcuni utilizzi si deteriorano e si conferiscono nei cassonetti della raccolta differenziata.

Rifiuti liquidi

Fitofarmaci

Il principale rifiuto liquido è costituito dai fitofarmaci residui all'interno della pompa, una volta che gli stessi siano stati utilizzati.

La prassi prevede che alla fine di ogni trattamento la pompa venga lavata, facendo finire l'acqua nel terreno o ripassando qualche filare, per evitare che i fitofarmaci rimangano nella pompa.

Acque di lavaggio degli impianti di mungitura

Le acque di lavaggio degli impianti di mungitura presenti negli allevamenti, confluiscono in genere in fosse Imhoff⁵ dove decantano per circa sei mesi e poi vengono sparse sui campi. Tali acque sono periodicamente analizzate da laboratori esterni.

Emissioni di gas

Anche le emissioni di gas sono correlate all'utilizzo dei fitofarmaci.

Gli imprenditori agricoli intervistati sono quasi tutti dotati di un patentino per l'irrorazione rilasciato in seguito alla partecipazione ad uno specifico corso di formazione.

La disponibilità del patentino rende gli imprenditori responsabili dei trattamenti che prevedono l'uso dei fitofarmaci.

... In genere i fitofarmaci sono "somministrati" sottovento, soprattutto nel caso di vicinanza a terreni agricoli biologici per evitare di danneggiare tali coltivazioni attraverso un uso involontario di sostanze chimiche (non previste nelle coltivazioni biologiche).

La normativa sull'uso dei fitofarmaci disciplina: le dosi, le modalità di utilizzo e i tempi di carenza e persistenza (ove il tempo di carenza è il tempo che intercorre tra l'ultima applicazione e la raccolta; il tempo di persistenza è la capacità di un agro-farmaco di restare attivo).

In agricoltura biologica si utilizzano solo prodotti organici o fitofarmaci che non ricadono in specifiche classi di pericolosità.

Le aziende agricole sono tenute a compilare un "Quaderno di smaltimento" nel quale vengono riportate le quantità di fitofarmaci acquistate, quelle di volta in volta utilizzate e le quantità di contenitori da smaltire.

⁵ Le vasche Imhoff appartengono alla categoria dei cosiddetti bacini combinati, perché, per la loro particolare conformazione permettono di effettuare due fasi di trattamento: la sedimentazione (processo fisico) e la digestione (processo biologico).

Altre tipologie di rifiuti

Tutte le aziende agricole provviste di mezzi segnalano la presenza di ulteriori tipologie di rifiuto, ovvero:

- oli esausti, in genere stoccati presso le aziende e successivamente ritirati e smaltiti da società esterne.
- Pneumatici e batterie dei trattori che, a meno di cambi urgenti (e in questo caso vengono conferiti a ditte di smaltimento), fanno parte di contratti di manutenzione programmata dei mezzi agricoli stipulati dagli imprenditori con le officine meccaniche e, quindi, rappresentano un rifiuto per le aziende di manutenzione.

4.2 Industria

L'analisi dei rifiuti generati dalle aziende manifatturiere tiene conto dei comparti di appartenenza, analizzati secondo la Struttura ATECO 2007⁶ che classifica le attività produttive per raggruppamenti omogenei.

Di seguito sono riportati gli impatti sull'ambiente generati solitamente dal settore e quelli esplicitamente indicati dalle aziende intervistate.

Per quanto riguarda, invece, gli scarichi domestici, in alcuni casi le aziende hanno segnalato l'utilizzo di vasche settiche tipo Imhoff per il loro trattamento.

4.2.1 Alimentare

Un settore agricolo che da sempre ha caratterizzato il territorio del PIT 4 unitamente ad una spiccata vocazione imprenditoriale hanno favorito, nel tempo, lo sviluppo e il consolidamento nell'area del settore alimentare.

Nell'ambito della presente ricerca sono state coinvolte 19 aziende operanti nei comparti più rappresentativi nell'area.

Lattiero-caseario

Questo comparto ha visto il coinvolgimento di due aziende che producono mozzarelle, scamorze, burratine, formaggio fresco, ricotta, scamorzoni farciti e scamorzoni affumicati.

Gli scarti e i rifiuti prodotti da tali aziende sono:

- Rifiuti solidi
Vaschette in plastica, polistirolo, film plastici derivanti dal processo di lavorazione (ovvero dal confezionamento) e poliaccoppiati carta/plastica usati per ricoprire i vasconi durante la fase di trasformazione.
- Rifiuti/Reflui liquidi
Siero di latte e acque di lavorazione.

⁶ Strumento di codifica automatica che consente di attribuire un codice sulla base di una descrizione sintetica dell'attività economica fornita dall'utente.

Non è significativo l'impatto sull'ambiente generato dalle emissioni gassose in quanto di scarsa entità e non pericolose. Si tratta, infatti, di vapori acquee e di fumi derivanti dalla combustione all'interno delle caldaie.

Gli intervistati ritengono maggiormente significativa la problematica dello smaltimento del siero di latte. Infatti, mentre i rifiuti solidi (anche se differenziati) vengono conferiti nei cassonetti pubblici in quanto rifiuto ordinario, il siero e le acque di processo vengono convogliati in cisterne site all'interno degli stabilimenti, ove sono stoccati sino al ritiro da parte di aziende specializzate.

Le aziende del comparto lattiero-caseario non sono sottoposte al rispetto di particolari normative per il corretto comportamento ambientale, a parte le procedure per lo smaltimento del siero.

Utilizzano il sistema HACCP per la tracciabilità della catena di lavorazione e si avvalgono di laboratori esterni autorizzati per l'esecuzione dei controlli previsti dal sistema di qualità.

Lavorazione prodotti carnei

All'interno di questo comparto è stata effettuata l'intervista ad una sola azienda che produce e commercializza prodotti derivanti dalla macellazione e successiva trasformazione (insaccati stagionati e freschi, coppe, pancette, porchette al forno, ...).

La problematica ambientale del comparto è legata essenzialmente ai materiali da inviare al macero e derivanti sia dalle fasi di lavorazione che dai resi di prodotto finito non più vendibile.

In aggiunta l'azienda intervistata ha sottolineato che i processi produttivi impattano sull'ambiente in seguito alla produzione di:

- rifiuti solidi (materiale plastico e carta)
- reflui (acque di lavaggio che confluiscono in vasche di stoccaggio)
- emissione di fumi da forno convogliati verso filtri di depurazione.

Particolarmente complesse sono le fasi di trasporto e smaltimento dei "rifiuti ad alto e basso rischio", ovvero rifiuti di origine animale (carcasse, parti o prodotti di origine animale non idonee al consumo umano) che presentano elevati rischi legati agli agenti patogeni.

Oleario

Il comparto oleario ha visto il coinvolgimento di 4 aziende che producono olio extravergine di oliva, anche biologico e DOP, venduto sfuso e/o confezionato. La commercializzazione viene effettuato in modo diretta e tramite terzi.

Le emissioni gassose dei frantoi sono limitate allo scarico delle caldaie (in genere revisionate periodicamente) le cui analisi vengono inviate alle ASL di riferimento così come prescritto dalla normativa.

In alcuni casi i frantoi, piuttosto che utilizzare caldaie a metano, usano il nocciolino come combustibile.

... L'azienda dispone esclusivamente di caldaie alimentate con il nocciolino, residuo della lavorazione.

... Il nocciolino viene utilizzato in azienda per produrre energia. Si calcola un risparmio nei consumi energetici di circa 10.000,00–15.000,00 euro all'anno (attualmente il costo sostenuto è di 3.000,00 euro).

L'impatto sulle acque e sul suolo, invece, è fortemente influenzato dalle acque di vegetazione. Questi rifiuti vengono trattati in azienda dove, a valle dello stoccaggio, si de-acidificano con latte di calce e si spargono sul terreno, così come prescritto dalla normativa vigente e in modo specifico dal Regolamento Regionale (Regione Puglia) del 07 dicembre 2007 n. 27 che disciplina l'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari.

In base a questa norma le acque di vegetazione non si configurano più come rifiuto pericoloso ma semplicemente come rifiuto liquido che può essere trasportato con una semplice bolla di accompagnamento.

La norma prescrive altresì modi e tempi di spandimento che devono rispettare l'aspetto fitopatologico delle piante ed evitare i lagunaggi sul terreno.

In alcuni casi, invece, le acque non vengono pre-trattate ma stoccate ed entro 30 giorni, sempre come prescritto dalla legge, avviate allo spandimento sul terreno agricolo.

... Le normative in tema ambientale che interessano maggiormente l'azienda sono legate allo spandimento delle acque sul terreno. Queste regolamentazioni, però, non possono reputarsi restrittive perché si provocano davvero dei danni alla vegetazione attraverso lo spandimento improprio mentre l'interesse di un'azienda è quella di proteggere la vegetazione: così si salvaguardano anche le proprie produzioni. Questa affermazione è corredata da dati "sperimentali" che io stesso ho calcolato. Ho verificato che un albero di olivo muore se innaffiato con 3.000 l/anno di acque di vegetazione. Il margine di sicurezza è di circa 50 m³/ettaro all'anno.

... In azienda le acque di vegetazione vengono stoccate ed inviate ad un depuratore a filtro presente nello stabilimento. Il residuo che fuoriesce dal depuratore costituisce un prezioso ammendante utilizzato nei terreni.

Sono, invece, rifiuti solidi le sanse, contenenti anche il nocciolino, che vengono generalmente conferite ai sansifici. Tecnicamente questi rifiuti, come le acque di vegetazione, potrebbero essere sottoposte a spandimento ma il conferimento al sansificio consente l'ottenimento di un ricavo, seppur minimo.

Altro rifiuto solido sono le foglie di scarto derivanti dalle operazioni di lavaggio e mondatura che, in quanto poco significative, sono in genere sparse o comunque reimmesse in agricoltura.

... Le foglie e i materiali di risulta vengono regalati ai pastori.

Una particolare tipologia di rifiuto per i frantoi che utilizzano un processo produttivo tradizionale è il fiscolo, diaframma filtrante saldato ai margini e forato al centro realizzato in fibra di cocco in cui si dispone la pasta d'olio. Tale sistema, entrato in disuso, presenta diversi svantaggi: onerosità dell'operazione di carico e scarico e grosse difficoltà di pulizia. Quest'ultimo è particolarmente impattante in quanto le sue fibre trattengono residui di pasta che, alterandosi facilmente per l'azione di muffe e dell'ossidazione, conferiscono all'olio sapori sgradevoli (sapore di fiscolo).

... Per lo smaltimento di questo materiale fino ad oggi mi sono comportato così: a fine campagna mi rivolgevo all'azienda di gestione ambientale che li ritirava. Prima dell'entrata in vigore delle normative sull'ambiente, il fiscolo veniva mandato nelle zone di Taranto ai produttori di canapa e veniva utilizzato per l'allevamento delle cozze. Si è

scoperto, tuttavia, che si trattava di materiale inquinante in quanto rilasciava olio in mare.

Gli altri rifiuti solidi, quali cartone, lattine, plastica e bombolette, si conferiscono al sistema di raccolta pubblico o alle aziende di servizi per l'igiene ambientale. Le pedane, infine, vengono o riutilizzate in azienda o restituite col sistema della cauzione.

Vinicolo

Nell'ambito del settore vinicolo sono state intervistate 3 aziende, una delle quali cooperativa di produttori di uva che trasforma e commercia per conto dei propri associati. Tali aziende producono vini rossi, bianchi e rosati confezionati in bottiglie, in contenitori di PET e in damigiana. Alcune realizzano vini DOC anche in barrique.

L'impatto del settore vinicolo sull'ambiente è in generale minimo in quanto:

- le vinacce si inviano in distilleria per la produzione della grappa, che viene commercializzata o direttamente o da terzi.
- Le fecce e i raspi (ottenuti in piccole quantità in quanto molti produttori adoperano vendemmiatrici automatiche che deraspano) si affidano a trasportatori autorizzati che li conferiscono in centri di smaltimento adeguati.
- I recipienti di PET, che costituiscono un rifiuto solo quando si rompono e quindi diventano inutilizzabili, sono conferiti nei cassonetti della plastica posizionati nei piazzali aziendali e successivamente ritirati dagli operatori della gestione rifiuti.
- Le botti in rovere in genere ripetutamente riutilizzate, quando dismesse sono vendute ad aziende che producono vini di qualità più bassa. Una delle aziende intervistate, invece, fa poco ricorso alle botti in rovere per l'invecchiamento del vino e la fase di conservazione si effettua in silos o in vasche vetrificate. Alcune aziende, infine, le vendono ad artigiani che trasformano le botti in sedie, contenitori per le piante,
- Le acque di lavaggio confluiscono nei depuratori.
- Gli imballaggi di materiale vario si smaltiscono attraverso le ditte autorizzate.

Molini, pastifici e industrie per la lavorazione di prodotti da forno

All'interno dei settori molitorio, della produzione di pasta e dei prodotti da forno sono state intervistate 6 aziende specializzate nella produzione di: pane, focaccia e prodotti da forno; sfarinati di grano duro, semola, crusca e derivati del grano; pasta secca; pasta secca senza glutine a base mais, riso e grano saraceno; pasta di semola di grano duro, di farro e integrale.

La produzione di farine, pasta e prodotti da forno, in genere, ha alcuni effetti diretti sull'ambiente. Si fa particolare riferimento:

- al consumo delle risorse naturali ovvero delle materie prime
- alle fonti energetiche utilizzate e alle relative quantità consumate (combustibili, energia elettrica, metano, etc.)
- alla produzione di rifiuti
- alle emissioni in atmosfera (fumi, vapore acqueo, etc.)
- agli scarichi idrici (reflui urbani e industriali, acque meteoriche)
- ai rumori prodotti all'esterno
- alle sostanze pericolose utilizzate (oli, prodotti chimici)

- alle sostanze lesive per l'ozono atmosferico
- a tutte le questioni legate al trasporto (per merci, servizi e dipendenti).

Relativamente alle aziende intervistate è necessario premettere che si tratta di stabilimenti di dimensioni limitate. Il processo produttivo non prevede, pertanto, emissioni di fumi o di altri gas in atmosfera in quantità significative. Le uniche emissioni in atmosfera derivanti dal processo produttivo fanno riferimento allo scarico degli sfarinati, alla miscelazione, alla fase di essiccazione della pasta e di cottura dei prodotti da forno.

Le polveri non si immettono direttamente in atmosfera ma si utilizzano specifici filtri per la depolverizzazione.

Il buon funzionamento dei macchinari è garantito dall'uso di lubrificanti speciali (oli sintetici), non inquinanti in quanto:

1. atossici
2. non impattanti sulla qualità del prodotto finito.

... I lubrificanti utilizzati attualmente hanno, come ulteriore qualità, quella della maggiore durata rispetto a quelli usati in precedenza.

Rifiuti prodotti dalle aziende intervistate sono:

- scarti di lavorazione: si fa riferimento a piccole quantità, ovvero pochi chili, di pasta che, tuttavia, viene re-immessa nel ciclo: viene usata come alimento per gli animali.
- Cartoni: si tratta comunque di quantità limitate che vengono depositate presso centri di raccolta.
- Film plastici utilizzati per il packaging. Lo sfrido è molto limitato e della raccolta se ne occupano aziende specializzate.
- Sacchi contenenti grano e altri cereali da sottoporre a lavorazione, in genere conferiti presso i cassonetti presenti sul territorio comunale.
- Acque reflue industriali derivanti dal processo di lavaggio delle trafile, trattate secondo quanto previsto dalla normativa. Un'azienda dichiara che le acque reflue vengono attualmente smaltite mediante spargimento sul suolo, anche se è allo studio un loro utilizzo per gli impianti sanitari.

Mangimi e sementi

Nel comparto della produzione di prodotti per l'alimentazione degli animali e della lavorazione delle sementi per la semina sono state intervistate 3 aziende, specializzate rispettivamente nella produzione di: sementi e cereali; mangimi per cani e gatti; granaglie (semi, leguminose e cereali).

Le aziende intervistate impattano sull'ambiente in modo diversificato. Si può parlare, infatti, di:

- Impatto sull'aria

Lo stoccaggio di granaglie (concimi, cereali e semi in genere) e le successive fasi di movimentazione e trattamento implicano un consistente rilascio di polveri in aria. Questa problematica obbliga le aziende all'uso di depolverizzatori e specifici filtri che comportano investimenti di una certa consistenza.

... L'impatto sull'aria si sostanzia nell'emissione di polveri durante la fase di scarico dei cereali. Tali polveri non subiscono alcun tipo di trattamento. Tuttavia la norma per

l'esercizio della mia attività (autorizzazione provinciale) impone dei limiti alle emissioni di polveri nell'atmosfera e quindi, periodicamente, vengono eseguite delle analisi da parte di un tecnico esterno (pagato dall'azienda).

Oltre alle polveri, le aziende rilasciano in aria gas nocivi quali la fosfina (la fosfina, o fosfuro di idrogeno, è altamente tossica; può uccidere facilmente anche a concentrazioni relativamente basse. A causa di ciò, il gas è usato per il controllo dei parassiti tramite fumigazione).

... La fosfina viene utilizzata in azienda come disinfestante per il grano sul quale, però, non lascia alcun residuo. L'azienda è certificata dal Ministero per la regolarità delle emissioni e la non nocività e si attiene pedissequamente alle normative di carattere sanitario, nonché a quelle sulla sicurezza dei lavoratori.

- Impatto sull'acqua

Le aziende intervistate dichiarano di non impattare in alcun modo sulle falde acquifere. Gli unici rifiuti liquidi sono rappresentati dalle acque di prima pioggia, regolarmente raccolte in vasche, come prescritto dalla normativa vigente.

- Impatto sul suolo

Le aziende intervistate, a parte gli scarichi civili, hanno individuato due tipologie di rifiuto, ovvero:

- RSU e plastica che vengono conferiti negli appositi cassonetti e gestiti dal servizio pubblico. I rifiuti solidi speciali, invece, vengono conferiti ad aziende specializzate.
- Oli esausti che, tuttavia, non rappresentano un rifiuto per le aziende del comparto in quanto esistono specifici contratti di manutenzione dei mezzi con società specializzate che si fanno carico anche dello smaltimento del rifiuto.

4.2.2 Costruzioni

In Italia si stima che l'apporto di questo settore alla formazione della massa complessiva dei rifiuti sia pari al 29%.

Si tratta principalmente di scarti da costruzione e demolizione (C&D), terra e rocce da scavo e rifiuti derivanti dall'attività estrattiva.

I rifiuti da costruzione e demolizione sono divisibili in tre categorie:

- Frazione riutilizzabile, costituita da elementi che possono essere riadoperati conservando la propria forma. Si fa riferimento a finestre, travi in acciaio, ecc. che, una volta smontate, possono essere ricollocate in altri fabbricati.
- Frazione riciclabile, formata da scarti di produzione e da rifiuti di demolizione, e comprende tutti i materiali che, se modificati nella forma e nella funzione in seguito a trattamenti specifici, possono essere riutilizzati.
- Frazione inutilizzabile, costituita da elementi che non possono essere né riutilizzati né riciclati e, di conseguenza, devono essere conferiti in discarica.

In Italia nella prassi corrente solo una parte di questi rifiuti riesce a "sfuggire" alla discarica per essere riutilizzata o riciclata, con una grossa sperequazione territoriale tra le regioni centro-settentrionali e le regioni meridionali ed insulari.

Il peso sull'ambiente è tanto più grave se si considera che in molti casi lo smaltimento dei C&D non avviene nel rispetto delle norme vigenti ma, soprattutto per motivazioni

riconducibili all'abbattimento dei costi, attraverso il loro abbandono abusivo presso discariche non autorizzate che inquinano e deturpano il paesaggio.

Al contrario, attraverso il riciclo dei rifiuti inerti sarebbe possibile:

- ridurre il prelievo indiscriminato di materie prime non rinnovabili, con conseguente salvaguardia e conservazione dei giacimenti
- creare materiali sostitutivi delle materie prime naturali con prestazioni equivalenti
- evitare il problema dello smaltimento abusivo
- abbattere i costi di smaltimento.

Nel corso della ricerca field sono state intervistate 10 aziende che operano nel comparto delle costruzioni delle quali 3 specializzate nella realizzazione di impianti elettrici, le altre nell'esecuzione di opere edili.

Dall'analisi delle risposte fornite dalle aziende edili emerge che le tipologie di rifiuti maggiormente prodotti sono:

- C&D di risulta dalle ristrutturazioni da trattare come materiali speciali non pericolosi – mattoni, tufi, intonaci, ferro, acciaio, ...
- C&D di risulta dalle ristrutturazioni da trattare come materiali speciali pericolosi – in special modo l'amianto. Questo tipo di rifiuto si ottiene in quantità significative specie nei lavori di tipo industriale. In questo caso, di solito, è direttamente il cliente a contattare le ditte che si occupano dello smaltimento.
- Guaine isolanti (in catrame).
- Sacchi del cemento, in genere smaltiti nei bidoni per la raccolta dei cartoni.
- Materiali polimerici.
- Cubetti di calcestruzzo e acciaio che, per norma, sono sottoposti a prove di controllo sui materiali presso laboratori autorizzati. Il controllo, che va eseguito alla presenza del direttore dei lavori o di un tecnico di sua fiducia, prevede la redazione di un apposito verbale di prelievo e l'identificazione dei provini mediante sigle indelebili ed etichette che ne facilitano l'individuazione. I provini sui quali è stata ottenuta la certificazione sono in genere conservati presso i laboratori di verifica, quelli realizzati in più dalle aziende edili diventano materiale da smaltire.

Così come prescritto dalla normativa di settore, quando si effettua il trasporto dei C&D nelle discariche autorizzate o presso le ditte che si occupano del trattamento dei rifiuti finalizzato al recupero, gli incaricati all'interno delle aziende intervistate compilano il formulario di carico e scarico.

Le modalità di smaltimento dei vari materiali di scarto utilizzate dalle aziende intervistate sono differenti a seconda della tipologia di rifiuto da trattare.

In particolare, per quanto attiene al calcestruzzo, nonostante sia pratica comune il conferimento in discarica, alcune aziende hanno evidenziato che viene trasportato presso gli impianti di trattamento ove viene macinato e reimmesso nel ciclo di lavorazione.

Anche le guaine vengono conferite a ditte specializzate che, a tale scopo, consegnano alle aziende edili appostiti sacchi in cui inserirle, occupandosi successivamente del ritiro.

Alcuni intervistati hanno evidenziato che l'acciaio viene consegnato ad aziende specializzate o, qualora non ne siano disponibili nelle vicinanze, ad autodemolitori che si occupano del recupero dell'acciaio e del ferro.

Un problema particolarmente sentito dagli operatori edili intervistati è la normativa sul trattamento dell'amianto. Pur condividendo la necessità di far pagare un certo importo a chi deve smaltire questo tipo di rifiuto, le ditte intervistate ritengono che questo dovrebbe essere commisurato alla reale quantità di amianto da smaltire.

Un operatore ha segnalato, infine, che lo smaltimento del polistirolo avviene attraverso macinazione preliminare in azienda e successiva vendita a ditte che producono calcestruzzo.

Relativamente alle aziende che si occupano di impianti elettrici, i rifiuti prodotti sono:

- imballaggi (plastica, carta e cartone)
- spezzoni di conduttori elettrici
- guaine
- metalli (ferro, alluminio, rame).

Questi rifiuti in genere vengono stoccati in cantiere e smaltiti negli appositi cassonetti per la raccolta differenziata.

È importante sottolineare che i materiali utilizzati dalle ditte che realizzano impianti elettrici sono facilmente riciclabili: un esempio è rappresentato dagli spezzoni di fili elettrici che, consegnati alle aziende di gestione ambientale, sono sottoposti ad un processo di separazione del rame dalla plastica e rivenduti alle aziende madri.

4.2.3 Fabbricazione di prodotti in metallo

La struttura Ateco 2007 nel macrosettore "fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)" comprende le seguenti attività:

- fabbricazione di elementi da costruzione in metallo
- fabbricazione di cisterne, serbatoi, radiatori e contenitori in metallo
- fabbricazione di generatori di vapore (esclusi i contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale ad acqua calda)
- fabbricazione di armi e munizioni
- fucinatura, imbutitura, stampaggio e profilatura dei metalli
- metallurgia delle polveri
- trattamento e rivestimento dei metalli
- lavori di meccanica generale
- fabbricazione di articoli di coltelleria, utensili e oggetti di ferramenta
- fabbricazione di altri prodotti in metallo.

Si tratta di un macrosettore di attività molto articolato che genera una moltitudine di problematiche ambientali.

I principali rifiuti solidi generati dalle industrie e dalle officine meccaniche che operano nei differenti segmenti sono:

- cascami (ritagli, lamiere, lamierini, ...) derivanti dalle lavorazioni
- acque di scarico che contengono metalli pesanti
- fanghi

- polveri e scorie
- oli lubrificanti
- solventi e reagenti.

Tra quelli indicati, particolarmente interessanti dal punto di vista ambientale, anche nell'ottica dei quantitativi prodotti, sono i cascami, in genere ritirati dalle acciaierie e dalle fonderie che li avviano a rifusione. Si sottolinea che un rottame può essere considerato materia prima secondaria per l'industria siderurgica solo se i cascami risultano conformi a specifiche nazionali e internazionali, in termini di caratteristiche qualitative e dimensionali. In tal senso, una materia prima secondaria non deve contenere: metalli non ferrosi, elementi nocivi, materiali esplosivi ed infiammabili, inerti, plastiche, corpi estranei non metallici in misura superiore all'1%.

All'interno di questo macrosettore sono state intervistate 4 aziende che si occupano specificamente di produzione di infissi, manufatti in metallo e, in genere, prodotti di carpenteria metallica.

Gli intervistati hanno evidenziato che l'impatto delle rispettive lavorazioni sull'ambiente deriva da:

- scarti di lavorazione ferrosi
- miscele delle saldatrici derivanti dai processi di saldatura
- oli
- acque di lavaggio
- gas e vapori.

Le emissioni di gas sono trattate tramite aspiratori e filtri. Le acque di lavaggio confluiscono nei depuratori, mentre la raccolta e smaltimento dei fanghi viene delegata a ditte autorizzate.

4.2.4 Legno-Arredo

La filiera del legno-arredo è una delle più consolidate in Puglia e detiene la leadership in Italia nel mobile imbottito e nel centro-sud nel segmento delle lavorazioni in legno.

Esiste una forte specializzazione delle aziende operanti all'interno del Sistema-Puglia con un'articolazione in poli produttivi: il territorio della Murgia è specializzato nella produzione del mobile imbottito.

Il ciclo di lavorazione del comparto del legno-arredo prevede l'uso di diversi materiali, ovvero legno e prodotti a base di legno, metalli, materiali plastici e compositi, tessuti, pelli, vetro. L'utilizzo di tali materiali nelle fasi manifatturiere comporta il manifestarsi di varie problematiche ambientali, quali il consumo di risorse non rinnovabili e l'emissione di vari inquinanti. Di particolare rilievo è la presenza di:

- residui di solventi, diluenti e svernicianti utilizzati durante le fasi di verniciatura, lucidatura e pulizia dei manufatti (acetone, formaldeide, xileni, diluenti e/o solventi di pulizia, svernicianti, diluenti per vernici, tricloroetano, stracci sporchi di solventi e/o vernici).

- Acque di cabine di verniciatura di superfici metalliche, acque di cabine di verniciatura di legno, filtri delle cabine di verniciatura.
- Sfridi e rifili di materiali.
- Imballi di vario tipo e residui di materiali assimilabili.

Nell'ambito del comparto legno-arredo sono state intervistate 5 aziende che si occupano nello specifico di produzione di mobili, imbottiti e non, di pavimenti in legno e rivestimenti. Tra queste ha fornito il suo contributo alla ricerca il gruppo leader italiano nella produzione di mobili imbottiti, il cui inserimento nel target è derivato dal peso, in termini di presenza di stabilimenti produttivi localizzati nel territorio PIT 4.

In generale le aziende intervistate sono risultate molto attente alle problematiche di tipo ambientale, considerate a 360 gradi.

L'impatto sull'ambiente è riconducibile:

- Alla produzione di rifiuti. Si producono rifiuti speciali e in particolare:
 - rifiuti speciali pericolosi, in genere in piccole quantità, tra cui rientrano i solventi;
 - rifiuti speciali non pericolosi, ottenuti in quantità maggiormente significative e in cui rientrano le materie plastiche, il legno, il ferro, la pelle e la carta.

Generalmente i rifiuti speciali non pericolosi sono raccolti in modo differenziato e la loro gestione, specie nelle aziende più strutturate, è suddivisa in due fasi: giornalmente i rifiuti sono raccolti all'interno dei propri siti di lavorazione in apposite aree temporanee; successivamente il recupero e l'eventuale smaltimento viene affidato a ditte esterne. L'orientamento è quello di ridurre al minimo le quantità da smaltire, ricercando possibili riutilizzi degli scarti prodotti. Un'azienda intervistata ha sottolineato che il legno, la segatura, il truciolo e i listelli non trattati vengono utilizzati all'interno dello stabilimento per il riscaldamento in quanto fornita di un impianto per la produzione di pellet. Per gli imballi è interessante notare che un'azienda intervistata è dotata di una pressa con cui riduce il volume del cellophane prima del suo smaltimento.

- All'impatto idrico. Il processo produttivo dà luogo a reflui assimilabili a quelli civili: non ci sono acque di processo da dover trattare prima di immetterle nella rete pubblica.

Relativamente alle acque meteoriche, la maggior parte delle aziende intervistate rispetta i dettami sanciti dalla legge regionale: le acque confluiscono o nella rete pubblica o nelle reti superficiali.

Laddove le aziende dispongono di serbatoi interrati, vengono effettuate con costanza delle verifiche sul loro stato e sull'eventuale presenza di contaminazioni nel terreno. Tali verifiche sono realizzate o direttamente o tramite ditte specializzate.

- All'emissioni in atmosfera. In generale da questo punto di vista le aziende del comparto legno-arredo hanno un processo produttivo "poco significativo". Le uniche produzioni impattanti sull'aria sono:
 - lavorazioni in legno, verniciatura dei piedini in legno, strutture in metallo – specie in fase prototipale
 - attività di incollaggio svolte all'interno dei differenti siti produttivi e che prevede l'uso di mastice e di sostanze volatili.

Tali problemi normalmente vengono affrontati ricorrendo ad impianti di aspirazione e di successiva immissione in atmosfera dell'aria depurata, nel rispetto dei limiti previsti dalle normative vigenti.

- All'impatto acustico, in genere monitorato anche se poco significativo.

4.2.5 Riparazione autoveicoli e motocicli

Il comparto del commercio all'ingrosso e al dettaglio e della riparazione di autoveicoli e motocicli comprende: il commercio di autoveicoli; la manutenzione e riparazione di autoveicoli; il commercio di parti e accessori di autoveicoli; il commercio, manutenzione e riparazione di motocicli e relativi parti ed accessori.

Dalla presente indagine sono state escluse tutte le attività di servizi connesse alla sola fase di commercializzazione e, di conseguenza, sono stati considerati gli operatori del settore riparazione e manutenzione.

I rifiuti prodotti da questo settore possono essere:

- Pericolosi:
 - o oli esausti e lubrificanti
 - o filtri dell'olio
 - o liquido antigelo
 - o batterie
 - o vernici e stucchi;
- non pericolosi:
 - o imballaggi in carta e cartone, metallici e in materiali misti
 - o assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi
 - o pneumatici fuori uso
 - o pastiglie per freni
 - o pezzi di ricambio meccanici ed elettrici
 - o plastica
 - o parti di lamiera.

All'interno di questo comparto sono state effettuate 5 interviste ad operatori che si occupano nello specifico di riparazione autoveicoli, autobus, camion; revisione di autoveicoli; riparazioni elettriche ed elettroniche.

Coerentemente al settore, l'impatto ambientale generato dagli operatori intervistati nell'esercizio delle rispettive attività è riconducibile a:

- fumi e gas di scarico
- oli usati
- acque di lavaggio
- rottami (pezzi meccanici sostituiti) e materiale ferroso in genere
- filtri
- batterie esauste
- imballaggi in carta e plastica.

Quanto ai trattamenti, i fumi e i gas sono mantenuti nei limiti di legge attraverso l'uso di aspiratori per i gas di scarico.

Le batterie sono consegnate al consorzio di smaltimento; le acque di lavaggio sono canalizzate e confluiscono in cisterne che vengono periodicamente svuotate attraverso aziende dotate di auto-spurgo; i pezzi meccanici sostituiti vengono stoccati e ritirati da aziende addette allo smaltimento; la carta e gli altri imballaggi sono conferiti nell'indifferenziata.

4.2.6 Sistema moda

Il sistema moda è un settore che tradizionalmente caratterizza l'economia pugliese, pur con profonde trasformazioni in risposta alle sfide della globalizzazione dei mercati e della competizione dei paesi emergenti.

I comparti del tessile-abbigliamento e del calzaturiero in Puglia presentano una duplice configurazione: imprese impegnate in funzioni di progettazione e prototipizzazione, spesso collegate alle grandi griffe del lusso; piccole imprese, anche artigianali, con competenze pluriennali che si affiancano ad imprese di dimensioni più ampie con maggiori capacità di valorizzare le produzioni pugliesi in tutto il mondo.

Dal punto di vista ambientale il sistema moda presenta differenti sfaccettature dipendenti dal tipo di lavorazione realizzata dalle aziende, appartenenti ai seguenti macrosettori:

- industrie tessili, tra cui rientrano la preparazione e la filatura di fibre tessili; la tessitura; il finissaggio dei tessili; le altre industrie tessili.
- Fabbricazione di articoli in pelle e simili, tra cui rientrano la preparazione e la concia del cuoio; la fabbricazione di articoli da viaggio, borse, pelletteria e selleria; la preparazione e la tintura di pellicce; la fabbricazione di calzature.
- Confezione di articoli di abbigliamento, di articoli in pelle e pelliccia e di articoli di maglieria.

La vastità dei processi tecnologici impiegati nel sistema moda produce rifiuti di diverso genere.

L'industria tessile e quella della lavorazione delle pelli hanno un impatto significativo sull'ambiente data la presenza di liquami con caratteristiche diversificate, ma che presentano una matrice comune:

- scarsa presenza di microrganismi
- bassa percentuale di molecole organiche azotate
- presenza di metalli pesanti solo se sono usati coloranti specifici
- elevata temperatura dei liquami, compresa tra 20°C e 30°C
- liquami generalmente alcalini
- percentuale di fosfati dipendente dal processo.

Alcuni processi di lavorazione prevedono l'utilizzo di reagenti chimici specifici, come riportato nella tabella successiva.

Tabella 2	
Le sostanze inquinanti nei processi di lavorazione dell'industria tessile	
Operazione	Sostanze immesse/risultanti
Lavaggio	- sostanze connesse alle fibre (es. grassi animali, particelle di sporco) - tensioattivi derivanti dai detersivi - materiali risultanti da trattamenti ossidativi o enzimatici
Trattamento cottura alcalina, candeggio	- soda caustica - ossidanti quali acqua ossigenata, ipoclorito di sodio, clorito di sodio - sostanze raramente riducenti (es. sodio ditionile)
Colorazione	- coloranti
Lavaggio	- il lavaggio serve a rimuovere le sostanze citate nelle operazioni precedenti
Finissaggio: aggiunta di sostanze a secco o con poca acqua al substrato	- es. tensioattivi o cere per favorire la lavorabilità meccanica

Quasi sempre i liquami devono essere trattati prima dello sversamento in fognatura. Talvolta basta una loro omogeneizzazione. Generalmente nei reflui da industrie tessili è carente la frazione organica, nutriente per la fauna batterica degli impianti biologici e quindi, una miscelazione con impianti civili risulta conveniente. Per alcune sostanze sono necessari trattamenti specifici: precipitazione, flocculazione, filtrazione e assorbimento.

L'industria della confezione genera, invece, scarti da fibre tessili grezze e lavorate (sia naturali che sintetiche), filati, imballaggi in plastica, carta e cartone.

In questo comparto sono state realizzate 4 interviste ad aziende che si occupano di produzione di biancheria per la casa, pantaloni, abbigliamento esterno per neonato e bambino, teli per la maglieria.

In generale la tipologia di aziende presente nel territorio PIT 4 non si occupa delle fasi di lavorazione più impattanti sull'ambiente, quali la colorazione, il candeggio, la concia, ..., ma si occupa solo delle fasi di acquisto dei tessuti e dei filati, del controllo della qualità e dell'utilizzo dei materiali acquistati come materia prima per le confezioni.

Di conseguenza, il settore nel territorio analizzato non vive grosse problematiche in fase di lavorazione, se non quella legata agli scarti di materiali naturali e sintetici.

Altra tipologia di rifiuto prodotto sono le scatole e i materiali plastici in cui sono imballate le materie prime utilizzate, i coni del filato e i cartoni in cui sono contenuti.

Ulteriori tipologie di rifiuto sono gli oli utilizzati come lubrificanti per i macchinari anche se si tratta di quantità limitate, e le pedane in disuso che vengono riutilizzate nelle spedizioni.

Tutte le tipologie di rifiuti prodotte vengono smaltite secondo quanto prescritto dalle norme, ricorrendo in genere a ditte esterne specializzate.

4.2.7 Logistica

Il sistema logistico in Puglia, sviluppatosi intorno alle infrastrutture regionali, si compone di imprese operanti nel trasporto merci su strada e ferrovia, via mare e aereo.

Si tratta in prevalenza di aziende di piccole dimensioni, cui si affianca un certo numero di operatori medio-grandi, specializzati nei trasporti organizzati e intermodali e nella gestione dei collegamenti dei flussi logistici di una pluralità di imprese.

Il settore trasporti ha un'elevata incidenza sul consumo energetico ed una quasi totale dipendenza dai prodotti petroliferi (benzina e gasolio). Inoltre, la costruzione di infrastrutture di trasporto per il miglioramento del traffico passeggeri e merci, ha delle ricadute negative sull'ambiente: ad esempio incide in modo significativo sull'inquinamento acustico.

Le società di autotrasporti possono generare varie pressioni ambientali. In particolare:

- Emissioni in atmosfera di gas serra e di vari altri tipi di inquinanti ad azione acidificante che hanno effetti nocivi sulla vegetazione, sulle acque superficiali, sui terreni e un'azione corrosiva su edifici e monumenti.
- Generazione di rumore.
- Produzione di rifiuti solidi – si fa specifico riferimento agli pneumatici consumati, alle batterie esauste e a quelli legati alla fine del ciclo di vita dei veicoli.
- Liquidi – si tratta in questo caso dell'olio.

Le emissioni generate dal settore dei trasporti hanno una particolare importanza a causa del loro rapido tasso di crescita: in Europa i trasporti di merci su strada sono cresciuti del 54% dal 1980, i trasporti su strada di passeggeri del 46% negli ultimi dieci anni.

Le principali emissioni provocate dal traffico di veicoli a motore sono gli ossidi di azoto (NOx), gli idrocarburi (HC) e il monossido di carbonio (CO).

Le direttive comunitarie che fissano norme più rigorose per l'emissione di sostanze inquinanti dai veicoli a motore hanno ottenuto risultati parzialmente positivi poiché, nel contempo, si è verificato un aumento del numero di veicoli in circolazione e un loro maggiore impiego.

Nel comparto della logistica sono state intervistate 4 aziende specializzate nel trasporto merci su gomma conto terzi.

Le aziende intervistate non sono provviste di officine interne e, pertanto, si rivolgono a servizi offerti da terzi. In particolare:

1. effettuano il cambio dell'olio presso officine specializzate. Solo in alcuni casi viene effettuato internamente e, in questi casi, l'olio esausto viene portato per il successivo smaltimento presso aziende specializzate.
2. Per il cambio delle gomme ci si rivolge ad operatori specializzati.
3. Relativamente al controllo delle emissioni di gas, le aziende effettuano regolari manutenzioni e le revisioni sono effettuate ogni anno, così come prescritto dalla legge. Anche la verifica del mantenimento delle emissioni nei limiti di legge viene demandata ai soggetti che si occupano della revisione i quali, in tal senso, evidenziano la conformità del mezzo sui libretti di circolazione.
4. Per i furgoni refrigerati si attengono alla normativa specifica per lo smaltimento dei liquidi di refrigerazione.

4.2.8 Ristorazione e alloggio

Il settore dei servizi di ristorazione e alloggio comprende alberghi e strutture simili; alloggi per vacanze e altre strutture per brevi soggiorni; aree di campeggio e aree attrezzate per camper e roulotte; altri alloggi; ristoranti e attività di ristorazione mobile; fornitura di pasti preparati (catering) e altri servizi di ristorazione; bar e altri esercizi simili senza cucina.

Questi soggetti vivono problematiche di tipo ambientale simili a quelle dei cittadini ma più complesse in quanto legate a quantità più significative.

In particolare, scarti o rifiuti prodotti dal settore ristorazione e alloggio sono riconducibili a:

- oli e grassi esausti
- vetro
- PET
- stoviglie usa e getta o pluriuso nel caso di mense scolastiche e bar
- imballaggi in plastica, carta, cartone e alluminio
- scarti e residui organici, che determina complessità nella fase di conferimento
-

Una problematica particolarmente sentita dalle aziende di questo settore è lo smaltimento di olio e burro usato (dopo la frittura): il residuo (rifiuto) è un fluido viscoso e denso, con odore abbastanza sgradevole, configurato come rifiuto speciale non pericoloso.

Se scaricati in fognatura o sversati in un corpo idrico gli oli alimentari esausti sono causa di inquinamento ambientale e del cattivo funzionamento degli impianti di depurazione, laddove esistenti. Una corretta differenziazione, che prevede un loro successivo trattamento, ne consente il riutilizzo in alcuni processi industriali: ad esempio per produrre lubrificanti, bio-diesel, saponi, tensioattivi ed altri beni.

Le attività produttive che generano tale residuo, sono obbligate a stoccarlo in appositi contenitori che, successivamente, sono consegnati agli organi competenti, cui è demandata la funzione del ritiro, trasporto e recupero.

Nell'ambito della ricerca sono state coinvolte 3 aziende delle quali due gestori di ristorante/pizzeria/bar e un agriturismo.

I rifiuti prodotti dalle attività gestite dagli intervistati, coerentemente alla generalità del settore, sono:

- rifiuti solidi, quasi tutti conferiti nei cassonetti messi a disposizione dal servizio pubblico. Un problema individuato è legato ai comportamenti scorretti nel conferimento di tali rifiuti da parte di un intervistato che ha dichiarato di introdurre nello stesso sacchetto carta, plastica, organico, alluminio, nonostante l'esistenza della raccolta differenziata più volte pubblicizzata in diverse manifestazioni e in campagne promozionali. Tale comportamento è consolidato da un comportamento delle PA risultante permissivo dal momento che non esercita alcun controllo, né introduce incentivi che inducano a sviluppare la cultura del riciclo/recupero. Nel trattamento del vetro una buona prassi è rappresentata dal sistema del *vuoto a rendere* che, tuttavia, è valido solo per alcune bevande (bottiglie di coca cola, aranciata e acqua).
- Oli esausti, stoccati in appositi contenitori, vengono smaltiti ricorrendo ad aziende private che provvedono al ritiro periodico.

Scarsamente significativo è l'impatto esercitato dai gas e dai vapori prodotti nelle fasi di cottura dei cibi che, in genere, sono tenuti sotto controllo con cappe regolari.

L'agriturismo intervistato, oltre ai problemi tipici della ristorazione, ha evidenziato l'esistenza di scarti zootecnici (letame) che, tuttavia, viene smaltito come concime.

Un ristorante, infine, dispone di un impianto di depurazione per le acque fognanti che consente di depurare l'acqua che viene poi utilizzata per la subirrigazione delle aree verdi. Tali acque sono mensilmente analizzate da un'azienda esterna.

4.2.9 Lavorazione gomme e materie plastiche

Il comparto della lavorazione gomme e materie plastiche comprende la fabbricazione di pneumatici e camere d'aria; la rigenerazione e ricostruzione di pneumatici; la fabbricazione di altri prodotti in gomma; la fabbricazione di lastre, fogli, tubi e profilati in materie plastiche; la fabbricazione di imballaggi in materie plastiche; la fabbricazione di articoli in plastica per l'edilizia; la fabbricazione di altri articoli in materie plastiche.

La gomma, originariamente materiale naturale ottenuto dalla lavorazione del succo di alberi tropicali, oggi è quasi interamente ricavata da composti sintetici ottenuti da materie prime petrolchimiche attraverso un processo di polimerizzazione o di copolimerizzazione di determinati monomeri.

Esistono varie tipologie di gomme sintetiche, con caratteristiche e impieghi differenti, ma, solo due sono facilmente riciclabili: l'SBR (stirene-butadiene), ricavato in larga parte dai pneumatici dismessi, e l'EPDM (Ethylene Propylene Diene Monomer), recuperato da componenti di elettrodomestici o infissi.

Relativamente alla plastica, nonostante le grandi differenze in termini di caratteristiche chimiche, proprietà e prestazioni, questa può essere suddivisa in due grandi famiglie:

- le termoplastiche, che possono essere rimodellate e riciclate se sottoposte a calore
- le plastiche termoindurenti che, invece, non possono subire ulteriori trasformazioni dopo la prima lavorazione e sono difficilmente riciclabili.

Si tratta in generale di materiale facilmente plasmabile, versatile ed economico, caratteristiche che ne hanno determinato un largo impiego in tutti i settori: imballaggi, arredi, edilizia, abbigliamento.

Durante le fasi produttive tanto delle gomme quanto della plastica si ottengono i seguenti rifiuti:

- sfridi di lavorazione (trucioli, materozze e residui di taglio)
- manufatti con difetti di fabbricazione non commercializzabili.

Un particolare scarto deriva dall'industria calzaturiera: si tratta dell'SBR impiegato nella realizzazione delle suole.

La plastica e la gomma non sono biodegradabili ma si foto-degradano; il mondo ne produce 200milioni di tonnellate all'anno di cui solo il 3% viene riciclato.

Le sostanze inquinanti dei materiali polimerici sono varie, tra cui metalli pesanti, inquinanti persistenti (ad esempio insetticidi clorurati e prodotti chimici industriali) e i sottoprodotti.

Un problema particolarmente sentito è l'abbandono della plastica e della gomma in discariche abusive e la successiva combustione che genera la produzione di diossine, sostanze cancerogene per l'uomo.

Nell'ambito di questo settore sono state realizzate 3 interviste effettuate ad aziende che si occupano di: fabbricazione di articoli adesivi, produzione di cassette di polistirolo espanso e di profilati in plastica per la realizzazione di cabine docce, rivestimenti, porte a soffietto, avvolgibili e finestre.

Gli intervistati hanno evidenziato che, durante le fasi di lavorazione, ottengono le seguenti tipologie di scarto:

- sfridi di polistirolo
- sfridi di PVC
- scarti di plastica adesiva
- carta e cartone
- imballaggi di plastica
- oli usati per i motori, gli ingranaggi e la lubrificazione in genere degli impianti
- vernici.

Lo smaltimento viene effettuato ricorrendo a ditte specializzate.

Interessante sottolineare come una delle aziende intervistate ha dichiarato la proprietà di un brevetto per la coestrusione dei prodotti polimerici di scarto, anche di colori diversi, per ricavarne il millefiori, materiale che viene rivestito con una specie di guaina e può

essere riutilizzato. Grazie a questa tecnologia l'azienda realizza i suoi prodotti sia da materia vergine che da materiale di recupero ottenuto sia internamente che acquistato all'esterno.

4.2.10 Fabbricazione di prodotti chimici

Il comparto della fabbricazione di prodotti chimici è composto da operatori che si occupano della fabbricazione di prodotti chimici di base, di fertilizzanti e composti azotati, di materie plastiche e gomma sintetica in forme primarie; di agrofarmaci e di altri prodotti chimici per l'agricoltura; di pitture, vernici e smalti, inchiostri da stampa e adesivi sintetici; di saponi e detergenti, di prodotti per la pulizia e la lucidatura, di profumi e cosmetici; di altri prodotti chimici; di fibre sintetiche e artificiali.

I reflui dell'industria chimica hanno caratteristiche variabili a seconda del processo e del sito produttivo. Può trattarsi tanto di acque pulite utilizzate per il raffreddamento quanto di reflui fortemente tossici.

I trattamenti depurativi sono realizzati in funzione dell'origine dei reflui e dei loro contenuti. Tra questi:

- setacciatura
- sedimentazione con o senza additivi chimici
- flottazione dopo flocculazione e precipitazione
- filtrazione
- scambio ionico
- ossidazione
- osmosi inversa
- assorbimento
- distillazione
- neutralizzazione
- detossificazione
- processi biologici: trattamento aerobico e anaerobico.

Lo sversamento di reflui in acque pubbliche è disciplinato da apposite leggi, secondo cui sono controllati in modo particolare: metalli pesanti, COD, ittiotossicità, temperatura, pH, cloro attivo, Redox, indice di fenolo, idrocarburi da campione omogeneo non sedimentabile, azoto da nitrati ed una lunga serie di altri parametri.

La ricerca ha coinvolto in questo settore 2 aziende, impegnate rispettivamente nella produzione di stucchi decorativi e nella realizzazione di idropitture.

I rifiuti maggiormente significativi fanno riferimento all'acqua di lavaggio degli impianti, ai fanghi, ai solventi, ai reagenti e ai coloranti.

In particolare le acque reflue vengono trattate attraverso depuratori interni alle aziende, mentre i fanghi sono stoccati e conferiti ad aziende specializzate.

4.2.11 Settore lapideo

Sul territorio pugliese sono diverse le imprese che lavorano la grande varietà di marmi e pietre locali e nel tempo le lavorazioni ottenute hanno raggiunto elevati livelli qualitativi tanto da fare del settore lapideo uno dei comparti portanti dell'economia pugliese.

All'interno del settore lapideo rientrano l'estrazione di minerali da cave e la fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi, ovvero le aziende che si occupano di taglio, modellatura e finitura di pietre.

La fase estrattiva, causa di profonde alterazioni del territorio, deve bilanciare le richieste del mercato con la salvaguardia ambientale. Di fatto, una scorretta attività estrattiva può risultare devastante per il territorio.

Per questo motivo la Regione Puglia, con l'approvazione del PRAE (Piano Regionale delle Attività Estrattive), ha introdotto regole severe per la tutela del paesaggio e ha disegnato un "nuovo modello di programmazione e gestione" delle attività di estrazione, progettazione e lavorazione dei materiali lapidei.

La fase della lavorazione dei minerali non metalliferi produce come principale tipologia di rifiuti gli sfridi di lavorazione, classificabili come inerti. Altro impatto sull'ambiente, con dirette conseguenze sulla salute umana, è rappresentato dalle polveri.

Nel 2010 è stato approvato l'emendamento relativo al riutilizzo dei sottoprodotti provenienti dalla lavorazione del marmo. Con questo intervento sono state accolte le richieste fatte dagli operatori del settore lapideo in materia di scarti di estrazione e lavorazione del marmo, assimilati in tutto ai rifiuti da C&D.

Già nel febbraio 2009 tale assimilazione era stata superata con l'approvazione di una norma da parte della Commissione Ambiente in base alla quale "i residui provenienti dall'estrazione e dalla lavorazione di marmi e pietre sono equiparati alla disciplina dettata per le terre e rocce da scavo" e possono essere impiegati in operazione di recupero ambientale se rispettano "i requisiti tecnici per gli scopi specifici e i valori limite, per eventuali sostanze inquinanti".

Con l'emendamento indirizzato specificamente al settore lapideo si estende il possibile uso in interventi di recupero ambientale anche a "residui provenienti dalla lavorazione della pietra con agenti o reagenti non naturali" purché soddisfino "sempre i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispettino i valori limite, previsti nel decreto legislativo n. 152 del 2006".

All'interno di tale comparto sono state intervistate 2 aziende che realizzano portali e altre lavorazioni di marmo e pietra.

L'impatto in termini ambientali si traduce:

- nella produzione di scarti rappresentati da pezzi di marmo e cocci
- nell'ottenimento di acque di lavaggio dei materiali e la conseguente formazione di fanghi
- nella produzione di polveri.

Le acque reflue sono raccolte in vasche di decantazione e i fanghi sono aspirati tramite pompa.

Sia i fanghi che i residui di lavorazione sono conferiti in discariche autorizzate.

4.2.12 Stampa e servizi connessi alla stampa

Il settore dell'editoria e della grafica in Puglia, con radici storiche profonde, di recente è stato rivitalizzato grazie al contributo delle tecnologie multimediali.

A Bari è localizzata la maggiore parte di imprese attive nei comparti della comunicazione, editoria, industria grafica e cartotecnica (il 47% del totale). Segue Lecce in cui è localizzato il maggior numero di aziende attive nella "Fabbricazione di carta e prodotti di carta". Fanalino di coda, la provincia di Brindisi.

Rifiuti tipicamente prodotti dalle aziende che operano in questo comparto sono:

- inchiostro
- plastiche varie (se stampa teloni o su altro materiale simile)
- toner
- carta, cartone e alluminio
- acque di lavaggio dei rulli
- solventi chimici.

Considerando il peso poco significativo del settore nell'area del PIT 4, è stata inserita nel target l'intervistata ad una sola azienda che offre servizi di tipografia e litografia.

L'azienda intervistata, durante le fasi di lavorazione, genera i seguenti rifiuti:

- carta (circa 15 quintali al mese)
- plastica
- solventi chimici.

Tali rifiuti vengono conferiti ad aziende specializzate.

5. Le interazione fra le aziende del comparto manifatturiero, la PA e le aziende operanti nella gestione di servizi ambientali

5.1 Le aziende della gestione rifiuti cui si rivolge il comparto manifatturiero

Una parte della ricerca è stata finalizzata all'analisi dei soggetti che si occupano della gestione ambientale nelle sue diverse accezioni.

Dall'analisi delle risposte fornite si evince che, in generale, le aziende manifatturiere demandano all'esterno soprattutto lo smaltimento dei rifiuti liquidi e solidi, occupandosi, invece, internamente del controllo delle emissioni in atmosfera e dello scarico delle acque reflue, salvo rivolgersi a terzi per le analisi di verifica del rispetto dei parametri previsti dalle normative specifiche.

Di seguito sono riportate le aziende che offrono servizi ambientali così come indicate dagli intervistati. Si precisa che non tutti gli intervistati hanno fornito indicazioni in tal senso e che gli operatori della gestione ambiente che operano nell'area PIT 4 sono più numerosi (cfr. parte III del presente report).

Tabella 3	
Le aziende fornitrici di servizi ambientali per settore	
Settore	Aziende gestione ambientale
Agricoltura	Catucci S.r.l., TRA.DE.CO. S.r.l., Veronico Nicola S.r.l.
Alimentare	A.S.I.A. S.r.l., Drenzo Giovanni, ECOTRANSPORT dei F.lli Siragusa S.n.c., Euroecologia di Montanaro Domenico, Autospurgo di Garofalo Giovanni, I.S.A. di Loconte Costantino, Lombardi Ecologia S.r.l., N.E.S. Nuova Ecologia Sud S.r.l., Nuova Super Iride S.r.l., Recuperi Pugliesi S.r.l., Recuperi Sud S.r.l., S.P.E.S. Gioia S.p.A., Serveco S.r.l., TEOREMA S.p.A., TERSAN PUGLIA S.p.A., TRA.DE.CO. S.r.l., Traetta Filippo Ecologia S.r.l.
Costruzioni	Apulia Strade S.n.c., Lombardi Ecologia S.r.l., Mastrodonato Andrea S.r.l., Teorema
Fabbricazione di prodotti in metallo	Rizzi Arcangelo Ecologia S.r.l., Recuperi Pugliesi S.r.l.
Legno-Arredo	Ambiente Pulito Sud Italia, Rizzi Arcangelo Ecologia S.r.l., Servizio Ecologico Meridionale S.a.s. dei F.lli Rizzi Francesco e Rag. Rizzi Giuseppe, TRA.DE.CO. S.r.l.
Riparazioni autoveicoli e motocicli	A.S.I.A. S.r.l.
Sistema moda	Sae S.r.l., TRA.DE.CO. S.r.l.
Ristorazione e alloggio	A.S.I.A. S.r.l., TRA.DE.CO. S.r.l.
Lavorazione gomme e materie plastiche	A.S.I.A. S.r.l.
Fabbricazione di prodotti chimici	Mastrodonato Andrea S.r.l.
Settore lapideo	ECO Dinisi S.r.l.

A.S.I.A. S.r.l.

Sede: Gioia del Colle (Bari)

Attività: La società si occupa del trasporto dei rifiuti, dello stoccaggio degli stessi (tramite la controllata EKO-GEST S.r.l.) e del loro trattamento e recupero. È, inoltre, attrezzata per le bonifiche da amianto ed è in grado di fornire assistenza e consulenza, burocratica e normativa, in materia ambientale.

Ambiente Pulito Sud Italia di Artuso Rocco

Sede: Montescaglioso (Matera)

Attività: La società offre servizi di raccolta, selezione, imballaggio e commercio di rottami e materiali di recupero metallici e non metallici: vetro, carta, plastica, ecc..

Apulia Strade S.n.c.

Sede: Sannicandro di Bari (Bari)

Attività: La società si occupa, oltre che di lavori stradali ed edili in genere, di stoccaggio e recupero di rifiuti speciali non pericolosi, riciclo e riutilizzo dei suddetti rifiuti attraverso cicli produttivi di selezione, frantumazione e trasformazione per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia.

Catucci S.r.l.

Sede: Turi (Bari)

Attività: La società opera nel comparto edile (escluso opere in cemento armato) ed offre attività e servizi relativi allo smaltimento ed al trattamento dei rifiuti e scarti rivenienti dai comparti agricolo ed industriale in genere.

Direnzo Giovanni

Sede: Altamura (Bari)

Attività: L'azienda si occupa di raccolta e trasporto di rifiuti non pericolosi da avviare al riciclo e in generale della raccolta e del trasporto di rifiuti speciali pericolosi e non.

Rizzi Arcangelo Ecologia S.r.l.

Sede: Modugno (Bari)

Attività: L'azienda fornisce servizi di depurazione, trattamento acque reflue ed attività affini.

Sae S.r.l.

Sede: Fossacesia (Chieti)

Attività: L'azienda offre servizi nell'ambito dei rifiuti industriali e speciali, occupandosi dello smaltimento e del trattamento.

ECO Dinisi S.r.l.

Sede: Cerignola (Foggia)

Attività: La società opera in ambito ecologico, occupandosi della raccolta, trasporto e smaltimento di rifiuti da costruzioni e demolizioni e di rifiuti non pericolosi. Effettua, inoltre, produzione e commercializzazione di inerti riciclati e misti cementati per sottofondi stradali ed è un centro di stoccaggio di materiali inerti da demolizione.

ECOTRANSPORT dei F.lli Siragusa S.n.c.

Sede: Milano con filiale a Bitonto (Bari)

Attività: La Ecotransport dei fratelli Siragusa si occupa dello spurgo di pozzi neri e fosse Imhoff; dello sturamento di reti fognarie; del trattamento di residui industriali; della raccolta, trasporto e smaltimento di rifiuti speciali.

Euroecologia di Montanaro Domenico

Sede: Gioia del Colle (Bari)

Attività: La ditta offre servizi di autospurgo, sbloccaggio reti fognarie, lavaggio e disinfezione di pozzi neri e vasche Imhoff, nonché di interventi condominiali, lavaggio piscine e cisterne, idroget, trasporto di rifiuti.

Autospurgo di Garofalo Giovanni

Sede: Bitonto (Bari)

Attività: La ditta Garofalo offre servizi di: trasporto e smaltimento dei liquami civili e industriali; spurgo pozzi neri e fanghi; sturamento canali con sistema Canal-Jet. Dispone, peraltro, dell'autorizzazione per il trasporto di liquami speciali e di una discarica autorizzata.

I.S.A. di Loconte Costantino

Sede: Bari

Attività: L'azienda si occupa di trattamento e smaltimento di grassi ad uso industriale.

Lombardi Ecologia S.r.l.

Sede: Conversano (Bari)

Attività: La società si occupa di: produzione Biogas, progettazione di impianti per il trattamento dei rifiuti, trasporto rifiuti e servizi di igiene urbana, gestione discariche.

Mastrodonato Andrea S.r.l.

Sede: Gravina in Puglia (Bari)

Attività: L'azienda, specializzata nell'attività estrattiva, è autorizzata, con Decreto della provincia di Bari, a smaltire nella propria cava i rifiuti inerti puliti.

N.E.S. Nuova Ecologia Sud S.r.l.

Sede: Altamura (Bari)

Attività: L'azienda è in grado di fornire numerosi servizi: consulenza rifiuti; assistenza SISTRI; raccolta differenziata di rifiuti urbani ed industriali; trasformazione della frazione umida da rifiuti solidi urbani in fertilizzante per l'agricoltura; trasporto di rifiuti; trattamento e recupero di rifiuti inerti e di rifiuti in legno e segatura; recupero e messa in sicurezza di materiali pericolosi; messa in sicurezza di siti contaminati da amianto; recupero energetico rifiuti; progettazione di impianti di trattamento rifiuti.

Nuova Super Iride S.r.l.

Sede: Roma con filiale a Bari

Attività: La società nelle sue differenti sedi si occupa di: raccolta, trasporto e smaltimento di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi; raccolta di rifiuti urbani e differenziati; gestione e manutenzione di impianti di depurazione; trasporto di fanghi a smaltimento; bonifica e demolizione di serbatoi e depositi costieri di stoccaggio; bonifica di manufatti in amianto.

Recuperi Pugliesi S.r.l.

Sede: Modugno (Bari)

Attività: In materia ambientale l'azienda si distingue per la fornitura di servizi di: trasporto e smaltimento di rifiuti pericolosi e non; gestione raccolta differenziata; bonifiche ambientali da amianto e di terreni; rottamazione e demolizione industriale.

Recuperi Sud S.r.l.

Sede: Modugno (Bari)

Attività: L'azienda svolge attività di recupero e preparazione per il riciclo di materiale plastico e tessile diretto alla produzione di materie prime.

S.P.E.S. Gioia S.p.A.

Sede: Gioia del Colle (Bari)

Attività: La società offre servizi di raccolta e smaltimento di rifiuti solidi; trasporto energia elettrica (distribuzione e manutenzione impianti energia elettrica); lavaggio e spazzamento stradale; vendita di energia elettrica.

Serveco S.r.l.

Sede: Montemesola (Taranto)

Attività: L'azienda offre servizi ecologici ed ambientali rivolti ad aziende private ed enti pubblici, civili e militari. È in grado di gestire tutti i tipi di rifiuti ad esclusione di quelli radioattivi e degli esplosivi. È specializzata nei servizi di bonifica (amianto e siti contaminati), di igiene urbana, micro e macro raccolta (rifiuti industriali e artigianali). Dispone, inoltre di un impianto per il deposito preliminare e il trattamento di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.

Servizio Ecologico Meridionale S.a.s. dei F.lli Rizzi Francesco e Rag. Rizzi Giuseppe

Sede: Bitonto (Bari)

Attività: L'azienda effettua: svuotamento e pulizia di pozzi neri; sturamento e disincrostazione di canali e colonne montanti di impianti fognari; trasporto di ogni genere e tipo di liquami e fanghi; servizi di pulizia di ambienti e servizi similari; costruzione e manutenzione di impianti fognari ed idrici; servizi di pulizia in genere.

TEOREMA S.p.A.

Sede: Acquaviva delle Fonti (Bari)

Attività: L'azienda è specializzata nei servizi di: raccolta, trasporto, stoccaggio provvisorio di rifiuti speciali e pericolosi; bonifiche da amianto; risanamento ambientale; stabilizzazione e solidificazione dei rifiuti; raccolta differenziata; consulenza tecnico-ambientale.

TERSAN PUGLIA S.p.A.

Sede: Modugno (Bari)

Attività: L'azienda realizza fertilizzanti organici attraverso il recupero, in compostaggio, di matrici organiche di varia natura.

TRA.DE.CO. S.r.l.

Sede: Altamura (Bari)

Attività: L'azienda effettua prestazione di servizi vari per conto di soggetti privati e pubblici. In particolare: servizi di igiene urbana; raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti cimiteriali; servizi di pulizia stradali; servizio di caricamento, trasporto e smaltimento delle materie seconde; raccolta differenziata; pulizia e spurgo di pozzi neri e caditoie stradali; operazione di bonifica di aree inquinate in genere ed in particolare di aree boschive e litorali e servizi di giardinaggio ; realizzazione e gestione di impianti di inceneritori e discariche di rifiuti solidi urbani e relative bonifiche; produzione di biogas, compost, mangimi, combustibili solidi ausiliari, vapore, energia elettrica ecc.; produzione di sacchetti e contenitori di ogni tipo; raccolta, trasporto e smaltimento di rifiuti speciali, ospedalieri, tossici e nocivi.

Traetta Filippo Ecologia S.r.l.

Sede: Bitonto (Bari)

Attività: L'azienda, effettua spurgo pozzi neri; trasporto rifiuti speciali, acque di lavorazione e fanghi.

Veronico Nicola S.r.l.

Sede: Modugno (Bari)

Attività: L'azienda è specializzata nella raccolta, trasporto, stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali, pericolosi e non, con particolare riferimento a batterie ed oli esausti.

In generale gli intervistati si ritengono soddisfatti dei servizi offerti dai fornitori cui si rivolgono per gli aspetti di gestione ambientale che li riguardano.

Alcuni operatori, tuttavia, lamentano alcuni disservizi.

... In azienda non siamo soddisfatti dei servizi offerti dalle ditte cui attualmente ci rivolgiamo: il principale problema è legato alla tempistica con cui viene effettuata la raccolta. Le aziende, di fatto, effettuano il recupero dei materiali presso più aziende e si organizzano sulla base del "pieno carico". Pur comprendendo le ragioni che le inducono ad un tale comportamento, non posso sottovalutare i problemi sopportati dalla mia azienda, in termini soprattutto di costi di immagazzinaggio di materiale comunque da eliminare: spesso la fase di stoccaggio dura un mese! Abbiamo provato a risolvere il problema rivolgendosi ad aziende che operano al di fuori del territorio regionale, ma le cose non sono cambiate.

5.2 Valutazioni sul rispetto delle normative e sui costi connessi

La maggior parte degli intervistati ritiene oneroso adempiere alle normative in tema ambientale, indipendentemente dal settore di appartenenza.

Le motivazioni addotte a sostegno di tale tesi sono diversificate.

- Divieti sul trasporto dei rifiuti.

... La normativa impedisce agli imprenditori di utilizzare propri mezzi per trasportare i rifiuti presso punti di stoccaggio/smaltimento. Sarei contento di usare i miei mezzi, pur di ridurre i tempi di stazionamento dei rifiuti nei magazzini aziendali.

... Quello dello smaltimento dei contenitori dei fitofarmaci è un problema che gli agricoltori stanno cercando di risolvere attraverso le associazioni di categoria, con cui si sta cercando di intervenire sulla normativa al fine di poter conferire direttamente i flaconi vuoti ai rivenditori, attivando un sorta di vuoto a rendere. Nel prezzo di acquisto si potrebbe includere una piccola cifra che servirà al rivenditore per smaltire adeguatamente i flaconi nel momento in cui gli vengono resi. Questa soluzione sarebbe ideale sul nostro territorio dove le aziende agricole sono frazionate per cui è difficile disporre di locali in cui depositare i recipienti vuoti in attesa del ritiro.

... Sicuramente ritengo onerosa la fase di smaltimento dei contenitori di plastica dei fitofarmaci: una possibile proposta è quella di assegnare ai rivenditori il compito di raccogliere e smaltire tali contenitori, prevedendo un intervento economico (perlomeno 50.000,00-60.000,00 euro all'anno) da parte della Pubblica Amministrazione. Questo non costituirebbe per la PA un aggravio sui propri bilanci in quanto già oggi si occupa di ripulire il territorio di propria competenza nel quale tali contenitori vengono dispersi. In tal senso sarebbe non solo più efficiente ma forse anche più economico prevedere una convenzione con una ditta specializzata alla quale demandare il compito di raccolta e smaltimento.

- Eccessiva burocrazia.
 - ... Ritengo la normativa in tema ambientale assolutamente vaga e spesso eccessiva, nel senso non è ben calibrata sugli specifici settori merceologici ma è genericamente rivolta alle aziende manifatturiere. Tale genericità obbliga le aziende che hanno specifiche esigenze e peculiarità legate al comparto in cui operano, a seguire burocrazie lunghissime e ad adeguarsi alle innumerevoli e a volte impossibili prescrizioni, con costi eccessivi in termini di giornate lavorative. Di fatto, alle autorizzazioni sanitarie (in tema di emissioni, rumori, ecc.) che ritengo necessarie si aggiunge una serie di controlli che si sovrappongono e che, spesso, finiscono per far intralciare il lavoro dei differenti soggetti coinvolti. Mi riferisco alle sovrapposizioni che si generano tra enti quali: ARPA, ASL, SIEL, SUEP che, fra l'altro, dovrebbero eseguire dei controlli seri ma che, in realtà, non li eseguono affatto o lo fanno male o solo a campione. La realizzazione dei controlli a campione non premia le imprese rispettose delle regolamentazioni vigenti e, spesso, finisce per tutelare aziende assolutamente irregolari: a tutt'oggi ci sono in Italia aziende che usano il DDT come insetticida!
 - ... Le maggiori complessità che un'azienda deve superare in termini di regolamentazioni sono la difficoltà della tenuta dei registri e la decodifica delle procedure da rispettare che sono, in genere, complicate e soggette a continue modifiche. Le procedure sono state di recente rese ancora più complesse dal SISTRI.
 - ... In alcune situazioni c'è troppa burocrazia, ad esempio per l'autorizzazione provinciale al trasporto.
 - ... Le norme in materia ambientale comportano controlli troppo frequenti e quindi costi elevati a carico dell'azienda.
 - ... La normativa italiana prevede un'ulteriore complicazione con l'introduzione del sistema SISTRI (sistema per la tracciabilità dei rifiuti) per evitare che i rifiuti siano trattati illecitamente. Si tratta di una buona idea, per la prima volta applicata in Europa, ma di difficile attuazione: materialmente sembra impossibile una sua attuazione, se solo si pensa che in Germania, paese che in Europa è all'avanguardia sulle tematiche del rispetto ambientale, il tutto va avanti ancora con il cartaceo.
- Elevata incidenza del costo di trasporto.
 - ... Le condizioni economiche praticate dall'azienda a cui ci rivolgiamo risentono dell'elevata incidenza del trasporto. D'altra parte, poiché la normativa sul trattamento del siero è molto restrittiva e sul territorio non ci sono operatori che se ne occupano, non possiamo che affidarci alle aziende specializzate che operano al di fuori del nostro comune che, tuttavia, si occupano di tutti gli aspetti burocratici connessi al processo di smaltimento.
- Rapporto tra onerosità della normativa e redditività del settore di appartenenza.
 - ... Ritengo oneroso rispettare le norme specie se correlate agli scarsi rendimenti che ormai assicura un'attività agricola di piccole dimensioni come la mia. Oggi è il limitato ricavo realizzato che pone dei limiti al rispetto degli adempimenti!
 - ... Ritengo le normative sui rifiuti nel settore agricolo ossessive e vessatorie!
- Esistenza di normative specifiche per le singole fasi di processo.
 - ... Si potrebbe usare un modellino unico per tutte le fasi di produzione, invece noi abbiamo registri diversi per ogni fase produttiva. Io ho anche paura ad avviare la fase di imbottigliamento perché temo che possa essere troppo gravosa dal punto di vista dei costi di gestione della politica ambientale.
- Scarsa comunicazione da parte degli enti preposti.

... C'è poca comunicazione tra istituzione ed impresa in materia di leggi sull'ambiente: se la normativa cambia o subisce modifiche, nessuno ti avvisa, ma devi essere tu ad aggiornarti e questo non sempre è possibile!

... C'è una grande confusione in rete e se tu provi a capire qual è la normativa vigente e quale quella cambiata, non ci si capisce nulla. Ci vorrebbe più chiarezza.

Alcuni intervistati, invece, pur ritenendo oneroso l'agire nel rispetto delle normative, considerano prioritario l'aspetto ambientale sia per le ricadute in termini aziendali, legate all'immagine e alla salvaguardia della qualità dei prodotti e delle fasi produttive, sia per ragioni di carattere personale, legate sostanzialmente al vivere in un ambiente sano.

... Nonostante l'onere e l'impegno che il rispetto della normativa implica, ritengo indispensabile la corretta applicazione della regolamentazione sui rifiuti e sull'ambiente in genere e tendo a seguire pedissequamente ogni prescrizione in merito, anche se mi accorgo di uno scarso interesse pubblico nei confronti della problematica.

... Non capisco le aziende e i piccoli operatori, come me, che, per non sopportare un costo di smaltimento tutto sommato ragionevole, abbandonano i rifiuti per strada o nelle campagne. In questi luoghi ci viviamo noi stessi e i nostri figli!

Altri ancora ritengono che seguire le normative non sia affatto difficile.

... Le normative ambientali nel settore agricolo non sono affatto restrittive o di difficile applicazione. Basta applicare le pratiche dettate dal buon senso.

... Credo che la difficoltà maggiore sia l'avvio delle procedure per una corretta gestione ambientale: è lo start-up ad essere impegnativo ma una volta che entri in carreggiata è molto più semplice! Poi rimane solo il costo annuale per i controlli e il monitoraggio.

5.3 Presenza di incentivi

Il rapporto tra le aziende del comparto manifatturiero e la PA fino ad oggi si è esplicitato esclusivamente nel sostegno economico ricevuto per finanziare gli interventi per le certificazioni ambientali.

Gli intervistati lamentano l'assenza di incentivi a livello locale per favorire, invece, un comportamento sostenibile da parte delle aziende.

... Il Comune di Santeramo in Colle non ha previsto sistemi di incentivazione. Gli unici risultati sono stati raggiunti in tema di raccolta differenziata, portata dal 4% al 20%: si tratta del risultato di un'azione fortemente voluta dall'assessore all'ambiente, grazie alla quale il comune ha ricevuto un premio. Ma verso le aziende ancora non si è fatto nulla: è molto difficile, tutto è lasciato al fai da te!

... Fino ad oggi il comune di Turi non ha previsto particolari sistemi di incentivazione per favorire un comportamento attivo da parte sia degli imprenditori che dei cittadini. Ci sono stati diversi tentativi, organizzati tavoli di lavoro, seminari, ma non si è raggiunto nessun accordo.

Un intervistato ha evidenziato la presenza, nel comune di appartenenza, di un sistema secondo cui, in presenza di precise autorizzazioni, le aziende che trasportano alcune tipologie di rifiuto in discarica ricevono degli sconti sulla TARSU.

... L'azienda risparmia portando gli scarti in discarica, non pagando sugli stessi la tassa sui rifiuti.

Tale prassi, tuttavia, non è diffusa su tutta l'area del PIT 4.

... L'azienda si fa carico dello stoccaggio temporaneo e dei costi di smaltimento, anche dei materiali riciclabili. Ritengo che nel caso di materiali recuperabili, i servizi connessi dovrebbero essere resi gratuitamente!

Altri ancora ritengono ingiusto il sistema di calcolo per il pagamento della TARSU basato sulla superficie aziendale e non sull'effettiva produzione di rifiuti.

Gli operatori del comparto lattiero-caseario denunciano in particolare l'incapacità della PA a svolgere funzioni di coordinamento nella gestione di alcuni aspetti ambientali e, in modo particolare, nella gestione del siero del latte.

... Nonostante della problematica si sia discusso in una serie di tavole rotonde che hanno visto il coinvolgimento degli enti pubblici e delle associazioni di categoria, non si sono trovate delle soluzioni alternative al conferimento ad aziende che si occupano di trattamento/smaltimento dei reflui industriali.

... Ritengo che sarebbe opportuno un intervento della PA per attivare in loco un impianto di smaltimento o di valorizzazione alla luce anche della forte concentrazione di aziende che a Gioia del Colle operano nel comparto lattiero-caseario.

Un altro esempio che evidenzia la disattenzione delle amministrazioni nei confronti dell'ambiente e del territorio è rappresentato dal mancato sfruttamento di un'opportunità finanziaria da parte di alcuni comuni finalizzata alla realizzazione di un impianto in grado di occuparsi della depurazione delle acque di vegetazione.

... Diversi anni fa, prima ancora che entrasse in vigore la normativa sullo spandimento sul terreno, la Regione Puglia aveva emanato un bando di finanziamento, rivolto agli enti pubblici locali, per la costruzione di un depuratore. Poiché all'epoca non si spargeva in campo ma si sosteneva un costo per conferire le acque ai depuratori, le aziende manifatturiere si prodigarono per realizzare questo progetto. Tuttavia, nonostante l'interessamento di ben 30 aziende dislocate in 4 comuni diversi, nessuna delle amministrazioni interessate si impegnò a presentare la propria domanda di finanziamento!

... In passato ci sono state iniziative pubbliche volte a risolvere una problematica così sentita nel nostro territorio, come lo smaltimento delle acque di vegetazione, ma, a parte una ricognizione dei quantitativi prodotti e l'individuazione di un ipotetico luogo di stoccaggio, non ci sono stati ulteriori risvolti.

Spesso alle poche iniziative pubbliche si sono affiancate proposte promosse da privati, ma anche in questi casi non si sono avuti risultati tangibili.

... Un'iniziativa per il recupero delle acque di vegetazione è stata progettata da un'associazione di produttori olivicoli. L'idea era quella di realizzare un centro di raccolta, smaltimento e riutilizzo dei rifiuti liquidi delle aziende del settore. Anche questa iniziativa, però, si è arenata!

Un imprenditore, infine, accanto alla completa assenza della PA in tema di incentivi, lamenta un'inefficiente gestione del territorio e una mancanza di visione strategica che ha finito per impoverire il territorio.

... Sul territorio murgiano, territorio a vocazione agricola, la presenza dell'indotto dell'imbottito, che in passato ha generato tanti posti di lavoro, ha provocato uno spostamento della manovalanza dal settore agricolo a quello industriale. Per un certo periodo tale scelta ha dato luogo ad un miglioramento del tenore di vita della popolazione. Attualmente però la crisi del salotto ha generato una riduzione dell'occupazione, riversando una parte della popolazione nella povertà estrema, con l'aggravio che la forza lavoro oggi disponibile ha perso la "pratica agricola" che le derivava dalla tradizione.

... Altro errore commesso nell'area del PIT 4 è stato quello di unire il distretto dell'imbottito con quello dell'agroalimentare. I due distretti, infatti, non sono accomunati da nulla se non dalla possibilità di richiedere un finanziamento complessivo più alto. Noi operatori agricoli, tuttavia, ci chiediamo quale quota di finanziamenti sia stata data all'agricoltura e quanta effettivamente spettava al settore.

6. Scelte per la salvaguardia ambientale adottate dalle aziende

Nell'ambito dell'indagine è stato dato un particolare rilievo all'analisi dei comportamenti attivi in tema ambientale adottati dalle aziende intervistate.

Dall'analisi delle risposte fornite emerge chiaramente una nuova visione, possiamo dire una "svolta ecologica" nel rapporto tra attività produttive e ambiente. Si tratta di un atteggiamento trasversale che, sebbene con intensità differenti, coinvolge le scelte della quasi totalità delle aziende, prescindendo dal comparto di appartenenza.

La scelta di effettuare interventi finalizzati a ridurre l'impatto sull'ambiente, d'altra parte, si traduce in una riduzione dei costi industriali (in gran parte legati al risparmio dei costi energetici) e, di conseguenza, in un incremento della competitività aziendale.

6.1 L'uso di materiali riciclati

Un primo segnale volto alla salvaguardia ambientale è rappresentato dal ricorso, sempre più diffuso, a materiali riciclati e/o a ridotto impatto ambientale sia in ambito amministrativo, sia in fase di produzione.

A riguardo di seguito è riportato un elenco, che non può essere esaustivo, delle azioni maggiormente diffuse in tal senso:

- Nell'area amministrazione molte delle aziende intervistate utilizzano carta riciclata e provvedono a rigenerare i toner e/o a ricaricare le cartucce delle stampanti. Un comportamento attivo con impatto particolare sull'ambiente è rappresentato dall'incentivazione dell'archiviazione elettronica dei documenti.
- Nell'area produttiva, considerando la molteplicità dei settori coinvolti, il campo dei "buoni" comportamenti tende ad assumere una maggiore varietà.
 - In fase di approvvigionamento si ricercano sempre più spesso materiali a basso impatto ambientale sia per quanto riguarda la loro composizione, sia con riferimento agli imballaggi in cui sono contenuti.
... Sono molto interessato alla ricerca di nuovi materiali per la realizzazione delle foglie che avvolgono la burrata. In passato venivano utilizzate foglie di canna o di cipolla selvatica (piante di cui il territorio era ricchissimo) che, se accuratamente lavate, assolvevano non solo alla funzione di conservare l'alimento ma anche a quella di conferire al prodotto uno specifico aroma. Poiché questa materia del tutto naturale è attualmente di difficile reperimento si è fatto ricorso in un primo momento a carta colorata plastificata e, dato che questa aveva un cattivo odore poco consono all'alimento, ad un'altra foglia in carta non tossica ed inodore.
 - La fase di trasformazione è quella nella quale appare meno evidente il ricorso a materiali riciclati. Le motivazioni di questo atteggiamento maggiormente "passivo" vanno ricercate, non tanto nella mancanza di volontà verso un loro utilizzo, quanto piuttosto nella natura stessa dei processi produttivi o nella

normativa di riferimento. Infatti, è possibile individuare dei settori in cui le aziende devono ricorrere necessariamente a materiali non ecologici in quanto non sono stati sperimentati materiali riciclati utilizzabili con successo nei processi produttivi. In altri casi il ricorso a materiali riciclati è vietato dalla legge. Quest'ultimo è il caso delle aziende alimentari le quali, sia in fase di trasformazione che di confezionamento che implica un diretto contatto con l'alimento, non possono far uso di materiali rigenerati.

Nonostante le difficoltà segnalate, tuttavia, vi sono alcuni esempi di utilizzo di materiali riciclati nelle fasi di trasformazione.

... Sono di carta riciclata i cartellini degli indumenti che realizziamo. Questa scelta è legata a due ordini di motivi: alla politica di marketing/immagine e all'interesse verso la salvaguardia ambientale.

... L'unica cosa utilizzata in campagna proveniente da materiale riciclato è il tubo di irrigazione: si tratta di un tubo di plastica ottenuto da materia prima riciclata.

... L'azienda non utilizza materiali riciclati. Tuttavia, nel processo di raccolta delle olive, da anni vengono impiegate le stesse reti di materiale plastico le quali, non essendo soggette ad una rapida usura, finora non sono state mai cambiate.

... Stiamo studiando l'utilizzo della ventilazione forzata di aria e della refrigerazione per inibire la formazione di muffe nei cereali stoccati. Tale scelta comporterebbe la riduzione del ricorso a prodotti chimici attualmente usati per contrastare le muffe.

- Anche la fase confezionamento è sempre più spesso interessata da comportamenti rispettosi dell'ambiente. Molte delle aziende intervistate riferiscono di ricorrere a materiali ecologici, in prevalenza carta e cartone riciclato, per il packaging dei loro prodotti. Altro comportamento molto diffuso consiste nel riutilizzare i materiali da imballaggio. Infatti, alcune aziende affermano di usare gli imballaggi in cui sono contenuti i prodotti acquistati per lo stoccaggio e la spedizione dei prodotti finiti (è il caso delle pedane di legno, dei cartoni e del cellophane). Infine si registra la tendenza al ricorso ad imballaggi meno ingombranti e, in generale, alla loro riduzione.

... Nella fase di produzione c'è un'inversione di tendenza: se prima nelle confezioni delle lenzuola si usavano grosse scatole di cartone, ora gli involucri tendono ad essere sempre meno voluminosi, sia per una riduzione dei costi che per avere meno impatti ambientali.

6.2 Altri comportamenti attivi

Le azioni finalizzate a ridurre l'impatto aziendale sull'ambiente non si esauriscono nel mero, seppur importante, ricorso a materiali riciclati.

Laddove possibile, tenendo presente le differenze tra i diversi settori produttivi e la vocazione ecologista del management, si tende ad effettuare investimenti che, incidendo sull'intero processo produttivo, possano apportare miglioramenti non solo in termini di profitto ma anche di impatto ambientale.

Di seguito sono riportati alcuni comportamenti a riguardo:

- sostituzione di macchinari obsoleti con nuovi impianti maggiormente efficienti da un punto di vista energetico. Tuttavia, se da un lato l'impatto sull'ambiente è positivo in termini di risparmi energetici garantiti dai nuovi macchinari a maggiore efficienza energetica, la dismissione di impianti funzionanti, seppure obsoleti, comporta consistenti problematiche di smaltimento.
... Nonostante siano svolte internamente soltanto alcune fasi del ciclo di lavorazione, al momento l'azienda sta studiando la possibilità di utilizzare macchinari dotati di nuovi motori elettrici in grado di ridurre di 1/6 l'energia consumata.
- Impiego di sistemi elettronici per ottimizzare l'uso di acqua nei processi di bagnatura.
- Trattamenti enzimatici delle acque di vegetazione nel comparto oleario che, abbattendone la carica microbica, consente di stoccare le acque per un periodo superiore ai 30 giorni previsti dalla normativa regionale.
... Uno stoccaggio di 60 giorni consente lo spandimento in maniera maggiormente controllata.
- Utilizzo del nocciolino per la produzione di pellet da vendere oppure del nocciolino unito alla sansa per la combustione in caldaia finalizzata al riscaldamento degli ambienti o all'utilizzo nei processi di produzione.
- Uso dei materiali di risulta dell'agricoltura come combustibile, dopo il loro stoccaggio in balle e successivo processo di essiccazione. Lo stoccaggio non può avvenire in maniera diversa (ovvero a mucchi) in quanto l'essiccamento non risulterebbe omogeneo. Le balle sono utilizzate come combustibile.
- Ricerca dedicata a nuovi materiali edili a ridotto impatto ambientale, sia perché realizzati con materiali non derivanti da risorse naturali in via di esaurimento, sia perché capaci di far conseguire ai clienti finali un risparmio energetico.
- Realizzazione di pozzi artesiani per l'approvvigionamento idrico.
- Utilizzo di un software specifico per ottimizzare il "nesting piazzamento", ovvero per ridurre l'uso della pelle producendo meno scarti possibili.
- Recupero degli scarti di lavorazione e trasformazione degli stessi in altro materiale commercializzabile (es. pellame, tessuto non tessuto - TNT, pellet).
- Realizzazione di sistemi frangisole volti alla stabilizzazione degli scambi termici con conseguente minor uso dell'impianto di riscaldamento/raffreddamento.
- Utilizzo di lampade a risparmio energetico.
- Avvio di processi di coltivazione biologica: *... Chi predilige il biologico in agricoltura in realtà ha già scelto la politica del rispetto dell'ambiente e della qualità.*
... I comportamenti attivi dell'azienda derivano da un'esperienza familiare ovvero da pratiche "biologiche" e "sostenibili" che si tramandano di generazione in generazione. Tali pratiche hanno indotto a chiudere essenzialmente il ciclo dei rifiuti: il siero prodotto si utilizza nell'allevamento dei maiali, mentre il letame si utilizza per concimare. Nell'immaginario comune però quest'attenzione alla salute dell'uomo e del territorio è "poco attendibile", specie in questo momento storico, e quindi non viene valorizzata. Il prodotto biologico non si vende perché fa bene alla salute, ma per motivazioni di altro genere: per una fissazione del consumatore o perché acquisisce uno status.
... Nella coltivazione dell'olivo non si utilizzano i prodotti fitosanitari. Esistono due misure di "lotta integrata" che si praticano in azienda:
 - *Utilizzo delle trappole. Le trappole servono a sconfiggere la mosca dell'olivo e sono rappresentate da fogli di plastica su cui è spalmata una colla. Tali fogli contengono*

un feromone che attira la mosca che, posandovisi, rimane intrappolata. Si usa una trappola ogni dieci alberi di olivo.

- *Uso di strisce di lana intorno al tronco dell'albero. Le strisce servono a sconfiggere il "fiorinco", parassita che sale dal terreno lungo il tronco dell'albero e risucchia le foglie. Il parassita si impiglia nelle strisce e non riesce ad arrivare alle foglie.*
- *Uso di depuratori per le acque di frantoio (acque di lavorazione e acque di vegetazione) che consentono di rimettere in circolo acqua depurata che può si può utilizzare per il funzionamento degli impianti.*
- *Rifacimento dell'impianto di irrigazione con materiali maggiormente resistenti e quindi capaci di evitare le dispersioni idriche.*

In relazione all'ottimizzazione energetica/idrica è necessario fare una puntualizzazione. Gli impianti di irrigazione di massa (in genere gestiti da consorzi di bonifica, come succede in Basilicata) nell'area del PIT 4 sono assolutamente assenti. Le colture sono, in genere, irrigue ed i piccoli impianti di irrigazione sono completamente a carico della singola azienda agricola che provvede a realizzare pozzi artesiani o impianti per la raccolta di acqua piovana. Nei territori circostanti ove, invece, esistono impianti di irrigazione di massa, la gestione è meno attenta, spesso si verificano perdite destinate a risolversi in tempi lunghi.

... Per il risparmio energetico ed idrico l'unica cosa a cui posso pensare è la realizzazione di pozzi artesiani integrati con pannelli solari e pale eoliche. In tal modo la fase di irrigazione sarebbe realizzata in modo totalmente ecologico e nel pieno rispetto ambientale.

- *Utilizzo di legno proveniente solo da foreste di riforestazione e non da boschi cedui.*

6.3 Uso di energia da fonti rinnovabili

Sicuramente gli investimenti più consistenti, in termini di diffusione, sono stati realizzati dalle aziende intervistate nel campo delle energie rinnovabili, dove si registra, comunque, una parziale diffidenza circa i reali benefici per le aziende in termini economici.

... Non utilizziamo energia rinnovabile in quanto abbiamo verificato l'opportunità di effettuare un investimento in tal senso ma oggi non c'è chiarezza sui costi e sui reali benefici.

... Al momento non siamo interessati alla realizzazione di impianti per la produzione e l'utilizzo nello stabilimento di energia da fonti alternative. Il problema è che non c'è una chiarezza normativa su come debba avvenire la compensazione tra energia consumata – da pagare all'ENEL – ed energia prodotta – gestita dal GSE (Gestore Servizi Energetici). In effetti, l'Enel, in quanto produttore di energia tradizionale mette i bastoni tra le ruote a coloro che intendono produrre ed utilizzare energia alternativa.

... Nell'effettuare un investimento è necessario prestare attenzione ai soggetti cui demandare la progettazione. Sono sotto agli occhi di tutti gli investimenti sbagliati realizzate dalle aziende locali dovuti al coinvolgimento di società di consulenza fasulle che non hanno indotto ad altro se non al sequestro dell'impianto!

... L'installazione di un impianto fotovoltaico non risulta possibile poiché sulla zona insistono vincoli ambientali a riguardo.

Soprattutto nel settore agricolo, caratterizzato sempre più da bassi livelli di redditività, gli investimenti in fonti rinnovabili rappresenta sempre più o una forma di integrazione del reddito o, addirittura, una forma alternativa di reddito.

... L'accordo con l'azienda che dovrebbe realizzare l'impianto è di affittare il terreno: il rendimento per la mia azienda è legato al costo di affitto del terreno.

Tra le fonti da energia rinnovabile la preferenza è rivolta all'energia solare. Molte delle aziende intervistate hanno fornito una duplice motivazione ai loro investimenti in impianti fotovoltaici: da un lato hanno intravisto la possibilità di realizzare un risparmio energetico (e quindi economico) all'interno del ciclo produttivo, dall'altro un'opportunità di investimento delle risorse economiche in eccesso poiché l'energia non necessaria ai fabbisogni aziendali può essere ricollocata sul mercato.

Impianti di questo tipo sono stati installati sia sulle coperture dei capannoni industriali (in qualche caso provvedendo anche a rimuovere preesistenti coperture in amianto) sia nei terreni.

Alcune delle aziende intervistate hanno invece puntato sull'energia eolica considerata una fonte più "verde" di energia rinnovabile rispetto a quella fotovoltaica. Questa affermazione è stata giustificata ipotizzando possibili problemi di smaltimento del silicio che compone i pannelli solari.

... L'azienda sta attualmente valutando l'opportunità di impiantare pali eolici all'interno dell'uliveto, questo in quanto la zona è molto ventilata. In particolare dovrebbero essere impiantati 2 o 3 pali di dimensione medio-piccola e la corrente generata sarebbe venduta. La presenza delle pale eoliche non avrebbe alcun impatto sulla fertilità degli olivi.

Apprezzamento crescente stanno riscuotendo anche gli impianti di biogas. Anche se quelli esistenti sono meno numerosi, rispetto al fotovoltaico e all'eolico, molti hanno affermato di considerare la possibilità di investire in tal senso in futuro.

6.4 Fonti di finanziamento

Un notevole impulso allo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile è stato fornito, soprattutto nella fase iniziale e con particolare riferimento all'energia solare, dall'esistenza di incentivi particolarmente favorevoli sia nazionali che, soprattutto, regionali. Molti degli imprenditori intervistati hanno avuto accesso a tali finanziamenti.

Altrettanto numerosi sono quelli che hanno affermato di aver realizzato gli investimenti in fonti rinnovabili ricorrendo esclusivamente a fondi propri o comunque non pubblici. In questo secondo caso le motivazioni addotte fanno riferimento sia all'esaurimento delle somme stanziare, sia alle eccessive lungaggini burocratiche incompatibili con le esigenze aziendali.

... Anche per l'acquisto dei nuovi motori l'azienda non pensa di utilizzare finanziamenti esterni, ritenendo che sulla carta ci sono finanziamenti pubblici ma poi è molto difficile ottenerli! Di conseguenza preferisco far conto sui miei soldi!

... Tutti gli interventi realizzati dalla mia azienda in tema di salvaguardia ambientale sono stati auto-finanziati.

In relazione, invece, ad iniziative aziendali sottoposte a valutazione da parte di enti pubblici, un intervistato ricorda un progetto per la realizzazione di un'unità di compostaggio presentato dieci anni fa in Regione Puglia mai realizzato in quanto mai finanziato.

In materia ambientale il ricorso a forme di sostegno pubblico è riscontrabile soprattutto per l'ottenimento, da parte delle aziende intervistate, delle certificazioni ambientali.

È necessario poi segnalare che tra le aziende che hanno accettato di collaborare all'indagine molte, in fase di colloquio, non hanno fornito risposte circa i loro comportamenti capaci di incidere positivamente sull'ambiente.

6.5 Campagne di sensibilizzazione

Una parte dell'indagine ha riguardato l'individuazione di campagne di sensibilizzazione rivolte ai clienti finalizzate a sviluppare comportamenti di rispetto ambientale.

L'attività di collaborazione con i consumatori/clienti per un recupero dei prodotti in disuso è pressoché inesistente. Solo qualche azienda ha tentato iniziative di questo tipo, registrando, in alcuni casi, risultati positivi (restituzione dei bidoni di vernice vuoti).

In generale non è stata rilevata una forte propensione ad investire risorse in campagne promozionali ed informative di questo tipo, a meno di alcuni sporadici esempi, anche se di successo.

Un'idea proposta da un imprenditore oleario è quella di creare dei collegamenti tra imprenditori agricoli, trasformatori ed aziende che si occupano di gestione ambientale finalizzati a valorizzare gli scarti vegetali.

... Sarebbe ipotizzabile che presso il frantoio fossero convogliati questi scarti vegetali. La massa raccolta potrebbe essere conferita, in un'unica soluzione, alla ditta di smaltimento la quale si impegnerebbe a ritirarla in maniera del tutto gratuita e a trasformarla in biomassa.

Interessante è stata la campagna per la rottamazione dei divani usati realizzata da un'azienda intervistata.

... Si sono registrati dei buoni risultati sia in termini di vendita che, soprattutto, per il ritiro "regolamentato" dell'usato, vero problema nella gestione del ciclo di vita di un divano.

7. Suggerimenti forniti dagli intervistati a supporto della salvaguardia ambientale

7.1 Premessa

Per comprendere quanto le aziende del comparto manifatturiero operanti nell'area PIT 4 si sentano realmente coinvolte sulle tematiche della salvaguardia ambientale e capire il possibile contributo che le stesse sarebbero in grado di dare al miglioramento delle condizioni attuali è stato chiesto di fornire alcuni suggerimenti. In particolare le aziende sono state sollecitate ad indicare possibili azioni che potrebbero essere intraprese per migliorare il ciclo dei rifiuti, sia attraverso interventi pubblici sia con iniziative che vedano la stretta collaborazione tra soggetti pubblici e privati, anche di nuova costituzione.

Dall'analisi delle risposte fornite emerge chiaramente che se da un lato vi sono punti di vista comuni sui bisogni rilevati e sulle soluzioni possibili, dall'altro si evince una correlazione delle risposte ai settori di appartenenza.

Nei paragrafi successivi è stata effettuata una suddivisione delle risposte, riportando prima quelle che riflettono istanze comuni e, successivamente, quelle relative ai diversi comparti indagati.

Oltre che fornire suggerimenti sulle possibili iniziative attuabili, è stato chiesto agli intervistati di esprimere un parere su quale soggetto, la PA o il mondo dell'imprenditoria privata, sia maggiormente in grado di realizzare i miglioramenti necessari in materia ambientale.

Dalle risposte fornite si evince che la maggioranza delle aziende intervistate non è contraria all'intervento delle aziende private, tuttavia, ritiene preferibile una soluzione collaborativa, una compartecipazione tra soggetti privati ed enti pubblici nella gestione di problemi delicati quali quelli ambientali.

... È preferibile che le azioni in materia ambientale siano intraprese mediante la compartecipazione di aziende pubbliche e private seguendo l'esempio del Parco dell'Alta Murgia.

Altri, invece, ritengono maggiormente auspicabile l'interazione tra i privati, pensando che la collaborazione tra soggetti privati e pubblici sia di difficile attuazione.

... Più che realizzare progetti che vedono un'interazione tra il pubblico e il privato, a mio avviso sarebbe opportuno pensare a progetti comuni tra i privati. Il rapporto tra pubblico e privato è sempre molto complesso. L'idea è quella per cui, individuata una necessità che accomuna più operatori, anche se di settori diversi, si debba studiare una soluzione che possa essere realizzata anche con il concorso delle aziende. Un esempio, in tal senso, sarebbe la produzione di acqua calda attraverso il recupero e lo smaltimento di cartoni o altro tipo di materiali.

7.2 Suggerimenti comuni ai diversi comparti

In generale un primo miglioramento che, secondo gli intervistati, dovrebbe essere apportato in tema di salvaguardia e rispetto ambientale riguarda il concetto di pianificazione della gestione integrata dei rifiuti da parte della PA.

Il problema vero è correlato al fatto che la PA non effettua mai interventi che prevedono un ritorno a medio-lungo termine, mentre gli investimenti per la realizzazione di un impianto di recupero, ad esempio, prevedono tempistiche diverse da quelle tipiche della politica e hanno minore visibilità rispetto alla realizzazione di un giardino pubblico o di altre iniziative che richiedono tempi relativamente brevi di realizzazione e danno all'amministrazione un'ampia visibilità.

Molti intervistati, inoltre, ritengono che un compito centrale della PA dovrebbe essere quello di informare e aggiornare le aziende sulle tematiche ambientali, favorendo l'adozione delle normative di volta in volta emanate.

... Io credo che il personale che la pubblica amministrazione manda presso le aziende per effettuare i controlli, dovrebbe anche accompagnare gli imprenditori alla corretta messa in pratica della normativa e non solo svolgere una funzione punitiva. I controllori dovrebbero svolgere una funzione di indirizzo perché c'è molta ignoranza nel settore della gestione dei rifiuti e, fra l'altro, dovrebbero farlo con la dovuta calma. Oggi invece si fa tutto velocemente e male.

... Io credo che il comune debba aiutare le piccole imprese a mettersi al passo con i tempi e con la normativa. Le piccole imprese, specie in fase di avvio, non hanno le risorse per mettersi a norma e restano indietro, quindi, il comune dovrebbe svolgere la funzione di accompagnamento.

Gli altri suggerimenti forniti e che prescindono dal comparto di appartenenza fanno riferimento a:

- sensibilizzare maggiormente l'utente finale circa un corretto smaltimento dei rifiuti e un consumo più consapevole, "... non consumare in maniera superflua ...".
- Incrementare il più possibile la raccolta differenziata ed il riciclaggio degli scarti di lavorazione.
- Prevedere delle forme di incentivo per chi opera una corretta raccolta differenziata e per chi ricicla gli scarti di produzione.
- Prevedere forme sanzionatorie per chi non si adopera per il recupero dei rifiuti.
- Incrementare il numero dei centri di raccolta per i rifiuti industriali e agricoli, prevedendo anche sistemi di accessibilità facilitati.

... A mio avviso sarebbe importante realizzare un centro di raccolta dei materiali recuperabili che faciliterebbe le aziende ma anche i privati a liberarsi dei rifiuti.

... L'idea è quella di poter fare riferimento ad un unico soggetto cui demandare la fase di stoccaggio e smaltimento, attività da realizzare in un unico centro – tipo un'isola ecologica rivolta alle aziende e presso le quali le stesse potrebbero portare i materiali di scarto utilizzando propri mezzi. Questo per evitare che le singole aziende debbano effettuare all'interno dei propri stabilimenti lo stoccaggio dei materiali di scarto: le aziende, in questo caso, ridurrebbero la fase di stoccaggio a due o tre giorni al massimo. In questo modo, peraltro, verrebbe superata una stortura vissuta oggi: la TAR SU viene pagata in base alla superficie dei propri stabilimenti produttivi e, quindi, anche sui locali in cui vengono stoccati i materiali di scarto.

- Utilizzare in modo maggiore materie prime ecologiche.

- Incentivare ulteriormente gli investimenti in energie rinnovabili.
- Prevedere il sostegno economico da parte della PA per le analisi ambientali e le operazioni di smaltimento dei rifiuti.
- Ridurre gli imballaggi, specie quelli superflui.
- Inasprire i controlli sul rispetto delle norme ambientali.
... Penso che una nuova azienda o una migliore interazione tra pubblico e privato potrebbe portare alla risoluzione di problemi quali lo smaltimento di gomme abbandonate lungo le strade, specie se di campagna e/o lo smaltimento di materiali edili, anche questi abbandonati per strada.
... L'argomento rifiuti ha dato luogo a tante tavole di concertazione ma in ogni contesto la PA è sempre stata assente. Lo è addirittura nella fase di controllo delle normative che emana nonché nella scorretta gestione del territorio che induce a significative problematiche che minacciano la salute dei cittadini. È sotto agli occhi di tutti l'incremento dei casi di tumore alla tiroide legati alla presenza sul territorio di scarichi irregolari o alla deleteria interazione delle cave con le falde acquifere.
- Snellire gli adempimenti burocratici.
... In questo ravviso una difficoltà: con la normativa attuale è difficile avviare nuove attività in questo settore in quanto è lungo e farraginoso l'iter burocratico da seguire, specie in vista dell'ottenimento delle autorizzazioni previste.
- Agire affinché i rifiuti non siano più un costo ma una fonte di reddito.
- Avviare campagne di sensibilizzazione e corsi di aggiornamento in materia ambientale per gli operatori economici. L'iniziativa dovrebbe provenire sia dalla PA che dalle associazioni di categoria.
- Migliorare le infrastrutture esistenti e/o costruire nuovi impianti per lo stoccaggio e il trattamento dei rifiuti.
- Avviare aziende che si occupano di rigenerazione di materiali in disuso.

7.3 Possibili soluzioni specifiche per il comparto di appartenenza

Molti i suggerimenti fanno specifico riferimento al settore di appartenenza delle aziende intervistate, come riportato di seguito.

Agricoltura

- Puntare su energie rinnovabili, quali biocombustibili e metano derivante da compost. Il problema a riguardo sarebbe raggiungere masse critiche tali da giustificare gli investimenti in impianti.
... Sul territorio della Murgia un possibile apporto ambientale può esser dato dall'uso degli scarti per produrre energia o addirittura dalla conversione di alcune colture. Nello specifico, sarebbe interessante avviare impianti che producano biomasse solide o, in alternativa, si potrebbe pensare a produrre biocarburante dalla coltivazione di colza o di una variante, la brassica carinata, appartenente come la colza alle brassicacee. In realtà quest'idea è in qualche modo in fase di sperimentazione sul territorio, ma poche aziende hanno già aderito, forse, perché in questi posti si è restii all'innovazione.

- Evitare l'installazione degli impianti fotovoltaici sui terreni agricoli per non causare, a lungo andare, un impoverimento.
- Migliorare la rete idrica esistente o, in alternativa, favorire la realizzazione di pozzi artesiani mediante incentivi economici.
... L'area in cui è localizzata la mia azienda non è raggiunta dalla rete idrica pubblica; di conseguenza mi rivolgo ad un'azienda autorizzata dall'acquedotto che mi rifornisce l'acqua tramite autobotti.
- Favorire la raccolta e lo smaltimento dei contenitori per i fitofarmaci direttamente presso le aziende fornitrici.

Alimentare

- Individuazione di tecniche di conservazione dei prodotti (cereali soggetti a muffe e tossine) che impattino poco sull'ambiente.
- Attivazione di centri di stoccaggio e di trattamento locali per alcune tipologie di rifiuti, quali le acque di vegetazione, il siero del latte e il materiale di sfalcio. In tali centri, fra l'altro, potrebbe essere avviata la produzione di ammendanti per il terreno o di altri prodotti.
... Lo smaltimento dei reflui (siero e acqua di lavaggio degli impianti) in altra regione determina il sostenimento di costi elevati, legati anche al trasporto. Ecco perché sarebbe auspicabile l'attivazione di un impianto di smaltimento in loco.
... Una possibile idea potrebbe essere quella di organizzare una sorta di centro di raccolta di materiali quali foglie e legna derivanti dallo sgrossamento. Questo centro dovrebbe provvedere all'essiccamento e alla successiva macinazione prima dell'avvio a centrali che producono energia da biomasse. Questa proposta avrebbe diversi vantaggi: risolverebbe il problema dello smaltimento che attualmente è vissuto in agricoltura; consentirebbe l'ottenimento di una massa critica facilmente stoccabile in un centro unico di raccolta; ridurrebbe i costi di trasporto, perché la massa se essiccata e macinata avrebbe volumi ridotti; rappresenterebbe un investimento che dà luogo a profitti.
... Alternativamente al recupero di "energia" dalle acque di vegetazione sarebbe interessante realizzare dei centri di stoccaggio zonali in cui depositare e trattare questi reflui al fine di abbatte la carica microbica per poi conservarli per alcuni mesi (almeno sei). Quest'idea è funzionale al fatto che la regione Puglia è povera di acqua e lo spargimento sul suolo sarebbe una buona soluzione alla carenza idrica. Lo spargimento, però, secondo la regolamentazione regionale, deve avvenire entro 30 giorni dalla produzione delle acque di vegetazione e questo, di fatto, non ne consente l'utilizzo nei periodi di maggiore necessità, ovvero nei mesi estivi. Si potrebbe, pertanto, superare questo limite attraverso l'individuazione di un sito comunale o zonale in cui tutti i produttori conferiscano questo rifiuto liquido, realizzando una sorta di "serbatoio" in cui conservare l'acqua da utilizzare nei periodi di secca.
- Studio di soluzioni per il recupero/riciclo dei materiali poliaccoppiati ovvero della carta (carta stampata + polipropilene) che occorre per chiudere i vasconi che, attualmente, viene buttata.
- Valorizzazione del siero del latte, ad esempio attraverso la realizzazione di prodotti per la cosmesi, per usi zootecnici, ecc..
... Dal momento che nel comune di Gioia del Colle è presente un elevato numero di aziende che opera nel comparto lattiero-caseario (l'impatto sull'economia locale è dell'80%), in passato c'è stato un tentativo di creare una nuova impresa a cui tutte le aziende avrebbero dovuto conferire il siero proprio per una sua valorizzazione

attraverso la realizzazione di prodotti per la cosmesi, zootecnici, Dopo una serie di incontri tale progetto si è arenato sia in quanto gli imprenditori non hanno il giusto spirito di collaborazione (fondamentale per avviare un'iniziativa comune) sia in quanto l'amministrazione locale si è dimostrata "sorda". Secondo me un progetto di questo tipo per funzionare doveva vedere la PA come soggetto capofila.

- Studio di soluzioni coordinate di conferimento degli scarti di lavorazione a società che producono energia da biomasse.
... La filiera potrebbe chiudersi se i rifiuti prodotti anziché un costo fossero una fonte di reddito attraverso un loro utilizzo per la produzione di energia alternativa (biomasse). Al riguardo su tutti i rifiuti ci sono studi in corso.
- Recupero delle acque di vegetazione che, contenendo una forte concentrazione di polifenoli, potrebbero essere recuperate per un uso alimentare e/o cosmetico.

Costruzioni

- Possibilità di conferire il rifiuto direttamente presso centri autorizzati in loco.
... Se penso all'intero territorio murgiano un problema particolare è legato alla gestione dei rifiuti prodotti dal settore delle costruzioni. In passato si era trovato un accordo secondo cui ogni amministrazione avrebbe realizzato dei centri di raccolta nel proprio territorio presso cui gli imprenditori del settore avrebbero depositato i rifiuti prodotti per un loro successivo trattamento. Non se ne è fatto più nulla. Al Nord, secondo quanto mi dicono alcuni parenti, funziona così: ogni soggetto deposita il materiale di risulta presso dei centri di raccolta, sostenendo un costo di 50-60,00€ per ogni deposito. Si tratta di un costo sopportabile e, in tal modo, si evita di ledere il territorio. Qui da noi, invece, non c'è nulla, nessuno pensa di dover risolvere questo problema e il materiale lo vediamo abbandonato un po' ovunque!
- Agevolazioni fiscali per favorire lo smaltimento degli inerti.
- Revisione della normativa relativa allo smaltimento dell'amianto, prevedendo un prezzo che sia proporzionato alle quantità da smaltire.
... Un suggerimento che sento di dare è a livello normativo: rivedrei la normativa relativa allo smaltimento dell'amianto, prevedendo un prezzo adeguato da far pagare alle singole persone che hanno il problema del suo smaltimento. Al momento, specie i privati, dovendo smaltire piccole quantità preferiscono abbandonare l'amianto in campagna o vicino ai cassonetti!
... I comuni dovrebbero aiutare le persone che loro malgrado si trovano ad affrontare il problema dello smaltimento dell'amianto non prodotto da loro. A volte capita che proprietari di terreni su cui è abbandonato da terzi l'amianto siano chiamati dalle amministrazioni locali a sostenere i costi dello smaltimento.
- Raccolta e stoccaggio degli inerti per un impiego nei sottofondi e nei riempimenti.

Fabbricazione di prodotti in metallo

- Incrementare la raccolta del ferro.

Legno-Arredo

- Incentivare l'uso di vernici ad acqua, prevedendo per queste un prezzo più basso di quelle realizzate con solventi.
- Incentivare il riutilizzo dei materiali prima dell'avvio in discarica.
... La mia azienda utilizza dei centri intermedi di recupero per verificare la possibilità di recuperare la maggior parte di materiali da utilizzare in altri processi. In realtà

molti dei nostri scarti sono materia prima di natura secondaria utilizzabile in altri comparti. Si smaltisce solo ciò che non si riesce a recuperare.

- Recuperare gli scarti di lavorazione ed utilizzarli per la realizzazione di prodotti riciclati in plastica e/o legno.

Riparazione autoveicoli e motocicli

- Programmazione di ritiri più frequente dei rifiuti prodotti per evitare problemi di stoccaggio.
*... Spesso il materiale si accumula, la ditta effettua il ritiro soltanto una volta al mese.
... Le piccole officine non riescono facilmente a predisporre lo smaltimento differenziato. Le cose migliorerebbero se ci fosse un ciclo organizzato.*

Sistema Moda

- Utilizzare materie prime naturali o tessuti riciclati.
- Ricorrere meno all'uso di polistirolo nella fase produttiva.
- Costituire un'azienda che si occupi della raccolta e dello stoccaggio dei tessuti e degli sfilati di scarto.

Logistica

- Favorire lo sviluppo di soluzioni tecnologiche in grado di ridurre l'impatto dei veicoli sull'ambiente.
... Le case automobilistiche dovrebbero realizzare automezzi in grado di migliorare l'impatto sull'ambiente. Già i progressi tecnologici hanno consentito la produzione di automezzi in grado di ridurre le emissioni per unità di autoveicolo, Questi progressi, tuttavia, sono stati bilanciati da un incremento del parco veicolare e della domanda di mobilità. Sicuramente ulteriori miglioramenti dovrebbero essere realizzati in termini di riduzione dell'inquinamento acustico e di ulteriore diminuzione dell'emissione di polveri. Naturalmente il problema è anche collegato al rinnovo del parco automezzi e, in tal senso, la PA dovrebbe prevedere forti incentivi.
- Intraprendere azioni finalizzate al contenimento dell'inquinamento acustico.

Ristorazione e alloggio

- Incrementare il vuoto a rendere che, tra l'altro, determinerebbe un taglio dei costi di smaltimento.
- Favorire il riciclo dei rifiuti (ad esempio vetro, carta, ecc.), prevedendo un corrispettivo economico a favore di chi conferisce.
- Incrementare il riciclo della frazione organica.

Settore lapideo

- Creazione di un impianto per il conferimento dei residui ed in particolare del cocciame.

Stampa e servizi connessi alla stampa

- Incentivare la differenziazione dei rifiuti.
- Favorire la nascita di aziende specializzate nello smaltimento dei rifiuti tipografici.

8. Organizzazione aziendale: l'area ambiente

8.1 Gestione delle tematiche ambientali: responsabilità e ricerca delle normative

La prevalenza delle aziende manifatturiere intervistate è rappresentata da aziende di piccole dimensioni, coerentemente alle caratteristiche tipiche della struttura economica dell'area ed italiana in genere.

Le dimensioni aziendali contenute implicano l'inesistenza, nella maggioranza dei casi, di funzioni aziendali specificamente dedicate alla gestione ambientale e il diretto coinvolgimento del titolare o dei soci amministratori nei processi operativi e nell'applicazione delle normative in materia ambientale. In specifiche attività questa funzione è attribuita a persone di fiducia, i "tuttofare", che lavorano da anni in azienda e che conoscono in maniera approfondita ogni aspetto della gestione aziendale.

Nelle realtà imprenditoriali maggiormente strutturate, invece, la gestione ambientale è demandata a figure tecniche specializzate, quali tecnici interni o responsabili della gestione qualità.

Come diretta conseguenza delle ridotte dimensioni aziendali e delle poco articolate strutture organizzative, anche l'analisi delle informazioni relative alla gestione ambientale (nuovi decreti e norme, ...) è effettuata dal titolare o dai legali rappresentanti, supportati, nella maggioranza dei casi, da figure esterne, quale il commercialista che, oltre ad occuparsi degli aspetti amministrativo-contabili, affianca gli imprenditori nell'aggiornamento e nel rispetto delle normative ambientali.

Altre figure di supporto all'individuazione di norme specifiche in campo ambientale sono, soprattutto per aziende più strutturate, i responsabili gestione qualità; i laboratori di analisi cui si rivolgono per il controllo qualità; le aziende di smaltimento rifiuti; consulenti o studi di consulenza tecnica.

... In azienda sono direttamente io ad occuparmi delle problematiche relative al rispetto ambientale, con il supporto del commercialista che mi segnala le nuove normative.

Gli strumenti maggiormente utilizzati in azienda per reperire informazioni necessarie sono internet e le riviste di settore.

Una consulenza molto efficace relativamente agli aggiornamenti sulle normative di riferimento è fornita dalle differenti associazioni di categoria (Unione Coltivatori Italiani, Coldiretti, Confederazione Italiana Agricoltori, Federarredo, ...).

Altra pratica comune, soprattutto in piccoli contesti, è il confronto con funzioni aziendali o imprenditori che appartengono allo stesso settore o a settori affini.

... Quanto all'aggiornamento, lo faccio tramite il frantoio cui mi rivolgo per la lavorazione delle mie olive e con cui abbiamo avviato, da qualche anno, una forte collaborazione.

... Utilizziamo il passaparola.

La gestione frammentaria dell'informazione arreca significativi danni all'azienda in termini di mancato o intempestivo adeguamento alle normative vigenti. Non è raro, infatti, imbattersi in aziende costrette al pagamento di ingenti multe e che lamentano il completo abbandono delle Istituzioni nella fase di informazione.

... Quando la regione Puglia ha emanato la regolamentazione relativa alle acque di prima pioggia, l'oleificio, non essendo a conoscenza del fatto che avrebbe dovuto adeguarsi e provvedere alla realizzazione di specifiche strutture, è incappato in una multa consistente.

... Le informazioni non ci arrivano in tempi utili. Spesso neanche sappiamo di non rispettare la legge! Vorremmo essere aggiornati meglio dalle Amministrazioni.

8.2 Normative per il commercio estero e impatto sulle procedure gestionali

Un numero consistente di aziende intervistate non opera sui mercati esteri. Una piccola quota, invece, raggiunge i mercati internazionali vendendo i propri prodotti attraverso una propria rete commerciale o tramite privati. Quest'ultimo è il caso dei prodotti alimentari spesso venduti attraverso la rete dei parenti che abitano fuori dai confini nazionali.

... In Francia esiste un buon mercato per i prodotti italiani, specie quello costituito dagli italiani all'estero che sono legati alla propria terra d'origine e alla tradizione dei nostri prodotti. Il mio olio è molto apprezzato!

In generale, le aziende operanti sui mercati internazionali, a seconda del settore di appartenenza e del mercato di sbocco, sono tenute al rispetto di specifiche normative riguardanti essenzialmente:

- l'etichettatura dei prodotti riportante la descrizione degli stessi e degli ingredienti che li compongono (la regolamentazione è rigorosa soprattutto per i prodotti alimentari). Le informazioni devono essere inserite in doppia lingua ovvero l'italiano e la lingua del paese di destinazione.
- La certificazione (bollino CE).
- La documentazione doganale (ad esempio, DA e DAA).

In alcuni casi, sempre per il mercato degli alimenti, sono richiesti dei certificati di analisi che attestano la conformità del prodotto agli standard igienico-sanitari del paese di destinazione.

... Per il Canada e il Giappone inviamo i certificati delle analisi per i prodotti esportati.

La regolamentazione del commercio estero, ovviamente, non è uniforme. Esistono, infatti, dei paesi (prevalentemente l'Est Europa) le cui normative sono meno rigide di quelle italiane. Questo facilita gli scambi e, per alcuni degli imprenditori intervistati, offrono delle buone opportunità per i propri prodotti.

... La Russia è parecchio elastica.

... Stiamo cercando di raggiungere nuovi mercati. Sono venuto a conoscenza del fatto che all'estero ci sono normative meno rigide delle nostre e maggiori agevolazioni. Naturalmente parlo di paesi dell'Est!

Relativamente all'impatto ambientale si rileva, soprattutto in alcuni paesi europei, una maggiore attenzione tanto alla "sostenibilità" del prodotto quanto a quella della confezione. L'attenzione è focalizzata:

- sulla composizione dei prodotti. Esistono, infatti, dei limiti sulla percentuale di sostanze reputate tossiche o dannose alla salute umana comunque presenti all'interno del prodotto.
... Per vendere in Germania occorre produrre documentazione attestante la composizione dei materiali trasportati e venduti.
... Per la commercializzazione dei nostri prodotti non dobbiamo rispettare procedure ambientali legate al processo, quanto al prodotto. Un esempio è rappresentato dal quantitativo di formaldeide riscontrabile sui prodotti d'arredamento. In tal senso il paese che più di tutti pone delle limitazioni è la California.
- Sul volume delle confezioni.
... In Germania l'azienda è tenuta al rispetto di norme più rigide rispetto a quelle nazionali. In questo paese esiste una tassa sul packaging: l'azienda produttrice paga per lo smaltimento delle confezioni proporzionalmente al loro volume. Come conseguenza, in genere le aziende tendono a ridurre gli imballaggi all'essenziale. In tal modo la Germania ha migliorato il ciclo dei rifiuti a monte perché ne riduce la produzione. Anche in Italia sarebbe opportuno prevedere una normativa di questo tipo!
... In Germania bisogna registrare il prodotto e pagare una tassa sullo smaltimento per singola unità di vendita.
- Sulla biodegradabilità delle confezioni.
... In Germania, già da tempo, è imposto l'utilizzo della plastica biodegradabile. Dal 2011 tale norma dovrebbe trovare un'applicazione in tutta l'UE: la plastica utilizzata sia come "involucro" dei prodotti che per gli shopper dovrà essere ottenuta da fibre naturali riciclabili.

8.3 Certificazioni

La gran parte delle aziende intervistate non ha mai acquisito alcuna certificazione volontaria né in materia ambientale né relativamente alla qualità dei processi.

Maggiore propensione alla certificazione volontaria è espressa in ambito agroalimentare. In questo settore sono stati cinque gli imprenditori che hanno ottenuto la certificazione secondo gli standard UNI EN ISO 14000, riguardanti la gestione ambientale delle organizzazioni. È stata, altresì, rilevata una certificazione secondo gli standard UNI EN ISO 16000 relativa alla qualità dell'aria in ambienti confinanti.

Altri comparti che mostrano una sensibilità verso la certificazione volontaria ambientale sono il sistema moda e la lavorazione gomme e materie plastiche.

Più numerose sono le aziende che, invece, si certificano secondo gli standard UNI EN ISO 9000, che definiscono i requisiti per l'implementazione, in azienda, di un sistema di gestione della qualità volto all'incremento dell'efficacia e dell'efficienza nella realizzazione del prodotto o nell'erogazione del servizio e all'ottenimento di una maggiore soddisfazione dei clienti.

Facendo particolare riferimento al settore agroalimentare, è stato rilevato che la certificazione biologica riscontra un maggiore interesse da parte delle aziende rispetto a quella della qualità o ambientale, soprattutto in termini di ricadute sull'immagine. Esiste, di fatto, un mercato di nicchia che considera il consumo di prodotti biologici come rappresentativo di un certo "status sociale".

... Il sistema di gestione aziendale è dotato di certificazione biologica che ha un riscontro essenzialmente sugli amatori. Infatti, per quanto l'indirizzo aziendale sia volto a produrre, in ogni caso, prodotti di qualità, una piccola fetta di clientela (i salutisti) è interessata al prodotto biologico.

... Il prodotto biologico non si vende perché fa bene alla salute, ma, per motivazioni di altro genere: per una "fissazione" del consumatore o perché acquisisce uno status.

... La scelta del biologico è stata dettata dal fatto che i prodotti aziendali sono realizzati in modo prioritario, anche se non prevalente, per autoconsumo.

Nonostante la maggiore propensione al consumo di prodotti biologici, non tutti i produttori sono favorevoli alla loro realizzazione in quanto, benché si rilevino dei vantaggi derivanti dai maggiori ricavi potenziali, i processi biologici comportano dei costi di produzione più elevati non sempre giustificati dai maggiori ricavi di vendita.

... I fitofarmaci biologici sono molto costosi: più cari di quelli tradizionali che però non sono consentiti dalla prassi del biologico.

Nell'ottica del prodotto di qualità certificata, un'azienda ortofrutticola ha optato per la certificazione secondo gli standard EUREPGAP, certificazione volontaria di prodotto che riguarda la parte agricola della filiera e comprende tutte le pratiche della coltivazione, sino alla raccolta.

A richiedere la certificazione EUREPGAP ortofrutta fresca sono in genere quei produttori agricoli italiani (singoli agricoltori ovvero organizzazioni consorziali) che, per scelte determinate da opportunità di mercato, producono ortofrutta da fornire ad aziende della distribuzione organizzata, italiane e di altri paesi europei, che esigono che i prodotti ortofrutticoli rispondano a specifici requisiti qualitativi.

Per specifici prodotti alimentari (quali i vini e altri prodotti della tradizione pugliese), infine, si rileva la presenza delle certificazioni di prodotto: DOP, DOC, IGT, ecc..

Alcune aziende intervistate hanno indicato, inoltre, attestazioni inerenti il rispetto degli standard igienico-sanitari, quali l'HACCP per il mercato italiano, l'IFS (International Food Standard) e il BRC (British Retail Consortium) per la Germania e l'Inghilterra.

Le aziende che hanno deciso di non adottare sistemi di certificazioni volontarie adducono motivazioni di diversa natura:

- Ridotte dimensioni aziendali.
... Essendo una piccola azienda, il costo non è sostenibile.
- Presunta inefficacia e scarsa importanza attribuita alle certificazioni da parte dei clienti.
... L'azienda non ha certificazioni ambientali perché per il momento non sono ritenute necessarie. Siamo maggiormente convinti della validità delle certificazioni biologiche.
... Non abbiamo mai provveduto a certificarci in materia ambientale anche se fino al maggio 2010 avevamo la certificazione ISO 9001. In realtà, anche questa

certificazione non è stata più rinnovata perché non è molto richiesta in Italia e non apporta alcun valore aggiunto al prodotto.

... Non siamo dotati di certificazioni volontarie in tema ambientale perché riteniamo che sia scarsa la sensibilità dei nostri clienti verso questa tematica. Tale carenza è dovuta non solo ad una scarsa cultura del territorio ma anche ad una disattenzione pubblica che non informa sull'importanza della tutela dell'ambiente.

... Credo che la certificazione ambientale possa servire più ai miei fornitori o a chi smaltisce o recupera i materiali di scarto che io produco.

... Non ne vedo la convenienza! I costi sono elevati, non c'è nessun aiuto da parte degli enti pubblici, nessuna agevolazione e nessuna corsia preferenziale durante i bandi e gli appalti pubblici.

- Presunta inesistenza di certificazioni ambientali relative al settore merceologico di appartenenza.

... Nel nostro settore non è prevista una certificazione ambientale, ma solo le ferree autorizzazioni sanitarie della ASL.

... Non siamo un'azienda altamente inquinante.

... Non interessa il mio settore.

- Costi eccessivi, soprattutto se rapportati alle crisi che colpisce l'economia italiana.
... Adesso sono costose; forse lo faremo in futuro ma dipende dal lavoro che avremo.
... Lo farei se mi consentisse un aumento del fatturato!
... C'è una forte volontà ma costa troppo!

8.4 Costi delle politiche ambientali

I costi di gestione ambientale sostenuti dalle aziende intervistate sono molto variabili e dipendono dal settore merceologico e dalla dimensione aziendale.

In ambito agricolo, i costi sono più contenuti (compresi fra 500,00 e 1.500,00 euro) e sono relativi al sostenimento di spese per lo smaltimento e la messa in opera di tecniche alternative ai fitofarmaci.

La valutazione del costo delle politiche ambientali per aziende appartenenti al settore manifatturiero è, invece, di più difficile realizzazione data la variabilità delle voci che costituiscono l'intera spesa e dei metodi di valutazione di volta in volta applicati.

In effetti, in aziende di piccole dimensioni i costi di gestione ambientale sono spesso riconducibili ai soli costi di smaltimento dei reflui o dei rifiuti generati dai processi produttivi (siero, acque di vegetazione, ...) e, quindi, al solo contratto di fornitura di servizi stipulato con la competente azienda di gestione ambientale. Tale costo è molto variabile in quanto dipendente dalla sede dei fornitori (distanze percorse) e da cosa prevede il contratto per lo smaltimento dei rifiuti. Per prassi i contratti possono prevedere un valore fisso annuo o un valore variabile sulla base dei volumi conferiti.

Per le aziende più strutturate sono stati indicati costi compresi fra i 1.000,00 e i 30.000,00 euro. Tale valore dipende da diversi fattori, ovvero:

- l'esistenza di certificazioni da rinnovare (in tal caso sussistono costi di gestione della certificazione e costi relativi alle visite ispettive da parte dell'ente certificatore).

- La presenza di più contratti: con le aziende di gestione ambientale per lo smaltimento rifiuti e con i laboratori di analisi per i monitoraggi.
- L'impiego di risorse umane interne all'azienda dedicate specificamente alla gestione delle tematiche ambientali o il ricorso periodico a consulenti esterni qualificati.
... Nel nostro caso, trattandosi di un'azienda multi-prodotto, è necessaria l'acquisizione di consulenze esterne ovvero il ricorso a tecnici che operano nel settore ambiente e sicurezza sul lavoro specializzati sulle tematiche ambientali. La nostra struttura produttiva non potrebbe sostenere costi derivanti dall'impiego di personale qualificato interno.
... In azienda sono direttamente io (responsabile ambiente ed energia) ad occuparmi di tutte le tematiche relative all'ambiente, ivi incluso l'esame degli aggiornamenti o delle differenti normative da rispettare nei vari paesi in cui l'azienda opera o intende operare. Seppure l'incidenza sul fatturato sia di circa l'1%, la valutazione deve essere effettuata in termini di impegno continuo per operare in conformità alle prescrizioni legislative, sia in tema ambientale che di sicurezza.
- Le superfici aziendali su cui si applica la TARSU.

Per molte aziende i costi di una corretta politica ambientale sono altresì legati alla realizzazione di investimenti ingenti.

... L'azienda si adegua a tutte le normative/regolamentazioni vigenti in ambito ambientale. Negli ultimi due anni ha sostenuto investimenti per circa 150.000,00 euro per adeguare gli impianti di depolverizzazione finalizzati ad abbattere le emissioni in aria.

Parte III – Analisi field – La gestione ambientale nel territorio PIT 4: il parere delle aziende che si occupano di gestione ambientale e del DIPAR

Roberta Ferrari*
Rocco Guerriero*
Mariateresa Montesano*

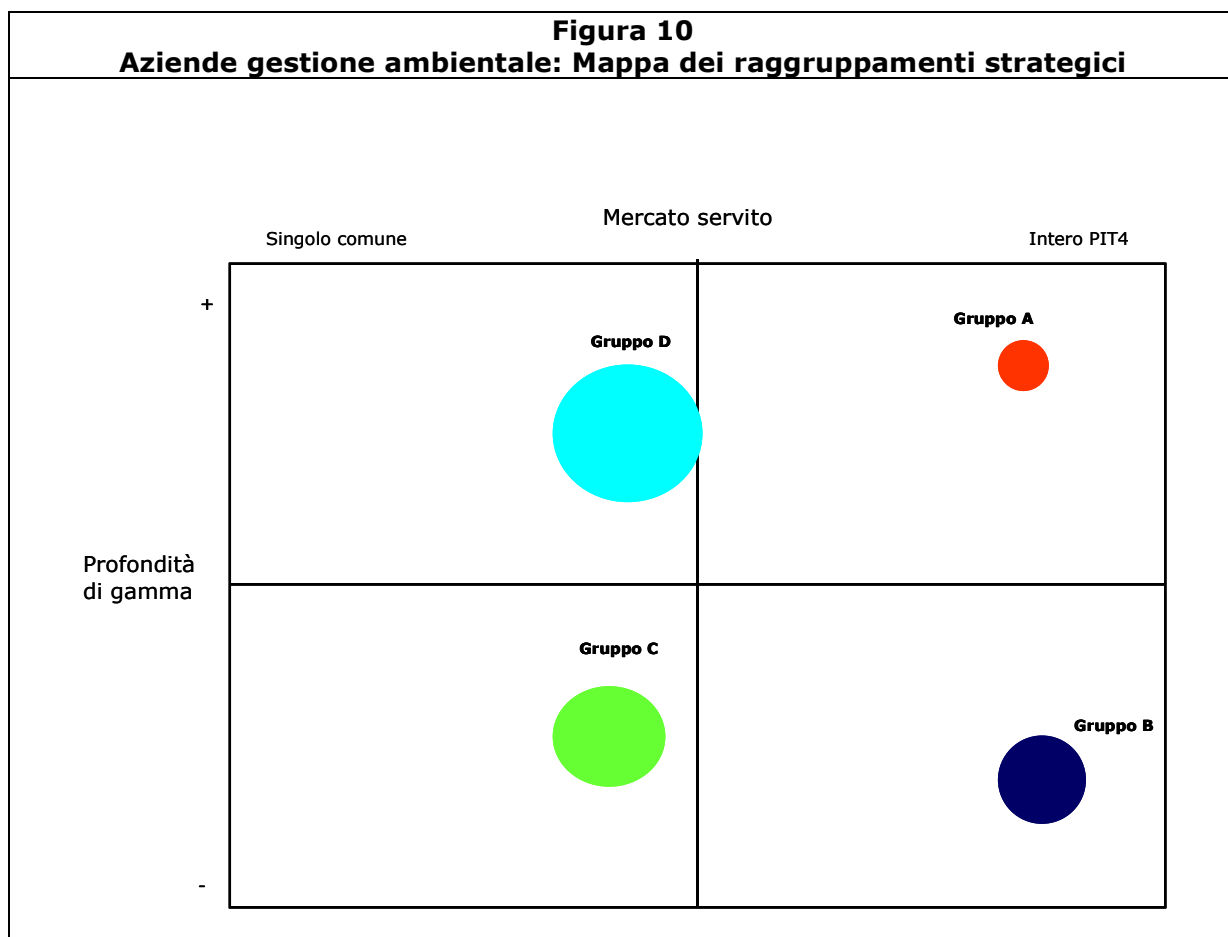
***Prodal Società consortile a responsabilità limitata**
Via Ponte don Melillo c/o Università di Salerno, 84084 Fisciano (SA)
Tel: +39-089-964028 Fax: +39-089-964168
e-mail: info@prodalricerche.it, crdcpa@unisa.it
sito internet: www.prodalricerche.it, www.crdcpa.unisa.it

9. Le aziende della gestione ambientale: una fotografia

9.1 Principali competitor e raggruppamenti strategici

Le aziende che si occupano di gestione ambientale nel territorio PIT 4, secondo dati rilevati dal sito della Regione Puglia, presentano caratteristiche diverse per dimensione, gamma di servizi offerti, territori serviti,....

Nella mappa successiva si riportano i raggruppamenti degli operatori cui i comuni dell'area PIT 4 hanno affidato la gestione dei rifiuti nel corso del 2009. La mappa prende in considerazione due variabili considerate particolarmente significative, ovvero il numero di comuni serviti e la gamma di servizi offerti.



Gruppo A: fanno parte di tale raggruppamento le aziende che dispongono di una gamma di servizi abbastanza profonda, offerta a diversi comuni che aderiscono al PIT 4.

In particolare rientrano in questo raggruppamento TE.OREMA S.p.A., A.S.I.A. S.r.l., Adeco S.r.l..

Gruppo B: fanno parte di tale gruppo: Tersan Puglia S.p.A.; Demorecuperi Tisti S.r.l.; Nuova Ecopolis S.r.l. (con le sue diverse ragioni sociali: Nuova Ecopolis S.r.l., Nuova Ecopolis 2000); AMIU S.p.A.; Lombardi Ecologia S.r.l.; Ecocapitanata S.r.l.; Daneco S.p.A..

Si tratta di operatori che, pur offrendo una più limitata gamma di servizi rispetto al gruppo precedente, hanno comunque una copertura del mercato su più comuni del PIT 4.

Gruppo C: rientrano in tale raggruppamento le aziende che operano sul mercato con una gamma di servizi meno articolata, fornendo gli stessi ad un numero limitato di comuni aderenti al territorio PIT 4.

Ne fanno parte: Patruno Ecoservice S.r.l.; Ri.Plastic S.r.l.; Sud Italia S.p.A.; Noè Giuseppe; Tred. Sud S.r.l.; Ecodimis S.r.l.; C.G.F. Recycle S.r.l.; G.F. dei F.lli Gramegna S.n.c.; Eco.Dem. S.r.l.; Lacasella Metalli di Luca e Michele Lacasella S.n.c.; Ecometalli S.r.l.; Metal Ricicla S.r.l.; Eco Ambiente Sud; Di Cosola Metalli S.r.l.; Ambiente & Tecnologia S.r.l.; Bio Sud S.r.l.; Vintage di Capillo Antonio.

Gruppo D: in questo gruppo le aziende hanno puntato sulla strategia di raggiungere posizioni di leadership in alcuni segmenti a livello locale, approfondendo via via la gamma di servizi offerta che si presenta, di fatto, poco articolata.

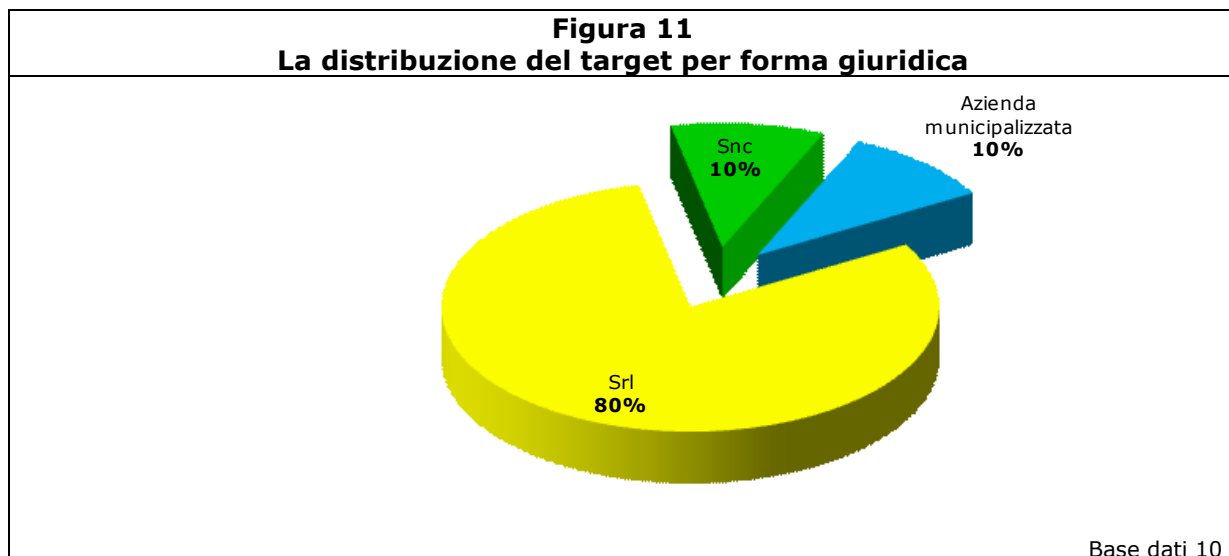
Fanno parte di questo raggruppamento Recupero Pugliesi S.r.l.; Centro Riciclo Sud; Centro Puglia Recupero S.r.l.; TRA.DE.CO. S.r.l.; ASM Molfetta; Centro Raccolta Vetro S.r.l. (con le sue diverse ragioni sociali: Centro Raccolta Rottame Vetri, Centro Raccolta Recupero S.r.l., Centro Raccolta Vetri Trani, Centro Raccolta Vetro S.r.l.); Antinia S.r.l.; Eco Polis 2000 S.r.l.; Ce.Re.Ba. S.n.c.; L'ecologica Tarantina S.r.l.; Dalena Eco Trend S.r.l.; Eko-Gest S.r.l.; Discarica Martucci; Giampietrucci S.r.l.; F.lli Acquaviva Francesco e E.le S.n.c.; Frallonardo S.r.l.; Catucci S.r.l.; Ecolav S.r.l.; La Carpia Domenico S.r.l., Nicola Veronico S.r.l..

9.2 Le aziende intervistate: la composizione del target

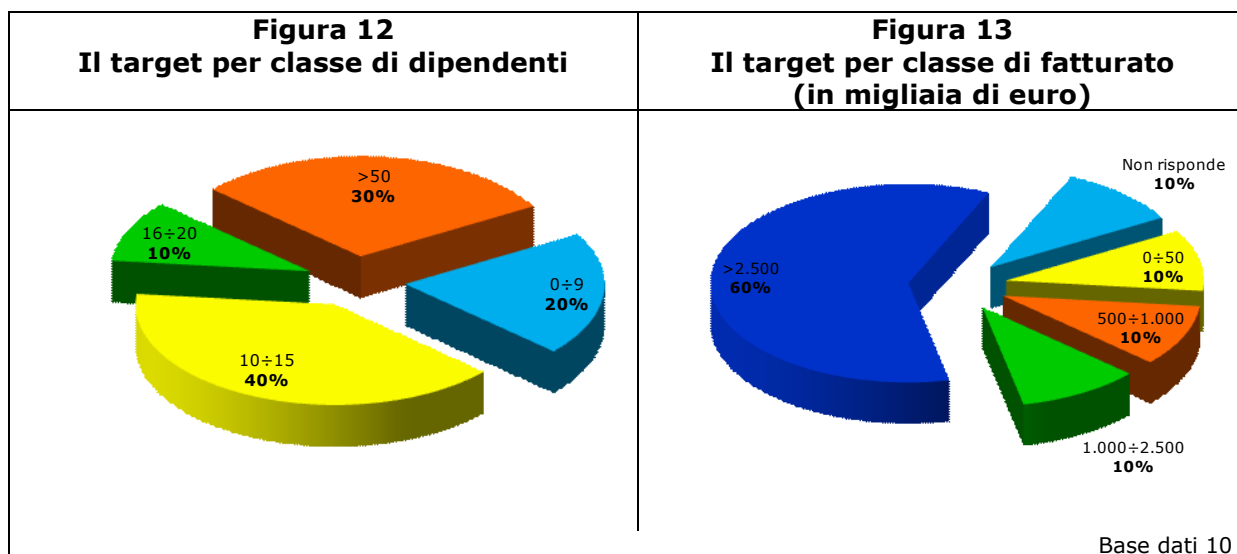
Le aziende della gestione ambiente intervistate sono dieci distribuite, secondo la mappa riportata in Figura 10, nel seguente modo:

- 2 appartenenti al Gruppo A
- 1 appartenente al Gruppo B
- 2 appartenenti al Gruppo C
- 5 appartenenti al Gruppo D.

Analizzando nel dettaglio le caratteristiche delle aziende intervistate secondo la variabile "forma giuridica" si evidenzia una prevalenza delle Società a responsabilità limitata.



L'analisi dei parametri dimensionali aziendali è stata effettuata rilevando la classe di dipendenti e quella di fatturato registrate dalle aziende intervistate nell'anno 2009.



La maggior parte delle aziende intervistate ha realizzato nel 2009 un fatturato superiore 2,5 milioni di euro, impiegando, in prevalenza, un numero di dipendenti superiore a 10: il 40% degli intervistati dichiara un numero di dipendenti compreso fra 10 e 15 e il 30% un numero superiore a 50.

10. Analisi dei servizi offerti, della concorrenza e degli elementi distintivi delle aziende di gestione ambientale

10.1 I servizi offerti e la tipologia di clienti

I servizi offerti dalle aziende coinvolte nella ricerca field si possono ricondurre essenzialmente a due macro-categorie:

- gestione di rifiuti speciali pericolosi e non
- raccolta e trattamento di rifiuti solidi urbani.

Generalmente, i servizi svolti consentono la classificazione delle aziende intervistate in una delle due macro-aree suddette, ma non sempre è possibile operare una netta distinzione. In effetti, aziende con una gamma di servizi molto vasta possono in qualche modo ricadere in entrambe le categorie.

Le attività peculiari della **gestione di rifiuti speciali pericolosi e non** sono:

- raccolta
- trasporto
- cernita e selezione
- stoccaggio provvisorio
- avvio allo smaltimento
- recupero di beni durevoli
- consulenze eco-ambientali.

Queste attività sono offerte in modo trasversale a tutte le tipologie di clienti (agricoltori, artigiani, aziende manifatturiere, società di servizi, Forze armate, Enti pubblici).

Le aziende che operano in tale ambito hanno sviluppato una precisa specializzazione. Di seguito se ne riportano alcune:

- Trattamento di rifiuti farmaceutici, i maggiori clienti sono costituiti da farmacie, medici, ospedali e laboratori di analisi.
- Trattamento di oli esausti, nella categoria degli oli esausti ricadono sia quelli provenienti da attività industriali e agricole che gli oli vegetali derivanti da attività di ristorazione.
- Trattamento di batterie usate, i maggiori clienti sono costituiti da realtà industriali, artigiane, agricole nonché da privati cittadini.
- Trattamento di RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettroniche ed Elettriche). Il servizio è essenzialmente rivolto alle Pubbliche Amministrazioni, alle società di servizi e a privati.
- Bonifica:

- o di siti *contaminati da amianto* in qualsiasi forma e PCB/PCT (policlorobifenili e policlorotrifenili) mediante rimozione, incapsulamento e sconfinamento di coperture in cemento e amianto (e rifacimento delle tettoie);
- o di siti *contaminati da altro genere di rifiuti* (es. discariche abusive, depositi, ecc).

In questo caso i clienti possono essere pubblici e privati, società o singoli. Dalle interviste si rilevano particolari esigenze in relazione a questo servizio nel settore trasporti (su ferro e su gomma), della fabbricazione di prodotti chimici e materiali plastici.

La raccolta dei **rifiuti solidi urbani** si concretizza nelle seguenti attività:

- raccolta dei rifiuti in modalità:
 - o tradizionale, tramite cassonetti stradali
 - o di tipo differenziato, tramite cassonetti stradali o anche attraverso la modalità "porta a porta".
Si evidenzia che la raccolta differenziata può essere realizzata anche in maniera diversificata nell'ambito della stessa area comunale.
... Di norma nei Centri Storici si effettua una raccolta "porta a porta" molto spinta mentre nelle aree periferiche una raccolta mista: porta a porta per quanto attiene la carta e la plastica e stradale per l'indifferenziato, l'umido e il vetro.
- Selezione dei rifiuti differenziati (carta e cartone: separazione, cernita e pressatura in balle; plastica: cernita e pressatura in balle; lattine di alluminio: separazione e pressatura in balle; legno: triturazione e conferimento al consorzio).
- Gestione di discariche.
- Gestione di impianti finalizzati al trattamento dei rifiuti (biostabilizzazione per la produzione di CDR, compostaggio).
- Bonifica dei territori da rifiuti urbani.
- Derattizzazione e disinfezione.
- Trasporto acque.
- Smaltimento rifiuti inerti.
- Ritiro rifiuti ingombranti.

I servizi offerti da queste aziende sono di pubblica utilità, rivolti ai cittadini e commissionati essenzialmente dalla PA sia in ambito regionale ma, spesso, anche in ambito nazionale.

A seconda della natura giuridica, le aziende in questione possono essere autorizzate o meno dalle Istituzioni ad operare in ambiti territoriali diversi da quelli di diretta pertinenza, offrendo particolari servizi non presenti (ad esempio, le aziende municipalizzate possono operare come centri di selezione di materiali non pericolosi a servizio di aziende localizzate fuori dal proprio comune).

I centri di selezione spesso operano in convezione con i consorzi per il recupero di varie tipologie di materiali, sia derivanti dalla raccolta differenziata sia provenienti dalla specifica raccolta di rifiuti industriali e agricoli.

Le convenzioni per i rifiuti non speciali né pericolosi prevedono, in genere, il conferimento annuale di un volume definito. Pertanto, non è preclusa la vendita a mercato di volumi eccedenti ad aziende terze che utilizzano materia prima riciclata.

Dall'indagine emerge, però, che la possibilità di conferire ad aziende terze sul territorio pugliese è limitata ad alcune tipologie di prodotto.

... Alle aziende pugliesi forniamo la carta, il cartone e, a volte, la plastica. Gli altri materiali si conferiscono presso aziende operanti sul territorio nazionale.

10.2 La struttura del mercato

L'analisi dei competitor viene effettuata in base ai servizi offerti, partendo dalle macro-categorie precedentemente individuate.

Per quanto attiene la gestione di rifiuti speciali pericolosi e non il settore è, generalmente, dominato da aziende private dotate di mezzi e competenze tecniche specifici e iscritte all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali (D.Lgs 152/06⁷) nelle categorie di riferimento, definite sulla base del servizio prestato e del rifiuto trattato (ad esempio, categoria 10 - attività di bonifica dei beni contenenti amianto).

I servizi di gestione dei rifiuti solidi urbani sono, invece, svolti da:

- imprese private e, in questo caso, sono numerosissimi i competitor
- imprese municipalizzate. L'attuale scelta dei comuni è quella di operare una forte terziarizzazione dei servizi, con l'affidamento ad organizzazioni esterne specializzate.

L'accesso ai servizi pubblici implica l'obbligatoria partecipazione a gare pubbliche di appalto. In genere i requisiti essenziali affinché ci si possa aggiudicare gare pubbliche e commesse private sono:

- o iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali.
- o Autorizzazione allo stoccaggio di rifiuti speciali (laddove necessario) ovvero acquisizione dell'autorizzazione regionale all'esercizio di operazioni di smaltimento e recupero di rifiuti (soggetto competente: la Provincia). Per la partecipazione a gare pubbliche è sufficiente costituirsi in ATI con una società che abbia la suddetta autorizzazione.
- o Utilizzo di personale qualificato ed opportunamente formato.
- o Certificazioni volontarie (in alcuni casi): UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001 e EMAS⁸.

⁷ Il D.Lgs 152/06 ha esteso l'obbligo d'iscrizione alle imprese che raccolgono e trasportano i propri rifiuti non pericolosi come attività ordinaria e regolare e alle imprese che trasportano i propri rifiuti pericolosi in quantità che non eccedano la quantità di 30 Kg al giorno o di 30 litri al giorno. Ha previsto, inoltre, l'iscrizione delle imprese che effettuano le operazioni di recupero dei rifiuti in procedura semplificata e l'istituzione dei registri delle imprese autorizzate alla gestione dei rifiuti. L'Albo, che annovera un consistente numero di imprese impegnate in importanti attività di gestione dei rifiuti, riveste un ruolo centrale nel complesso sistema che regola la gestione dei rifiuti. Esso si configura come strumento di qualificazione delle imprese del settore e come punto di riferimento e garanzia per tutti i soggetti coinvolti nel complesso sistema della gestione dei rifiuti: le imprese che producono rifiuti e che li devono affidare a soggetti qualificati, le amministrazioni pubbliche, gli organi di controllo e i cittadini.

⁸ Il Sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS - Eco-Management and Audit Scheme) è un sistema a cui possono aderire volontariamente le imprese e le organizzazioni, sia pubbliche che private, aventi sede nel territorio della Comunità Europea o al di fuori di esso, che desiderano impegnarsi nel valutare e migliorare la propria efficienza ambientale.

Il primo Regolamento EMAS n. 1836 è stato emanato nel 1993 e nel 2001 è stato sostituito dal Regolamento n. 761 che, sottoposto a revisione, è stato sostituito nel 2009 dal nuovo Regolamento n. 1221.

Gli ultimi due requisiti, oltre a costituire dei titoli necessari per la partecipazione a gare di appalto pubbliche, rappresentano elementi di differenziazione sul mercato capaci di generare un vantaggio competitivo.

Accanto alle norme internazionali (a volte integrate fra loro), ovvero:

- UNI EN ISO 14001, che specifica i requisiti di un sistema di gestione ambientale che consente all'azienda di formulare una politica ambientale e stabilire degli obiettivi, tenendo conto delle prescrizioni legislative ed autorizzative e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi;
- VISION 2000, che rappresenta la guida per migliorare le performance delle attività di ciascuna organizzazione attraverso la corretta gestione dei processi basata sui principi del sistema di gestione per la Qualità;

sempre più qualificante e richiesta è la certificazione EMAS.

... Questa certificazione, in passato, ha consentito di acquisire anche dei clienti importanti. In un caso specifico, nonostante noi offrissimo servizi a costi leggermente più alti, poiché il nostro cliente forniva prodotti ad un'azienda certificata EMAS ha preferito affidarsi a noi per soddisfare le esigenze del proprio committente.

... Elementi centrali di differenziazione dell'azienda sono il servizio offerto e la serietà con cui lo si offre. Lo sviluppo dell'azienda è fortemente correlato alla capacità di rispondere repentinamente alla variabilità delle normative nel settore, ponendosi come modus operandi dei processi codificati. Tali processi sono stati dapprima certificati UNI EN ISO 9001:2000 e UNI EN ISO 14001:2004 e poi EMAS.

La certificazione, ovviamente, non è semplicemente un "titolo" per l'azienda ma è un concetto alla base della vita aziendale e al cui processo di sviluppo tutti i collaboratori devono "prender parte". Da ciò deriva la necessità di avere in azienda personale con tanto entusiasmo ed adeguatamente formato.

Nella certificazione EMAS risiede altresì un vantaggio economico. Infatti, l'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali è subordinata alla presentazione di idonea garanzia finanziaria a favore dello Stato. La garanzia finanziaria deve essere presentata per tutta la durata dell'iscrizione all'Albo a mezzo di fidejussione bancaria o assicurativa. Il vantaggio economico della certificazione EMAS si concretizza nella riduzione di tale fidejussione del 40%.

Per completezza di informazione si sottolinea che l'iscrizione EMAS comporta vantaggi differenziati da regione a regione⁹.

Una difficoltà segnalata da alcune aziende nell'esercizio della propria attività in relazione alla certificazione EMAS è il pericolo che la stessa non possa essere rinnovata, facendo venir meno il vantaggio competitivo suddetto.

... Rischiamo di perdere i vantaggi acquisiti perché:

1. *il sistema di accreditamento italiano, istituito dal DM 413/95, affida questo compito al Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit - Sezione EMAS Italia e si avvale dell'ISPRA per gli aspetti tecnici di competenza;*

EMAS è principalmente destinata a migliorare l'ambiente e a fornire alle organizzazioni, alle autorità di controllo ed ai cittadini (al pubblico in senso lato) uno strumento attraverso il quale è possibile avere informazioni sulle prestazioni ambientali delle organizzazioni.

Il sistema di gestione relativo alle attività tecniche di registrazione EMAS, accreditamento e sorveglianza dei Verificatori Ambientali EMAS sono svolte in conformità alla norma ISO 9001:2008 (Certificato 9175 rilasciato da IMQ-CSQ).

⁹ http://www.apat.gov.it/certificazioni/site/it-it/EMAS/Incentivi_e_agevolazioni/Puglia/: link al quale è possibile consultare la normativa in vigore nella regione Puglia.

2. *l'attuale Governo non ha ancora nominato i membri dell'ISPRA;*
3. *le aziende iscritte all'EMAS non hanno attualmente la possibilità di rinnovare la propria certificazione;*
4. *se le suddette aziende perdono la certificazione non avranno più diritto alla riduzione della polizza fideiussoria descritta in precedenza.*

Questa difficoltà determina la perdita di un vantaggio economico non solo derivante dall'impossibilità di usufruire delle riduzioni tariffarie ma anche dai costi dovuti al mantenimento in essere di adempimenti non più utili ai fini della certificazione.

Nello specifico, l'adeguarsi ai sistemi di certificazione e agli adempimenti normativi richiesti si concretizza in costi articolati nel seguente modo:

- costo della certificazione: 6.000,00-7.000,00 €/triennio (la cifra può variare anche di un ordine di grandezza qualora l'azienda si serva di consulenti esterni)
- costi di manutenzione per ottenere la conformità legislativa: 2.000,00-3.000,00 €/anno
- costi per la concessione di autorizzazioni (di difficile quantificazione).

Ulteriore difficoltà segnalata dalle aziende è il meccanismo di funzionamento delle gare di appalto che genera, negli intervistati, diffidenza nei confronti dell'Ente Pubblico.

... Normalmente l'aggiudicazione avviene al "massimo ribasso" il che implica, non di rado, la presentazione di offerte "sottocosto" che non assicurano la qualità del servizio. Noi non partecipiamo a gare di appalto pubbliche perché i nostri servizi non possono essere offerti a prezzi così bassi.

... Le "regole" di ripartizione del mercato sono ben delineate nel caso della gestione dei rifiuti urbani. Questa tipologia di servizio si riferisce ad un'area di mercato ormai satura e nella quale è fondamentale instaurare rapporti di fiducia con le amministrazioni pubbliche. Differente è il discorso per il settore di mia competenza sia per la tipologia di clientela, essenzialmente privata, sia per il tipo di servizio fornito che è altamente specializzato ed esclusivo.

11. Modalità di gestione dei rifiuti

11.1 Le modalità operative delle aziende

Le aziende che si occupano della raccolta, del trasporto e dello stoccaggio dei rifiuti raccolti ma non dei successivi trattamenti finalizzati al recupero o allo smaltimento, conferiscono ad altri il prodotto tal quale o semi-lavorato.

Questi soggetti terzi possono essere o consorzi autorizzati allo svolgimento di operazioni di trattamento specifiche oppure aziende che utilizzano tali materiali quali materie prime seconde.

È possibile individuare modalità di trattamento differenti a seconda della tipologia di materiale conferito.

Pneumatici

Gli pneumatici provenienti sia da veicoli industriali che da autoveicoli, derivanti da attività private o pubbliche, si conferiscono ad aziende ove possono essere:

- recuperati ovvero ricostruiti utilizzando tecniche a caldo o a freddo
- riciclati. In questo caso gli pneumatici vengono sottoposti ad un processo di lavorazione per triturazione ed estrazione attraverso cui si ottengono granulato di gomma, materiale ferroso, materiale tessile e polveri di gomma. Tutti i materiali ottenuti possono essere re-immessi come materia prima seconda in altri cicli di produzione.

Sul territorio pugliese sono presenti delle realtà produttive in grado tanto di recuperare quanto di riciclare gli pneumatici fuori uso.

Carta e cartone

Questi materiali derivano sia dalla raccolta industriale e commerciale sia dalla raccolta differenziata urbana. La raccolta di carta e cartone da attività industriali viene effettuata dalle aziende specializzate. Questi materiali arrivano in cartiera selezionati ed imballati.

La carta derivante dalla raccolta differenziata, invece, è costituita da cartaccia mista e giornali che devono essere isolati dai rifiuti solidi urbani all'origine, per evitare che la carta si mescoli con altri materiali che, inquinandola, la renderebbero inutilizzabile.

Le aziende intervistate conferiscono, in genere, carta e cartone ad aziende operanti sul territorio pugliese che avviano questi materiali esclusivamente alla pressatura in quanto la produzione di carta ecologica avviene solo fuori regione. Di fatto, in Puglia non ci sono centri che si occupano del riciclo della carta o cartiere che utilizzano questa materia prima seconda.

In alcuni casi, le aziende di gestione rifiuti, invece, conferiscono, in qualità di consorziate, al consorzio COMIECO – Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli Imballaggi a base Cellulosica (www.comieco.org).

La finalità del consorzio è il riciclo e il recupero degli imballaggi di origine cellulosica. Anche se i consorziati sono, solitamente, produttori, importatori e trasformatori di materiale e di imballaggi cellulosici, possono aderirvi anche i recuperatori.

Indumenti

Nei centri di selezione gli indumenti possono subire due trattamenti:

- gli indumenti in buono stato vengono inviati alla CARITAS o venduti ai mercati rionali;
- gli indumenti non utilizzabili sono venduti a ditte extra regionali che si occupano del recupero di materiale tessile.

Anche nel campo degli indumenti usati le aziende di gestione rifiuti possono aderire allo specifico consorzio, ovvero al Consorzio Nazionale Abiti e Accessori Usati (www.conau.it).

Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)

Con il termine RAEE si indicano computer, grandi e piccoli elettrodomestici, condizionatori, ecc. e/o componentistica elettrica ed elettronica.

Le aziende intervistate che si occupano di questa tipologia di rifiuto effettuano semplicemente una separazione delle componenti non pericolose (ovvero le schede e la componentistica in plastica) affinché le si possa avviare al recupero/trattamento presso aziende terze.

In particolare, il pre-trattamento è finalizzato a rendere sicuro lo svolgimento delle successive fasi di recupero e implica l'asportazione di parti mobili delle apparecchiature e la rimozione di eventuali materiali pericolosi e infiammabili.

Farmaci

I farmaci scaduti o revocati devono essere raccolti e conferiti ad Ass.Inde. (www.assindeservizi.it).

Il sistema Ass.Inde. funziona attraverso due strutture:

1. L'AssInde Servizi S.r.l. che cura il ritiro, lo stoccaggio, la certificazione e lo smaltimento dei medicinali scaduti o invenduti e degli altri rifiuti relativi a prodotti ad uso umano o veterinario conferiti dai vari operatori del ciclo produttivo farmaceutico.
2. L'AssInde Indennizzi S.p.A. che, invece, si occupa dell'erogazione degli indennizzi dei resi medicinali sulla base dell'Accordo Interassociativo.

Le aziende di gestione ambientale, pertanto, si occupano essenzialmente del pre-trattamento del rifiuto eliminando tutti gli involucri (in gran parte in carta e plastica) sino ad ottenere la scatola del farmaco. A questo punto, la confezione segue il percorso Ass.Inde Servizi che provvede a:

- ricevere il reso e identificare il pacco;
- recuperare tutta la documentazione prevista dalla vigente normativa;
- classificare il reso in relazione alla natura (pericoloso, non pericoloso);
- acquisire i dati dei formulari;
- acquisire le informazioni rilevabili dalle confezioni, nello specifico:
 - codice identificativo della specialità (codice di Autorizzazione Immissione in Commercio ovvero codice EAN)
 - denominazione, forma e dosaggio del prodotto
 - data di preparazione e scadenza
 - numero del lotto di fabbricazione
 - dati rilevabili dal bollino farmaceutico
 - immagine del bollino
 - immagine della zona della confezione in cui sono riportate la data di scadenza ed il numero di lotto;
- ricomporre il pacco e stoccarlo in quarantena per consentire, oltre i propri controlli, anche quelli effettuabili da parte dei soggetti interessati (aziende produttrici, farmacie e grossisti), nonché dalle Autorità di controllo per i casi di recall;

- avviare a termodistruzione il reso, al termine del periodo di quarantena;
- adempiere a tutti gli obblighi di legge previsti dalla normativa vigente e dall'Accordo di Programma.

Questo modo di operare offre evidenti vantaggi a tutte le parti coinvolte:

- alle aziende farmaceutiche perché possono avvalersi di un sistema centralizzato ed affidabile di gestione del reso/rifiuto farmaceutico, che opera in piena trasparenza.
- Alle farmacie, alle aziende distributrici e agli altri operatori interessati perché dà loro sicurezza di operare nel pieno rispetto della normativa ambientale, sanitaria e fiscale e di avere la certificazione necessaria per ottenere l'eventuale indennizzo.
- Alla collettività perché garantisce che lo smaltimento dei farmaci scaduti o inutilizzabili e degli altri rifiuti del settore farmaceutico sia effettuato nel modo più sicuro e nel rispetto dell'ambiente e di tutte le altre norme di riferimento.

Pile e batterie

Le pile e batterie raccolte dalle aziende intervistate vengono conferite al COBAT – Consorzio obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi (www.cobat.it). Le aziende di gestione ambientale si configurano, quindi come anello della rete di raccolta.

Il Cobat è un sistema di raccolta, trattamento e riciclo di rifiuti di pile ed accumulatori, già riconosciuto nelle sue funzioni dal D.lgs. 188/08 in attuazione della Direttiva Comunitaria 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti.

Il D.lgs. 188/08 prevede l'attribuzione esclusiva della responsabilità della raccolta, trattamento e riciclo/smaltimento dei rifiuti ai produttori di batterie ed accumulatori, ai quali fa obbligo di istituire e finanziare adeguati sistemi in grado di garantire l'intera filiera, dalla raccolta, al trattamento, al riciclo/smaltimento finali.

Il Cobat, tramite la propria capillare rete di raccolta, si occupa sull'intero territorio nazionale della raccolta del rifiuto e del suo successivo conferimento presso impianti di trattamento e riciclo conformi alle disposizioni legislative vigenti.

Oli esausti

L'olio usato, così come altri rifiuti, può essere conferito dalle aziende concessionarie al COOU - Consorzio Obbligatori degli Oli Usati che, sul territorio nazionale, si occupa della raccolta e del trattamento (www.coou.it).

Piuttosto che conferire gli oli tal quali, una delle aziende intervistate ha dichiarato di effettuare un pre-trattamento che consta di due step:

1. rottura dell'emulsione (olio/acqua) mediante demulsinatori in cui riscaldamento e agitazione rendono il processo più rapido;
2. separazione delle due fasi e invio dell'olio alle successive fasi di lavorazione.

In base alle caratteristiche qualitative dell'olio usato, il prodotto raccolto può essere sottoposto a:

- rigenerazione
- combustione
- termodistruzione.

La maggior parte della quantità di olio lubrificante usato raccolto viene inviato al recupero tramite processo di rigenerazione. La rigenerazione è il processo di trattamento nettamente privilegiato dal COOU: consiste nell'ottenere nuove basi lubrificanti con le stesse caratteristiche di quelle ricavate dalla raffinazione del petrolio. Si sottolinea che da un chilo e mezzo di olio usato si ottiene un chilo di olio base. Ma dalla rigenerazione si ottengono anche altri prodotti petroliferi quali il gasolio, l'olio combustibile ed il bitume.

Una delle aziende intervistate ha sottolineato, peraltro, che lo stesso pre-trattamento cui vengono sottoposti gli oli esausti, viene utilizzato per gli oli vegetali usati.

In questo caso il consorzio cui conferire il prodotto è il CANOE – Consorzio Obbligatorio Nazionale di raccolta e trattamento di Oli vegetali e grassi animali (www.consorzioco noe.it).

La funzione del Consorzio è quella del controllo e monitoraggio della filiera oli e grassi esausti (Codice CER 200125) ai fini ambientali a tutela della salute pubblica nonché quella di diminuire progressivamente la dispersione riducendo così l'inquinamento.

Altri esempi di consorzi cui le aziende di gestione ambientale si rivolgono per il conferimento di specifici rifiuti sono:

- ✓ per la plastica il COREPLA – Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclaggio e il Recupero dei Rifiuti di Imballaggio in Plastica (www.corepla.it);
- ✓ per il legno il Rilegno - Consorzio Nazionale per la raccolta, il recupero e il riciclaggio degli imballaggi di legno (www.rilegno.it);
- ✓ per l'alluminio il CIAL – Consorzio Imballaggi Alluminio (www.cial.it).

Rifiuti Solidi Urbani

I rifiuti solidi urbani se indifferenziati si conferiscono totalmente in discarica. Se la raccolta, però, ne prevede la differenziazione possono essere così collocati:

- la frazione secca differenziata può essere:
 - separata nei centri di separazione;
 - avviata ad altri centri di recupero/riciclo dei materiali, come evidenziato nei precedenti paragrafi.
- La frazione umida è avviata al compostaggio.
- La frazione indifferenziata (che deve essere ridotta al minimo spingendo quanto più possibile la raccolta differenziata) si conferisce o in discarica o ad un impianto di biostabilizzazione.

Questo impianto tritura il rifiuto indifferenziato, lo stabilizza e lo avvia a trito-vagliatura (separazione tramite vagli rotanti). I prodotti che si ottengono sono:

- sottovaglio (derivante essenzialmente da quella che era la frazione umida)
- sopravaglio (CDR costituito da plastica, carta, ...).

Attualmente, in Puglia sono presenti diversi biostabilizzatori.

L'impianto gestito dall'azienda Lombardi Ecologia S.r.l. di Conversano è ancora in fase di messa a punto. Pertanto, il ciclo dei rifiuti non si chiude ed entrambe le frazioni ottenute al momento vengono convogliate in discarica. Anche in questo caso, però, si ottiene un vantaggio ovvero la riduzione in volume dei rifiuti.

11.2 Difficoltà incontrate nell'applicazione della normativa ambientale

Nell'esercizio della propria attività le aziende di gestione ambientale non lamentano esclusivamente difficoltà di tipo tecnico ma riscontrano spesso incoerenze normative che determinano rischi imprenditoriali eccessivi.

Un aspetto sottolineato da tutte le aziende intervistate è l'elevata discrezionalità interpretativa delle norme, dovuta tanto all'esistenza di numerosi organi di controllo

quanto alla sovrapposizione della regolamentazione regionale a quella nazionale e comunitaria che ne determina una scarsa chiarezza.

... La normativa serve ad educare. Purtroppo, però, è soggetta ad interpretazioni tali da innescare dei meccanismi di controlli inefficienti. Non esiste un'interpretazione univoca delle numerosissime leggi italiane, soprattutto in tema di ambiente ed esiste, invece, una eccessiva "produzione" di normative.

... Alcune leggi italiane danno adito a plurime interpretazioni col rischio di essere pesantemente sanzionati, anche se con ampi margini di discrezionalità a seconda dell'ente controllore.

... La normativa nazionale, nonostante l'assoluta adeguatezza del TU sull'Ambiente, presenta dei problemi e diversi punti oscuri: molti articoli lasciano molto spazio all'interpretazione da parte delle aziende, della PA e dei consulenti. La conseguenza è che spesso questo determina delle paralisi in termini di operatività.

Critiche vengono mosse anche alla normativa regionale.

... La normativa regionale è stata scritta male:

- 1. la V.I.A. - Valutazione dell'Impatto Ambientale (L.R. Puglia n. 11/2001) non è applicabile ... e la giunta attualmente in carica, che pure ha provveduto a modificarla, lo ha fatto solo in parte tralasciando le necessarie modifiche alla Parte II ...*
- 2. anche la legge sugli inerti del 2006 non è adeguata*
- 3. l'ARPA presenta un'eccessiva discrezionalità e, come conseguenza, le aziende non hanno certezza sui tempi per l'ottenimento delle autorizzazioni. I costi non sono contenuti e i tempi non sono certi.*

Altro problema legislativo concerne l'identificazione dei rifiuti.

... Si cade spesso in errore in quanto non esistono i codici identificativi per tutte le tipologie di rifiuto e quindi alcuni vengono assimilati ad altri in maniera scorretta o quanto meno discrezionale.

Non tutte le aziende si sono mostrate totalmente critiche sul regime normativo cui sono sottoposte ma denotano difficoltà relazionali con gli enti preposti alla gestione e al controllo.

... Le normative sono adeguate e non ritengo sia oneroso adempiervi. È, invece, difficoltoso relazionarsi agli enti i cui rappresentanti sono spesso inadeguati a gestire e controllare quanto prescritto dalle stesse normative.

La normativa farraginosa determina difficoltà operative che, laddove fossero superabili dal punto di vista tecnico-organizzativo, potrebbero anche investire gli aspetti legali della gestione.

Dalle interviste realizzate emerge, infatti, la visione di un sistema sanzionatorio poco chiaro e non dimensionato rispetto alle irregolarità.

... Le punizioni non sono proporzionate al reato.

... Tutte le irregolarità in questo settore si configurano come reato e il rischio di compiere reati penali è altissimo.

... Le pene sono troppo pesanti.

11.3 Raccolta differenziata

Il Quadro Strategico Nazionale 2007/2013 pone quale obiettivo in tema ambientale "Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente, in relazione al sistema di gestione dei rifiuti urbani" e individua specifici indicatori e target, come riportato di seguito:

Tabella 4 QSN 2007-2013	
Indicatori	Target
Rifiuti urbani smaltiti in discarica	Ridurre a 230 kg*ab./anno i rifiuti urbani smaltiti in discarica a fronte dei 453 kg*ab./anno del 2006
Raccolta differenziata dei rifiuti urbani	Aumentare al 40% la raccolta differenziata dei rifiuti urbani
Quantità di frazione umida trattata in impianti di compostaggio per la produzione di compost di qualità	Aumentare la percentuale al 20%

Al fine di raggiungere i suddetti obiettivi, la Regione Puglia ha stabilito una serie di azioni di carattere generale.

Indicatore 1

- Diffusione della pratica del compostaggio domestico
- Miglioramento della qualità della Frazione organica stabilizzata (Fos) per il reimpiego
- Implementazione di un sistema per il trattamento delle alghe derivanti da attività di risanamento dei litorali
- Attività di sensibilizzazione e comunicazione.

Indicatore 2

- Acquisto di mezzi e attrezzature per la raccolta differenziata della frazione organica biodegradabile
- Realizzazione di centri comunali per la Raccolta Differenziata (RD)
- Potenziamento/adequamento degli impianti di bacino per il pre-trattamento delle frazioni secche raccolte in modo differenziato
- Azioni mirate allo sviluppo della RD nelle grandi aree urbane
- Azioni mirate ad implementare la RD da utenze e spazi pubblici significativi
- Creazione di infrastrutture informatiche finalizzate all'istituzione di sistemi di tariffazione puntuale
- Sostegno per l'avvio dell'esercizio delle Autorità d'ambito
- Attività di formazione dei tecnici delle AATO
- Campagne di comunicazione.

Indicatore 3

- Realizzazione di piccoli impianti di compostaggio in comuni con popolazione inferiore a 10.000 abitanti
- Realizzazione di impianti di compostaggio centralizzati a servizio delle grandi aree urbane

- Adeguamento degli impianti esistenti.

Nel 2009 le percentuali di raccolta differenziata in Puglia si sono attestate attorno al 15%, registrando un notevole incremento rispetto agli anni precedenti ma rimanendo comunque al di sotto delle soglie definite a livello nazionale e regionale.

Secondo gli intervistati il mancato raggiungimento degli obiettivi è dovuto a differenti problematiche:

- Mancanza di informazione.
- Insufficiente organizzazione degli enti gestori e "scarsa credibilità" di quelli esistenti.
... Il cittadino che fa la raccolta differenziata e che nota che i rifiuti nella fase di raccolta vengono uniti, non è assolutamente incentivato a separare le varie tipologie di rifiuto.
- Scorretta gestione dei rifiuti differenziati.
... Sarà difficile giungere al grado di differenziazione del Veneto in cui il vetro viene conferito per colore e poi viene triturato e polverizzato e venduto alle vetrerie.
- Scarsa incentivazione da parte della PA al comportamento sostenibile non solo del cittadino ma anche delle aziende.
- Scarsi controlli ed inadeguatezza del sistema sanzionatorio.

Il raggiungimento degli obiettivi prefissati è immaginabile solo attraverso due tipi di intervento:

- la *totale rivoluzione dei metodi di raccolta* al fine di raggiungere la "domiciliazione" spinta ovvero l'eliminazione degli inefficaci sistemi di raccolta stradali e la differenziazione totale con l'obiettivo di ridurre al massimo la frazione indifferenziata.
- L'attribuzione della totale responsabilità ai Comuni in qualità di attori protagonisti. In questo senso sarebbe opportuno che gli enti stanziassero maggiori risorse per la raccolta differenziata e si dotassero di personale interno specializzato ma soprattutto preparato.

Una delle aziende intervistate evidenzia che le problematiche che sottendono al mancato raggiungimento degli obiettivi relativi alla soglia minima di raccolta differenziata sono da ricercarsi nella pianificazione strategica regionale.

... Gli obiettivi prefissati sono difficilmente raggiungibili se non si modifica l'attuale pianificazione. In particolare, occorrerà porre maggiore attenzione al ciclo di gestione dei Rifiuti Solidi Urbani per evitare situazioni di emergenza. Penso che la pianificazione regionale vada verso un orientamento programmatico che si contrappone alla fattibilità tecnica. Questi errori sono stati trasferiti nei piani provinciali.

Un significativo esempio dell'inefficienza programmatica è costituita dall'autorizzazione a realizzare processi inefficaci ovvero biostabilizzatori di rifiuti non correttamente separati a monte.

Una scorretta pianificazione si desume altresì dal continuo rigetto delle tecnologie finalizzate al recupero energetico. In effetti, gli stessi ambientalisti che oggi in Puglia spingono verso le energie rinnovabili hanno sempre detto NO al recupero energetico da rifiuti, indispensabile, invece, per chiudere il ciclo.

11.4 Discariche e altre infrastrutture per la gestione dei rifiuti

Sul territorio in cui insistono le aziende intervistate sono presenti diverse infrastrutture per lo smaltimento e/o il trattamento di rifiuti di qualunque natura.

In particolare:

a. Le **discariche di bacino pubbliche** sono gestite da aziende private o da aziende municipalizzate e numerosi sono i problemi legati alla loro conduzione. Alcuni esempi di difficile gestione sono:

- nell'area Bari 5, la discarica di Conversano che si avvia all'esaurimento;
- nell'area Bari 2, la discarica di Bitonto che è chiusa;
- nell'area Bari 4, la discarica di Altamura c.da Grottelline che è stata posta sotto sequestro.

Sono, invece, funzionanti le discariche di: Giovinazzo, Trani, Andria, Cerignola e ancora da realizzare la discarica di Spinazzola.

Nell'area del PIT 4 era presente altresì una discarica per lo smaltimento degli RSU prodotti nel Comune di Gioia del Colle che occupava una superficie di oltre 6000m². Questa discarica è da tempo chiusa ed affidata ad un'azienda che si sta occupando della messa in sicurezza e della bonifica.

b. Gli **impianti di trattamento** di rifiuti urbani pubblici. Questi impianti, in zona PIT 4 o limitrofa, sono insufficienti rispetto al fabbisogno. Alcuni esempi sono:

- l'impianto di biostabilizzazione gestito dall'AMIU. Tale impianto, finanziato con sovvenzione europea e realizzato all'interno del complesso aziendale di AMIU S.p.A., nella Zona Industriale di Bari, è in grado di trattare e rendere inerti 400 tonnellate di rifiuto indifferenziato al giorno.
- L'impianto di biostabilizzazione di Conversano. La costruzione di tale impianto è stata in un primo tempo contrastata poi bloccata da un contenzioso tra Colari e Cogeam, i due concorrenti per la gestione. Una sentenza del Consiglio di Stato ha accolto il ricorso di Colari quando ormai la Cogeam aveva già completato l'opera e parzialmente avviato l'impianto.

Attualmente l'impianto è gestito da "Progetto Ambiente Bacino Bari Cinque S.r.l.", società con capitale sociale di 1.000.000 di euro detenuto al 59% dalla Lombardi Ecologia, al 40% dalla Cogeam e all'1% dalla Recuperi Pugliese S.r.l.

c. Gli **impianti di compostaggio** presentano secondo gli intervistati specifiche problematiche, ovvero:

- La realizzazione dell'impianto inizialmente previsto nel comune di Gioia del Colle, a causa di problemi burocratici, è stata pianificata sul territorio di Cellammare.
- L'impianto di Grumo Appula, ancora in costruzione, è stato confiscato dal Tribunale di Bari in quanto abusivo e fuori legge.

... Attualmente, pertanto, nella provincia di Bari sono quattro gli impianti di compostaggio presenti, localizzati a Modugno, Laterza, Manduria e Ginosa. L'impianto di Taranto annesso all'inceneritore è in disuso così come l'intero sistema per bruciare i rifiuti.

Ciò induce a riflettere sulla corretta pianificazione della localizzazione degli impianti: i bacini piccoli devono avere degli impianti adeguatamente dimensionati in un raggio territoriale limitato.

... Si dovrebbero studiare delle soluzioni su piccola scala: gli impianti di recupero e trattamento dei rifiuti prodotti dovrebbero essere di piccole dimensioni (laddove la dimensione massima è legata alla capacità di produzione di rifiuti di una popolazione di 60.000 abitanti).

- Il comune di Molfetta disporrà a breve di un impianto di compostaggio finanziato con fondi regionali e provinciali pari a euro 2.300.000,00.

d. Gli **impianti di depurazione**, infine, sono a gestione esclusivamente privata. Tutti gli impianti si basano sul sistema di depurazione SBR che prevede un trattamento in 4 fasi:

- *Fase di carico del refluo.* I reflui vengono dapprima inviati alla vasca dei fanghi (camera 1), nella quale vengono trattenuti i componenti fissi, quindi sono trasferiti nella vasca SBR (camera 2).
- *Fase di areazione.* Nella vasca SBR (sedimentatore) ha luogo la depurazione vera e propria dove, in un processo controllato, si alternano brevi fasi di areazione e di pausa. In tal modo si realizza la cosiddetta bioareazione, attivata da microrganismi che depurano l'acqua.
- *Uscita acqua depurata.* Segue una fase di quiete, nel corso della quale i fanghi decantano sul fondo della vasca SBR formando una zona di acqua depurata nella zona superiore della stessa.
- *Fase di quiete.* L'acqua depurata viene inviata ad un letto drenante (torrente, fiume o mare) ovvero ad un impianto di infiltrazione, mentre i fanghi vengono riconvogliati dalla vasca SBR alla prima camera.

... Questa tecnologia è ormai da considerarsi obsoleta perché è alta la probabilità di fermo dell'impianto.

Un esempio di impianto di depurazione è il depuratore di Ruvo di Puglia giunto ormai al collasso perché al limite della sua capacità idraulica.

Altri impianti di depurazione sono presenti nei territori di Canosa, Taranto, Lecce, Brindisi e Modugno.

Per la gestione dei rifiuti diversi da quelli solidi urbani, sul territorio pugliese non esistono discariche di rifiuti pericolosi ma c'è una **discarica di rifiuti speciali non pericolosi**.

Per gestire in proprio tutte le fasi dello smaltimento dei rifiuti e per poter garantire lo smaltimento delle tipologie di rifiuto che non possono essere avviati al riutilizzo, il gruppo Ecolevante ha realizzato una discarica situata nel Comune di Grottaglie, località La Torre Caprarica in provincia di Taranto.

La discarica di seconda categoria tipo B è in grado di accogliere tutte le tipologie di rifiuti speciali non pericolosi ed ha una capacità complessiva di 1.600.000m³.

Altre infrastrutture finalizzate alla gestione dei rifiuti, anche se non strettamente correlate al trattamento degli stessi quanto al sostegno della fase di raccolta, sono le **isole ecologiche**.

Nell'area del PIT 4 sono presenti tre isole ecologiche:

- Nel comune di Santeramo, di recente apertura. I rifiuti conferibili sono oli e grassi vegetali ed animali di origine domestica.
- Nel comune di Turi. Il sistema di rilevazione dei rifiuti conferiti consente agli utenti, grazie al rilascio di appositi scontrini, un reale risparmio sulla tariffa comunale per lo smaltimento dei rifiuti. I rifiuti conferibili sono la carta, il cartone, l'acciaio, l'alluminio,

il legno, il vetro, la plastica. Questi materiali danno diritto ad un rimborso in euro in misura proporzionale al quantitativo conferito. Presso l'isola è possibile conferire anche rifiuti inerti.

- Nel comune di Toritto. I rifiuti conferibili sono carta e cartoni, plastica, vetro e lattine, pile esaurite e farmaci scaduti, rifiuti pericolosi "T" o "F".

11.5 Ruolo degli Enti Pubblici e degli ATO nella gestione del ciclo dei rifiuti

La pianificazione regionale in materia di gestione dei rifiuti solidi urbani suddivide il territorio regionale in 15 bacini di utenza ovvero in 15 ATO (Ambiti Territoriali Ottimali). La suddivisione in ATO consente di definire, sulla base di parametri fisici, demografici e tecnici, ambiti dimensionati in maniera tale da consentire una corretta gestione che miri a superare la frammentazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti.

Gli ATO saranno abrogati a breve¹⁰, trasferendo i compiti di loro competenza ai Comuni o agli altri Organi di controllo.

Secondo alcuni intervistati l'abrogazione è dovuta alla difficile e mai realmente avviata gestione unitaria.

... L'intervento degli ATO fino ad oggi non ha favorito il buon funzionamento della gestione del ciclo dei rifiuti in quanto gli obiettivi che si erano preposti non sono mai stati raggiunti data la totale assenza di piani di bacino e di ambito.

Gli ATO, inoltre, raramente hanno bandito gare d'appalto.

Le maggiori difficoltà di funzionamento di questi organi sono legate alla diversità delle istanze dei differenti comuni facenti parte di un ATO, dal momento che questi presentano diversità per:

1. numero di abitanti
2. volontà politica
3. obiettivi.

... Gli ambiti sono pianificati in maniera caotica perché non tengono conto non solo della variabilità della popolazione ma generano delle unioni di un numero eccessivo di Comuni caratterizzati da diverse peculiarità e soprattutto da differente orientamento politico.

... Il concetto su cui si fondano gli ATO è un concetto sano che avrebbe dovuto favorire il buon funzionamento della gestione del ciclo dei rifiuti, dando luogo ad una centralizzazione delle risorse e quindi a significative economie di scala. Il risultato di questa esperienza è stato, però, una notevole lievitazione dei costi dovuti a sistemi politici ed aziendali impreparati ad esperienze di questo genere.

Più efficienti si sono rivelate le gestioni singole o al più su 3-4 Comuni in cui il servizio rifiuti è stato affidato ad aziende municipalizzate o, tramite gare d'appalto, a privati.

¹⁰ Con l'articolo 1 comma quinquies della Legge 26 marzo 2010 n. 42, in sede di conversione del Decreto legge 25 gennaio 2010 n. 2, il legislatore ha introdotto all'art. 2 della Legge 23 dicembre 2009 n. 191 il comma 186 bis che prevede: "Decorso un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono soppresse le Autorità d'Ambito Territoriale di cui agli articoli 148 e 201 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni. Decorso lo stesso termine, ogni atto compiuto dalle Autorità d'ambito territoriale è da considerarsi nullo".

Specifici esempi riguardano la fusione di aziende municipalizzate trasformatesi, allo scopo, in S.p.A.. In queste società i Comuni di riferimento continuano a rimanere soci unici con la possibile partecipazione successiva di soci privati.

La fusione determina la nascita di un mini-ATO (o ARO Ambito di Raccolta Ottimale) che trova proprio nelle ridotte dimensioni territoriali il suo punto di forza e il miglior fattore di ottimizzazione dei costi. Il mini-ATO consente di puntare all'autonomia (intesa come chiusura del ciclo) attraverso la realizzazione di impianti di minori dimensioni autosufficienti: si tratta di impianti di recupero energetico di dimensioni e caratteristiche compatibili con il contesto territoriale.

12. Esigenze del territorio e offerta di servizi innovativi

12.1 Il percorso di innovazione

Una parte dell'indagine ha riguardato l'analisi dell'interazione esistente tra le aziende della gestione ambientale e i clienti per valutare se da tale interazione scaturiscano servizi nuovi e/o il ricorso a soluzioni tecnologicamente innovative per rispondere a particolari problematiche.

Ciò che emerge dalla ricerca nel suo complesso è la fotografia di un territorio caratterizzato:

- dalla presenza di aziende manifatturiere di piccole dimensioni, spesso artigianali, quindi poco strutturate, e che, come tali, demandano all'esterno la gestione delle tematiche vissute, spesso affidando alle aziende fornitrici di servizi ambientali anche la gestione degli aspetti più semplici (compilazione del registro di carico e scarico).
... I nostri clienti si limitano al più ad avanzare richieste per nuovi cassonetti mentre pressoché nulli sono gli input relativi allo sviluppo di nuove tecnologie e metodiche.
- Dalla presenza, anche fra i soggetti che operano nel comparto della gestione ambientale, di operatori essi stessi fornitori di servizi non particolarmente complessi e, come tali, non in grado di individuare soluzioni tecniche particolarmente innovative.
- Da una disattenzione a tali problematiche anche da parte della PA, che spesso demanda la gestione dell'ambiente a personale con qualifica non idonea rispetto alla richiesta di servizi tecnologicamente avanzati.

Tuttavia, esiste un nucleo di aziende in grado di esprimere livelli di innovazione in linea con quanto si registra a livello nazionale ed internazionale in termini di ricerca di soluzioni tecnologicamente avanzate e, quindi, in grado di configurarsi come *driver del processo di innovazione*.

È possibile individuare una serie di progetti già realizzati o in corso di realizzazione finalizzati a dare una risposta ai fabbisogni dei clienti e frutto di ricerche scientifiche o di applicazioni di tecnologie preesistenti. Di seguito vengono riportati quelli ritenuti maggiormente significativi:

- Realizzazione di un sistema sperimentale di biostabilizzazione dei rifiuti urbani finalizzato alla riduzione degli stessi in peso e in volume.

I rifiuti indifferenziati passano in un aprisacco, vengono cumulati e successivamente coperti con teli di gore-tex (tessuto traspirante atto ad ostacolare la diffusione di cattivi odori) e insufflati con aria.

L'effetto di tale processo è il degrado della parte organica dalla quale si genera essenzialmente vapore e anidride carbonica. Tale degradazione, inoltre, implica l'incremento di temperatura del rifiuto che raggiunge una temperatura di oltre 50°C.

A valle della biostabilizzazione, si ottiene:

- riduzione del 30% in peso
- riduzione del 50% in volume
- biogas
- diminuzione del carico organico presente.

Obiettivo iniziale del progetto sperimentale era quello di ridurre il volume e il peso dei rifiuti da conferire in discarica. Successivamente ha trovato applicazione con la legge regionale che ha imposto il recupero della frazione secca dei rifiuti per produrre energia.

- Individuazione di possibili metodologie per operare a monte la separazione tra la frazione secca e quella umida nel rifiuto indifferenziato da avviare a biostabilizzazione.

Attualmente i cicli di lavorazione in uso per il trattamento dell'indifferenziato prevedono:

- la triturazione dei rifiuti indifferenziati
- la biostabilizzazione
- la tritovagliatura (sia della frazione secca sia di quella umida che costituiscono i rifiuti indifferenziati)
- la selezione del rifiuto con conseguente separazione del secco dall'umido e l'ottenimento di due frazioni: una frazione di sottovaglio (componente organica), ottima per produrre materiale di copertura per le discariche, ed una di sopravaglio (componente "secca") da destinare alla produzione di CDR (combustibile da rifiuto).

Questo processo, che non prevede una separazione secco/umido a monte (pre-triturazione), secondo l'intervistato comporta una serie di svantaggi, ovvero:

- si consuma maggiore energia per stabilizzare una massa costituita da umido e secco (il secco, infatti, non dovrebbe essere stabilizzato);
- il CDR ottenuto non è idoneo e quindi non può essere destinato agli inceneritori;
- la frazione umida, allo stesso modo, non è idonea a ricoprire le discariche.

Tali svantaggi determinano un inevitabile conferimento della massa intera in discarica: azione che, riducendo l'umidità, diminuisce la massa all'80% ma che non rappresenta un esempio significativo in termini di chiusura del ciclo dei rifiuti.

Una possibile soluzione, al momento in fase sperimentale, implica la separazione a monte di due frazioni:

- Umido. Questa parte potrebbe essere avviata ad un processo di digestione anaerobica che determinerebbe, come risultato:
 - o riduzione del peso
 - o produzione di biogas (cogenerazione: energia elettrica + termica).
- Secco. Questa parte, invece, dovrebbe essere sottoposta ad un processo di separazione di inerti dai metalli per la realizzazione di CSS¹¹ di qualità. Quest'ultimo, essendo un CDR di qualità, non dovrebbe essere avviato ad incenerimento ma potrebbe essere utilizzato come materiale nei cementifici e nelle centrali elettriche dell'ENEL (secondo quanto previsto dai parametri dell'Autorizzazione Integrata Ambientale - AIA).

¹¹ Il CSS - Combustibile Solido Similare è ottenuto attraverso l'impiego della frazione secca dei RSU e altri rifiuti speciali non pericolosi, con specifiche stabili e assenza dei principali inquinanti (metalli, plastiche clorurate e parti non combustibili). Il CSS ha un potere calorifico elevato 4500-5000kcal/kg; circostanza molto importante ai fini della presenza degli eventuali inquinanti (nel syngas prodotto, nei fumi della combustione del syngas stesso, nelle ceneri) e delle relative problematiche depurative.

Tale ipotesi di innovazione, consentirebbe di avviare in discarica solo il sottovaglio e il digestato non utilizzabile come ammendante. Questo materiale potrebbe, di fatto, essere utilizzato come copertura giornaliera nelle discariche (se rispondente agli indici ambientali).

Il processo in fase di sperimentazione presenta una problematica al momento in fase di studio: concettualmente la separazione a monte sarebbe opportuna e anche più economica; posto che si riesca a separare l'umido dal secco, tuttavia la frazione secca sarà sempre inquinata da composti organici. È pertanto difficile una separazione netta. Allora la separazione a monte assume un significato diverso a seconda del processo che poi subiscono le due frazioni in fase finale. Ovvero:

- se le due frazioni vanno entrambe in discarica (cioè il vaglio e il sottovaglio non vengono utilizzate in altri processi) la separazione a monte è conveniente
- se si vuole produrre energia, il rifiuto "sporco" abbassa il rendimento cioè abbassa il potere calorifico
- se la parte secca è pressata in balle, il contenuto organico residuo delle balle produce gas a causa del processo di fermentazione, con effetti negativi in termini di emissioni.

Ulteriore difficoltà del processo di separazione a monte è legata alle tecnologie utilizzate: la vagliatura è già difficile se il rifiuto è secco e diventa maggiormente difficile in presenza di frazione umida.

- Ottimizzazione del processo di raccolta dei rifiuti tramite sistemi meccanizzati.

Questo progetto riguarda la realizzazione di un miglioramento nella gestione del servizio ed è relativa all'utilizzo di mono-operatori bilaterali (raccolta dei cassonetti bilaterale) che permettono di riorganizzare e uniformare la raccolta dei rifiuti, abbattendo i costi di gestione.

Impiegando una sola attrezzatura automatica, infatti, è possibile raccogliere tutti i tipi di rifiuto (RSU, carta, plastica, vetro, tessuti) utilizzando una sola tipologia di contenitori.

- Nuovi processi per il trattamento dei fanghi prodotti dalle industrie metallurgiche e meccaniche.

Il progetto ha lo scopo di evitare il conferimento di questa tipologia di fanghi in discarica e consentirne il riutilizzo in altri processi.

- Nuovo processo di pre-trattamento delle emulsioni olio/acqua finalizzato all'abbattimento spinto della frazione organica.

- Neutralizzazione biologica degli idrocarburi.

L'idea è quella di sviluppare un processo che abbia delle similitudini con l'attuale metodica in fase di sperimentazione e che vede l'impiego delle alghe per digerire il petrolio che si riversa in mare.

Le aziende di gestione rifiuti per la realizzazione dei progetti di ricerca o di innovazione tecnologica ritengono l'accesso al sistema dei finanziamenti difficile. Infatti, nonostante esistano varie misure di sostegno, erogate da istituzioni tanto nazionali quanto comunitarie, le aziende si dimostrano poco propense a ricorrervi. Le ragioni possono essere sostanzialmente ricondotte alla mancanza di fiducia circa le modalità con le quali i contributi stanziati sono erogati e alle complessità nel sistema di accesso.

... Ritengo che sia difficile ottenere il finanziamento perché spesso non capisco i parametri di valutazione. Ecco perché la mia azienda non partecipa ad alcun bando.

... Sono a conoscenza dell'esistenza di finanziamenti regionali e nazionali ma ritengo che accedervi sia complicato. Per questo motivo la mia azienda non ha mai partecipato a nessun bando per l'accesso a finanziamenti.

12.2 Campagne per la salvaguardia ambientale

Un ruolo di primo piano viene esercitato dalle aziende di gestione rifiuti nell'attività di educazione e sensibilizzazione delle aziende clienti e dei cittadini verso le tematiche ambientali.

A riguardo numerose e di vario tipo sono le attività intraprese.

- Attività didattiche nelle scuole. Diverse sono state le attività di sensibilizzazione realizzate dalle aziende in collaborazione con istituti scolastici di vario livello ed altri enti pubblici e privati. Le attività hanno previsto la pubblicazione di materiale divulgativo quale:
 - *Guida al compostaggio domestico: La sostanza organica: da rifiuto a risorsa.*
Si tratta di opuscoli redatti dai bambini con il supporto degli insegnanti e di esperti in materia ambientale alla fine dei progetti realizzati con le scuole elementari e medie inferiori e finalizzati alla conoscenza del compostaggio.
 - *Le voci di Levante – giornale del compost.*
Giornalino realizzato nell'ambito di un progetto che ha coinvolto una scuola materna e che ha ottenuto il riconoscimento della Regione Puglia come iniziativa di particolare valore educativo. Nel giornalino il soggetto che accompagna i bambini è Archimede. Il laboratorio è stato suddiviso in 4 fasi: racconto fantastico, giochi di simulazione e di movimento, lavori di gruppo e giochi di verifica. Per la produzione del compost veniva usato direttamente il materiale che avanzava dalla mensa scolastica.
 - *L'arte per le strade della città.*
Progetto articolato in due anni. Durante il primo anno sono stati dipinti tutti i cassonetti della città. Nel corso del secondo anno sono state realizzate alcune sculture in materiale riciclato (vetro, plastica, ...) e piccole barche che, alla fine del progetto, sono state "varate" in mare. Ogni scuola ha costruito la sua barca e, nella giornata destinata al varo, solo una è affondata!
- Volantinaggio.
- Attività illustrativa sul corretto recupero dei rifiuti
 - Recupero lattine.
Sono stati realizzati dei sottobicchieri distribuiti presso i bar, per informare sulla modalità di conferimento adottato nel comune. In particolare, i consumatori venivano informati del fatto che anche le lattine dovevano essere depositate nei contenitori della plastica.
 - Recupero materiali poliaccoppiati.
Campagna realizzata da un'azienda di gestione rifiuti in collaborazione con la Tetra Pak per informare che i contenitori in tali materiali potevano essere conferiti nei contenitori della carta per poi essere avviati in cartiera.
 - Recupero della carta.
Si tratta di un quaderno "Eco Quaderno" prodotto in carta riciclata distribuito presso le scuole o in occasione di determinate manifestazioni cui l'azienda

della gestione rifiuti partecipa in qualità di sponsor. L'iniziativa è stata accompagnata dal motto "Scrivimi, colorami, stropicciami ... e poi riciclami".

- Vademecum destinato alle famiglie per spiegare come effettuare la raccolta dell'umido.
- Sponsorizzazioni in varie manifestazioni.
- Campagne di informazione
 - Su specifiche innovazioni normative, non ultima l'introduzione del sistema SISTRI.
 - *Avanzi Tutta*. Campagna per informare e sensibilizzare le famiglie alla raccolta differenziata dei rifiuti organici.
 - *Il viaggio di Ecolino*. Campagna di sensibilizzazione alla raccolta differenziata, al recupero e al riciclo.
- Pubblicazione di riviste di settore.
 - Industria & Ambiente. È un periodico in cui si parla di recupero energetico, normative ambientali e tematiche legate, in vario modo, all'ambiente.
- Attività di formazione sui comportamenti ecologici che è possibile adottare destinate ai propri dipendenti e a quelli delle aziende clienti

La realizzazione di campagne per la salvaguardia ambientale rivolte ai cittadini e alle aziende vengono effettuate dalle aziende in genere con il supporto della PA.

La spesa stanziata dipende da vari fattori, tra cui l'estensione territoriale e la tipologia di intervento da realizzare.

... L'attività di comunicazioni per comuni piccoli è quotabile in circa 5.000,00-6.000,00 euro. Si possono raggiungere 25.000,00 euro per comuni medio-grandi.

12.2.1 Attività di formazione rivolte alle aziende clienti

Dall'analisi delle interviste risultano rilevanti le esigenze di carattere informativo manifestate dalle aziende manifatturiere specie in tema di normative ambientali. A riguardo è possibile rilevare un gran numero di sollecitazioni affinché siano promossi corsi di formazione ed informazione rivolti ai titolari delle aziende al fine di seguire in maniera più agevole e corretta tutte le variazioni e le novità normative.

Di fatto, il sistema normativo è considerato poco rispondente alle esigenze delle attività aziendali. Le critiche maggiori si riferiscono:

- alla complessità del corpus normativo, troppo articolato e poco flessibile.
... Le aziende sono sicuramente sottoposte a normative farraginose, come esempio il SISTRI.
- Agli effetti che la complessità determina sulle finanze aziendali.
... Il sistema è eccessivamente oneroso.
... Il settore agricolo è sottoposto a normative e tassazioni eccessive rispetto alla redditività del comparto.

Naturalmente occorre registrare anche le voci, per quanto numericamente esigue, di chi si ritiene soddisfatto della situazione esistente o, comunque, non è disposto a rinunciare ad una maggiore tutela in cambio di norme meno stringenti.

13. Il Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti - SISTRI

13.1 L'inquadramento politico ed economico

Il SISTRI (www.sistri.it) "nasce nel 2009 su iniziativa del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel più ampio quadro di innovazione e modernizzazione della Pubblica Amministrazione per permettere l'informatizzazione dell'intera filiera dei rifiuti speciali a livello nazionale e dei rifiuti urbani per la Regione Campania.

Il Sistema intende semplificare le procedure e gli adempimenti riducendo i costi sostenuti dalle imprese, e vuole gestir in modo innovativo ed efficiente un processo complesso cercando di offrire garanzie di maggiore trasparenza, conoscenza e prevenzione dell'illegalità.

...

Nell'ottica di controllare in modo più puntuale la movimentazione dei rifiuti speciali lungo tutta la filiera, viene pienamente ricondotto nel SISTRI il trasporto intermodale e posta particolare enfasi alla fase finale di smaltimento dei rifiuti, con l'utilizzo di sistemi elettronici in grado di dare visibilità al flusso in entrata ed in uscita degli autoveicoli nelle discariche.

Il SISTRI costituisce, quindi, strumento ottimale di una nuova strategia volta a garantire un maggior controllo della movimentazione dei rifiuti speciali.

Con il SISTRI lo Stato intende dare, inoltre, un segnale forte di cambiamento nel modo di gestire il sistema informativo sulla movimentazione dei rifiuti speciali. Da un sistema cartaceo - imperniato sui tre documenti costituiti dal Formulario di identificazione dei rifiuti, Registro di carico e scarico, Modello unico di dichiarazione ambientale (MUD) - si passa a soluzioni tecnologiche avanzate in grado, da un lato, di semplificare le procedure e gli adempimenti con una riduzione dei costi sostenuti dalle imprese e, dall'altro, di gestire in modo innovativo e più efficiente, e in tempo reale, un processo complesso e variegato che comprende tutta la filiera dei rifiuti, con garanzie di maggiore trasparenza e conoscenza.

...

I vantaggi per lo Stato, derivanti dall'applicazione del SISTRI, saranno quindi molteplici in termini di legalità, prevenzione, trasparenza, efficienza, semplificazione normativa, modernizzazione.

Benefici ricadranno anche sul sistema delle imprese. Una più corretta gestione dei rifiuti avrà, infatti, vantaggi sia in termini di riduzione del danno ambientale, sia di eliminazione di forme di concorrenza sleale tra imprese, con un impatto positivo per tutte quelle che, pur sopportando costi maggiori, operano nel rispetto delle regole."

13.2 Valutazioni espresse dalle aziende

I giudizi espressi dagli intervistati evidenziano uno scetticismo nei confronti del sistema SISTRI. Le perplessità non derivano tanto dalla scarsa fiducia circa la sua validità nel raggiungere gli obiettivi prefissi, quanto, piuttosto, dal suo funzionamento che risulta non proprio agevole e non privo di falle.

Di seguito alcune considerazioni riportate così come raccolte nel corso delle interviste e che esprimono valutazioni sulle inefficienze generate nel sistema organizzativo.

... Il SISTRI è un sistema che provocherà grossi problemi a livello organizzativo, specie per la compilazione delle schede.

... Già solo per ottenere la chiavetta ci sono voluti 6 mesi!

... Ritengo molto difficile la sua applicazione in quanto, dalle simulazioni fatte, solo per completare una sola operazione i tempi si dilatano moltissimo (si arriva a un'ora, un'ora e mezza per completare operazioni un tempo rapide!).

... I problemi maggiori si hanno in fase di scarico dei camion: nelle simulazioni effettuate si sono create delle file pazzesche, il che si tradurrà in disservizi.

... Ogni giorno emergono dettagli che ci generano ansia: basti pensare agli autisti dei camion. Questi hanno l'obbligo di collegarsi a google, descrivere il percorso effettuato e, arrivati a destinazione:

- *se hanno fatto il percorso comunicato è tutto ok*
- *se, invece, per qualsiasi motivo, hanno dovuto cambiare il proprio percorso, prima di scaricare il camion, devono collegarsi a google, scrivere il percorso effettuato e spiegare i motivi che hanno determinato il cambiamento.*

... Il sistema mi sembra assurdo e farraginoso, oltre che inapplicabile!

Gli intervistati hanno segnalato peraltro ricadute negative anche di tipo economico.

La prima stortura del sistema è che in fase di emanazione della normativa erano stati valutati dei costi minimi per l'iscrizione al sistema. In seguito a diverse sollecitazioni, provenienti perlopiù dal mondo agricolo, le tariffe sono state ridotte. Tuttavia le variazioni di tariffa non sono state recepite dal sistema informatico che costringe ad effettuare dei pagamenti eccedenti l'importo dovuto. Il Governo ha previsto il rimborso dell'eccedenza ma solo come recupero per le iscrizioni negli anni successivi.

... Il SISTRI potrebbe effettivamente migliorare l'efficienza del ciclo di gestione dei rifiuti se solo il sistema funzionasse in maniera adeguata.

... Il SISTRI è un sistema fatto per creare difficoltà. È assurdo chiedere alle imprese una quota di noleggio da pagare annualmente, soprattutto, quando il processo non è ancora funzionante.

... Colpisce pensare che a novembre 2010 il sistema è ancora inattivo e che entro il 30 gennaio prossimo occorrerà pagare ancora una volta la quota di noleggio senza aver avuto alcun beneficio.

Altro limite della gestione SISTRI è la completa disinformazione circa le modalità di funzionamento. Il compito di illustrarlo è stato assegnato alle CCIAA le quali però si sono completamente disinteressate.

Altro problema concerne l'interpretazione di alcuni passaggi normativi ancora non chiariti. Secondo la normativa soggetti esentati dall'obbligo di iscrizione al SISTRI sono i produttori che conferiscono in modo saltuario ed occasionale i propri rifiuti pericolosi per

quantitativi non superiori a 30l o 30kg per un massimo di 120kg annui, purché abbiano stipulato una convenzione con un circuito di raccolta organizzato pubblico o privato. (comma 3 dell'art. 7 del Decreto SISTRI).

... I nodi da sciogliere sono: Cosa si intende per modo saltuario ed occasionale? Cosa è l'altro circuito organizzato di raccolta?

Nonostante siano molte le aspettative circa le maggiori garanzie di trasparenza e di semplificazione che il nuovo sistema potrà fornire, è ancora tanta l'incertezza sull'operatività del software (sul quale vige il segreto di Stato) e sulla global card. Si sottolinea che le chiavette USB consegnate dalle CCIAA sono, nell'80% dei casi, non funzionanti.

Inoltre, il sistema finalizzato a tracciare rifiuti speciali pericolosi e non, non esclude i rifiuti solidi urbani e, pertanto, coinvolge ogni categoria di operatori.

... Si teme che le nuove procedure possano essere usate correttamente solo da aziende che hanno pochi formulari e rifiuti mensili da gestire.

... È un sistema troppo complesso che allo stato attuale determinerebbe enormi difficoltà ai piccoli imprenditori/artigiani: per motivi culturali (mancanza di conoscenza dell'uso del computer per buona parte degli operatori), per mancanza di infrastrutture (rete internet non adeguata).

... È un sistema che, considerando il livello culturale, non sarà mai utilizzato dai piccoli produttori. Si avrà l'effetto contrario: si incrementerà l'abbandono dei rifiuti. Potrebbe invece funzionare per le grandi aziende.

Poca chiarezza è stata riscontrata circa il numero di aziende che vi hanno già aderito.

Le aziende intervistate hanno indicato percentuali difformi riferite alle aziende clienti che finora hanno aderito al sistema.

... Le aziende che attualmente si sono iscritte non sono superiori al 50%, date le anomalie del sistema e le difficoltà di gestione dello stesso.

... Credo che solo il 10% delle aziende si sia iscritta al sistema Sistri.

... Non molte.

... Circa il 50%.

... Tutti i miei clienti si sono adeguati al sistema in quanto, in caso contrario, non avrei potuto continuare ad offrir loro gli stessi servizi.

14. Suggerimenti forniti dagli intervistati per il miglioramento del ciclo dei rifiuti

La gestione dell'ambiente, dal punto di vista strategico e operativo, non può prescindere da una visione sistemica. In tale ottica non può essere trascurato il contributo delle aziende di gestione ambientale, soprattutto se si considera il loro coinvolgimento diretto sui temi in questione.

Di seguito sono riportati quelli che, secondo gli intervistati, potrebbero essere interventi migliorativi del ciclo dei rifiuti.

1. Realizzazione di piccoli reattori a digestione anaerobica. Le piccole dimensioni permetterebbero di contenere i problemi di gestione. La tecnologia è migliorata al punto che oggi gli impianti non richiedono masse critiche elevate.
2. Realizzazione di inceneritori basati su tecnologie all'avanguardia quali la dissociazione molecolare o la gassificazione.
... Sono convinto che gli inceneritori costituiscano una componente essenziale del ciclo dei rifiuti, ma solo se considerati in una logica di completamento. Sono d'accordo con la strategia europea: non produciamo rifiuti, se li produciamo ricicliamoli, se non riusciamo a riciclarli produciamo energia.
3. Recuperare i rifiuti al fine di ottenere materia prima seconda.
4. Incentivare le iniziative per la produzione di energia dai rifiuti.
5. Avviare iniziative per il recupero/trattamento di alcune tipologie di rifiuti quali:
 - a. fanghi
 - b. siero del latte
 - c. percolato (in questo ambito potrebbero essere studiati sistemi per produrre energia in quanto nel percolato è elevato il contenuto organico).
6. Iniziative che favoriscano una minore produzione di rifiuti (o a minore impatto ambientale). Un esempio è rappresentato dalla riduzione degli imballaggi.
7. Studio di tecnologie innovative, attraverso valutazioni del ciclo di vita (Life Cycle Assessment - LCA) del processo di gestione dei rifiuti.
8. Utilizzo di materiali meno impattanti. Un esempio è rappresentato dall'eliminazione degli shopper in plastica.
9. Rendere inerti i rifiuti pericolosi con impianti economicamente vantaggiosi.
10. Spingere quanto più è possibile la raccolta differenziata.

Le soluzioni ipotizzate e auspiccate necessitano, in molti casi, del contributo del mondo scientifico. Il ruolo di primo piano della ricerca scientifica è riconosciuto da tutti gli intervistati. In particolare si ritiene che la ricerca dovrebbe occuparsi in modo specifico dello sviluppo di:

- nuove di tecnologie per impianti più efficaci ed efficienti;
- soluzioni per intervenire sulla struttura chimico-fisica dei rifiuti per ridurre la loro pericolosità e modificarne la destinazione d'uso.

Mentre alla ricerca è attribuito il compito di innovare, alla PA è richiesto in particolare modo di informare sulle azioni in materia ambientale e di farsi promotrice di una cultura ambientale.

Agli Enti Locali è anche richiesto di partecipare attivamente alla gestione ambientale da realizzare, però, in collaborazione con le aziende private. Infatti, se è ormai universalmente accettata la presenza di aziende private anche in un settore di pubblico interesse quale quello relativo all'ambiente, tuttavia, è altrettanto evidente che non si è disposti a rinunciare alla presenza degli Enti Pubblici e alla loro funzione di garanti delle istanze dei cittadini.

15. Il Distretto Produttivo Pugliese dell'Ambiente e del Riutilizzo (DIPAR)

15.1 Struttura e obiettivi

Il DIPAR nasce con la Legge n. 23 del 3 agosto 2007 della Regione Puglia ed è stato riconosciuto a fine 2008.

È composto da 164 aziende (di cui: 34% localizzate nella provincia di Bari, 33% di Taranto, 12% di Lecce, 9% di Brindisi, 5% di Foggia e 8% con sede fuori dalla regione); 11 Associazioni di Categoria e Sindacali; 5 Enti pubblici e privati; 6 tra Università ed Enti di Ricerca.

Il DIPAR è guidato da un Comitato Ristretto, composto da 21 membri, rappresentanti gli imprenditori, le istituzioni locali e le parti sociali.

In particolare sono presenti:

- 12 rappresentanti di imprese
- 4 rappresentanti delle associazioni di rappresentanza, ovvero:
 - o 1 rappresentante di Confindustria Taranto cui è stato riconosciuto il ruolo di promozione dell'iniziativa progettuale
 - o 1 rappresentante di Confindustria Puglia, cui è stato riconosciuto il ruolo di coordinamento regionale
 - o 1 rappresentante delle altre associazioni di categoria
 - o 1 rappresentante delle associazioni sindacali.
- 5 rappresentanti di enti pubblici ed istituzioni di ricerca, e in particolare:
 - o 1 membro eletto dall'assemblea degli "Enti Pubblici" e/o "Enti Collettivi"
 - o 2 membri nominati dai rappresentanti delle Università ed Istituzioni pubbliche e private
 - o 1 membro nominato dal CIASU – Centro Internazionale Alti Studi Universitari
 - o 1 membro nominato dal CNR – Consiglio Nazionale delle Ricerche.

All'interno del Comitato sono stati costituiti tre gruppi di lavoro impegnati nelle attività di coordinamento e di valutazione nell'ambito della fase di progettazione e stesura del Programma di Sviluppo che delinea le linee guida strategiche ed operative.

Il DIPAR nasce per creare una rete di servizi per le aree industriali e i porti pugliesi nel campo della gestione dei rifiuti, delle acque reflue e del monitoraggio ambientale.

Si configura come ponte di collegamento tra le eccellenze scientifiche e le capacità produttive ed imprenditoriali che, a vario titolo, si occupano professionalmente di ambiente.

Obiettivo del DIPAR è, dunque, quello di sviluppare una rete di soggetti (imprese, enti di ricerca, università, associazioni sindacali, ecc.) che favorisca gli scambi di informazioni e garantisca la diffusione di *best practice*, di know-how e di tecnologie innovative con il fine ultimo di raggiungere i seguenti obiettivi specifici:

- o sostenere lo sviluppo precompetitivo

- incentivare la ricerca industriale in ambito ambientale
- favorire i processi di innovazione tecnologica
- sviluppare la comunicazione ambientale
- promuovere l'internazionalizzazione di un nuovo Sistema Integrato Ambientale
- promuovere la formazione di personale altamente qualificato nelle imprese della filiera ambientale.

Le risorse economiche necessarie per intraprendere le azioni indicate dal Programma di Sviluppo saranno reperite nell'ambito dei finanziamenti regionali o mediante attività di fund raising sia a livello nazionale che internazionale.

15.2 Modello di business e modalità operative

Il DIPAR si differenzia dagli altri distretti produttivi in quanto non si identifica con una precisa area territoriale in cui è concentrata una specializzazione produttiva espressa da piccole e medie imprese industriali con cicli produttivi interdipendenti tra loro e fortemente integrati. Di fatto il Distretto è a servizio dell'intero sistema produttivo pugliese, sia privato che pubblico e si sviluppa come un Sistema Integrato per una gestione ambientale coordinata e tecnologicamente avanzata.

Esso intende operare secondo un modello di business basato sui principi del Knowledge Management, ovvero, attraverso un insieme di strumenti e metodologie gestionali che facilitano un'efficiente creazione e scambio di conoscenza finalizzata alla creazione del valore.

Il DIPAR, in qualità di soggetto "intermedio" tra interventi pubblici e fabbisogni espressi dal territorio, ha già presentato una serie di progetti finalizzati a chiudere il ciclo di vita dei rifiuti. Si tratta di una serie di interventi progettati non tanto pensando ai territori, quanto alle aree tematiche.

A seguito del riconoscimento ottenuto dalla Regione, il DIPAR ha redatto il **Piano di Sviluppo** triennale, contenente:

- la descrizione dei punti di eccellenza e degli eventuali punti di criticità del distretto
- gli obiettivi generali e specifici di sviluppo
- le azioni e i connessi progetti da realizzare da parte dei soggetti sottoscrittori
- i piani finanziari e temporali di spesa relativi alle azioni e ai progetti da realizzare
- l'entità e il tipo di risorse pubbliche e private necessarie per la realizzazione di azioni e progetti.

15.3 Le aree di intervento previste dal DIPAR

Gli interventi programmati dal DIPAR per rendere efficiente la gestione dei rifiuti in Puglia e per risolvere annosi problemi ambientali ancora presenti sul territorio regionale

prevedono una stretta collaborazione con il mondo della ricerca per modernizzare, in un'ottica eco-compatibile, il sistema produttivo regionale.

Il rapporto tra il DIPAR e il mondo scientifico contempla il coinvolgimento diretto delle strutture e non dei singoli ricercatori nonché l'impegno, da parte delle aziende, a creare opportunità occupazionali nella fase attuativa del programma.

Il DIPAR intende operare in stretta sinergia con il mondo della ricerca e dell'innovazione al fine di attrarre risorse economiche e scientifiche ed accrescere la competitività del territorio.

In seguito all'analisi SWOT (opportunità e minacce, punti di forza e di debolezza) effettuata sul territorio pugliese in tema ambientale, sono state individuate 5 filiere su cui intervenire, al cui interno sono stati elaborati specifici obiettivi da perseguire:

o Filiera recupero dei rifiuti

Sviluppo di tecnologie per la valorizzazione di alcune componenti merceologiche di rifiuti urbani e di alcune tipologie di rifiuti industriali.

Realizzazione e gestione di piattaforme multi-purpose per il recupero dei rifiuti.

Sviluppo di tecnologie innovative di recupero dei rifiuti solidi urbani e speciali.

Sviluppo di tecnologie innovative di raccolta, conferimento e selezione dei RSU.

Ottimizzazione del sistema di gestione e trasferimento dei rifiuti.

Supporto agli Enti territoriali in materia di gestione dei rifiuti.

Sviluppo di un network di comunicazione tematica.

o Filiera gestione della risorsa idrica

Sviluppo di nuove tecnologie per il trattamento degli scarichi industriali al fine della re-immissione nel processo produttivo e realizzazione di impianti consortili multi purpose per la depurazione di reflui industriali di diversa origine.

Sviluppo di nuove tecnologie per la depurazione spinta dei reflui civili.

Sviluppo di tecnologie innovative di trattamento/smaltimento per lo smaltimento di fanghi non recuperabili.

Sviluppo di tecnologie innovative per il riciclo dei fanghi recuperabili.

Realizzazione e gestione di impianti per il trattamento delle acque reflue per il loro sicuro reimpiego nel settore agricolo.

Sviluppo e ottimizzazione delle tecnologie di bonifica delle falde contaminate da prodotti chimici e loro applicazione sul territorio regionale.

Monitoraggio della rete di pozzi esistenti sul territorio regionale al fine di contrastare la progressiva salinizzazione delle falde acquifere pugliesi.

Sviluppo di tecnologie e di sistemi per il recupero e il riutilizzo delle acque meteoriche e di dilavamento.

o Filiera di gestione dei siti contaminati

Sviluppo e applicazione delle tecnologie di bonifica dei suoli già disponibili in scala reale.

Sviluppo di tecnologie di bonifica innovative.

Sviluppo di tecniche di capping superficiale dei suoli e confinamento delle aree contaminate.

Sviluppo e applicazione di tecnologie per la messa in sicurezza delle falde contaminate.

Studio e risoluzione dei fenomeni di contaminazione da nitrati di origine agricola.

Sviluppo ed applicazione di tecnologie innovative nel campo del dragaggio, trattamento e recupero di sedimenti marini.

- Filiera di monitoraggio dei vari comparti ambientali
Sviluppo di metodiche analitiche adatte al monitoraggio di particolari inquinanti e ottimizzazione delle metodiche esistenti.
Sviluppo di sistemi di monitoraggio in tempo reale ed applicazione sul territorio.
Sviluppo di sistemi innovativi di monitoraggio delle emissioni diffuse nei grandi impianti industriali ed applicazione sul territorio.
- Filiera per la riduzione e il riutilizzo della CO₂
Sviluppo e produzione di sistemi di stoccaggio e sequestro della CO₂.
Sviluppo e produzione di sistemi e tecnologie per il riutilizzo della CO₂.

15.4 Principali progetti inseriti nel Piano di Sviluppo

Il Piano di Sviluppo del DIPAR è stato predisposto focalizzando l'attenzione non sulla singola area territoriale ma sulle aree tematiche di interesse individuate attraverso l'analisi SWOT.

Di seguito, a titolo esemplificativo, sono riportati alcuni progetti di ricerca e innovazione inviati al DIPAR dai soggetti aderenti:

- RAEE un modello innovativo per la gestione e il recupero delle apparecchiature elettriche ed elettroniche
- Piattaforma trattamento fanghi
- Impianto per la produzione di pasta di carta dal macero ed impianto di pirolisi
- Definizione della strategia complessiva di comunicazione e sensibilizzazione per lo sviluppo della raccolta differenziata e della sostenibilità ambientale
- Aggiornamento ed implementazione di sistemi informativi per l'ottimizzazione e la sicurezza del trasporto dei rifiuti
- Nuova metodologia di raccolta differenziata di rifiuti mediante trasporto pneumatico
- Implementazione di un innovativo sistema per la gestione dei rifiuti finalizzato al superamento delle problematiche tecnologiche che limitano lo sfruttamento della tecnologia dei cassonetti intelligenti
- Sistema integrato per il recupero di materie e per la produzione di un combustibile solido secondario (CSS) da rifiuti
- Processi di recupero e di riciclo dei materiali di scarto della lavorazione della pietra naturale
- Applicazione della tecnologia al plasma termico per l'inertizzazione delle ceneri provenienti dalla termovalorizzazione di rifiuti solidi urbani e CDR
- Scarti plastici da riciclo espansi per applicazioni edili
- Miscele innovative da riciclo di pneumatici e di polietilene da teli agricoli.

Fra le attività previste sono state programmate anche iniziative di comunicazione, principalmente convegni, finalizzate sia a promuovere il DIPAR e le sue attività, sia a raccogliere le istanze espresse dagli operatori economici e dalla PA.

Sono, altresì, previsti interventi formativi tra cui si citano i seguenti:

- Educazione ambientale in ambito agricolo
- Redazione di studi di prefattibilità e formazione di quadri e dirigenti pubblici e privati

- Attività seminariale e formativa sulla nuova disciplina comunitaria ed interna in materia di rifiuti
- Training on job & Coaching
- Creazione e sviluppo di un laboratorio dei mestieri
- Progetto formativo per la gestione dei rifiuti in azienda
- Formazione specialistica in gestione del rischio ambientale e redazione del manuale scientifico "l'utopia del rischio zero".

15.5 Conoscenza del DIPAR da parte delle aziende intervistate

L'istituzione del DIPAR è stata sostanzialmente accolta con favore dalle aziende di gestione ambientale. Infatti, sebbene vi siano ancora dei "buchi" di conoscenza sul ruolo svolto e sulle modalità di gestione, gli intervistati maggiormente informati ne hanno apprezzato le potenzialità.

... Fino ad oggi si sono avuti pochi contatti e quelli che ci sono stati sono del tutto formali. Nonostante possa essere considerata un'iniziativa utile, si notano non poche difficoltà ad avviare iniziative concrete.

... È un'iniziativa nobile di scambio di informazioni. Ne condivido assolutamente la strategia. Penso che questa struttura possa costituire un supporto e non individuo alcuna motivazione di conflittualità fra gli associati che ne fanno parte.

... Il DIPAR potrebbe agevolare la collaborazione mediante la suddivisione dei compiti e delle aree di intervento.

... Ritengo che il DIPAR possa portare vantaggi alle aziende che operano nel settore ambientale perché questa rete di servizi può agevolare il lavoro grazie ad una maggiore comunicazione e alla messa in comune di iniziative concrete.

Gran parte delle aziende del comparto manifatturo intervistate, invece, non è a conoscenza dell'esistenza del DIPAR.

Tra coloro che ne hanno dichiarato la conoscenza pochi ne conoscono le funzioni e le modalità di intervento. Alcuni di questi ritengono che i settori in cui operano possano trarne vantaggi attraverso una continua interazione tra il DIPAR e le singole aziende.

... L'azienda può mettere a disposizione del DIPAR l'esperienza acquisita in anni di attività e fornire studi e ricerche realizzati anche in collaborazione con centri di ricerca.

Alcuni intervistati, pur dichiarando di non essere a conoscenza del nuovo distretto, sono ottimisti rispetto alle possibilità che questo organismo ha di intervenire positivamente sulla salvaguardia ambientale.

... Non ho mai sentito parlare del DIPAR. Ritengo, tuttavia, che tale soggetto potrebbe contribuire al miglioramento della gestione dei rifiuti, soprattutto se si configura come punto di collegamento tra PA e aziende.

... Considero l'esistenza del DIPAR un apprezzabile impegno da parte della Regione Puglia. Tuttavia, si dovrebbero meglio comunicare agli imprenditori le iniziative portate avanti: di fatto fino ad oggi non ne ho sentito parlare. Senz'altro ritengo giusta l'idea di

realizzare un network in grado di gestire le problematiche ambientali da diversi punti di vista, ma ad oggi manca un collegamento con le imprese manifatturiere.

... Non conosco il DIPAR ma, se questa struttura è finalizzata ad ottimizzare i processi, penso che sia da ritenere un'iniziativa interessante.

... Indubbiamente può essere considerata un'iniziativa positiva anche se adesso non riesco a vedere e a capire quale possa essere il vantaggio per la nostra azienda. Dovremmo conoscere gli obiettivi di questo distretto e come noi potremmo interagirvi.

Tra gli intervistati che hanno dichiarato di conoscere il DIPAR, alcuni esprimono giudizi negativi, considerando il Distretto un ulteriore organismo generato da volontà politiche piuttosto che da reali possibilità di intervento.

Anche tra coloro che hanno dichiarato di non conoscere il DIPAR i giudizi sono spesso negativi circa le aspettative di intervento.

... Conosco il DIPAR in quanto struttura creata dalla Regione, ma non sono informato su obiettivi e modalità operative. In ogni caso non ripongo molta fiducia in questo ente.

... Non conosco il DIPAR e ritengo che sia un ulteriore organismo lontano dalle necessità del tessuto industriale. In generale tutti i sistemi associativi, anche quelli che riuniscono realtà dello stesso settore, sono lontani dalle necessità effettive delle aziende in quanto non conoscono le istanze manifestate dai singoli territori.

... Quanto al DIPAR ritengo che tutti gli organismi di questo tipo siano lontani dalle nostre realtà e dalle nostre esigenze. Dovrebbero produrre risultati tangibili ma ritengo che difficilmente questo ente si porrà al fianco di noi imprenditori agricoli.

... Penso che il DIPAR sia una struttura che si sovrapponga ad altre già esistenti (ARPA, ecc.).

... Il buon funzionamento del DIPAR è correlato alla volontà e ai comportamenti della politica: bisogna vedere se questo nuovo organismo agirà secondo regole di professionalità e se si porrà realmente al fianco delle aziende e del territorio.

... Conosco il DIPAR perché me ne hanno parlato ma temo che sia una struttura che esiste solo sulla carta i cui servizi non siano effettivamente e direttamente fruibili. Non c'è stata alcuna pubblicizzazione.

Allegati

Allegato A: Le aziende del comparto manifatturiero che hanno aderito alla ricerca

Nella tabella successiva è riportato l'elenco delle aziende manifatturiere che hanno aderito alla ricerca raggruppate per settore di appartenenza.

Comuni/Comparti	Ragione sociale
<i>Sistema moda</i>	
Santeramo in Colle	Compagnia Italiana Confezioni (CI.CO.) S.r.l.
Altamura	Annette Maison S.r.l.
Minervino Murge	Atelier Vito
Santeramo in Colle	Maglificio Maffei Colombina
<i>Agricoltura</i>	
Cassano delle Murge	Agriturismo Pantalone di Capone Erasmo e Figli
Gravina in Puglia	Natale Parisi
Poggiorsini	Azienda Agricola Antonacci Davide
Santeramo in Colle	Masseria Iazzo Torretta
Santeramo in Colle	Azienda Agricola Del Conte
Spinazzola	Cifarielli D. e Figli Azienda Agricola
Toritto	Azienda Agricola Chiara Macchia
Toritto	Azienda Agricola Maria Nicastrì
Turi	Società Agricola F.lli Orlando
Toritto	Parco La Grotta
<i>Alimentare</i>	
Altamura	Molino artigianale Dibenedetto Mario
Altamura	Agri Vieste S.r.l.
Cassano delle Murge	Oleificio sociale di Cassano Murge Scrl
Gioia del Colle	Nuova Vitalat S.r.l.
Gioia del Colle	Gioia mia S.r.l.
Gioia del Colle	Pastificio Marella
Gravina in Puglia	Gemanco S.r.l.
Santeramo in Colle	Benagiano Pastificio S.r.l.
Santeramo in Colle	Cantine del Colle Scrl
Toritto	Frantoio F.lli Macchia
Gravina in Puglia	Botromagno Vigneti e Cantine
Altamura	Biscottificio e Panificio F.lli Di Gesù S.n.c.
Altamura	Industri Molitoria F.lli Martumucci S.r.l.
Gravina in Puglia	Molino Andriani S.r.l.
Grumo Appula	Salumificio Paglizzi S.a.s.
Gravina in Puglia	Azienda Frantoio Raguso
Gioia del Colle	Terra Jovia S.r.l.
Gravina in Puglia	Dagel Mangimi S.r.l.

Cassano delle Murge	Frantoio Oleario Giannulli Massimo & C. S.n.c.
Riparazione di autoveicoli e motocicli	
Gioia del Colle	Colacicco e Difonzo S.n.c.
Gravina in Puglia	Officina Meccanica Digennaro Francesco
Santeramo in Colle	Consorzio Euroriparatori S.c.ar.l.
Gravina in Puglia	Autofficina Sallicati Giuseppe
Gravina in Puglia	Manfredi F.sco e S.tore S.n.c
Costruzioni	
Cassano delle Murge	Ditta Bruno Restauri
Gravina in Puglia	Ar. Co. S.r.l.
Gravina in Puglia	DMV Costruzioni S.r.l.
Gravina in Puglia	ROI del Geom. Michele Loverre S.a.s
Gravina in Puglia	E.Q.S. di Vitucci F.sco & C. S.n.c.
Gravina in Puglia	Loverre Giuseppe
Gravina in Puglia	F.Ili Loverre F.sco e V.nzo S.n.c.
Gravina in Puglia	Vicino Domenico
Altamura	TECNOLAB
Altamura	RMI Altamura Group S.r.l.
Settore lapideo	
Gravina in Puglia	Nuova Italmarmi
Minervino Murge	Sassi Domenico
Lavorazione gomma e materie plastiche	
Gioia del Colle	Tecknoplastika
Santeramo in Colle	VIMAR di Cardinale Luisa
Altamura	Forte S.r.l.
Fabbricazione di prodotti chimici	
Gravina in Puglia	Il Decoro Dim S.r.r.
Gravina in Puglia	Kemitron I.C.A. S.r.l.
Fabbricazione di prodotti in metallo	
Gravina in Puglia	Tecnomulipas S.r.l.
Altamura	Patella Francesco
Minervino Murge	Officine Meccaniche di Precisione
Gravina in Puglia	Antonacci Pietro
Gravina in Puglia	Nuova Piccininno S.r.l.
Legno-Arredo	
Santeramo in Colle	Natuzzi Group S.p.A.
Altamura	Polo Group S.r.l.
Gravina in Puglia	Universal
Gravina in Puglia	Gravina Parquet
Gravina in Puglia	Ventola Divani e Poltrone
Ristorazione e alloggio	
Altamura	MGF Ristorazione
Gioia del Colle	Art in cooking S.n.c. (ristorante Il borbone)
Altamura	Agriturismo Chinunno

Stampa e servizi connessi alla stampa	
Gravina in Puglia	Bongo Giuseppe & C. S.n.c.
Logistica	
Turi	Ventrella Autotrasporti Francesco
Gravina in Puglia	Interccop Trasporti
Santeramo in Colle	C.T.S. S.C.ar.l.
Gravina in Puglia	C.A.A.M 2 Consorzio

Allegato B: Le aziende della gestione ambientale che hanno aderito alla ricerca

Nella tabella successiva è riportato l'elenco delle aziende gestione ambientale che hanno aderito alla ricerca.

Comune/Comparto	Ragione sociale
<i>Bonifica, gestione impianti, recupero beni durevoli</i>	
Putignano	Dalena Eco-trend S.r.l.
Galotone (LE)	Adeco S.r.l.
<i>Raccolta, trasporto e stoccaggio rifiuti speciali pericolosi e non</i>	
Rutigliano	Ce.Re.Ba. S.n.c.
Modugno	Nicola Veronico S.r.l.
Gioia del Colle	A.S.I.A. S.r.l.
<i>Gestione rifiuti urbani</i>	
Triggiano	Lombardi Ecologia S.r.l.
Molfetta	A.S.M. Molfetta
Bari	TRADECO S.r.l.
Gioia del Colle	Ecogest S.r.l.
<i>Cava di inerti</i>	
Gravina in Puglia	Andrea Mastrodonato S.r.l.

A parte le aziende che operano nella gestione rifiuti, la ricerca ha visto il coinvolgimento anche del DIPAR (Distretto Produttivo per l'Ambiente e il Riutilizzo).