



REPORT AZIONE A 4

Overview sulle Best Practices e Market Based Instruments per la gestione e prevenzione del fenomeno del marine litter



Sommario

Introduzione e nota metodologica	3
Capitolo 1 Il contesto locale	4
Il territorio	4
La società.....	7
L'economia	49
Il sistema di gestione dei rifiuti solidi urbani e speciali nel contesto locale.....	71
Il riparto delle competenze in materia di gestione dei rifiuti solidi urbani.....	86
Le interviste alle istituzioni locali coinvolte nella gestione dei rifiuti solidi urbani	94
Capitolo 2 Breve panoramica su Buone Pratiche e Market Based Instruments relativi alla prevenzione e gestione dei rifiuti solidi urbani.....	109
Capitolo 3 Il data base sulle Best Practices e sui Market Based Instruments per la prevenzione e gestione dei rifiuti marini.....	116
Capitolo 4 Le best practices per la prevenzione e gestione dei rifiuti marini	123
Capitolo 5 Quadro di sintesi delle Best Practices	149
Capitolo 6 Le Possible Measures per la prevenzione e gestione dei rifiuti marini.....	157
Capitolo 7 Quadro di sintesi delle Possible Measures	175
Capitolo 8 Introduzione ai Market Based Instruments (MBI)	179
Capitolo 9 I MBI per la prevenzione dei rifiuti marini.....	186
Capitolo 10 Quadro di sintesi dei MBI per la prevenzione dei rifiuti marini.....	191
Capitolo 11 – Policy Recommendation – sintesi degli strumenti potenzialmente applicabili.....	195
Gli esiti del gruppo di lavoro: gli obiettivi di miglioramento.....	201
Selezione degli strumenti applicabili a livello locale.....	208
Allegato I Albero dei Nodi	217

Introduzione e nota metodologica

Scopo del presente studio è quello di fornire:

- una *ricognizione delle principali best practices di gestione dei rifiuti a livello comprensoriale - adottate nel contesto europeo, nazionale ed regionale - finalizzata a individuare il modello di gestione più rispondente alle esigenze dell'ambito territoriale interessato dal progetto Life + SMILE;*
- una *ricognizione degli strumenti di politica ambientale che possono agire sulle variabili di mercato, "market based instruments", al fine di individuare le soluzioni più rispondenti alle necessità del contesto locale individuato nell'ambito del progetto Life + SMILE.*

La metodologia elaborata per rispondere a tali finalità si articola in:

- ***caratterizzazione del contesto locale:*** il territorio di riferimento viene descritto sotto il profilo sociale, economico e della gestione dei rifiuti solidi urbani, attraverso opportuni indicatori;
- ***ricognizione delle migliori esperienze di gestione di rifiuti:*** grazie ad una analisi della letteratura e della documentazione tecnica di settore, vengono selezionate le più rilevanti best practices e market based instruments per la gestione dei rifiuti solidi urbani;
- ***ricognizione delle migliori esperienze di gestione di rifiuti marini:*** grazie ad una ampia analisi della letteratura e della documentazione tecnica di settore, vengono selezionate le più rilevanti best practices ed i market based instruments rilevanti per gestione dei rifiuti marini;
- ***esito delle interviste ai soggetti istituzionali interessati dalla gestione dei rifiuti solidi urbani a livello locale;***
- ***selezione di BP e MBI potenzialmente applicabili a livello locale:*** sulla base delle caratteristiche del territorio di riferimento, vengono formulate alcune raccomandazioni inerenti l'adozione di misure e strumenti, anche di mercato, potenzialmente utili per il miglioramento della gestione dei rifiuti a livello locale, con particolare riguardo al fenomeno dei rifiuti marini.

Capitolo 1 Il contesto locale

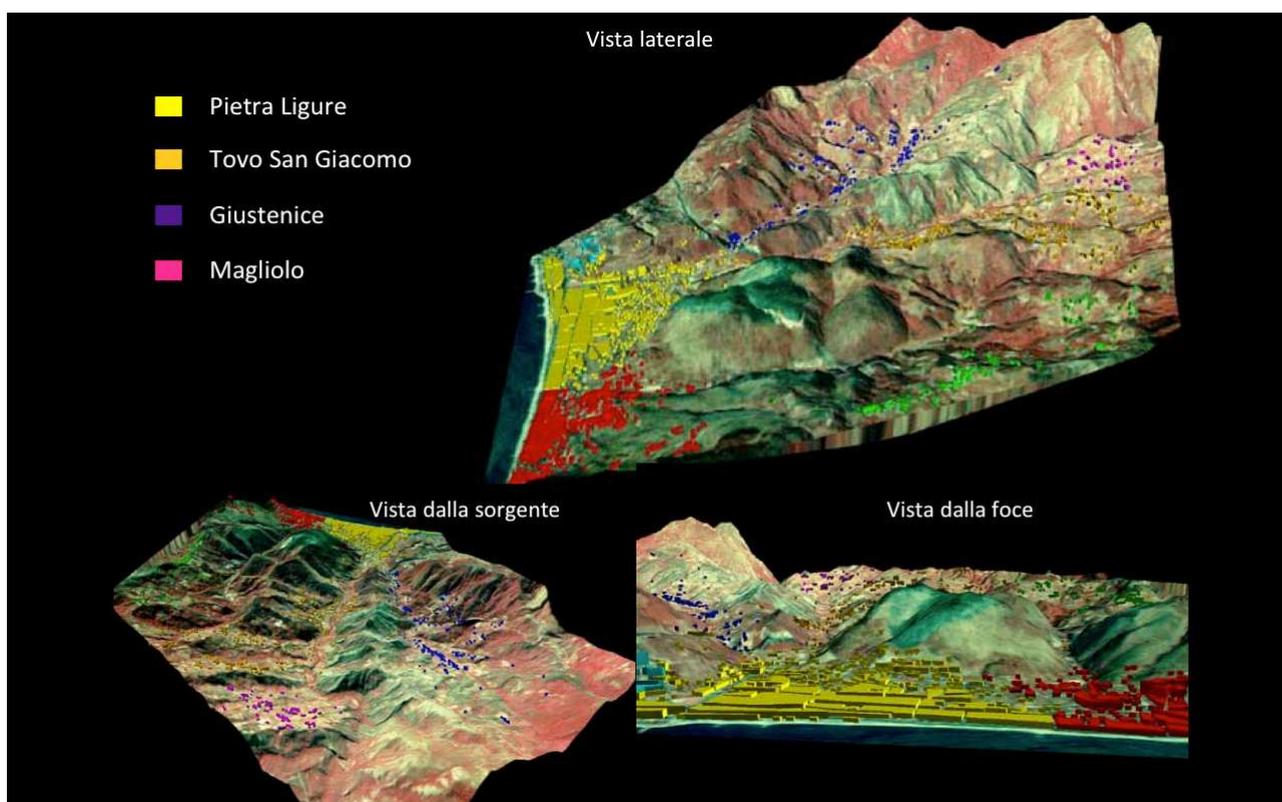
I comuni che formano il bacino di riferimento del progetto SMILE sono quattro: Giustenice, Magliolo, Pietra Ligure e Tovo San Giacomo. Questi sono localizzati nella valle del torrente Maremola, nella provincia di Savona.

Il territorio

Il torrente Maremola

Il torrente Maremola, che ha una lunghezza complessiva di 15 km, attraversa la Provincia di Savona, nasce dal monte Grosso (1268 metri) e sfocia nel Mar Ligure presso il Comune di Pietra Ligure. Il bacino idrografico, nel quale è collocato il torrente, presenta un'ampiezza di circa 45 Km². Il torrente possiede portate di tipo stagionale, con alveo praticamente secco durante i mesi estivi, ma con importanti portate in occasione di piogge torrenziali durante i mesi primaverili ed autunnali. Tra i principali affluenti ci sono il torrente San Lorenzo ed il torrente Scarincio. La figura successiva presenta varie visuali della val Maremola.

Figura 1 Modello tridimensionale della Valle del Maremola



Fonte: Elaborazione renderizzazioni effettuate da Keyobs SA e Università di Liegi.

Giustenice

Il territorio di Giustenice si sviluppa lungo la valle del torrente Scarincio, minoritario corso d'acqua del bacino della val Maremola. Il territorio comunale è costituito dai due principali nuclei di San Lorenzo e di San Michele. Confina a nord con il comune di Magliolo, a sud con Loano e Pietra Ligure, ad ovest con

Bardineto, ad est con Magliolo e Tovo San Giacomo. Si trova a circa 32 km a sudovest di Savona e 82 km ad ovest di Genova.

Tabella 1 Informazioni territoriali del Comune di Giustenice

Giustenice	
Altitudine	140 metri s.l.m.
Superficie	17,43 km ²
Frazioni	San Lorenzo (sede comunale), San Michele
Comuni confinanti	Bardineto, Loano, Magliolo, Pietra Ligure, Tovo San Giacomo

Fonte: Elaborazione informazioni presenti sul sito www.comune.giustenice.sv.it/

Magliolo

Il comune si sviluppa lungo il torrente Maremola nella valle omonima, che sfocia in mare a Pietra Ligure. Il territorio comunale è compreso tra i 100 metri ed i 1.335 metri sul livello del mare, con un'escursione altimetrica complessiva di 1.235 metri. Confina a nord con i comuni di Calizzano, Osiglia, Bormida e Rialto, a sud con Giustenice, ad ovest con Calizzano e Bardineto, ad est con Rialto e Tovo San Giacomo. Dista circa 31 km a sudovest di Savona e 81 km ad ovest di Genova.

Tabella 2 Informazioni territoriali del Comune di Magliolo

Magliolo	
Altitudine	270 (municipio) metri s.l.m.
Superficie	19,18 km ²
Frazioni	Canova, Isallo, Melogno
Comuni confinanti	Bardineto, Calizzano, Giustenice, Osiglia, Rialto, Tovo San Giacomo

Fonte: Elaborazione informazioni presenti sul sito www.comune.magliolo.sv.it/

Pietra Ligure

Il comune si estende sulla costa per circa sei chilometri, fra i comuni di Borgio Verezzi e Loano. La città è attraversata dal torrente Maremola. Il comune confina a nord con i comuni di Giustenice e Tovo San Giacomo, a sud con il mar Ligure, ad ovest con Bardineto, Boissano e Loano, ad est con Borgio Verezzi. Dista circa 28 km a sudovest di Savona e 78 km ad ovest di Genova.

Tabella 3 Informazioni territoriali del Comune di Pietra Ligure

Pietra Ligure	
Altitudine	3 metri s.l.m.
Superficie	9,66 km ²
Frazioni	Ranzi
Comuni confinanti	Bardineto, Boissano, Borgio Verezzi, Giustenice, Loano, Tovo San Giacomo

Fonte: Elaborazione informazioni presenti sul sito www.comunepietraligure.it/

Tovo San Giacomo

Il comune è situato nella valle del Maremola, sulla sponda sinistra del torrente omonimo. Il territorio comunale è formato, oltre che dal capoluogo, anche dalle due frazioni di Bardino Nuovo e Bardino Vecchio.

Confina a nord con il comune di Rialto, a sud con Pietra Ligure e Borgio Verezzi, ad ovest con Magliolo e Giustenice, ad est con Calice Ligure e Finale Ligure. Dista circa 30 km a sudovest di Savona e 80 km a sudovest di Genova.

Tabella 4 Informazioni territoriali del Comune di Tovo San Giacomo

Tovo San Giacomo	
Altitudine	47 metri s.l.m.
Superficie	9,58 km ²
Frazioni	Bardino Nuovo, Bardino Vecchio
Comuni confinanti	Borgio Verezzi, Calice Ligure, Finale Ligure, Giustenice, Magliolo, Pietra Ligure, Rialto

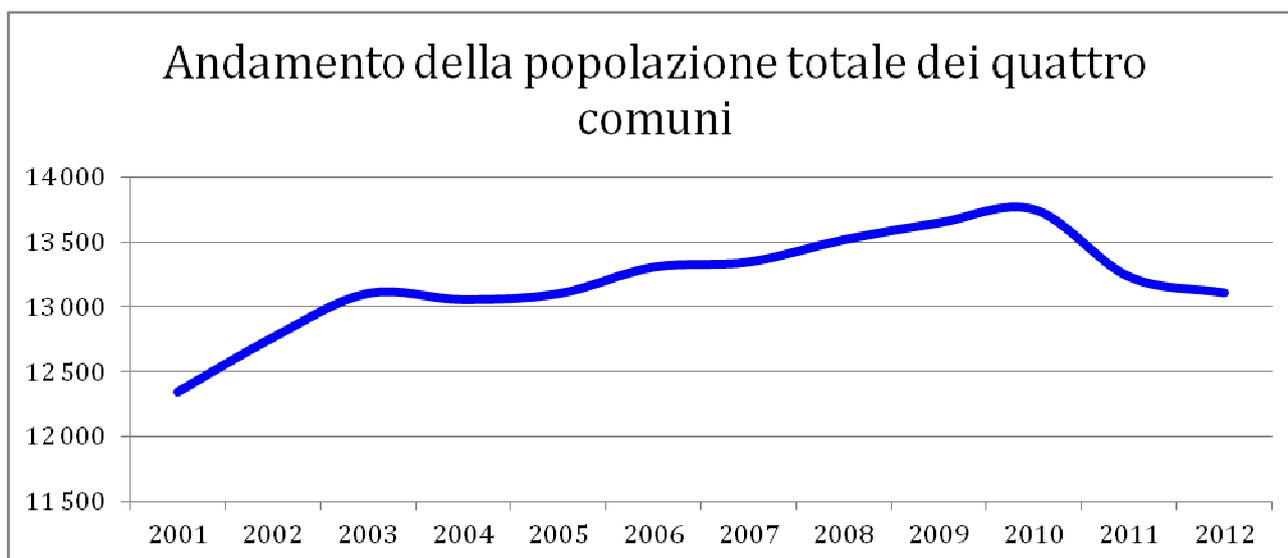
Fonte: Elaborazione informazioni presenti sul sito www.comune.tovo-san-giacomo.sv.it/

La società

Popolazione

La figura sottostante descrive l'andamento demografico della popolazione residente nei quattro comuni in oggetto dal 2002 al 2012.

Figura 2 Popolazione totale dei comuni del Maremola



Fonte: Elaborazione su dati Istat

La popolazione residente nei quattro comuni in oggetto rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 13.232 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 13.862, ovvero, si è verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica.

Per eliminare la discontinuità che si è venuta a creare fra la serie storica della popolazione del decennio intercensuario 2001-2011 con i dati registrati in Anagrafe negli anni successivi, si è fatto ricorso ad operazioni di ricostruzione intercensuaria della popolazione.

La tabella seguente riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno nonché i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente per ognuno dei quattro comuni.

Tabella 5 Dettaglio della popolazione dei quattro comuni

Anno	Data rilevamento	Giustenice		Magliolo		Pietra Ligure		Tovo San Giacomo	
		Popolazione residente	Variazione %						
2001	31-dic	895	-	707	-	8.583	-	2.156	-
2002	31-dic	900	0,56%	722	2,12%	8.918	3,90%	2.222	3,06%
2003	31-dic	907	0,78%	750	3,88%	9.200	3,16%	2.245	1,04%
2004	31-dic	910	0,33%	772	2,93%	9.101	-1,08%	2.270	1,11%
2005	31-dic	922	1,32%	789	2,20%	9.077	-0,26%	2.311	1,81%
2006	31-dic	939	1,84%	813	3,04%	9.144	0,74%	2.408	4,20%
2007	31-dic	947	0,85%	825	1,48%	9.140	-0,04%	2.432	1,00%
2008	31-dic	954	0,74%	836	1,33%	9.258	1,29%	2.468	1,48%
2009	31-dic	958	0,42%	857	2,51%	9.345	0,94%	2.486	0,73%
2010	31-dic	959	0,10%	882	2,92%	9.401	0,60%	2.508	0,88%
2011¹	08-ott	965	0,63%	924	4,76%	9.473	0,77%	2.500	-0,32%
2011²	09-ott	946	-1,97%	917	-0,76%	8.880	-6,26%	2.489	-0,44%
2011	31-dic	943	-0,32%	922	0,55%	8.882	0,02%	2.483	-0,24%
2012	31-dic	949	0,64%	947	2,71%	8.708	-1,96%	2.502	0,77%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

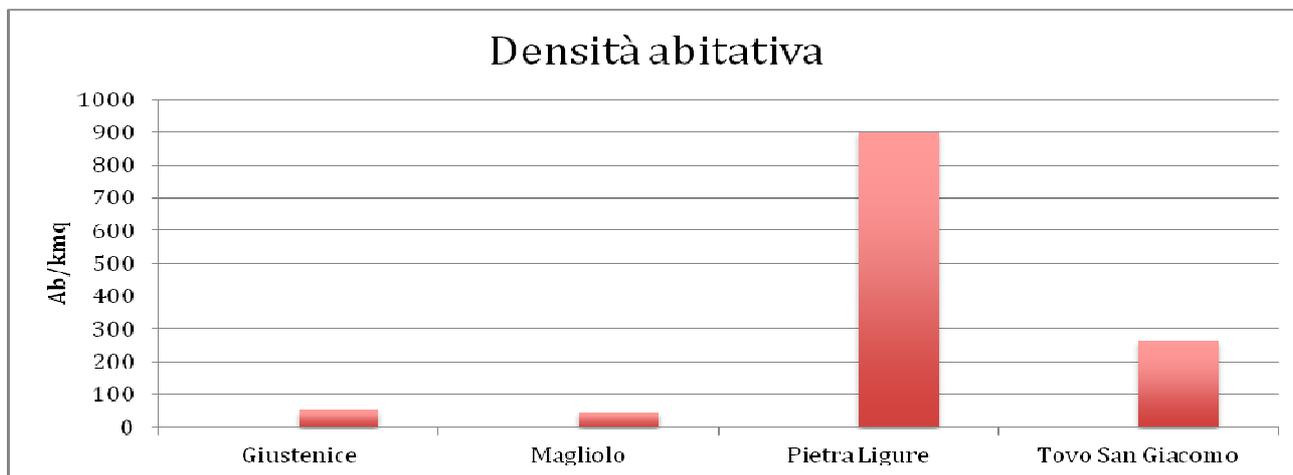
¹ Bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

² Bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

Come si evince dai dati riportati tra il 2001 ed il 2010 la popolazione residente nei 4 Comuni rivela un trend di tendenziale crescita, mentre nell'ultimo biennio considerato si evidenzia una diminuzione della popolazione residente.

Grazie ai dati relativi alla superficie totale dei comuni (aggiornata al 2011) e la popolazione residente (aggiornata all'anno 2012) è possibile determinare la densità abitativa dei quattro comuni. Questa è riportata nell'istogramma a barre sottostante.

Figura 3 Densità abitativa dei quattro comuni



Fonte: Elaborazione su dati Istat

La densità della popolazione è un indicatore utile alla determinazione dell'impatto che la pressione antropica esercita sull'ambiente. È influenzata dalle caratteristiche geofisiche della zona di riferimento, che include sia aree non abitabili (zone di alta montagna, superfici d'acqua) che aree antropiche urbane e rurali.

Per interpretare il dato è utile compararlo con i valori medi registrati nell'anno 2011 sia nella regione Liguria (298 ab/km²) che in Italia (201 abitanti/km²). I comuni di Giustenice e Magliolo presentano sia una densità abitativa inferiore sia a quella media della regione Liguria sia quella media Italiana. Il comune di Tovo San Giacomo presenta una densità di popolazione superiore a quella Italiana e circa coincidente con quella media della regione Liguria. Il comune di Pietra Ligure presenta una densità di popolazione superiore sia a quella media della regione Liguria sia a quella media Italiana tuttavia inferiore a quella di comuni medio-grandi come il comune di Genova (2450 ab/km²).

Numero di abitazioni

Alcuni dei dati registrati attraverso il censimento del 2011 offrono utili dettagli inerenti le abitazioni presenti nei quattro comuni in oggetto. Queste informazioni sono contenute nella tabella seguente.

Tabella 6 Abitazioni ed altre tipologie di alloggi presenti nei quattro Comuni

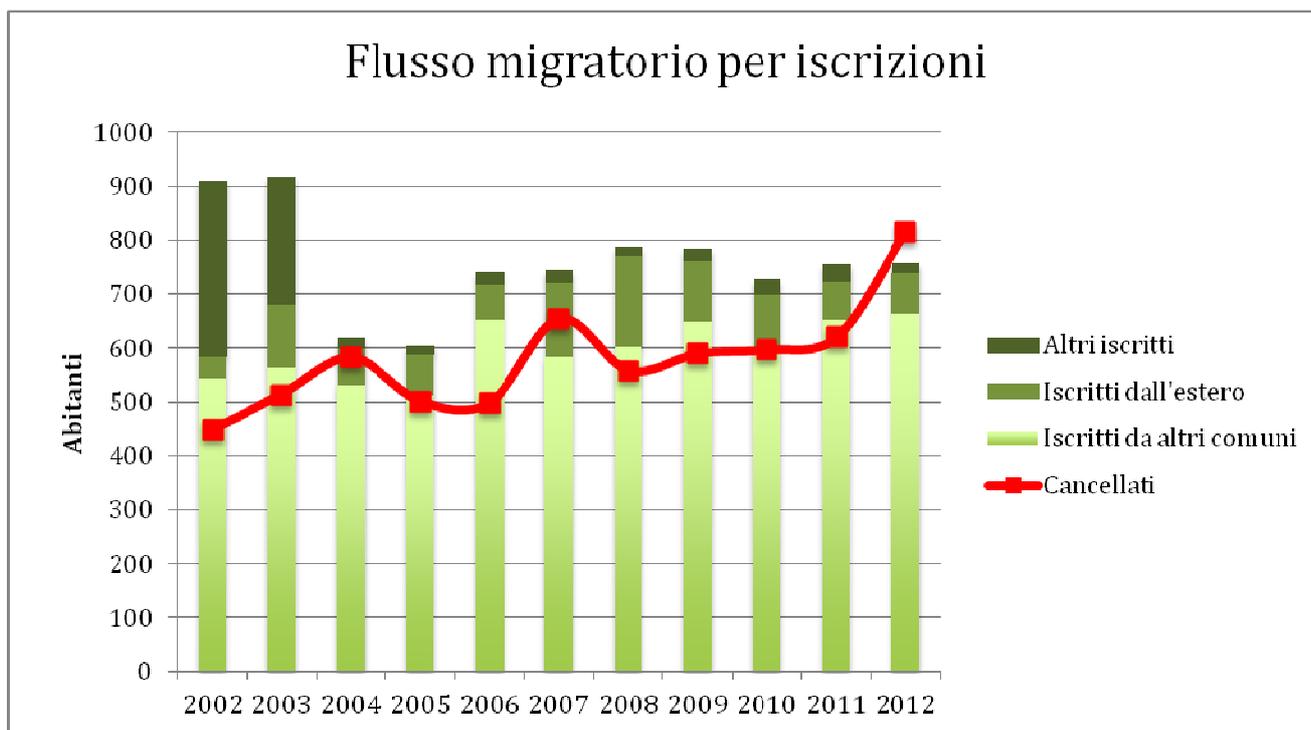
Comune	Numero di abitazioni	Numero altri tipi di alloggio occupati da residenti
Giustenice	417	1
Magliolo	527	0
Pietra Ligure	12831	3
Tovo San Giacomo	1182	51

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Flusso migratorio della popolazione

Il grafico sottostante visualizza il numero dei trasferimenti di residenza verso i quattro comuni oggetto dello studio negli ultimi anni. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti ad altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative). Per permettere una più rapida consultazione del dato, nel grafico è mostrato anche il numero di cancellazioni alle anagrafi (linea rossa).

Figura 4 Flusso migratorio per iscrizioni

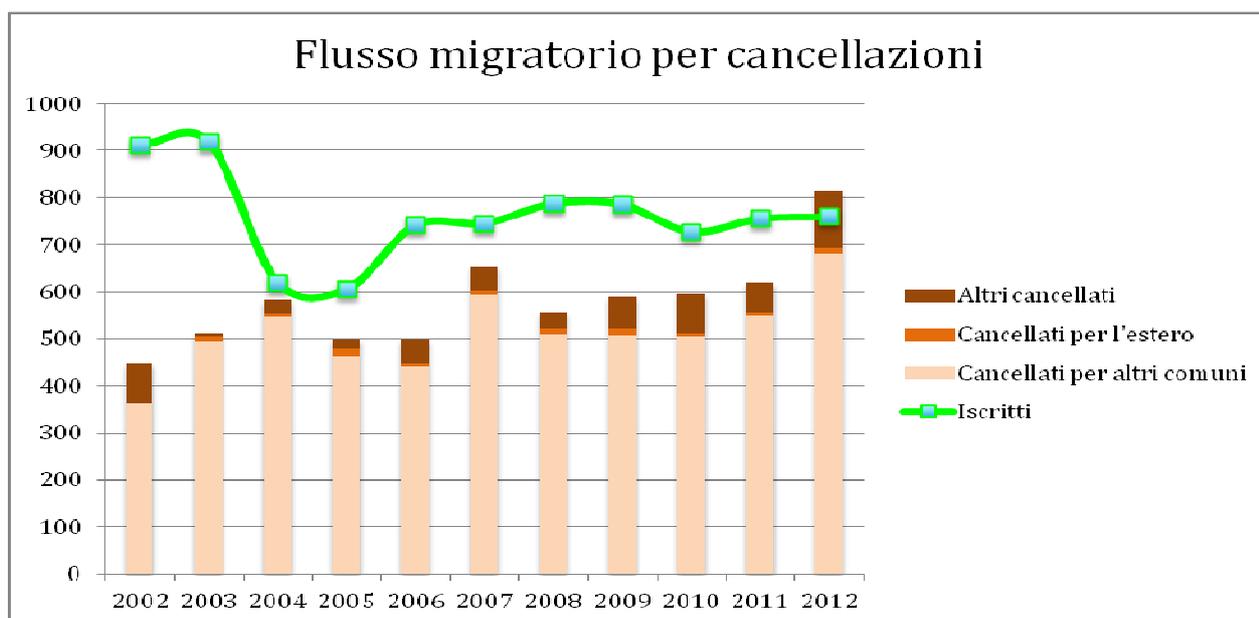


Fonte: Elaborazione su dati Istat

Come si evince dal grafico, nei primi 4 anni della serie storica si verificano trasferimenti di residenza verso i quattro comuni oggetto molto diversi dal valore medio dell'intero periodo (superiori alla media durante gli anni 2002 e 2003 e inferiori alla media nei due anni successivi). Negli anni successivi, dal 2006 al 2012, il numero di trasferimenti di residenza verso i quattro comuni in oggetto si stabilizza andando ad oscillare tra le 700 e le 800 iscrizioni per anno.

Contrariamente al precedente, il grafico successivo visualizza il numero cancellazioni alle anagrafi dei quattro comuni. Anche in questo caso, sono evidenziati con colore diverso le cancellazioni per altri comuni, le cancellazioni per l'estero e le cancellazioni dovute ad altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative). Per permettere una più rapida consultazione del dato, nel grafico è mostrato anche il numero di iscrizioni alle anagrafi (linea verde).

Figura 5 Flusso migratorio per cancellazioni



Fonte: Elaborazione su dati Istat

La serie storica inerente il flusso migratorio per cancellazioni, al contrario della precedente, presenta un trend crescente durante tutto il periodo in oggetto, arrivando a raggiungere un valore superiore le 800 cancellazione nell'anno 2012. Informazioni più dettagliate sui flussi migratori per comune sono contenute nelle tabelle successive.

Tabella 7 Flussi migratori del comune di Giustenice

	<i>Giustenice</i>						
	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio totale
Anno	da altri comuni	dall'estero	per altri motivi	per altri comuni	per l'estero	per altri motivi	
2002	30	0	0	22	0	0	8
2003	34	2	0	25	0	3	8
2004	34	1	0	29	0	0	6
2005	37	2	1	25	1	0	14
2006	29	1	2	12	0	0	20
2007	37	5	0	24	0	3	15
2008	41	5	0	39	0	0	7
2009	39	0	0	28	0	0	11
2010	29	1	1	20	1	0	10
2011	35	0	5	32	0	0	8
2012	36	0	0	30	0	3	3

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Tabella 8 Flussi migratori del comune di Magliolo

	<i>Magliolo</i>						
	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio totale
Anno	da altri comuni	dall'estero	per altri motivi	per altri comuni	per l'estero	per altri motivi	
2002	38	2	0	27	0	0	13
2003	41	8	0	20	0	1	28
2004	38	2	0	19	0	1	20
2005	42	6	0	28	1	0	19
2006	46	3	0	29	1	0	19
2007	36	4	0	24	0	2	14
2008	45	2	0	32	0	1	14
2009	35	3	1	17	0	1	21
2010	59	3	0	36	0	0	26
2011	73	4	0	24	0	4	49
2012	68	3	0	45	0	0	26

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Tabella 9 Flussi migratori del comune di Pietra Ligure

	<i>Pietra Ligure</i>						
	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio totale
Anno	da altri comuni	dall'estero	per altri motivi	per altri comuni	per l'estero	per altri motivi	
2002	366	28	324	247	1	83	387
2003	386	100	237	368	8	4	343
2004	363	62	14	432	9	25	-27
2005	318	64	17	349	10	20	20
2006	421	58	22	341	7	47	106
2007	398	117	25	459	7	44	30
2008	416	155	17	361	12	34	181
2009	490	105	24	391	13	63	152
2010	419	91	26	365	6	81	84
2011	446	66	25	394	6	53	84
2012	446	65	14	511	10	113	-109

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Tabella 10 Flussi migratori del comune di Tovo San Giacomo

	<i>Tovo San Giacomo</i>						
	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio totale
Anno	da altri comuni	dall'estero	per altri motivi	per altri comuni	per l'estero	per altri motivi	
2002	109	9	5	67	1	0	55
2003	103	6	1	82	2	0	26
2004	95	4	6	66	0	1	38
2005	114	4	0	62	3	1	52
2006	155	4	0	59	1	1	98
2007	113	10	0	87	3	1	32
2008	99	7	0	78	0	0	28
2009	86	2	0	73	0	3	12
2010	94	4	0	86	0	1	11
2011	97	1	3	102	1	4	-6
2012	113	8	6	95	2	7	23

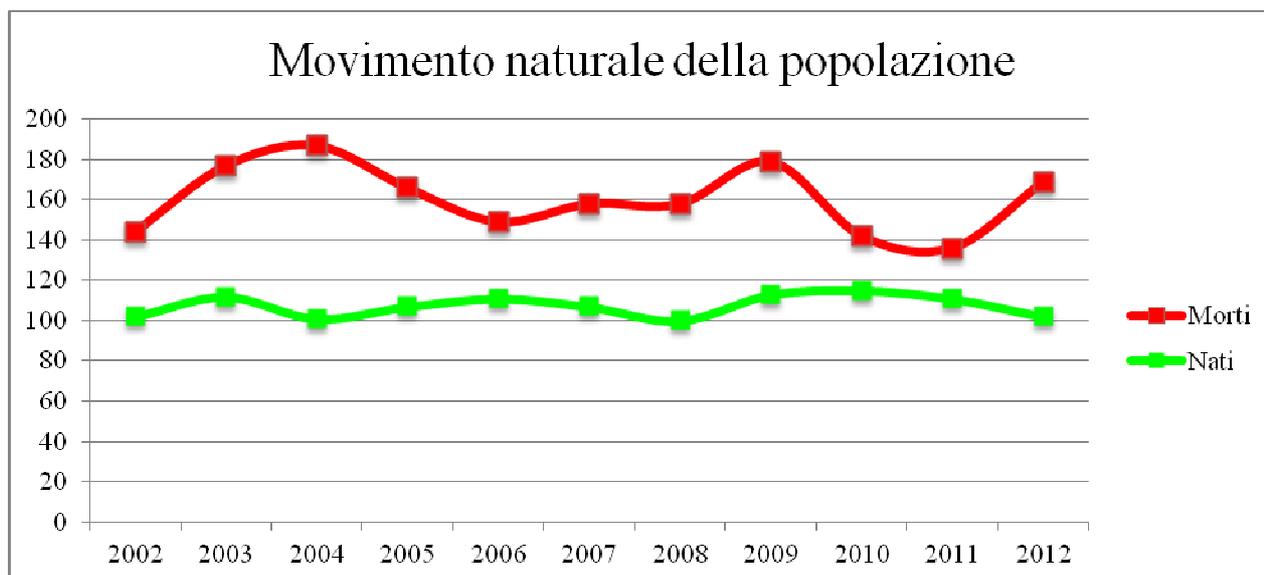
Fonte: Elaborazione su dati Istat

Mentre i comuni di Giustenice e Magliolo, nel periodo in esame, presentano un saldo migratorio della popolazione sempre attivo e piuttosto costate nel tempo oscillazioni più marcate nel saldo migratorio si presentano nei comuni di Pietra Ligure e Tovo San Giacomo.

Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi, esso è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni nei quattro comuni in oggetto. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

Figura 6 Movimento naturale della popolazione complessivo dei quattro comuni



Fonte: Elaborazione su dati Istat

Come si deduce dalla figura precedente, il saldo naturale della popolazione residente nei quattro comuni in oggetto è risultato negativo per tutti gli anni della serie storica essendo il numero totale dei decessi sempre superiore a quello delle nascite. Nel dettaglio il movimento naturale della popolazione dei quattro comuni è riportato nella tabella sottostante.

Tabella 11 Movimento naturale della popolazione nei quattro comuni

Anno	Giustenice			Magliolo			Pietra Ligure			Tovo San Giacomo		
	Nascite	Decessi	Saldo Naturale	Nascite	Decessi	Saldo Naturale	Nascite	Decessi	Saldo Naturale	Nascite	Decessi	Saldo Naturale
2002	8	11	-3	9	7	2	64	116	-52	21	10	11
2003	13	14	-1	6	6	0	75	136	-61	18	21	-3
2004	8	11	-3	9	7	2	65	137	-72	19	32	-13
2005	7	9	-2	6	8	-2	81	125	-44	13	24	-11
2006	7	10	-3	11	6	5	69	108	-39	24	25	-1
2007	8	15	-7	6	8	-2	72	106	-34	21	29	-8
2008	6	6	0	6	9	-3	61	124	-63	27	19	8
2009	9	16	-7	7	7	0	69	134	-65	28	22	6
2010	2	11	-9	6	7	-1	81	109	-28	26	15	11
2011	8	13	-5	6	8	-2	80	90	-10	17	25	-8
2012	10	7	3	6	7	-1	61	126	-65	25	29	-4

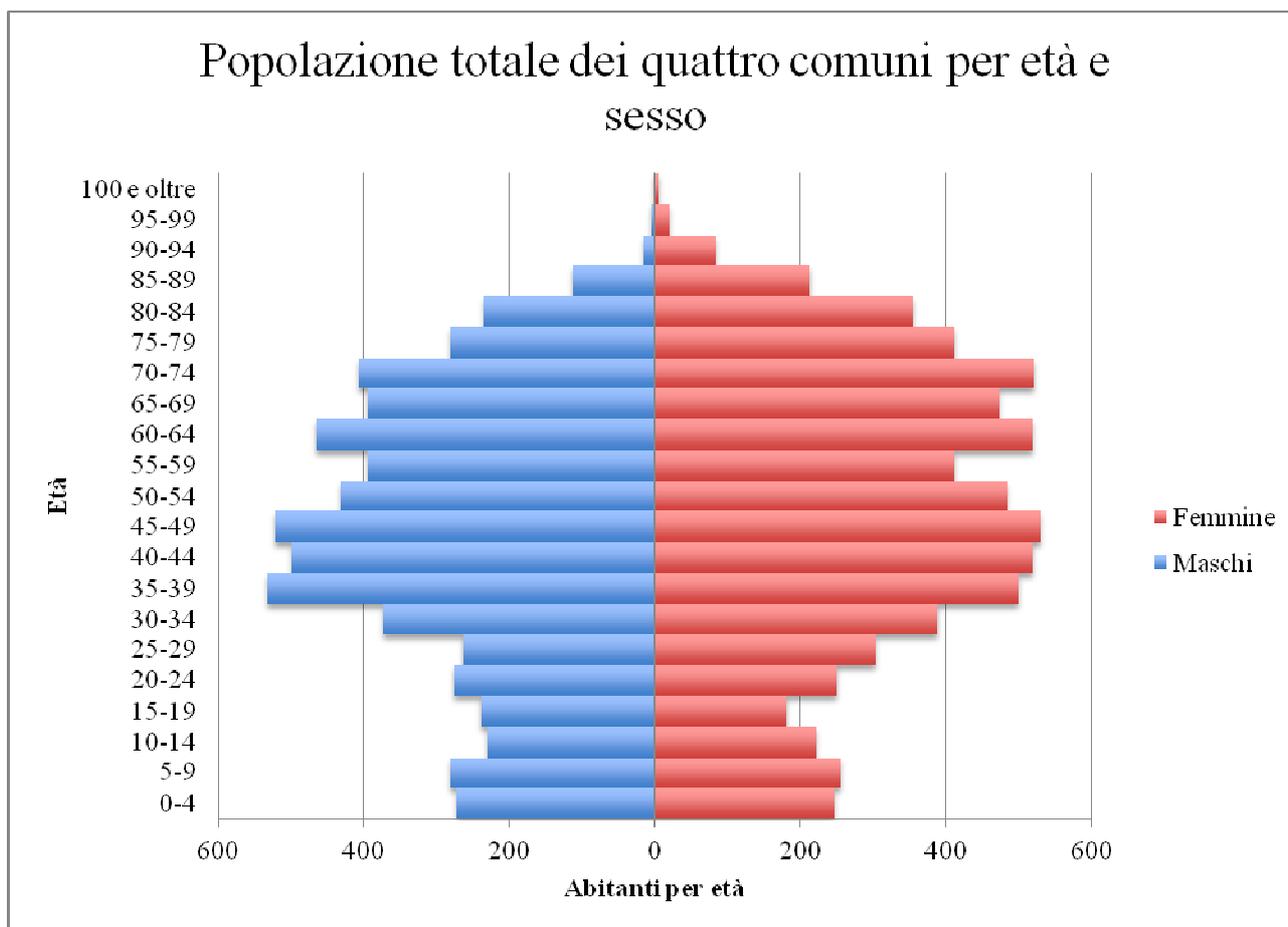
Fonte: Elaborazione su dati Istat

La tabella precedente fornisce un ulteriore approfondimento sul dato inerente il saldo naturale della popolazione dei quattro comuni in oggetto; in particolare, si nota come mentre nei comuni di Giustenice, Magliolo e Tovo San Giacomo il saldo naturale oscilla facendo registrare nel tempo sia valori positivi che valori negativi, al contrario nel comune di Pietra Ligure questo risulta essere sempre negativo.

Popolazione per età e sesso al 2012

Il grafico in basso, detto Piramide delle Età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente nei quattro comuni per età e sesso al 2012. La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due istogrammi a barre a specchio con la popolazione di sesso maschile (a sinistra) e la popolazione di sesso femminile (a destra).

Figura 7 Piramide delle età dei quattro comuni all'anno 2012

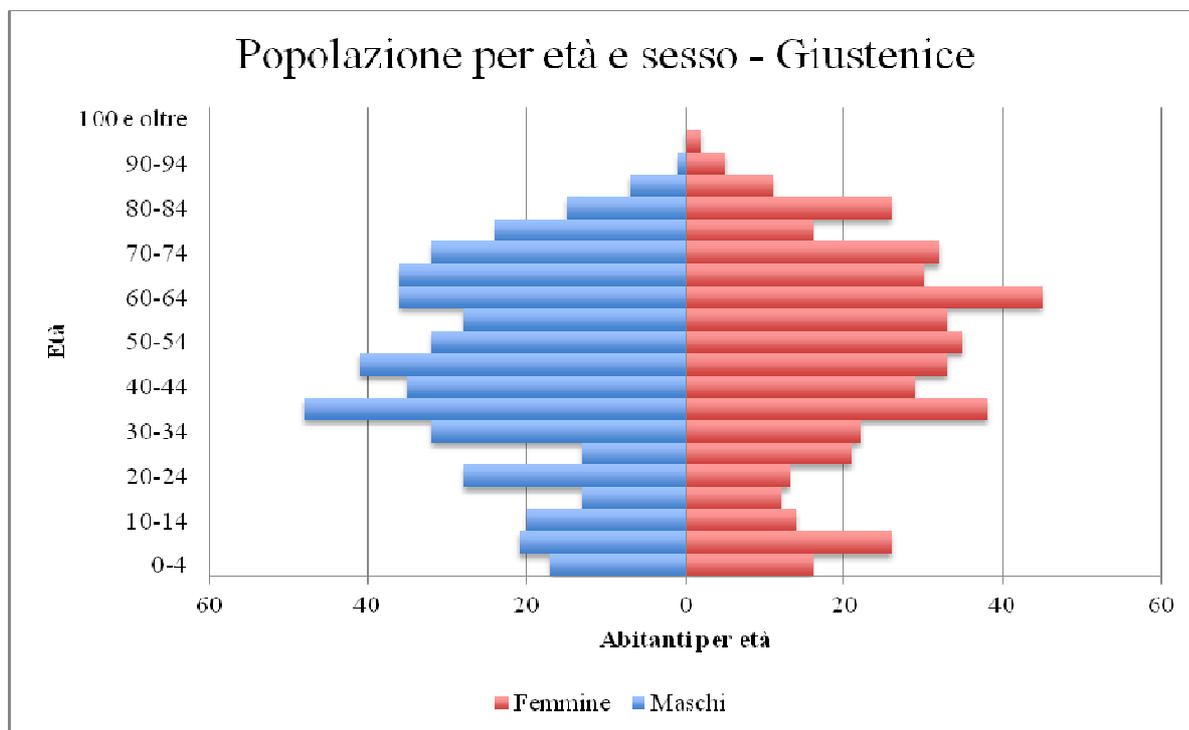


Fonte: Elaborazione su dati Istat

La piramide è una fotografia della struttura della popolazione, che fornisce indicazioni delle dinamiche di natalità e mortalità passate oltre che di eventi specifici che hanno alterato i comportamenti demografici. In generale, la forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite. In generale mentre una forma triangolare, o piramidale, indica una popolazione giovane ed in crescita, un grafico più corposo nella parte alta indica una popolazione anziana ed in declino demografico.

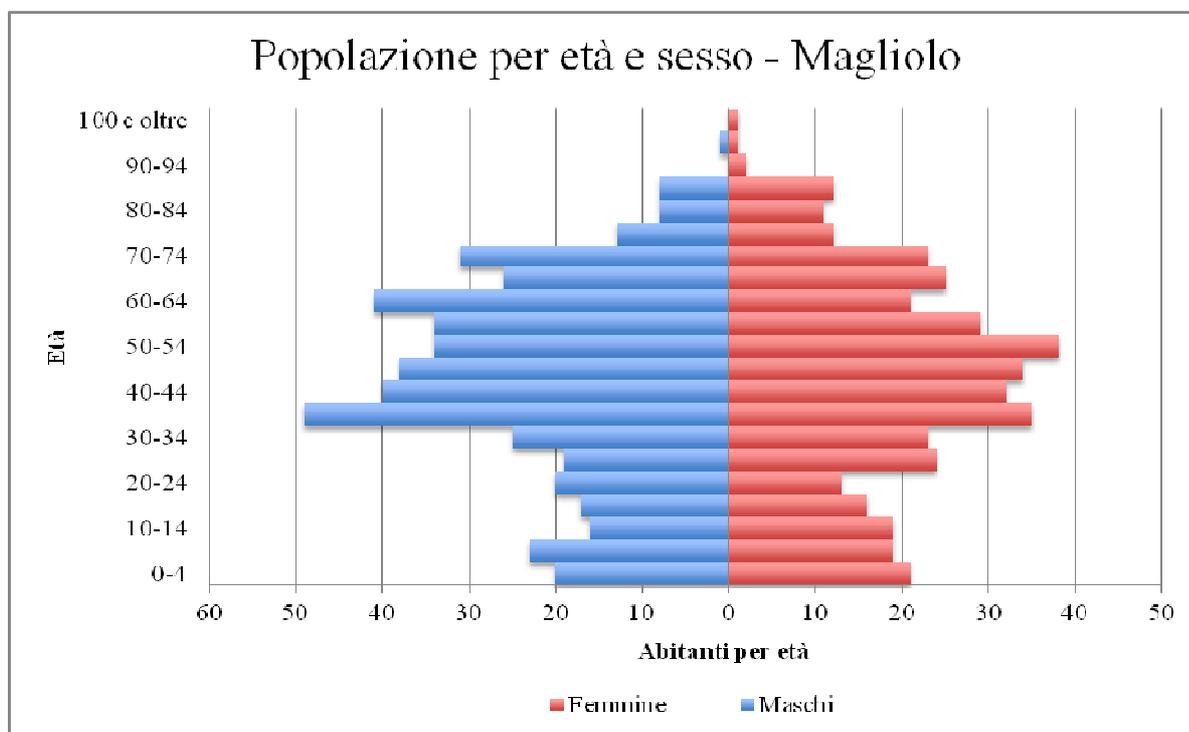
Le piramidi delle età per singolo comune sono riportate nelle figure sottostanti.

Figura 8 Popolazione per età e sesso del Comune di Giustenice



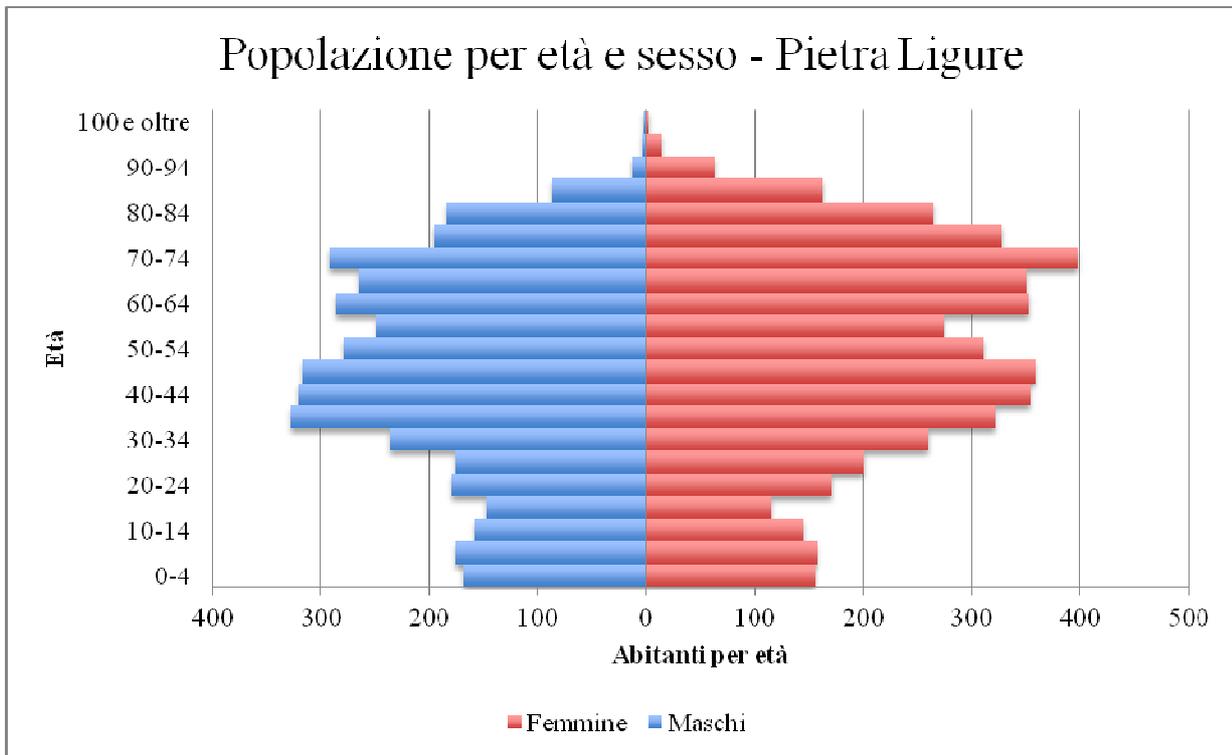
Fonte: Elaborazione su dati Istat

Figura 9 Popolazione per età e sesso del Comune di Magliolo



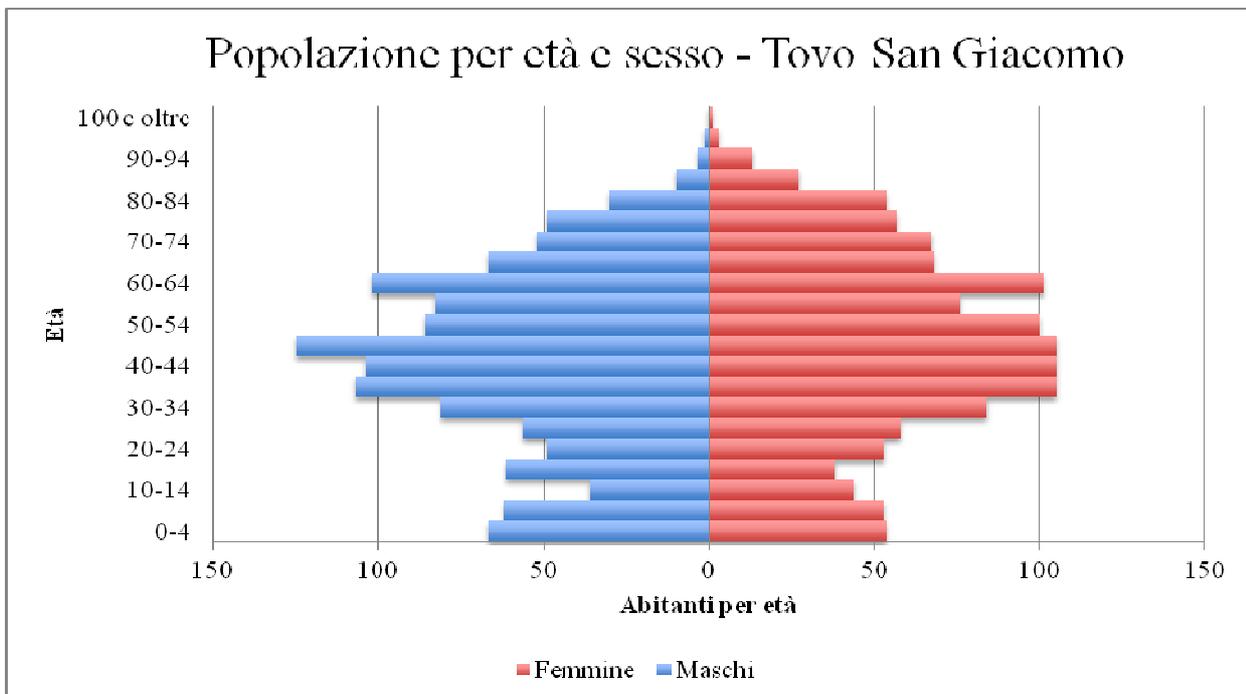
Fonte: Elaborazione su dati Istat

Figura 10 Popolazione per età e sesso del Comune di Pietra Ligure



Fonte: Elaborazione su dati Istat

Figura 11 Popolazione per età e sesso del Comune di Tovo San Giacomo



Fonte: Elaborazione su dati Istat

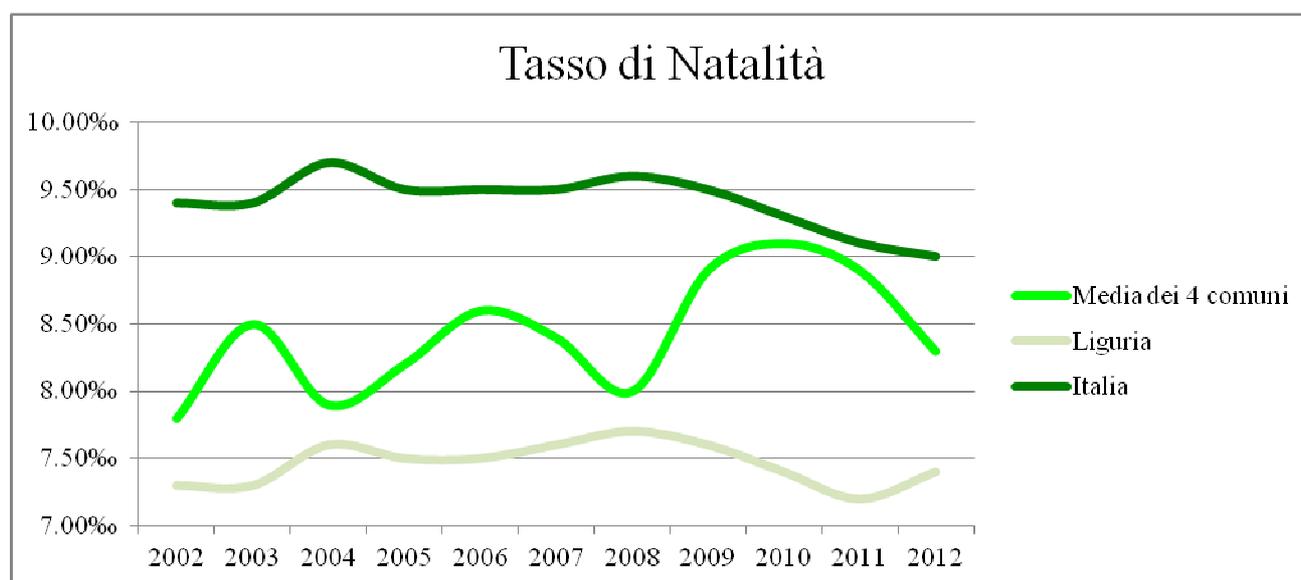
In particolare tutti le piramidi delle età raffigurate precedentemente presentano forme simili, con una struttura più esile alla base ed una struttura più corposa nella parte alta della piramide. Questa struttura (del tutto simile alla piramide delle età della popolazione italiana) delinea una popolazione anziana ed in declino demografico.

Tasso di Natalità

Il tasso di natalità è il rapporto tra il numero delle nascite di una popolazione durante un certo periodo di tempo e la popolazione totale presente nello stesso periodo. Infatti, il tasso di natalità misura la frequenza delle nascite di una popolazione in un arco di tempo (normalmente un anno). Il tasso di natalità tiene conto soltanto dei nati e sopravvissuti al parto. Questo dato viene utilizzato per verificare lo stato di sviluppo di una popolazione.

La figura successiva mostra il confronto tra i tassi di natalità medi dei quattro comuni, quello della Regione Liguria e quello Italiano.

Figura 12 Tassi di natalità a confronto



Fonte: Elaborazione su dati Istat

Come si evince dalla figura precedente, il tasso di natalità medio dei quattro comuni in oggetto risulta maggiore di quello medio della popolazione Ligure e inferiore di quello della popolazione italiana. Tuttavia, mentre il tasso di natalità della popolazione Italiana presenti un trend decrescente ed il trend della popolazione ligure risulti essere costante, al contrario il tasso di natalità dei quattro comuni in oggetto presenta un trend leggermente crescente.

La tabella sottostante presenta nel dettaglio i tassi di natalità per ciascuno dei quattro comuni in oggetto.

Tabella 12 Tassi di natalità per i quattro comuni

Anno	Giustenice	Magliolo	Pietra Ligure	Tovo San Giacomo
2002	8,53‰	10,30‰	7,25‰	8,41‰
2003	13,86‰	6,86‰	8,50‰	7,21‰
2004	8,36‰	10,51‰	7,39‰	7,60‰
2005	7,32‰	7,16‰	9,28‰	5,24‰
2006	7,38‰	13,32‰	8,03‰	9,79‰
2007	8,60‰	7,41‰	8,35‰	8,72‰
2008	6,58‰	7,52‰	7,13‰	11,75‰
2009	9,96‰	8,95‰	7,99‰	12,36‰
2010	2,23‰	7,91‰	9,23‰	11,57‰
2011	8,96‰	8,29‰	9,22‰	7,66‰
2012	11,21‰	8,50‰	7,11‰	11,64‰

Fonte: Elaborazione su dati Istat

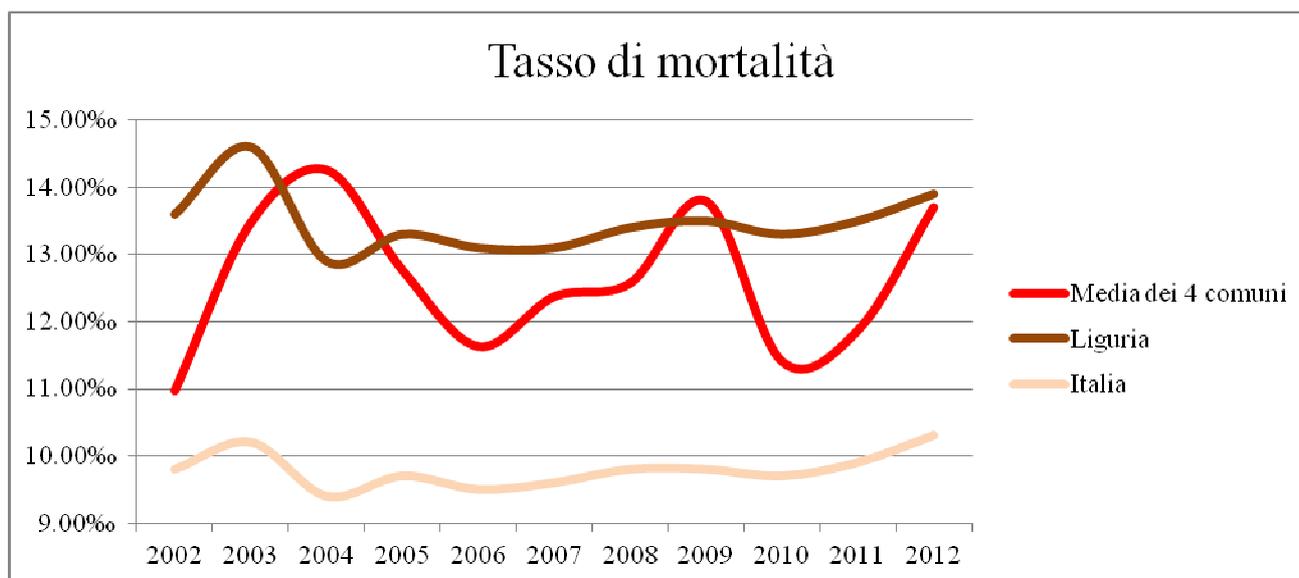
Come si evince dalla tabelle precedente i tassi di natalità risultano oscillare notevolmente nei comuni di dimensioni più piccola (Giustenice, Magliolo e Tovo San Giacomo) mentre risultano essere più costanti nel comune di Pietra Ligure.

Il tasso di mortalità

Il tasso di mortalità è il rapporto tra il numero delle morti in una popolazione, durante un periodo di tempo, e la popolazione totale stesso periodo. Il dato viene utilizzato per verificare lo stato negativo di sviluppo di una popolazione.

La figura successiva mostra il confronto tra i tassi di mortalità medi dei quattro comuni, quello della Regione Liguria e quello Italiano.

Figura 13 Tassi di mortalità a confronto



Fonte: Elaborazione su dati Istat

Come si evince dalla figura precedente, il tasso di mortalità medio dei quattro comuni risulta essere sempre superiore a quello medio della popolazione italiana e generalmente più basso del tasso di mortalità registrato nella popolazione ligure (ad eccezione negli anni 2004 e 2009). Anche in questo caso, nella tabella sottostante, vengono presentati i tassi di mortalità per ciascuno dei quattro comuni.

Tabella 13 Tassi di mortalità per i quattro comuni

Anno	Pietra Ligure	Tovo San Giacomo	Magliolo	Giustenice
2002	13,14‰	4,00‰	8,01‰	11,73‰
2003	15,41‰	8,41‰	6,86‰	14,93‰
2004	15,58‰	12,81‰	8,18‰	11,49‰
2005	14,33‰	9,67‰	9,55‰	9,41‰
2006	12,57‰	10,20‰	7,26‰	10,55‰
2007	12,29‰	12,04‰	9,88‰	16,13‰
2008	14,49‰	8,27‰	11,28‰	6,58‰
2009	15,51‰	9,71‰	8,95‰	17,70‰
2010	12,42‰	6,68‰	9,22‰	12,29‰
2011	10,37‰	11,27‰	11,05‰	14,56‰
2012	14,68‰	13,51‰	9,92‰	7,85‰

Fonte: Elaborazione su dati Istat

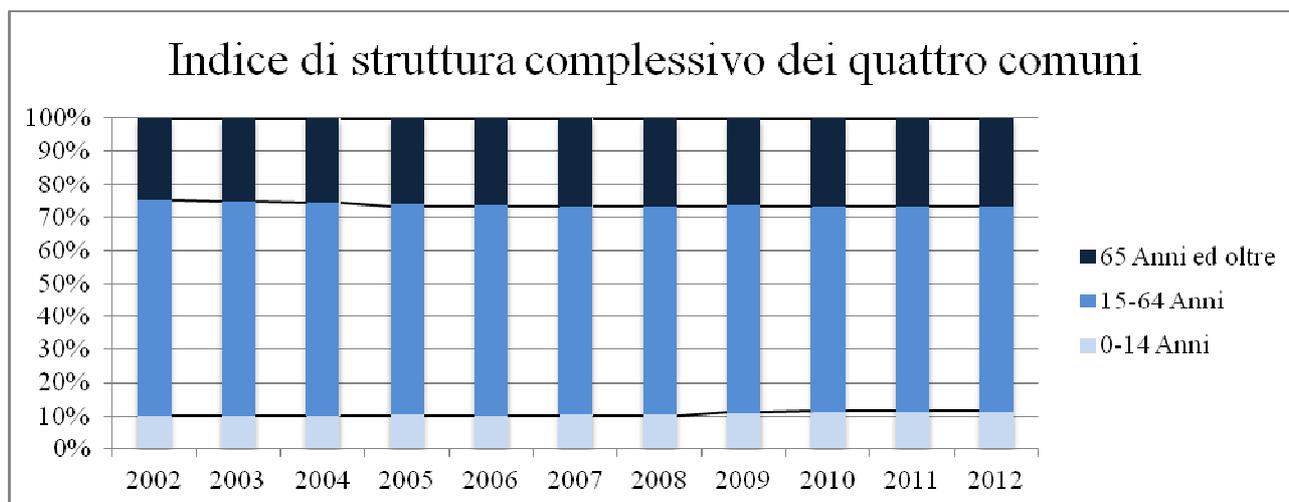
Anche in questo caso, come si evince dalla tabella precedente, i tassi di mortalità risultano oscillare notevolmente nei comuni di dimensioni più piccola (Giustenice, Magliolo e Tovo San Giacomo) mentre risultano essere più costanti nel comune di Pietra Ligure.

Indici demografici e Struttura

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario. Come si evince dalla figura successiva l'indice di struttura medio dei quattro comuni evidenzia una popolazione regressiva nell'arco temporale 2002-2012.

Figura 14 Indice di struttura dei quattro comuni



Fonte: Elaborazione su dati Istat

La figura precedente illustra chiaramente l'assottigliamento della popolazione adulta (15-64 anni) a scapito dell'aumento costante nel tempo della popolazione anziana. Le tabelle sottostanti presentano nel dettaglio gli indici di struttura per ciascuno dei comuni.

Tabella 14 Indici di struttura dei comuni di Giustenice e Magliolo

	Giustenice			Magliolo		
	0-14 Anni	15-64 Anni	65 Anni ed oltre	0-14 Anni	15-64 Anni	65 Anni ed oltre
2002	12%	70%	19%	9%	63%	27%
2003	11%	69%	19%	10%	63%	28%
2004	12%	69%	19%	10%	62%	28%
2005	12%	69%	19%	10%	62%	29%
2006	12%	69%	20%	10%	61%	30%
2007	12%	69%	19%	10%	60%	30%
2008	12%	69%	19%	9%	60%	30%
2009	13%	68%	19%	10%	60%	30%
2010	13%	68%	20%	11%	60%	30%
2011	13%	67%	20%	11%	59%	30%
2012	13%	67%	20%	11%	59%	30%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Tabella 15 Indici di struttura dei comuni di Pietra Ligure e Tovo San Giacomo

Anno	Pietra Ligure			Tovo San Giacomo		
	0-14 Anni	15-64 Anni	65 Anni ed oltre	0-14 Anni	15-64 Anni	65 Anni ed oltre
2002	9%	63%	27%	12%	70%	19%
2003	10%	63%	28%	11%	69%	19%
2004	10%	62%	28%	12%	69%	19%
2005	10%	62%	29%	12%	69%	19%
2006	10%	61%	30%	12%	69%	20%
2007	10%	60%	30%	12%	69%	19%
2008	9%	60%	30%	12%	69%	19%
2009	10%	60%	30%	13%	68%	19%
2010	11%	60%	30%	13%	68%	20%
2011	11%	59%	30%	13%	67%	20%
2012	11%	58%	31%	13%	67%	20%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

In tutti e quattro i comuni la popolazione giovane, nell'arco temporale 2002-2012, risulta essere in leggera crescita facendo registrare un incremento di circa 2 punti percentuali nei comuni di Magliolo e Pietra Ligure ed un incremento di circa 1 punto percentuale nei restanti comuni. Anche la popolazione anziana risulta crescente e registra gli incrementi maggiori nei comuni di Pietra Ligure (+4% nell'intero periodo) e Magliolo (+3% nell'intero periodo).

Per rendere possibile un confronto vengono presentati, nella tabella successiva, gli indici di struttura della popolazione totale della Regione Liguria e della popolazione totale dell'Italia.

Tabella 16 Indici di struttura di Liguria e Italia

Anno	Liguria			Italia		
	0-14 Anni	15-64 Anni	65 Anni ed oltre	0-14 Anni	15-64 Anni	65 Anni ed oltre
2002	11%	64%	26%	14%	67%	19%
2003	11%	63%	26%	14%	67%	19%
2004	11%	63%	26%	14%	67%	19%
2005	11%	63%	27%	14%	66%	19%
2006	11%	62%	27%	14%	66%	20%
2007	11%	62%	27%	14%	66%	20%
2008	11%	62%	27%	14%	66%	20%
2009	11%	62%	27%	14%	66%	20%
2010	11%	62%	27%	14%	66%	20%
2011	12%	62%	27%	14%	66%	20%
2012	12%	61%	27%	14%	65%	21%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Attraverso l'analisi di questi dati si può notare come i comuni di Magliolo e Pietra Ligure siano quelli con una popolazione anziana più elevata andando anche a superare il valore medio registrato nella regione Liguria.

Indice di vecchiaia

L'indice di vecchiaia rappresenta il grado d'invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. Ad esempio, nel 2012 l'indice di vecchiaia per i quattro comuni in oggetto indica che sono presenti 236 anziani ogni 100 giovani.

Tabella 17 Indice di vecchiaia a confronto

Anno	Totale dei quattro comuni	Giustenice	Magliolo	Pietra Ligure	Tovo San Giacomo
2002	248%	194%	125%	296%	161%
2003	248%	189%	131%	292%	171%
2004	247%	182%	124%	295%	168%
2005	249%	191%	131%	300%	164%
2006	256%	205%	133%	308%	167%
2007	249%	211%	129%	304%	152%
2008	258%	204%	139%	319%	154%
2009	243%	221%	135%	292%	151%
2010	236%	201%	139%	282%	152%
2011	235%	208%	147%	273%	159%
2012	236%	208%	148%	275%	161%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

In questo caso l'indicatore restituisce informazioni molto diverse tra i quattro comuni e per rendere possibile un confronto vengono presentati, nella tabella successiva, gli indici di vecchiaia della popolazione totale della Regione Liguria e della popolazione totale dell'Italia.

Tabella 18 Indice di vecchiaia di Liguria e Italia

Anno	Popolazione residente in Liguria	Popolazione residente in Italia
2002	240%	131%
2003	242%	134%
2004	243%	136%
2005	243%	138%
2006	240%	140%
2007	239%	142%
2008	239%	143%
2009	236%	143%
2010	235%	144%
2011	232%	145%
2012	236%	149%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Prima di soffermarci sugli indicatori dei singoli comuni è bene notare che mentre l'indice di vecchiaia della popolazione Ligure, molto elevato rispetto a quello medio italiano, presenta un trend decrescente, l'indice di vecchiaia italiano presenta un trend crescente. Il comune di Giustenice presenta un indice di vecchiaia molto elevato rispetto a quello italiano ma inferiore a quello registrato nella regione Liguria con un trend leggermente crescente nel tempo. Situazione diversa per il comune di Magliolo dove si evidenzia un trend crescente dell'indice molto simile a quello registrato per la popolazione italiana. Al contrario dai precedenti, il comune di Pietra Ligure registra i valori più alti fra gli indici di vecchiaia presentando massimi addirittura superiori al 300%; il trend tuttavia risulta decrescente come quello delle popolazione ligure. Il comune di Tovo San Giacomo presenta indici di vecchiaia compresi, per tutto il periodo in oggetto, tra quello italiano e quello ligure con oscillazioni nel tempo piuttosto ridotte.

Indice di dipendenza strutturale

L'indice di dipendenza strutturale rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). Ad esempio, nei quattro comuni in oggetto nel 2012 ci sono 62 individui a carico, ogni 100 lavoratori.

Tabella 19 Indice di dipendenza strutturale a confronto

Anno	Totale dei quattro comuni	Giustenice	Magliolo	Pietra Ligure	Tovo San Giacomo
2002	53%	46%	41%	58%	44%
2003	55%	47%	43%	60%	44%
2004	56%	47%	47%	61%	45%
2005	57%	49%	49%	62%	45%
2006	58%	50%	46%	64%	45%
2007	60%	52%	46%	67%	46%
2008	59%	56%	46%	66%	45%
2009	60%	55%	47%	66%	47%
2010	61%	58%	49%	67%	48%
2011	62%	60%	50%	68%	49%
2012	62%	60%	50%	68%	49%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Anche l'indice di dipendenza strutturale della popolazione, crescente nel tempo in tutti i comuni in esame, mostra una popolazione anziana soprattutto nel comune di Pietra Ligure. Per rendere possibile un confronto vengono presentati, nella tabella successiva, gli indici di dipendenza strutturale della popolazione totale della Regione Liguria e della popolazione totale dell'Italia.

Tabella 20 Indice di dipendenza strutturale di Liguria e Italia

Anno	Popolazione residente in Liguria	Popolazione residente in Italia
2002	57%	49%
2003	58%	50%
2004	59%	50%
2005	60%	51%
2006	60%	51%
2007	61%	52%
2008	61%	52%
2009	62%	52%
2010	62%	52%
2011	62%	52%
2012	64%	54%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Il valore medio dei quattro comuni in oggetto si mantiene sempre compreso tra quello registrato nella popolazione ligure e quello registrato nella popolazione Italiana. Solo nel comune di Pietra Ligure l'indice di dipendenza strutturale risulta essere, in tutto il periodo in oggetto, superiore di quello registrato tra la popolazione ligure.

Indice di ricambio della popolazione attiva

L'indice di ricambio della popolazione attiva rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (55-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-24 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. Ad esempio, nei quattro comuni in oggetto, nel 2012 l'indice di ricambio è 211%. Ciò indica che una popolazione in età lavorativa molto anziana.

Tabella 21 Indice di ricambio della popolazione attiva a confronto

Anno	Totale dei quattro comuni	Giustenice	Magliolo	Pietra Ligure	Tovo San Giacomo
2002	175%	139%	157%	191%	144%
2003	189%	152%	175%	205%	159%
2004	190%	150%	166%	206%	163%
2005	192%	156%	142%	211%	168%
2006	191%	173%	145%	201%	182%
2007	187%	168%	160%	196%	175%
2008	184%	168%	166%	192%	173%
2009	186%	191%	175%	194%	164%
2010	183%	210%	173%	185%	170%
2011	189%	215%	189%	189%	180%
2012	211%	284%	187%	218%	182%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

L'indice medio di ricambio della popolazione dei quattro comuni risulta oscillare nel periodo in oggetto presentando tuttavia un trend crescente. Dalla tabella precedente si può notare che la presenza di popolazione in età lavorativa anziana sia cresciuta maggiormente nel comune di Giustenice e più lentamente negli altri comuni. Anche in questo caso, vengono presentati, nella tabella successiva, gli indici di vecchiaia della popolazione totale della Regione Liguria e della popolazione totale dell'Italia.

Tabella 22 Indice di ricambio della popolazione di Liguria e Italia

Anno	Popolazione residente in Liguria	Popolazione residente in Italia
2002	205%	117%
2003	203%	119%
2004	195%	117%
2005	186%	114%
2006	171%	109%
2007	171%	112%
2008	172%	115%
2009	174%	120%
2010	175%	124%
2011	180%	130%
2012	173%	130%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Come nel caso dell'indice di vecchiaia, presentato precedentemente, anche in questo caso si verifica che l'indice di ricambio della popolazione ligure presenti un trend opposto a quello della popolazione italiana. In questo caso l'indice di ricambio della popolazione dei quattro comuni conferma la presenza di una popolazione più anziana della media ligure e della media italiana.

Indice di struttura della popolazione attiva

L'indice di struttura della popolazione attiva rappresenta il grado d'invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Tabella 23 Indice di struttura della popolazione attiva a confronto

Anno	Totale dei quattro comuni	Giustenice	Magliolo	Pietra Ligure	Tovo San Giacomo
2002	118%	112%	107%	122%	110%
2003	119%	116%	104%	123%	113%
2004	119%	116%	102%	121%	119%
2005	124%	117%	104%	126%	126%
2006	128%	128%	111%	130%	130%
2007	130%	124%	118%	133%	128%
2008	133%	120%	118%	137%	130%
2009	134%	127%	119%	136%	134%
2010	138%	136%	128%	138%	142%
2011	144%	145%	141%	145%	143%
2012	147%	148%	144%	147%	149%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Anche in questo caso l'indice di struttura della popolazione attiva mostra come, nell'arco del decennio 2002-2012, si sia verificato un aumento della popolazione più anziana; in questo caso espressa dall'aumento della popolazione lavorativa di età più anziana a scapito della popolazione lavorativa di età più giovane. L'indice di struttura della popolazione attiva presenta un trend crescente per tutti i comuni in oggetto. Nella tabella successiva vengono presentati gli indici di struttura della popolazione attiva della popolazione totale della Regione Liguria e della popolazione totale dell'Italia.

Tabella 24 Indice di struttura della popolazione attiva di Liguria e Italia

Anni	Popolazione residente in Liguria	Popolazione residente in Italia
2002	118%	94%
2003	120%	96%
2004	123%	97%
2005	125%	99%
2006	127%	102%
2007	131%	105%
2008	135%	107%
2009	138%	110%
2010	142%	113%
2011	146%	117%
2012	150%	120%

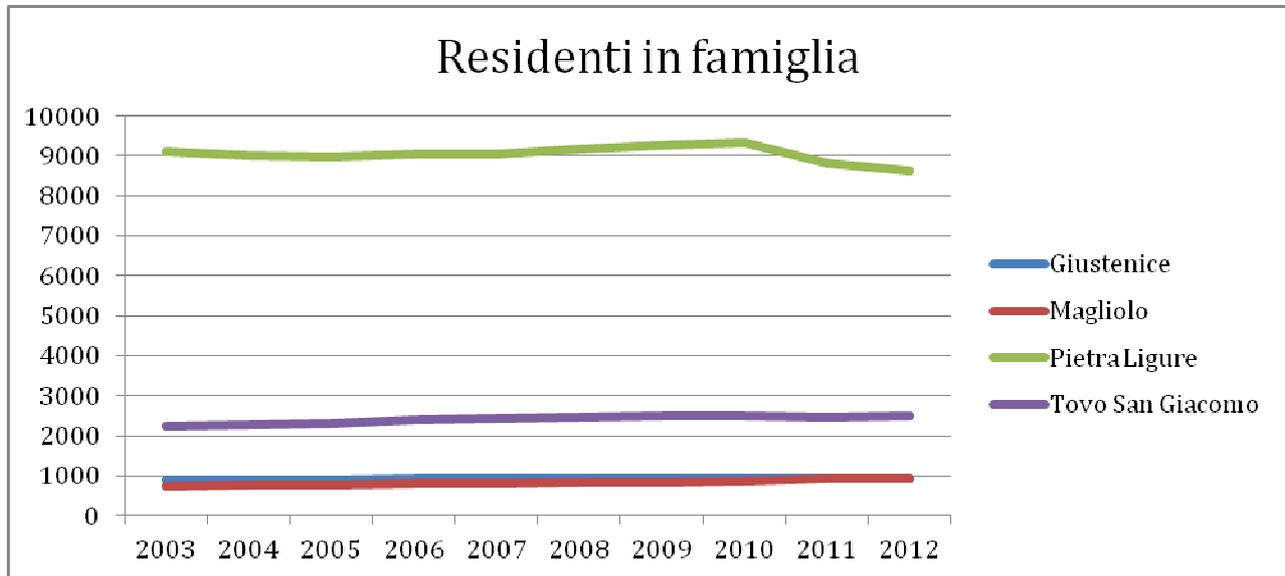
Fonte: Elaborazione su dati Istat

Come è possibile notare dalla tabella precedente, l'andamento dell'indice di struttura della popolazione attiva dei quattro comuni in oggetto risulta essere molto simile a quello registrato nella regione Liguria sia per tendenza che per valori registrati. Tuttavia l'indice, anche in questo caso, risulta essere molto superiore rispetto a quello Italiano, confermando la presenza di una popolazione più anziana della media italiana.

Popolazione residente in famiglia

La figura successiva mostra gli abitanti residenti in famiglia dei quattro comuni oggetto dello studio.

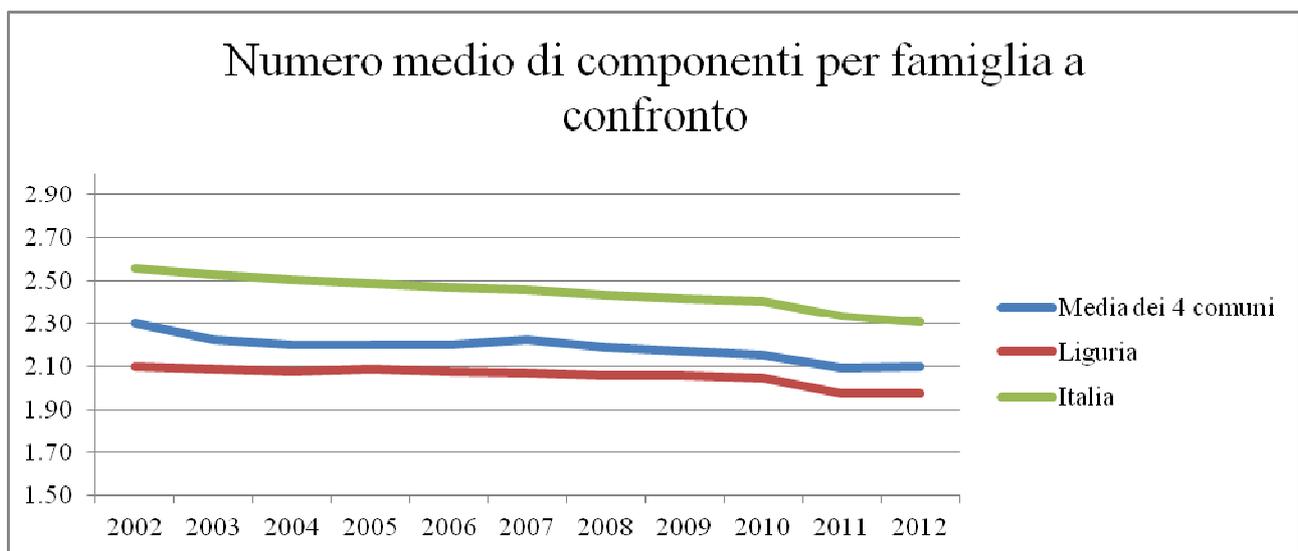
Figura 15 Popolazione residente in famiglia dei quattro comuni.



Fonte: Elaborazione su dati Istat

Un'ulteriore informazione si ottiene dalla analisi del numero medio di componenti per famiglia. Il dato medio relativo ai quattro comuni oggetto dell'indagine è comparato con il dato della Regione Liguria e d'Italia.

Figura 16 Numero medio di componenti per famiglia a confronto



Fonte: Elaborazione su dati Istat

Come si evince dalla figura precedente, il numero medio di componenti per famiglia presenta un trend leggermente decrescente passando da circa 2,3 componenti nell'anno 2002 a circa 2,1 nell'anno 2012. Tale tendenza è in sincronia con la tendenza registrata in Liguria ed in Italia. Come appare chiaramente nella figura, inoltre, per tutto il periodo in oggetto il numero medio di componenti per famiglia dei quattro

comuni in oggetto si mantiene compreso tra quello registrato nella regione Liguria (più basso) e quello registrato in Italia (più alto).

Nella tabella seguente viene presentato il numero medio di componenti per famiglia per ciascuno dei quattro comuni oggetto dello studio.

Tabella 25 Numero medio di componenti per famiglia per comune

Anno	Giustenice	Magliolo	Pietra Ligure	Tovo San Giacomo
2002	2,30	2,50	2,00	2,40
2003	2,20	2,30	2,00	2,40
2004	2,20	2,30	2,00	2,30
2005	2,20	2,30	2,00	2,30
2006	2,30	2,30	1,90	2,30
2007	2,30	2,30	2,00	2,30
2008	2,24	2,29	1,95	2,29
2009	2,25	2,22	1,94	2,28
2010	2,27	2,15	1,94	2,27
2011	2,19	2,12	1,82	2,25
2012	2,20	2,10	1,80	2,30

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Come si evince dalla tabella precedente, la riduzione del numero medio di componenti per famiglia risulta più marcata nel Comune di Magliolo anche se il Comune di Pietra Ligure, durante tutto l'arco temporale in oggetto, registra il minor valore assoluto di componenti medi per famiglia.

Altro aspetto interessante è l'andamento della popolazione residente in convivenza. Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi alla popolazione residente in convivenza per ognuno dei quattro Comuni in oggetto.

Tabella 26 Popolazione residente in convivenza

Anno	Giustenice	Magliolo	Pietra Ligure	Tovo San Giacomo
2003	17	0	100	0
2004	19	0	90	0
2005	15	0	87	0
2006	16	0	88	0
2007	23	0	88	0
2008	25	0	88	0
2009	23	0	78	0
2010	20	0	77	0
2011	20	0	71	0
2012	22	0	64	0

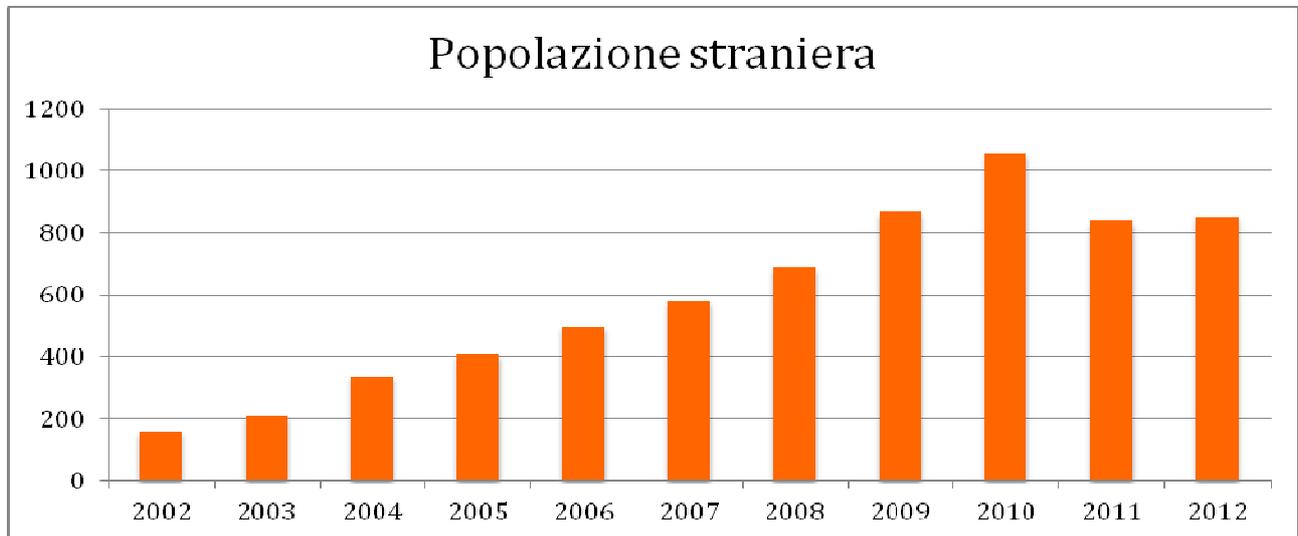
Fonte: Elaborazione su dati Istat

Mentre nei comuni di Magliolo e Tovo San Giacomo, durante tutto l'arco temporale in oggetto, non si registrano abitanti residenti in convivenza nei comuni di Giustenice e Pietra Ligure si evidenziano due tendenze opposte. Infatti, nel comune di Giustenice in numero di abitanti residenti in convivenza presenta un trend crescente mentre nel comune di Pietra Ligure si manifesta il fenomeno opposto.

Popolazione straniera

Nella figura sottostante viene presentato l'andamento della popolazione straniera residente nei quattro comuni oggetto dello studio.

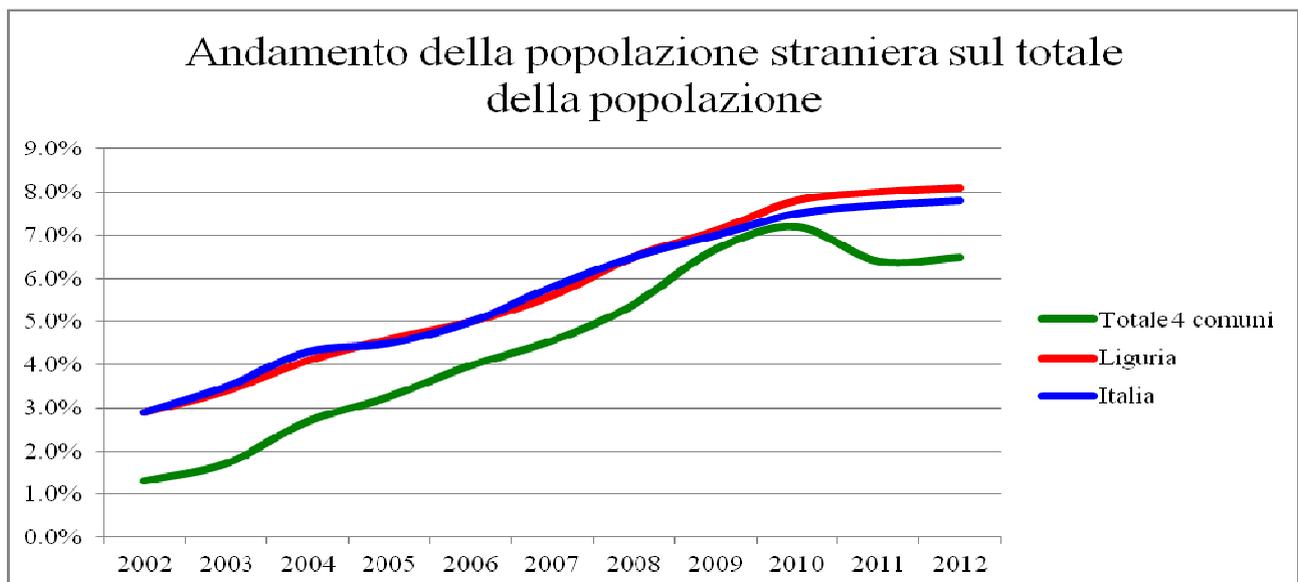
Figura 17 Andamento della popolazione straniera nei quattro comuni



Fonte: Elaborazione su dati Istat

La popolazione straniera residente nei quattro comuni in oggetto risulta crescente fino all'anno 2010 per poi invertire la tendenza nei due anni successivi. Un maggiore dettaglio è dato dalla percentuale di cittadini stranieri sulla totalità dei cittadini residenti. Nella figura sottostante questa informazione è confrontata con l'andamento percentuale degli stranieri nella regione Liguria e in Italia.

Figura 18 Andamento della popolazione straniera sul totale della popolazione residente a confronto



Fonte: Elaborazione su dati Istat

Dalla figura precedente si evince chiaramente come la popolazione straniera presente in Liguria ed in Italia, nel corso degli anni, abbia seguito un trend di crescita molto simile, passando da circa il 3% nell'anno 2002 all'8% nell'anno 2012. La popolazione residente dei quattro comuni in oggetto, per tutto il periodo in analisi, si presenta sempre inferiore al dato registrato in Liguria ed in Italia. Anche in questo caso, i dati puntuali per comune sono presentati nella tabella sottostante.

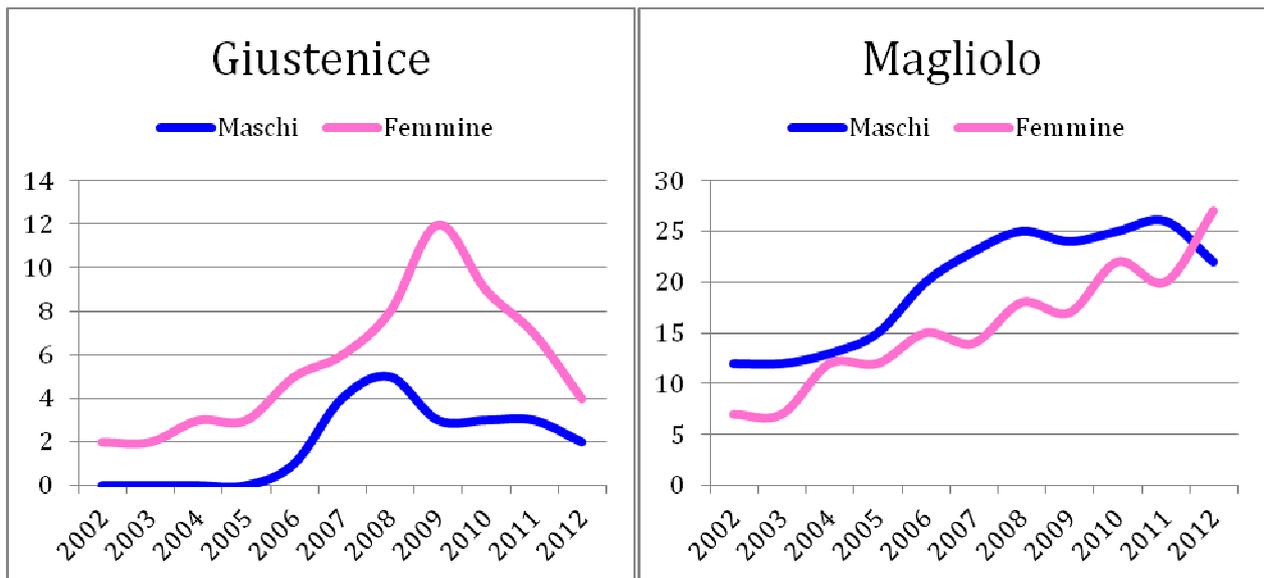
Tabella 27 Andamento della popolazione straniera sul totale della popolazione residente nei quattro comuni

Anno	Giustenice	Magliolo	Pietra Ligure	Tovo San Giacomo
2002	0,2%	2,7%	1,4%	0,9%
2003	0,2%	2,6%	1,9%	1,1%
2004	0,3%	3,3%	3,2%	1,4%
2005	0,3%	3,5%	3,9%	1,7%
2006	0,7%	4,4%	4,9%	1,8%
2007	1,1%	4,6%	5,7%	1,7%
2008	1,4%	5,2%	6,9%	1,8%
2009	1,6%	4,9%	8,7%	2,2%
2010	1,3%	5,5%	10,7%	2,3%
2011	1,1%	5,3%	8,2%	2,4%
2012	0,6%	5,6%	8,2%	2,9%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

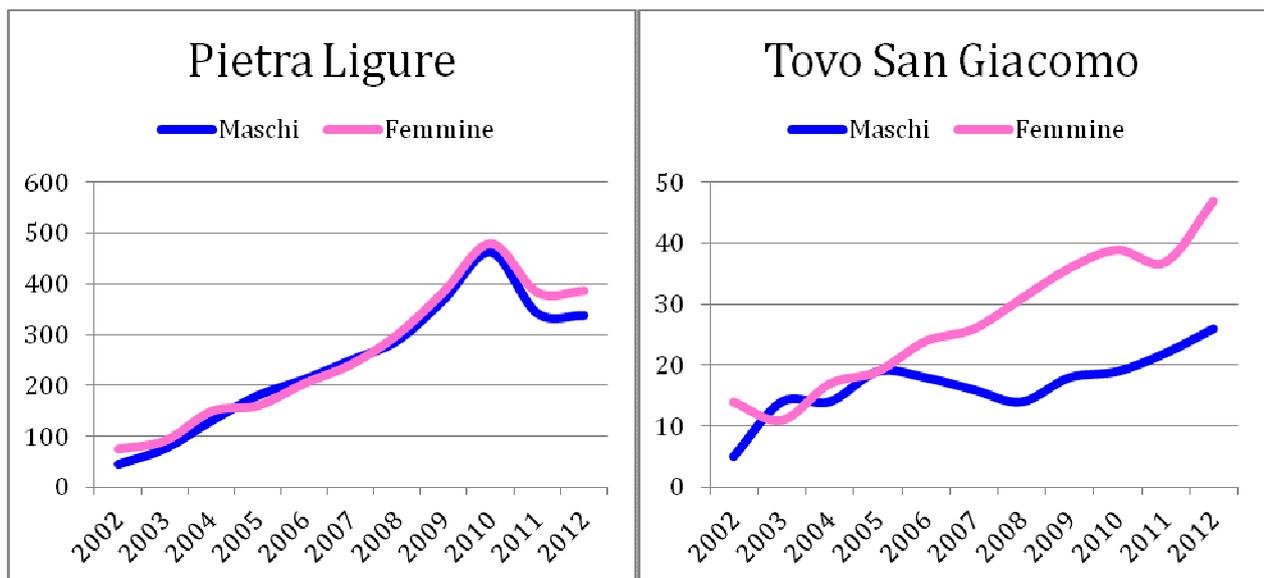
Mentre nei comuni di Giustenice e Pietra Ligure è possibile notare una lieve inversione di tendenza negli anni 2011 e 2012, nei comuni di Magliolo e Tovo San Giacomo la popolazione straniera risulta crescente anche nel biennio in oggetto. Maggiori dettagli sull'andamento della popolazione nei quattro comuni oggetto dello studio sono presentate nelle figure successive.

Figura 19 Andamento della popolazione straniera per sesso nei comuni di Giustenice e Magliolo



Fonte: Elaborazione su dati Istat

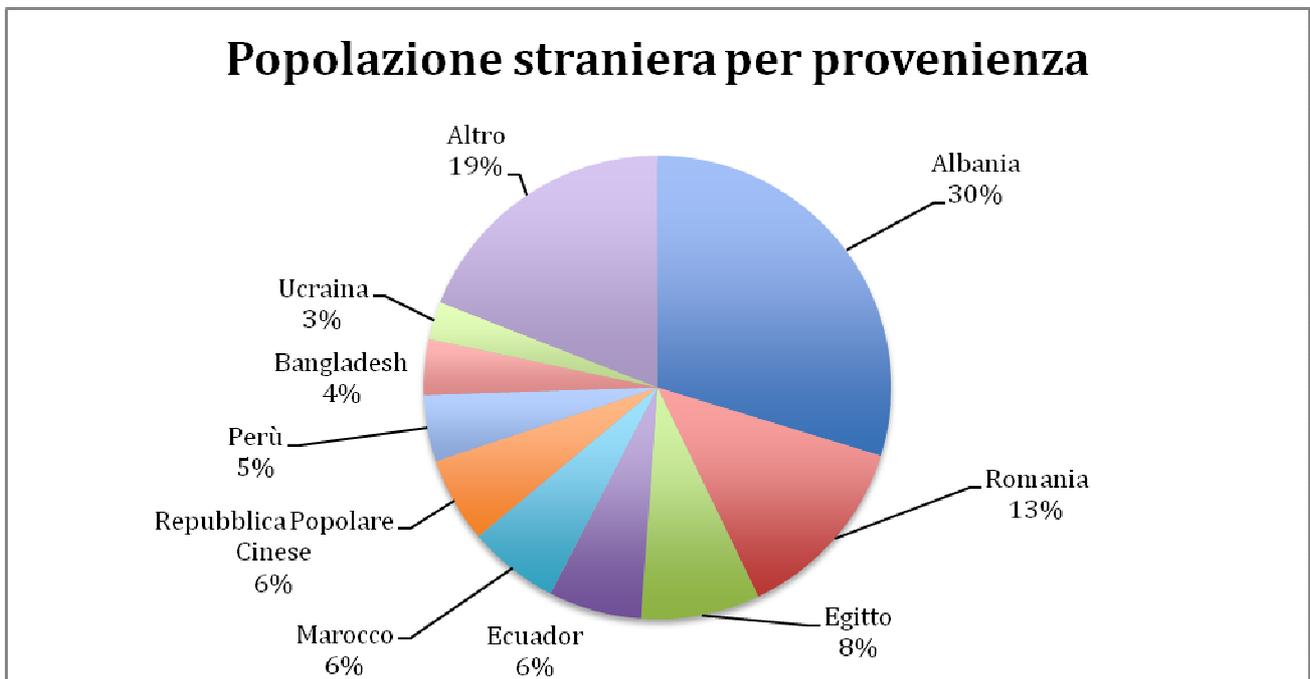
Figura 20 Andamento della popolazione straniera per sesso nei comuni di Pietra Ligure e Tovo San Giacomo



Fonte: Elaborazione su dati Istat

A livello aggregato per i quattro comuni oggetto d'indagine nella figura sottostante viene riportata la ripartizione per provenienza della popolazione straniera al 2012.

Figura 21 Ripartizione della popolazione straniera per provenienza all'anno 2012

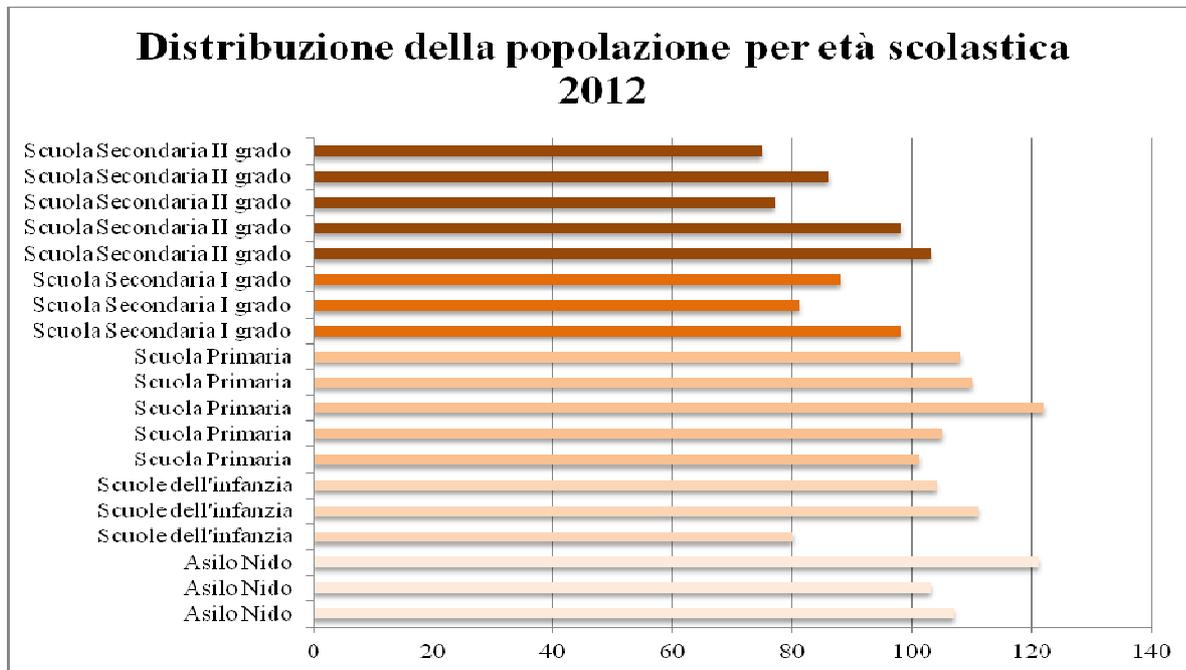


Fonte: Elaborazione su dati Istat

Istruzione della Popolazione

La figura in basso riporta l'utenza per le scuole, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado). Anche in questo caso il dato è congiunto per i quattro comuni in oggetto.

Figura 22 Distribuzione della popolazione per età scolastica dei quattro comuni



Fonte: Elaborazione su dati Istat

Maggiori dettagli sono contenuti nella tabella sottostante che presenta la popolazione per età scolastica per ciascuno nei quattro comuni in oggetto.

Tabella 28 Distribuzione della popolazione per età scolastica dei quattro comuni a confronto

	Età	Giustenice	Magliolo	Pietra Ligure	Tovo San Giacomo
Nido	0	8	6	76	17
Nido	1	2	7	69	25
Nido	2	12	12	72	25
Materne	3	5	7	49	19
Materne	4	8	7	76	20
Materne	5	8	9	59	28
I Elementare	6	6	8	64	23
II Elementare	7	9	9	62	25
III Elementare	8	14	7	73	28
IV Elementare	9	9	13	67	21
V Elementare	10	9	6	75	18
I Media	11	6	9	64	19
II Media	12	6	8	56	11
III Media	13	4	7	62	15
I Superiore	14	11	5	76	11
II Superiore	15	7	6	61	24
III Superiore	16	3	5	51	18
IV Superiore	17	5	7	52	22
V Superiore	18	7	4	53	11

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Completa questa sezione la tabella successiva che mostra le tipologie di istituti (pubblici e privati) presenti in ciascuno dei quattro comuni

Tabella 29 Istituti di istruzione presenti

	Giustenice	Magliolo	Pietra Ligure	Tovo San Giacomo
Scuola dell'infanzia	1	1	4	1
Scuola primaria	1	1	2	1
Scuola secondaria di I grado	0	0	1	0

Fonte: Elaborazione su dati presenti sui siti dei comuni

Indici Economici della popolazione

Alcuni dati economici sulla ricchezza della popolazione sono reperibili sul sito del Dipartimento delle Finanze. In particolare, la tabella sottostante mostra il valore medio delle dichiarazioni dei redditi presentate dai contribuenti nei quattro comuni.

Tabella 30 Irpef per dichiarante nei quattro comuni in oggetto

Anno	Giustenice	Magliolo	Pietra Ligure	Tovo San Giacomo
2005	€ 16.563	€ 18.252	€ 19.835	€ 18.055
2006	€ 17.445	€ 18.341	€ 20.463	€ 19.074
2007	€ 18.084	€ 20.172	€ 21.688	€ 20.093
2008	€ 18.407	€ 21.476	€ 21.874	€ 20.636
2009	€ 18.566	€ 19.775	€ 21.945	€ 20.885
2010	€ 18.794	€ 20.426	€ 22.483	€ 20.772
2011	€ 19.112	€ 21.142	€ 22.698	€ 20.985

Fonte: Elaborazione su dati Dipartimento delle Finanze

Nel periodo in oggetto in tutti i comuni si verifica un aumento del reddito medio per dichiarante, questo risulta essere più marcato nel comune di Tovo San Giacomo (+13% circa) e nei comuni di Giustenice e Pietra Ligure (+12% circa in entrambi i comuni).

Anche in questo caso, per una migliore interpretazione del dato, è utile offrire un confronto sia con i dati regionali sia con i dati nazionali. Questi sono presentati nella tabella successiva.

Tabella 31 Irpef per dichiarante nella Regione Liguria ed in Italia

Anno	Liguria	Italia
2005	€ 20.928	€ 20.249
2006	€ 21.580	€ 20.979
2007	€ 22.942	€ 22.704
2008	€ 23.230	€ 22.792
2009	€ 23.471	€ 22.891
2010	€ 23.810	€ 23.241
2011	€ 24.063	€ 23.481

Fonte: Elaborazione su dati Dipartimento delle Finanze

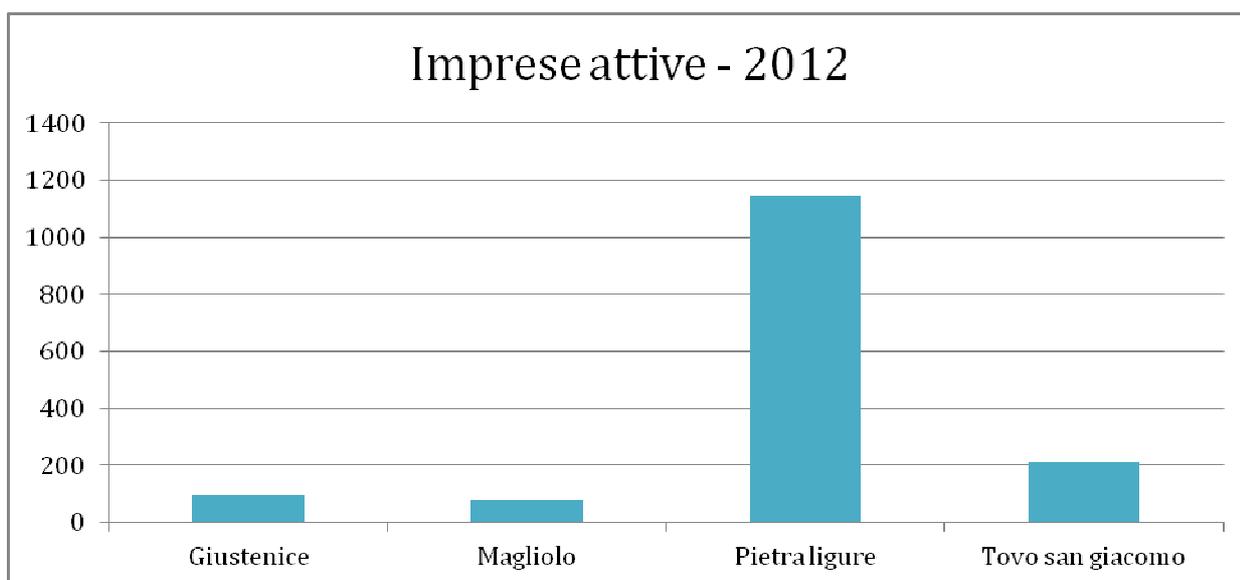
Confrontando i redditi medi per dichiarante nei quattro comuni in oggetto con quelli registrati nella regione Liguria ed in Italia si nota come questi ultimi siano leggermente più elevati di quelli dei quattro comuni. Tuttavia, occorre precisare che, nel periodo 2005-2011, la crescita del reddito medio per dichiarante è stata più marcata nei quattro comuni in oggetto (+12% circa) che quella registrata in Liguria (+10% circa) ed in Italia (+11% circa).

L'economia

A livello comunale esistono numerosi indicatori che possono essere utilizzati per descrivere l'economia locale. La maggior parte di questi viene registrata attraverso il censimento della popolazione effettuato da Istat con cadenza decennale. I dati reperiti, prima di diventare pubblici, vengono elaborati da Istat e possono passare alcuni anni prima che questi diventino pubblici. Ad oggi infatti, risultano disponibili esclusivamente i dati relativi al censimento effettuato nell'anno 2001, mentre quelli rilevati nell'anno 2011 non sono stati ancora pubblicati. Per questo motivo, per presentare una fotografia della situazione economica dei quattro comuni oggetto più attuale, sono stati utilizzati dati provenienti da altre fonti quali ad esempio: Annuari statistici della regione Liguria, dati della Camera di Commercio di Savona, e dati disponibili sul database Amadeus predisposto dal Bureau van Dijk (database che contiene il bilancio di numerose aziende europee di media grande dimensione).

Tramite i dati reperibili presso gli annuari statistici della regione Liguria è possibile conoscere il numero di imprese attive nei quattro comuni oggetto d'analisi. Il dato più aggiornato è disponibile per l'anno 2012. La figura sottostante rappresenta il numero di sedi d'impresa attive per comune.

Figura 23 Sedi ed unità d'impresa attive per comune nell'anno 2012

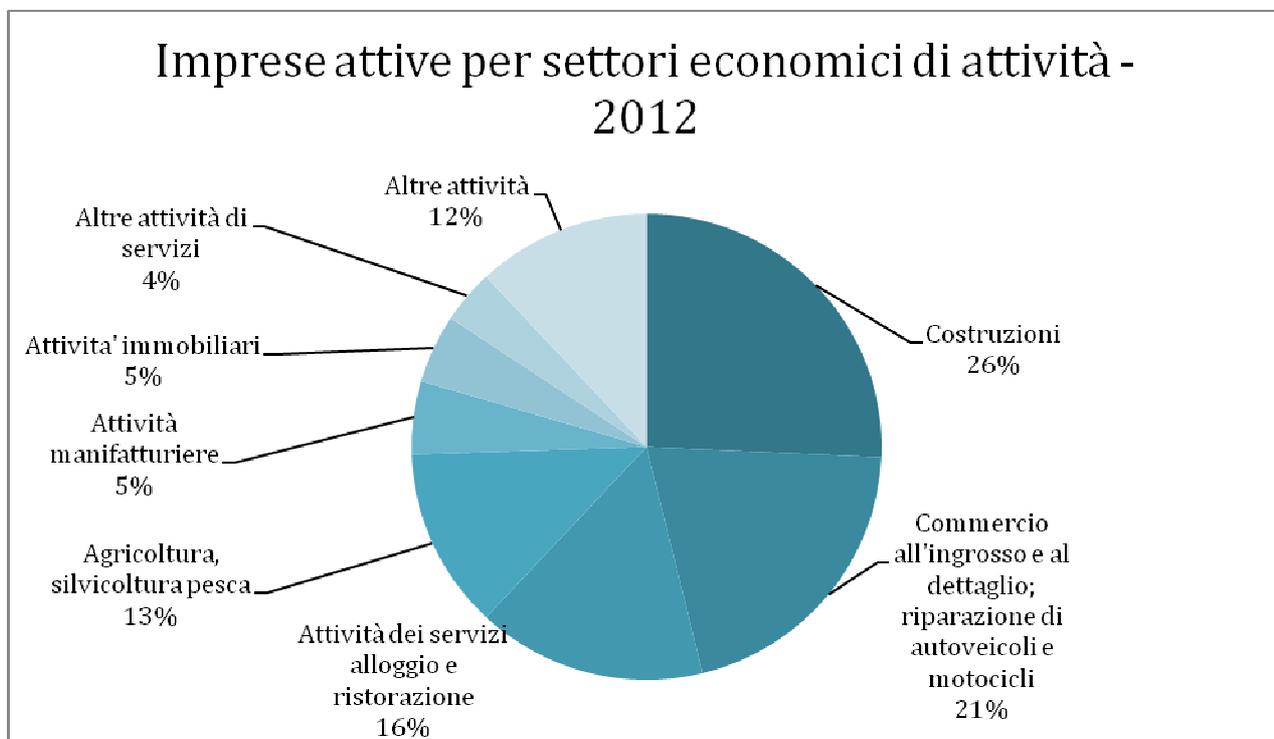


Fonte: Elaborazione dati Annuari statistici della regione Liguria

Come si evince chiaramente dal grafico precedente, la maggior parte delle imprese attive è situata nel comune di Pietra Ligure (circa il 75% del totale delle imprese attive) segue poi il comune di Tovo San Giacomo con circa 15% del totale delle imprese attive. I comuni di Giustenice e Magliolo seguono con meno di 100 sedi di impresa attive (in entrambi i casi circa il 5% del totale delle imprese attive totali).

Attraverso l'analisi dei dati reperibili presso la camera di Commercio di Savona è possibile conoscere anche la ripartizione dei settori economici per attività nell'anno 2012.

Figura 24 Imprese attive per settori economici nell'anno 2012.

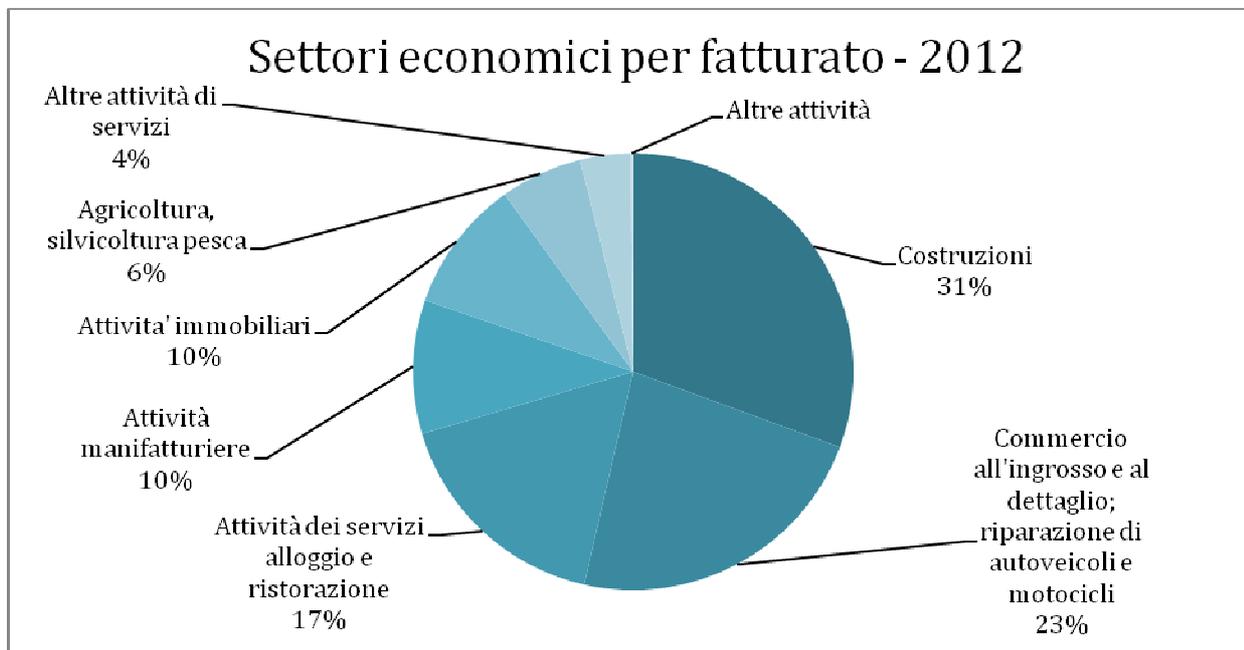


Fonte: Elaborazione dati Camera di Commercio di Savona

Il settore predominante come tipologia di attività è quello delle costruzioni che conta circa il 25% delle sedi d'impresa attive nei quattro comuni in oggetto seguito dal settore del Commercio all'ingrosso e al dettaglio (circa 21% delle imprese totali attive). Il terzo settore predominante nei quattro comuni in oggetto è quello legato alle Attività dei servizi, alloggio e ristorazione (circa il 15% del totale) mentre il quarto settore è quello dell'agricoltura silvicoltura e pesca.

Attraverso il database Amadeus predisposto dal Bureau Van Dijk è possibile effettuare anche la ripartizione delle imprese presenti nei quattro comuni in oggetto tenendo in considerazione il fatturato delle medesime. Anche in questo caso il dato è reperibile per l'anno 2012.

Figura 25 Settori economici per fatturato



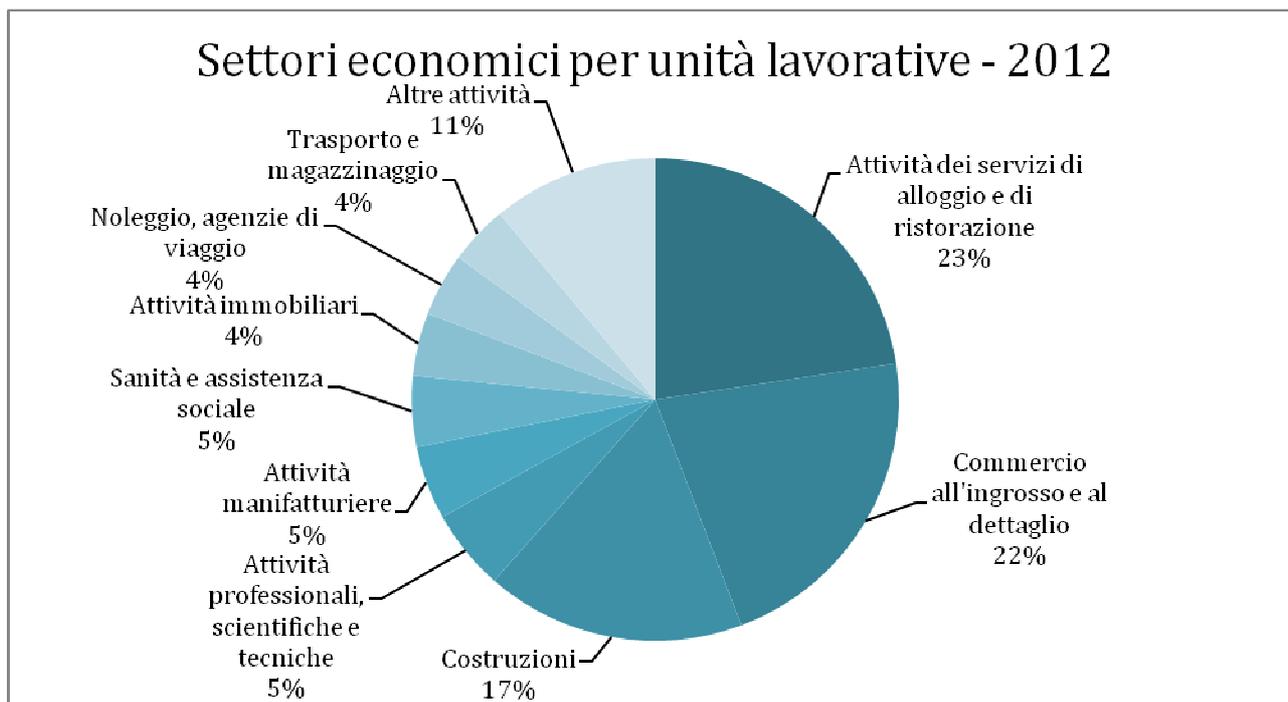
Fonte: Elaborazione dati Database Amadeus

Anche in questo caso la ripartizione per fatturato delle attività nei quattro comuni di interesse presenta una situazione molto simile a quella descritta precedentemente. Il settore delle costruzioni si assesta al primo posto seguito dal commercio all'ingrosso e al dettaglio e dalle attività dei servizi, alloggio e ristorazione. Secondo la ripartizione presentata precedentemente, al quarto posto, in ordine di fatturato conseguito nell'anno 2012, si collocano le imprese manifatturiere.

Attraverso i dati della Camera di Commercio di Savona è possibile avere una rappresentazione dei settori economici anche sulla base delle unità lavorative impiegate. Anche in questo caso il dato è disponibile soltanto per l'anno 2012.

La figura sottostante presenta la ripartizione dei settori economici presenti nei quattro comuni in base alle unità lavorative impiegate nell'anno 2012.

Figura 26 Ripartizione dei settori economici per unità lavorative impiegate nell'anno 2012.



Fonte: Elaborazione dati Camera di Commercio di Savona

In questo caso la figura presenta una situazione leggermente diversa da quella descritta precedentemente. In questo caso il settore di attività predominante, per unità lavorative impiegate, è quello delle attività dei servizi, alloggio e ristorazione con circa il 23% delle unità locali impiegate. Seguono il settore del commercio (circa il 22% delle unità lavorative totali) e quello delle costruzioni (circa il 17%). Il settore dell'agricoltura nel grafico è stato accorpato alla categoria "altre attività" in quanto conta circa lo 0,3% di unità lavorative totali impiegate.

Tabella 32 Imprese attive per comune e settore di attività economica al 31/12/2010 secondo i codici Ateco 2007

	Agricoltura, silvicoltura pesca	Estrazione di minerali da cave e miniere	Attività manifatturiere	Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	Costruzioni	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	Trasporto e magazzinaggio	Attività dei servizi alloggio e ristorazione	Servizi di informazione e comunicazione
Giustenice	32	0	13	0	0	23	11	2	4	0
Magliolo	44	0	2	0	1	17	8	1	4	0
Pietra ligure	61	0	50	0	1	283	268	19	215	13
Tovo san giacomo	78	0	15	0	0	62	33	1	13	3
Totale	215	0	80	0	2	385	320	23	236	16

Fonte: Elaborazione dati Camera di Commercio di Savona

Tabella 33 Imprese attive per comune e settore di attività economica al 31/12/2010 secondo i codici Ateco 2007

	Attività finanziarie e assicurative	Attività immobiliari	Attività professionali, scientifiche e tecniche	Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	Istruzione	Sanità e assistenza sociale	Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	Altre attività di servizi	Imprese non classificate
Giustenice	1	3	0	2	0	0	0	0	2	0
Magliolo	0	2	0	4	0	0	0	0	1	0
Pietra ligure	10	68	17	29	0	2	8	45	49	2
Tovo san giacomo	2	5	3	5	0	0	1	2	6	0
Totale	13	78	20	40	0	2	9	47	58	2

Fonte: Elaborazione dati Camera di Commercio di Savona

Alcuni dati demografici, aggiornati all'anno 2012, sulle imprese presenti nei comuni in oggetto sono contenute nella tabella sottostante.

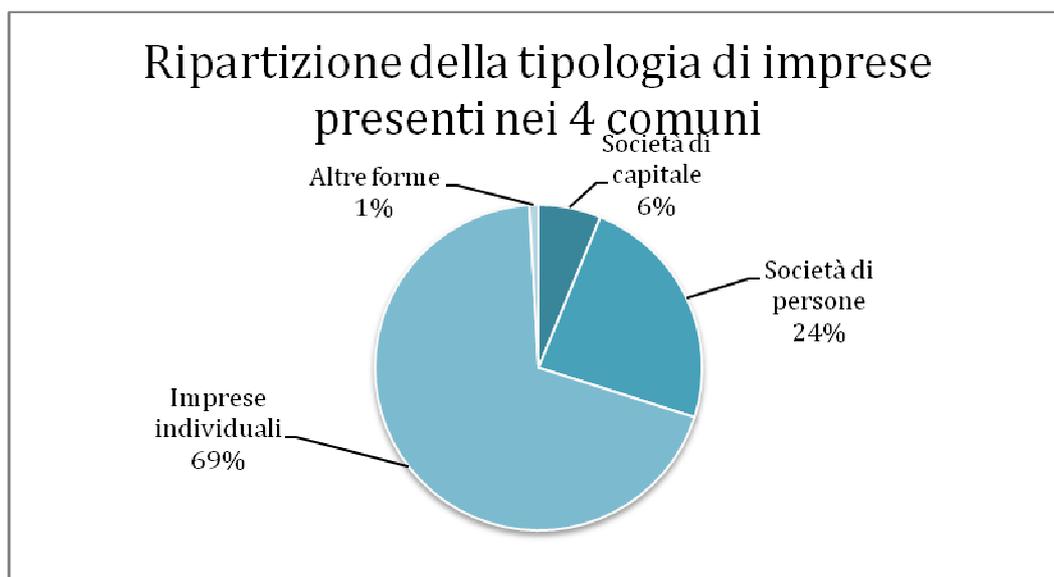
Tabella 34 Movimento anagrafico della totalità delle imprese nell'anno 2012

Comune	Registrate (al 31.12.2012)	Attive (al 31.12.2012)	Iscritte	Cessate	Saldo (iscritte- cessate)
Giustenice	98	94	8	10	-2
Magliolo	82	79	6	5	1
Pietra Ligure	1272	1143	89	83	6
Tovo San Giacomo	226	212	10	13	-3

Fonte: Elaborazione dati Annuari statistici della regione Liguria

Come si può notare dalla tabella sovrastante, il saldo delle imprese iscritte e cessate nell'anno 2012 risulta essere leggermente negativo per i comuni di Giustenice e Tovo San Giacomo mentre risulta essere positivo per i restanti due comuni. Ulteriori informazioni sul tessuto economico presente nei comuni in oggetto è descrivibile attraverso l'analisi delle tipologie di imprese presenti per ragione sociale. La figura sottostante riporta la ripartizione delle imprese dei quattro comuni per ragione sociale. In questo caso il dato più aggiornato è riferibile all'anno 2010.

Figura 27 Tipologie di imprese presenti nei 4 comuni in oggetto 2010



Fonte: Elaborazione dati Annuari statistici della regione Liguria

Come si evince chiaramente dalla figura, poco meno del 70% delle imprese è di tipo individuale; ovvero imprese dove il soggetto giuridico è una persona fisica che risponde coi propri beni delle eventuali mancanze dell'impresa, tra queste rientrano le imprese a conduzione familiare e quelle coniugali. Poco meno del 25% delle imprese totali presenti sul territorio è riconducibile alle diverse tipologie di società semplici; ovvero: società semplici, società in nome collettivo, società in accomandita semplice.

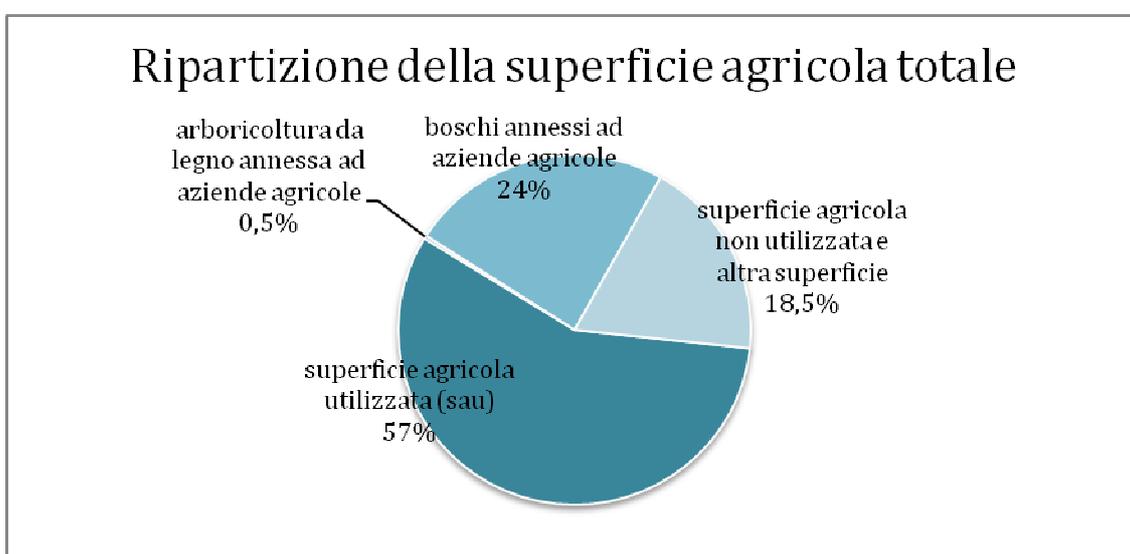
Esclusivamente il 6% delle imprese totali è rappresentato da imprese di capitali, ovvero soggetti giuridici che godono di autonomia patrimoniale perfetta.

Agricoltura

Come in altri comuni della regione Liguria, la morfologia territoriale condiziona pesantemente la natura delle produzioni agricole e quindi occorre premettere che l'utilizzo stesso della terra è limitato alla costa e poche regioni dell'entroterra. Tramite i dati di Istat relativi al censimento dell'agricoltura svoltosi nell'anno 2011 è possibile ricostruire la ripartizione della superficie agricola totale ed utilizzata per i comuni oggetto.

Maggiori dettagli relativi alle superfici effettive in ettari sono riportate nella tabella a margine del paragrafo.

Figura 28 Ripartizione della superficie agricola totale

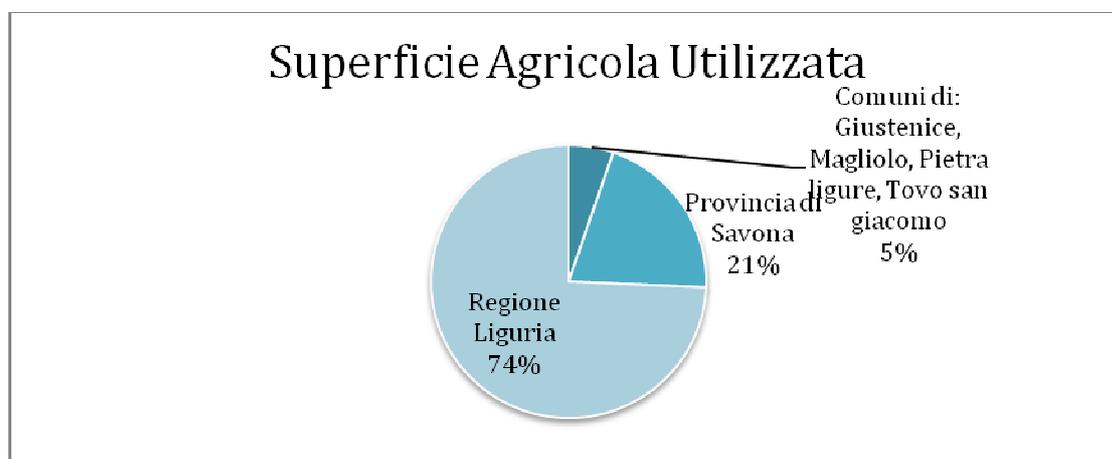


Fonte: Elaborazione dati Istat

Come si può notare dalla figura, circa il 57% della superficie agricola è utilizzata; tuttavia nei comuni in oggetto sono presenti rilevanti aree boschive annesse ad aziende agricole (24%) e superfici agricole non utilizzate (18,5%).

Dall'analisi dei dati è possibile anche effettuare una ripartizione della superficie agricola utilizzata nella regione Liguria, nella provincia di Savona e nei comuni in oggetto.

Figura 29 Superficie Agricola Utilizzata nella regione Liguria



Fonte: Elaborazione dati Istat

Come si evince dalla figura precedente, i comuni in oggetto di analisi rappresentano circa il 5% della superficie agricola utilizzata totale in regione Liguria.

Tramite i dati relativi al censimento dell'agricoltura svoltosi nell'anno 2011, è possibile anche effettuare una ripartizione degli usi dei terreni agricoli nei comuni di interesse. Tale ripartizione è presentata nella figura successiva.

Figura 30 Superficie agricola utilizzata nei quattro comuni in oggetto



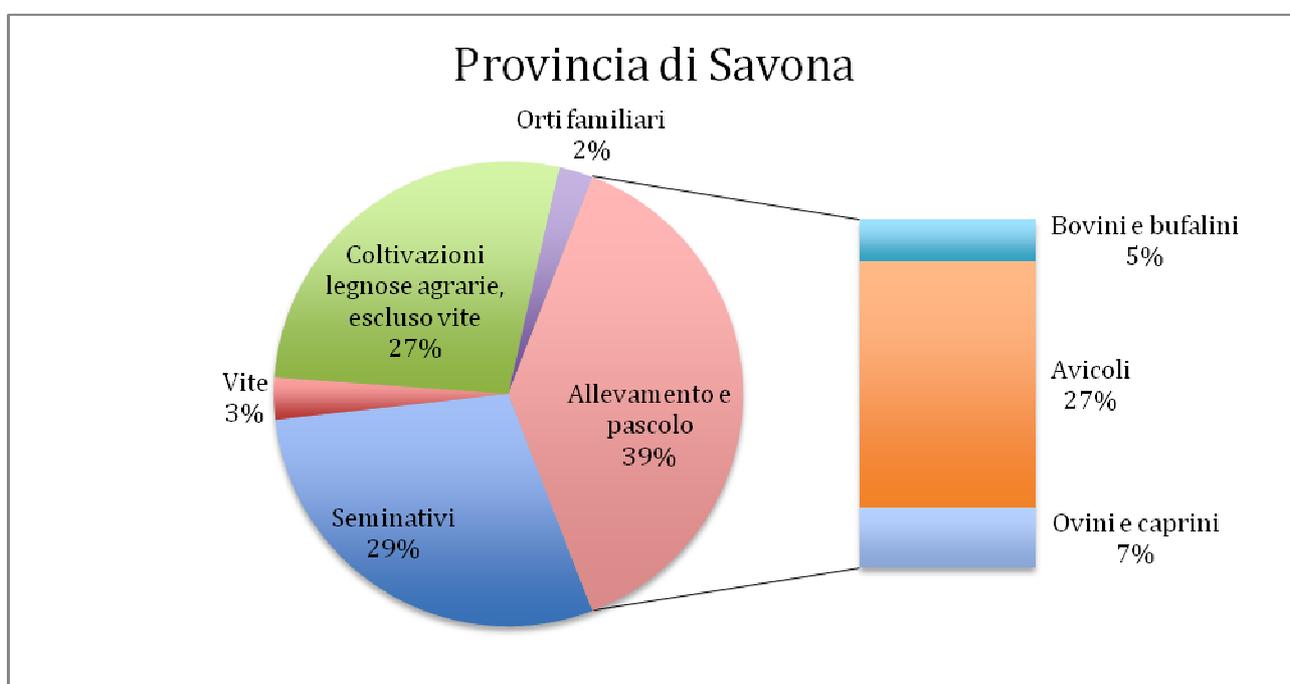
Fonte: Elaborazione dati Istat

Come si evince dal grafico, più del 40% della superficie agricola utilizzata è destinata a coltivazioni legnose agrarie; questa voce comprende le specie frutticole e agrumicole quali il melo, il pero, il pesco, la nettarina, l'albicocco, l'arancio, il limone e altri agrumi a piccoli frutti. Il 26% della superficie agricola utilizzata è rappresentata da orti familiari; ovvero piccoli orti a carattere familiare, generalmente annessi alle abitazioni, per autoconsumo. I seminativi, ovvero piante erbacee, soggette all'avvicendamento colturale che prevedono una durata delle coltivazioni non superiore a cinque anni, rappresentano il 19% della superficie agricola utilizzata. La coltura della vite rappresenta il 9%.

L'allevamento rappresenta poco più del 3% della superficie agricola utilizzata, in questo caso, come si può notare dalla figura, il bovino risulta essere l'animale più allevato nei quattro comuni in oggetto.

Nella figura successiva è possibile confrontare i dati riportati precedentemente con quelli provinciali.

Figura 31 Superficie agricola utilizzata in provincia di Savona



Fonte: Elaborazione dati Istat

Come si evince dalla figura precedente, la composizione della superficie agricola utilizzata a livello provinciale risulta molto differente da quella dei quattro comuni in oggetto dove predominano coltivazioni legnose agrarie ed orti familiari mentre sono soltanto residuali gli allevamenti e ed i pascoli.

Tabella 35 Dettaglio della superficie totale in ettari nei quattro comuni all'anno 2011.

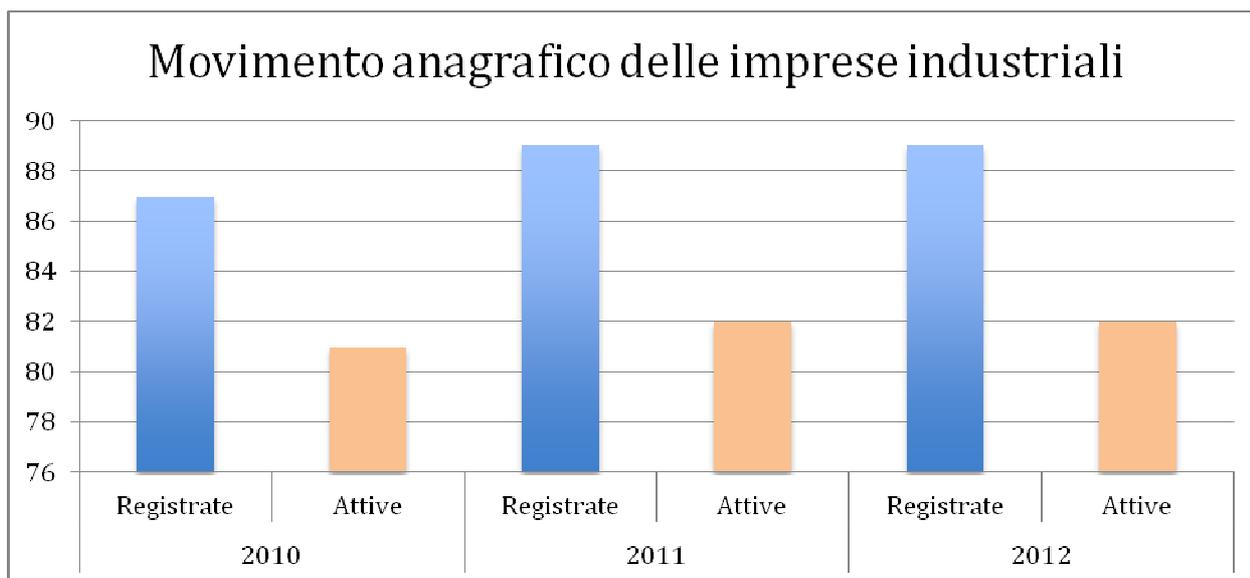
	Superficie totale (sat)									
	Superficie totale (sat)	superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)					arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata e altra superficie
			seminativi	vite	coltivazioni legnose agrarie, escluso vite	orti familiari	prati permanenti e pascoli			
Giustenice	345	197	19	12	87	63	16	1	83	64
Magliolo	250	140	37	13	44	36	10	0	60	50
Pietra Ligure	253	169	37	21	76	34	1	0	34	50
Tovo San Giacomo	573	364	75	34	157	96	2	0	101	108

Fonte: Elaborazione dati Istat

Industria

Tramite i dati reperibili presso gli annuari statistici della regione Liguria è possibile effettuare una ricognizione anche sul tessuto industriale presente nei quattro comuni in oggetto. Il trend demografico delle imprese industriali registrate ed attive totali nei quattro comuni in oggetto è presentato nella figura successiva.

Figura 32 Movimento anagrafico delle imprese industriali nel periodo 2010-2012



Fonte: Elaborazione dati Annuari statistici della regione Liguria

Come si evince dal grafico presentato precedentemente, nel periodo in oggetto, il trend delle imprese industriali sia registrate che attive sembra essere in leggera crescita. Maggiori dettagli per i singoli comuni inerenti l'anno 2012 sono riportati nella tabella sottostante.

Tabella 36 Imprese industriali presenti nei quattro comuni in oggetto per l'anno 2012

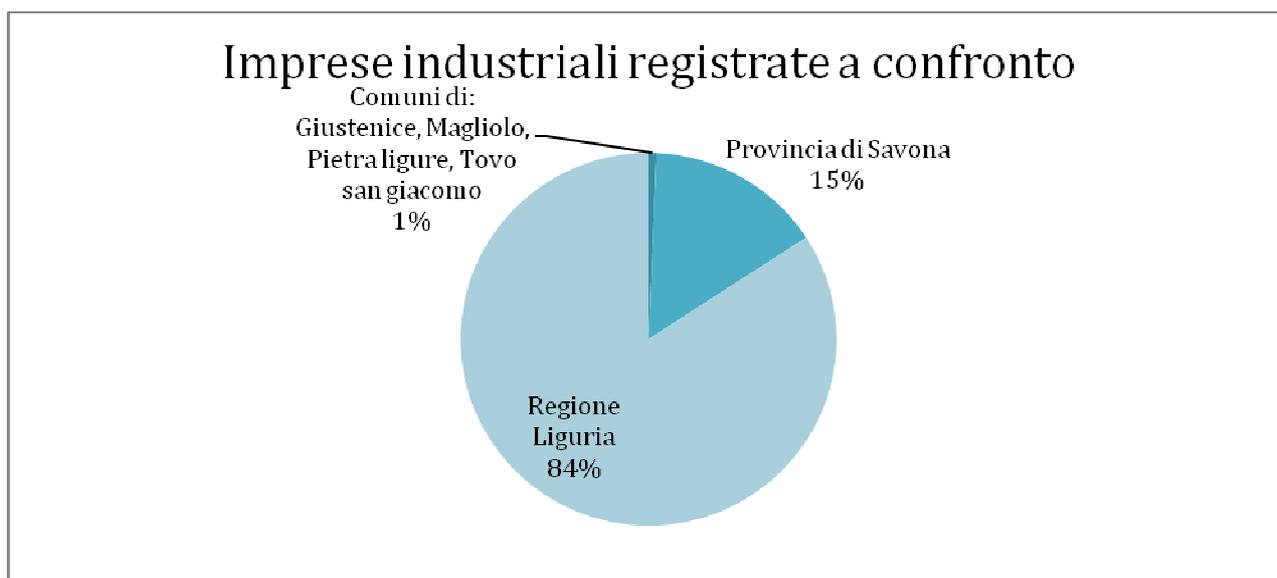
	Registrate	Attive	Iscrizioni	Cessazioni
Giustenice	14	13	0	0
Magliolo	3	3	0	0
Pietra Ligure	55	51	4	4
Tovo San Giacomo	17	15	0	0
Totale	89	82	4	4

Fonte: Elaborazione dati Annuari statistici della regione Liguria

Come è possibile vedere anche dalla tabella precedente, l'attività industriale, seppure di non rilevanti dimensioni, sembra mantenersi stabile anche nell'anno 2012.

Per una migliore interpretazione del settore industriale è possibile raffrontare il dato presentato in precedenza con quello provinciale e regionale. La figura sottostante riporta la ripartizione delle imprese industriali registrate nell'anno 2012 nei comuni in oggetto dello studio, nella provincia di Savona e nelle Regione Liguria.

Figura 33 Imprese industriali registrate nella regione Liguria nell'anno 2012

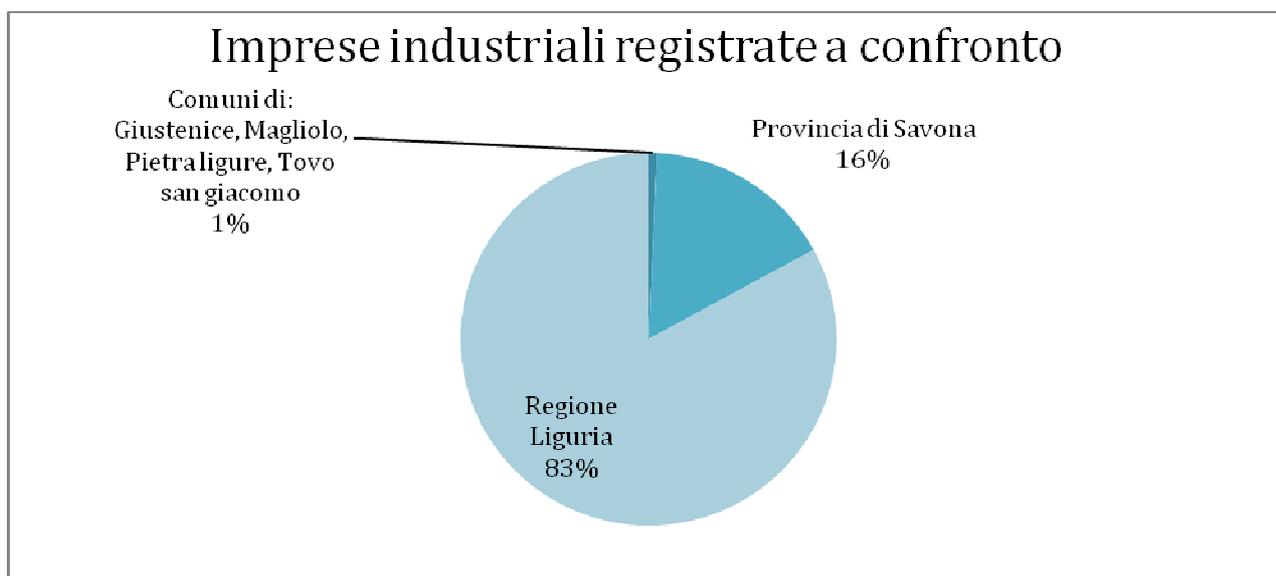


Fonte: Elaborazione dati Annuari statistici della regione Liguria

Come si evince dal grafico precedente, le imprese a carattere industriale registrate nei comuni in oggetto rappresentano meno dell' 1% del totale delle imprese registrate nel 2012 in Liguria.

Nella figura successiva viene confrontato il dato relativo alle imprese industriali attive nei quattro comuni con quello regionale e provinciale.

Figura 34 Imprese industriali attive nella regione Liguria nell'anno 2012

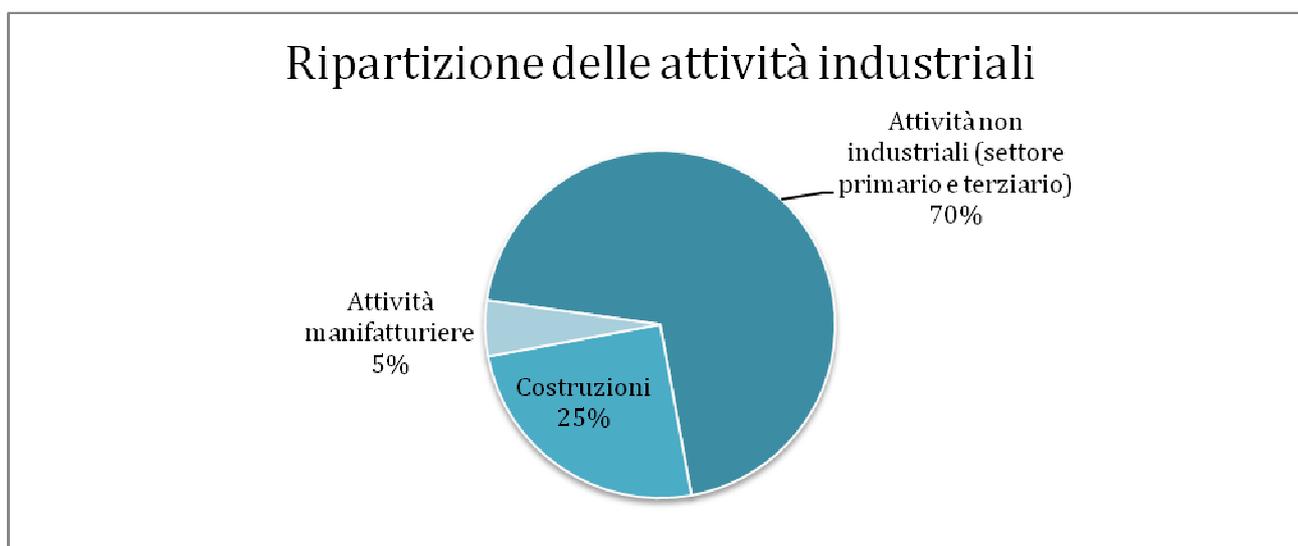


Fonte: Elaborazione dati Annuari statistici della regione Liguria

Anche in questo caso, le imprese a carattere industriale attive comuni in oggetto rappresentano meno dell' 1% del totale delle imprese registrate nel 2012 in Liguria.

La tipologia di imprese industriali presenti nei quattro comuni in oggetto è rappresentata nella figura sottostante, che fornisce anche una misura delle medesime rispetto alle imprese non aventi carattere industriale (settore primario e terziario).

Figura 35 Ripartizione delle attività industriali



Fonte: Elaborazione dati Camera di Commercio di Savona

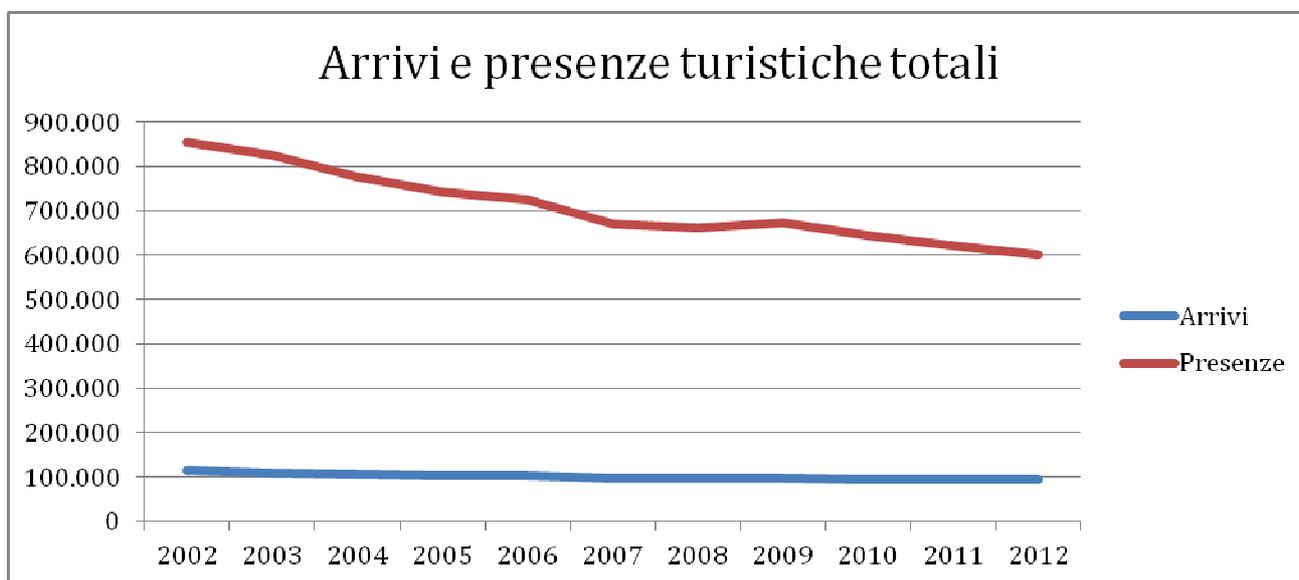
Le attività industriali nei quattro comuni in oggetto sono caratterizzate dalla presenza di un rilevante numero di imprese edili (circa 25% sul totale delle attività) e da alcune imprese manifatturiere (circa il 5% sul totale delle attività).

Turismo

Come presentato in precedenza, il settore del turismo rappresenta uno dei settori più importanti per l'economia dei quattro comuni in oggetto sia per numero di sedi di attività presenti che per fatturato e soprattutto per unità lavorative impiegate.

Attraverso i dati reperiti presso la camera di Commercio di Savona è possibile analizzare le presenze turistiche nei quattro comuni in oggetto. Il totale degli arrivi e delle presenze turistiche nei quattro comuni in oggetto è riportato nella figura sottostante.

Figura 36 Arrivi e presenze turistiche nei quattro comuni in oggetto per il periodo 2002-2012



Fonte: Elaborazione dati Camera di Commercio di Savona

Come si evince dal grafico precedente, il trend per il periodo in oggetto evidenzia un modesto calo sia negli arrivi (circa -23%) ed un calo piuttosto marcato nelle presenze (circa -42%).

Maggiori dettagli su arrivi e presenze turistiche dell'ultimo biennio sono riportati nella tabella successiva.

Tabella 37 Dettaglio degli arrivi e delle presenze per singolo comune negli anni 2011-2012

	2011		2012	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Giustenice	14	18	0	0
Magliolo	68	198	32	132
Pietra ligure	92625	611635	90000	591249
Tovo san giacomo	3071	10259	3509	9387

Fonte: Elaborazione dati Camera di Commercio di Savona

Come si evince dalla tabella il maggior numero di arrivi e presenze si concentra nei comuni di Pietra Ligure e Tovo San Giacomo.

Attraverso i dati riportati presso la camera di Commercio di Savona è possibile distinguere anche i flussi di turismo nazionali da quelli internazionali. La tabella successiva presenta la suddivisione degli arrivi e delle presenze per queste due tipologie di flussi.

Tabella 38 Dettaglio degli arrivi e delle presenze per tipologia di turisti negli anni 2011-2012

	2011		2012	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Italiani	67.351	454.016	66.678	425.565
Stranieri	28.427	168.094	26.863	175.203
Totale	95.778	622.110	93.541	600.768

Fonte: Elaborazione dati Camera di Commercio di Savona

Come si evince dalla tabella soprastante, gli arrivi stranieri contano circa il 28% degli arrivi totali e circa il 29% delle presenze totali.

Tutti i dati di dettaglio su arrivi a presenze turistiche negli anni 2011 e 2012 sono contenute nella tabella sottostante.

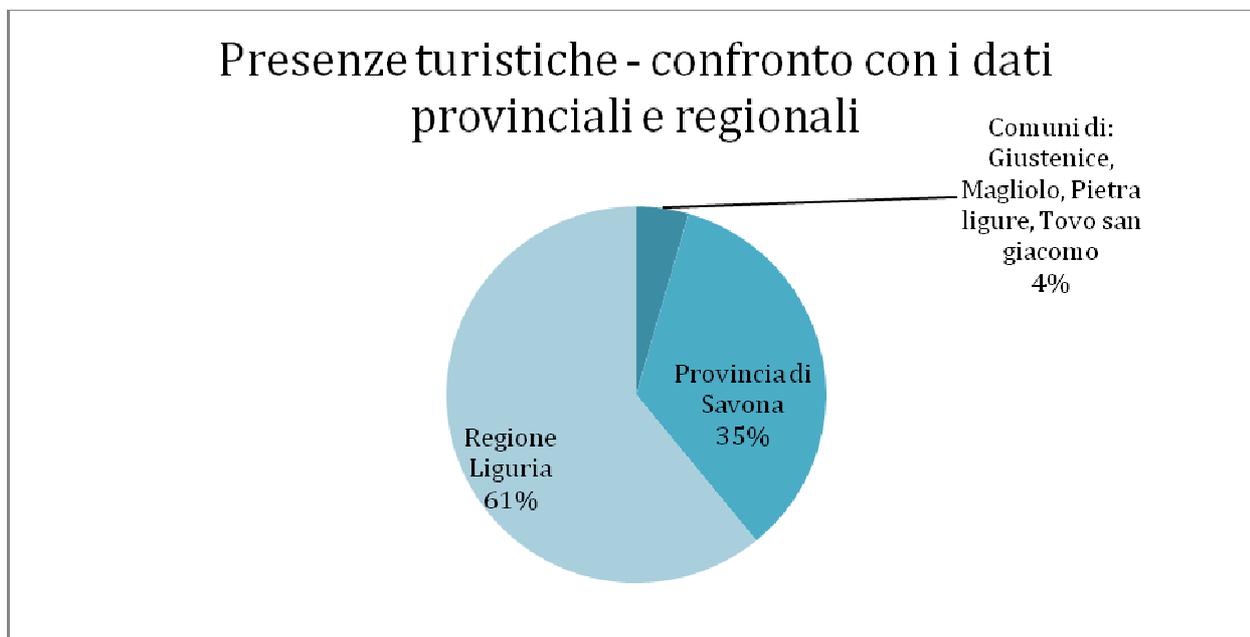
Tabella 39 Dettaglio degli arrivi e delle presenze turistiche suddivise per comune.

Comuni	Nazionalità	Tipo di struttura	2011		2012	
			Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Giustenice	Italiani	Alberghi, residenze e locande	0	0	0	0
		Altre Strutture Ricettive	7	9	0	0
		Totale	7	9	0	0
	Stranieri	Alberghi, residenze e locande	0	0	0	0
		Altre Strutture Ricettive	7	9	0	0
		Totale	7	9	0	0
Magliolo	Italiani	Alberghi, residenze e locande	16	97	0	0
		Altre Strutture Ricettive	45	90	28	120
		Totale	61	187	28	120
	Stranieri	Alberghi, residenze e locande	0	0	0	0
		Altre Strutture Ricettive	7	11	4	12
		Totale	7	11	4	12
Pietra ligure	Italiani	Alberghi, residenze e locande	50523	349612	48539	319581
		Altre Strutture Ricettive	14014	95790	15013	97891
		Totale	64537	445402	63552	417472
	Stranieri	Alberghi, residenze e locande	24580	135820	22445	136252
		Altre Strutture Ricettive	3508	30413	4003	37525
		Totale	28088	166233	26448	173777
Tovo san giacomo	Italiani	Alberghi, residenze e locande	993	3000	959	3111
		Altre Strutture Ricettive	1753	5418	2139	4862
		Totale	2746	8418	3098	7973
	Stranieri	Alberghi, residenze e locande	23	79	30	69
		Altre Strutture Ricettive	302	1762	381	1345
		Totale	325	1841	411	1414

Fonte: Elaborazione dati Camera di Commercio di Savona

Per una migliore interpretazione del fenomeno è possibile raffrontare il dato presentato in precedenza con quello provinciale e regionale. La figura sottostante riporta la ripartizione delle presenze turistiche nell'anno 2012 tra comuni in oggetto dello studio, provincia di Savona e Regione Liguria.

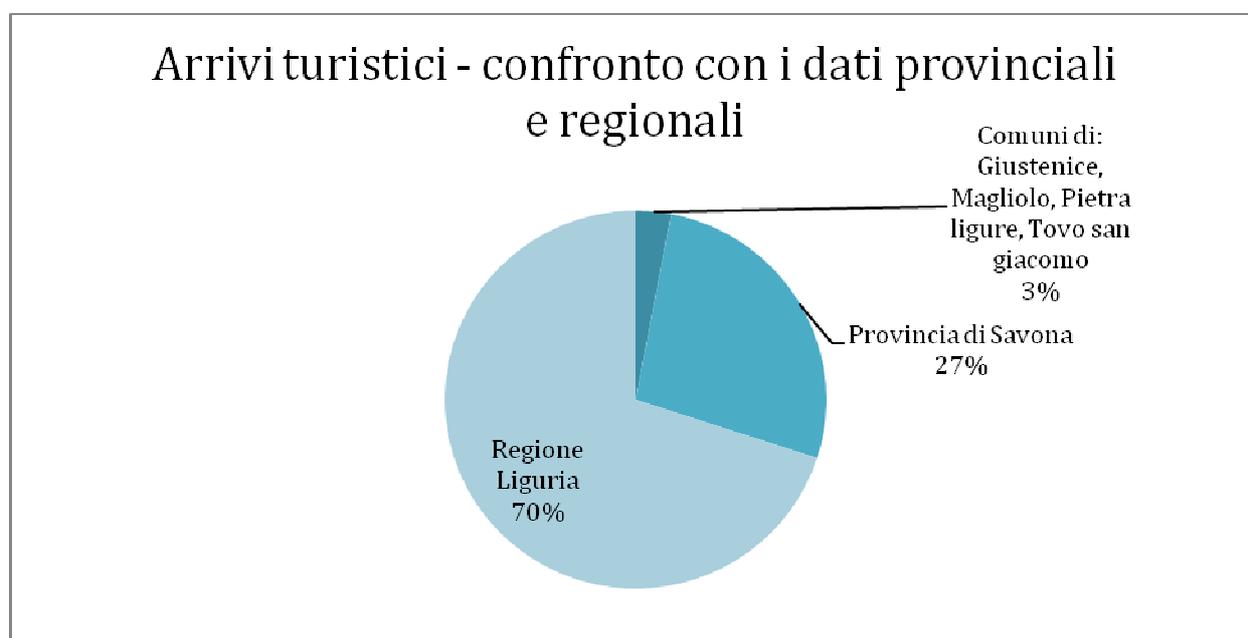
Figura 37 Presenze turistiche nella regione Liguria nell'anno 2012



Fonte: Elaborazione dati Annuari statistici della regione Liguria

Come si evince dal grafico precedente, le presenze totali nei comuni rappresentano circa il 4% delle presenze totali registrate nel 2012 in Liguria. La figura sottostante, riporta invece la ripartizione degli arrivi turistici nell'anno 2012 nella Regione Liguria.

Figura 38 Arrivi turistici nella regione Liguria nell'anno 2012



Fonte: Elaborazione dati Annuari statistici della regione Liguria

Come si evince dal grafico precedente, gli arrivi totali nei comuni rappresentano circa il 3% degli arrivi totali registrati nel 2012 in Liguria.

Considerazioni riassuntive sulle attività economiche presenti nei quattro comuni

Attraverso i dati reperibili tramite: la camera di Commercio di Savona, gli Annuari Statistici della Regione Liguria ed il database Amadeus predisposto dal Bureau Van Dijk è possibile ricostruire il quadro economico di massima dei quattro comuni oggetto di indagine.

Giustenice

Il quadro economico risente dell'impronta rurale della zona, l'agricoltura risulta infatti il settore con il maggior numero di imprese. La produzione verte principalmente sulla coltivazione di cereali, ortaggi, olive, uve, agrumi e altra frutta, integrata dall'allevamento di bovini, ovini, caprini, equini e avicoli. Le attività industriali sono limitate a imprese edili di medio-piccola dimensione ed a poche attività manifatturiere. Per quanto riguarda il terziario, non sono forniti servizi più qualificati, come quello bancario; è presente una rete commerciale, di dimensioni modeste, sufficiente per soddisfare le esigenze primarie della popolazione del comune. Esistono attività di tipo ricettivo che offrono possibilità sia di ristorazione che di soggiorno.

Magliolo

Anche in questo caso il Comune di Magliolo risente dell'impronta rurale della zona, con un'agricoltura basata sulla produzione di cereali, foraggi, ortaggi, olive, uve, agrumi e altra frutta; è praticato anche l'allevamento di bovini, suini, ovini, caprini, equini e avicoli. Le attività industriali, sono principalmente limitate a piccole imprese che operano nel settore edile e della fabbricazione di mobili. Molto modesta è la presenza del terziario; anche in questo caso la rete commerciale è sufficiente al soddisfacimento delle esigenze primarie della popolazione. Esistono attività di tipo ricettivo che offrono possibilità sia di ristorazione che di soggiorno.

Pietra ligure

Nel caso di Pietra Ligure l'economia locale è rimasta solo in parte legata all'agricoltura. Aziende del settore agricolo sono presenti e si distinguono principalmente per la produzione di ortaggi, olive, uve, agrumi e altra frutta; è praticato anche l'allevamento di bovini e avicoli. Il tessuto industriale è costituito da aziende che operano nel comparto edile, metalmeccanico e di mobili e laterizi. È presente il settore terziario, questo comprende sia servizi bancari che assicurativi; una sviluppata rete commerciale arricchisce il panorama del terziario. Le strutture ricettive, accanto alla ristorazione, offrono un'ampia possibilità di soggiorno per l'accoglienza delle numerose presenze turistiche registrate.

Tovo San Giacomo

L'agricoltura, basata sulla produzione di ortaggi, olive, uve, agrumi e altra frutta, è integrata dall'allevamento di ovini, caprini e avicoli. L'industria è costituita da piccole aziende che operano nel comparto alimentare, edile, metallurgico e della lavorazione del legno. Modesta è la presenza del terziario; la rete distributiva è sufficiente a soddisfare le esigenze primarie della comunità. Le strutture ricettive, accanto alla ristorazione, offrono una buona possibilità di soggiorno.

Il sistema di gestione dei rifiuti solidi urbani e speciali nel contesto locale

Premessa: gli strumenti di pianificazione e le altre fonti dei dati

Le fonti utilizzate per descrivere e caratterizzare il territorio di interesse dal punto di vista della produzione dei rifiuti urbani e speciali e della loro gestione, sono:

- gli strumenti di pianificazione regionale e provinciale;
- i data base consultabili presso il sito “Ambiente in Liguria” (Sito ufficiale della Regione Liguria per l’Ambiente);
- le banche dati nazionali (ISPRA, ISTAT);
- i siti internet delle società di gestione dei rifiuti e dei singoli comuni;
- rilevazioni in campo.

Piano Regionale

La proposta di “Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche” della Regione Liguria è stata adottata con delibera n. 1801 della Giunta Regionale in data 27 dicembre 2013. Esso rappresenta il principale documento di pianificazione e la sede per la definizione delle strategie e delle politiche gestionali che la Regione intende sviluppare. Esso si presenta suddiviso in tre sezioni dedicate, rispettivamente, ai Rifiuti Urbani, ai Rifiuti Speciali, ed alla Bonifica delle aree inquinate, e comprende, all’interno della prima Sezione, il Programma di prevenzione della produzione dei rifiuti. La consultazione del Piano ha permesso di accedere ad un documento recante una analisi aggiornata della gestione dei rifiuti urbani e speciali a livello regionale.

Piano Provinciale

L’emanazione più recente del Piano Provinciale per la gestione dei Rifiuti Urbani ed Assimilati della Provincia di Savona che è stato possibile rinvenire risale all’anno 2007. I dati relativi a produzione dei rifiuti urbani ed assimilati sul territorio provinciale, alla situazione generale della raccolta differenziata e del recupero di materiali, nonché all’evoluzione dei sistemi di raccolta, non restituiscono, quindi, una fotografia abbastanza aggiornata del territorio di interesse.

Produzione Rifiuti Totali

La produzione totale di rifiuti nei 4 comuni di interesse è stata, nel 2012, di circa 10.000 tonnellate, di cui circa l’80% proveniente dal più grande dei comuni considerati (Pietra Ligure). La tabella riporta, per confronto, anche il dato relativo alla provincia di Savona ed alla Regione Liguria.

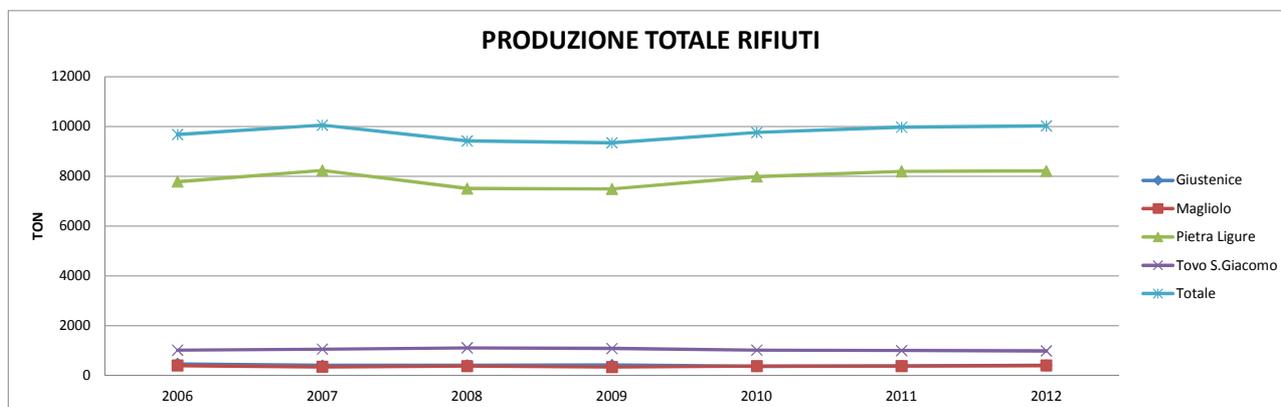
Tabella 40 Produzione totale di rifiuti

Comune	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Giustenice	473	406	416	421	373	392	415
Magliolo	402	351	380	340	378	378	402
Pietra Ligure	7 782	8 235	7 506	7 494	7 983	8 195	8 215
Tovo S.Giacomo	1 017	1 059	1 114	1 086	1 020	1 001	987
Totale 4 Comuni	9 673	10 051	9 415	9 341	9 754	9 967	10 020

Provincia di Savona	205 657	203 442	204 224	206 848	204 523	200 063	186 194
Regione Liguria	967 409	982 473	994 289	998 888	1 003 659	977 708	936 755

Fonte: Ambiente in Liguria

Figura 39 Produzione totale di rifiuti



Fonte: Ambiente in Liguria

Produzione Procapite

La tabella ed il grafico sottostanti riportano i dati relativi alla produzione totale procapite, espressa in ton/ab/anno, per i quattro comuni di interesse. Il valore relativo al Comune di Pietra Ligure si distingue per essere nettamente superiore non solo alla media dei quattro comuni di interesse, ma anche a quella della Regione Liguria e della macroarea Nord³. Si osserva, inoltre, come Pietra Ligure e Giustenice abbiano un trend in crescita nell'ultimo triennio, opposto, quindi, a quello rilevato a livello regionale e di macro-regione.

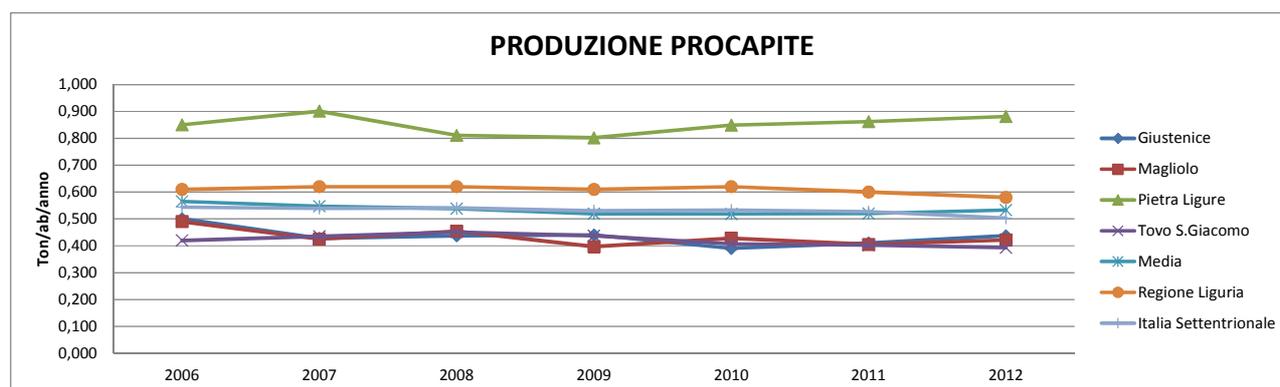
Tabella 41 Produzione procapite di rifiuti

Comune	Ton/ab/anno						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Giustenice	0.500	0.428	0.437	0.440	0.390	0.410	0.437
Magliolo	0.490	0.425	0.454	0.397	0.428	0.405	0.421
Pietra Ligure	0.850	0.901	0.811	0.802	0.849	0.862	0.881
Tovo S. Giacomo	0.420	0.435	0.451	0.437	0.407	0.402	0.393
Media 4 comuni	0.565	0.547	0.538	0.519	0.519	0.520	0.533
Regione Liguria	0,610	0,620	0,620	0,610	0,620	0,600	0,580
Italia Settentrionale	0,544	0,539	0,541	0,53	0,533	0,527	0,503

Fonte: Ambiente in Liguria e ISPRA

³ Rapporto Rifiuti Urbani Ispra, edizioni 2012-2013.

Figura 40 Produzione procapite di rifiuti



Fonte: Ambiente in Liguria, ISPRA

Rifiuti avviati a recupero

Il trend dei quantitativi di rifiuti avviati a recupero nei comuni di interesse appare in generale aumento nell'intervallo di tempo considerato, come si nota sia dai valori in tonnellate totali avviati a recupero che dai valori degli incrementi percentuali riportati nella tabella successiva. Si rilevano, tuttavia, alcune oscillazioni come nell'anno 2006, quando, per i comuni di Magliolo e Tovo San Giacomo, si registrano quantitativi superiori di rifiuti avviati a recupero rispetto all'anno successivo. Ciò risulta meglio evidenziato nella tabella che riporta gli incrementi percentuali rispetto all'anno precedente, si veda, infatti, come il 2007 segni un -65% ed un -17%, rispettivamente, per i comuni di Magliolo e Tovo San Giacomo.

Tabella 42 Rifiuti avviati a recupero

Comune	Ton/anno						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Giustenice	54.40	69.81	57.73	73.42	76.88	105.31	139.37
Magliolo	87.57	30.54	31.25	37.10	41.33	64.41	81.87
Pietra Ligure	606.98	892.34	1 753.06	2 864.80	4 569.89	5 000.84	5 340.04
Tovo S.Giacomo	93.55	79.05	123.99	163.36	170.09	167.34	182.91
Totale	842.51	1 071.74	1 966.03	3 138.68	4 858.19	5 337.91	5 744.18

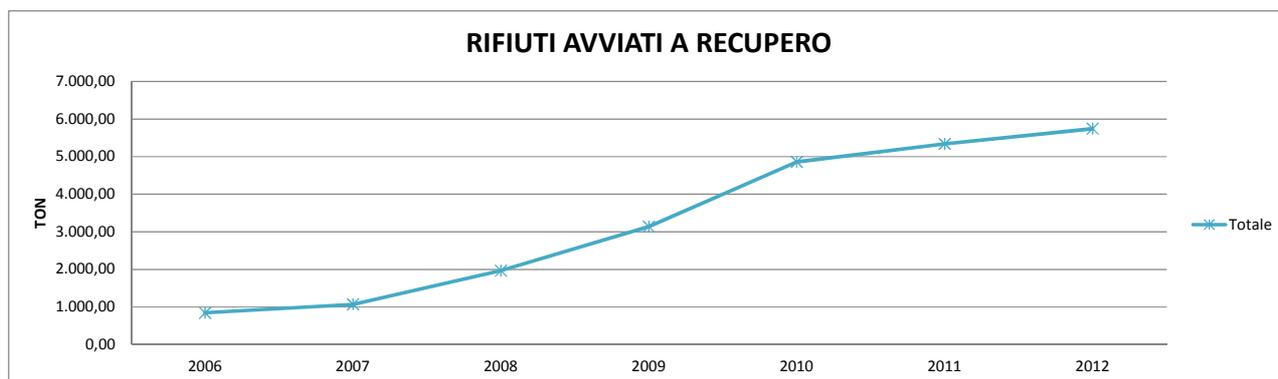
Fonte: Ambiente in Liguria

Tabella 43 Incremento percentuale dei rifiuti avviati a recupero

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Giustenice	28%	-17%	27%	5%	37%	32%
Magliolo	-65%	2%	19%	11%	56%	27%
Pietra Ligure	47%	96%	63%	60%	9%	7%
Tovo S.Giacomo	-16%	57%	32%	4%	-2%	9%
Media	27%	83%	60%	55%	10%	8%

Fonte: elaborazione su dati da Ambiente in Liguria

Figura 41 Rifiuti totali avviati a recupero nei quattro comuni



Fonte: Elaborazione su dati Ambiente in Liguria

Rifiuti avviati a smaltimento

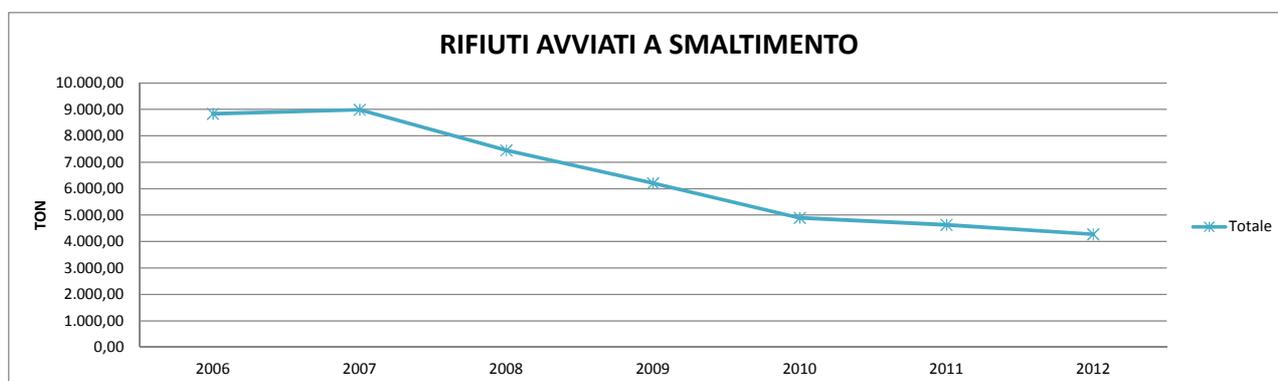
L'andamento dei rifiuti avviati a smaltimento è, comprensibilmente, speculare a quello dei quantitativi avviati a recupero. Complessivamente, nel 2012, i quattro comuni di interesse hanno avviato a smaltimento circa 4.276 tonnellate di rifiuto.

Tabella 44 Rifiuti avviati a smaltimento

Comune	Ton/anno						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Giustenice	418.55	336.58	357.98	347.89	296.47	287.07	275.78
Magliolo	314.36	319.97	348.32	303.10	336.22	313.82	320.25
Pietra Ligure	7 175.42	7 347.07	5 752.70	4 628.98	3 413.42	3 194.57	2 875.40
Tovo S.Giacomo	923.81	979.99	990.20	922.20	849.68	834.09	804.72
Totale	8 832.14	8 983.61	7 449.20	6 202.17	4 895.79	4 629.54	4 276.16

Fonte: Ambiente in Liguria

Figura 42 Rifiuti totali avviati a smaltimento nei quattro comuni



Fonte: Elaborazione su dati Ambiente in Liguria

Percentuale di Raccolta Differenziata

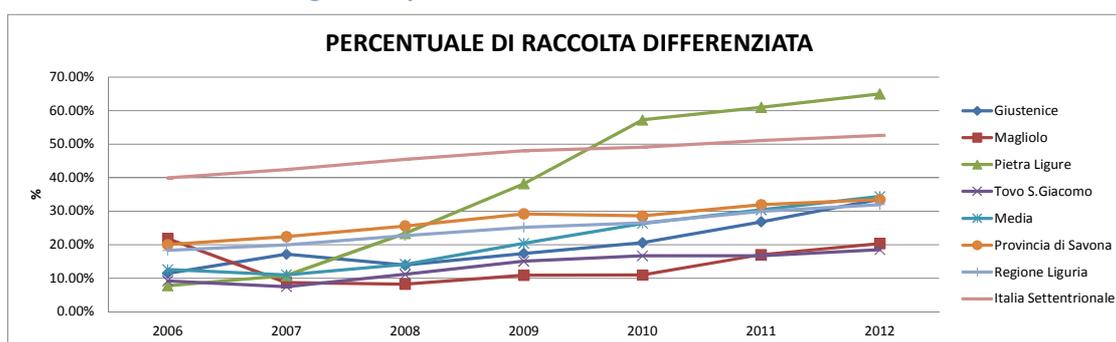
L'andamento della percentuale della raccolta differenziata esprime in modo sintetico le performance del sistema di raccolta dei rifiuti nei quattro comuni di interesse. La media dei comuni di interesse, nel 2012, non supera il 35% di RD (un valore, comunque, leggermente superiore alla media regionale), mentre il Comune di Pietra Ligure consegue il migliore risultato, raggiungendo il 65% di RD, riuscendo a superare la media dei comuni del Nord Italia⁴. Come evidenziato nel Piano Regionale, Pietra Ligure è uno dei soli 6 comuni liguri che, nel 2012, riguardano l'obiettivo di legge del 65%⁵.

Tabella 45 Percentuale di RD

%							
Comune	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Giustenice	11.50%	17.18%	13.89%	17.43%	20.59%	26.84%	33.57%
Magliolo	21.80%	8.71%	8.23%	10.88%	10.95%	17.03%	20.36%
Pietra Ligure	7.80%	10.83%	23.36%	38.23%	57.24%	61.02%	65.00%
Tovo S.Giacomo	9.20%	7.46%	11.13%	15.05%	16.68%	16.71%	18.52%
Media 4 comuni	12.58%	11.05%	14.15%	20.40%	26.37%	30.40%	34.36%
Provincia di Savona	20.00%	22.42%	25.60%	29.21%	28.56%	31.93%	33.44%
Regione Liguria	18,30%	19,90%	22,70%	25,20%	26,50%	29,90%	32,00%
Italia Settentrionale	39,90%	42,40%	45,50%	48,00%	49,10%	51,10%	52,60%

Fonte: Ambiente in Liguria, ISPRA

Figura 43 percentuale di raccolta differenziata



Fonte: Ambiente in Liguria e ISPRA

Composizione della Raccolta Differenziata

Il grafico e la tabella sottostante mostrano la composizione del rifiuto raccolto in forma differenziata nel bacino composto dai 4 comuni di riferimento. Il trend è di crescita generale per tutte le frazioni, in

⁴ Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA, edizioni 2012-2013.

⁵ I sei comuni che riguardano l'obiettivo del 65% nel 2012 sono tutti in provincia di Savona (Garlenda, Vendone, Arnasco, Noli, Villanova d'Albenga, Pietra Ligure)

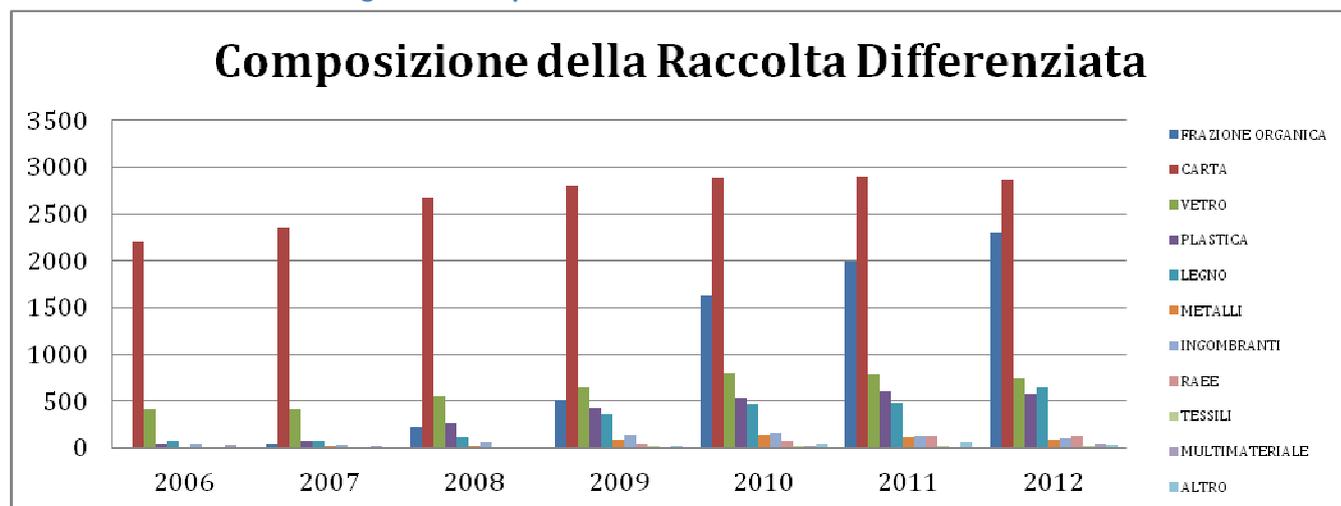
particolare la frazione organica che da non essere oggetto di raccolta differenziata è passata a costituire nel 2012 circa un terzo del rifiuto differenziato raccolto a livello di bacino.

Tabella 46 Composizione della RD

ton							
Frazione	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
FRAZIONE ORGANICA	-	46,74	224,46	507,72	1631,06	1993,33	2301,47
CARTA	2205,33	2354,2	2673,32	2799,2	2878,19	2897,28	2868,97
VETRO	414,7	422,68	547,65	651,68	791,79	787,03	743,36
PLASTICA	53,03	78,38	262,61	430,74	533,15	604,64	574,05
LEGNO	75,28	76,36	110,4	355,64	466,32	478,63	648,71
METALLI	0,07	20,16	24,48	92,63	137,62	114,23	93,09
INGOMBRANTI	53,14	37,32	61,73	141,36	158,14	130,51	101,91
RAEE	3,03	7,1	12,91	50,35	70,6	126,66	135,51
TESSILI	13,4	13,5	14,9	15,2	16,1	20,26	28,38
MULTIMATERIALE	29,32	20,75	8,98	7,05	24,64	13,85	51,72
ALTRO	-	2,00	3,04	17,56	54,38	57,81	30,81

Fonte: elaborazione su dati Ambiente in Liguria

Figura 44 composizione della Raccolta Differenziata



Fonte: elaborazione su dati Ambiente in Liguria

Impianti siti nei comuni di interesse

Il ciclo dei rifiuti in Liguria risulta ancora fortemente dipendente dallo smaltimento in impianti di discarica, realizzati negli anni 70 e 80, successivamente ampliati. Sul territorio regionale sono presenti, nel complesso, quindici impianti di discarica dedicati ai rifiuti urbani e sedici ai rifiuti speciali che assolvono integralmente al fabbisogno di smaltimento della regione⁶.

Nella provincia di Savona insistono due **impianti di discarica** destinati allo smaltimento dei rifiuti urbani, ubicati in comuni diversi da quelli di interesse, come evidenziato dalla seguente tabella.

⁶ "Elenco discariche rifiuti non pericolosi (urbani e speciali) e discariche rifiuti inerti al dicembre 2011", rinvenibile presso il sito Ambiente in Liguria.

Tabella 47 Discariche per rifiuti non pericolosi (Urbani e Speciali)

Provincia	Titolare/gestore	Comune	Località	Attività/trattamento
Savona	Comune di Vado I. (Gestore: Ecosavona)	Vado Ligure	Boscaccio	DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (RSU E ASSIMILABILI E SPECIALI)
Savona	Comune di Varazze . (Gestore: Ramognina)	Varazze	Ramognina	DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (RSU E ASSIMILABILI)

Quanto alla raccolta differenziata, sono presenti sul territorio regionale numerosi centri di conferimento dei rifiuti urbani (e assimilati) differenziati. La provincia di Savona ne conta 19, di cui uno ubicato nel territorio comunale di Pietra Ligure.

Tabella 48 Centri di conferimento RD nella provincia di Savona

PROV.	COMUNE	GESTORE	DESCRIZIONE	Indirizzo
SV	Villanova d'Albenga	COMUNE VILLANOVA D'ALBENGA	Centro di confluenza delle attività di raccolta e smistamento dei rifiuti differenziati provenienti dal bacino territoriale interessato. All'interno del Centro è stato realizzato anche un impianto per la produzione di compost di qualità.	Loc. Ciappe
SV	Savona	Soc. S.A.T.A. S.r.l.	Centro di conferimento, trattamento e nobilitazione di rifiuti riciclabili provenienti da raccolte differenziate. L'impianto ha lo scopo di migliorare le caratteristiche dei materiali raccolti in forma differenziata, condizione indispensabile per poter attuare forme concrete di riciclaggio degli stessi, al fine di renderli accettabili agli impianti di riciclaggio (cartiere, granulazione plastiche, produzione pannelli truciolari, etc.) e di migliorare le condizioni di vendita dei materiali.	Via Caravaggio, 4
SV	Spotorno	Soc. SAT	Centro di conferimento costituito da un'area attrezzata con contenitori scarrabili per lo stoccaggio temporaneo dei materiali riciclabili provenienti dalla raccolta differenziata dei rifiuti dei vari comuni del comprensorio. Tali rifiuti, dopo le operazioni di stoccaggio, vengono avviati ai Centri di recupero specifici per ciascuna tipologia o al CONAI.	Località Valletta -
SV	Albenga	FG RICICLAGGI	Centro di conferimento costituito da un'area attrezzata per lo stoccaggio provvisorio dei materiali riciclabili provenienti dalla raccolta differenziata dei rifiuti.	Regione Enesi, 4 -
SV	Cairo Montenotte	FG RICICLAGGI	Centro di conferimento, trattamento e lavorazione di materiali provenienti da raccolta differenziata, costituito da un'area attrezzata per lo stoccaggio dei rifiuti in entrata e per operazioni di trattamento degli stessi quali selezione, compattazione ed imballo di carta, plastica, gomma, legno ed altri rifiuti.	Corso Stalingrado, 50

SV	Albisola Superiore Soc	Soc. ATA S.p.A.	Centro di multiraccolta consistente in un'area circoscritta di circa mq.1.000 di superficie, in cui confluisce la raccolta differenziata organizzata sul territorio. Essa rappresenta anche un punto per il conferimento diretto da parte delle grandi utenze (produttive e commerciali) produttrici di rifiuti recuperabili. Anche il privato cittadino ha la possibilità di conferire direttamente rilevanti quantitativi di rifiuti recuperabili (es. mobili, ingombranti ferrosi, vetro, sfalci di potatura e quant'altro) a costo zero, disincentivando così la pratica dell'abbandono sul suolo pubblico.	Zona Roccanegra
SV	Loano	Comune di Loano	Centro di conferimento costituito da un'area di circa 1.000 mq. attrezzata per lo stoccaggio provvisorio dei materiali riciclabili provenienti dalla raccolta differenziata dei rifiuti. Tali rifiuti, dopo le operazioni di stoccaggio, vengono avviati ai Centri di recupero specifici per ciascuna tipologia	Via degli Alpini
SV	Cairo Montenotte	Comune di Cairo Montenotte	Centro attrezzato di conferimento rifiuti provenienti da raccolta differenziata	Via Cortemilia, 10
SV	Alassio	Comune di Alassio	Centro costituito da un'area attrezzata per il conferimento dei rifiuti da raccolta differenziata	Via Gastaldi, 100 Loc. Valbona
SV	Borghetto Santo Spirito	Comune di Borghetto S.S.	Isola Ecologica destinata allo stoccaggio di rifiuti recuperabili pericolosi e non pericolosi	Via Po
SV	Andora	Comune di Andora	Isola Ecologica destinata allo stoccaggio di rifiuti recuperabili pericolosi e non pericolosi	Via Merula, 6
SV	Celle Ligure	Comune di Celle Ligure	Isola Ecologica destinata allo stoccaggio di rifiuti recuperabili pericolosi e non pericolosi	Via Sanda, 47
SV	Ortovero	Comune di Ortovero	Isola Ecologica destinata allo stoccaggio di rifiuti recuperabili pericolosi e non pericolosi	Via Oliveto (adiacente al Cimitero comunale)
SV	Varazze	COMET RECYCLING	Centro costituito da un'area attrezzata per il conferimento dei rifiuti da raccolta differenziata	Via Montegrappa,
SV	Ceriale	Comune di Ceriale	Centro attrezzato di conferimento rifiuti provenienti da raccolta differenziata	Via Vicinale Vecchia Peagna, 160 Foglio 9 Mappale 40
SV	Garlenda	Comune di Garlenda	Isola ecologica a servizio dei cittadini	Loc. Brà
SV	Laigueglia	Comune di Laigueglia	Isola ecologica a servizio dei cittadini	Piazzale San Sebastiano
SV	Pietra Ligure	Comune di Pietra Ligure	Centro di Raccolta differenziata a servizio della cittadinanza	Via F. Crispi, 31
SV	Finale Ligure	Finale Ambiente S.p.A.	Centro di Raccolta differenziata a servizio della cittadinanza	Via Calice, 16

Quanto agli impianti di recupero, gli unici impianti presenti a livello regionale sono siti nel territorio provinciale di La Spezia, dove sono presenti due impianti di trattamento meccanico biologico aerobico

(Comuni di Vezzano Ligure e Arcola – SP) ed un impianto di compostaggio di rifiuti selezionati (Comune di Arcola – SP). Per quanto riguarda il bacino gestito da IDEAL SERVICE le interviste hanno permesso di verificare che i rifiuti raccolti in maniera differenziata (plastica, vetro alluminio, carta) vengono conferiti presso piattaforme accreditate ai consorzi di filiera. Sempre in relazione al bacino gestito da IDEAL SERVICE, il rifiuto organico risulta essere conferito presso impianto extraregionale.

Analoghe informazioni non sono disponibili per il bacino gestito da ATA SPA.

Modalità di raccolta

Per quanto riguarda le modalità di raccolta ed i soggetti affidatari del relativo servizio:

- la gestione dei rifiuti urbani dei comuni di Pietra Ligure e Giustenice è affidata ad ATA S.p.A.;
- la gestione dei rifiuti urbani dei comuni di Magliolo e Tovo San Giacomo è affidata a IDEAL SERVICE.

La tabella seguente mostra le modalità di raccolta dei rifiuti solidi urbani nei comuni interessati

Tabella 49 Modalità di raccolta dei rifiuti urbani nei 4 comuni

Comune	Gestore	Modalità di raccolta
Pietra Ligure	ATA SPA	Porta a porta
Giustenice	ATA SPA	Porta a porta
Magliolo	IDEAL SERVICE	Stradale
Tovo S.Giacomo	IDEAL SERVICE	Porta a porta

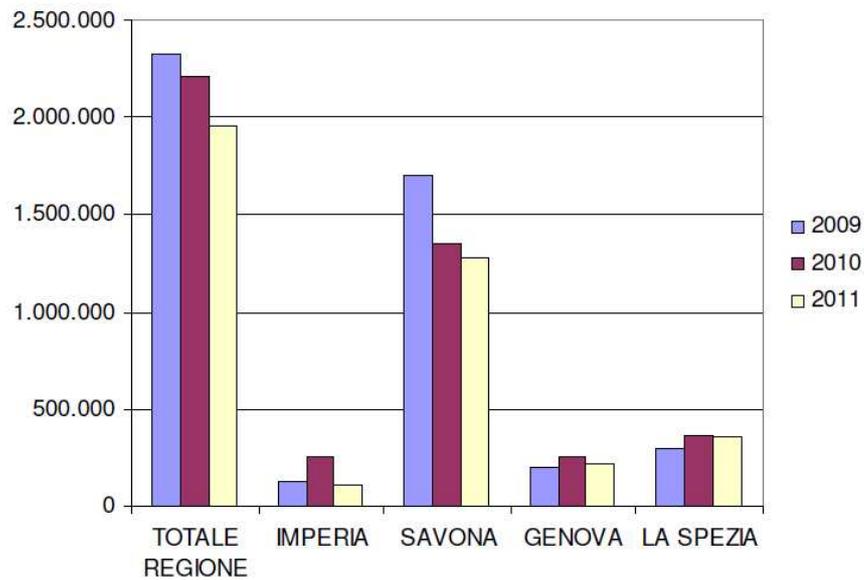
Rifiuti Speciali -Produzione

Nel sistema produttivo della Regione Liguria il settore economico di maggior peso è, oggi, quello dei servizi seguito da quello dell'artigianato. Da citare, anche, il comparto alimentare costituito da oleifici, pastifici e stabilimenti per la conservazione degli alimenti localizzato in aree delimitate della Regione.

Sulla produzione di rifiuti speciali, è rilevante il sistema portuale (costituito dai tre grandi porti di Genova, La Spezia e Savona-Vado) e le tre centrali termoelettriche di Savona-Vado, Genova e La Spezia che producono grandi quantità di ceneri. Un'ulteriore pressione sulla produzione di rifiuti speciali, ed in particolare di materiali da demolizioni e/o scavi, è rappresentata dalle opere infrastrutturali che stanno interessando o hanno interessato la regione in diverse aree.

Tra le province liguri, quella di Savona risulta la maggiore produttrice di rifiuti speciali non pericolosi (si veda la figura sotto tratta dal Piano Regionale che pone a confronto i dati relativi agli ultimi tre anni disponibili). Secondo le indicazioni dello stesso Piano questo dato è fortemente influenzato dai rifiuti prodotti dalle attività di bonifica dell'area Ex Acna di Cengio.

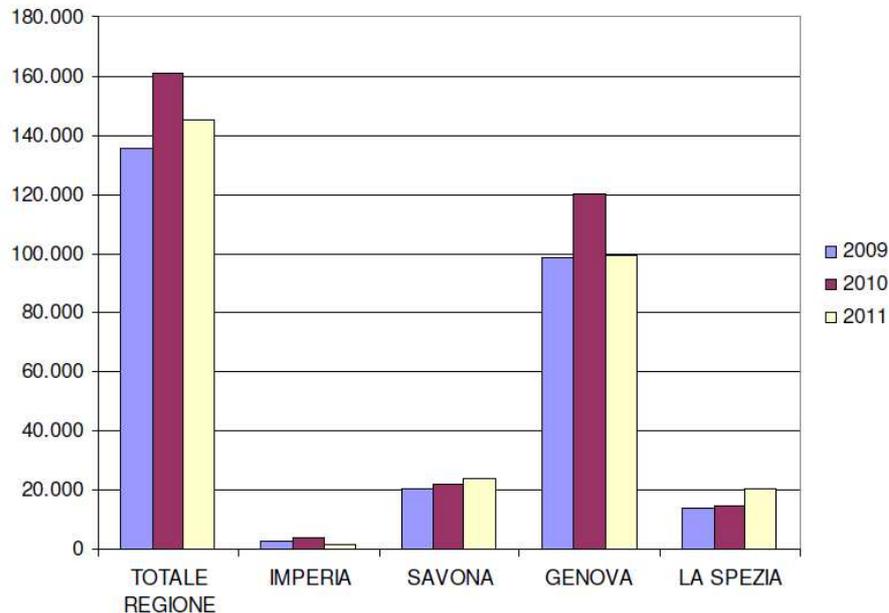
Figura 45 produzione di rifiuti speciali non pericolosi nelle province



liguri

Fonte: Piano Regionale Rifiuti

Figura 46 produzione di rifiuti speciali pericolosi nelle province liguri



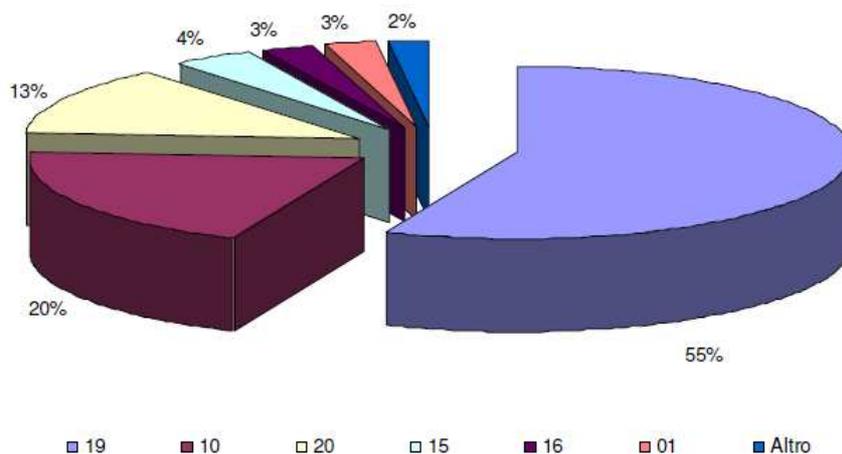
Fonte: Piano Regionale Rifiuti

Guardando alla composizione dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti in Regione, notiamo come sia dominata dalla classe CER 19⁷. A seguire, ma con quantità inferiori, troviamo la classe 10, ovvero le ceneri

⁷ In particolare, la classe più rappresentata all'interno del codice CER 19 è quella dei "rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda" (riferibile in gran parte alle acque di falda prodotte dalle attività di

derivate da processi termici, riconducibili alle centrali termoelettriche di Genova, Savona e La Spezia. Infine si nota un quantitativo elevato, circa il 13% del totale del rifiuto speciale non pericoloso per il 2011, relativo alla categoria 20. Tale dato deriva per il 60% dalle dichiarazioni presentate dalle isole ecologiche comunali, autorizzate in forma ordinaria o semplificata⁸, che li dichiarano come prodotti i rifiuti in uscita dall'impianto e per il restante 40% da rifiuti prodotti da ditte private.

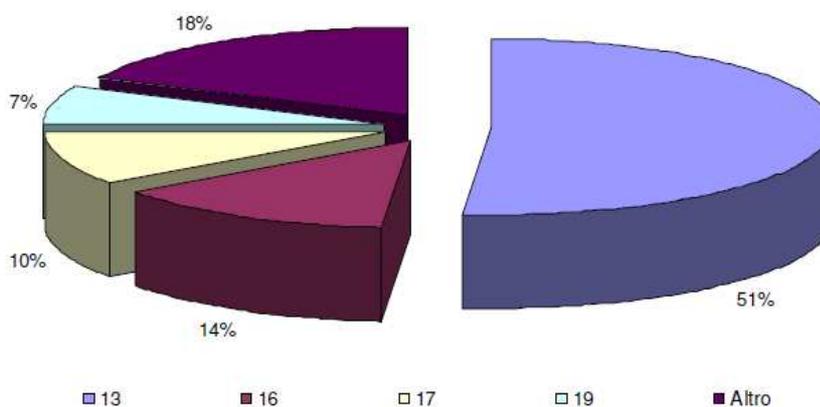
Figura 47 Composizione dei rifiuti speciali non pericolosi



. Fonte: Piano Regionale Rifiuti

I rifiuti speciali pericolosi sono composti invece prevalentemente dalla classe 13, che comprende gli oli esausti e i residui dei combustibili liquidi. Qui sono contenuti gli oli di sentina prodotti in ambito portuale.

Figura 48 Composizione dei rifiuti speciali pericolosi



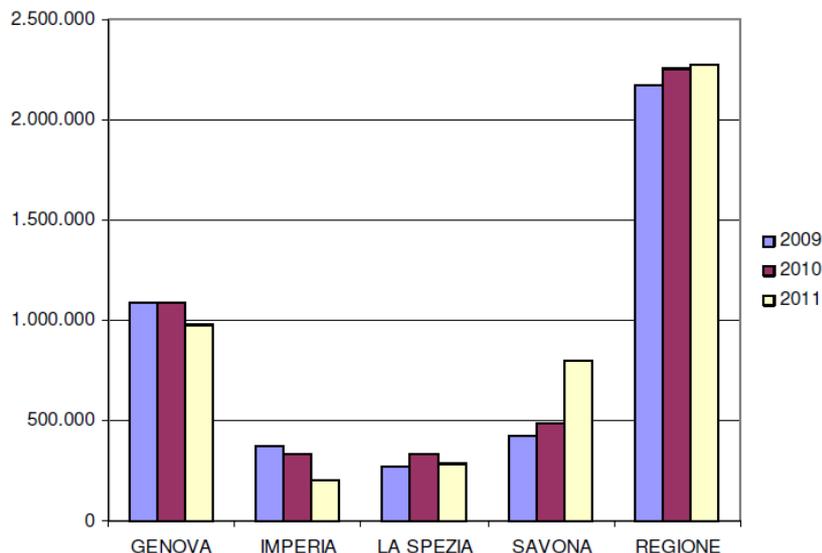
. Fonte Piano Regionale Rifiuti

bonifica del sito Ex Acna di Cengio), seguita dalla classe 1908 (fanghi prodotti dalle attività di trattamento delle acque) e 1912 (rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti).

⁸ La classe 20 del Catalogo Europeo Dei Rifiuti (CER) include i rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata. Sono ricompresi in questa classe anche i rifiuti che transitando dai Centri di Raccolta Comunali vengono contabilizzati nei registri tenuti dai gestori degli stessi centri.

Per quanto riguarda i rifiuti inerti, il Piano Regionale mostra come, nel 2011, la provincia di Savona sia la seconda produttrice a livello regionale.

Figura 49 Rifiuti Inerti gestiti (assunti uguale al prodotto)⁹



fonte: Piano Regionale Rifiuti

Rifiuti Speciali –Gestione

Nella provincia di Savona sono presenti due discariche per rifiuti speciali in comuni diversi da quelli di interesse. Questi impianti hanno smaltito i quantitativi di rifiuti speciali mostrati nella seguente tabella.

Tabella 50 discariche per rifiuti speciali in provincia di Savona. Con indicazione delle quantità smaltite

Titolare/gestore	Comune	2009 quantità (t/a)		2010 quantità (t/a)		2011 quantità (t/a)	
		NP	P	NP	P	NP	P
Bossarino Srl	Vado Ligure	109.404	518	132.446	614	130.952	787
Ligure Piemontese Laterizi SpA	Cairo Montenotte	98.306		77.788		98.939	

Fonte Piano Regionale Rifiuti

La provincia di Savona, inoltre, ha avviato a smaltimento, in impianti diversi dalla discarica, i quantitativi di rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi) indicati nella tabella sottostante. Anche in questo caso, gli elevati quantitativi della provincia di Savona si spiegano con le attività di bonifica dell'Area Ex Cengio che invia a

⁹ Al contrario dei dati presentati precedentemente, che derivano dalle dichiarazioni MUD dei produttori, il dato relativo ai rifiuti inerti non pericolosi è stato ottenuto dai dati dichiarati in ingresso agli impianti liguri di recupero smaltimento, pertanto, in questo caso il gestito viene considerato pari al trattato

trattamento biologico (D8) grandi quantitativi di rifiuti classificati con il con il CER 191308 “rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07”.

Tabella 51 rifiuti speciali smaltiti in impianti diversi dalla discarica

Provincia	2009 quantità (t/a)		2010 quantità (t/a)		2011 quantità (t/a)	
	NP	P	NP	P	NP	P
Imperia	73.380	52	6.851	14	1.753	20
Savona	1.372.662	520	1.003.209	1.089	807.051	505
Genova	17.859	64.039	31.094	72.428	11.217	36.725
La Spezia	61.795	23.508	109.615	26.313	83.678	27.752
Regione	1.525.697	88.119	1.150.769	99.844	903.698	65.002

Fonte Piano Regionale Rifiuti

I quantitativi di rifiuti speciali inviati a recupero su scala provinciale sono, invece, indicati nella tabella sottostante. Secondo quanto contenuto nel Piano Regionale, le attività di recupero più consistenti sono relative alla voce R5, recupero/riciclo di sostanze inorganiche, che nella provincia di Savona riguarda soprattutto il recupero del vetro.

Tabella 52 rifiuti speciali inviati a recupero

Provincia	2009 quantità (t/a)		2010 quantità (t/a)		2011 quantità (t/a)	
	NP	P	NP	P	NP	P
Imperia	32.568	64	29.364	2	15.933	2
Savona	381.424	1.761	457.245	1.439	468.159	778
Genova	105.068	2.077	143.296	3.446	128.655	46.738
La Spezia	31.555	543	27.178	450	25.009	1.799
Regione	550.615	4.445	657.083	5.337	637.756	49.318

Fonte Piano Regionale Rifiuti

Per quanto riguarda i rifiuti inerti, essi sono gestiti per lo più tramite invio a recupero (prevalentemente R5 ed R13), ma rimane ancora significativa la quota di rifiuti inerti gestiti in discarica. Le discarica “Bossarino” sita nella provincia di Savona ha smaltito, nel triennio 2009-2011, i quantitativi riportati nella tabella sotto.

Tabella 53 rifiuti inerti smaltiti nella discarica Bossarino

Ragione Sociale	Comune	2009 Quantità (ton/anno)	2010 Quantità (ton/anno)	2011 Quantità (ton/anno)
Bossarino srl	Vado Ligure	3.239	1.835	1.722

Fonte Piano Regionale Rifiuti

Per quanto riguarda la dotazione impiantistica ligure, con riferimento specifico allo smaltimento/recupero di rifiuti speciali è possibile distinguere tre tipologie di impianti:

1. Impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale, ai sensi della parte II del d. lgs 152/06 e ss.mm.ii
2. Impianti soggetti ad autorizzazione ai sensi dell'art. 208 d. lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (procedura ordinaria);
3. Impianti soggetti a comunicazione ai sensi dell'art. 216 del d. lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (procedura semplificata);

Di seguito si riporta la consistenza numerica delle diverse tipologie di impianti per la provincia di Savona. Si precisa che, dalle indicazioni presenti nel Piano Regionale, non è nota la tipologia di tutti gli impianti e la loro ubicazione nei comuni della Provincia.

Tabella 54 consistenza impiantistica (rifiuti speciali) provincia di Savona

Categoria di impianto	Numero di impianti nella provincia di Savona	Tipologia
Impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale	4	3 discariche per rifiuti non pericolosi 1 impianto di trattamento rifiuti pericolosi
Impianti soggetti ad autorizzazione ai sensi dell'art. 208 d. lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (procedura ordinaria)	27	Autodemolitori (13), impianti di recupero inerti (3), altro (11)
Impianti soggetti a comunicazione ai sensi dell'art. 216 del d. lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (procedura semplificata);	72	Tipologia 7.1 di cui al DM 5/2/98 (33), tipologia 7.31 bis di cui al DM 5/2/98 (13)

Fonte Piano Regionale Rifiuti

Siti soggetti ad attività di bonifica

Con la legge n. 426 del 9 dicembre 1998 e con il decreto n.468 del 18 settembre 2001, sono stati individuati dal Ministero dell’Ambiente i siti, inquinati e ad alto rischio ambientale, definiti di “Interesse Nazionale “per i quali sono previste priorità di intervento. In Liguria si trovano tre i siti di interesse nazionale (che prendono il nome dai relativi impianti presenti nella zona): Stoppani - Cogoleto (Genova), Pitelli - La Spezia, Acna - Cengio (Savona).

Il sito Ambiente in Liguria mette a disposizione di tutti gli utenti la consultazione della cartografia riportante i siti da bonificare presenti sul territorio ligure. Non risultano siti presenti nei comuni di interesse, ad eccezione di un unico sito nel comune di Tovo San Giacomo. La consultazione della Sezione del Piano Regionale dedicata alle bonifiche ha permesso di verificare, inoltre, che non sono menzionati, per i comuni di interesse, siti di competenza pubblica su cui il Piano stabilisce le priorità di intervento.

Il riparto delle competenze in materia di gestione dei rifiuti solidi urbani

Nel rispetto del sistema di ripartizione delle competenze di carattere generale vigente in campo ambientale, ai sensi del Titolo V della Costituzione, il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (TUA), agli articoli 195 – 198, definisce dettagliatamente la loro distribuzione in materia di rifiuti tra Stato, regioni, province e comuni, come di seguito specificato.

Spettano allo Stato:

a) le funzioni di indirizzo e coordinamento necessarie all'attuazione della parte quarta del TUA, da esercitare ai sensi dell'articolo 8 della legge 15 marzo 1997, n. 59, nei limiti di quanto stabilito dall'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131;

b) la definizione dei criteri generali e delle metodologie per la gestione integrata dei rifiuti;

b-bis) la definizione di linee guida, sentita la Conferenza unificata di cui all' articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, sui contenuti minimi delle autorizzazioni rilasciate ai sensi degli artt. 208, 215 e 216;

b-ter) la definizione di linee guida, sentita la Conferenza Unificata di cui all' articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, per le attività di recupero energetico dei rifiuti;

c) l'individuazione delle iniziative e delle misure per prevenire e limitare, anche mediante il ricorso a forme di deposito cauzionale sui beni immessi al consumo, la produzione dei rifiuti, nonché per ridurre la pericolosità;

d) l'individuazione dei flussi omogenei di produzione dei rifiuti con più elevato impatto ambientale, che presentano le maggiori difficoltà di smaltimento o particolari possibilità di recupero sia per le sostanze impiegate nei prodotti base sia per la quantità complessiva dei rifiuti medesimi;

e) l'adozione di criteri generali per la redazione di piani di settore per la riduzione, il riciclaggio, il recupero e l'ottimizzazione dei flussi di rifiuti;

f) l'individuazione, nel rispetto delle attribuzioni costituzionali delle regioni, degli impianti di recupero e di smaltimento di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese; l'individuazione è operata, sentita la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, a mezzo di un programma, adottato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri su proposta del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, e inserito nel Documento di programmazione economico-finanziaria, con indicazione degli stanziamenti necessari per la loro realizzazione. Nell'individuare le infrastrutture e gli insediamenti strategici il Governo procede secondo finalità di riequilibrio socio-economico fra le aree del territorio nazionale. Il Governo indica nel disegno di legge finanziaria ai sensi dell'articolo 11, comma 3, lettera i-ter), della legge 5 agosto 1978, n. 468, le risorse necessarie, anche ai fini dell'erogazione dei contributi compensativi a favore degli enti locali, che integrano i finanziamenti pubblici, comunitari e privati allo scopo disponibili;

g) la definizione, nel rispetto delle attribuzioni costituzionali delle regioni, di un piano nazionale di comunicazione e di conoscenza ambientale. La definizione è operata, sentita la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, a mezzo di un Programma, formulato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, inserito nel Documento di programmazione economico-finanziaria, con indicazione degli stanziamenti necessari per la realizzazione;

- h) l'indicazione delle misure atte ad incoraggiare la razionalizzazione della raccolta, della cernita e del riciclaggio dei rifiuti;
- i) l'individuazione delle iniziative e delle azioni, anche economiche, per favorire il riciclaggio e il recupero di rifiuti, nonché per promuovere il mercato dei materiali recuperati dai rifiuti ed il loro impiego da parte delle pubbliche amministrazioni e dei soggetti economici, anche ai sensi dell'articolo 52, comma 56, lettera a), della legge 28 dicembre 2001, n. 448, e del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 8 maggio 2003, n. 203;
- l) l'individuazione di obiettivi di qualità dei servizi di gestione dei rifiuti;
- m) la determinazione di criteri generali, differenziati per i rifiuti urbani e per i rifiuti speciali, ai fini della elaborazione dei piani regionali di cui all'articolo 199 del TUA con particolare riferimento alla determinazione, d'intesa con la Conferenza unificata di cui all' articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, delle linee guida per la individuazione degli Ambiti territoriali ottimali, da costituirsi ai sensi dell'articolo 200, e per il coordinamento dei piani stessi;
- n) la determinazione, relativamente all'assegnazione della concessione del servizio per la gestione integrata dei rifiuti, d'intesa con la Conferenza unificata di cui all' articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, delle linee guida per la definizione delle gare d'appalto, ed in particolare dei requisiti di ammissione delle imprese, e dei relativi capitolati, anche con riferimento agli elementi economici relativi agli impianti esistenti;
- o) la determinazione, d'intesa con la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, delle linee guida inerenti le forme ed i modi della cooperazione fra gli enti locali, anche con riferimento alla riscossione della tariffa sui rifiuti urbani ricadenti nel medesimo ambito territoriale ottimale, secondo criteri di trasparenza, efficienza, efficacia ed economicità;
- p) l'indicazione dei criteri generali relativi alle caratteristiche delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti;
- q) l'indicazione dei criteri generali, ivi inclusa l'emanazione di specifiche linee guida, per l'organizzazione e l'attuazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani;
- r) la determinazione, d'intesa con la Conferenza unificata di cui all' articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, delle linee guida, dei criteri generali e degli standard di bonifica dei siti inquinati, nonché la determinazione dei criteri per individuare gli interventi di bonifica che, in relazione al rilievo dell'impatto sull'ambiente connesso all'estensione dell'area interessata, alla quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, rivestono interesse nazionale;
- s) la determinazione delle metodologie di calcolo e la definizione di materiale riciclato per l'attuazione dell'articolo 196, comma 1, lettera p) del TUA;
- t) l'adeguamento della parte quarta del TUA alle direttive, alle decisioni ed ai regolamenti dell'Unione europea¹⁰.

¹⁰ Queste competenze si esercitano, salvo che non sia diversamente disposto, ai sensi della legge 23 agosto 1988, n. 400, su proposta del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri delle

Sono inoltre di competenza dello Stato:

- a) l'indicazione dei criteri e delle modalità di adozione, secondo principi di unitarietà, compiutezza e coordinamento, delle norme tecniche per la gestione dei rifiuti, dei rifiuti pericolosi e di specifiche tipologie di rifiuti, con riferimento anche ai relativi sistemi di accreditamento e di certificazione ai sensi dell'articolo 178, comma 5, del TUA;
- b) l'adozione delle norme e delle condizioni per l'applicazione delle procedure semplificate di cui agli articoli 214, 215 e 216 del TUA, ivi comprese le linee guida contenenti la specificazione della relazione da allegare alla comunicazione prevista da tali articoli;
- c) la determinazione dei limiti di accettabilità e delle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche di talune sostanze contenute nei rifiuti in relazione a specifiche utilizzazioni degli stessi;
- d) la determinazione e la disciplina delle attività di recupero dei prodotti di amianto e dei beni e dei prodotti contenenti amianto, mediante decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro della salute e con il Ministro delle attività produttive;
- e) la determinazione dei criteri qualitativi e quali-quantitativi per l'assimilazione, ai fini della raccolta e dello smaltimento, dei rifiuti speciali e dei rifiuti urbani;
- f) la definizione dei metodi, delle procedure e degli standard per il campionamento e l'analisi dei rifiuti;
- g) la determinazione dei requisiti e delle capacità tecniche e finanziarie per l'esercizio delle attività di gestione dei rifiuti, ivi compresi i criteri generali per la determinazione delle garanzie finanziarie in favore delle regioni, con particolare riferimento a quelle dei soggetti obbligati all'iscrizione all'Albo di cui all'articolo 212 del TUA, secondo la modalità di cui al comma 9 dello stesso articolo;
- h) la definizione del modello e dei contenuti del formulario di cui all'articolo 193 del TUA e la regolamentazione del trasporto dei rifiuti; (614)
- i) l'individuazione delle tipologie di rifiuti che per comprovate ragioni tecniche, ambientali ed economiche possono essere smaltiti direttamente in discarica;
- l) l'adozione di un modello uniforme del registro di cui all'articolo 190 del TUA e la definizione delle modalità di tenuta dello stesso, nonché l'individuazione degli eventuali documenti sostitutivi del registro stesso;
- m) l'individuazione dei rifiuti elettrici ed elettronici, di cui all'articolo 227, comma 1, lettera a) del TUA;
- n) aggiornamento degli Allegati alla parte quarta del TUA;
- o) l'adozione delle norme tecniche, delle modalità e delle condizioni di utilizzo del prodotto ottenuto mediante compostaggio, con particolare riferimento all'utilizzo agronomico come fertilizzante, ai sensi del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, e del prodotto di qualità ottenuto mediante compostaggio da rifiuti organici selezionati alla fonte con raccolta differenziata;

p) l'autorizzazione allo smaltimento di rifiuti nelle acque marine, in conformità alle disposizioni stabilite dalle norme comunitarie e dalle convenzioni internazionali vigenti in materia, rilasciata dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, su proposta dell'autorità marittima nella cui zona di competenza si trova il porto più vicino al luogo dove deve essere effettuato lo smaltimento ovvero si trova il porto da cui parte la nave con il carico di rifiuti da smaltire;

q) l'individuazione della misura delle sostanze assorbenti e neutralizzanti, previamente testate da università o istituti specializzati, di cui devono dotarsi gli impianti destinati allo stoccaggio, ricarica, manutenzione, deposito e sostituzione di accumulatori, al fine di prevenire l'inquinamento del suolo, del sottosuolo e di evitare danni alla salute e all'ambiente derivanti dalla fuoriuscita di acido, tenuto conto della dimensione degli impianti, del numero degli accumulatori e del rischio di sversamento connesso alla tipologia dell'attività esercitata;

r) l'individuazione e la disciplina, nel rispetto delle norme comunitarie ed anche in deroga alle disposizioni del TUA, di forme di semplificazione degli adempimenti amministrativi per la raccolta e il trasporto di specifiche tipologie di rifiuti destinati al recupero e conferiti direttamente dagli utenti finali dei beni che originano i rifiuti ai produttori, ai distributori, a coloro che svolgono attività di installazione e manutenzione presso le utenze domestiche dei beni stessi o ad impianti autorizzati alle operazioni di recupero di cui alle voci R2, R3, R4, R5, R6 e R9 dell'Allegato C alla parte quarta del TUA, da adottarsi con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente disciplina;

s) la riorganizzazione del Catasto dei rifiuti;

t) la predisposizione di linee guida per l'individuazione di una codifica omogenea per le operazioni di recupero e smaltimento da inserire nei provvedimenti autorizzativi da parte delle autorità competenti, anche in conformità a quanto disciplinato in materia dalla direttiva 2008/12/CE, e sue modificazioni;

u) la individuazione dei contenuti tecnici minimi da inserire nei provvedimenti autorizzativi di cui agli articoli 208, 209, 211 del TUA;

v) la predisposizione di linee guida per l'individuazione delle procedure analitiche, dei criteri e delle metodologie per la classificazione dei rifiuti pericolosi ai sensi dell'allegato D della parte quarta TUA¹¹.

Fatto salvo quanto previsto dal decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, ai fini della sorveglianza e dell'accertamento degli illeciti in violazione della normativa in materia di rifiuti nonché della repressione dei traffici illeciti e degli smaltimenti illegali dei rifiuti provvedono il Comando carabinieri tutela ambiente (C.C.T.A.) e il Corpo delle Capitanerie di porto; può altresì intervenire il Corpo forestale dello Stato e possono concorrere la Guardia di finanza e la Polizia di Stato.

Sono di competenza delle regioni, nel rispetto dei principi previsti dalla normativa vigente:

a) la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, sentiti le province, i comuni e le Autorità d'ambito, dei piani regionali di gestione dei rifiuti;

¹¹ Queste competenze si esercitano, salvo che non sia diversamente disposto, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri delle attività produttive, della salute e dell'interno, nonché, quando le predette norme riguardino i rifiuti agricoli ed il trasporto dei rifiuti, di concerto, rispettivamente, con i Ministri delle politiche agricole e forestali e delle infrastrutture e dei trasporti.

- b) la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti, ivi compresa la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, anche pericolosi, secondo un criterio generale di separazione dei rifiuti di provenienza alimentare e degli scarti di prodotti vegetali e animali o comunque ad alto tasso di umidità dai restanti rifiuti;
- c) l'elaborazione, l'approvazione e l'aggiornamento dei piani per la bonifica di aree inquinate di propria competenza;
- d) l'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti, fatte salve le competenze statali;
- e) l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi;
- f) le attività in materia di spedizioni transfrontaliere dei rifiuti che il regolamento comunitario attribuisce alle autorità competenti di spedizione e di destinazione;
- g) la delimitazione, nel rispetto delle linee guida generali, degli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati;
- h) la redazione di linee guida ed i criteri per la predisposizione e l'approvazione dei progetti di bonifica e di messa in sicurezza, nonché l'individuazione delle tipologie di progetti non soggetti ad autorizzazione;
- i) la promozione della gestione integrata dei rifiuti;
- l) l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti ed al recupero degli stessi;
- m) la specificazione dei contenuti della relazione da allegare alla comunicazione delle autorizzazioni in semplificata (di cui agli articoli 214, 215 e 216 del TUA);
- n) la definizione di criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali;
- o) la definizione dei criteri per l'individuazione dei luoghi o impianti idonei allo smaltimento e la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche, di disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare;
- p) l'adozione, sulla base di metodologia di calcolo e di criteri stabiliti da apposito decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri delle attività produttive e della salute, sentito il Ministro per gli affari regionali, delle disposizioni occorrenti affinché gli enti pubblici e le società a prevalente capitale pubblico, anche di gestione dei servizi, coprano il proprio fabbisogno annuale di manufatti e beni, indicati nel medesimo decreto, con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato non inferiore al 30 per cento del fabbisogno medesimo¹².

Per l'esercizio di queste funzioni le regioni si avvalgono anche delle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente.

Le regioni privilegiano la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando le iniziative di autosmaltimento. Tale disposizione non si applica alle discariche.

¹² A tal fine i predetti soggetti inseriscono nei bandi di gara o di selezione per l'aggiudicazione apposite clausole di preferenza, a parità degli altri requisiti e condizioni. Sino all'emanazione del predetto decreto continuano ad applicarsi le disposizioni di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela e del mare del territorio 8 maggio 2003, n. 203, e successive circolari di attuazione. Restano ferme, nel frattempo, le disposizioni regionali esistenti.

Alle **province** competono in linea generale¹³ le funzioni amministrative concernenti la programmazione ed organizzazione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale, da esercitarsi con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente, ed in particolare:

- a) il controllo e la verifica degli interventi di bonifica ed il monitoraggio ad essi conseguenti;
- b) il controllo periodico su tutte le attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti, ivi compreso l'accertamento delle violazioni di legge;
- c) la verifica ed il controllo dei requisiti previsti per l'applicazione delle procedure semplificate di autorizzazione;
- d) l'individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento, sentiti i soggetti competenti, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti.

Ai fini dell'esercizio delle proprie funzioni le province possono avvalersi, mediante apposite convenzioni, di organismi pubblici, ivi incluse le Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente (ARPA), con specifiche esperienze e competenze tecniche in materia.

Nell'ambito di queste competenze, le province sottopongono ad adeguati controlli periodici gli enti e le imprese che producono rifiuti pericolosi, le imprese che raccolgono e trasportano rifiuti a titolo professionale, gli stabilimenti e le imprese che smaltiscono o recuperano rifiuti, curando, in particolare, che vengano effettuati adeguati controlli periodici sulle attività sottoposte alle procedure semplificate di autorizzazione e che i controlli concernenti la raccolta ed il trasporto di rifiuti pericolosi riguardino, in primo luogo, l'origine e la destinazione dei rifiuti. Gli addetti al controllo sono autorizzati ad effettuare ispezioni, verifiche e prelievi di campioni all'interno di stabilimenti, impianti o imprese che producono o che svolgono attività di gestione dei rifiuti¹⁴.

I **comuni** concorrono, nell'ambito delle attività svolte a livello degli ambiti territoriali ottimali, alla gestione dei rifiuti urbani ed assimilati. Sino all'inizio delle attività del soggetto aggiudicatario della gara (soggetto gestore) ad evidenza pubblica indetta dalle Autorità individuate dalle regioni, i comuni continuano la gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento in regime di privativa nelle forme di cui all'articolo 113, comma 5, del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

I comuni concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che, nel rispetto dei principi di trasparenza, efficienza, efficacia ed economicità e in coerenza con i piani di settore stabiliscono in particolare:

- a) le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiuti urbani;
- b) le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani;
- c) le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani ed assimilati al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi;

¹³ In attuazione dell'articolo 19 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267

¹⁴ Il personale appartenente al Comando carabinieri tutela ambiente (C.C.T.A.) è autorizzato ad effettuare le ispezioni e le verifiche necessarie ai fini dell'espletamento delle funzioni di cui all'articolo 8 della legge 8 luglio 1986, n. 349, istitutiva del Ministero dell'ambiente.

- d) le norme atte a garantire una distinta ed adeguata gestione dei rifiuti urbani pericolosi e dei rifiuti da esumazione ed estumulazione;
- e) le misure necessarie ad ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari di imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando standard minimi da rispettare;
- f) le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli al recupero e allo smaltimento;
- g) l'assimilazione, per qualità e quantità, dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani, secondo i criteri statali e nel rispetto delle norme di settore.

I comuni sono altresì tenuti ad esprimere il proprio parere in ordine all'approvazione dei progetti di bonifica dei siti inquinati rilasciata dalle regioni.

Ai sensi dell'art. 191 del TUA, ferme restando le disposizioni vigenti in materia di tutela ambientale, sanitaria e di pubblica sicurezza, con particolare riferimento alle disposizioni sul potere di ordinanza di cui all'articolo 5 della legge 24 febbraio 1992, n. 225, istitutiva del servizio nazionale della protezione civile, qualora si verificano situazioni di eccezionale ed urgente necessità di tutela della salute pubblica e dell'ambiente, e non si possa altrimenti provvedere, il Presidente della Giunta regionale o il Presidente della provincia ovvero il Sindaco possono emettere, nell'ambito delle rispettive competenze, **ordinanze contingibili ed urgenti per consentire il ricorso temporaneo a speciali forme di gestione dei rifiuti, anche in deroga alle disposizioni vigenti, garantendo un elevato livello di tutela della salute e dell'ambiente.**

Entro centoventi giorni dall'adozione delle ordinanze, il Presidente della Giunta regionale promuove ed adotta le iniziative necessarie per garantire la raccolta differenziata, il riutilizzo, il riciclaggio e lo smaltimento dei rifiuti. In caso di inutile decorso del termine e di accertata inattività, il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare diffida il Presidente della Giunta regionale a provvedere entro un congruo termine e, in caso di protrazione dell'inerzia, può adottare in via sostitutiva tutte le iniziative necessarie ai predetti fini.

Le ordinanze indicano le norme a cui si intende derogare e sono adottate su parere degli organi tecnici o tecnico-sanitari locali, che si esprimono con specifico riferimento alle conseguenze ambientali.

Le ordinanze possono essere reiterate per un periodo non superiore a 18 mesi per ogni speciale forma di gestione dei rifiuti. Qualora ricorrano comprovate necessità, il Presidente della regione d'intesa con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare può adottare, dettando specifiche prescrizioni, tali ordinanze anche oltre i predetti termini.

Le ordinanze che consentono il ricorso temporaneo a speciali forme di gestione dei rifiuti pericolosi sono comunicate dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare alla Commissione dell'Unione europea.

La **gestione dei rifiuti urbani** è organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali, denominati ATO, delimitati dal piano regionale, secondo i seguenti criteri:

- a) superamento della frammentazione delle gestioni attraverso un servizio di gestione integrata dei rifiuti;
- b) conseguimento di adeguate dimensioni gestionali, definite sulla base di parametri fisici, demografici, tecnici e sulla base delle ripartizioni politico-amministrative;

- c) adeguata valutazione del sistema stradale e ferroviario di comunicazione al fine di ottimizzare i trasporti all'interno dell'ATO;
- d) valorizzazione di esigenze comuni e affinità nella produzione e gestione dei rifiuti;
- e) ricognizione di impianti di gestione di rifiuti già realizzati e funzionanti;
- f) considerazione delle precedenti delimitazioni affinché i nuovi ATO si discostino dai precedenti solo sulla base di motivate esigenze di efficacia, efficienza ed economicità.

Le regioni individuano l'ente o gli enti a cui affidare la gestione dei rifiuti solidi urbani nell'ambito dell'organizzazione territoriale adottata.

Tali enti, ai fini della gestione ed erogazione del servizio di gestione integrata e per il perseguimento degli obiettivi determinati per ciascun ambito territoriale, affidano, nel rispetto della normativa comunitaria e nazionale sull'evidenza pubblica, le seguenti attività:

- a) la realizzazione, gestione ed erogazione dell'intero servizio, comprensivo delle attività di gestione e realizzazione degli impianti;
- b) la raccolta, raccolta differenziata, commercializzazione e smaltimento completo di tutti i rifiuti urbani e assimilati prodotti all'interno dell'ATO.

In ogni ambito:

- a) è raggiunta, nell'arco di cinque anni dalla sua costituzione, l'autosufficienza di smaltimento anche, ove opportuno, attraverso forme di cooperazione e collegamento con altri soggetti pubblici e privati;
- b) è garantita la presenza di almeno un impianto di trattamento a tecnologia complessa, compresa una discarica di servizio.

La durata della gestione da parte dei soggetti affidatari, non inferiore a quindici anni, è disciplinata dalle regioni in modo da consentire il raggiungimento di obiettivi di efficienza, efficacia ed economicità.

Le interviste alle istituzioni locali coinvolte nella gestione dei rifiuti solidi urbani

Allo scopo di indagare gli aspetti percettivi legati al tema dei rifiuti marini nel contesto di interesse del Progetto Smile, è stato organizzato un *focus group* che ha coinvolto sia i rappresentanti delle istituzioni locali che i tecnici delle aziende che erogano il servizio di gestione dei rifiuti negli stessi comuni. Inoltre, alcuni degli stakeholder chiave presenti al *focus group* sono stati successivamente ricontattati e coinvolti in una intervista individuale durante la quale i temi di interesse sono stati ampliati ed approfonditi. La metodologia di indagine prescelta per le interviste è stata quella della **intervista semi-strutturata**. Nel caso delle interviste semi-strutturate l'intervistatore dispone di un "canovaccio" di temi che ritiene utile affrontare, ma sono comunque previsti ampi margini affinché lui possa porre le domande nell'ordine che ritiene più opportuno e formularle nel modo che ritiene più adatto all'intervistato. Si tratta quindi di uno strumento molto flessibile che, essendo focalizzato sul soggetto intervistato, riesce a stimolare risposte più sincere di quanto non accada, ad esempio, con le interviste strutturate (che prevedono domande poste in ordine preciso su cui spesso l'intervistato è chiamato ad esprimersi scegliendo tra opzioni predeterminate, ossia con risposte chiuse).

Benché le attività di intervista non siano ultimate, è stato, ad oggi, possibile coinvolgere un numero consistente di soggetti appartenenti sia alle istituzioni locali che alle aziende operanti sul territorio, coinvolte nella gestione dei rifiuti solidi urbani. Riportare in questa sede la ricostruzione del sistema delle loro opinioni relativamente ad alcuni aspetti chiave (la natura dei rifiuti presenti, le priorità degli attori coinvolti, gli strumenti di azione) è funzionale alle finalità generali del presente rapporto, perché parte integrante del processo di selezione delle buone prassi replicabili a livello locale.

La tabella seguente riepiloga i soggetti contattati ed il loro ruolo.

Tabella 55 Soggetti coinvolti nelle interviste

<i>Ente/Società</i>	<i>Referente</i>	<i>Ruolo</i>
Comune di Tovo San Giacomo	Alessandro Oddo	Sindaco
Comune di Giustenice	Sindaco Rozzi	Sindaco
Regione Liguria	Andrea Baroni	Funzionario Dipartimento Ambiente
ARPA Liguria	Rosella Bertolotto	Direttore Unità Operativa ARPAL
ATA Spa	Mario Cena	Funzionario
Idealservice Spa	Stefano Rizzi	Funzionario

Nel successivo paragrafo si riporta il dettaglio delle risultanze emerse.

L'Analisi con il software Nvivo

Il numero di interviste condotte si presta ad una analisi qualitativa dei contenuti, al fine di poter rappresentare complessivamente, **anche se non statisticamente**, l'universo di riferimento dell'indagine, ossia la percezione degli stakeholder relativamente al tema dei rifiuti marini. Come strumento di analisi è

stato utilizzato il software NVivo 8 della QRS International¹⁵, uno degli strumenti di più largo impiego nell'analisi computer-assistita dei dati testuali, e classificabile, nell'ambito dei software di analisi testuale, come software generico di analisi dei contenuti. L'analisi computer-assistita dei dati qualitativi, infatti, consente alcuni vantaggi quali la velocità nel manipolare grandi quantità di dati, un migliore rigore (grazie alla possibilità di meglio documentare i propri assunti), un più agevole sviluppo di classificazione coerenti. In particolare, il software Nvivo è molto utilizzato per la concettualizzazione e codificazione del materiale empirico, attraverso la creazione di nodi. I nodi sono contenitori per le categorie e codici che permettono di raccogliere il materiale in un unico luogo in modo da guardare i modelli emergenti e favorire l'elaborazione di idee, ipotesi ed interpretazioni. I nodi possono essere conservati senza organizzazione, come nodi liberi, oppure organizzati gerarchicamente, in Trees (macronodi o nodi ad albero). Il paragrafo che segue illustra nel dettaglio l'albero dei nodi che è stato costruito sulla base dei risultati delle interviste, mentre, in allegato, è riportata la sua rappresentazione grafica complessiva.

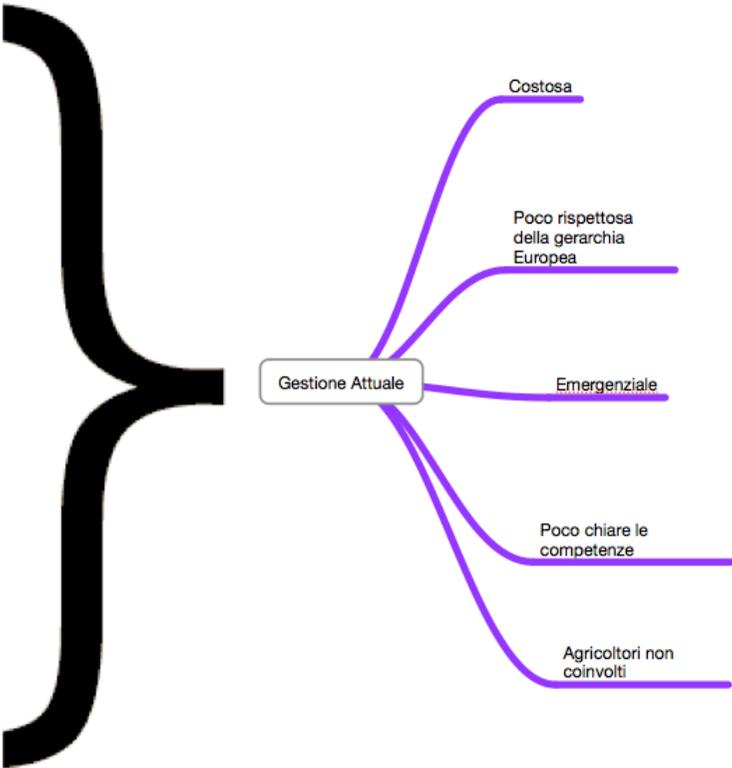
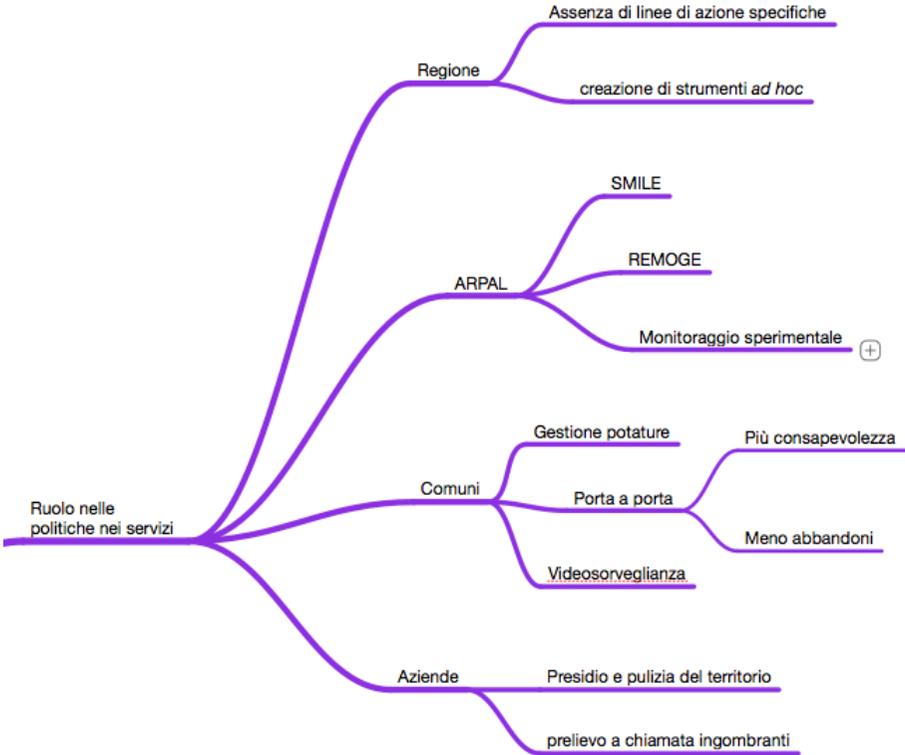
L'albero dei nodi

L'albero dei nodi presenta due nodi principali a loro volta articolati in un diverso numero di sotto-nodi. Il primo dei due è relativo al tema dei "rifiuti marini nel contesto del Progetto Smile", questo tema si articola intorno a diversi punti che vengono di seguito descritti.

[Il ruolo dei rifiuti marini nell'ambito delle politiche e dei servizi](#)

¹⁵ La società "Qualitative Solution and Research" (QRS) nasce ufficialmente nel 1995, anche se le sue origini coincidono con la produzione del software "NUD*IST" nel 1981, prima versione dell'attuale software NVIVO. Ulteriori informazioni sono reperibili al sito http://www.qsrinternational.com/products_nvivo.aspx.

Figura 50 Nodo "ruolo nelle politiche e nei servizi"



Durante le interviste l'intervistato è stato invitato a descrivere il ruolo dei rifiuti marini nell'ambito delle politiche (comunali, regionali) e delle attività dell'ente o, nel caso delle aziende di servizi, nell'ambito del servizio erogato. Questi aspetti sono stati trattati con attenzione al legame esistente tra la gestione dei rifiuti nell'entroterra e la loro ripercussione sulla costa, in modo da condurre la conversazione su un piano attinente alle realtà locali anche con gli interlocutori di comuni che non si affacciano sul mare.

Dal lato della **Agenzia di protezione dell'ambiente** (ARPA Liguria) sono emersi tre progetti/iniziative di rilievo sul tema, di cui i primi due attualmente in corso ed il terzo in programmazione. La prima attività è rappresentata dallo stesso progetto Smile di cui l'agenzia è partner, la seconda da un monitoraggio sui rifiuti spiaggiati e presenti nella colonna d'acqua che l'Agenzia sta conducendo attraverso protocolli validati a livello internazionale, la terza (in programmazione ma non ancora in corso) è rappresentata da un ulteriore monitoraggio che verrà condotto nell'ambito della "Convenzione Ramoge" adottando protocolli comuni tra i paesi coinvolti nella convenzione (Francia, Principato di Monaco, Italia).

Per quanto riguarda la **Regione Liguria**, è stato sottolineato come pur non essendoci linee di azione specifiche sulla categoria dei rifiuti marini (che rappresentano *"un pezzetto del problema più generale della gestione dei rifiuti urbani che è il nostro principale argomento di interesse"*), si stia lavorando per fornire alle amministrazioni comunali gli strumenti giuridici adatti affinché i comuni possano attuare una azione congiunta a scala di bacino (ad esempio creando unioni di comuni o adottando convenzioni per cooperare nell'organizzazione del servizio).

Per i **Comuni**, la gestione dei rifiuti, che comprend le ripercussioni dovute alla presenza di rifiuti marini, rappresenta un punto centrale delle politiche e delle azioni di intervento. I Comuni sono concordi¹⁶ nell'individuare nell'adozione della raccolta "porta a porta" (pap) una azione concreta per migliorare la gestione dei rifiuti che si ripercuote positivamente anche sulla presenza dei rifiuti in mare, questo per un duplice vantaggio: il pap ha permesso di aumentare la consapevolezza dei cittadini (*"questo ha comportato una presa di consapevolezza da parte della cittadinanza, non demando più al cassonetto e quindi devo prendere coscienza"*) e di contrastare il fenomeno degli abbandoni di rifiuti sul territorio (*"siamo passati da una situazione in cui c'erano costanti abbandoni lungo il territorio a una riduzione dell'80-90%"*). I rifiuti abbandonati, spesso nei greti fluviali, possono essere trasportati a valle con l'azione dei fiumi originando rifiuti marini. Già in questa fase è emersa, dunque, la stretta correlazione tra gestione degli alvei e presenza di rifiuti sulle coste ed in mare. Infatti, è stata citata l'introduzione di migliori modalità con cui effettuare la pulizia degli alvei. Esse contemplano la rimozione del materiale tagliato e sminuzzato con suo conferimento ad impianti di recupero (il materiale, che precedentemente veniva lasciato in alveo, finiva per essere trasportato dalle piene fluviali andando a rappresentare un rifiuto sulla spiaggia). Infine, nel comune di Tovo San Giacomo è prevista l'installazione di un sistema di videosorveglianza per il presidio del territorio che, oltre a perseguire finalità di sicurezza generale, può contribuire a scoraggiare ulteriormente eventuali abbandoni.

Sul lato delle **aziende**, infine, l'aspetto dei rifiuti marini è risultato preso in considerazione nell'erogazione di servizi di presidio del territorio e di prelievo al domicilio di rifiuti ingombranti (azione anch'essa in grado di scoraggiare gli abbandoni). In un caso il servizio erogato prevede la pulizia dei tratti di fiume come parte del capitolato servizi.

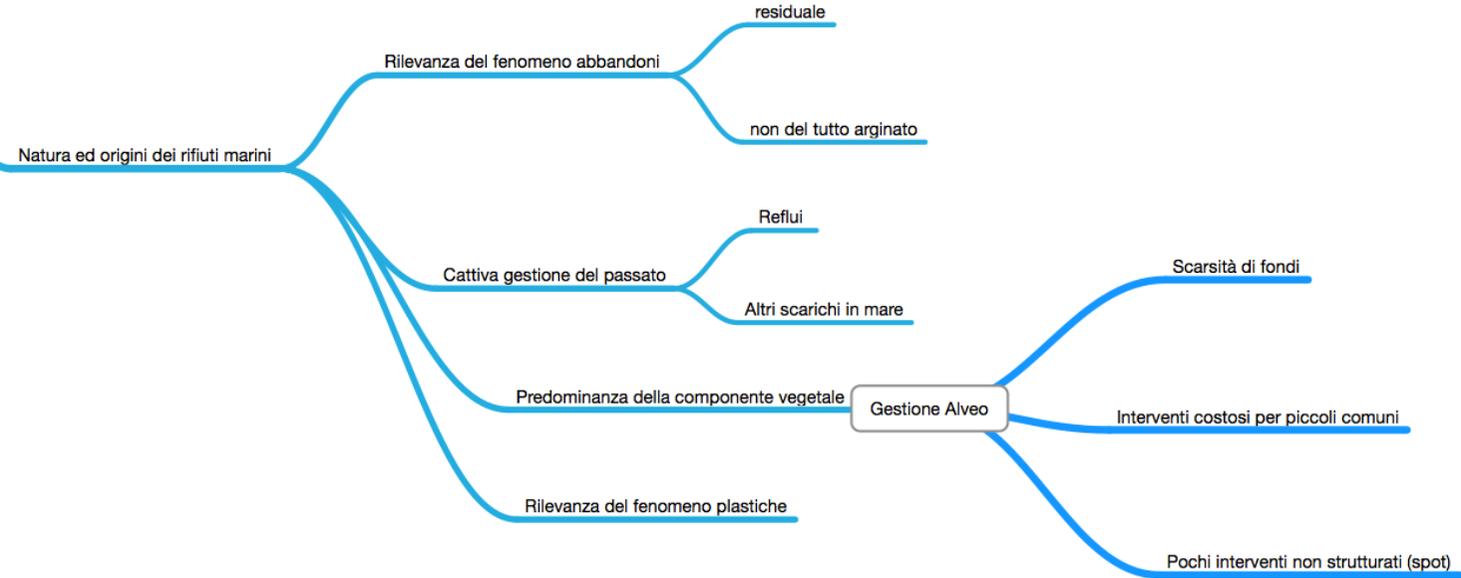
L'insieme delle considerazioni relative al ruolo dei rifiuti marini nelle politiche e nei servizi erogati sono risultate funzionali a far emergere alcuni elementi utili a descrivere come venga percepito attualmente il problema dei rifiuti marini. Alcune caratteristiche essenziali sono:

¹⁶ Anche se non è stato possibile intervistare il Sindaco dei Comuni di Pietra Ligure e Magliolo, i tecnici comunali presenti durante il *focus group* si sono espressi in maniera analoga e concorde a quanto sopra riportato.

- natura “emergenziale” e legata ad eventi meteorologici di particolare intensità, ma senza che vi sia un sistema di competenze in grado di garantire interventi strutturati (“è stato sempre un po’ visto questo problema nella forma delle emergenze collegata a fenomeni di particolare rilevanza, non attraverso azioni di sistema, strutturali, consolidate anche perché mancando la cultura dell’integrazione è difficile far ragionare insieme i comuni su questo fronte”);
- gestione costosa e poco rispettosa della gerarchia europea, essendo il materiale generalmente smaltito come rifiuto (“lei faccia un conto a 100 euro/ton e trova quanti soldi sono stati spesi per portare materiale naturale in discarica, pseudo rifiuti”). Inoltre, il conferimento in discarica di ingenti quantitativi di materiale legnoso si ripercuote negativamente sulle performance di sistema misurate in termini di percentuale di raccolta differenziata (“e va in discarica, abbassa il contro della RD, per forza perché bisogna portare su roba ed è roba che è sempre sporca di sabbia, o è bagnata e quindi ha un peso molto alto”)
- mancanza di chiarezza sulle competenze di manutenzione degli alvei (“però c’è il problema che non si sa bene di chi è la competenza degli alvei dei fiumi, se è comunale, provinciale, del demanio, non è ben chiaro come funziona, almeno io non l’ho capito”) e delle coste (“il mare è una cosa strana, siamo riusciti a mettere insieme alla capitaneria di porto e alla guardia costiera, ai carabinieri, alla guardia di finanza, anche le motovedette dei vigili, il corpo forestale, poi abbiamo messo anche il corpo dei volontari, abbiamo reso il mare un qualcosa dove non si capiva dove finiva e dove iniziava la competenza dell’uno e dell’altro”)
- il mancato coinvolgimento e formazione di figure rilevanti come quelle degli agricoltori (“ritengo però che la maggior parte dei rifiuti che arrivano al mare derivino dalle attività agricole interne al territorio ed alla cattiva informazione dell’agricoltore su come deve essere smaltito il rifiuto”)

Natura ed origine dei rifiuti marini

Figura 51 Nodo “natura ed origine dei rifiuti marini”



Partendo dalle considerazioni sul ruolo dei rifiuti marini nelle politiche e nei servizi, è stato possibile raccogliere le opinioni su quali siano prevalentemente i rifiuti presenti sulla costa ligure, su come essi si originino o come si siano originati in passato.

Nonostante in passato fossero comuni scarichi di diversa natura in mare, quali ad esempio reflui, inerti da costruzione e demolizione (*“per molti anni è stato considerato il mare il modo più semplice per smaltire le cose che non si riuscivano a mettere altrimenti”*), questi fenomeni sono ormai superati nel comprensorio del progetto Smile.

E' abbastanza radicata l'opinione, sia presso le aziende che presso gli amministratori, che i fenomeni di **abbandono da parte dei cittadini siano comportamenti residuali**, sebbene non siano comportamenti sradicati del tutto (*“rispetto a com'era all'inizio sono diminuiti, per quanto continuino, nonostante l'ECOCENTRO dove la cittadinanza può portare tante tipologie di materiale, qualcosa è diminuito ma non del tutto”*). Tuttavia, vi è evidenza del fatto che questi materiali non incidano in maniera prevalente sulla presenza di rifiuti in mare (*“non è il cittadino...sì una volta sporcava, ma ora ne fa molto meno, cioè io vedo il materiale che arriva in spiaggia non c'è molto da legare al cittadino”*).

La **principale causa** di rifiuti marini è da imputare alla scarsa pulizia ed alla cattiva gestione dei bacini fluviali (*“c'è parecchio da legare al fatto che non c'è più la pulizia degli argini dei fiumi, che è stato costruito negli argini dei fiumi, che sono stati regimentati in modo cattivo”*) che rappresentano il principale problema parlando di rifiuti marini (*“sicuramente c'è l'aspetto della corretta manutenzione dei corsi d'acqua che possono creare a valle una ricaduta in termini di produzione di rifiuti”*).

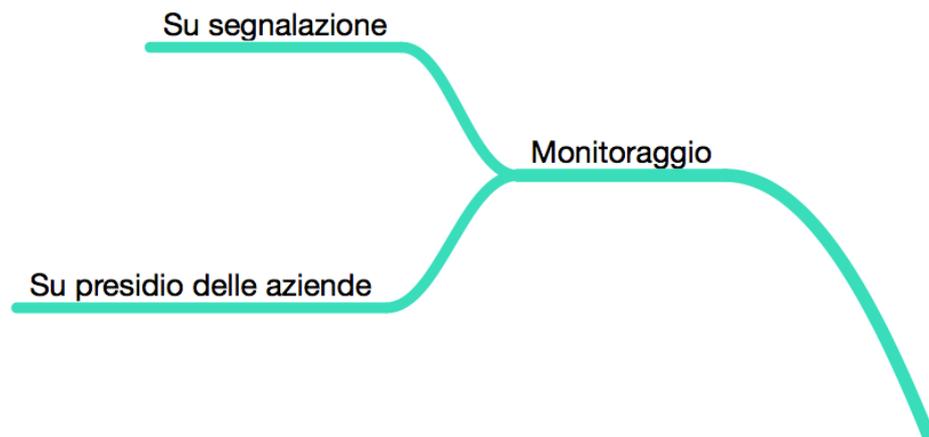
E' unanime, infatti, il pensiero che **la componente principale nei rifiuti marini sia di tipo vegetale** (*“il 98% a livello di peso è materiale vegetale, sì c'è il canotto, la ciabatta ma è veramente una minima parte”*), tuttavia non è da trascurare la **componente plastica** che sebbene, soprattutto in termini di peso, non prevalente origina maggiori preoccupazioni a livello ambientale (*“il problema numero uno sono gli imballaggi”*) anche per la presenza in galleggiamento (*“i miei operatori quando vanno in giro fotografano colossali chiazze di...poi in genere sono roba vegetale ma c'è anche in mezzo la plastica”*).

Avendo introdotto in modo così esplicito le problematiche relative alla manutenzione e pulizia degli alvei è possibile, ed importante, tratteggiare le caratteristiche della attuale gestione degli alvei così come emerge dalle considerazioni degli intervistati e degli intervenuti al *focus group*.

La manutenzione degli alvei viene generalmente finanziata attraverso l'accesso a bandi provinciali. Tuttavia nel 2013, **l'esiguità delle risorse disponibili** ed una maggiore restrittività dei criteri di gara ha fatto sì che nessuno dei due comuni intervistati riuscisse ad accedere ai fondi provinciali. Ciò ha limitato enormemente la possibilità di pulizia e manutenzione degli alvei, trattandosi **di attività molto costose** per i bilanci dei piccoli comuni (*“non vi nascondo il fatto che questi interventi qua sono legati alla disponibilità economica finanziaria da parte del comune, 40.000 euro per un comune come il nostro sono tanti soldi e non sono facili da recuperare”*). La manutenzione sugli alvei **non si caratterizza quindi come attività organiche e strutturate** (*“il fatto che i comuni non possano disporre di risorse stabili da destinare alla manutenzione d'alveo ordinaria genera che ci sono degli interventi a spot”*).

[Il monitoraggio](#)

Figura 52 Nodo “monitoraggio”

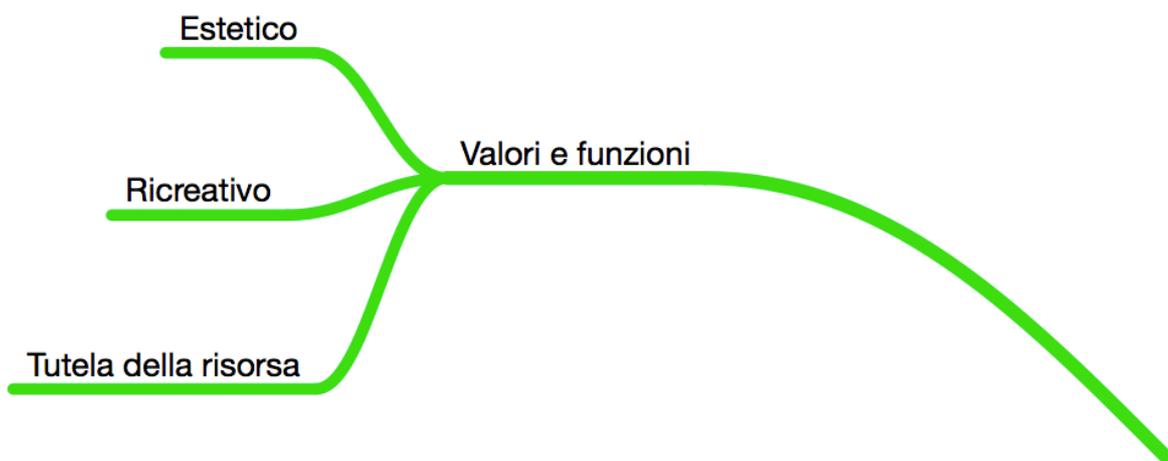


Nel corso delle interviste si è cercato di analizzare gli aspetti riconducibili al monitoraggio sia in termini di qualità e quantità di rifiuti presenti sulla costa e nel mare che in termini di efficacia delle politiche e degli interventi adottati.

Relativamente al primo dei due aspetti, esclusa l'attività gestita da ARPAL, tuttora in corso, non sono emerse altre attività di monitoraggio. Per quanto riguarda un monitoraggio della presenza di rifiuti sugli argini fluviale, si tratta di attività gestite tramite il presidio del territorio delle aziende di servizio (solo in uno dei comuni di bacino) o attraverso le segnalazioni dei singoli cittadini (*"attività dirette di controllo non ne facciamo, se non quella legata alla vigilanza di buon vicinato"*). Ritorna, anche qui, la convinzione che i fenomeni di abbandono non siano molto rilevanti (*"le nostre sponde sono pulite, in ordine. Poi c'è tanta vegetazione, quello sì"*)

Valori e funzioni

Figura 53 Nodo "Valori e funzioni"

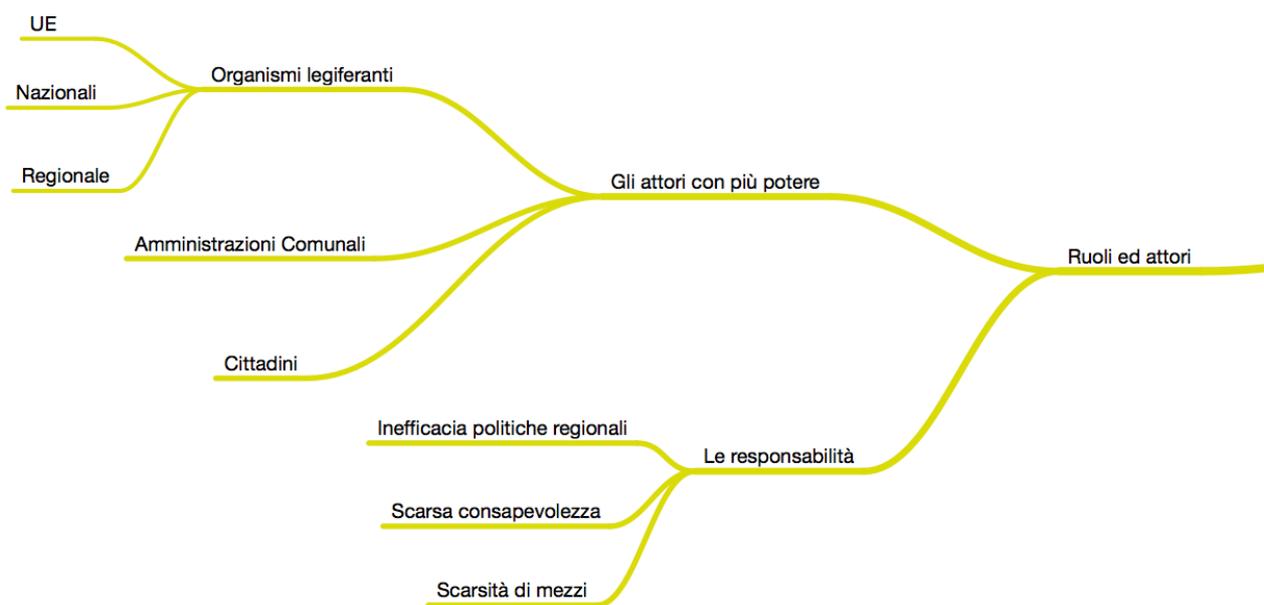


L'ecosistema marino origina diversi valori (il valore ricreativo connesso alle attività turistiche del territorio, il valore estetico, il valore culturale) e svolge importanti funzioni (come quella di prevenire e mitigare le conseguenze di eventi meteorologici estremi, la tutela della biodiversità, la produzione di risorse alimentari). Nel corso delle interviste si è cercato di indagare quali di questi valori e funzioni fossero tutelati in misura prevalente dalle politiche e dai servizi nel bacino del progetto, e quale di questi valori e funzioni fosse percepito come più minacciato dalla presenza di rifiuti marini. Dal punto di vista delle amministrazioni e delle aziende di servizi, gli aspetti connessi al **valore ricreativo**, e quindi ad una economia fondata in larga misura sul turismo, sono quelli che richiamano la maggiore attenzione, sia per il comune direttamente sulla costa che per quelli nell'entroterra, la cui attrattiva turistica beneficia comunque dalla vicinanza al mare. I servizi e le politiche sono finalizzate a garantire la fruibilità e la pulizia delle spiagge (*"non è molto carino vedere galleggiare o comunque sulle battigie dei rifiuti di natura urbana"*), salvaguardando il valore ricreativo (*"la minaccia più grave è quella sul turismo"*) e quello **estetico** (*"anche per ristorare la vita...eh è bella la spiaggia pulita"*).

Dal punto di vista delle istituzioni sovra comunali le politiche sono finalizzate a garantire la **tutela della risorsa** in generale, salvaguardando tutti gli usi connessi allo sviluppo del territorio (pesca, turismo, altri usi produttivi).

Ruoli ed attori

Figura 54 Nodo "ruoli ed attori"



La parte successiva dell'intervista ha analizzato il tema dei ruoli dei diversi attori del sistema (Unione Europea, legislatore nazionale, ministero dell'ambiente, regione, province, società gestione rifiuti, associazioni, cittadini, imprese, mondo della ricerca, ecc), inteso sia in senso positivo quindi come chi possa avere maggiore potere nel contrastare la presenza di rifiuti marini, che in senso negativo, quindi maggiormente responsabili della presenza di rifiuti in mare. Particolare attenzione è stata posta a far emergere anche elementi di auto-percezione in modo da evidenziare quale sia la percezione del proprio ruolo nel sistema.

Quanto agli **attori con maggiore potere**, sono stati nominati gli organismi legiferanti, ai diversi livelli (Comunità Europea, Istituzioni nazionali, Istituzioni regionali) e con diverse funzioni. In particolare, a livello

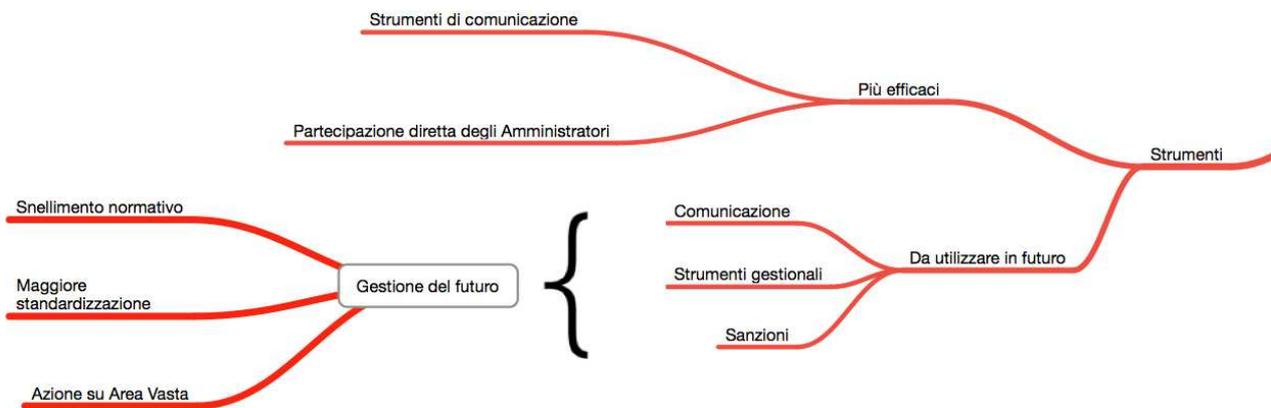
europeo si rendono disponibili le risorse per una corretta gestione del territorio (*“ecco alla UE darei questo grande compito di cercare di trovare i filoni giusti per collocare queste risorse sul territorio con il coinvolgimento di tutti gli attori possibili”*), a livello nazionale si possono fare interventi di riduzione dei rifiuti a monte (*“Il legislatore nazionale che sicuramente dal punto di vista della produzione di rifiuti può lavorare per cercare di diminuire il numero di imballaggi”*), al livello regionale è attribuito il compito di promozione delle buone prassi (*“il legislatore regionale può fare molto, incoraggiando buone pratiche a livello locale”*) e di coordinare i diversi attori sul territorio con una voce più credibile nei confronti delle istituzioni nazionali ed europee (*“la regione, perché ha la possibilità di interfacciarsi con l’UE e di avere credibilità e potere contrattuale, possibilità di mettere tanti attori attorno ad un tavolo che nessun altro ha”*).

Altro ruolo centrale nella gestione dei rifiuti marini è attribuito alle amministrazioni locali che rappresentano coloro i quali devono fronteggiare in modo diretto la situazione (*“vedo come attori i comuni anche perché per competenza diretta devono occuparsi del tema quindi di tutto quello che è rifiuti giacente su aree pubbliche”*). Al di là della necessità di fare affidamento su strumenti normativi adeguati, ai cittadini viene riconosciuto un ruolo centrale (*“i principali attori sono i cittadini...finché non ci sarà una consapevolezza completa, diciamo tutte le migliori leggi saranno solamente del nero su di un foglio bianco”*), poiché sono i comportamenti dei singoli, infatti, ad incidere sulla presenza o meno di rifiuti.

Evidenziata la rilevanza delle istituzioni nella prevenzione e gestione dei rifiuti marini, è interessante analizzare gli aspetti legati **all’auto-percezione** di questi stessi attori. La Regione si riconosce il ruolo di guida e di collettore degli interessi a livello locale (*“la Regione è a supporto dei Comuni nel cercare di indicare e far attuare le modalità più corrette per risolvere il problema”*), l’Agenzia Ambientale, oltre alle funzioni di studio e ricerca che sono funzionali alla scelta delle misure, si riconosce un ruolo nella divulgazione e sensibilizzazione (*“senz’altro dal punto di vista della divulgazione, della sensibilizzazione, della formazione, le agenzie ambientali possono fare e fanno”*), i comuni riconoscono di essere i “baluardi del territorio” (*“i comuni hanno il dovere di essere il primo baluardo a questa difesa”*), ma per essere davvero incisivi necessitano di una azione congiunta (*“il sindaco di un comune costiero anche grande poco può fare, viene vista come una voce di campanile”*). Per quanto riguarda le aziende, la possibilità di incidere sulla gestione dipende dal tipo di rapporto che si instaura con l’amministrazione pubblica (*“anche noi in tanti comuni, ci troviamo bene e riusciamo a fare cose, se il sindaco è illuminato, in altri comuni lo stesso lavoro lo facciamo in altro modo e in altri livelli, perché il committente lo vuole in modo diverso”*). La gestione degli alvei potrebbe rappresentare, nella percezione di una delle due aziende, un tipo di servizio ulteriore da offrire a supporto delle pubbliche amministrazioni (*“è molto interessante la possibilità di eventualmente studiare e creare un progetto per la pulizia degli alvei a livello di azienda, ma oggi non siamo strutturati per farlo....risparmierebbero una botta di soldi! Sicuramente avresti dei costi maggiori a pulire la spiaggia che a pulire l’alveo”*).

Venendo alle **responsabilità**, si evidenzia come le principali responsabilità siano attribuite alla mancanza o alla disattenzione delle politiche nazionali e regionali. Ciò nasce dalla considerazione del fatto che la gestione regionale dei rifiuti (di cui quelli marini rappresentano solo una parte del problema) avrebbe potuto e dovuto essere più efficace (*“io credo che dal punto di vista della gestione la Regione poteva fare di più, ma proprio a livello di rifiuti in generale e quindi poi anche quelli marini sono una parte del tutto”*). Accanto a ciò, si evidenzia un problema di risorse (*“se io ho 100 euro, se devo spendere 100 euro per consolidare la scuola che sta crollando piuttosto che fare la RD allora, io se fossi un sindaco farei la scuola”*) e di scarsa consapevolezza (*“c’è la responsabilità del cittadino ignorante, proprio che ignora il danno che fa nell’abbandonare i rifiuti nell’alveo del torrente, poi vanno nel mare e contribuiscono ai rifiuti marini”*).

Figura 55 Nodo “strumenti”



Nella gestione e prevenzione dei rifiuti marini, così come dei rifiuti in generale, è possibile fare ricorso a strumenti di diversa natura (comunicazione, partecipazione, comando e controllo, di mercato), di questi il presente rapporto contiene un censimento. Alcuni esempi sono stati sottoposti all’attenzione dei partecipanti al *focus group* e illustrati durante le interviste per coloro i quali non erano presenti durante il *focus group*. Tutto ciò con lo scopo di mettere in evidenza quali strumenti avessero prodotto i migliori risultati in passato e quali si intendesse maggiormente utilizzare in futuro.

Per quanto riguarda gli strumenti che, nelle esperienze condotte, si sono rivelati **più efficaci**, sia i rappresentanti delle istituzioni che quelli delle aziende si sono mostrati concordi nell’indicare gli strumenti di comunicazione, intendendo con essi le campagne di sensibilizzazione ed educazione volte ad incrementare la coscienza ambientale dei cittadini. L’introduzione del servizio porta a porta ha fornito un’occasione per sperimentare l’efficacia di tali azioni e per far emergere come la partecipazione diretta delle amministrazioni che “ci mettono la faccia” sia l’ingrediente in grado di determinare il successo di queste iniziative (*perché il successo del pap è derivato dal fatto che l’amministrazione comunale, quindi fisicamente il sindaco, il vicesindaco, i consiglieri, sono andati a consegnare il materiale, hanno spiegato come si fa, prima si sono documentati loro*).

Guardando agli **strumenti futuri**, è possibile enucleare tre concetti chiave:

- E’ necessario puntare sulla comunicazione, cercando di ampliare il target coinvolgendo anche gli agricoltori visto il loro ruolo nella gestione del territorio, (*“su un fiume è più facile trovare qualcosa che viene dall’interno del territorio...deve essere comunque informato su come vada smaltito questo tipo di materiale”*);
- E’ necessario prevedere gli strumenti gestionali e di regolamentazione che individuino ruoli e responsabilità (*“avere degli strumenti che si sa che magari hanno anche un onere aggiuntivo rispetto alla gestione ordinaria però individuarli prima in modo tale che se la spiaggia è invasa da legname si sa chi chiamare perché c’è un soggetto che può operare e risolvere il problema con modalità predefinite”*);
- Una volta messe in atto tutte le possibili misure, strumenti e attività preventive, è necessario prevedere strumenti di natura sanzionatoria (*“io ti do tutti gli strumenti, nel momento in cui tu continui a fare determinate cose allora è necessario intervenire in una maniera più dura, perché allora è una mancanza di*

volontà”)

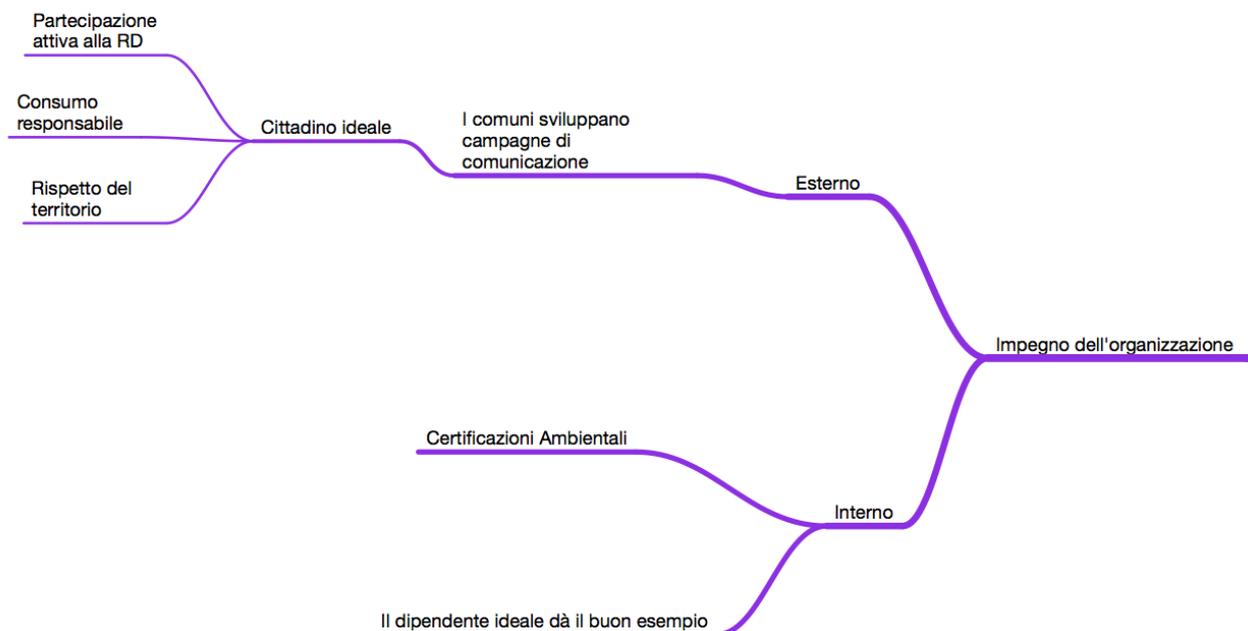
Il dibattito sviluppatosi intorno al tema degli strumenti, insieme alle indicazioni raccolte durante le interviste, permettono di tratteggiare alcune delle caratteristiche essenziali che dovrebbe avere la gestione dei rifiuti marini. Queste caratteristiche rappresentano i principi ispiratori della **gestione che si vorrebbe attuare in futuro** relativamente ai rifiuti ed a quelli marini in particolare:

- si evidenzia la necessità di una azione su scala vasta. Ciò è riconosciuto sia a livello regionale dove si sta cercando di predisporre gli strumenti utili affinché i comuni possano “ragionare insieme”, sia a livello delle singole amministrazioni che sono consapevoli di dover affrontare a scala di bacino la gestione dei rifiuti marini. In particolare, sono in corso i primi tentativi di organizzare la pulizia degli alvei in forma comprensoriale (*“l’idea che stiamo discutendo con il nostro ufficio tecnico è quella di verificare, nel momento in cui il Comune di Pietra Ligure farà il bando per la pulizia del torrente, poterci associare per fare un bando unico”*). Rispetto a ciò si delineano alcuni elementi di preoccupazione legati al destino delle province (*“è tutto legato a cosa faranno della provincia, se la provincia esisterà ancora e farà di nuovo un bando”*) ed alla durata della legislatura nel comune (*“dobbiamo anche verificare gli interlocutori che avremo”*);
- i rifiuti marini assumono una connotazione di scala ancora più ampia di quella del singolo bacino idrografico, proprio per la natura di un fenomeno che è legato all’interazione costa-entroterra ed al sistema delle correnti (*“Siamo vincitori di una grossa fetta di rifiuti che non sono i nostri”, “per risolvere un problema bisogna risolverne molti, pensare di risolvere il problema dello spiaggiamento dei rifiuti del Maremola, bisognerebbe andare a monte, e poi nel fiume accanto e poi ancora a monte”*);
- nell’organizzazione dei servizi di gestione dei rifiuti urbani si evidenzia la necessità di una maggiore standardizzazione, ad esempio sulle modalità di conferimento e sulle colorazioni dei contenitori (*“non esiste che uno da una parte metti l’alluminio insieme al vetro, da un’altra parte lo metti separato”*);
- dal punto di vista normativo si auspica un chiarimento delle competenze ed uno snellimento di alcuni aspetti (*“snellimento normativo delle pratiche di accesso agli alvei e anche gli oneri di accesso agli alvei”*). Inoltre, si auspica che il materiale vegetale spiaggiato, in particolare quello legnoso, possa non essere assoggettato alla qualifica di rifiuto, dato che ciò rende più costose e complesse le attività di recupero (*“per cui se i comuni possono smettere di dover smaltire il legname come se fosse un rifiuto, questo sicuramente sarebbe un beneficio anche economico”*)

Il secondo dei due nodi principali è relativo a “impegno ambientale e priorità”, esso si articola nei sotto nodi di seguito descritti.

[Impegno dell’organizzazione](#)

Figura 56 Nodo “impegno dell’organizzazione”



In questa fase dell’intervista si è chiesto di descrivere l’impegno ambientale dell’ente o della azienda, individuando le due dimensioni principali dell’impegno: “verso l’esterno” e “verso l’interno”.

L’**impegno ambientale interno** delle organizzazioni è documentato dalla presenza di certificazioni ambientali che impongono il rispetto di specifiche procedure e che assicurano la sensibilizzazione dei propri dipendenti (“*i dipendenti comunali sono costantemente sensibilizzati alla tematica ambientale e alla tematica della gestione dei rifiuti*”). In questo senso il dipendente ideale viene descritto come colui in grado di dare il buon esempio. L’impegno dei comuni è dunque quello di mantenere fede alla propria “politica ambientale” (“*siamo certificati abbiamo la nostra politica ambientale pubblicata anche sul nostro sito che aggiorniamo costantemente, quindi noi cerchiamo di fare del territorio veramente anche un biglietto da visita*”).

Per le aziende l’ambiente rappresenta la stessa *mission* aziendale, e anche sul fronte della formazione interna viene dichiarato una attenzione elevata (“*abbiamo 2.500 dipendenti per cui c’è sempre una scuola, una formazione permanente una formazione continua per il nostro personale*”).

Dal punto di vista dell’**impegno ambientale verso l’esterno**, gli enti di governo sostengono la necessità di condurre attività di educazione e sensibilizzazione dei propri cittadini al fine di accrescerne la coscienza ambientale, tanto da ottenere alcuni comportamenti “ideali”, quali:

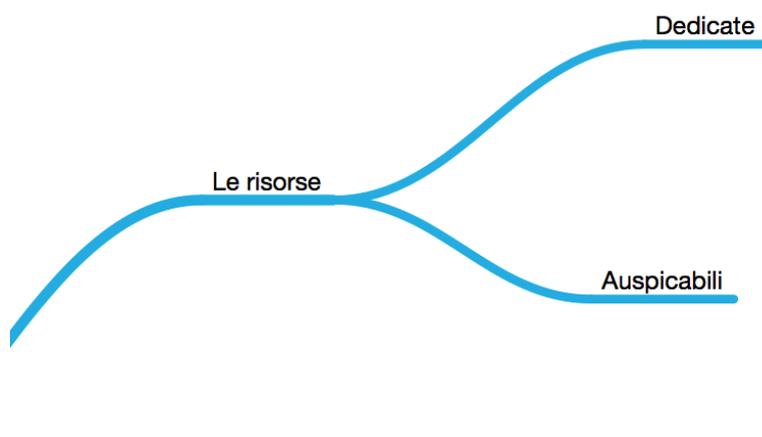
- prevenzione della formazione dei rifiuti;
- consumo responsabile;
- partecipazione attiva alla RD;
- il considerare, e pertanto trattare, il territorio come “casa propria”.

Per quanto riguarda le **aziende**, si è riscontrata una posizione opposta nelle due intervistate. Infatti, in un caso, si è promotori ed ideatori attivi delle campagne di sensibilizzazione sulla gestione dei rifiuti (ad

esempio quelle che, tradizionalmente, accompagnano l'introduzione del pap), mentre nell'altro non ci si riconosce un ruolo attivo né nella proposizione di campagne di sensibilizzazione né nella proposizione di eventuali modifiche al servizio. Viene riconosciuta la possibilità di incidere realmente in questo senso solo alle aziende che amministrano anche la riscossione della tassa/tariffa e che, pertanto, hanno maggiore potere contrattuale nel rapporto con le amministrazioni.

Le risorse economiche

Figura 57 Nodo "risorse"



Un ulteriore aspetto trattato nelle interviste ha riguardato la traduzione del proprio "impegno ambientale" in termini di risorse economiche stanziare. Questo aspetto è stato declinato diversamente per regione e comuni rispetto alle aziende di rifiuti ed all'agenzia di protezione del territorio, domandando, a queste ultime, se le risorse disponibili consentano una gestione efficace. Sintetizzando le evidenze emerse, possiamo affermare che:

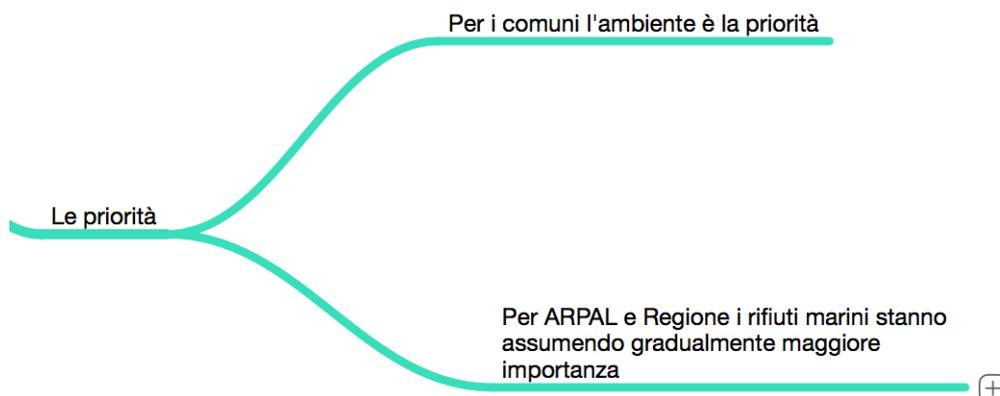
- la Regione assicura tramite fondi strutturali lo start up dei nuovi sistemi di raccolta e la realizzazione di infrastrutture di sostegno come gli eco centri;
- la voce "ambiente" rappresenta una delle principali voci di bilancio delle amministrazioni comunali.

Dal punto di vista delle risorse "desiderabili":

- la gestione degli alvei meriterebbe maggiori risorse al fine di rendere gli interventi continui e più efficaci;
- il monitoraggio sui rifiuti spiaggiati e sui rifiuti nella colonna d'acqua risulta un primo importante intervento sui rifiuti marini, ma maggiori finanziamenti permetterebbero di attuare numerose altre azioni.

Le priorità

Figura 58 Nodo “priorità”



Infine, in tema di impegno ambientale, è utile riportare dove l’ambiente ed i rifiuti (ed in particolare quelli marini) si collochino nelle priorità degli enti intervistati. Dal punto di vista dei comuni, l’ambiente risulta essere tra le prime, se non in assoluto la prima, priorità dell’ente (*“l’ambiente e la gestione del territorio è la priorità attualmente, anche perché ogni volta che piove noi siamo in angoscia come amministratori e come cittadini”, “non perché comincia con la A, ma sul programma l’ambiente era al primo posto”*). Questa scala di priorità non appare soggetta a modifiche nel breve o nel medio termine.

Per quanto riguarda l’agenzia di prevenzione dell’ambiente o il dipartimento ambiente della Regione Liguria ha senso, invece, domandare dove si collochino i rifiuti marini tra le priorità di gestione dei rifiuti a livello regionale.

Dalle interviste emerge che oggi i rifiuti sono una priorità assoluta per la Regione, all’interno di questi i rifiuti marini stanno assumendo, gradualmente, sempre maggiore rilievo (*“mi sembra che l’attenzione sui rifiuti cominci ad essere alta, sui rifiuti marini è all’inizio ma comunque volenti o nolenti la gente dovrà cominciare ad occuparsi anche di questo”*).

Capitolo 2 Breve panoramica su Buone Pratiche e Market Based Instruments relativi alla prevenzione e gestione dei rifiuti solidi urbani

Il database costruito nell'ambito del presente studio, che verrà illustrato nelle sezioni successive, è stato finalizzato ad identificare le buone pratiche, le possibili misure e gli strumenti di mercato più interessanti nella gestione e prevenzione dei rifiuti marini. La prevenzione e mitigazione della presenza di rifiuti marini rappresenta un aspetto di un obiettivo più ampio, ossia l'implementazione di un sistema di gestione dei rifiuti solidi urbani che, conformandosi agli obiettivi fissati dalla normativa europea, sia in grado di assicurare la riduzione dei rifiuti prodotti alla fonte, alte percentuali di recupero di materia, uno smaltimento rispondente ad elevati standard di sicurezza, un servizio efficace ed efficiente.

Si ritiene pertanto utile considerare anche best practices e market based instruments sulla gestione dei rifiuti solidi urbani, in quanto esempi significativi di buona gestione complessivamente intesa.

Nel caso delle "buone prassi" (BP), studi condotti nell'ambito di alcuni progetti di rilevanza europea, nonché la stessa Commissione, rendono disponibili diverse indicazioni in merito a quelle misure che rappresentano casi di eccellenza nella **prevenzione** e gestione dei rifiuti urbani. Facendo riferimento a questa documentazione sono state selezionate alcune BP con riferimento a specifiche tipologie di rifiuto:

1. I rifiuti organici – il compostaggio domestico e comunitario

La promozione del compostaggio domestico è una iniziativa molto diffusa a livello europeo e nazionale. Infatti, il compostaggio domestico rappresenta una forma di prevenzione, evitando che i rifiuti organici domestici vengano immessi nel circuito di gestione locale, con abbattimento dei costi di gestione e miglioramento delle performance del sistema.

Tra le diverse iniziative che si possono rinvenire, anche nel territorio nazionale, che promuovono il compostaggio domestico, si è scelto di menzionare il caso della città di Bruxelles che si distingue per una azione differenziata sul territorio promuovendo alternative al compostaggio individuale, per tutti gli utenti che non presentino spazi adeguati ad ospitare una compostiera tradizionale.

Gli elementi distintivi di questo caso studio sono di seguito elencati.

Obiettivo. Promozione del compostaggio decentralizzato nella Regione di Bruxelles, secondo tre differenti modalità:

1. Compostaggio individuale dei rifiuti da giardino e di cucina in spazi aperti;
2. Vermicomposting (compostaggio inodore applicabile in spazi chiusi);
3. Compostaggio di comunità.

Attività sviluppate. Attraverso le differenti modalità viene offerta una alternativa anche a coloro che non possiedono spazi verdi privati. Tutte le modalità proposte sono state supportate da specifiche attività di training, in particolare:

- corsi di compostaggio con il coinvolgimento di cittadini volontari per formare la popolazione sulle diverse tecniche di compostaggio;
- predisposizione di strumenti informativi (brochures, poster, campioni di compost a diverso stadio di maturazione).

Risultati e Lesson learnt. Secondo il monitoraggio condotto nel 2009, circa il 30% della popolazione della regione è coinvolto nelle attività di compostaggio individuale o comunitario. Questo risultato appare molto soddisfacente ed è comparabile con le percentuali di zone molto più rurali del paese.

Elementi chiave dell'iniziativa sono stati il supporto offerto tramite i corsi di formazione ed il coinvolgimento di cittadini volontari. Queste iniziative hanno prodotto anche benefici sociali, incoraggiando le relazioni tra vicini.

Da segnalare anche l'esperienza svedese che, attraverso l'utilizzo di una compostiera elettrica condominiale, permette il compostaggio in edifici.

2. I rifiuti tessili - la clothes library

Dei circa 5.8 milioni di abiti dismessi ogni anno, solo il 25% viene riutilizzato attraverso charity shop o riciclato dalle industrie tessili. Come BP sulla gestione di questo flusso si cita una iniziativa svedese attraverso la quale è stata creata una "libreria degli abiti".

Obiettivo. La *clothes library* funziona come una biblioteca dove si possono prendere in prestito abiti invece che libri, si punta quindi a fornire l'opportunità di rinnovare il proprio guardaroba senza incrementare i consumi.

Attività sviluppate La libreria è gestita da volontari. Agli "utenti" è chiesto un contributo di 40 euro per 6 mesi durante i quali è possibile prendere in prestito tre abiti per una durata di tre settimane ciascuno.

Risultati e Lesson learnt. Il numero di aderenti all'iniziativa è in crescita. Nuove librerie stanno nascendo in diverse città della Svezia (Gotheburg, Malmö and Umeå).

Ulteriori iniziative. Gli abiti usati sono al centro di molte altre iniziative, ad esempio negli Stati Uniti il progetto "Swap o Rama Rama" si propone di "abbattere le barriere tra il consumatore e il creativo". Attraverso laboratori supervisionati da stilisti, i partecipanti possono apprendere tecniche di cucito che permettono di modificare i propri abiti, rendendoli più attuali e creativi. Iniziative di questo tipo vengono replicate abitualmente negli Stati Uniti e questo stesso modello è stato applicato anche in Australia, Giappone ed Inghilterra.

3. Gli ingombranti – i centri di riparazione e riuso

I centri di riparazione e riuso sono promossi nelle politiche comunitarie come azioni concrete di prevenzione. In Europa si rinvengono diverse eccellenze sia relativamente ai rifiuti ingombranti che ai rifiuti elettrici ed elettronici.

Obiettivo. Gli obiettivi delle reti di riparazione e riuso sono quelli di promuovere il consumo sostenibile, il riuso dei beni, la preparazione al riutilizzo dei rifiuti, creando occupazione.

Attività sviluppate L'iniziativa austriaca R.U.S.Z. prevede corsi di formazione per inoccupati che sviluppano le competenze necessarie alla riparazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Queste competenze vengono messe al servizio di centri di riparazione e vendita di apparecchiature usate.

L'iniziativa tedesca "Ecomobel" è invece finalizzata alla riparazione e ricondizionamento di mobili dismessi. Questi vengono testati per verificare la presenza di parti con contenuto in sostanze pericolose (ad es formaldeide), che vengono sostituite materiali rispettosi dell'ambiente e poi venduti. Al mobilio viene quindi attribuito un marchio di qualità "ecomobel".

Risultati e Lesson learnt. Il network ecomobel coinvolge, oggi, circa 100 persone e un numero di clienti in crescita (circa 10.000). Ogni anno vengono vendute circa 35 tonnellate di mobili, si stima che questo quantitativo rifletta l'ammontare di rifiuti evitati.

La rete R.U.S.Z. serve oggi circa 6.000 clienti all'anno, in 12 anni di attività ha evitato la formazione di più di 10.000 tonnellate di rifiuti elettrici ed elettronici.

Ulteriori iniziative. Degna di nota è anche il sistema di centri di riuso della rete Kringloop che, originatasi in Olanda, è stata importata anche nel Fiandre. Il sistema implementato per facilitare il riuso di beni contempla diverse modalità di approvvigionamento (dai centri di raccolta comunali, attraverso sgomberi civili, attraverso la consegna diretta ai centri di riuso) ed attività di riparazione e vendita degli oggetti raccolti. Nel 2008 ha permesso di riutilizzare 47.218 tonnellate di beni.

4. I pannolini- promozione di pannolini lavabili a Colorno (PR)

I pannolini rappresentano circa il 4-5% dei rifiuti smaltiti in discarica in Italia; a causa della diversa natura dei materiali che li compongono essi sono in genere inceneriti o smaltiti in discarica con, in questo caso, tempi di degradazione molto lunghi. Tra le diverse iniziative di promozione dei pannolini riutilizzabili è interessante citare un caso studio italiano che rappresenta un caso di eccellenza.

Obiettivo. Promuovere l'uso di pannolini lavabili.

Attività sviluppate Il progetto è stato sviluppato in due step, nel primo i pannolini lavabili sono stati introdotti negli asili nido dove, in un primo momento sono stati testati, e nel secondo anno sono stati introdotti in modo definitivo. Il secondo step del progetto ha previsto la promozione dell'uso dei pannolini lavabili anche presso le famiglie, attraverso l'assegnazione di un voucher di 50 € per il primo acquisto.

Risultati e Lesson learnt. Il progetto ha coinvolto, a Colorno, circa il 25% delle 288 famiglie presenti con l'assegnazione di 71 voucher, permettendo di ridurre significativamente un rifiuto che rappresentava il 23% del rifiuto prodotto a livello comunale. Il progetto ha, inoltre, comportato una riduzione della spesa delle famiglie per i pannolini (mediamente, nei primi tre anni di vita, la spesa per i pannolini tradizionali si aggira sui 1.200-1.800 € mentre si riduce a 300-500 € con i pannolini lavabili).

Ulteriori iniziative. Iniziative simili si rinvencono anche in altri paesi europei. Ad esempio la campagna "The real Nappy" ha promosso in Inghilterra l'uso di pannolini lavabili attraverso la distribuzione di una guida all'uso e di incentivi (per una spesa di 60 sterline in pannolini lavabili, venivano restituite da 35 a 40 sterline). Tra il 2004 ed il 2006 la campagna ha permesso di evitare lo smaltimento in discarica di circa 23.000 pannolini.

5. I rifiuti agricoli- gli accordi di programma

I rifiuti provenienti dalle attività agricole sono rifiuti speciali e come tali necessitano di una gestione che tenga conto di una serie di adempimenti di natura autorizzatoria, gestionale e amministrativa (iscrizione all'Albo Gestori Ambientali per tutte le imprese che trasportano i propri rifiuti, pericolosi e non; limiti temporali e quantitativi sul deposito temporaneo dei rifiuti in azienda; obbligo di presentazione del Modello Unico di Dichiarazione e di compilazione del Registro di Carico e Scarico e dei Formulari di Identificazione Rifiuti-FIR).

Tuttavia, è comune che le aziende agricole accedano ad alcune semplificazioni degli adempimenti a loro carico, tramite la stipula di accordi di programma che prevedono, generalmente, semplificazioni in merito alla compilazione dei FIR, alla tenuta dei registri, alla gestione dei rifiuti potenzialmente pericolosi. Gli accordi di programma sono strumenti negoziali volontari previsti dalla normativa nazionale che sanciscono, attraverso un documento approvato dalle parti coinvolte (pubbliche amministrazioni, imprese di settore, associazioni di categoria), l'impegno di soggetti diversi a collaborare attivamente ad un progetto comune. Nel caso della gestione dei rifiuti agricoli, tali accordi sono piuttosto diffusi a livello nazionale, rinvenendosi in diverse regioni. Un esempio è offerto dalla più recente formulazione dell'Accordo di Programma sui Rifiuti Agricoli approvato dal Consiglio Provinciale della Provincia di Bologna il 26 novembre 2013. Questo accordo, stipulato tra la Provincia e le organizzazioni professionali agricole, ha la finalità di individuare circuiti di raccolta che garantiscano la corretta gestione e tracciabilità dei rifiuti agricoli, semplificando, al contempo, gli adempimenti a carico dei produttori agricoli. L'accordo riconosce come "circuito organizzato" di raccolta, corrispondente ai requisiti di legge¹⁷, il sistema configurato dalle imprese agricole che conferiscono a gestori organizzati i rifiuti originati dalla propria attività. Gli imprenditori agricoli aderenti all'accordo sono esonerati dall'Albo Nazionale Gestori Ambientali e possono, quindi, trasportare i propri rifiuti senza necessità di iscriversi, in forma semplificata, all'Albo. I rifiuti agricoli oggetto dell'accordo sono rappresentati dalle più comuni categorie di rifiuti generati dall'attività agricola comprendendo sia rifiuti non pericolosi (imballaggi in materiali plastici, in materiali metallici, misti ecc; oli e grassi commestibili, pneumatici fuori uso) che pericolosi (rifiuti agrochimici, scarti di oli minerale, imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze). Per quest'ultimi, l'accordo stabilisce un limite quantitativo a trasporto per il conferimento alle piattaforme autorizzate.

E' utile sottolineare come nell'ambito delle "buone pratiche agronomiche" relative alla gestione in particolare degli imballaggi vuoti di fitosanitari valga il principio che con specifiche operazioni di "bonifica", ossia attraverso il risciacquo, i contenitori in parola possano essere considerati, al fine del loro corretto smaltimento, come rifiuti speciali non pericolosi e quindi assimilabili agli urbani.

Questo principio è spesso formalizzato negli accordi di programma relativi alla gestione dei rifiuti agricoli (ad esempio in Puglia, Basilicata, Toscana, Lazio) e la Regione Veneto con il D.G.R. n. 1261 del 20/04/1999 ha emanato una direttiva valida per tutto il settore agricolo a livello regionale che rende ufficiale tale procedura di bonifica dei contenitori vuoti di prodotti fitosanitari.

Le pratiche agricole producono, oltre che i rifiuti sopra brevemente menzionati, diverse tipologie di scarti che sono escluse dal campo di applicazione della normativa rifiuti (ad esempio i materiali fecali ed altre sostanze naturali e non pericolose utilizzate nelle attività agricole) o che possono esserlo qualora sia riconoscibile la loro natura di "sottoprodotto" (e quindi di non rifiuto) E' riconoscibile e consolidata, infatti, a livello normativo la tendenza ad escludere dal campo di applicazione dei rifiuti quei residui agricoli che possono essere sottoposti ad un uso agronomico diretto mediante la distribuzione sui terreni o ad un uso energetico, mediante utilizzo dei sottoprodotti quale biomassa per la produzione di biogas o per alimentare impianti per la produzione di energia. Esempi significativi in questo caso provengono dalla gestione di fecce e vinacce che rientrano facilmente nella definizione di sottoprodotto anche in virtù del dal Decreto Ministeriale n. 7407 del 4 agosto 2010, che modifica la normativa sull'utilizzo dei sottoprodotti della vinificazione (art. 5 del Decreto Ministeriale del 27 novembre 2008 n. 5396).

Sebbene non sia stato presentato un caso unico di buona prassi di gestione dei rifiuti agricoli, le indicazioni sopra riassunte sono funzionali a sottolineare l'importanza degli accordi di programma che rappresentano

¹⁷ Art. 183 comma 1 lettera pp) del D.Lgs 152/2006

strumenti strategici nel perseguire al riduzione e la corretta gestione dei rifiuti, specialmente nel campo dei rifiuti agricoli dove è possibile fare riferimento ad una cultura ormai consolidata.

Per quanto attiene agli **strumenti economici**, un recente studio commissionato dalla Commissione Europea¹⁸ ha analizzato la relazione esistente tra l'uso di strumenti di mercato e le performance dei sistemi di gestione dei rifiuti nei diversi paesi europei. Lo studio si è concentrato su di un set di tipologie di strumenti, andando, quindi, ad analizzare quelli più utilizzati a livello europeo.

Tali strumenti sono descritti brevemente nella tabella sotto.

Tabella 56 Strumenti economici nella gestione dei rifiuti

Tipologia di strumento	Descrizione	Principali evidenze
Tassa sul conferimento in discarica dei rifiuti	Tributo stabilito dalle istituzioni a livello nazionale (o, in alcuni casi come l'Italia e la Spagna a livello regionale) sul conferimento dei rifiuti in discarica.	<ul style="list-style-type: none"> • Nei diversi paesi europei il livello di tassazione è molto variabile andando da 3 €/ton (Bulgaria) a 107 €/ton (Olanda) • Alcuni paesi hanno imposto restrizioni al conferimento di determinate categorie di rifiuti ulteriori rispetto a quanto previsto dalla normativa¹⁹ • Appare esserci una evidente correlazione tra il costo totale dello smaltimento in discarica (comprensivo della tariffa al cancello e della tassazione) e la quantità di rifiuti smaltiti. Laddove vi sono maggiori costi, il sistema di gestione dei rifiuti appare meglio conformarsi ai primi livelli della gerarchia, prediligendo trattamenti come il riciclo ed il compostaggio • I casi studio di paesi come Germania e Austria suggeriscono che altri miglioramenti del sistema si possano ottenere con ulteriori restrizioni allo smaltimento o con divieti.
Tassa sull'incenerimento dei rifiuti	Tributo stabilito dalle istituzioni a livello nazionale (raramente a livello regionale) sull'incenerimento dei rifiuti.	<ul style="list-style-type: none"> • Solo 6 paesi europei prevedono una tassa sull'incenerimento (Austria, Belgio, Cecoslovacchia, Danimarca, Finlandia, Francia) e 2 paesi (Lituania e Lussemburgo) prevedono restrizioni su specifiche categorie di rifiuti • I livelli di tassazione variano da 2.4€/ton in Francia a 44 €/ton in Danimarca • A differenza del caso della tassazione dello smaltimento in discarica, la correlazione con le performance di sistema sono meno evidenti. Non vi è correlazione evidente tra livello della tassazione e quantità di rifiuti inceneriti, tuttavia è rinvenibile un trend generale che mostra come ai livelli di tassazione più elevati siano associati più alte percentuali di rifiuti riciclati o compostati
PAYT (Pay as you throw)- Tariffazione puntuale	Sistemi di tariffazione puntuale implementati a livello comunale	<p>Nella maggior parte dei modelli di tariffazione puntuale il costo complessivo del servizio è coperto attraverso una combinazione di una parte fissa legata all'immobile e di una parte variabile che può essere ricondotta, alternativamente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il "volume" del contenitore • il numero di sacchi richiesti per la raccolta

¹⁸ Use of economic instruments and waste management performances. Contract ENV.G.4/FRA/2008/0112

¹⁹ Articolo 5 della Direttiva Discariche (1999/31/EC)

		<ul style="list-style-type: none"> • la frequenza di svuotamento • il peso del materiale raccolto <p>I modelli PAYT sono generalmente considerati come modelli in grado di condividere la responsabilità della gestione dei rifiuti (in particolare la raccolta ed il riciclo) tra istituzioni, industria e consumatore</p>
Responsabilità estesa del produttore su flussi specifici di rifiuti (EPR)	Modelli che impongono all'industria di contribuire ai costi della raccolta ed avvio a riciclo di specifici flussi di rifiuto attraverso il pagamento di "eco-contributi"	<p>I flussi di rifiuti che più comunemente sono gestiti in un modello di responsabilità estesa del produttore a livello europeo sono i rifiuti da imballaggio, i rifiuti da attività elettriche ed elettroniche (RAEE), le batterie E', tuttavia, rinvenibile uno spettro molto ampio di ulteriori tipologie di rifiuti che vengono gestiti attraverso questo modello, ad esempio olii, rifiuti ingombranti, medicinali, tessili, mobilio, imballaggi di pesticidi e fertilizzanti. Questi modelli si ritrovano sia su base volontaria (ad esempio per i rifiuti da imballaggio per i prodotti della filiera agricola in Francia) che come disposto di legge (ad esempio per gli oli minerali in Belgio)</p> <p>Tra i modelli più efficienti è possibile menzionare il caso belga per gli imballaggi di rifiuti urbani (che raggiunge le migliori performance in termini di riciclo) ed il caso svedese per i rifiuti elettrici ed elettronici (che ha permesso di raggiungere risultati che anticipano i target imposti dalla nuova formulazione della direttiva RAEE²⁰).</p>

Gli studi effettuati dalla Commissione Europea sembrano suggerire alcune caratteristiche degli strumenti economici sopra menzionati che li rendano strumenti di successo:

- le tasse sul conferimento in discarica sono uno strumento efficace nell'incoraggiare la prevenzione, il riuso ed il riciclo, in linea con la gerarchia europea di gestione dei rifiuti. Esse dovrebbero essere poste almeno in ragione di 40 €/tonnellata, prevedendo una differenziazione in base alla natura dei rifiuti ed alla loro capacità di originare un pregiudizio per l'ambiente (ad esempio in funzione delle possibili emissioni di metano);
- i modelli PSYT appaiono maggiormente efficaci laddove i livelli di costo siano abbastanza elevati da incoraggiare una modifica nei comportamenti dell'utente, ma non così elevati da indurli a forme di "dumping" illegale. I modelli basati sul peso del conferito appaiono come quelli di maggior successo; benché presentino costi di investimento maggiori (per l'adeguamento infrastrutturale) questi costi appaiono giustificati dai migliori risultati;
- gli schemi più efficaci di EPR possono caratterizzarsi con la presenza di una organizzazione privata (no profit) creata dai produttori. Le responsabilità di questa organizzazione dovrebbero includere la commercializzazione dei materiali raccolti e recuperati. Dovrebbe essere presente un sistema interamente finanziato dai produttori con l'imposizione di target elevati.

Oltre agli strumenti economici descritti sopra, che presentano casi di successo a livello europeo, è possibile identificare ulteriori strumenti che possono incentivare una gestione sostenibile dei rifiuti:

1. **tassazione sul rifiuto residuo:** la presenza di una tassa sul rifiuto residuo può indurre a comportamenti di consumo responsabile, alla prevenzione ed al riciclo. La tassa andrebbe posta sul

²⁰ La direttiva 2012/19/UE, entrata in vigore il 13 agosto 2012 doveva essere recepita dagli Stati Membri entro il 14 febbraio 2014. Il parlamento italiano è attualmente impegnato nella redazione del Decreto di recepimento

quantitativo di rifiuto residuo che eccede un livello medio esprimibile in termini di kg/abitante. Al contrario, per i cittadini che producono quantitativi di rifiuto residuo al di sotto del livello medio dovrebbero essere previsti sistemi di rimborso;

2. **sistemi di deposito.** I casi disponibili in letteratura mostrano l'utilità di questi sistemi specie per i materiali che, gestiti impropriamente, possono originare problemi per la salute o l'ambiente. Una applicazione interessante potrebbe essere quella ai RAEE di piccole dimensioni per i quali un sistema di deposito potrebbe promuovere alti tassi di restituzione;
3. **sistema di cauzione per il settore delle costruzioni.** Al fine di assicurare alti tassi di riciclo dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D) potrebbe essere previsto un sistema che imponga al costruttore di versare una cauzione che gli possa essere restituita qualora dimostri di aver raggiunto un target prefissato di riciclo di C&D. Questo target potrebbe essere più elevato nel caso di progetti pubblici in linea con i principi del green public procurement.

Capitolo 3 Il data base sulle Best Practices e sui Market Based Instruments per la prevenzione e gestione dei rifiuti marini

Introduzione

La ricognizione delle più interessanti esperienze di prevenzione e gestione dei rifiuti marini è stata effettuata attraverso una ricerca desk che ha permesso di identificare alcuni documenti e banche dati di rilievo nazionale ed internazionale relativi sia a best practices che market based instruments.

Grazie alla consultazione di queste diverse fonti è stato possibile inserire, in una banca dati costruita su formato excel, un numero significativo di esempi di misure.

E' chiaro che il data base non rappresenta uno strumento esaustivo, ma è importante evidenziare come sia stato possibile osservare un effetto di "saturazione", facendo riferimento al fatto che la consultazione di fonti diverse da quelle utilizzate per la costruzione del data base, non ha restituito misure diverse da quelle già inserite. Grazie a questo effetto assimilabile al "campionamento snow ball" è stata raggiunta la ragionevole certezza di aver considerato, nella trattazione, le più significative misure adottate a livello internazionale.

I documenti e le banche dati consultate nell'ambito della ricerca contengono un inventario di iniziative di varia natura, che si collocano in momenti diversi del ciclo di gestione dei rifiuti marini, spaziando da iniziative di prevenzione, sensibilizzazione, di pulizia delle spiagge e dei fondali, a misure relative alla progettazione di materiali che garantiscano una migliore riciclabilità. In alcuni casi, essendo i rifiuti marini parte della più ampia questione legata alla sostenibilità del ciclo dei rifiuti, iniziative atte ad assicurare una migliore gestione dei rifiuti in generale vengono citate come contributi al miglioramento del più specifico ambito dei rifiuti marini.

Su questo articolato universo di iniziative e proposte è stata operata una selezione, obbedendo ad un duplice criterio:

1. identificare attività con un focus specifico sulla gestione dei rifiuti marini;
2. privilegiare le esperienze che avessero una scala di implementazione replicabile dalle istituzioni locali (non sono state, generalmente, considerate quelle iniziative che appartengono alla sfera di competenze di istituzioni nazionali o sovranazionali).

Il risultato di questa ricerca e sistematizzazione di esperienze è culminato in un data base contenente 120 esperienze **classificate** in tre diverse categorie:

- **BP** Best practices (**79**);
- **PM** Possible Measures (**32**);
- **MBI** Market Based Instruments (**9**).

Le BP rappresentano, dunque, la grande maggioranza degli inserimenti fatti nella banca dati, a testimonianza del fatto che esistono, nei paesi europei ed extra europei, numerose esperienze, in tema di gestione e prevenzione dei rifiuti marini, mentre il ricorso ai MBI risulta ancora piuttosto scarso.

Per quanto riguarda le PM, si tratta di misure che potenzialmente possono contribuire alla prevenzione dei rifiuti marini, ma che non risultano ancora essere state implementate. La maggior parte di queste si riferisce ai rifiuti composti da imballaggi in materiali plastici.

Le fonti utilizzate per la costruzione del data base

Di seguito viene riportata una sintesi descrittiva delle principali fonti utilizzate per la costruzione del data base.

➤ ***Progetto MARLISCO (MARine Litter in Europe Seas: Social AwareneS and CO-Responsibility)***

Il progetto Marlisco è un progetto europeo finanziato nell'ambito del settimo programma quadro che ha come obiettivi principali l'accrescere la consapevolezza in merito alla tematica dei rifiuti marini, il promuovere la corresponsabilità tra diversi attori, il definire una visione collettiva del problema. Punti nevralgici del progetto sono rappresentati dalla identificazione di meccanismi attraverso cui sia possibile rendere la società consapevole degli impatti dei rifiuti marini e identificare le attività che sono maggiormente responsabili della produzione di rifiuti marini, arrivando ad individuare soluzioni che possano essere implementate localmente, ma che abbiano un effetto su scala regionale.

Il progetto presenta un partenariato che conta soggetti provenienti da diversi paesi europei e che rappresentano sia il mondo delle istituzioni che quello delle imprese e dell'associazionismo.

Nell'ambito del progetto, sono state raccolte ed analizzate 72 best practices finalizzate ad affrontare e risolvere il problema dei rifiuti marini. La loro consultazione è possibile on line, presso il sito internet del progetto (www.marlisco.eu), interrogando un apposito data base.

➤ ***Pilot Project "4 Seas" - plastic recycling cycle and marine environment impact***

Il progetto "4 Seas" è stato commissionato dalla Divisione Ambiente della Commissione Europea al fine di raccogliere informazioni strategiche sul tema dei rifiuti marini e di contribuire all'implementazione di quanto previsto nella direttiva quadro "Strategia Marina Europea".

Lo studio è stato sviluppato da ARCADIS, società internazionale che fornisce servizi di consulenza ed ingegneria nei settori acqua, rifiuti, infrastrutture.

In particolare, questo progetto si propone di mettere in luce quali siano le principali fonti di rifiuti marini in quattro aree di studio, selezionate al termine di un processo multifase e rappresentative ognuna dei quattro mari europei:

- Mare del Nord: Oostende (Belgio)
- Mar Mediterraneo: Barcellona (Spagna)
- Mar Baltico: Riga (Lettonia)
- Mar Nero: Costanta (Romania)

Per ciascuna delle quattro aree di studio vengono analizzati i processi e gli attori maggiormente responsabili della presenza di rifiuti nell'ambiente marino; vengono, infatti, identificati i principali "punti deboli" nel ciclo dei rifiuti, quelli, cioè, da cui può originarsi la dispersione di rifiuti in ambiente marino, e viene chiarito a quali settori ed a quali attori appartengono le principali responsabilità.

Inoltre, lo studio presenta una analisi di potenziali misure che possono essere utilizzate per prevenire o attenuare il problema dei rifiuti marini e la relativa analisi di fattibilità al fine di valutare le implicazioni economiche, amministrative e sociali nell'ipotesi di applicare queste misure. Le misure vengono differenziate a seconda che abbiano natura legislativa o di regolamentazione, che mirino a modificare i comportamenti dei cittadini in generale o di particolari categorie di stakeholder, che abbiano natura preventiva o mitigativa (ad esempio attraverso attività di rimozione).

Nell'ambito dell'inventario di misure analizzate, viene presentata una lista di 270 misure che derivano da due fonti principali, l'analisi di documenti di letteratura ed interviste in campo (69 interviste pianificate di cui 49 effettuate con successo) condotte con stakeholder chiave identificati a livello europeo, regionale e locale. Le misure che vengono proposte nel documento contengono sia azioni già attuate, che possibili iniziative, identificate a livello teorico e proposte per contrastare il fenomeno.

Essendo ottenute da una overview ad ampio raggio di diverse fonti, molte azioni non sono specifiche per i rifiuti marini ma sono relative al miglioramento della gestione dei rifiuti in generale (di cui i rifiuti marini rappresentano uno specifico sotto-campo di azione), oppure sono più propriamente definibili come raccomandazioni per i policy makers.

Nell'analisi di questa fonte, privilegiando una impostazione metodologica funzionale agli scopi del progetto SMILE, sono state selezionate solo le iniziative o proposte che consentissero, in prima approssimazione, una replicabilità a scala regionale e locale, e che fossero specifiche per i rifiuti marini. Sono state, inoltre, inserite anche alcune proposte che, benché non ancora attuate, rispondevano agli stessi criteri.

➤ ***Feasibility Study of Introducing Instruments to Prevent Littering***

Questo studio è stato commissionato dalla divisione Ambiente della Commissione Europea per approfondire e contribuire a sanare il problema dei rifiuti marini. Esso è stato condotto dalla società RPA (Risk & Policy Analysts Limited) uno studio di consulenza che offre supporto nello sviluppo ed implementazione di politiche di sostenibilità.

Questo studio, che integra il Pilot Project "4 Seas" è stato finalizzato a sviluppare una analisi di fattibilità di strumenti per la prevenzione o la rimozione dei rifiuti, con particolare attenzione a quelli plastici, ed a ridurre i quantitativi di rifiuti che possono potenzialmente raggiungere il mare, divenendo rifiuti marini.

Anche in questo è presentato un inventario di possibili misure atte a contrastare il fenomeno dei rifiuti marini. Esse derivano da analisi di documenti di letteratura e da ricerche desk su attività condotte in diversi contesti marini.

Le diverse iniziative selezionate vengono classificate in base alla loro natura (ovvero al fatto che mirino ad influenzare i comportamenti, a prevenire la formazione di rifiuti marini o a condurre operazioni di rimozione degli stessi), e al target dell'iniziativa stessa (generico o specifico per categorie di attori, generico o specifico per categorie di rifiuti). Su di esse, inoltre, è stata condotta una analisi di fattibilità secondo un duplice criterio: selezionare le misure più innovative o che forniscano un approccio diversificato al problema; selezionare le misure con maggiore disponibilità di informazioni in modo da poter poi applicare con successo i criteri di fattibilità. Lo studio identifica 41 misure che vengono poi sottoposte a questa analisi di fattibilità.

➤ ***Plastic Packaging Loopholes: Loopholes in the flow of plastic packaging material***

Questo studio è stato commissionato dalla Divisione Ambiente della Commissione Europea. Lo studio è stato sviluppato dalla società Bipro, società di consulenza specializzata in studi di supporto ad enti governativi, associazioni di imprese e singole imprese sui temi legati all'ambiente, alla salute, all'economia ed alla tecnologia.

Questa ricerca, che integra e completa il Pilot Project "4 Seas" ed il Feasibility Study of Introducing Instruments to Prevent Littering, presenta un focus sui rifiuti da imballaggi plastici. In particolare lo studio si focalizza su una selezione di stati europei (Bulgaria, Cipro, Spagna, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Polonia, Romania, Regno Unito) e di stati extra europei che si affacciano sul Mediterraneo (Libano, Egitto e Marocco), dove i quantitativi di imballaggi plastici riciclati risultano inferiori ai target fissati a livello europeo. Lo studio, pertanto, analizza i cicli di produzione e gestione di imballaggi plastici cercando di individuarne i punti più deboli, da cui, cioè, possa originarsi la dispersione nell'ambiente.

L'obiettivo è, dunque, da una parte identificare questi gap e dall'altra un set di misure che possano porvi rimedio. Queste misure rappresentano, per lo più, iniziative non ancora implementate ma che, dagli studi condotti, si prestano a contrastare il fenomeno nel bacino di riferimento.

Le misure qui inventariate presentano un focus sui rifiuti da imballaggi plastici e rifiuti plastici (ad esempio sacchetti, bottiglie, scatole per la pesca). Il risultato della analisi dei flussi di imballaggi plastici e delle possibili vie di dispersione è racchiuso in una lista di circa 100 misure, di cui una selezione (35 misure) è soggetta ad una analisi più approfondita secondo i criteri di amministrabilità, economicità, efficacia e trasferibilità.

➤ ***Guidelines on the Use of Market based Instruments to Adress the Problem of Marine Litter***

Si tratta di uno report, commissionato da United Nation Environmental Programme (UNEP), che fornisce una panoramica di strumenti economici e di strategie che possono agevolare cambiamenti nei comportamenti in grado di produrre benefici durevoli per l'ambiente marino-costiero.

Questo report è diretto a due categorie di utenti:

- policymakers ed economisti alla ricerca di una migliore comprensione del problema dei rifiuti marini;
- comunità, governi locali ed organizzazioni di cittadini che hanno una conoscenza approfondita del problema dei rifiuti marini, ma vogliono comprendere come gli strumenti economici possano contribuire nella gestione di questo problema.

Questo studio, condotto da United Nation Environmental Programme (UNEP) Regional Seas Programme, in collaborazione con Institute for European Environmental Policy (IEEP) e Sheavly Consultants Inc., ha lo scopo di fornire indicazioni pratiche su come selezionare, realizzare ed utilizzare strumenti economici per la gestione del problema dei rifiuti marini.

➤ ***Ricerche via web***

www.scotland.gov.uk :il sito istituzionale del governo scozzese contiene una approfondita sezione dedicata ai rifiuti marini nella pagina delle pubblicazioni (*Marine Litter Issues, Impacts and Actions*) dove si riportano i risultati di uno studio condotto al fine di esplorare il tema dei rifiuti marini, identificando le diverse tipologie e sorgenti, analizzando la normativa esistente e le iniziative adottate per sviluppare una Strategia per i rifiuti marini. Il crescente interesse del Governo Scozzese per la salvaguardia degli ecosistemi marini ha messo in luce come le attività sviluppate per affrontare il problema dei rifiuti marini abbiano seguito una impostazione comune a tutta la Gran Bretagna che può non essere sufficientemente efficace in particolari contesti scozzesi (ad esempio, le iniziative che coinvolgono i residenti in attività di pulizia delle spiagge possono avere una portata limitata in zone costiere remote e poco abitate).

Nell'ambito dello studio viene pertanto condotta anche una ricognizione di iniziative esistenti a scala nazionale, regionale e locale con l'obiettivo di individuare quelle di maggiore successo e replicabilità nei diversi contesti scozzesi.

www.plasticmarinelitter.eu: il sito di un programma quinquennale coordinato dalla società olandese IMSA (operante nei campi dell'ambiente, della sostenibilità e dell'innovazione) e finalizzato ad affrontare il problema dei rifiuti plastici marini. Nell'ambito di questo programma sono previsti studi finalizzati a meglio comprendere le cause e le conseguenze della presenza di rifiuti plastici marini, lo sviluppo di soluzioni specifiche attraverso il coinvolgimento dei principali attori che operano nel ciclo delle plastiche. Il sito

rende disponibili i documenti prodotti nell'ambito dello studio, in particolare, ad oggi, il report conclusivo della fase preparatoria (*Plastic do not belong in the Ocean*) che contiene, oltre ad una analisi approfondita del problema, anche un inquadramento generale delle possibili soluzioni per ridurre i rifiuti plastici in mare da cui si originano raccomandazioni dirette a tutti i principali stakeholder.

Le soluzioni prospettate, che a volte fanno riferimento a casi ed esperienze concrete, rappresentano quindi una ulteriore fonte da cui trarre spunti per identificare misure e buone prassi nella gestione dei rifiuti marini.

www.kimointernational.com: il sito di una associazione di enti locali ubicati in Norvegia, Svezia, Germania, Danimarca, Irlanda e Regno Unito nata con lo scopo di condividere buone prassi e di trovare soluzioni per affrontare la gestione dei rifiuti nelle aree costiere.

Il sito dell'associazione rende disponibile alla consultazione il rapporto "*Economic Impact of Marine Litter*" sviluppato con lo scopo di analizzare gli impatti economici dei rifiuti marini sulle comunità costiere, in particolare nell'area del Nord Est Atlantico. Lo studio analizza quanto i rifiuti marini impattino su diversi settori di attività che sono in relazione con l'ambiente marino (Agricoltura, Acquacoltura, Pesca, Attività Portuali, ma anche gestione degli Enti Locali, e Attività delle diverse associazioni ambientaliste).

Ognuno di questi settori è stato investigato singolarmente al fine di mettere in evidenza i maggiori costi e/o la perdita di ricavi legati alla presenza di rifiuti marini. La metodologia adottata prevede lo strumento di indagini questionarie specifiche per settore di analisi.

Nell'ambito di tali indagini questionarie, di cui il rapporto presenta i risultati, vengono messe in evidenza anche eventuali azioni adottate a livello di ente pubblico o di soggetto privato per arginare il problema. Il rapporto è stato, dunque, consultato come ulteriore fonte di interesse per rilevare iniziative e buone prassi nella gestione dei rifiuti marini.

www.unep.org: il programma delle Nazioni Unite per la tutela ambientale comprende una "Global Initiative" sui rifiuti marini che ha rappresentato il contesto entro il quale sono state avviate una serie di iniziative per contrastare il fenomeno in diverse aree marine. Il documento "*Marine Litter: a global concern*" presenta una sintesi delle informazioni ricavabili dall'analisi dei piani di azione di dodici regioni marine a livello mondiale (Mar Baltico, Mar Nero, Mar Caspio, Asia dell'est, Africa orientale, Mediterraneo, Atlantico nordorientale, Pacifico Nordoccidentale, Mar Rosso e golfo di Aden, Asia meridionale, Pacifico sudorientale, Mar dei Caraibi) e propone una serie di raccomandazioni inerenti le strategie per la gestione dei rifiuti marini, la legislazione e le politiche relative, il coinvolgimento degli stakeholder, i programmi di monitoraggio ecc.

Anche in questo caso, tali raccomandazioni hanno rappresentato una potenziale fonte da cui attingere spunti o esperienze concrete per alimentare la raccolta di best practice di interesse per il progetto SMILE

Descrizione del database

Il data base (in appendice) è stato strutturato in modo da permettere una accurata classificazione delle iniziative inserite, e, dall'altro, di includere le informazioni più importanti per la loro descrizione. Più in particolare, il data base è stato strutturato secondo i seguenti campi:

1. **Nome.** In questo campo è stato inserito il titolo dell'azione.
2. **Descrizione.** In questo campo è stata inserita una breve descrizione che chiarisce i contenuti dell'azione.

3. **Fonte.** Questo campo chiarisce da quale delle fonti precedentemente illustrate provenga la segnalazione della misura considerata.
4. **Obiettivo della misura.** In questo campo viene indicato l'obiettivo della misura distinguendo tra:
 - **P.** Prevenzione della presenza di rifiuti sulla costa ed in mare aperto (sono incluse anche le iniziative di sensibilizzazione/educazione che mirano ad indurre comportamenti maggiormente responsabili in cittadini, operatori dell'industria e del commercio ecc, e, pertanto, prevengano la dispersione di rifiuti in mare);
 - **R.** Raccolta dei rifiuti presenti sulla costa o in mare aperto;
 - **S.** Studio, ossia iniziative atte, principalmente, ad analizzare il fenomeno della presenza di rifiuti in mare e sulla costa con l'obiettivo di raccogliere gli elementi utili ad identificare le azioni più efficaci per contrastarlo.
5. **Natura della misura.** In questo campo è racchiusa l'informazione relativa alla natura della misura in oggetto, ossia al fatto che si tratti, alternativamente o, in alcuni casi in forma "mista", di
 - **MBI** *market based instrument* ossia strumenti di policy che utilizzano variabili economiche per incentivare coloro che inquinano a ridurre o eliminare esternalità ambientali negative, con particolare riguardo ai rifiuti marini; .
 - **BP** *best practice* ossia esperienza significativa nel campo della prevenzione o della rimozione di rifiuti presenti sulle coste od in mare aperto;
 - **PM** *possibile misura*. In questa voce sono state fatte ricadere misure che, pur non ancora implementate, sono state individuate in letteratura come utili a contrastare la presenza di rifiuti sulla costa od in mare aperto.
6. **Periodo di implementazione.** In questo campo è stato inserito l'intervallo temporale di implementazione della misura.
7. **Soggetto attuatore** Questo campo, relativo al soggetto attuatore, fa riferimento all'organizzazione o Ente che si è fatto promotore e/o ha direttamente organizzato e gestito l'iniziativa in oggetto. Si è distinto, in questo caso, tra:
 - **AN** Amministrazione/Autorità Nazionale;
 - **AL** Amministrazione/Autorità Locale;
 - **R** Retail (Operatori del Commercio);
 - **IN** Industria (Operatori Industriali);
 - **AS** Associazioni (non governative, di protezione dell'ambiente, ecc);
 - **OT** Operatori Turistici;
 - **CN** Compagnie di Navigazione;
 - **SC** Sport Club.
8. **Ubicazione geografica.** Questo campo si riferisce alla nazione (e laddove possibile la regione o la città) ove è stata realizzata l'iniziativa.
9. **Strumenti di policy I.** Questo campo si riferisce alla tipologia di strumento di policy a cui può essere ricondotta l'iniziativa, distinguendo tra:
 - **CC** comando e controllo;
 - **MBI** market based instrument;
 - **C** Comunicazione;
 - **P** Partecipazione "attiva";
 - **I** infrastruttura (ossia allestimento di infrastrutture specifiche);
 - **R** Ricerca e Sviluppo.

10. **Strumenti di policy II.** Questo campo rappresenta una ulteriore specificazione della natura del MBI. E' stata prevista la sua compilazione, pertanto, solo per le misure che avessero natura di MBI e prevede di specificare se si tratti di:
- **TT** tassa o tariffa;
 - **SS** sussidi;
 - **LB** liability Instruments;
 - **MC** market creation;
 - **PES** payment for ecosystem service;
 - **O** other (altro).
11. **Tipologia di rifiuti.** Questo campo è stato inserito per fornire una specifica sulla tipologia di rifiuto a cui risulta indirizzata la misura in oggetto, distinguendo tra:
- **P** plastiche;
 - **VD** verde;
 - **M** metallo;
 - **G** gomma;
 - **VT** vetro;
 - **T** tessuti;
 - **S** sanitari;
 - **TT** tutti i rifiuti;
 - **A** altro (in questo caso è stato previsto di specificare la natura ulteriore del rifiuto).
12. **Posizionamento rifiuti.** In questo campo è stata inserita la specifica relativa alla collocazione del rifiuto che la misura si propone di gestire, ossia se si tratti di rifiuti che si collocano:
- **sulla Costa** (battigia, spiaggia);
 - **in Mare** (mare aperto);
 - **in Fiume** (corsi d'acqua che trasportano i rifiuti in mare).
13. **Target dell'iniziativa.** In questo campo è stata inserita l'informazione relativa ai soggetti cui, principalmente, è stata indirizzata la misura, distinguendo tra:
- **C** Cittadini (residenti e/o turisti);
 - **R** Retail (commercianti);
 - **IN** (operatori industriali);
 - **CN** (Compagnie di navigazione);
 - **P** (Pescatori);
 - **S** (Sommozzatori);
 - **AL** (autorità locali);
 - **AR** (Aziende di gestione rifiuti).
14. **Presenza di evidenze di efficacia.** In questo campo si riporta l'informazione (inserendo alternativamente sì o no) sulla presenza, nel documento di origine, di una valutazione dell'efficacia dell'azione.
15. **Presenza di evidenze di fattibilità.** In questo campo si riporta l'informazione (inserendo alternativamente sì o no) sulla presenza, nel documento di origine, di una valutazione della fattibilità dell'azione.
16. **Presenza di dati sui costi.** In questo campo si riporta l'informazione (inserendo alternativamente sì o no) sulla presenza, nel documento di origine, di ulteriori informazioni sui costi di implementazione.

Capitolo 4 Le best practices per la prevenzione e gestione dei rifiuti marini

Le schede di seguito riportate rappresentano una sintesi delle BP inserite nel data base. Infatti, in alcuni casi caratterizzati da elementi di spiccata similitudine delle diverse esperienze, le schede possono riferirsi a più best practices.

		TITOLO			
ID BP1		<i>Awareness about cigarette butt pollution</i>			
Descrizione		Campagna di informazione rivolta a studenti per prevenire la presenza di mozziconi di sigaretta sulla spiaggia. Ha previsto anche l'allestimento di contenitori appositi per i mozziconi sulla spiaggia. Analoga a questa, si rilevano le campagne: <ul style="list-style-type: none"> • Ashtray Cones (realizzata in Spagna, Portogallo, Olanda, Italia) • No butts on the beach (realizzata in Inghilterra) 			
Soggetto Attuatore.		Associazione (Surfrider Foundation Europe)			
Obiettivo		Prevenzione			
Periodo di implementazione		2012			
Collocazione geografica		Francia (La Rochelle)			
Policy		Comunicazione			
Tipo di rifiuto marino		Mozziconi di sigarette			
Posizionamento rifiuto marino		Costa			
Target dell'iniziativa		Cittadini e turisti			
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X	X	
Documento di riferimento:		Data base Progetto Marlisco			
Note:					

		TITOLO			
ID BP2		<i>Bag It and Bin It - Don't Flush it</i>			
Descrizione		Alcune associazioni inglesi (Marine Conservation Society, Surfers Against Sewage), insieme alla società di gestione delle acque hanno lanciato una campagna per ridurre i rifiuti sanitari in mare			
Soggetto Attuatore.		Associazioni			
Obiettivo		Prevenzione			
Periodo di implementazione		1996-2002			
Collocazione geografica		Regno Unito			
Policy		Comunicazione			
Tipo di rifiuto marino		Rifiuti Sanitari			
Posizionamento rifiuto marino		Mare			
Target dell'iniziativa		Cittadini, con particolare attenzione alle donne tra 15 e 45 anni			

Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:		Data base Progetto Marlisco			
Note:					

TITOLO					
ID BP3	Clean Beach Campaigns				
Descrizione	Un network di amministrazioni danesi ha attivato una campagna di sensibilizzazione tramite cartellonistica per turisti e residenti al fine di ridurre/prevenire i rifiuti sulle spiagge				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	2011				
Collocazione geografica	Damimarca (alcune spiagge selezionate)				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:		Data base Progetto Marlisco			
Note:		-			

TITOLO					
ID BP4	<i>Coastwatch campaign in Portugal</i>				
Descrizione	Campagna di educazione che coinvolge studenti ed insegnanti				
Soggetto Attuatore.	GEOTA Associazione di difesa dell'ambiente				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	Dal 1987 ad oggi sono state realizzate 23 campagne				
Collocazione geografica	Portogallo				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Bambini				

Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:		Data base Progetto Marlisco			
Note:		Analoga a questa campagna di educazione si rilevano: <ul style="list-style-type: none"> • "My Black Sea" Campaign (realizzata in Bulgaria) • GRIMPOLA (realizzata in Spagna) • Mimando Nuestro Mar (realizzata in Spagna) • Il documento relativo al progetto "4seas" annovera che gli Eco School Project (progetti di educazione sui rifiuti marini condotti nelle scuole dell'obbligo) abbiano coinvolto circa 12.000 scuole in Europa			

TITOLO					
ID BP5	<i>Maré Viva Programme</i>				
Descrizione	Ogni estate ragazzi dai 15 ai 21 anni vengono coinvolti in attività di informazione turistiche e di sensibilizzazione sul corretto comportamento da tenere in spiaggia (anche riguardo ai rifiuti marini) da dare ai turisti				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	Dal 1999				
Collocazione geografica	Portogallo (Cascais)				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa/mare				
Target dell'iniziativa	Turisti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X	X	
Documento di riferimento:		Data base Progetto Marlisco			
Note:		-			

TITOLO					
ID BP6	<i>Responsible Snack Bar</i>				
Descrizione	La fondazione ha elaborato un decalogo per snack bar sulla spiaggia "ambientalmente responsabili". E' previsto un premio in denaro per il più virtuoso				
Soggetto Attuatore.	Spanish Biodiversity Foundation of the Ministry of Agriculture, Food and the				

	Environment				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	2012-2013				
Collocazione geografica	Spagna				
Policy	Comunicazione/Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Attività commerciali				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:		Data base Progetto Marlisco			
Note:		-			

	TITOLO				
ID BP7	<i>'Trash Wall'</i>				
Descrizione	Su iniziativa di una associazione di protezione ambientale vengono raccolte immagini di spiagge e fiumi inquinati e/o con presenza di rifiuti poi pubblicati per sensibilizzare. Il progetto è finalizzato, inoltre, a creare materiale informativo digitale sui rifiuti marini.				
Soggetto Attuatore.	Progetto Blue Sea finanziato dalla European Animal and Nature Protection Association				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	Dal 2011				
Collocazione geografica	Globale				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa/mare				
Target dell'iniziativa	Cittadini				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:		Data base Progetto Marlisco			
Note:		-			

	TITOLO				
ID BP8	<i>'Waste reception point and distribution of waste bins to vessels'</i>				
Descrizione	Distribuzione di contenitori per i rifiuti prodotti dalle imbarcazioni da pesca ai				

	pescatori al fine di scoraggiarli a disfarsene in mare				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	2007-2008				
Collocazione geografica	Portogallo (Cascais)				
Policy	Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Rifiuti della pesca				
Posizionamento rifiuto marino	Mare				
Target dell'iniziativa	Pescatori				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:		Data base Progetto Marlisco			
Note:		-			

	TITOLO				
ID BP9	<i>'The Green Blue'</i>				
Descrizione	British Marine Federation e la Royal Yachting Association hanno portato avanti questo progetto educativo per aiutare utenti e business a ridurre i loro impatti sulle coste e corsi d'acqua				
Soggetto Attuatore.	Associazione e Soggetto Industriale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	2005-oggi				
Collocazione geografica	Regno Unito				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa/fiumi				
Target dell'iniziativa	Compagnie di navigazione				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Web. http://www.thegreenblue.org.uk/			
Note:		-			

	TITOLO				
ID BP10	<i>'Beaches and Marine Litter'</i>				
Descrizione	Iniziativa volta sia ad informare i cittadini sugli impatti dei rifiuti marini sia a svolgere campagne di pulizia della spiagge.				

Soggetto Attuatore.	Associazione GRAB Trust				
Obiettivo	Prevenzione e rimozione rifiuti				
Periodo di implementazione	Ogni anno				
Collocazione geografica	Scozia				
Policy	Comunicazione e partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X		X			X
Documento di riferimento:		Web. http://www.grab.org.uk/beaches.htm			
Note:		Simili campagne di sensibilizzazione rivolte ai cittadini si rinvencono a cura di: <ul style="list-style-type: none"> • North Sea Foundation (campagna "my beach campaign" realizzata per il mare del Nord) 			

	TITOLO				
ID BP11	<i>'Production of a user-friendly CD-ROM'</i>				
Descrizione	Progettazione e realizzazione di un cd rom, nelle lingue locali, con informazioni multimediali sui rifiuti marini nel mar Caspio e su come sia possibile superare il problema				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale/Nazionale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	n.d.				
Collocazione geografica	Mar Caspio				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa/Mare				
Target dell'iniziativa	Cittadini				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X		X			X
Documento di riferimento:		Pilot Project "4 Seas"			
Note:					

	TITOLO				
ID BP12	<i>'ships waste management training'</i>				
Descrizione	SPREP (Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme) ha				

	collaborato alla ideazione e somministrazione di corsi di formazione diretti ai pescatori sulla protezione dell'ambiente marino. Un modulo è dedicato alla gestione dei rifiuti sulle imbarcazioni ed ai rifiuti marini				
Soggetto Attuatore.	SPREP e il National Maritime Training and Fisheries Institutes				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	n.d.				
Collocazione geografica	Pacifico Meridionale				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Rifiuti da pesca				
Posizionamento rifiuto marino	Mare				
Target dell'iniziativa	Pescatori				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X		X			X
Documento di riferimento:		Pilot Project "4 Seas"			
Note:					

	TITOLO				
ID BP13	<i>'Marked Fishing Gear'</i>				
Descrizione	Uso di attrezzature da pesca che rechino il marchio identificativo dell'utilizzatore al fine di indurre alla loro corretta gestione.				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Nazionale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	n.d.				
Collocazione geografica	Corea del Nord				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Rifiuti da pesca				
Posizionamento rifiuto marino	Mare				
Target dell'iniziativa	Pescatori				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X		X			X
Documento di riferimento:		Pilot Project "4 Seas"			
Note:		Questa misura è citata come esistente nel nord della Corea e con effetti positivi sulla riduzione dei rifiuti provenienti dalle imbarcazioni da pesca. Non è stato, tuttavia, possibile reperire ulteriori informazioni.			

	TITOLO				
ID BP14	<i>'Notifica rifiuti a bordo'</i>				

Descrizione	Al momento dell'ammissione di una nave in porto, viene richiesto di dichiarare la tipologia e la quantità dei rifiuti a bordo .																		
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale																		
Obiettivo	Prevenzione																		
Periodo di implementazione	2003 – oggi																		
Collocazione geografica	Regno Unito																		
Policy	Comando e controllo																		
Tipo di rifiuto marino	Tutti																		
Posizionamento rifiuto marino	Mare																		
Target dell'iniziativa	Pescatori, Compagnie di navigazione																		
Altre informazioni																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Evidenze di efficacia</th> <th colspan="2">Evidenze di efficienza</th> <th colspan="2">Costi di implementazione</th> </tr> <tr> <th>Sì</th> <th>No</th> <th>Sì</th> <th>No</th> <th>Sì</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>		Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		Sì	No	Sì	No	Sì	No		X		X		X
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione															
Sì	No	Sì	No	Sì	No														
	X		X		X														
Documento di riferimento:	Economic Instruments and Marine Litter																		
Note:	Il modulo di cui viene richiesta la compilazione è visionabile all'indirizzo: http://www.bristolport.co.uk/sites/default/pfiles/files/ms-49-issue-5-bpc-waste-declaration-form.pdf																		

	TITOLO																							
ID BP15	<i>'Divieti di fumo sulle spiagge'</i>																							
Descrizione	Apposizione di divieti di fumo sulle spiagge con sanzioni per i trasgressori																							
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale																							
Obiettivo	Prevenzione																							
Periodo di implementazione	n.d.																							
Collocazione geografica	Varie località nel mondo																							
Policy	Comando e controllo																							
Tipo di rifiuto marino	Mozziconi di sigarette																							
Posizionamento rifiuto marino	Costa																							
Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti																							
Altre informazioni																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Evidenze di efficacia</th> <th colspan="2">Evidenze di efficienza</th> <th colspan="2">Costi di implementazione</th> </tr> <tr> <th>Sì</th> <th>No</th> <th>Sì</th> <th>No</th> <th>Sì</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>							Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		Sì	No	Sì	No	Sì	No		X		X		X
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione																				
Sì	No	Sì	No	Sì	No																			
	X		X		X																			
Documento di riferimento:	Economic Instruments and Marine Litter																							
Note:																								

	TITOLO					
ID BP16	<i>'Divieti di scarico in mare per imbarcazioni'</i>					

Descrizione	Divieti di scarico alle imbarcazioni (entro le 4 miglia) e obbligo di "trattare" tramite appositi meccanismi i rifiuti scaricati (tra le 4 e 12 miglia)				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	n.d.				
Collocazione geografica	n.d.				
Policy	Comando e controllo				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Mare				
Target dell'iniziativa	Pescatori e Compagnie di navigazione				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Economic Instruments and Marine Litter			
Note:					

TITOLO					
ID BP17	<i>'Ampliamento delle responsabilità dei guardaspiaggia'</i>				
Descrizione	Attribuzione ai guardaspiaggia della possibilità di sanzionare l'abbandono di un rifiuto nell'ambiente marino				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	2009				
Collocazione geografica	Regno Unito				
Policy	Comando e controllo				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Economic Instruments and Marine Litter			
Note:		http://www.publications.parliament.uk/pa/jt200708/jtselect/jtmarine/159/159we104.htm			

TITOLO

ID BP18	<i>'Project blue line'</i>				
Descrizione	Su iniziativa di una società privata sono state promosse attività di sensibilizzazione e di raccolta dei rifiuti in zone affette da inquinamento dovuto alla coltura delle ostriche. Il programma è specialmente diretto alle locali municipalità nell'ottica dello sviluppo di professionalità specifiche inerenti la salvaguardia della costa				
Soggetto Attuatore.	Società Privata (Téo environnement)				
Obiettivo	Prevenzione e raccolta				
Periodo di implementazione	2012				
Collocazione geografica	Francia (La Rochelle)				
Policy	Comunicazione e partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa/Mare				
Target dell'iniziativa	Amministrazioni Locali, Cittadini, Turisti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Data base progetto Marlisco				
Note:					

	TITOLO				
ID BP19	<i>'Return to Offender'</i>				
Descrizione	La Surfers against sewage ha promosso questa iniziativa invitando gli utilizzatori delle spiagge a restituire i rifiuti qui rinvenuti alle industrie produttrici al fine di promuovere il concetto di responsabilità estesa del produttore				
Soggetto Attuatore.	Associazione (Surfers against sewage)				
Obiettivo	Prevenzione e raccolta				
Periodo di implementazione	2006				
Collocazione geografica	Regno Unito				
Policy	Comunicazione e partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:	Data base progetto Marlisco				
Note:					

		TITOLO			
ID BP20		<i>'Beach Clean Up'</i>			
Descrizione		<p>Giornate di pulizia della spiaggia vengono organizzate, su iniziativa di associazioni ambientaliste, di gruppi di volontari, ecc in diverse parti del mondo con tratti comuni tra loro. Questa scheda è relativa alle seguenti iniziative:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beach cleaning (Taggia - Liguria - Italia) 2. Mare Pulito (Liguria/Toscana - Italia) 3. Beach Clen up (Rostock Harbour - Germania) 4. Beach Clen up (Santiago do Cacem - Portogallo) 5. Sea Brigade Project (Grandola - Portogallo) 6. Harem Beach Cleaning, Rehabilitation and Conservation Project (Harem Beach - Turchia) 7. Beachwatch (Regno Unito) 8. National Spring Clean (Regno Unito) 9. Beach clean - up (South Est Asia) 10. Da Voar Redd Up (The Spring Clean Up) (Regno Unito) 11. Barefoot beach rescue (USA) 12. Coastwatch Constanta (Romania) 13. Ocean Initiatives (Globale --> Sufrider Foundation Europe mette a disposizione linee guida per le altre organizzazioni che vogliono organizzare localmente eventi di pulizia) <p>Le iniziative vengono generalmente replicate con sistematicità (una volta all'anno)</p>			
Soggetto Attuatore.		Associazioni e volontari (1. Legambiente, 2. Legambiente, 3. Sufrider Foundation Europe, 4. Volontari, 5. Volontari, 6. Associazione, 7. MCS, 8. Keep Scotland Beautiful, 9. n.d), 10. Amministrazione Locale, 11. Barefoot Wines & Bubbly (Società che produce e commercializza vino, 12. Associazione, 13. Associazione)			
Obiettivo		Raccolta			
Periodo di implementazione		Vari (1. 2011, 2. 1998-oggi, 3. 2012, 4. 2006-oggi, 5. 2009-oggi, 6. 2006-oggi, 7. 1993-oggi, 8. 2007-oggi, 9. 2011, 10. 1999-oggi, 11. 2007-oggi, 12. 1995 - oggi, 13. 1995-oggi)			
Collocazione geografica		Vari - vedi descrizione			
Policy		Partecipazione			
Tipo di rifiuto marino		Tutti			
Posizionamento rifiuto marino		Costa			
Target dell'iniziativa		Cittadini			
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X		X			X
Documento di riferimento:		<ul style="list-style-type: none"> • Data base progetto Marlisco (da 1 a 6 e 12-13) • Web (7. http://www.mcsuk.org/beachwatch/; 8. http://www.educationscotland.gov.uk/resources/n/nationalspringclean.asp, 10. http://www.shetlandamenity.org/da-voar-redd-up) • Project 4 seas (9) • Feasibility study of introducing instruments to prevent littering (11) 			
Note:		L'iniziativa "Coastwatch costantia" si distingue per avere una componente esplicita di inventario e catalogazione dei rifiuti raccolti			

		TITOLO			
ID BP21		<i>'Cleaning of Alvor Estuary'</i>			
Descrizione		L'associazione "A Rocha" organizza ogni anno la pulizia di questo estuario con il supporto di una impresa privata (EMARP) che fornisce i materiali per la raccolta			
Soggetto Attuatore.		Associazioni con il supporto di una impresa privata			
Obiettivo		Raccolta			
Periodo di implementazione		Dal 2001 ad oggi (una volta all'anno)			
Collocazione geografica		Portogallo (estuario del fiume Alvor)			
Policy		Partecipazione			
Tipo di rifiuto marino		Tutti			
Posizionamento rifiuto marino		Costa			
Target dell'iniziativa		Cittadini			
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:		Data base progetto Marlisco (da 1 a 6)			
Note:					

		TITOLO			
ID BP22		<i>'International costal cleanup '</i>			
Descrizione		Questa iniziativa di pulizia della spiaggia si distingue per essere stata organizzata su scala internazionale, coinvolgendo, nello stesso giorno, organizzazioni ubicate in diversi paesi			
Soggetto Attuatore.		Associazioni Ocean Conservancy è l'Associazione coordinante			
Obiettivo		Raccolta			
Periodo di implementazione		Dal 1989 ad oggi (una volta all'anno)			
Collocazione geografica		Scala internazionale			
Policy		Partecipazione			
Tipo di rifiuto marino		Tutti			
Posizionamento rifiuto marino		Costa			
Target dell'iniziativa		Cittadini			
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X		X			X
Documento di riferimento:		Documento "feasibility study of introducing instruments to prevent littering"			
Note:					

		TITOLO			
--	--	---------------	--	--	--

ID BP23	<i>'Motivocean beach clean'</i>				
Descrizione	Questa iniziativa di pulizia della spiaggia si è svolta solo nel 2010 e nel 2011 tuttavia la campagna era svolta in diverse date in tutta l'Inghilterra. Elemento distintivo è rappresentato dal fatto che ai giovani partecipanti venivano offerte lezioni di surf per ricompensare il loro impegno nella pulizia della spiaggia				
Soggetto Attuatore.	Associazione SAS				
Obiettivo	Raccolta				
Periodo di implementazione	2010 – 2011				
Collocazione geografica	Regno Unito				
Policy	Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X		X			X
Documento di riferimento:	Documento "feasibility study of introducing instruments to prevent littering"				
Note:	Ulteriori informazioni sul sito http://www.sas.org.uk/news/beach-cleans/motivocean-beach-clean-dates-update/				

	TITOLO				
ID BP24	<i>'Seabed cleanup'</i>				
Descrizione	Iniziativa di pulizia dei fondali con il coinvolgimento di sommozzatori professionisti e non vengono organizzate in diversi paesi. Questa scheda è relativa alle seguenti esperienze: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nessebar municipality seabed cleanup (Nessebar Bulgaria) 2. Port seabed cleanup by divers at Kiten (Kiten Bulgaria) 3. Seabed cleaning in Cyprus (Scala nazionale Cipro) 4. Seabed Cleanup – “Desertas - Mar Limpo” (Madeira Portogallo) 5. Dive against debris (Regno Unito-Australia-USA) 				
Soggetto Attuatore.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amministrazione Locale 2. Sport Club 3. Associazione (Cyprus Marine Environment Protection Association CYMETA) 4. Amministrazione Locale 5. Associazione Dive against debris 				
Obiettivo	Raccolta				
Periodo di implementazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2012-2013 2. 2012 3. 2002 - oggi (ogni anno) 4. 2006-2007 5. dal 2011 				
Collocazione geografica	Varie (vedi descrizione)				
Policy	Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Mare (fondale)				

Target dell'iniziativa	Sommozzatori e cittadini in genere				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:	Data base progetto Marlisco				
Note:	Nel caso dell'iniziativa portoghese (Mar Limpo), i rifiuti raccolti sul fondale sono separati e inviati a riciclo dagli studenti delle scuole primarie e secondarie				

	TITOLO				
ID BP25	<i>'Protect a wreck'</i>				
Descrizione	Questa iniziativa che coinvolge direttamente i sommozzatori in attività di pulizia si differenzia per essere specificatamente finalizzata alla pulizia dei relitti che, sul fondo marino, diventano un rifugio per molte specie marine.				
Soggetto Attuatore.	Associazioni (Sportvisserij Nederland, Northsea Foundation, Duik de Noordzee schoon)				
Obiettivo	Raccolta				
Periodo di implementazione	2011 – 2013				
Collocazione geografica	Olanda				
Policy	Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Mare (fondale)				
Target dell'iniziativa	Sommozzatori				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:	Data base progetto Marlisco				
Note:					

	TITOLO				
ID BP26	<i>'Collection of waste at sea'</i>				
Descrizione	<p>Queste iniziative di pulizia prevedono l'impiego di imbarcazioni appositamente progettate. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otto comuni della costa Garbia (Francia) organizzano annualmente la pulizia del mare con imbarcazioni dallo speciale equipaggiamento 2. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha realizzato una speciale imbarcazione con cui avviene la rimozione dei rifiuti galleggianti dall'area marina protetta di Punta Campanella (Italia) 				
Soggetto Attuatore.	Autorità locale (1) e nazionale (2)				

Obiettivo	Raccolta				
Periodo di implementazione	1. Dal 1998 ad oggi (ogni anno) 2. Dal 2005 ad oggi (ogni anno)				
Collocazione geografica	1. Francia 2. Italia				
Policy	Partecipazione (1) /Infrastrutture (2)				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Mare				
Target dell'iniziativa	Cittadini (1) ed Ente parco (2)				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:		Data base progetto Marlisco			
Note:					

	TITOLO				
ID BP27	<i>'Fishing for Litter'</i>				
Descrizione	Queste iniziative di pulizia prevedono la collaborazione diretta dei pescatori che riportano a riva i rifiuti che rimangono impigliati nelle loro reti. Vengono attuate in diverse parti del mondo. In alcuni casi sono fornite dalle amministrazioni locali appositi contenitori per il recupero dei rifiuti.				
Soggetto Attuatore.	Autorità locale				
Obiettivo	Raccolta				
Periodo di implementazione	2005 – 2014				
Collocazione geografica	Scozia, Inghilterra, Olanda, Mar Baltico, Portogallo				
Policy	Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Mare				
Target dell'iniziativa	Pescatori				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X		X			X
Documento di riferimento:		Data base progetto Marlisco Web (http://www.kimointernational.org/FishingforLitter.aspx)			
Note:					

	TITOLO				
ID BP28	<i>'Derelict net removal'</i>				

Descrizione	Alcune iniziative di recupero dei rifiuti dispersi in mare sono specificatamente rivolte alla rimozione delle vecchie attrezzature da pesca. Iniziative di questo tipo si rinvencono in diversi paesi. Nella seconda delle tre iniziative segnalate è previsto un premio per i pescatori che segnalano e riportano le attrezzature disperse : <ol style="list-style-type: none"> 1. Removal of fishing gears (Oceano Pacifico Puget Sound) 2. Fishing gear reporting and cash awards (Oceano Pacifico) 3. Derelict net program (Hawaii) 																		
Soggetto Attuatore.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Associazione (NORTHWEST STRAITS FOUNDATION) 2. Ocean Conservancy Organisation (Oceano Pacifico) 3. Associazione 																		
Obiettivo	Raccolta																		
Periodo di implementazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2004-2007 2. 1999 3. 2005 – oggi 																		
Collocazione geografica	USA (varie località come da descrizione)																		
Policy	Partecipazione																		
Tipo di rifiuto marino	Attrezzature da pesca																		
Posizionamento rifiuto marino	Mare																		
Target dell'iniziativa	Pescatori																		
Altre informazioni																			
<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2">Evidenze di efficacia</td> <td colspan="2">Evidenze di efficienza</td> <td colspan="2">Costi di implementazione</td> </tr> <tr> <td>Sì</td> <td>No</td> <td>Sì</td> <td>No</td> <td>Sì</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>		Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		Sì	No	Sì	No	Sì	No	X		X			X
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione															
Sì	No	Sì	No	Sì	No														
X		X			X														
Documento di riferimento:	Project 4 seas (1 e 2) Economic Instruments and Marine Litter (3)																		
Note:																			

TITOLO	
ID BP29	<i>'River clean-up'</i>
Descrizione	Alcune iniziative di pulizia sono indirizzate alla rimozione dei rifiuti dai fiumi ed alle altri corsi d'acqua che giungono in mare. <ol style="list-style-type: none"> 1. Gilão River Cleanups (Portogallo) 2. Thames21: River Thames and waterways in Greater London (Inghilterra) 3. Clean Up of Ural River Project (Kazakhstan)
Soggetto Attuatore.	Amministrazioni Locali
Obiettivo	Raccolta
Periodo di implementazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2004 (ogni anno) 2. 2012 3. n.d.
Collocazione geografica	Varie (si veda descrizione)
Policy	Partecipazione
Tipo di rifiuto marino	Tutti
Posizionamento rifiuto marino	Fiume
Target dell'iniziativa	Cittadini

Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:		Data Base progetto Marlisco (1 e 2) Project 4 seas (3)			
Note:					

TITOLO					
ID BP30	<i>'MARLIN (baltic marine litter)'</i>				
Descrizione	Questo progetto prevede varie iniziative di "raising awareness" come: mostre di rifiuti marini, passeggiate sulle spiagge, raccolte rifiuti, iniziative di educazione				
Soggetto Attuatore.	Keep Sweden Tidy Foundation (Partner Coordinatore)				
Obiettivo	Prevenzione/Raccolta				
Periodo di implementazione	2011-2013				
Collocazione geografica	Paesi del Baltico				
Policy	Comunicazione/Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X		X			X
Documento di riferimento:		feasibility study of introducing instruments to prevent littering			
Note:		http://www.projectmarlin.eu/			

TITOLO					
ID BP31	<i>'Installation of a barrage on the Adour river'</i>				
Descrizione	Installazione di una barriera fisica sulle rive del fiume Adour				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Raccolta				
Periodo di implementazione	2000				
Collocazione geografica	Francia (Gironde)				
Policy	-				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Fiume				

Target dell'iniziativa	-				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X	X	
Documento di riferimento:	Data base progetto Marlisco				
Note:					

	TITOLO				
ID BP32	<i>"My Beach' Initiative"</i>				
Descrizione	North Sea Foundation ha lanciato questa iniziativa che coinvolge gli utilizzatori delle spiagge affinché si abbiano spiagge libere dai rifiuti. Agli utilizzatori è richiesto non solo di gestire correttamente i propri rifiuti ma di fare lo stesso con quelli che trovano in spiaggia.				
Soggetto Attuatore.	Associazione (North Sea Foundation)				
Obiettivo	Raccolta/Prevenzione				
Periodo di implementazione	2011 – oggi				
Collocazione geografica	Olanda				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa/mare				
Target dell'iniziativa	Cittadini				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Data base progetto Marlisco				
Note:					

	TITOLO				
ID BP33	<i>"Programme of coastal cleaning campaigns in Sesimbra"</i>				
Descrizione	Con l'aiuto del locale nucleo di speleologi, vengono organizzate dalla locale municipalità attività di pulizia delle grotte meno accessibili e i risultati vengono diffusi per sensibilizzare la popolazione				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Raccolta/Prevenzione				
Periodo di implementazione	2000 – oggi				
Collocazione geografica	Portogallo (Sesimbra)				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				

Posizionamento rifiuto marino	Costa/mare				
Target dell'iniziativa	Cittadini				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:		Data base progetto Marlisco			
Note:					

	TITOLO				
ID BP34	<i>'Marine Litter Monitoring Project'</i>				
Descrizione	OSPAR (strumento creato da 15 della costa occidentale dell'Europa per la protezione dell'ambiente marino del nord-est atlantico) ha condotto questo progetto di ricerca per determinare fonti e trend di rifiuti sulle spiagge				
Soggetto Attuatore.	AN (OSPAR)				
Obiettivo	Studio				
Periodo di implementazione	2000-2006				
Collocazione geografica	Paesi dell'atlantico del nord est (Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia Germania, Islanda, Lussemburgo, Olanda, Norvegia, Portogallo, Spagna, Svezia, Svizzera, Regno Unito)				
Policy	Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	-				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Web			
Note:		http://qsr2010.ospar.org/media/assessments/p00306_Litter_Report.pdf			

	TITOLO				
ID BP35	<i>'Coastal Litter Campaign'</i>				
Descrizione	Il progetto ha come obiettivo principale di monitorare i trend dei rifiuti marini, inoltre il progetto ha portato avanti anche iniziative di sensibilizzazione e campagne di pulizia di spiagge				
Soggetto Attuatore.	Associazione (Fourth Estuary Forum)				
Obiettivo	Studio/Prevenzione/Raccolta				
Periodo di implementazione	2001-2004				

Collocazione geografica	Regno Unito				
Policy	Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:		Web (http://www.forthestuaryforum.co.uk/)			
Note:					

	TITOLO				
ID BP36	<i>'Beach pledge'</i>				
Descrizione	Ai partecipanti viene richiesto di scegliere la "propria" spiaggia e di impegnarsi a mantenerla pulita non lasciando rifiuti e raccogliendo un rifiuto ogni volta che si visita quella spiaggia. La "promessa" avviene attraverso un form su internet				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Studio/Prevenzione/Raccolta				
Periodo di implementazione	2009				
Collocazione geografica	Scozia				
Policy	Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X		X			X
Documento di riferimento:		Pilot Project 4 Seas			
Note:		http://www.fifedirect.org.uk/news/index.cfm?fuseaction=news.display&objectid=DF903C81-B787-8965-			

	TITOLO				
ID BP37	<i>'NOWPAP'</i>				
Descrizione	Nel contesto del "northwest pacific action plan" sono state svolte diverse ricerche su tipologie e quantità di rifiuti concentrati nei porti, è stato anche sviluppato un sistema di gestione per prevenire l'immissione di rifiuti dalle aree dell'entroterra alle aree costiere				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale				

Obiettivo	Studio				
Periodo di implementazione	1990				
Collocazione geografica	Corea del Sud				
Policy	Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Mare/Costa				
Target dell'iniziativa	Industria				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Economic Instruments and Marine Litter				
Note:	Ulteriori informazioni reperibili presso: http://marine-litter.gpa.unep.org/documents/marine-litter-Korea-Kang.pdf				

	TITOLO				
ID BP38	<i>'Zero solid waste discharge</i>				
Descrizione	La compagnia di navigazione Matson ha iniziato un programma per educare il proprio personale ed inserire più contenitori per rifiuti sulle proprie imbarcazioni				
Soggetto Attuatore.	Compagnie di navigazione				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	1993				
Collocazione geografica	USA/China				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Mare				
Target dell'iniziativa	Compagnie di navigazione				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Economic Instruments and Marine Litter				
Note:					

	TITOLO				
ID BP39	<i>'At-sea recording of marine litter and implementation of targeted training programmes for the maritime industry'</i>				
Descrizione	HELMEPA, una associazione greca, ha attivato una iniziativa in collaborazione con compagnie di navigazione greche affinché restituissero informazioni sulla presenza di rifiuti marini intorno all'imbarcazione (compilando una apposita				

	scheda). In più ha organizzato training rivolti all'equipaggio al fine di incrementarne ne la consapevolezza sui rifiuti marini					
Soggetto Attuatore.	Associazione (Hellenic Marine Environment Protection Association)					
Obiettivo	Studio/Prevenzione					
Periodo di implementazione	2008-oggi					
Collocazione geografica	Grecia (scala nazionale)					
Policy	Partecipazione/Comunicazione					
Tipo di rifiuto marino	Tutti					
Posizionamento rifiuto marino	Mare					
Target dell'iniziativa	Compagnie di Navigazione					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza			Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
X			X		X	
Documento di riferimento:		Data Base Progetto Marlisco				
Note:						

	TITOLO					
ID BP40	<i>'Monitoring marine litter in Brittany '</i>					
Descrizione	Surfrider Foundation Europe ha organizzato per tre anni la pulizia mensile di una spiaggia al fine di studiare il fenomeno e di costruire un database sulla natura dei marine litter					
Soggetto Attuatore.	Associazione (Surfrider Foundation Europe)					
Obiettivo	Studio/Raccolta					
Periodo di implementazione	2011-2013					
Collocazione geografica	Francia (Bretagna)					
Policy	Partecipazione					
Tipo di rifiuto marino	Tutti					
Posizionamento rifiuto marino	Costa/Mare					
Target dell'iniziativa	Amministrazioni Locali					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza			Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
X			X		X	
Documento di riferimento:		Data Base Progetto Marlisco				
Note:						

	TITOLO					
ID BP41	<i>'Programme of coordinated management of marine litter on the shore of Marseille Provence Metropolis Urban '</i>					
Descrizione	MerTerre ha ideato ed applicato un sistema di misura della quantità di rifiuti su					

	tre spiagge				
Soggetto Attuatore.	Associazione (MerTerre)				
Obiettivo	Studio/Raccolta				
Periodo di implementazione	2011-2013				
Collocazione geografica	Francia (Marsiglia)				
Policy	Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa/Mare				
Target dell'iniziativa	Amministrazioni Locali e Cittadini				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:		Data Base Progetto Marlisco			
Note:					

	TITOLO				
ID BP42	<i>'Programme of coordinated management of marine litter on the shore of Marseille Provence Metropolis Urban '</i>				
Descrizione	Campagna di sensibilizzazione dell'industria della plastica contro "tiny plastic pellets". La campagna era volta ad identificare una tipologia di rifiuto plastico. Una volta identificato Surfers Against Sewage e la British Plastic Federation sono riuscite a trovare una soluzione già adottata negli USA che consente ai produttori di limitare la produzione del rifiuto.				
Soggetto Attuatore.	Associazione (Surfers Against Sewage)				
Obiettivo	Studio/Raccolta/Prevenzione				
Periodo di implementazione	2000-2009				
Collocazione geografica	Gran Bretagna (Porthowan, Cornwall)				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Rifiuti in plastica				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Industria				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X		X			X
Documento di riferimento:		Feasibility study of introducing instruments to prevent littering			
Note:		Ulteriori informazioni reperibili presso: http://www.sas.org.uk/campaign/mermaids-tears/			

	TITOLO				
ID BP43	<i>'Unidentified Floating Object (UFO)'</i>				

Descrizione	Surfers Against Sewage ha iniziato una campagna di identificazione di rifiuti misteriosi sulle spiagge per capire da dove vengono e chi li produce. Le foto vengono caricate su un blog https://www.sas.org.uk/news/campaigns/sas-witness-ufos-landing-on-uk-beaches/				
Soggetto Attuatore.	Associazione (Surfers Against Sewage)				
Obiettivo	Studio/ Prevenzione				
Periodo di implementazione	2010-oggi				
Collocazione geografica	Gran Bretagna				
Policy	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Web http://www.sas.org.uk/campaign/ufos/				
Note:					

	TITOLO				
ID BP44	<i>'Regulation of port reception facilities for ship-generated waste'</i>				
Descrizione	legge portoghese che regola la gestione dei rifiuti generati dalle navi nelle aree portuali istituendo anche sistemi di conferimento				
Soggetto Attuatore.	Associazione (Surfers Against Sewage)				
Obiettivo	Prevenzione/Raccolta				
Periodo di implementazione	2010-oggi				
Collocazione geografica	Portogallo (scala nazionale)				
Policy	Comando e controllo				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Mare				
Target dell'iniziativa	Compagnia di navigazione				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
X			X		X
Documento di riferimento:	Data Base Progetto Marisco				
Note:	Misura self fundend				

	TITOLO				
ID BP45	<i>Seaside Award</i>				

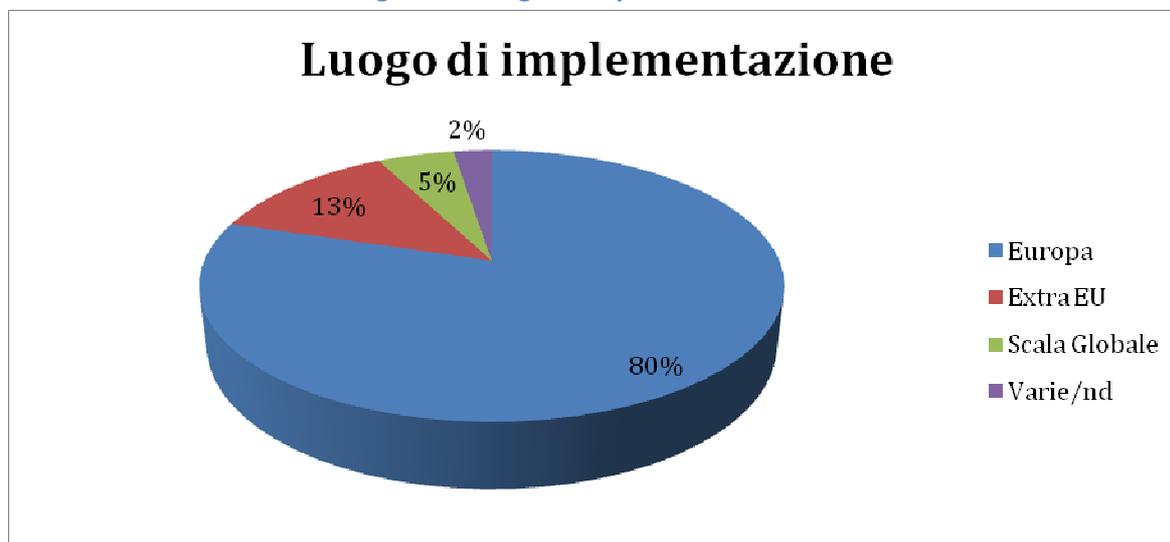
Descrizione	KSB ha realizzato questo programma di riconoscimento per le spiagge pulite. Il programma è molto simile a quello della bandiera blu (http://www2.keepbritaintidy.org/Programmes/Beaches/SeasideAward/Default.aspx) Simile è anche il premio di eccellenza ambientale delle coste irlandesi denominato "Clean Coasts Programme"					
Soggetto Attuatore.	Associazione					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari					
Policy	Comunicazione					
Tipo di rifiuto marino	Tutti					
Posizionamento rifiuto marino	Costa/Mare					
Target dell'iniziativa	Operatori Turistici/Amministrazioni Locali					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:	Web					
Note:	La promozione della certificazione di bandiera blu è citata anche come una possibile misura da promuovere per combattere i rifiuti marini nel documento Study of the largest loopholes within the flow of packaging material					

	TITOLO					
ID BP46	<i>'Contenitori per la raccolta sulla spiaggia'</i>					
Descrizione	Introduzione di contenitori per la raccolta differenziata sulle spiagge					
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Locale/Aziende gestione Rifiuti					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Gran Bretagna					
Policy	Partecipazione					
Tipo di rifiuto marino	Tutti					
Posizionamento rifiuto marino	Costa/Mare					
Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:	Pilot Project 4 Seas Economic Instruments and Marine Litter					
Note:						

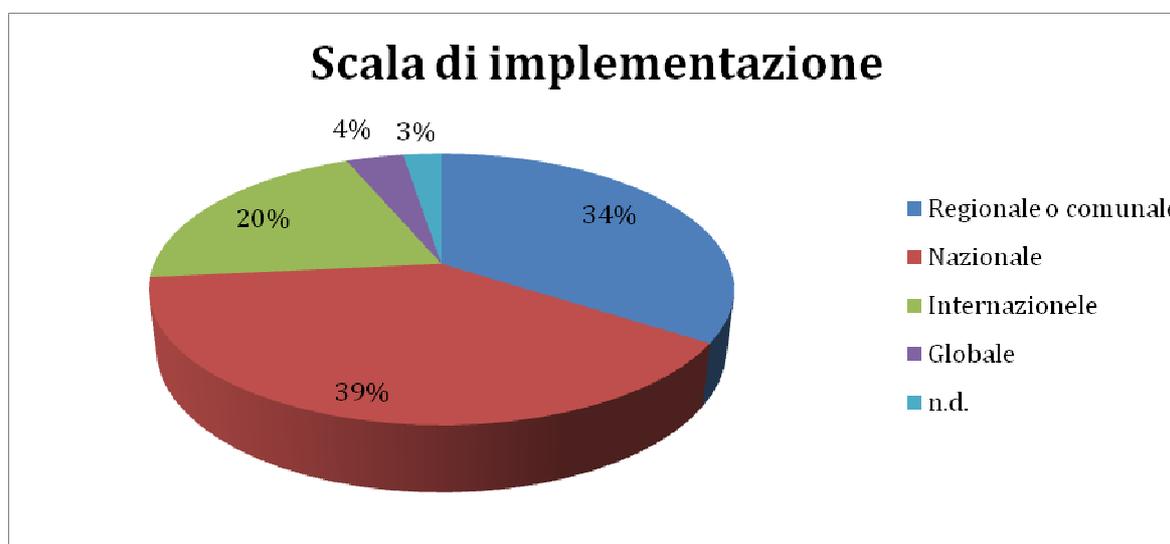
Capitolo 5 Quadro di sintesi delle Best Practices

La banca dati riportata in appendice contiene 79 esperienze che sono state inquadrare nella definizione di best practices. Esse sono state rilevate per lo più nel contesto europeo, ma vi sono anche casi di paesi extra europei, come mostra la figura sotto.

Figura 59 Luogo di implementazione BP



Oltre che il paese di implementazione, può essere interessante analizzare la sua scala. Si tratta, dunque, di distinguere tra iniziative che sono state pensate su scala regionale o comunale, nazionale, internazionale, o, addirittura globale. Il grafico sotto presenta la ripartizione relativa alle BP, evidenziando la prevalenza delle misure attivate a scala nazionale o a scala minore (singole località o regioni) (**da verificare**).

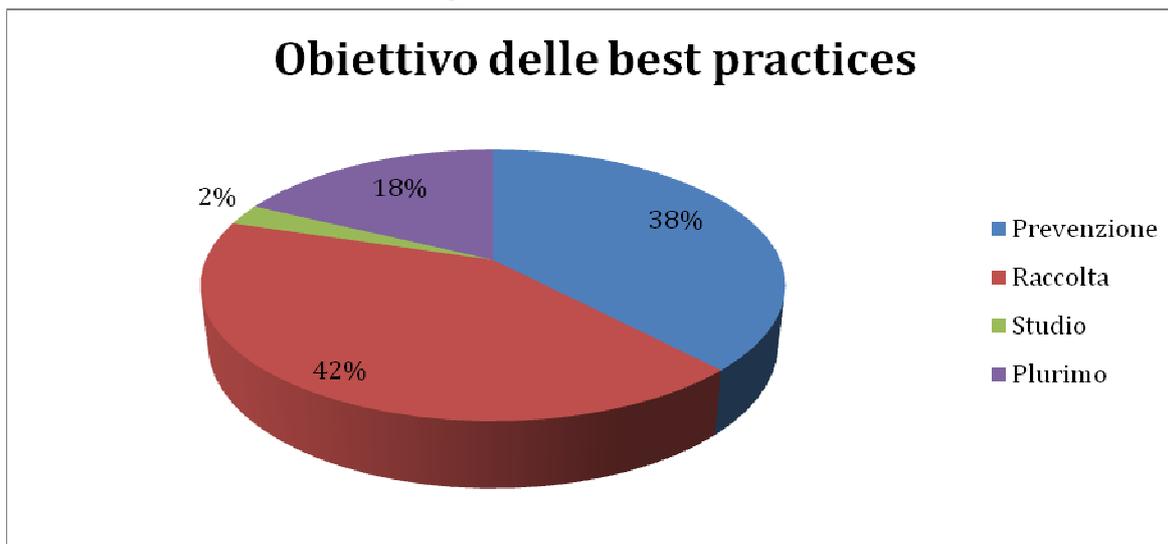


Le BP selezionate perseguono, per lo più, **obiettivi** di prevenzione o “raccolta”, ossia rimozione dalle spiagge, dalle coste e dal mare aperto dei rifiuti presenti. Questi due obiettivi, da soli, coprono, infatti, l’80% delle iniziative catalogate. Sono presenti, anche se in numero ridotto, attività con finalità di ricerca sulle fonti e sulla distribuzione dei rifiuti marini.

Esiste, inoltre, una significativa porzione di esperienze che non può essere ricondotta specificatamente ad uno solo degli obiettivi sopra citati, perseguendone, contemporaneamente, più d’uno. Ad esempio, per

iniziative che prevedano una pulizia della spiagge accompagnata da attività di catalogazione e studio dei rifiuti , è stata assegnato un doppio obiettivo, ossia quello di raccolta insieme a quello di studio (è questo il caso della BP40). Non è raro, inoltre, che alle iniziative di raccolta e pulizia delle coste si accompagni una campagna di sensibilizzazione; ciò rende l’iniziativa inquadrabile nel duplice obiettivo di prevenzione e raccolta (si veda, ad esempio, la BP19). Nella campagna “Marmails Tears” (BP42), infine, è riconoscibile la coesistenza dei tre obiettivi. Infatti, questa campagna di sensibilizzazione ha avuto ad oggetto una particolare tipologia di rifiuto plastico (“tiny plastic pellets”) di cui non era nota con precisione l’origine nell’ambiente marino. La campagna ha quindi avviato attività di raccolta, studio e sensibilizzazione rivolte ai produttori di plastiche per limitare la produzione di questo rifiuto.

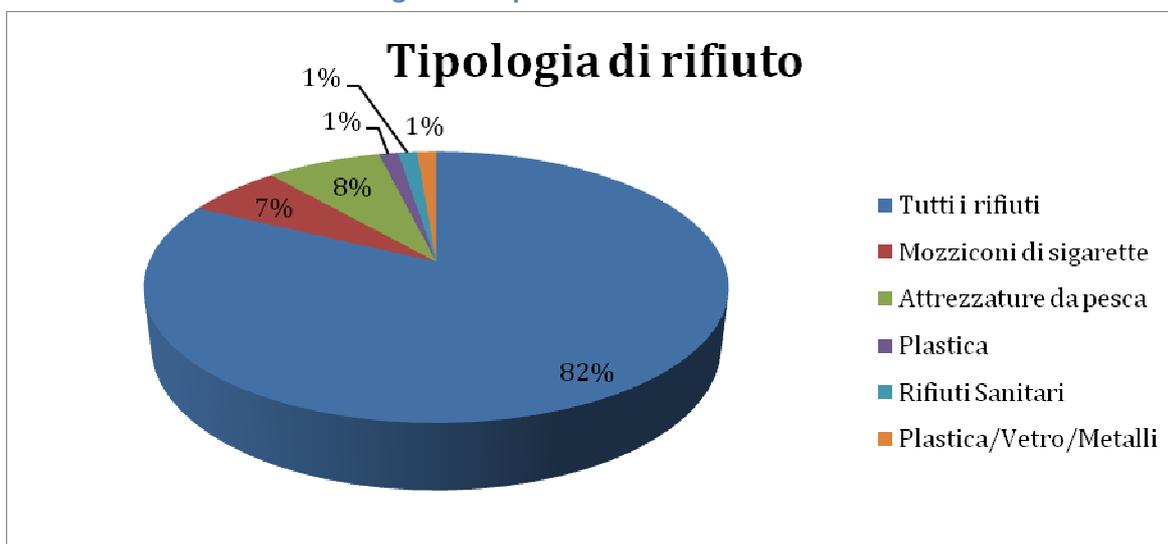
Figura 60 Obiettivo delle BP



Per quanto riguarda la **tipologia dei rifiuti** alla cui prevenzione, rimozione o studio sono indirizzate le esperienze considerate, è evidente come si tratti, per lo più, di misure che cercano di combattere il fenomeno in generale, rivolgendosi, quindi, a tutti i rifiuti presenti nell’ambiente marino, indipendentemente dalla loro natura.

Non mancano esperienze più focalizzate, soprattutto nel caso dei mozziconi di sigaretta, delle attrezzature da pesca e dei rifiuti plastici.

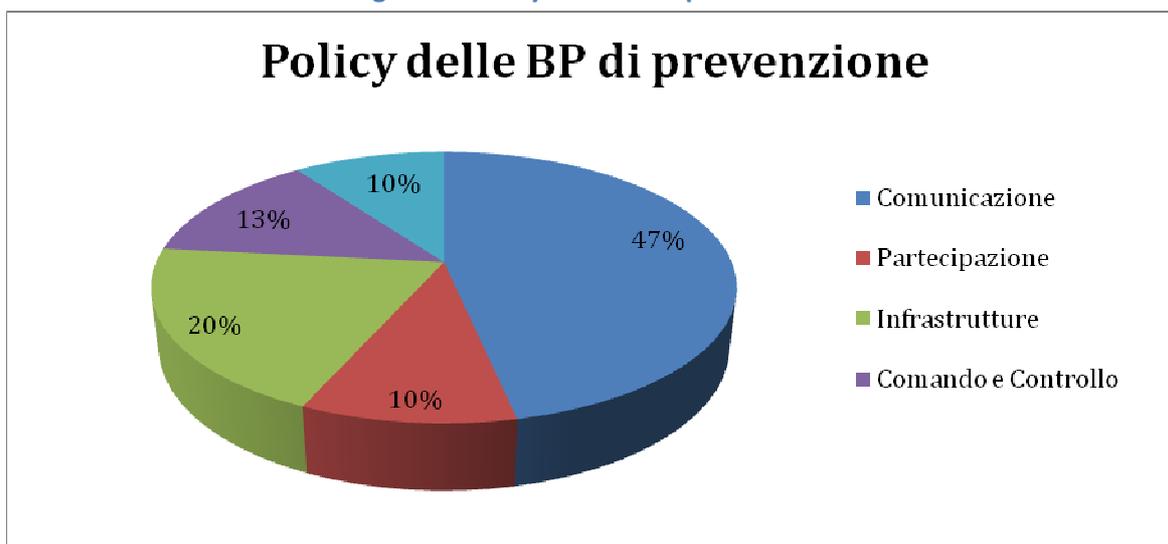
Figura 61 Tipologia di rifiuto nelle BP



Guardando agli **strumenti di policy**, è utile distinguerli in funzione dell'obiettivo più generale dell'iniziativa. Tra le misure finalizzate alla prevenzione, si ritrovano, soprattutto, campagne di sensibilizzazione e comunicazione, ma non è trascurabile la presenza della voce "infrastrutture". Questa voce è stata intesa in senso ampio, includendo qualsiasi tipo di infrastruttura, attrezzatura o strumentazione atta a contrastare il fenomeno. Nella fattispecie, si tratta di allestimenti di punti di raccolta dei rifiuti (spesso attraverso contenitori specifici, come nel caso dei contenitori per mozziconi di sigarette installati nella campagna "No butts on the beach" citata nella BP1).

Minore è l'incidenza di iniziative che prevedono la partecipazione attiva di determinate categorie di attori, ma si può comunque citare, a titolo di esempio, il caso della BP13 relativa alla introduzione di attrezzature da pesca che rechino marchi da cui sia possibile risalire al proprietario. Questa iniziativa è considerata di successo nel prevenire la dispersione di attrezzature da pesca nei mari della Corea del nord, ma non è stato possibile rinvenire ulteriori informazioni in merito (ad esempio in documenti specifici sulla iniziativa stessa). Quanto alle iniziative di Comando e Controllo (si vedano le schede relative alle BP 14/15/16 e 17), si tratta di esperienze di introduzione di divieti e sanzioni atte a prevenire comportamenti scorretti da parte dei turisti (ad esempio lasciare i mozziconi di sigarette in spiagge) o da parte dell'equipaggio delle imbarcazioni.

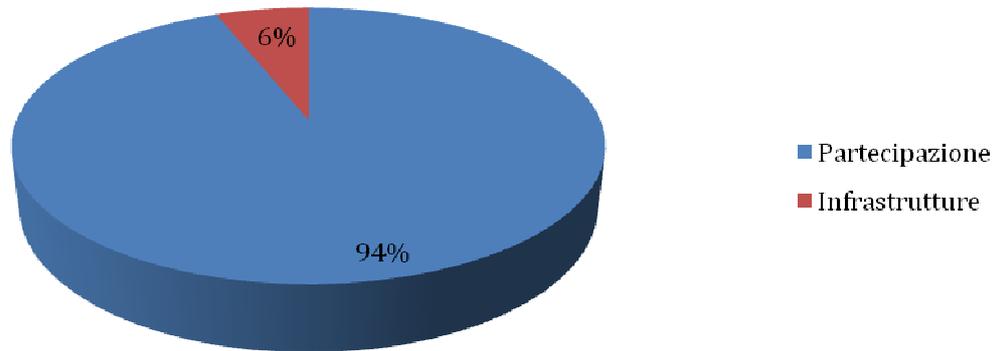
Figura 62 Policy delle BP di prevenzione



Nel caso delle BP con obiettivo la raccolta dei rifiuti marini, come è logico aspettarsi dalla natura di queste iniziative spesso legate a campagne di pulizia delle spiagge o dei fondali, è largamente prevalente la partecipazione attiva. Il 6% della categoria delle infrastrutture si spiega con due BP, la prima relativa alla installazione di una barriera fisica atta ad intercettare i rifiuti lungo un fiume francese (scheda della BP31), la seconda relativa alla speciale imbarcazione realizzata in Italia per la rimozione dei rifiuti nell'area protetta di Massa Lubrense (scheda relativa alla BP26).

Figura 63 Policy delle BP di raccolta

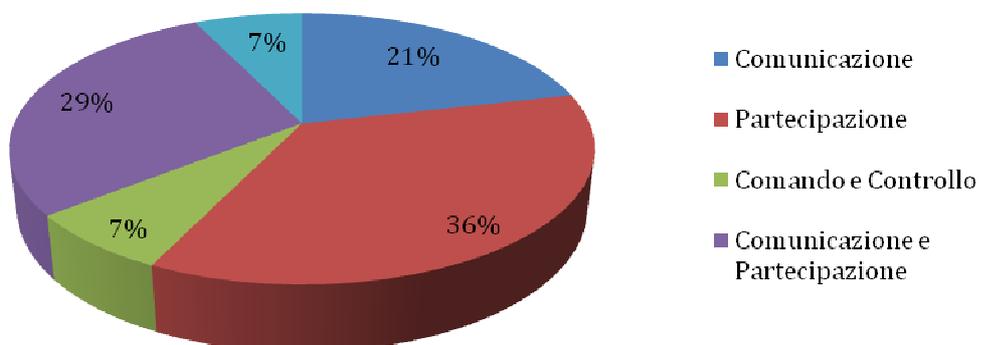
Policy delle BP di raccolta



Nelle BP per le quali è stata riconosciuta la coesistenza di più obiettivi, si riscontra una prevedibile maggiore diversificazione anche della natura degli strumenti di policy adottati.

Figura 64 Policy delle BP di natura plurima

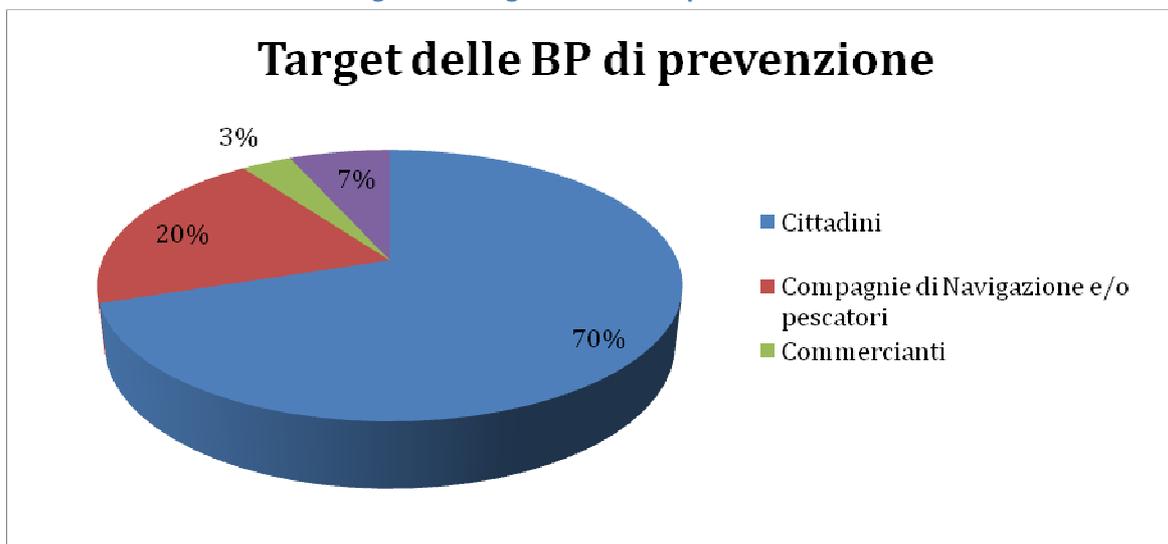
Policy delle BP di natura plurima



Quanto ai **target** delle diverse iniziative, si può notare come le BP di prevenzione siano generalmente rivolte alla sensibilizzazione dei cittadini, includendo in questa categoria i più giovani, a cui spesso le iniziative si possono rivolgere in forma preferenziale (si vedano le esperienze oggetto della scheda delle BP4). Al secondo posto in termini di numero di esperienze, figurano quelle che si rivolgono direttamente a pescatori o responsabili/membri di compagnie di navigazione. Ciò può essere letto come evidenza del fatto che queste attività (la pesca e la navigazione in generale) siano considerate come fortemente responsabili della dispersione di rifiuti in mare. A ciò, in diversi parti del mondo, si è cercato di porre rimedio tramite, ad esempio, campagne informative (scheda della BP12), distribuzione di contenitori appositi (scheda della BP8), misure di comando e controllo (scheda della BP16) o misure di diversa natura (si veda la già citata BP13). Si cita, infine, l'unica iniziativa esplicitamente diretta ai commercianti ed in particolare ai gestori dei bar sulla spiaggia, a cui si chiede un coinvolgimento attivo nell'aderire e promuovere comportamenti

rispettosi dell'ambiente nell'ambito di un programma che prevede un premio in denaro per gli esercenti che si dimostrino particolarmente virtuosi in questo ambito (scheda della BP6).

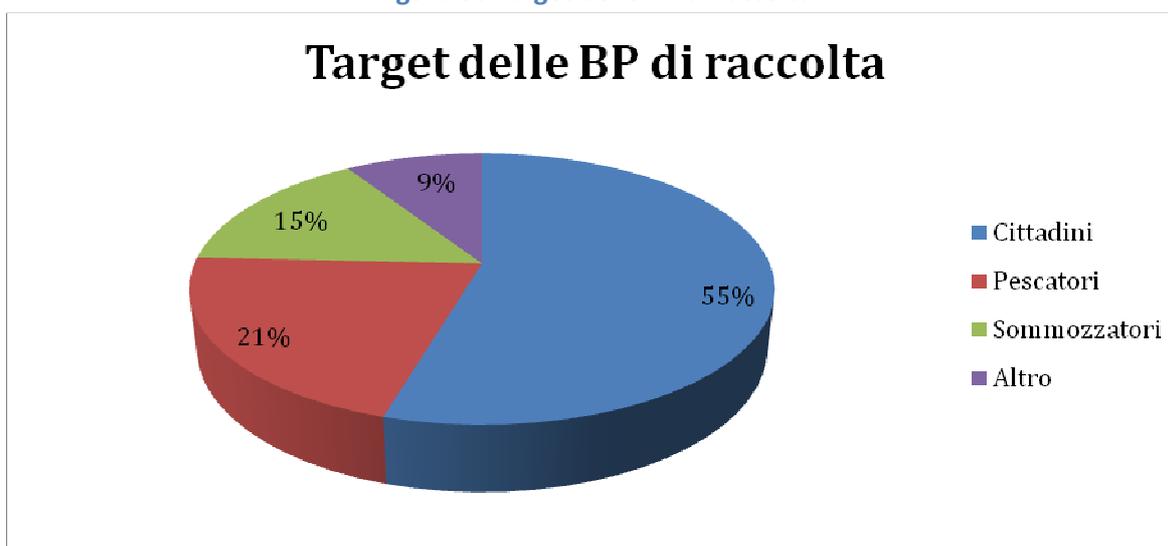
Figura 65 target delle BP di prevenzione



Anche nelle BP di raccolta il target principale è rappresentato, genericamente, dai cittadini. Anche in questo caso, inoltre, è comune che venga ricercata la collaborazione attiva dei pescatori in iniziative di pulizia dei mari, chiedendo il loro contributo nel riportare a riva ciò che rimane impigliato nelle loro reti o gli stessi materiali da pesca spesso dispersi (es. scheda relativa alla BP28).

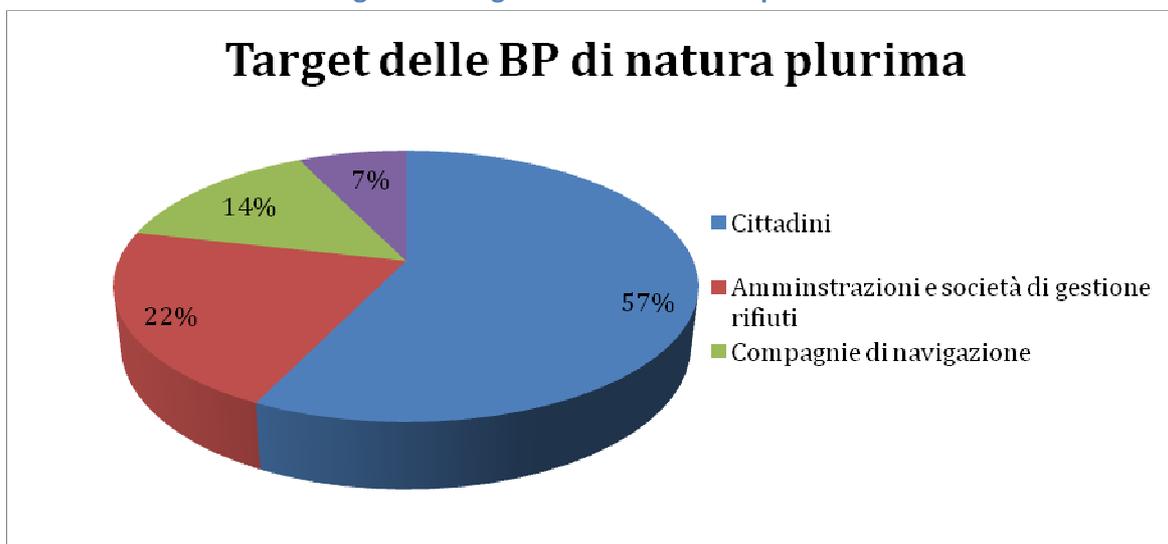
Le iniziative di recupero dei rifiuti in mare spesso indirizzano anche un altro target, che è quello dei sommozzatori professionisti o amatoriali che possono rappresentare un valido aiuto nella pulizia dei fondali (si vedano le schede relative alle BP24 e 25). La voce "altro" racchiude esperienze con target di minore incidenza, relative ad esempio ad una delle iniziative citate nella BP20 dove una associazione che ha ormai raggiunto una considerevole esperienza nell'organizzazione e gestione di eventi di pulizia ha elaborato linee guida che possano supportare altre associazioni o amministrazioni che intendano organizzare eventi analoghi.

Figura 66 Target delle BP di raccolta



Nelle iniziative per le quali è stata riconosciuta una pluralità di obiettivi, continua a rimanere prevalente il target generalista (i cittadini), ma è meritevole di menzione l'unica iniziativa rivolta esplicitamente al mondo dell'industria. Si tratta della già citata campagna "Mermaids Tears" descritta nella scheda BP 42.

Figura 67 Target delle BP di natura plurima



Altrettanto interessante è l'approfondimento relativo al **Soggetto Attuatore**, ovvero a chi ha ideato e messo in opera l'iniziativa. Sia che si tratti di prevenzione, sia che si tratti di raccolta che di entrambi gli obiettivi, il mondo delle associazioni per la protezione dell'ambiente risulta quello più attivo. In termini di numero di iniziative attivate, seguono, poi, le amministrazioni (locali o nazionali) che, spesso, hanno comunque necessità di farsi supportare dalle locali associazioni.

Seguono, poi, tutti gli altri soggetti rappresentati, ad esempio, da aziende private e soggetti industriali che possono, in modo indipendente o a supporto di amministrazioni o associazioni, distinguersi nell'organizzazione di attività dirette ad arginare la presenza di rifiuti marini. Nel caso delle campagne di pulizia delle spiagge, ad esempio, una azienda di produzione e commercializzazione vini organizza, dal 2007, una campagna sulle spiagge americane e inglesi (scheda della BP20), mentre la campagna di sensibilizzazione, anche questa inglese, finalizzata alla riduzione dei rifiuti sanitari in mare ha visto il diretto coinvolgimento della società di gestione delle acque insieme a diverse organizzazioni ed associazioni (scheda della BP2).

Figura 68 Soggetto Attuatore delle BP di prevenzione



Figura 69 Soggetto Attuatore delle BP di raccolta

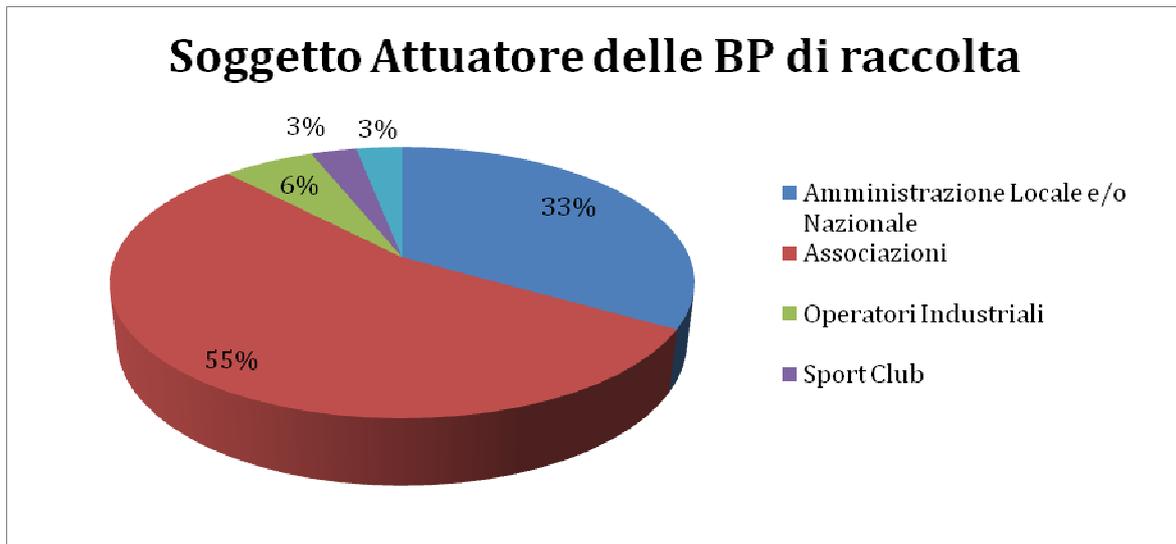
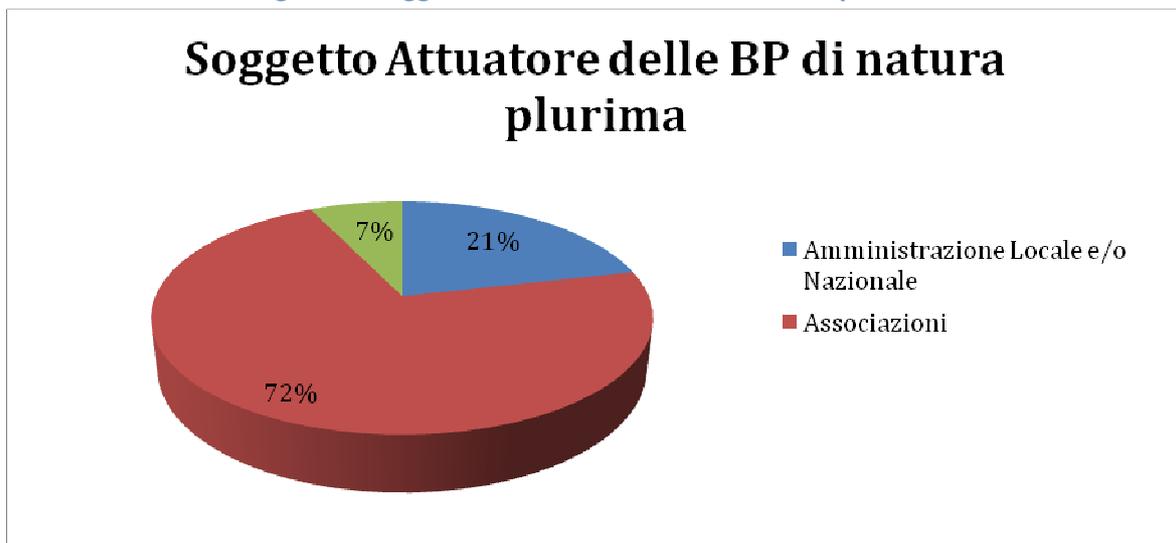


Figura 70 Soggetto Attuatore delle BP di natura plurima



Analizzando, infine, la **posizione dei rifiuti** che sono oggetto delle iniziative inserite nella banca dati, è possibile distinguere tra iniziative rivolte ai rifiuti presenti sulle spiagge, iniziative rivolte ai rifiuti presenti in mare (incluso i fondali), iniziative rivolte ai rifiuti presenti sia sulle spiagge che in mare, iniziative rivolte ai rifiuti presenti nei fiumi.

Nelle BP di prevenzione appaiono prevalenti le attività sui rifiuti presenti sulle spiagge, mentre nelle BP di raccolta sembra delinearsi una situazione opposta che, tuttavia, si re-equilibra se includiamo nella porzione "costa" anche le iniziative catalogate come "fiume e costa/fiume".

In generale, si nota come le attività che intendono prevenire o rimuovere i rifiuti che attraverso i fiumi raggiungono il mare sono in forte minoranza rispetto alle altre. E' difficile, peraltro, che queste siano univocamente finalizzate alla pulizia dei corsi d'acqua, mentre è facile che vi siano attività che coinvolgono sia i corsi d'acqua che la costa (catalogate nella banca dati e nei grafici che seguono come costa/fiume). E' stato possibile, tuttavia, rinvenire alcune campagne di pulizia dei fiumi (si veda la scheda delle BP29) e una esperienza di installazione di una barriera fisica in un fiume francese che è segnalata come avente avuto effetti positivi nella riduzione dei rifiuti in mare.

Figura 71 Posizionamento rifiuti nelle BP di prevenzione

Posizionamento rifiuti BP di prevenzione

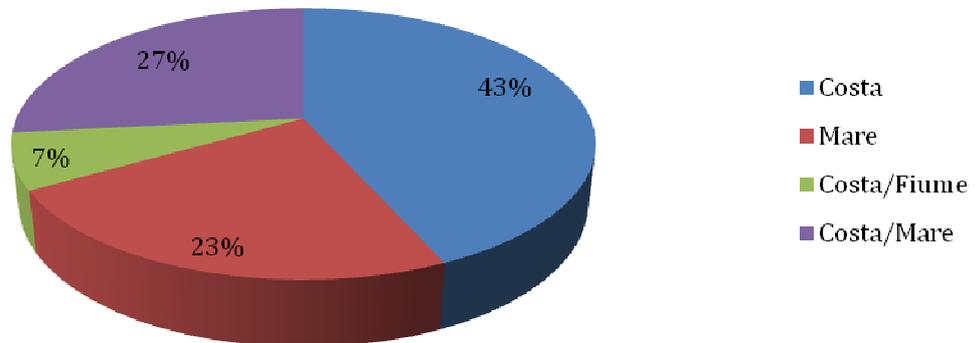


Figura 72 Posizionamento rifiuti nelle BP di raccolta

Posizionamento rifiuti BP di raccolta

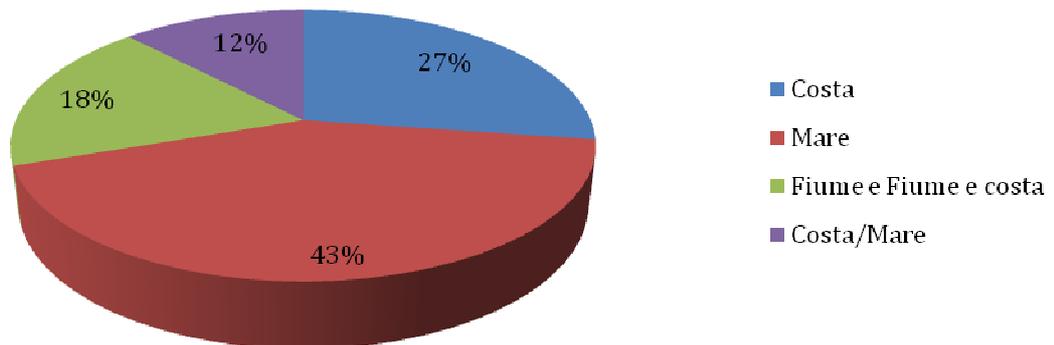
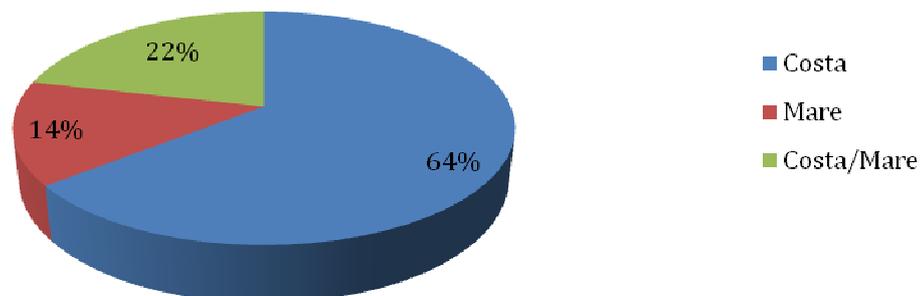


Figura 73 Posizionamento rifiuti nelle BP di natura plurima

Posizionamento rifiuti BP di natura plurima



Capitolo 6 Le Possible Measures per la prevenzione e gestione dei rifiuti marini

Le schede di seguito riportate descrivono le 32 Possible Measures (PM) inserite nel data base.

		TITOLO					
ID PM1	<i>'Increase consumer awareness on responsible use of plastic bags/bottles '</i>						
Descrizione	Propone campagne di comunicazione sulla prevenzione dell'uso di buste in plastica e sulla differenziazione mediante spot TV, brochure e pannelli informativi in località costiere, campeggi ecc, ed applicazioni smart phones etc.						
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale e Commercianti						
Obiettivo	Prevenzione						
Periodo di implementazione	-						
Collocazione geografica	Vari Paesi						
Policy I	Comunicazione/partecipazione						
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica						
Posizionamento rifiuto marino	Costa						
Target dell'iniziativa	Cittadini						
Altre informazioni							
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza			Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No		
	X		X		X		
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material						
Note:							

		TITOLO					
ID PM2	<i>'Involve retail/touristic sector in actions to improve consumer behaviour:'</i>						
Descrizione	Propone campagne informative presso negozi e strutture recettive mirate per gli specifici target groups sull'utilizzo e gestione ambientalmente corretta di bottiglie e sacchetti di plastica; la creazione di una piattaforma web/smart phone app con i negozi 'ecofriendly' della zona ; la produzione di borse in tela con messaggi ambientali; un sistema di raccolta sacchetti in plastica presso i supermercati						
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale e Commercianti						
Obiettivo	Prevenzione						
Periodo di implementazione	-						
Collocazione geografica	Vari Paesi						
Policy I	Comunicazione/partecipazione						
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica						
Posizionamento rifiuto marino	Costa						
Target dell'iniziativa	Cittadini						

Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:		Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:						

	TITOLO					
ID PM3	<i>'Step-wise introduction of the geographical coverage of ban on plastic bags, starting with coastal cities, and coastal regions during the summer months'</i>					
Descrizione	Propone di implementare strumenti legislativi per stimolare il cambiamento nel comportamento del consumatore e dei rivenditori in relazione alle abitudini di consumo sul packaging, bottiglie e sacchetti, oggetti usa e getta sia negli acquisti che in attività ricreative che si svolgono in zone costiere.					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari Paesi					
Policy I	Comunicazione/Partecipazione					
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica					
Posizionamento rifiuto marino	Costa					
Target dell'iniziativa	Cittadini					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:		Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:						

	TITOLO					
ID PM4	<i>'Ban plastic bottles during the beach parties, events, concerts'</i>					
Descrizione	Propone di implementare, in occasione di eventi nella zona costiera (feste in spiaggia, eventi vari) sistemi distribuzione delle bevande volti a diminuire le bottiglie di plastica, ad esempio introducendo la cauzione per i bicchieri di plastica (2-4 euro).					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari Paesi					
Policy I	Comando e controllo					

Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica					
Posizionamento rifiuto marino	Costa					
Target dell'iniziativa	Cittadini					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza			Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material					
Note:						

	TITOLO					
ID PM5	<i>'Provide Marine Litter Prevention Guidelines for Tourists and Tour Operators in Marine and Coastal Areas'</i>					
Descrizione	Prevede la distribuzione delle Linee Guida di prevenzione dei rifiuti marini ai turisti e agli operatori turistici					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari Paesi					
Policy I	Comunicazione					
Tipo di rifiuto marino	Tutti					
Posizionamento rifiuto marino	Costa					
Target dell'iniziativa	Cittadini e Operatori Turistici					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza			Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material					
Note:						

	TITOLO					
ID PM6	<i>'Promote a commitment for the touristic sector to reduce use of plastic bottles in accommodation facilities/other service.'</i>					
Descrizione	Prevede che le strutture turistiche si impegnino a fornire ai consumatori delle valide alternative all'uso di bottiglie di plastica (bottiglie in vetro, acqua filtrata ecc) su base volontaria ma fortemente stimolata dall'autorità locale					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari Paesi					

Policy I	Comando e controllo					
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica					
Posizionamento rifiuto marino	Costa					
Target dell'iniziativa	Cittadini e Operatori Turistici					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza			Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material					
Note:						

	TITOLO					
ID PM7	<i>'Organise environmental awards for hotels and similar facilities.'</i>					
Descrizione	Attraverso la premiazione di strutture di accoglienza turistica che si impegnano a ridurre i rifiuti da imballaggi in plastica si vuole promuovere un cambiamento nel comportamento del settore turistico e del consumatore					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari Paesi					
Policy I	Comunicazione					
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica					
Posizionamento rifiuto marino	Costa					
Target dell'iniziativa	Cittadini e Operatori Turistici					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza			Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material					
Note:						

	TITOLO					
ID PM8	<i>'Organise awards for tourists.'</i>					
Descrizione	Attraverso la premiazione di turisti che hanno attuato comportamenti virtuosi per la riduzione dei PPP si vuole promuovere un cambiamento nel comportamento del settore delle vendite e del consumatore					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale con il supporto di associazioni					
Obiettivo	Prevenzione					

Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Vari Paesi				
Policy I	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:					

	TITOLO				
ID PM9	<i>'Inform tourists and coastal users on importance of use of alternatives to plastic bottles and bags and risks associated with improper use.'</i>				
Descrizione	Campagne informative rivolte ai turisti su consumo e modalità di gestione post consumo dei bottiglie e sacchetti di plastica, e sugli impatti sull'ambiente marino che comporta la loro gestione non corretta. Utilizzo di pannelli informativi e di opuscoli.				
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale con il supporto di associazioni				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Vari Paesi				
Policy I	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:					

	TITOLO				
ID PM10	<i>'Promote consumption of tap water.'</i>				
Descrizione	Attraverso azioni concrete (fontanelle in spiagge e in altri spazi pubblici) e campagne informative si mira a ridurre l'uso di bottiglie in plastica				

Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Vari Paesi				
Policy I	Comunicazione/Infrastrutture				
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Study of the largest loopholes within the flow of packaging material			
Note:					

TITOLO					
ID PM11	<i>'Promote small scale deposit refund systems (e.g. for direct sale on beaches)'</i>				
Descrizione	La misura propone di promuovere l'adozione di sistemi di cauzione su piccola scala ad esempio presso attività di vendita sulle spiagge (bar, stazioni balneari)				
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale e Commercianti				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Vari Paesi				
Policy I	Comunicazione/Market based Instrumentse				
Policy II	Altro				
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Study of the largest loopholes within the flow of packaging material			
Note:					

TITOLO					
ID PM12	<i>'Involve beach watch personnel in promotion of anti-littering on the beaches'</i>				

Descrizione	Questa misura prevede che il personale di spiaggia (ad esempio i guardaspiaggia) si faccia promotore di comunicazione per pervenire l'abbandono di rifiuti di imballaggi plastici in spiaggia anche con l'utilizzo di T-shirt con messaggi in diverse lingue				
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Vari Paesi				
Policy I	Comunicazione/Partecipazione				
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:					

	TITOLO				
ID PM13	<i>'Introduce a deposit-refund system for EPS fish boxes'</i>				
Descrizione	Questa misura prevede di introdurre un sistema di cauzione per le cassette in polistirolo espanso utilizzate nella pesca, migliorandone così l'intercettazione				
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Vari Paesi				
Policy I	Market Based Instrument				
Policy II	Altro (sistema di cauzione)				
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Pescatori e Commercianti (mercati del pesce)				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				

Note:	
--------------	--

	TITOLO					
ID PM14	<i>'Establish recycling management schemes for EPS fish boxes in ports and local markets close to the coast'</i>					
Descrizione	Questa misura prevede l'implementazione di uno schema di gestione per il riciclaggio di cassette in polistirolo per il pesce da strutturare nei porti e nei mercati locali sulla costa					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari Paesi					
Policy I	Comando e controllo/Comunicazione/Infrastruttura					
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica					
Posizionamento rifiuto marino	Costa					
Target dell'iniziativa	Pescatori e Commercianti (mercato del pesce)					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material					
Note:						

	TITOLO					
ID PM15	<i>'Organise beach clean up campaigns during the high touristic season,</i>					
Descrizione	Questa misura propone di organizzare campagne di pulizia delle spiagge durante la stagione turistica, per attirare l'attenzione dei turisti sui rischi che le bottiglie in plastica determinano nell'ambiente marino, coinvolgono anche scuole e la comunità locale.					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale con il supporto di associazioni					
Obiettivo	Prevenzione/Raccolta					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari Paesi					
Policy I	Comunicazione/Partecipazione					
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica					
Posizionamento rifiuto marino	Costa					
Target dell'iniziativa	Cittadini e Turisti					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No	

	X		X		X
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:					

		TITOLO			
ID PM16	<i>'Establish educational/informative/infrastructural campaigns for environmental sound behaviour of tourists/residents during recreational activities (at the coast)'</i>				
Descrizione	Questa misura propone di organizzare campagne informative sui comportamenti ambientalmente corretti da tenere durante le attività ricreative in località balneari/costiere. Come esempi viene proposto anche l'installazione di opportuni contenitori per i rifiuti. Viene suggerito di prendere a modello la campagna francese "Vacances Propres" (http://www.vacancespropres.com/)				
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale con il supporto di associazioni				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Vari Paesi				
Policy I	Comunicazione/				
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini e Turisti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:					

		TITOLO			
ID PM17	<i>'On-the-spot fines for litter offences in public spaces'</i>				
Descrizione	Questa misura propone di prevedere sanzioni per abbandono dei rifiuti in spazi pubblici, spiagge, in mare. Le sanzioni dovrebbero essere elevate per essere efficaci ed ulteriormente incrementate se l'atto è ripetuto				
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Vari Paesi				
Policy I	Comando e controllo				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa/mare				
Target dell'iniziativa	Cittadini e Turisti				

Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:		Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:						

	TITOLO					
ID PM18	<i>'Support fishing for litter initiatives; involve provision of storage unit on boat vessels and free disposal in ports of litter that was collected by fishermen'</i>					
Descrizione	Questa misura propone di coinvolgere i pescatori che recuperano rifiuti in mare, fornendo contenitori e consentendo il deposito nei porti dei rifiuti raccolti					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale con il supporto delle associazioni					
Obiettivo	Raccolta					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari Paesi					
Policy I	Partecipazione					
Tipo di rifiuto marino	Tutti					
Posizionamento rifiuto marino	Mare					
Target dell'iniziativa	Pescatori					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:		Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:						

	TITOLO					
ID PM19	<i>'Provide elements for common criteria for "green ships"'</i>					
Descrizione	Questa misura propone di elaborare criteri per 'imbarcazioni verdi' che rispettino parametri di riduzione rifiuti e di introdurre una tassazione ridotta per chi rispetta tali criteri					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale /Nazionale					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari Paesi					
Policy I	MBI					
Policy II	Altro					
Tipo di rifiuto marino	Tutti (con particolare attenzione alle plastiche)					

Posizionamento rifiuto marino	Mare/Costa					
Target dell'iniziativa	Amministrazione Locale/Nazionale e Compagnie di Navigazione					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza			Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material					
Note:						

	TITOLO					
ID PM20	<i>'Harmonise port reception facilities for ship generated residues and waste across European ports and enforce implementation of EU legislation in this area '</i>					
Descrizione	Questa misura propone l'implementazione di strumenti di intercettazione di rifiuti da natanti, anche applicando le indicazioni contenute nel documento "Good practice for port reception facility providers and users, International Maritime Organisation"					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari Paesi					
Policy I	Comando e Controllo					
Tipo di rifiuto marino	Tutti					
Posizionamento rifiuto marino	Mare					
Target dell'iniziativa	Amministrazione Locale					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza			Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material					
Note:	Il documento citato è scaricabile alla pagina http://www.imo.org/OurWork/Environment/PollutionPrevention/PortReceptionFacilities/Documents/671.pdf ;					

	TITOLO					
ID PM21	<i>'Introduce awareness raising events for general public regarding waste management in place and proper participation in separate collection scheme '</i>					
Descrizione	Questa misura propone di organizzare campagne informative per il pubblico generico rivolto alle abitazioni, strutture recettive, pannelli informativi presso i porti, le spiagge, le imbarcazioni ecc. Viene proposta, inoltre, l'attivazione di piattaforme internet con informazioni su raccolta differenziata dei rifiuti e					

	strutture ad essa dedicate				
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Vari Paesi				
Policy I	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa/mare				
Target dell'iniziativa	Amministrazione Locale, nazionale, e compagnie di navigazione				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Study of the largest loopholes within the flow of packaging material			
Note:					

	TITOLO				
ID PM22	<i>'Organise environmental projects and educational materials for school children on prevention of littering on beaches, particular focus on risks associated to plastic packaging;'</i>				
Descrizione	Questa misura propone di organizzare progetti di educazione ambientale nelle scuole per la prevenzione dell'abbandono rifiuti in spiaggia, in particolare packaging di plastica. Come campagna da prendere a modello viene citata quella della Marine Conservation Society (http://www.mcsuk.org/coolseas/)				
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale con il supporto di associazioni				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Vari Paesi				
Policy I	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Cittadini (Studenti)				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Study of the largest loopholes within the flow of packaging material			
Note:					

TITOLO

ID PM23	<i>'Organise society based project on after life of plastic bags/bottles '</i>					
Descrizione	Questa misura propone di organizzare attività coinvolgendo la cittadinanza sul recupero creativo di bottiglie/sacchetti di plastica raccolte in spiagge e luoghi pubblici. Come esempio di tali attività viene preso a modello il seguente: http://www.thisiscolossal.com/2012/06/giant-fish-sculptures-made-from-discarded-plastic-bottles-in-rio/					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale con il supporto di associazioni e industria					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari Paesi					
Policy I	Comunicazione					
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica					
Posizionamento rifiuto marino	Costa					
Target dell'iniziativa	Cittadini					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:		Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:						

TITOLO						
ID PM24	<i>'Ensure that the bin design/container design prevents plastic packaging escape'</i>					
Descrizione	Questa misura prevede che il design dei contenitori dei rifiuti sia tale da prevenire la fuoriuscita del rifiuto (a causa del vento, di uccelli ecc.)					
Soggetto Attuatore	Amministrazione Locale con il supporto dell' industria					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	-					
Collocazione geografica	Vari Paesi					
Policy I	Comunicazione					
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica					
Posizionamento rifiuto marino	Costa					
Target dell'iniziativa	Industria					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:		Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:						

		TITOLO					
ID PM25		<i>'Strengthen intergovernmental institutional arrangements consolidating regional activities on marine litter'</i>					
Descrizione		Questa misura propone di rafforzare accordi interistituzionali per le attività regionali sulla gestione dei rifiuti marini: es. tema dei rifiuti marini nei piani regionali dei rifiuti Come modello di piano di azione viene citato il Black Sea Strategic Action Plan, rinvenibile presso: http://www.blacksea-commission.org/_bssap2009.asp					
Soggetto Attuatore		Amministrazione Locale					
Obiettivo		Prevenzione					
Periodo di implementazione		-					
Collocazione geografica		Vari Paesi					
Policy I		Comunicazione					
Tipo di rifiuto marino		Imballaggi in plastica					
Posizionamento rifiuto marino		Costa					
Target dell'iniziativa		Amministrazioni Locali					
Altre informazioni							
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza				Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No		
	X		X		X		
Documento di riferimento:		Study of the largest loopholes within the flow of packaging material					
Note:							

		TITOLO					
ID PM26		<i>'Improve national institutional arrangements regarding the addressing, preventing and combating the marine litter problem'</i>					
Descrizione		Questa misura propone di inserire a livello nazionale specifiche voci relative alla riduzione/prevenzione dei rifiuti marini nei Piani di gestione rifiuti delle aree costiere (e fluviali). A livello locale, di inserire indicazioni sulla gestione delle discariche in aree costiere con l'obiettivo di diminuire il rifiuto marino.					
Soggetto Attuatore		Amministrazione Nazionale e Locale					
Obiettivo		Prevenzione					
Periodo di implementazione		-					
Collocazione geografica		Vari Paesi					
Policy I		Comunicazione					
Tipo di rifiuto marino		Imballaggi in plastica					
Posizionamento rifiuto marino		Costa					
Target dell'iniziativa		Amministrazioni Locali/Aziende Gestione Rifiuti/Cittadini					
Altre informazioni							
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza				Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No		

	X		X		X
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:					

		TITOLO			
ID PM27	<i>'Enforcement of the technical requirements of the Landfill Directive close to the coast'</i>				
Descrizione	Questa misura propone di rrigidire i requisiti tecnici della direttiva discariche per i siti in zone costiere (es. ricopertura giornaliera per evitare sacchetti di plastica sollevati dal vento ecc.)				
Soggetto Attuatore	Amministrazione Nazionale e Locale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Vari Paesi				
Policy I	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Imballaggi in plastica				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Amministrazioni Locali/Aziende Gestione Rifiuti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Study of the largest loopholes within the flow of packaging material				
Note:					

		TITOLO			
ID PM28	<i>'Programma bandiera blu'</i>				
Descrizione	Promozione della certificazione Bandiera Blu che viene conferita a spiagge che rispettano rigidi criteri ambientali				
Soggetto Attuatore	Amministrazione Nazionale e Locale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Vari Paesi				
Policy I	Comunicazione				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa				
Target dell'iniziativa	Amministrazioni Locali				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	

Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Study of the largest loopholes within the flow of packaging material			
Note:					

		TITOLO			
ID PM29		<i>'Azioni di educazione differenziate per target group'</i>			
Descrizione		Questa misura propone di organizzare programmi di educazione e formazione differenziate per target group (operatori delle navi, personale e proprietari delle imbarcazioni da turismo) al fine di comprendere quali settori siano maggiormente responsabili della presenza di rifiuti marini e cosa possano fare per contribuire a risolverlo.			
Soggetto Attuatore		Amministrazione Nazionale e Locale			
Obiettivo		Prevenzione			
Periodo di implementazione		-			
Collocazione geografica		Pacifico nord orientale			
Policy I		Comunicazione			
Tipo di rifiuto marino		Tutti			
Posizionamento rifiuto marino		Costa/mare			
Target dell'iniziativa		Vari			
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Pilot Project 4 Seas			
Note:					

		TITOLO			
ID PM30		<i>'Trasponder sui materiali da pesca'</i>			
Descrizione		Questa misura propone di incoraggiare ed assistere le nazioni a sviluppare una normativa nazionale che richieda a tutti i pescatori di avere attrezzature identificabili tramite trasponder			
Soggetto Attuatore		Amministrazione Nazionale e Locale			
Obiettivo		Prevenzione			
Periodo di implementazione		-			
Collocazione geografica		Asia			
Policy I		Comunicazione			
Tipo di rifiuto marino		Rifiuti da pesca			
Posizionamento rifiuto marino		Costa/mare			
Target dell'iniziativa		Autorità nazionale			

Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Pilot Project 4 Seas			
Note:					

	TITOLO				
ID PM31	<i>'Utilizzo di materiali biodegradabili o che si decompongono sotto la luce UV'</i>				
Descrizione	Questa misura propone di promuovere la ricerca su tali materiali per le attrezzature da pesca				
Soggetto Attuatore	Amministrazione Nazionale e Locale				
Obiettivo	Studio				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	Asia				
Policy I	-				
Tipo di rifiuto marino	Rifiuti da pesca				
Posizionamento rifiuto marino	Costa/mare				
Target dell'iniziativa	Autorità nazionale				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Pilot Project 4 Seas			
Note:					

	TITOLO				
ID PM32	<i>'International database'</i>				
Descrizione	Questa misura propone di creare un database internazionale sulla presenza e natura di rifiuti marini secondo metodi di raccolta dati standardizzati				
Soggetto Attuatore	Amministrazione Nazionale e Locale				
Obiettivo	Studio				
Periodo di implementazione	-				
Collocazione geografica	-				
Policy I	Ricerca				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Costa/mare				
Target dell'iniziativa	Autorità nazionale				

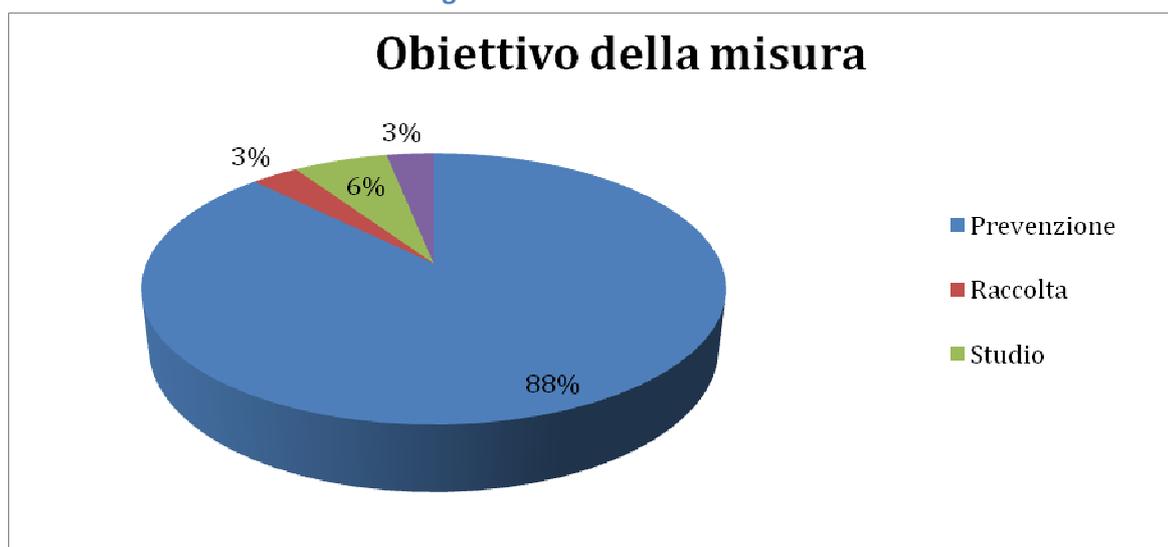
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Pilot Project 4 Seas			
Note:					

Capitolo 7 Quadro di sintesi delle Possible Measures

Nel data base sono state inserite, sotto la dicitura PM (*possible measures*) una serie di misure che, pur non essendo state ancora implementate figurano in letteratura come possibili risposte al problema dei rifiuti in mare. In alcuni casi, si tratta di iniziative non molto diverse da quelle già praticate in altri contesti e sistematizzate all'interno della banca dati come best practices, tuttavia contengono spesso alcuni elementi di originalità nel proporre modifiche od integrazioni a quanto, fino ad oggi, praticato che possono accrescerne l'efficacia.

Nel complesso si tratta di 32 misure che si propongono, nella maggior parte dei casi (28 su 32 pari al 88% del totale) di prevenire il fenomeno. Una sola di queste misure è relativa infatti ad una campagna di raccolta. In questo caso specifico, rispetto alle attività più comunemente sviluppate (coinvolgimento di cittadini, volontari associazioni ecc) viene posto l'accento sull'utilità di organizzare tali attività durante la stagione turistica con un maggiore impatto in termini di visibilità e di sensibilizzazione (scheda della PM 14). Particolare attenzione meritano le misure finalizzate allo studio ed alla ricerca che propongono, rispettivamente, di promuovere la ricerca su materiali biodegradabili che possano andare a costituire i materiali per la produzione delle attrezzature da pesca, e di promuovere la realizzazione di una banca dati internazionale sui rifiuti marini che si fondi su metodi di raccolta delle informazioni standardizzati.

Figura 74 Obiettivo delle PM

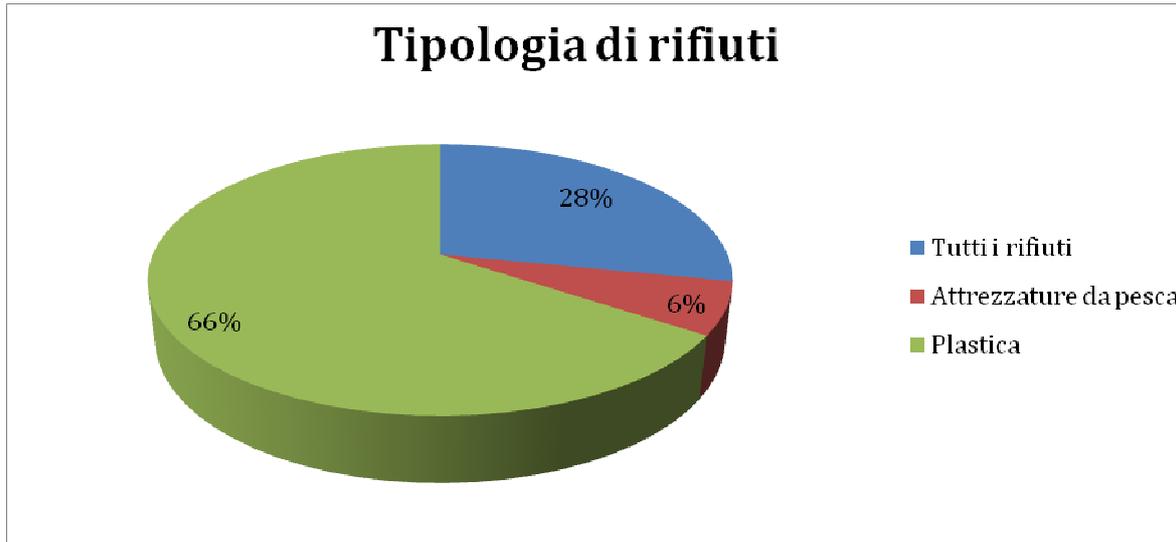


Quanto al luogo ed alla scala di implementazione, trattandosi di proposte di attività non ancora implementate, questa informazione va letta come una indicazione dei paesi dove queste misure possono, in linea teorica, rappresentare un buon contributo a contrastare il fenomeno dei rifiuti marini.

In tutti i casi, vengono indicati più paesi (Bulgaria, Cipro, Spagna, Spagna, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Polonia, Romania, Regno Unito, Libano, Egitto, Marocco) che descrivono un ampio bacino di possibile implementazione²¹.

²¹ I paesi a cui queste misure fanno riferimento sono rappresentati dall'areale di studio considerato nel documento *Plastic Packaging Loopholes: Loopholes in the flow of plastic packaging material*, è qui infatti che sono state teorizzate molte delle misure che verranno menzionate. Dalla finalità di tale documento, che si propone di studiare con particolare attenzione la presenza di rifiuti plastici, deriva anche la presenza di uno spiccato focus su questa **tipologia di rifiuti** nelle PM inserite nella banca dati. Ciò non esclude, tuttavia, che alcune delle proposte siano fatte per contrastare il fenomeno in generale e che quindi indirizzino tutti i rifiuti, o che vi sia anche un focus sulle attrezzature da pesca.

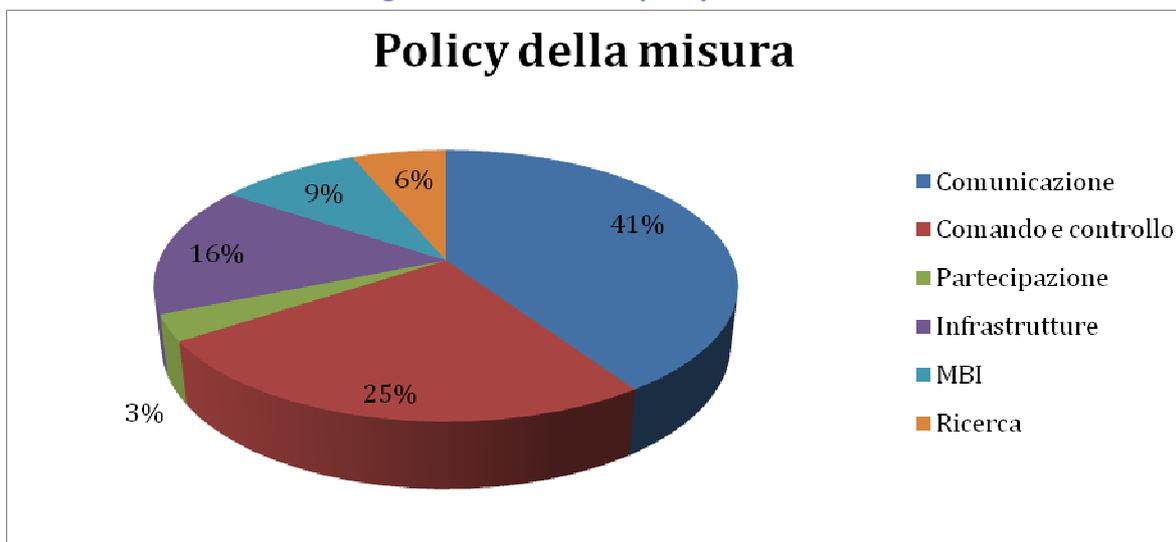
Figura 75 Tipologia di rifiuti nelle PM



Quanto agli **strumenti di policy** proposti, la netta prevalenza fa riferimento alle campagne di comunicazione ed ai progetti di educazione ambientale. E' significativa anche l'incidenza degli strumenti di Comando e Controllo, che chiamano le istituzioni ad un intervento diretto in termini di strumenti legislativi (scheda della PM3), di meccanismi di sanzione (scheda della PM 16) o di maggiore attenzione negli strumenti di pianificazione (scheda della PM 25).

Non è trascurabile, inoltre, la presenza di misure che vedono nel perfezionamento delle attrezzature di normale impiego nella raccolta dei rifiuti (scheda della PM23) o nella installazione di attrezzature di intercettazione dei rifiuti (tipologie di interventi che abbiamo fatto ricadere sotto la voce "infrastrutture"), risposte concrete ad arginare il problema (scheda della PM19).

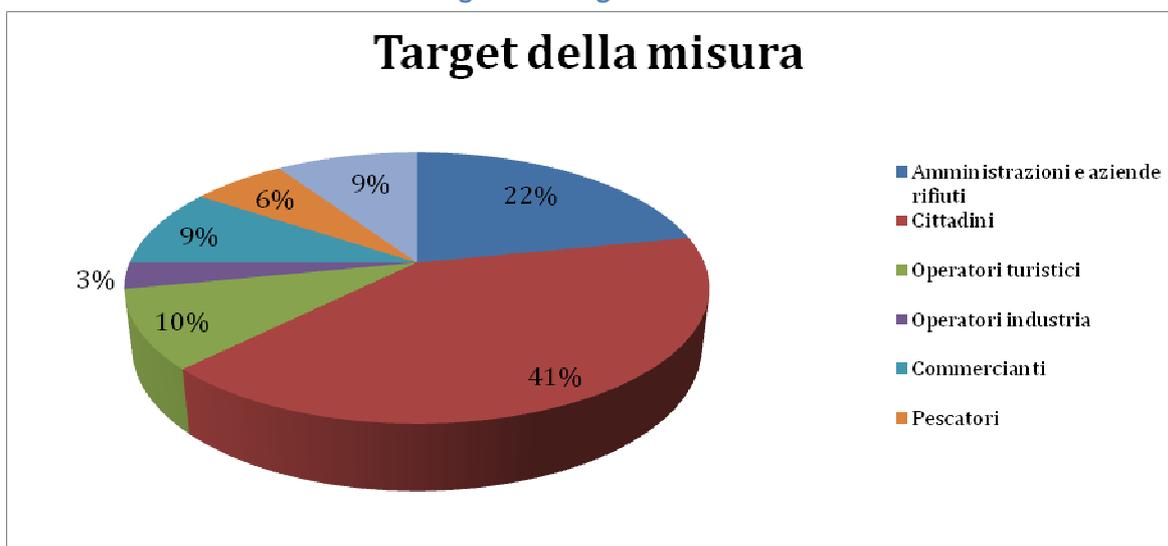
Figura 76 Strumenti di policy nelle PM



I **target** delle misure appaiono molto diversificati. Si va, infatti, dai cittadini in generale che rappresentano il target più classico delle campagne di comunicazione, alle amministrazioni, che rappresentano i destinatari di alcune proposte quali, ad esempio, la promozione della certificazione Bandiera Blu, la cui diffusione, grazie ai rigidi criteri fissati per le spiagge, può rappresentare una misura concreta contro la presenza di rifiuti marini (scheda della PM 27). Le amministrazioni sono, poi, i soggetti a cui si chiede di intervenire in termini di pianificazione (PM 24 e 25), o in termini di irrigidimento delle misure legislative (scheda della

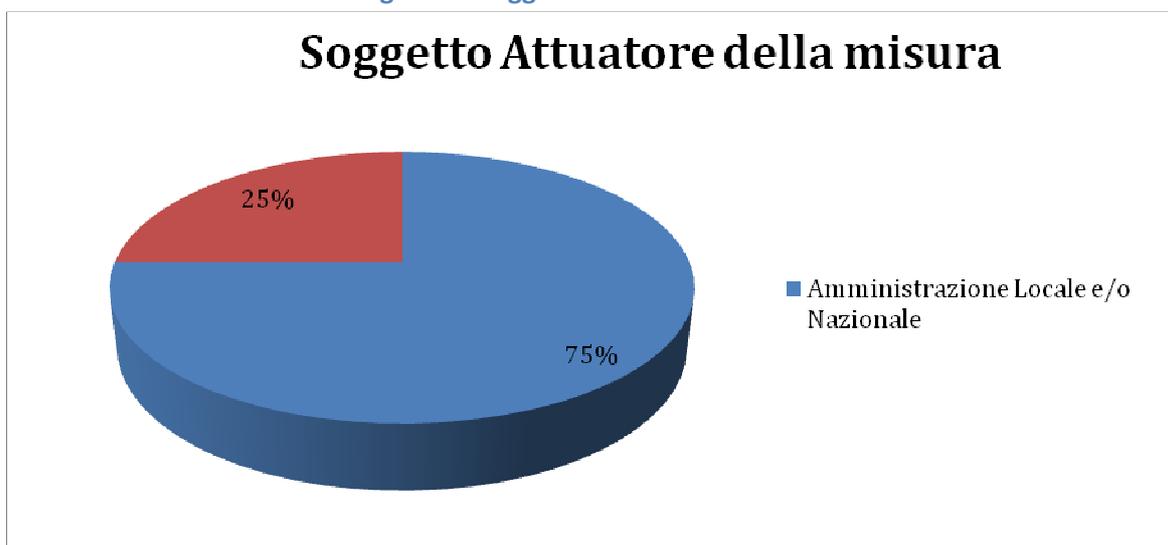
PM26). Alcune delle proposte mirano al coinvolgimento diretto degli operatori turistici che potrebbero, ad esempio, fornire ai propri clienti alternative all'utilizzo di bottiglie di plastica (PM5). Secondo un'altra delle idee avanzate, gli operatori di spiaggia (ad esempio i salvaspiaggia) possono avere un ruolo più attivo nella promozione dei corretti comportamenti da tenere in spiaggia per prevenire l'abbandono dei rifiuti (PM 11). Altri soggetti che potrebbero essere utilmente coinvolti in misure di prevenzione dei rifiuti marini sono gli esercenti dei bar e punti di ristoro presenti in spiaggia (ad esempio con sistemi di cauzione per le bevande come proposto nella PM10), pescatori (che potrebbero utilizzare attrezzature dotate di trasponder come proposto nella PM29), o produttori industriali (si fa riferimento in questo caso alla già citata PM23 che si focalizza sul miglioramento del design dei contenitori di raccolta affinché non permettano fuoriuscite o l'accesso agli animali).

Figura 77 Target delle PM



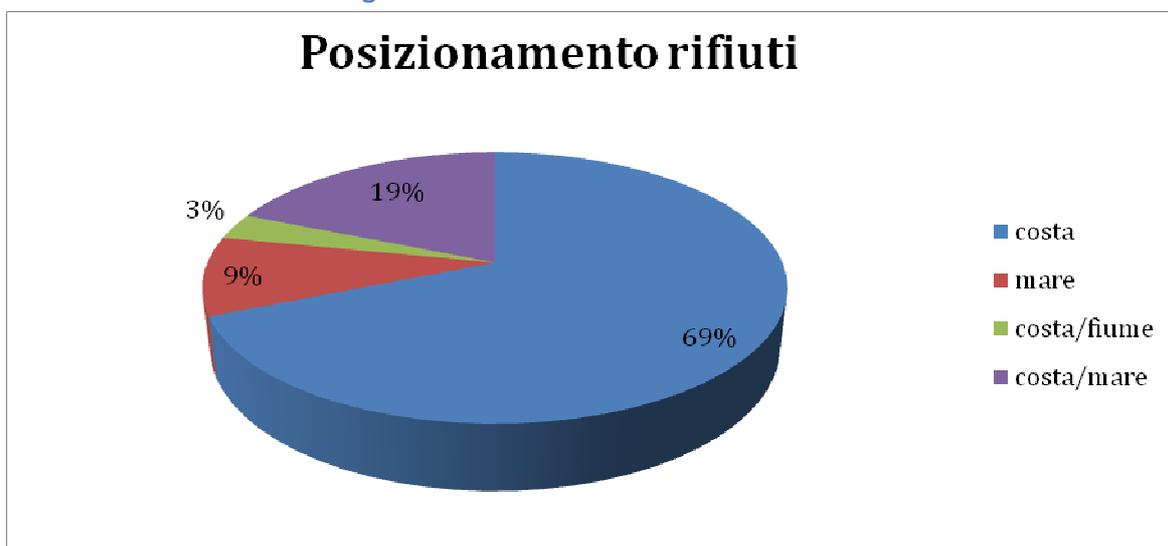
Anche nel caso dei **Soggetti Attuatori**, trattandosi di PM, si fa riferimento ai soggetti che dovrebbero in linea teorica promuovere la misura. Vediamo come ci si riferisca, nella totalità dei casi, al coinvolgimento delle amministrazioni, locali o nazionali, con il supporto o meno delle associazioni di protezione dell'ambiente.

Figura 78 Soggetto Attuatore delle PM



Per quanto riguarda, infine, il **posizionamento** dei rifiuti si può notare come le misure proposte cerchino di contrastare soprattutto la presenza di rifiuti sulla costa. Ciò si spiega alla luce del peculiare focus sui rifiuti plastici, per i quali, la principale fonte di riferimento ha identificato i punti più deboli del ciclo degli imballaggi in plastica, intendendo, con essi, quelli da cui più facilmente può originarsi la dispersione in ambiente marino, e ha, poi, identificato misure in grado, in linea di principio, di contribuire a sanare questi stessi punti deboli. Si cerca quindi di contrastare il fenomeno in uno stadio precoce della filiera impedendo che i rifiuti raggiungano la costa (e da qui il mare). Anche in questo caso, però, è molto raro che si faccia esplicito riferimento ai corsi d'acqua, se non quando si propone di inserire specifiche misure nei piani di gestione dei rifiuti sia nelle aree costiere che in quelle fluviali, sottolineando dunque come i corsi d'acqua possano rappresentare un vettore molto importante di trasporto dei rifiuti in mare.

Figura 79 Posizionamento rifiuti nelle PM



Capitolo 8 Introduzione ai Market Based Instruments (MBI)

I MBI e la governance dell'ambiente

L' Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OECD) definisce i Market Based Instruments (MBIs) come strumenti in grado di correggere i fallimenti del mercato relativi alle esternalità ambientali, sia incorporando i costi esterni delle attività di produzione o di consumo mediante l'introduzione di tasse e tariffe su processi o prodotti, sia definendo diritti di proprietà e favorendo un proxy market per l'uso dei servizi ambientali.

La ratio economica per l'uso dei MBIs risiede nella loro abilità a correggere i fallimenti del mercato in maniera cost effective. E' chiaro, infatti, che la correzione di questi deficit legittima l'intervento pubblico, ma, a differenza dell'approccio di tipo regolativo ed amministrativo (così detto di comando e controllo), i MBIs presentano il vantaggio di utilizzare i segnali di mercato per sopperire a queste carenze del mercato.

Numerosi sono anche i principi ambientali che giustificano l'uso di strumenti di mercato, come, ad esempio, il polluter pays principle (che rappresenta il framework generale per l'internalizzazione delle esternalità ambientali, mediante l'imputazione di responsabilità per l'inquinamento a colui che inquina); il user/beneficiary pays principle (secondo cui se un azione genera un beneficio, colui che usufruisce di tale beneficio dovrebbe pagare il costo di tale fornitura); il full cost recovery principle (secondo cui il costo dei servizi ambientali dovrebbe essere completamente coperto dal soggetto che beneficia del servizio).

Vi sono diversi gruppi e sottogruppi di MBIs, come, ad esempio, tra gli altri:

- tasse;
- tariffe;
- sussidi;
- permessi commerciabili o scambiabili (cap and trade systems);
- sistemi di deposito e rimborso;
- etichette ambientali;
- permessi;
- diritti di proprietà.

In generale questi strumenti possono essere implementati nell'ambito di un sistema economico o di una regione, oppure di singoli settori economici, o per matrice ambientale (acqua, aria, suolo, eccetera).

A livello internazionale, i MBIs più diffusi sono quelli price-based, come le tasse, le tariffe ed i sussidi. Occorre evidenziare come nonostante siano comunemente applicati nell'ambito delle politiche ambientali e di gestione efficiente delle risorse, non sempre risulta semplice distinguerli (e definirli univocamente).

Si tratta di strumenti che richiedono molta attenzione sia in fase di definizione che di realizzazione e non costituiscono la risposta giusta a tutte le questioni ambientali. Ad esempio, i sussidi, spesso, rappresentano misure economicamente e socialmente inefficaci, in quanto possono supportare o coprire un uso non efficiente delle risorse se non applicati correttamente.

I MBIs devono essere concepiti come parte di un ampio sistema di governance e regolamentazione, in cui possono operare in sinergia con un set complesso di strumenti. La coerenza del quadro di riferimento e la sinergia tra diversi strumenti, idonei a raggiungere gli obiettivi ambientali, è fondamentale per garantire l'efficacia delle misure intraprese.

L'uso dei MBI nella tutela della natura e della biodiversità

Per quanto riguarda, più specificatamente, la protezione delle risorse naturali e della biodiversità, i paesi membri dell'OECD hanno adottato, nell'aprile del 2004, la *Council Recommendation on the Use of Economic Instruments in Promoting the Conservation and Sustainable Use of Biodiversity*²², per incoraggiare gli stessi stati membri a:

- individuare ed applicare un *policy framework* capace di assicurare una conservazione efficiente e a lungo termine, e un uso sostenibile della biodiversità e delle sue risorse;
- ampliare e rendere più efficace l'uso degli strumenti economici nell'applicazione delle politiche nazionali per la tutela della biodiversità;
- integrare strumenti di mercato e non in un efficace ed efficiente *mix* di politiche;
- integrare gli obiettivi di tutela della biodiversità nelle politiche settoriali in modo efficiente.

Secondo questa classificazione²³ gli strumenti economici utilizzati per la conservazione della natura sono: strumenti *price-based* come le tasse e tariffe, strumenti di responsabilità extra-contrattuale (*liability instruments*); sussidi; misure di *market creation* e assegnazione di specifici diritti di proprietà; altri strumenti quali ad esempio i *voluntary agreements*, gli schemi di certificazione e *labelling* - che pur, secondo alcuni, non sono propriamente classificabili come *economic instruments* - possono svolgere un ruolo cruciale nel disciplinare il rapporto pubblico-privato nella tutela della biodiversità.

Gli strumenti *price-based* si fondano sull'idea che i costi sociali della perdita di biodiversità possono essere imputati al prezzo da far pagare per lo svolgimento delle attività che causano tale perdita o, viceversa, che le attività che forniscono benefici sociali devono godere di esenzioni o agevolazioni. Strumenti tipici sono le tasse e le tariffe. Le tasse sono dei pagamenti obbligatori non ricompensati, nel senso che i benefici forniti a coloro che le pagano non sono proporzionali al pagamento stesso²⁴. Le tariffe sono, invece, pagamenti obbligatori ricompensati ovvero ad esse sono associati dei servizi che il pagante riceve in proporzione all'ammontare pagato (un tipico esempio è rappresentato dal biglietto pagato dai turisti per l'accesso ad un parco naturale).

²² OECD, *The Recommendation of the Council on the Use of Economic Instruments in Promoting the Conservation and Sustainable Use of Biodiversity*, C(2004)81, OECD, 2004, Paris.

²³ Si veda: OECD, *Report on Implementation of the 2004 Council Recommendation on the Use of Economic Instruments in Promoting the Conservation and Sustainable Use of Biodiversity*, ENV/EPOC/GSP/BIO(2008)1/FINAL, OECD Publishing, Paris, 2008.

²⁴ Alcuni esempi sono la tassa sul turismo in Messico o la tassa sull'uso dei fertilizzanti in Olanda.

Gli strumenti *price-based* sono quelli più comunemente utilizzati per gestire la biodiversità tra i paesi OECD. Questi strumenti sono utilizzati principalmente nella gestione dell'intero ciclo idrico: per l'uso dell'acqua, per lo scarico di acque reflue e per l'estrazione di materiali dai bacini. In alcuni casi si riscontra l'uso di tasse o tariffe per la gestione del suolo, delle foreste, degli ecosistemi marini e costieri e per l'eco-turismo. L'applicazione di questi strumenti è particolarmente diffusa in Canada e in Corea del Sud²⁵.

Gli strumenti di responsabilità extra-contrattuale mirano a modificare l'incentivo economico associato a comportamenti particolarmente rischiosi dal punto di vista ambientale, al fine di aumentare la probabilità che coloro che hanno causato un danno ambientale paghino per le conseguenze generate. Esempi sono i *non-compliance fees* e i *performance bond*. I primi sono le sanzioni, stabilite dal legislatore, associate a comportamenti non conformi a requisiti prestazionali o di gestione; possono essere quantificate sulla base di variabili specifiche come il danno arrecato o il guadagno ottenuto grazie ai ridotti costi sostenuti. I *performance bond* assumono solitamente la forma di depositi cauzionali che devono essere pagati dall'operatore per garantire la conformità alle prescrizioni normative. La cauzione è poi restituita all'operatore quando la conformità è raggiunta²⁶.

Gli ordinamenti giuridici nazionali prevedono al proprio interno forme di responsabilità, dolosa o colposa, per danni causati a terzi, che solitamente è applicata anche in caso di danni ambientali. Inoltre, si stanno diffondendo schemi di responsabilità specifici per il danno ambientale. Il principale esempio è costituito, a livello europeo, dalla direttiva 2004/35/CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale²⁷, che ha dettato le linee fondamentali per disciplinare l'azione preventiva e risarcitoria del danno ambientale per tutti gli stati membri.

I sussidi possono assumere forme differenti e non necessariamente determinano un trasferimento di risorse finanziarie. Sono esempi il supporto finanziario diretto, le esenzioni o le riduzioni fiscali, i prestiti agevolati per la fornitura di servizi necessari all'uso sostenibile delle risorse.

L'utilizzo di questo strumento è molto diffuso²⁸ nelle strategie di tutela della biodiversità nei Paesi occidentali grazie alla elevata accettabilità sociale e alla facilità di applicazione²⁹. I *policy makers* preferiscono utilizzare incentivi positivi per raggiungere determinati obiettivi, piuttosto che incentivi negativi, i quali puniscono o scoraggiano l'adozione di certe attività economiche imponendo tasse, sanzioni o tariffe. La realizzazione di strumenti economici per l'internalizzazione dei costi della perdita di biodiversità è caratterizzata, però, da non poche difficoltà di ordine pratico, quali, ad esempio, la quantificazione del danno arrecato o l'elevato costo dell'attività di controllo³⁰. Inoltre, i sussidi tendono ad essere onerosi per i contribuenti e spesso non incentivano l'innovazione o l'adozione di nuove tecniche di gestione³¹.

²⁵ OECD, *Report on Implementation of the 2004 Council Recommendation on the Use of Economic Instruments*, cit., p. 18.

²⁶ Un esempio tipico di *performance bond* è la richiesta di garanzie finanziarie agli operatori del sistema di gestione dei rifiuti.

²⁷ Direttiva n. 35/2004/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 21 aprile 2004, sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale.

²⁸ Nel 2008 è stata registrata l'applicazione, nei Paesi appartenenti all'OECD, di 235 sussidi per la tutela della biodiversità, il 50% dei quali è stato destinato al settore agricolo e forestale. I Paesi in cui questo strumento è stato maggiormente applicato sono il Canada (37), la Repubblica Ceca (36), la Corea del Sud (19) e il Regno Unito (18). OECD, *Report on Implementation of the 2004 Council Recommendation on the Use of Economic Instruments*, cit., p. 21.

²⁹ I.Bräuer, R. Müssner, K. Marsden, F. Ooterhuis, M. Rayment, C. Miller, A. Dodokova, *The use of market incentives to preserve biodiversity*, Final Report, Ecologic, a project under framework contract for economic analysis, 2006. ENV.G.1/FRA/2004/008.

³⁰ Per approfondimenti si veda: OECD, *Handbook of Incentive Measures for Biodiversity: Design and Implementation*, OECD, 1999, Paris.

³¹ L. Bowles, D. Bowles, D. Clark, M. Guerin-McManus, *Economic incentives and legal tools for private sector conservation*, in *Duke Environmental Law & Policy Forum*, 8, 1998, pp. 209-243.

Molti dei sussidi realizzati possono contribuire a correggere specifici fallimenti di mercato (*market failures*) o generare benefici ambientali, come, ad esempio, le misure agro-ambientali a favore degli agricoltori o dei proprietari di aree forestali per l'adozione di specifiche pratiche di gestione. Dall'altro lato, alcuni sussidi sono pericolosi per l'ambiente, come ad esempio, i sussidi al trasporto su strada che aumenta la frammentazione degli habitat, quelli agricoli che possono condurre ad un aumento nell'uso di pesticidi e fertilizzanti, o quelli alla pesca che possono favorire il depauperamento degli stock ittici. Persino sussidi apparentemente "*environmentally benign*" possono avere effetti negativi³².

La riforma o l'eliminazione dei sussidi a quelle attività che esercitano una pressione negativa sulla biodiversità rappresenta, quindi, un intervento prioritario per la tutela e conservazione del patrimonio naturale³³. L'eliminazione di tali sussidi può, inoltre, consentire un incremento dell'efficienza economica riducendo i *deficits* dei governi. Secondo un'indagine dell'OECD, solo pochi Paesi hanno attuato riforme del proprio sistema di sussidio, tra cui l'Unione Europea. Il numero limitato è, secondo lo studio, in parte legato a problemi di *reporting*, ovvero di identificare chiaramente quali di questi ha un effetto negativo sulla biodiversità; essendo stati concepiti per altri scopi, l'impatto sulla biodiversità è indiretto e spesso non è considerato³⁴.

Lo scopo degli strumenti *market creation* è di proteggere la biodiversità creando mercati per raggiungere gli obiettivi di conservazione prefissati nel modo più efficiente possibile. La logica è quella di definire chiaramente diritti di proprietà sulle risorse o sul loro uso e consentire lo scambio di tali diritti tra gli operatori. L'idea alla base di tale approccio è che se le risorse fossero privatizzate, la loro conservazione sarebbe meglio assicurata da dinamiche di mercato rispetto ad un sistema aperto in cui il libero accesso determinerebbe l'esaurimento delle risorse nel breve termine³⁵. Il principio ispiratore è il *polluter pay principle*, applicato nel campo dell'inquinamento puntuale, ma raramente al degrado dell'ambiente causato da fattori non puntuali (*non-point source*)³⁶.

Questo approccio appare indicato quando le risorse naturali hanno in sé un valore commerciale e sia possibile determinare chiaramente i diritti di proprietà come gli stock ittici³⁷ oppure le risorse forestali.

Un tipico esempio di strumento *market creation* è il sistema *cap-and-trade* che, originariamente concepito per il controllo delle emissioni inquinanti in atmosfera, è stato adattato per scopi di tutela della biodiversità. Tale meccanismo si basa, innanzitutto, sulla definizione di un tetto delle attività potenzialmente pericolose per l'ambiente. Successivamente, per creare un mercato sono definiti diritti individuali di realizzazione delle azioni potenzialmente pericolose o delle azioni volte a ridurre l'impatto negativo sull'ambiente. L'esecuzione di azioni potenzialmente pericolose per l'ambiente necessita dell'acquisto di tali permessi negoziabili. Il sistema crea, quindi, un meccanismo di *trade-off* tra uso delle risorse e loro conservazione, con il *cap* che garantisce il raggiungimento degli obiettivi di tutela prefissati. Il meccanismo del trasferimento delle quote regola il raggiungimento della soglia: coloro che cedono le

³² Per un'ampia trattazione sul tema si veda: OECD, *Environmentally Harmful Subsidies: Challenges for Reform*, OECD, 2005, Paris.

³³ OECD, *Handbook of Incentive Measures for Biodiversity*, cit., p. 5.

³⁴ OECD, *Report on Implementation of the 2004 Council Recommendation on the Use of Economic Instruments*, cit., p. 25.

³⁵ OECD, *Handbook of Incentive Measures for Biodiversity*, cit., p. 12.

³⁶ H.T. Anker, *The Polluter Pays Principle: Problems and Issues Related to Biodiversity*, in H.T. Anker and E.M. Basse (ed), *Land Use and Nature Protection: Emerging Legal Aspects*, Copenhagen, 2000, pp. 69-71.

³⁷ Gli strumenti economici sono ampiamente usati nella gestione delle attività di pesca sotto forma di diritti di accesso alle risorse ittiche. Si veda, per un approfondimento sul tema: OECD, *Using Market Mechanisms to Manage Fisheries: Smoothing the Path*, OECD Publishing, 2006, Paris.

proprie quote sono compensati da coloro che le utilizzano per poter realizzare le azioni regolate dal sistema³⁸.

Il modello originario per gli strumenti *market creation* applicati alla tutela della biodiversità è stato il *Wetland Mitigation Banking*³⁹, da cui ha preso ispirazione la recente legislazione sul *biobanking*⁴⁰ adottata in *New South Wales*, Australia. Il principio del sistema è che la vegetazione endemica non può essere rimossa e gli habitat di specie danneggiate non possono essere distrutti. L'eccezione può essere concessa solo se la perdita di biodiversità è compensata, con valore analogo, nello stesso sito oppure in altro luogo ma in modo da garantire che il risultato finale per la specie danneggiata o per la vegetazione endemica sia lo stesso o migliore.

Il *Biobanking scheme* definisce le regole per la creazione di un mercato in cui gli operatori possono comprare un credito per la perdita di biodiversità causata da un operatore a cui è stato riconosciuto un credito per le azioni compiute a tutela della biodiversità stessa. Il sistema si fonda sull'incoraggiamento dei proprietari terrieri a stipulare un accordo (*biobanking agreement*⁴¹) con il *Department of the Environment and Climate Change*. Mediante il *biobanking agreement* il proprietario del terreno si impegna ad adottare specifiche pratiche di gestione che aumentano il valore della biodiversità del sito ed in cambio gli sono riconosciuti crediti che lo stesso può vendere sul mercato⁴².

In generale, tali strumenti sono ecologicamente efficaci e l'allocazione dei costi di conservazione a coloro che utilizzano le risorse o causano un danno alla biodiversità rappresenta un disincentivo al degrado dell'ambiente naturale. I limiti riguardano la necessità di avere una vasta gamma di dati ambientali ed una valida metodologia per stabilire i meccanismi di compensazione. Inoltre, al fine di evitare il verificarsi di problemi irreversibili, il meccanismo dello scambio di crediti o permessi può essere troppo incerto se applicato a specie o habitat a rischio di estinzione o a siti unici dove la negoziazione non può essere applicata. Pertanto, sistemi *cap-and-trade* risultano più idonei a regolare processi dove un certo livello di incertezza è accettabile⁴³.

La categoria "altro" abbraccia diverse tipologie di strumenti, che, in parte, si possono rinvenire anche nell'applicazione di quelli appena descritti. È il caso, ad esempio, dell'*environmental agreement* che può costituire lo strumento per l'assegnazione di un sussidio o di un credito da scambiare sul mercato. In base al livello di interferenza dell'operatore pubblico con quello privato è possibile distinguere tra *soft regulation*, *landscape-level networks* e *environmental agreements* basati su meccanismi contrattuali.

All'interno della prima categoria rientrano ad esempio gli strumenti informativi che si fondano sul concetto di informare e persuadere gli operatori. Essi prendono la forma di campagne informative o linee guida sull'adozione di particolare pratiche. In alcuni casi, ad essi è associata una sanzione o una prescrizione, trasformandoli quasi in strumenti di comando e controllo. Un esempio è rappresentato dall'obbligo di

³⁸ L. Fromond, J. Simila, L. Suvantola, *Regulatory Innovations for Biodiversity Protection in Private Forests - Towards Flexibility*, in *Journal of Environmental Law*, vol. 21, 2009, pp.1-31.

³⁹ Per un approfondimento sul *wetland mitigation banking* si veda: J.B. Ruhl, R.J. Gregg, *Integrating Ecosystem Services into Environmental Law: A Case Study of Wetlands Mitigation Banking*, in *Stanford Environmental Law Journal*, vol. 20, 2001, pp. 365-392.

⁴⁰ New South Wales, *Threatened Species Conservation Amendment (Biodiversity Banking) Act 2006 n.125 - Amendment of Threatened Species Conservation Act 1995*, 2006, New South Wales, Australia. Si veda il sito: www.legislation.nsw.gov.au.

⁴¹ South Wales, *Threatened Species Conservation Amendment (Biodiversity Banking) Act 2006 n.125*, cit., art. 127D *Biobanking agreements*.

⁴² South Wales, *Threatened Species Conservation Amendment (Biodiversity Banking) Act 2006 n.125*, cit., art. 127E *Contents of biobanking agreements*.

⁴³ L. Fromond, J. Simila, L. Suvantola, *Regulatory Innovations for Biodiversity Protection*, cit.

redigere un *environmental report* da parte dei proprietari di foreste in Svezia in cui rendicontare i valori ambientali e culturali delle loro foreste, oppure di includere tali informazioni all'interno del piano di gestione della foresta⁴⁴.

L'efficacia degli strumenti di informazione dipende dal contesto in cui essi sono applicati. Essi possono dimostrarsi idonei quando situazioni di degrado ambientale sono legate a scarsa conoscenza o esperienza, ma possono rivelarsi inadatti in situazioni di conflitto tra interessi pubblici e privati. Inoltre, le misure di *soft regulation* non contengono direttamente un incentivo o un disincentivo economico e, quindi, saranno difficilmente efficaci quando si è in presenza di un vantaggio nell'adottare un comportamento in contrasto con i principi di tutela della biodiversità. In altre parole, essi si dimostrano maggiormente efficaci in presenza di sinergie tra obiettivi economici ed ambientali⁴⁵.

La seconda categoria, *landscape level network*, consiste in strumenti di promozione del coordinamento tra le attività di attori privati mediante la creazione di una rete. Tali strumenti sono spesso legati ad un supporto finanziario pubblico (nella forma di sussidio). La logica è di tipo *bottom-up*: spesso tali reti sono addirittura *open-ended* nel senso che lo scopo del *network* non è pre-determinato⁴⁶.

Un esempio è fornito dall'esperienza delle carte forestali in Francia. Tali carte creano la cornice per la cooperazione e lo sviluppo di progetti pilota e attività con il coinvolgimento attivo dei proprietari delle foreste, delle autorità pubbliche e delle organizzazioni *non profit*. L'obiettivo è promuovere e conciliare diverse attività a livello locale nello spirito della multifunzionalità e del decentramento⁴⁷. Possono promuovere aspetti economici, sociali o ambientali delle foreste, inclusa la protezione della biodiversità, e spesso sono coordinate da strutture politiche locali.

Un altro strumento ampiamente utilizzato per la conservazione della natura è l'*environmental agreement*. L'*environmental agreement* si fonda su un meccanismo contrattuale tra un soggetto privato ed una parte terza, in cui il proprietario del terreno si impegna volontariamente ad astenersi dall'adottare una specifica pratica agricola (*conservation contract*) o a realizzare attività per la conservazione o la promozione della biodiversità (*management contract*)⁴⁸.

La parte terza, che può essere sia un soggetto pubblico sia privato, corrisponde un pagamento finanziario che può assumere varie forme: trasferimento di denaro, agevolazione fiscale (sussidio) o riconoscimento di un credito (nel caso del *biobanking agreement*). Nella prassi la terza parte è spesso un soggetto pubblico a cui spetta la competenza della tutela e conservazione dell'ambiente naturale. In questo modo l'*environmental agreement* si basa sul *community pays approach*⁴⁹, dove i costi sono condivisi dalla collettività e non da un soggetto privato che beneficia dell'azione di conservazione.

L'uso del MBI nella prevenzione dei rifiuti marini

⁴⁴ L. Fromond, J. Simila, L. Suvantola, *Regulatory Innovations for Biodiversity Protection*, cit.

⁴⁵ N. Gunningham, P. Grabosky, D. Sinclair, *Smart Regulation: Designing Environmental Policy*, OUP, 1998, Oxford, pp. 413-422.

⁴⁶ K. Eckerberg, M. Joas, *Multilevel Environmental Governance: A Concept under Stress?*, in *Local Environment*, vol. 9, 2004, pp. 405 – 412.

⁴⁷ D. Bourguin, G. Van Peteghem, *La mise en oeuvre des chartes forestières de territoire: exemple des Pyrénées-Orientales*, in *Ingenieries-EAT*, vol. 107, 2002, pp. 107-108.

⁴⁸ L. Bowles, D. Bowles, D. Clark, M. Guerin-McManus, *Economic incentives*, cit.

⁴⁹ L. Fromond, J. Simila, L. Suvantola, *Regulatory Innovations for Biodiversity Protection*, cit.

Alcuni dei principi che sottendono all'adozione di MBI hanno una significativa applicazione nel settore della gestione dei rifiuti e vi è una generale consapevolezza che l'uso di questi strumenti possa rappresentare un componente fondamentale della soluzione del problema dei rifiuti marini. La definizione di MBI nella prevenzione e gestione dei rifiuti marini richiede una valutazione attenta di molteplici variabili come, ad esempio, il tipo di rifiuto, la sua fonte, l'impatto ambientale ed economico, lo stato delle infrastrutture del territorio interessato (regione, nazione, eccetera), l'esperienza e la competenza nell'uso di diversi MBI, la capacità di prevedere e rispondere a possibili opposizioni, la consapevolezza che i costi di prevenzione sono decisamente inferiori rispetto a quelli di lungo termine derivanti dall'inquinamento ambientale e dai danni all'economia marina, l'esistenza di un quadro di riferimento normativo adeguato, la capacità di implementare questi strumenti e di monitorarne l'impatto, l'impegno verso i principi ambientali che ne legittimano l'uso, la comprensione di quale strumento sia cost effective, equo e coerente con le altre politiche in corso e di quale possa offrire i maggiori benefici ambientali e di quali siano politicamente e socialmente accettabili in un dato contesto.

Occorre, inoltre, considerare che:

- molti MBI attualmente adottati per la prevenzione dei rifiuti in generale possono avere effetti indiretti sui rifiuti marini;
- alcuni MBI sono definiti specificatamente per ridurre la quantità di rifiuti marini;
- alcuni strumenti non sono direttamente correlati ai rifiuti ma possono rappresentare un modo per destinare fondi per la gestione dei rifiuti;
- il successo di alcuni MBI in determinati Paesi non garantisce la loro efficacia in altri Paesi, in quanto ciò dipende dalle condizioni economiche, sociali e politiche;
- il contesto istituzionale è fondamentale per la definizione dei MBI;
- i processi collaborativi e partecipativi (in fase precoce) sono fondamentali leve di efficacia dei MBI;
- comprendere i potenziali trade off e rimuovere quelli inaccettabili è un passaggio fondamentale per l'accettabilità dei MBI.

Capitolo 9 I MBI per la prevenzione dei rifiuti marini

Le schede di seguito riportate descrivono i MBI inseriti nel data base.

		TITOLO					
ID MBI1	<i>'Indirect Fee System for the Collection of Ship Waste in Cyprus'</i>						
Descrizione	Regolamentazione che impone il pagamento di una tassa sui rifiuti alle imbarcazioni nei porti ciprioti. Sono previsti incentivi per chi consegna i rifiuti in porto invece che smaltirli in mare						
Soggetto Attuatore.	Associazione (Surfers Against Sewage)						
Obiettivo	Prevenzione						
Periodo di implementazione	2005-oggi						
Collocazione geografica	Cipro (Scala Nazionale)						
Policy I	Market Based Instruments						
Policy II	Tassa/tariffa						
Tipo di rifiuto marino	Tutti						
Posizionamento rifiuto marino	Mare						
Target dell'iniziativa	Compagnie di Navigazione						
Altre informazioni							
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione			
Sì	No	Sì	No	Sì	No		
X			X		X		
Documento di riferimento:	Data base Progetto Marlisco						
Note:							

		TITOLO					
ID MBI2	<i>'Port reception fees'</i>						
Descrizione	Introduzione di tariffe per l'accesso in porto di navi commerciali						
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Nazionale						
Obiettivo	Prevenzione						
Periodo di implementazione	n.d.						
Collocazione geografica	Australia, Cambogia, Cina, Indonesia, Corea, Malesia, Filippine, Singapore						
Policy I	Market Based Instruments						
Policy II	Tassa/tariffa						
Tipo di rifiuto marino	Tutti						
Posizionamento rifiuto marino	Mare						
Target dell'iniziativa	Compagnie di Navigazione						
Altre informazioni							
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione			
Sì	No	Sì	No	Sì	No		

	X		X		X
Documento di riferimento:	Economic Instruments and Marine Litter				
Note:	Ulteriori info reperibili presso: http://www.cobsea.org/documents/Meeting_Documents/Marine%20Litter/Annex%206_%20Regional%20Review%20Pres.pdf				

		TITOLO			
ID MBI3	<i>'Vessel berthing fees'</i>				
Descrizione	Tariffe per la permanenza in porto di navi da turismo				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Nazionale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	n.d.				
Collocazione geografica	Malta				
Policy I	Market Based Instruments				
Policy II	Tassa/tariffa				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Mare				
Target dell'iniziativa	Compagnie di Navigazione				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Economic Instruments and Marine Litter				
Note:	Ulteriori info reperibili presso: http://www.cobsea.org/documents/Meeting_Documents/Marine%20Litter/Annex%206_%20Regional%20Review%20Pres.pdf				

		TITOLO			
ID MBI4	<i>'Incentives to fishermen for reporting and retrieval/removal of debris'</i>				
Descrizione	Incentivi di carattere economico per i pescatori che trovano e rimuovono rifiuti a largo				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Nazionale				
Obiettivo	Prevenzione				
Periodo di implementazione	1999-2000				
Collocazione geografica	Hawaii (USA)				
Policy I	Market Based Instruments				
Policy II	Altro (incentivo)				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Mare				
Target dell'iniziativa	Pescatori				
Altre informazioni					

Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Economic Instruments and Marine Litter			
Note:		Ulteriori info reperibili presso: http://www.cobsea.org/documents/Meeting_Documents/Marine%20Litter/Annex%206_%20Regional%20Review%20Pres.pdf			

		TITOLO			
ID MBI5		<i>'Buy Back di attrezzature da pesca'</i>			
Descrizione		Acquisto di attrezzatura per la pesca danneggiata, abbandonata			
Soggetto Attuatore.		Amministrazione Nazionale			
Obiettivo		Prevenzione			
Periodo di implementazione		2003-2006			
Collocazione geografica		Corea			
Policy I		Market Based Instruments			
Policy II		Altro (incentivo)			
Tipo di rifiuto marino		Rifiuti da pesca			
Posizionamento rifiuto marino		Mare			
Target dell'iniziativa		Pescatori			
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:		Economic Instruments and Marine Litter			
Note:		Ulteriori info reperibili presso: http://www.unep.org/regionalseas/marinelitter/publications/docs/Marine_Litter_Abandoned_Lost_Fishing_Gear.pdf			

		TITOLO			
ID MBI6		<i>'Tasse di soggiorno/tariffe di parcheggio'</i>			
Descrizione		Tasse di soggiorno, tariffe di parcheggio ed altri tipi di introiti per sostenere la pulizia delle spiagge			
Soggetto Attuatore.		Amministrazione Nazionale			
Obiettivo		Raccolta			
Periodo di implementazione		n.d.			
Collocazione geografica		Varie località nel mondo			
Policy I		Market Based Instruments			
Policy II		Tassa/tariffa			
Tipo di rifiuto marino		Tutti			
Posizionamento rifiuto marino		Costa			

Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:	Economic Instruments and Marine Litter					
Note:						

	TITOLO					
ID MBI7	<i>'Sanzioni per l'abbandono di rifiuti '</i>					
Descrizione	Sanzioni per il deposito di rifiuti in ambiente marino					
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Nazionale					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	n.d.					
Collocazione geografica	Varie località nel mondo					
Policy I	Market Based Instruments					
Policy II	Liability Instruments					
Tipo di rifiuto marino	Tutti					
Posizionamento rifiuto marino	Costa					
Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti					
Altre informazioni						
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione		
Sì	No	Sì	No	Sì	No	
	X		X		X	
Documento di riferimento:	Economic Instruments and Marine Litter					
Note:						

	TITOLO					
ID MBI8	<i>'Public parks reducing vendors waste'</i>					
Descrizione	Ai venditori di generi alimentari situati nei parchi nazionali è richiesto di commercializzare esclusivamente prodotti con contenitori biodegradabili					
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Nazionale					
Obiettivo	Prevenzione					
Periodo di implementazione	n.d.					
Collocazione geografica	USA					
Policy I	Market Based Instruments					
Policy II	-					
Tipo di rifiuto marino	Rifiuti da imballaggi in plastica					

Posizionamento rifiuto marino	Costa/fiume				
Target dell'iniziativa	Cittadini e turisti				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Economic Instruments and Marine Litter				
Note:					

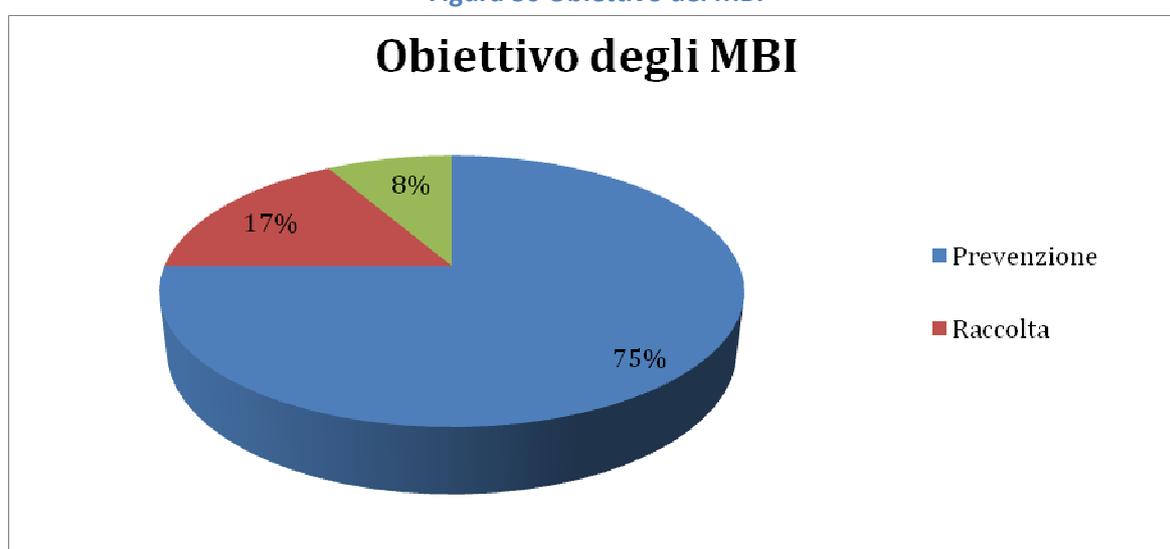
	TITOLO				
ID MBI9	'CCAMLR'				
Descrizione	I membri della "commissione per la conservazione dell'antartico come risorsa marina" svolgono attività di studio dei rifiuti marini, iniziative di sensibilizzazione ed hanno inoltre introdotto una misura che proibisce lo scarico dei rifiuti in mare da parte dei pescatori				
Soggetto Attuatore.	Amministrazione Nazionale				
Obiettivo	Prevenzione/Studio				
Periodo di implementazione	n.d.				
Collocazione geografica	USA				
Policy I	Market Based Instruments/Comunicazione/Comando e controllo				
Policy II	-				
Tipo di rifiuto marino	Tutti				
Posizionamento rifiuto marino	Mare				
Target dell'iniziativa	Pescatori				
Altre informazioni					
Evidenze di efficacia		Evidenze di efficienza		Costi di implementazione	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
	X		X		X
Documento di riferimento:	Economic Instruments and Marine Litter				
Note:	Ulteriori info reperibili presso: http://www.ccamlr.org/en/measure-26-01-2009				

Capitolo 10 Quadro di sintesi dei MBI per la prevenzione dei rifiuti marini

L'analisi della letteratura e le ricerche effettuate sul web hanno permesso di individuare nove esperienze di applicazione di *market based instruments* di potenziale interesse. Inoltre, tre delle *possible misure* precedentemente descritte nei dettagli possono essere classificate come MBI e, pertanto, saranno considerate anche in questa panoramica (schede PM 11, 13 e 19).

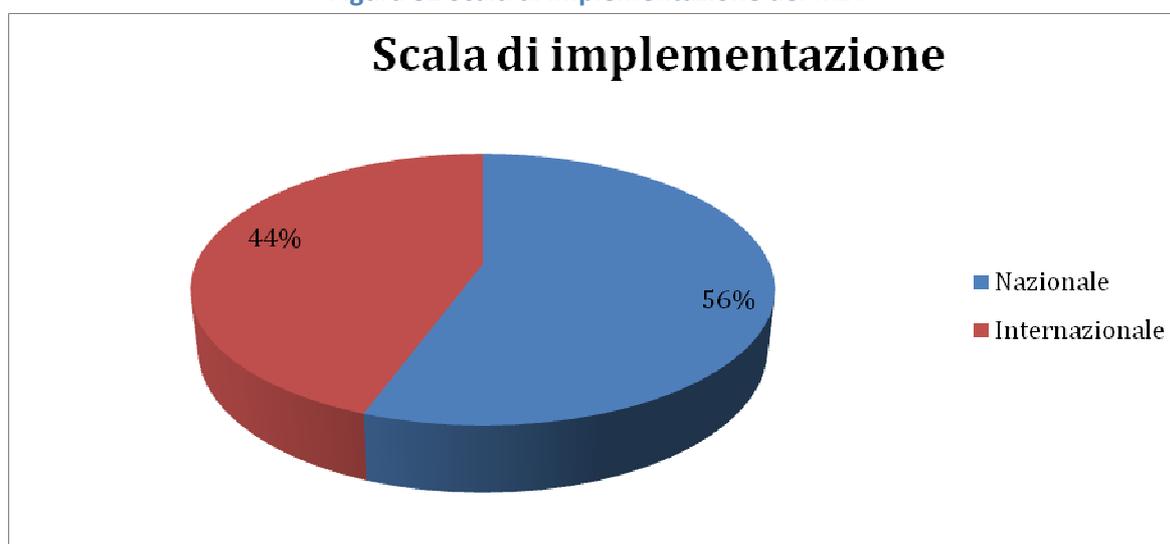
I MBI inseriti nel data base si prefiggono, nella maggior parte dei casi, l'**obiettivo** di prevenire la presenza di rifiuti in mare dato che 9 dei 12 totali ha come obiettivo la prevenzione. Si differenziano 3 esperienze, di cui per una (scheda della MBI9) è riconoscibile una doppia finalità (prevenzione e studio). Per altre due iniziative è stata riconosciuta una finalità di "raccolta", poiché si prefiggono, rispettivamente, di incentivare in forma economica i pescatori affinché rimuovano i rifiuti trovati a largo (MBI4) e di utilizzare i proventi di tassazione e tariffe per la pulizia delle spiagge (MBI6).

Figura 80 Obiettivo dei MBI



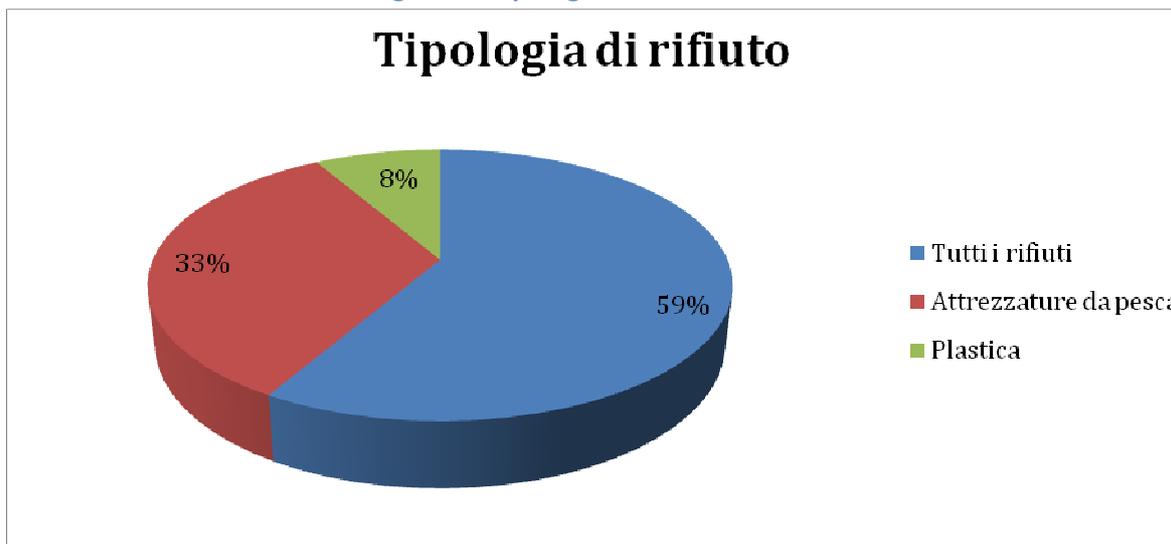
La **scala di implementazione** è per lo più nazionale. In questo caso si sono incluse solo le iniziative effettivamente attivate, escludendo le PM. Si tratta, generalmente di nazioni extra europee come è possibile verificare nelle singole schede descrittive.

Figura 81 Scala di implementazione dei MBI



Queste iniziative si propongono, generalmente, di contrastare la presenza di tutti i rifiuti, ma vi sono alcune che si concentrano su rifiuti plastici o sulle attrezzature da pesca. Nel primo caso, si tratta dei MBI proposti nell'ambito delle possible measures (si vedano le PM10, 18 e 19). Si evidenzia come la MBI8 prescrive, per coloro che commercializzano generi alimentare nei territori dei parchi americani, l'uso di imballaggi biodegradabili. Le attrezzature da pesca rappresentano un'altra tipologia di rifiuto che richiama spesso grande attenzione. Tanto che il MBI5 prevede un meccanismo di "Buy Back" atto a prevenirne l'abbandono in mare.

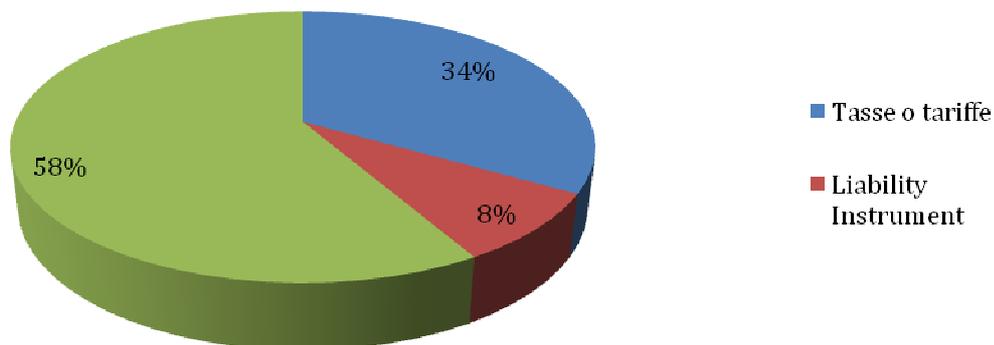
Figura 82 Tipologia di rifiuto nei MBI



Quanto agli strumenti di policy, come si evince dalla figura sottostante la categoria di strumenti di policy denominata "altro" risulta quella prevalente (58%). In tale categoria rientrano essenzialmente i sistemi di cauzione (che possono essere diretti sia alle figure professionali, come i pescatori, per specifiche attrezzature, sia per i cittadini/consumatori, per gli imballaggi in plastica o altre tipologie di rifiuti) e gli incentivi (che riguardano principalmente attività imprenditoriali, come la pesca ed il commercio, e sono volti a promuovere comportamenti virtuosi, come la commercializzazione di prodotti biodegradabili oppure il contributo al monitoraggio ed alla pulizia dei mari e l'adozione di modelli di pesca sostenibili). La seconda categoria di strumenti di maggior peso è quella delle tasse e delle tariffe (34%). Si tratta di tasse per l'utilizzo di infrastrutture portuali da parte di pescatori, tasse di soggiorno dirette ai turisti, oppure di tariffe applicate per l'uso di infrastrutture e dirette a navi commerciali, navi da turismo, automobili. Nella categoria liability instruments (8%) rientrano le multe per l'abbandono di rifiuti da parte di cittadini/utenti e per lo scarico illecito da parte di navi da pesca.

Figura 83 Strumenti di policy nei MBI

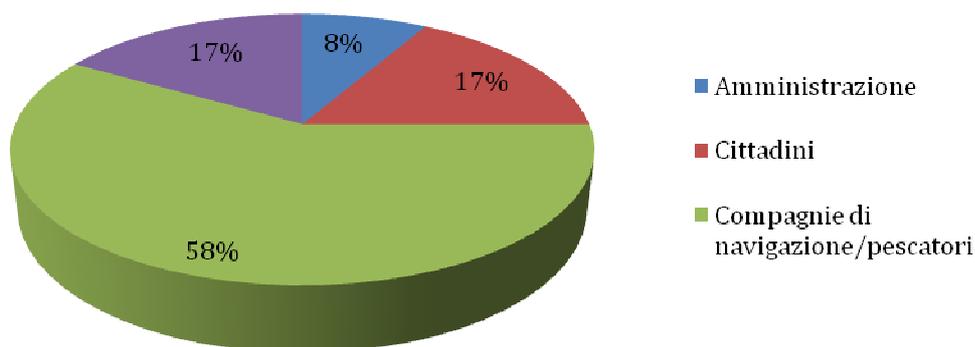
Strumenti di policy



I **target** degli MBI sono rappresentate da alcune diverse tipologie di soggetti, primi tra tutti (in termini di incidenza numerica) le compagnie di navigazione ed i pescatori. Emerge quindi la volontà di regolamentare le attività di pesca e di navigazione in generale, nella consapevolezza che presentino degli impatti significativi sulla quantità di rifiuti presenti in mare. Si tratta, spesso, di sistemi di tariffazione per le navi che permangono nei porti (MBI1, 2 e 3), ma anche di forme di incentivo per i pescatori che collaborano nella rimozione dei rifiuti presenti in mare (MBI4) o attraverso il già citato strumento dello Buy Back. I cittadini sono i destinatari dell'introduzione di tasse e tariffe di soggiorno che finanzino le attività di pulizia e mantenimento delle spiagge, o di sanzioni per il deposito dei rifiuti in ambiente marino (MBI7). I commercianti sono invece i destinatari di misure che mirano ad introdurre sistemi di cauzione (PM10) o ad evitare che nei territori dei parchi vengano commercializzati imballaggi di difficile degradazione (MBI8). Le istituzioni (insieme alle compagnie di navigazione), infine, sono i potenziali destinatari del MBI proposto nella PM18, dove si prospetta di individuare criteri per imbarcazioni verdi.

Figura 84 Target dei MBI

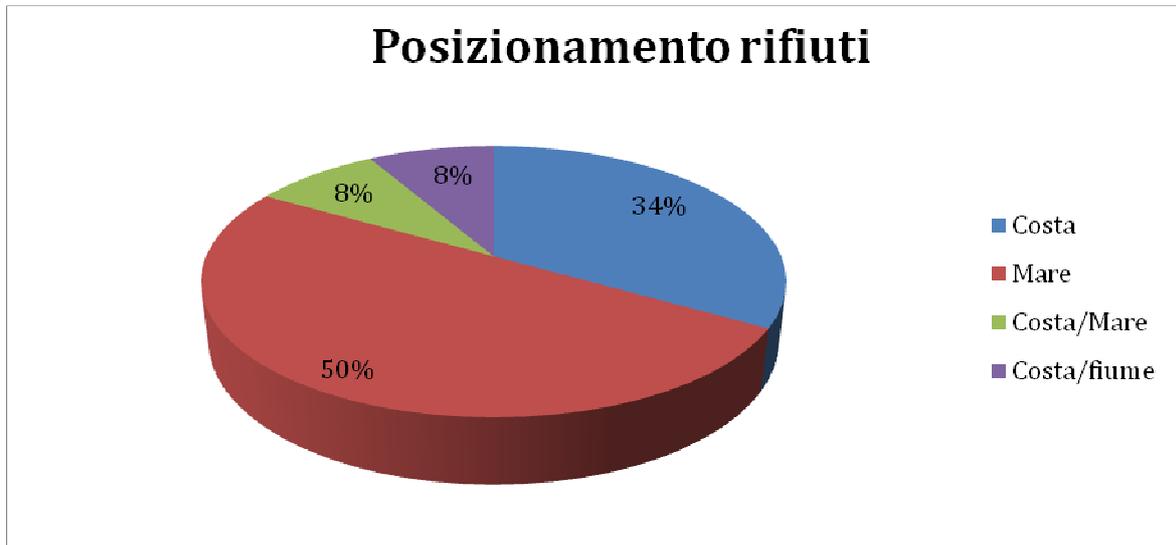
Target degli MBI



La ripartizione relativa al **posizionamento** dei rifiuti rispecchia i diversi target delle iniziative. E' infatti comprensibile come le esperienze che hanno come target i pescatori e le compagnie di navigazione (che abbiamo visto prevalenti) siano quelle che cercano di contrastare la presenza di rifiuti in mare e che rappresentano, anche qui, la fetta più consistente. Le iniziative rivolte invece a cittadini, commercianti e

istituzioni tendono a focalizzarsi sui rifiuti presenti sulla costa, eventualmente comprendendo anche i corsi d'acqua (MBI8), o sia sulla costa che in mare.

Figura 85 Posizionamento dei rifiuti nei MBI



Capitolo 11 – Policy Recommendation – sintesi degli strumenti potenzialmente applicabili

Il problema dei rifiuti marini dovrebbe essere gestito adottando misure che coinvolgono livelli diversi, dalla produzione dei beni, al loro consumo fino alla gestione dei rifiuti che da esso si originano.

Per quanto riguarda la **produzione**, i produttori di alcune tipologie di prodotti – specie quelli più difficilmente riciclabili - dovrebbero essere maggiormente responsabili del loro intero ciclo di vita, adottando misure quali: eco-design⁵⁰, prevenzione (ad esempio tramite riuso), riciclo. In questo senso il principio di “responsabilità estesa” del produttore⁵¹, applicato a diverse categorie di prodotti, rappresenta uno strumento di attuazione delle politiche di prevenzione di produzione dei rifiuti, di incentivazione al riutilizzo ed al riciclaggio, poiché sancisce che il produttore, ossia colui il quale immette determinati prodotti sul mercato che a fine vita diventeranno rifiuti, ha la responsabilità (fisica e/o finanziaria) di gestire l'intero ciclo di vita del prodotto, dalla progettazione alla gestione del fine vita. Lo scopo è, da un lato, incentivare la progettazione ecosostenibile dei prodotti, dall'altro spingere alla loro raccolta differenziata una volta divenuti rifiuti.

Il principio della “responsabilità estesa” del produttore potrebbe essere ulteriormente implementato e migliorato. Un altro esempio di misura possibile al livello dei produttori è l'introduzione di **Piani di Prevenzione** dei rifiuti obbligatori. Ulteriori esempi di possibili misure sono riportate nella tabella A “Misure rivolte alle fasi di produzione”.

Per quanto riguarda i **consumatori**, uno degli aspetti critici concerne l'elevato utilizzo di alcuni beni, tra cui quelli in materiale plastico (ad esempio, bottiglie e sacchetti), conseguente alle abitudini di consumo e alla poca o inadeguata conoscenza sui sistemi di gestione di questa tipologia di rifiuto. In questo senso, potrebbero essere utili misure volte all'incremento della consapevolezza come quelle elencate nella tabella B “Misure volte all'incremento della consapevolezza” (si vedano in particolare le misure 1 e 7). Dal punto di vista del consumatore, incentivi/disincentivi atti ad instaurare comportamenti virtuosi (volti al riciclaggio e

⁵⁰ L'eco-design prevede strategie di progettazione dei beni volte al controllo dell'intero ciclo di vita dell'oggetto, l'uso di materiali con basse emissioni tossiche (es. colle, vernici), l'uso di materiali derivanti da riciclo, l'uso di materiali a loro volta facilmente riciclabili (ad esempio garantendone la separabilità), l'impiego di risorse locali (con conseguente minimizzazione dei costi di trasporto)

⁵¹ Responsabilità Estesa del produttore: principio sancito dalla DIR 2008/98/CE per orientare lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di manufatti in modo che siano più facilmente riciclabili, riutilizzabili, differenziabili.

recupero dei rifiuti), etichette ambientali, schemi di deposito e di *reverse vending*⁵² rappresentano misure potenzialmente efficaci, come l'incremento/riduzione del prezzo dei beni per incentivare/disincentivare determinati comportamenti.

Per quanto riguarda la **gestione dei rifiuti** occorrono infrastrutture adeguate per la **raccolta, il riuso ed il riciclaggio**, con particolare riferimento alle tipologie di rifiuti maggiormente interessate dal problema. La presenza di discariche incontrollate o non adeguatamente gestite può incidere sulla presenza di rifiuti marini, soprattutto se si trovano in prossimità della costa o di fiumi. In generale, occorre chiudere i siti di smaltimento abusivi e garantire l'applicazione delle misure di prevenzione dello smaltimento illegale o incontrollato.

Un sistema di gestione dei rifiuti basato sul principio "**chi inquina paga**", sulle **migliori pratiche**, sulla **consapevolezza pubblica e sulla partecipazione**, e guidato da obiettivi di **efficacia ed efficienza** è in grado di minimizzare i quantitativi di rifiuto che non vengono destinati al riciclaggio. Esempi di misure rivolte al miglioramento della gestione dei rifiuti solidi urbani sono elencate nella tabella C "Misure rivolte alla gestione dei rifiuti solidi urbani", ma utili sono anche alcune misure di natura normativa come la numero 13 contenuta nella successiva tabella D.

Anche l'applicazione di **misure stringenti** volte a bandire l'abbandono di rifiuti (ad es. multe, sanzioni) - in stretta applicazione del principio "chi inquina paga" - può contribuire a minimizzare il fenomeno. In questo senso dovrebbero essere implementate e migliorate anche le misure di carattere normativo, come quelle esemplificate nella tabella D "Misure di carattere normativo" (si vedano, in particolare le misure 3 e 8)

Le strategie e gli strumenti finalizzati a favorire i cambiamenti che portino benefici duraturi sull'ambiente marino e costiero includono anche le misure di natura economica. Ad esempio, l'adozione di un **Sistema di Gestione Integrato degli imballaggi** ed altri schemi di **deposito**⁵³ rappresentano misure efficaci di prevenzione della produzione di rifiuti di peculiare interesse per il mare.

Altro esempio è riconducibile ai **sistemi di tassazione**, si pensi alla tassazione di alcuni prodotti critici, come i contenitori plastici per il cibo, il filo o i galleggianti per la pesca. Tra gli schemi più noti e considerati di successo per l'incremento delle percentuali di recupero e riciclaggio dei rifiuti, si annoverano, proprio, i sistemi di cauzione e deposito (deposit return systems). Con essi i consumatori pagano un deposito per l'imballaggio o il contenitore in fase di acquisto del bene. Tale somma viene restituita nel momento in cui l'imballaggio/contenitore vuoto viene restituito. Nel passato tali sistemi sono stati ampiamente adottati con il vetro, ma recentemente si sono diffusi anche per i contenitori in plastica leggera.

⁵² Il REVERSE VENDING è una modalità di raccolta dei rifiuti che utilizza macchine che ritirano e selezionano i contenitori in vetro, plastica e alluminio a fronte di un incentivo economico rilasciato al singolo che deposita il materiale all'interno dei dispositivi. E' una modalità già in uso, con successo, in diversi Paesi del Nord Europa e si cominciano a vedere alcuni esperimenti anche nel nostro paese.

⁵³ Sistemi obbligatori di deposito degli imballaggi non riutilizzabili così come definiti dalla comunicazione della Commissione 2009/C 107/01.

Lo stesso dicasi per lo **user pay principle**, che prevede tasse ai turisti, tariffe sui parcheggi, accoglienza nei porti ed ormeggio per le barche. I proventi di queste tipologie di strumenti possono essere diretti alla pulizia delle spiagge e al miglioramento delle infrastrutture di gestione dei rifiuti presenti sul territorio locale.

Altri strumenti utili sono quelli di **tariffazione puntuale (pay as you throw scheme)** ed i **sistemi di tassazione per il conferimento in discarica**. Meritevoli di attenzione anche i sistemi di incentivazione dei **pescatori** per la rimozione dei rifiuti in mare, e quelli di premiazione dei **comuni costieri** che integrano nei propri sistemi di gestione dei RSU le politiche, i programmi e le tecnologie necessarie a gestire in modo sostenibile tutte le frazioni di rifiuti urbani. Gli strumenti di natura economica sono oggetto della tabella E (Misure di carattere economico)

Di tutte queste tipologie di misure il database strutturato attraverso la ricognizione condotta durante lo svolgimento dell'azione A4 del progetto SMILE reca una panoramica quanto più possibile esaustiva.

In sintesi, dunque, tra le esperienze di maggiore successo per ridurre i quantitativi di rifiuti di origine terrestre che determinano un inquinamento marino, si possono annoverare, cinque categorie principali di strumenti riconducibili a:

- a) misure relative alla fase di produzione: design di prodotto e del packaging;
- b) misure che mirano ad incrementare la consapevolezza dei consumatori;
- c) misure relative alla gestione dei rifiuti;
- d) misure di carattere normativo e di regolamentazione locale;
- e) misure di carattere economico.

Le tabelle seguenti mostrano alcuni esempi per tali categorie.

A) MISURE RIVOLTE ALLE FASI DI PRODUZIONE

1	Supporto e rafforzamento dell'eco design degli imballaggi plastici
2	Miglioramento dell'applicazione degli schemi di responsabilità estesa del produttore (EPPR), con particolare riguardo agli imballaggi plastici
3	Rendere obbligatori i Piani di Prevenzione, con particolare riguardo ai soggetti critici (produttori di imballaggi plastici, produttori di prodotti imballati in materiali plastici, distribuzione, commercio....)
4	Stabilire premi annuali che coinvolgano i soggetti critici

B) MISURE RIVOLTE ALL'INCREMENTO DELLA CONSAPEVOLEZZA

1	Regolari campagne sulla consapevolezza della gestione dei mozziconi di sigarette in spiaggia e campagne sulla diffusione dei posacenere portatili
2	Introduzione di sistemi di premiazione ambientale per i comuni che adottano politiche per la riduzione e per la raccolta separata di rifiuti plastici (con particolare riferimento alle bottiglie ed alle buste)
3	Promuovere e sostenere l'impegno del settore turistico nella riduzione dei rifiuti plastici (con particolare riferimento agli imballaggi, alle bottiglie ed alle buste)
4	Organizzare sistemi di premiazione degli hotel ed imprese simili che applicano misure di riduzione dei rifiuti o raccolta differenziata
5	Elaborare e diffondere linee guida e manuali sulla raccolta differenziata, pensati per specifici target, in relazione ai diversi bisogni
6	Organizzare campagne di sensibilizzazione con l'obiettivo di incrementare la consapevolezza dei cittadini in ordine alla necessità di mutare le proprie abitudini sullo smaltimento dei rifiuti igienico/sanitari domestici (ad esempio, assorbenti, medicinali scaduti, eccetera)
7	Sviluppare, promuovere e supportare campagne di pulizia da parte della cittadinanza locale (community-based), che consentono un incremento di consapevolezza e lo svolgimento di azioni concrete
8	Sensibilizzazione degli operatori del mare (pesca, trasporto) per promuovere, a livello settoriale, un uso sostenibile e di prevenzione della produzione dei rifiuti
9	Fornire informazioni chiare e visibili nei porti per il corretto uso e smaltimento delle cassette in EPS (polistirene espanso sinterizzato) per il confezionamento/imballaggio dei prodotti della pesca; fornire informazioni ai pescatori ed altri attori coinvolti nel commercio e nel trasporto dei prodotti della pesca sull'importanza della corretta gestione delle cassette in EPS; informare i pescatori sulle misure utili a prevenire la formazione di rifiuti di cassette di EPS
10	Svolgere campagne di educazione e di sostegno per la promozione dell'uso di tecnologie che consentano la minimizzazione della dispersione e dell'abbandono delle attrezzature di pesca (compresi standard tecnici)

C) MISURE RIVOLTE ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

1	Migliorare il sistema di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi urbani
2	Assicurare che i Piani di Gestione dei Rifiuti delle aree costiere e nei bacini idrografici contengano apposite sezioni sui rifiuti marini e fluviali, con particolare riferimento alla loro prevenzione e minimizzazione
3	Migliorare il servizio di raccolta ed il servizio di pulizia delle strade
4	Incrementare la capacità delle reti di raccolta delle acque meteoriche rispetto ad eventi meteorologici particolarmente intensi, onde evitare lo scarico diretto dei rifiuti e delle acque reflue nei fiumi, nelle spiagge e nel mare. Programmare ed eseguire regolare attività di manutenzione di tali infrastrutture.
5	Adottare sistemi di raccolta separata delle acque pluviali e di quelle domestiche

6	Migliorare l'efficacia dei servizi di gestione dei rifiuti durante le stagioni a più elevato flusso turistico, con particolare riferimento alla pulizia quotidiana delle spiagge pubbliche durante la stagione balneare
7	Assicurare una presenza adeguata di contenitori per la raccolta separata dei rifiuti nelle aree vicino alle spiagge e la fornitura di contenitori per la raccolta rifiuti sulle spiagge, progettati in modo da prevenire la dispersione di rifiuti ed in particolar modo di imballaggi plastici, durante le tempeste di vento
8	Supportare e promuovere l'impegno dei distributori di beni nell'introduzione di azioni di riduzione e di ottimizzazione dell'uso di imballaggi, con particolare riferimento a quelli plastici
9	Verificare la qualità dei servizi forniti dalle società di gestione dei rifiuti solidi urbani mediante attività di audit/ispezione/controllo
10	Sviluppare e promuovere azioni congiunte volte alla riduzione dei quantitativi di rifiuti igienici/sanitari domestici (cotton fioc, assorbenti,, pannolini,) ed alla minimizzazione del loro impatto sull'ambiente marino
11	Assicurare la manutenzione del letto (durante la stagione secca) e degli argini di fiumi e torrenti
12	Ottimizzare la logistica dei commercianti nei porti per evitare la dispersione delle scatole EPS nelle fasi di compravendita e di trasporto del pescato; assicurare la presenza di strutture per lo stoccaggio intermedio dei rifiuti raccolti nei porti dediti alla pesca, che consentano la separazione dei medesimi e condizioni di deposito adeguate, con particolare riferimento alle possibilità di recupero delle cassette in EPS.
13	Stabilire schemi di gestione del riciclaggio e recupero delle cassette in EPS nei porti e nei mercati locali, che si svolgono in prossimità della costa
14	Adottare sistemi di incentivazione del conferimento dei rifiuti generati dalle barche nelle strutture a ciò adibite nei porti e scoraggiare l'abbandono dei rifiuti in mare, mediante sistemi di premiazione e di repressione (multe, sanzioni,...)
15	Miglioramento delle campagne sui rifiuti derivanti dalle attività di pesca
16	Identificare e provvedere alla chiusura delle discariche e dei siti di smaltimento illegale dei rifiuti in prossimità della costa (controlli, sanzioni, sequestri,...)
17	Rafforzamento dei requisiti tecnici previsti per la regolamentazione delle discariche in prossimità della costa ed intensificazione del regime di ispezione e controllo (anche mediante l'irrogazione di sanzioni)
18	Definire e realizzare programmi di monitoraggio, ricerca e studio al fine di rilevare e determinare statisticamente i trend significativi della composizione, della quantità e degli effetti dei rifiuti marini

D) MISURE DI CARATTERE NORMATIVO

1	Rafforzare e supportare gli accordi tra istituzioni e altri soggetti interessati volti al consolidamento delle attività regionali in materia di rifiuti marini; rafforzare le misure e le azioni dei Piani regionali, anche attraverso linee di indirizzo nazionali
2	Migliorare e rafforzare gli schemi di responsabilità estesa del produttore (EPR) per gli imballaggi in plastica

3	Prevedere ed applicare sistemi sanzionatori adeguati per l'abbandono dei rifiuti sulle spiagge, con particolare riguardo ai mozziconi di sigarette
4	Introdurre piani di riduzione degli imballaggi plastici, con particolare riferimento a quelli usa e getta
5	Introdurre requisiti per i gestori del servizio integrato di rifiuti solidi urbani in ordine a garantire la presenza di sistemi di separazione alla fonte dei rifiuti da imballaggi plastici per i residenti e sistemi di controllo sulla loro efficacia
6	Prevedere l'inserimento di requisiti specifici nelle procedure di appalto e contrattazione pubblica per garantire la presenza di un numero adeguato di contenitori per la raccolta dei rifiuti solidi urbani
7	Prevedere appositi requisiti sulla densità e sulla prossimità dei punti di raccolta dei rifiuti solidi urbani
8	Adottare regolamenti municipali per la disciplina del fumo in spiaggia
9	Formare la polizia locale per l'irrogazione di sanzioni sulle spiagge per comportamenti incidenti sulla presenza di rifiuti marini
10	Attuare la normativa di carattere internazionale esistente, come l'Allegato V della convenzione di Marpol
11	Adottare Piani di gestione dei rifiuti nelle aree portuali
12	Includere requisiti di densità e prossimità dei contenitori di rifiuti solidi urbani nelle aree residenziali più densamente abitate
13	Identificare e chiudere le discariche e i siti di smaltimento illegale dei rifiuti prossimi alla costa (controlli, sanzioni, sequestri....)
14	Rafforzamento dei requisiti tecnici previsti per la regolamentazione delle discariche in prossimità della costa ed intensificazione del regime di ispezione e controllo (anche mediante l'irrogazione di sanzioni)
15	Assicurare una presenza adeguata di contenitori per i rifiuti e per il loro riciclaggio nelle aree vicino alle spiagge e la presenza di contenitori per la raccolta rifiuti sulle spiagge progettati e realizzati in modo da prevenire la dispersione di imballaggi plastici

E) MISURE DI CARATTERE ECONOMICO

1	Destinare una quota percentuale delle tasse sul turismo per fondi ambientali destinati alla prevenzione dei rifiuti marini e per l'adozione di azioni di prevenzione e minimizzazione; informare i turisti che una certa percentuale di queste tasse è destinata al mantenimento della pulizia delle spiagge
2	Attuare sistemi di deposito/cauzione per le bottiglie di plastica
3	Promuovere misure obbligatorie o volontarie per i supermercati ed i distributori volti a disincentivare comportamenti di acquisto incidenti sul fenomeno dei rifiuti marini (utilizzo di buste di plastica, imballaggi in

	plastica usa e getta,...)
4	Promuovere sistemi di deposito/cauzione a piccola scala
5	Introdurre sistemi di deposito per le scatole in EPS

Gli esiti del gruppo di lavoro: gli obiettivi di miglioramento

Grazie ad un processo partecipativo rivolto agli stakeholder chiave del territorio – sviluppatosi attraverso interviste in profondità, focus group e gruppi di lavoro- è stato possibile far emergere le principali criticità nell’attuale gestione dei rifiuti, con particolare attenzione alle ripercussioni sul fenomeno del *marine litter* . A partire da queste evidenze, è stato possibile fissare alcuni obiettivi di miglioramento per l’area pilota del progetto SMILE. In particolare, sono stati definiti 8 obiettivi di miglioramento verso i quali orientare il sistema di Gestione integrata dei rifiuti che il Gruppo di Lavoro dovrà mettere a punto:

- 1) Pianificare azioni di prevenzione del marine litter su vasta scala e non solo a livello di area pilota;
- 2) Evitare - disincentivando - i comportamenti scorretti di soggetti responsabili nella produzione/abbandono di specifici rifiuti;
- 3) Allargare lo spettro dei soggetti coinvolti nelle attività di prevenzione/riduzione con attenzione anche al settore privato;
- 4) Migliorare la consapevolezza presso i turisti e i fruitori della costa della relazione tra rifiuti marini/corretta gestione dei rifiuti e comportamento individuale incentrando la campagna informativa anche sul tema del valore turistico ricreativo dell'ambiente marino.
- 5) Individuare i soggetti e codificare le procedure di intervento per la gestione dei rifiuti nelle aree costiere
- 6) Individuare i soggetti e codificare le procedure di intervento per l'intervento di manutenzione negli alvei e sui versanti fluviali
- 7) Standardizzare i sistemi di raccolta tra i diversi comuni al fine di agevolare il conferimento da parte di cittadini e turisti
- 8) Individuare soluzioni alternative allo smaltimento come rifiuto del legname spiaggiato

Oltre ad obiettivi direttamente legati alla diminuzione di rifiuti marini, ve ne sono alcuni che , agendo a livello di sistema di gestione rifiuti e di manutenzione del territorio, possono avere un effetto positivo anche sul marine litter.

In vista del raggiungimento degli obiettivi sopra elencati e tenendo conto delle caratteristiche del contesto locale, nel capitolo “Selezione degli strumenti applicabili a livello locale” sono descritte alcune possibili azioni ritenute adatte al contesto del Maremola selezionate tra quelle riportate all'interno dell’overview e tra quelle indicate, ad esempio, nel Piano regionale di gestione dei rifiuti.

OBIETTIVO 1_Pianificazione di azioni di prevenzione del marine litter su vasta scala e non solo a livello di area pilota

Quello del marine litter è un fenomeno complesso che richiede un approccio multilivello in considerazione delle fonti di produzione e delle dinamiche di trasporto dei rifiuti. Il progetto SMILE, all'interno dell'area pilota del Maremola, porta avanti un approccio che integra i processi che interessano la fascia costiera e quelli che si svolgono nell'entroterra, focalizzandosi sul corso d'acqua quale vettore di trasporto del rifiuto e sull'integrazione tra politiche e strategie sui due livelli.

Allargando lo sguardo oltre l'area pilota è necessario tenere in considerazione anche i fattori all'origine del marine litter che, pur non avvenendo direttamente sul territorio, hanno un impatto negativo su di esso. La messa a punto e l'attuazione di un modello di gestione sull'area pilota non risolverebbe completamente il problema, non potendo influire ad esempio sulle correnti, sui torrenti che insistono su altre aree e sulla navigazione commerciale.

Le attività di monitoraggio condotte da ARPAL e da OLPA hanno, tra gli altri, lo scopo di risalire, per quanto possibile, all'origine del rifiuto, ricostruendone la storia dalla produzione al ritrovamento. Se si escludono quegli oggetti di chiara identificazione - quali ad esempio le attrezzature da pesca professionale o i mozziconi di sigaretta - questo compito risulta particolarmente arduo. Il 39% degli articoli rinvenuti sulla costa e nelle acque poco profonde dell'area pilota non risulta identificabile pertanto è stato impossibile ipotizzarne un'origine⁵⁴: oltre un terzo⁵⁵ è rappresentato da frammenti di oggetti in polistirene e plastica di dimensioni 0-2.5 cm e 2.5-50 cm .

Pur non potendo risalire con esattezza a tutte le fonti di rifiuto "esterne" all'area pilota, l'esperienza sul marine litter maturata a livello internazionale ed europeo ci permette di elencarne alcune:

- rilascio diretto in mare derivante sia da imbarcazioni turistiche che da navigazione commerciale e produttiva;
- trasporto da altri corsi d'acqua (derivanti da attività produttive, da rilascio diretto, da centri abitati).
- trasporto via mare da altre aree costiere;

Pur essendo fuori dalla portata amministrativa dei Comuni coinvolti nel progetto, è possibile agire sulle fonti di marine litter riportate attraverso azioni di diverso tipo.

OBIETTIVO 2_Disincentivare i comportamenti scorretti di soggetti responsabili nella produzione/abbandono di specifici rifiuti⁵⁶

Le campagne di monitoraggio su spiaggia condotte da OLPA e ARPAL sull'area pilota del Maremola forniscono una panoramica non solo sulle categorie di rifiuto presenti, ma anche sulla loro presunta provenienza. I dati del monitoraggio permettono di individuare i rifiuti maggiormente critici – per

⁵⁴ Il campionamento è stato effettuato, come previsto da progetto, nell'area fociva del torrente Maremola, nelle due spiagge adiacenti (est e ovest) e nelle acque poco profonde. Per un approfondimento sulla metodologia di monitoraggio si veda la documentazione disponibile al link <http://life-smile.eu/azioni/>

⁵⁵ Il 15% sul totale degli items è costituito da frammenti di oggetti in polistirene e plastica di dimensioni 0-2.5 cm e 2.5-50 cm

⁵⁶ NB questo paragrafo potrà essere ampliato e orientato sulla base dei risultati definitivi del monitoraggio su spiaggia e bassi fondali.

numerosità o pericolosità - e di orientare in modo efficace le iniziative di riduzione verso i soggetti responsabili della loro produzione e/o dispersione

Disincentivare significa rendere la scelta scorretta meno conveniente di quella corretta: meno conveniente perché più costosa, difficile e scomoda. In questo ci aiutano i Market Based Instruments ovvero tutti quegli strumenti di policy che agiscono a livello economico (quali tasse e tariffe, sanzioni, incentivi, sussidi, depositi, accordi specifici).

Per quanto riguarda la tipologia di rifiuto le campagne hanno rilevato che il 67 % degli items rinvenuti in spiaggia è rappresentato da polimeri artificiali (che comprendono sia i rifiuti plastici che i mozziconi di sigaretta) seguiti da carta e cartone (10%) e da metalli (poco meno del 10 %). All'interno dei polimeri artificiali il 29 % è riconducibile ad articoli legati a fumo e tabacco (mozziconi e filtri di sigaretta e accendini).

Gli oggetti rinvenuti sono stati classificati – ove possibile - in base al loro utilizzo: al primo posto troviamo gli articoli riconducibile a "fumo e tabacco" (21.7 %), al secondo gli oggetti riconducibili a scopi "alimentari" il 18.5 % seguiti da "attività produttive e trasporti" (10.5 %).

Da segnalare la predominanza di mozziconi e filtri di sigaretta che da soli rappresentano oltre un quinto (21%) del totale degli articoli censiti sulla spiaggia. Questo dato è in contrasto con quanto emerso dall'analisi sulla percezione: i mozziconi di sigaretta sono stati segnalati solo dal 2% dei rispondenti.

Tra gli oggetti riconducibili ad attività produttive e trasporti (10%) possiamo individuare:

- alcuni tipi di imballaggio;
- materiali da edilizia;
- articoli legati ai trasporti (es. pezzi di autoveicoli)

Nel capitolo "selezione degli strumenti applicabili – terzo e quarto ambito – sono indicate alcune azioni incentrate sulla riduzione di queste specifiche tipologie di rifiuti.

OBIETTIVO 3_Allargamento dei soggetti coinvolti nelle attività di prevenzione/riduzione con attenzione anche al settore privato

Il fenomeno del marine litter deve essere affrontato come un fenomeno complesso all'interno del quale i soggetti coinvolti e le relative responsabilità sono molteplici. Pertanto, oltre all'impegno delle pubbliche amministrazioni e dei gestori del servizio di gestione dei rifiuti, è necessario coinvolgere e responsabilizzare tutti i soggetti privati in grado di incidere positivamente nella riduzione dei rifiuti marini.

Sebbene, come già segnalato in precedenza, sia impossibile risalire con precisione alla provenienza di ciascun rifiuto ritrovato, lo studio per macrocategorie dà informazioni molto utili al fine di orientare le azioni di prevenzione nei confronti dei soggetti privati responsabili della loro presenza.

Per quanto riguarda il settore produttivo, il monitoraggio ARPAL/OLPA ha evidenziato la presenza di moltissimi rifiuti (soprattutto polimeri artificiali) impiegati nell'edilizia. Sebbene sia difficile individuare la provenienza del rifiuto (dispersione intenzionale di detriti, dispersione accidentale dovuta a usura dei fabbricati), dal report emerge come oltre la metà degli items afferenti ad "attività produttive e trasporti"

(10% circa) sia riconducibile ad attività di tipo edile⁵⁷ (le imprese edili rappresentano il 26% sul totale delle imprese dell'area).⁵⁸

Tra gli *items* più critici si segnalano gli imballaggi (di vario materiale che rappresentano il 21% di cui oltre la metà è costituito dagli imballaggi in plastica. Il 18.5% del totale degli oggetti censiti è riconducibile alla classe di utilizzo "alimentare" (ad esempio: bottiglie in plastica, cannucce, stoviglie usa e getta, retine per verdure etc.). Se è vero che a livello di produzione l'impatto di questi oggetti sull'ambiente potrebbe essere notevolmente ridotto alla fonte attraverso la progettazione di materiali non impattanti, è chiaro il ruolo determinante che la distribuzione - dalla grande distribuzione organizzata ai piccoli commercianti - può avere nella commercializzazione di prodotti sostenibili a livello di area pilota.

Dopo quello delle costruzioni, i settori economici che contano il maggior numero di imprese presso l'area pilota sono *Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli* (21%) e *Attività dei servizi di alloggio e ristorazione* (16%). Nel paragrafo "Selezione degli strumenti applicabili a livello locale - quarto ambito" vengono riportate alcune azioni specifiche rivolte a questi target.

OBIETTIVO 4_Migliorare la consapevolezza presso i turisti ed i fruitori della coste della relazione tra rifiuti marini e la corretta gestione dei rifiuti ed il comportamento individuale, incentrando la campagna informative anche sul tema del valore turistico ricreativo dell'ambiente marino.

Sulla base dell'analisi di contesto, il settore turistico - con le sue 600 mila presenze annue - rappresenta una fetta importante dell'economia (il 16 % delle imprese sul territorio è rappresentato da attività nei servizi di alloggio e ristorazione). Le attività turistiche, concentrate maggiormente nel Comune di Pietra Ligure (dove il 23.6% delle imprese è costituito da strutture ricettive e per la ristorazione), rappresentano un'opportunità anche per le comunità dell'entroterra che ospitano strutture ricettive.

L'attrattività turistica della zona di Pietra Ligure è legata principalmente alla fruibilità della zona costiera, ai servizi erogati dagli stabilimenti e dal comune sulle spiagge attrezzate, ed è influenzata dalla qualità dell'ambiente marino costiero. In quanto fruitori dell'ambiente, i turisti dovrebbero essere chiamati a contribuire direttamente al suo mantenimento, adottando comportamenti responsabili ma anche partecipando economicamente alla tutela del territorio. Parimenti i paesi dell'entroterra devono essere in grado di garantire un'offerta turistica legata al buono stato di mantenimento del patrimonio naturale per favorire la scoperta e fruizione turistica con passeggiate ed escursioni.

Poiché durante la sua permanenza nel territorio locale il turista, oltre a fruire dell'ambiente, diventa per certi aspetti "cittadino" in quanto usufruisce dei servizi forniti dall'Amministrazione (come la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti) è importante indirizzare specifiche azioni di prevenzione ai turisti (sia ai giornalieri che ai possessori di seconde case). Alcune possibili azioni rivolte a questo target sono proposte nel paragrafo: "Selezione degli strumenti applicabili a livello locale" in particolare primo e terzo ambito.

Per quanto riguarda le campagne di comunicazione, l'Amministrazione di Pietra Ligure ha realizzato numerose iniziative a supporto delle proprie politiche, tra queste citiamo la campagna "prendici gusto"

⁵⁷ Tra i materiali edili troviamo: schiuma sintetica; materiali plastici edili; schiuma isolante poliuretano, fili e cavi elettrici, laterizi e materiali da costruzione

⁵⁸ Sulla base delle imprese attive nel 2012.

(svoltasi nell'estate 2012) nell'ambito del progetto Europeo RESMAR in appoggio all'attuazione del sistema di raccolta di prossimità dei rifiuti per le utenze non domestiche volta ad agevolare i turisti al corretto conferimento dei rifiuti. A livello gestionale il Comune ha ricevuto il supporto dello studio Wastelab per l'elaborazione del parametro di "abitante equivalente" utile a calibrare la frequenza e la tipologia di servizio di raccolta durante i mesi estivi.

OBIETTIVO 5 Individuare i soggetti e codificare le procedure di intervento per la gestione dei rifiuti nelle aree costiere⁵⁹

La gestione dei rifiuti in aree costiere coinvolge diversi attori. In base alla Legge Regionale 13/1999 "Disciplina delle funzioni in materia di difesa della costa, ripascimento degli arenili, protezione e osservazione dell'ambiente marino e costiero, demanio marittimo e porti", l'amministrazione comunale è competente per la "pulizia delle spiagge non affidate in concessione" e per "la raccolta e pulizia dei rifiuti piaggiate nelle zone fruite a scopi di balneazione qualora tale onere non sia posto a carico dei concessionari della spiaggia".

Presso le spiagge libere è il Comune pertanto a farsi carico di pulizia e smaltimento rifiuti avvalendosi – nel caso di Pietra Ligure - della ditta ATA.

Per le spiagge affidate in concessione⁶⁰ sono i concessionari a dover provvedere alla pulizia della spiaggia che dello specchio acqueo entro i 30 m dalla battigia (si veda l'ordinanza Balneari 2014 che prevede anche la pulizia invernale su base quindicinale) e allo smaltimento dei rifiuti raccolti.

In casi eccezionali – ad esempio in occasione delle mareggiate di Natale e Santo Stefano 2013 - il Comune ha agevolato la rimozione del materiale (soprattutto legnoso) coinvolgendo la A.T.A. e accollandosi il costo di smaltimento dei rifiuti (circa 100 euro/ton per la parte biodegradabile selezionata).

Il materiale galleggiante o sul fondo del mare non è soggetto ai sensi della normativa ad alcun obbligo di rimozione e smaltimento.

Iniziative di pulizia del mare sono state portate avanti dalla Regione Liguria con il co-finanziamento dello Scopamare sulla base dei Comuni che ne facevano richiesta (dal 2008 al 2013).

Tra le azioni di gestione dei rifiuti verranno considerate quelle maggiormente rispondenti alle esigenze dei vari soggetti presenti sul territorio.

OBIETTIVO 6 Individuare i soggetti e codificare le procedure di intervento per l'intervento di manutenzione negli alvei e sui versanti fluviali

Le competenze in materia di manutenzione e pulizia degli alvei dei corsi d'acqua spettano ai Comuni per la parte compresa nel loro territorio che non rientri nelle competenze provinciali o di altri concessionari.

⁵⁹ Il paragrafo potrà essere integrato sulla base di future indicazioni del gruppo di lavoro.

⁶⁰ Stabilimenti balneari e spiagge libere attrezzate.

Nel bacino del Maremola gli interventi risultano essere piuttosto frammentati essendo in capo a ciascun comune per i tratti di loro competenza ed essendo effettuati in modo non coordinato e, per certi tratti, saltuariamente. Gli interventi dipendono inoltre per larga parte dalla disponibilità di cofinanziamento della Provincia di Savona che annualmente emana un bando rivolto ai comuni.

Con DGR n.824 del 11/7/2008 la Giunta regionale della Liguria ha definito i criteri e le tipologie degli interventi in materia di manutenzione ordinaria degli alvei e opere di difesa idraulica e dei versanti, atti a definire il programma provinciale annuale degli interventi di difesa del suolo. Secondo tali criteri la priorità degli interventi è determinabile in base alle condizioni generali del bacino idrografico ai fini della tutela dell'incolumità pubblica, in base alla mitigazione delle condizioni di maggior rischio e pericolosità presente; tenendo in considerazione l'organicità ed efficacia dell'intervento da attuarsi (analisi costi – benefici) e l'adozione di tecniche di ingegneria naturalistica.

Tra le tipologie di manutenzione ordinaria in alveo, ammissibili a finanziamento in base alla DGR n.824/2008, rientrano per esempio gli interventi di rimozione dei rifiuti solidi ed il taglio vegetazionale in alveo in quanto di ostacolo al deflusso regolare delle piene. Per rifiuti solidi si intendono quelli derivanti dalle attività umane, per cui è finanziabile la rimozione e lo smaltimento finale.

Si vedano a questo proposito le indicazioni di policy del secondo ambito del paragrafo "Selezione degli strumenti applicabili a livello locale".

OBIETTIVO 7 Standardizzare i sistemi di raccolta tra i diversi comuni al fine di agevolare il conferimento da parte di cittadini e turisti

Un corretto conferimento dei rifiuti da parte dell'utenza contribuisce a diminuire la dispersione dei materiali nell'ambiente. A livello territoriale i colori utilizzati per il riconoscimento visivo dei cassonetti variano da comune a comune, essendo state fornite solo in tempi recenti indicazioni univoche. Questa disomogeneità spesso non agevola il corretto conferimento presso chi, abituato nel proprio comune di residenza ad associare un determinato colore ad un determinato materiale, finisce per sbagliare contenitore quando si sposta altrove.

Il piano regionale di gestione dei rifiuti 2014 inserisce l'omogeneizzazione dei colori dei contenitori per la raccolta dei rifiuti tra le azioni di miglioramento del sistema di raccolta differenziata. Un sistema di riferimento standardizzato, agevola non solo i cittadini ma anche i turisti nel corretto conferimento del rifiuto anche quando si trovano fuori casa o fuori dal comune di riferimento.

Nel 2012 la norma EN 16403:2012 (Waste Management - Waste visual elements) ha codificato l'assegnazione dei colori per la raccolta dei rifiuti.

Il piano regionale, considerando i sistemi maggiormente in uso in Italia ed in linea con il Comitato Europeo Normazione (CEN) e con il CONAI, fornisce il seguente schema di orientamento:

GRIGIO	Raccolta indifferenziata
BLU	Raccolta differenziata carta e cartone
VERDE	Raccolta differenziata vetro
GIALLO	Raccolta differenziata plastica
TURCHESE	Raccolta differenziata imballaggi in metallo
MARRONE	Raccolta differenziata organico



Il processo di omogeneizzazione, i cui costi sono legati non solo alla sostituzione dei cassonetti ma anche alle campagne di comunicazione che dovranno necessariamente accompagnare l'eventuale cambiamento, deve tener conto delle specificità dei sistemi di raccolta in atto nei singoli territori comunali. Di seguito riportiamo il sistema attualmente in uso presso i comuni del Maremola.

PIETRA LIGURE	TOVO SAN GIACOMO	GIUSTENICE		MAGLIOLO
porta a porta e semidomiciliare	Porta a Porta (fonte: brochure Idealservice)	Mastelli per porta a porta (fonte: libretto informativo ATA)	Raccolta stradale (fonte: street view)	Raccolta stradale (fonte: street view)
FRAZIONE ORGANICA	FRAZIONE ORGANICA	FRAZIONE ORGANICA		
CARTA E CARTONE	CARTA, CARTONE E TETRAPAK	CARTA, CARTONE E CARTONI PER BEVANDE (SFUSI)	CARTA, CARTONE E CARTONI PER BEVANDE	
VETRO	VETRO E METALLI	VETRO, ACCIAIO E ALLUMINIO (SFUSI)	VETRO, ACCIAIO E ALLUMINIO	
PLASTICA E METALLI	PLASTICA	PLASTICA (SACCHETTO GIALLO)	PLASTICA	
INDIFFERENZIATO	RESIDUO SECCO	INDIFFERENZIATO (SACCHETTO GRIGIO)	INDIFFERENZIATO	

OBIETTIVO 8 Individuare soluzioni alternative allo smaltimento come rifiuto del legname spiaggiato

A livello Europeo il legname di origine naturale non è considerato tra i rifiuti marini: gli oggetti in legno indicati nell'elenco delle Linee Guida per il Monitoraggio del Marine Litter⁶¹ comprendono unicamente il legname lavorato (mobili, imballaggi, tavole etc.).

La presenza di legname naturale in ambiente marino fa parte di un ciclo naturale di trasporto di materia organica da parte dei corsi d'acqua, delle correnti e del moto ondoso. Il legno non costituisce una minaccia per le specie che popolano gli habitat marini e costieri, al contrario la materia legnosa decomposta può contribuire al mantenimento di alcuni habitat fornendo nutrimento organico o fungendo da substrato legnoso.

Se consideriamo l'ambiente marino da un punto di vista più ampio, tenendo conto non soltanto dell'importanza intrinseca della biodiversità e della conservazione delle specie, ma anche del valore economico (dato ad esempio dal turismo e dalla pesca) e delle funzioni ricreative (la possibilità di passeggiare in riva al mare o di correre sul bagnasciuga), allora la presenza del legname spiaggiato può compromettere alcune importanti funzioni dell'ambiente marino e può costituire una minaccia alla fruibilità della costa.

Si ricorda come, ai sensi della normativa italiana (art. 184 comma 2 lettere d) e e) del D.lgs 152 del 2006) sono considerati rifiuti urbani) *"i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime o lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua"*. Tra i rifiuti urbani rientrano inoltre *"i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi quali giardini parchi e aree cimiteriali"*.

Il legname spiaggiato rientra pertanto tra i rifiuti oggetto del servizio di gestione dei rifiuti urbani attuato dall'Amministrazione Comunale che provvede affinché sia rimosso e smaltito, rappresentando quindi un onere importante per le Amministrazioni comunali costiere. Attualmente il legname spiaggiato viene rimosso e smaltito in discarica dalla società ATA incaricata del servizio di gestione dei rifiuti urbani nel comune di Pietra Ligure.

Selezione degli strumenti applicabili a livello locale

Come anticipato in premessa, la selezione degli strumenti maggiormente rispondenti alle esigenze del bacino del progetto SMILE è avvenuta a valle dell'analisi delle caratteristiche del contesto locale e di quanto emerso durante i processi di consultazione e coinvolgimento dei diversi stakeholder rappresentati da opinion makers, gestori del ciclo integrato dei rifiuti e amministratori. Proprio a questi ultimi soggetti – cui è in capo la gestione dei rifiuti solidi urbani a livello locale e le sue ricadute sul fenomeno dei rifiuti marini – sono destinati gli spunti di miglioramento di seguito presentati con lo scopo di fornire efficaci strumenti di governance a livello locale. Tali strumenti sono stati selezionati, inoltre, considerando il perimetro delle responsabilità di tali soggetti e pertanto rappresentano iniziative che possono essere realmente intraprese a livello locale.

⁶¹ Guidance on Monitoring of Marine Litter in European Seas. Joint Research Center - MSFD GES Technical Subgroup on Marine Litter (TSG-ML) 2013.

In particolare, sono stati distinti i seguenti quattro ambiti di intervento:

Primo ambito: azioni rivolte al miglioramento del sistema integrato di gestione dei rifiuti;

Secondo ambito: azioni rivolte al miglioramento della manutenzione del territorio e del verde urbano;

Terzo ambito: azioni rivolte al coinvolgimento ed alla sensibilizzazione dei cittadini;

Quarto ambito: azioni rivolte al coinvolgimento ed alla sensibilizzazione delle imprese.

Quinto ambito: azioni rivolte ad attori al di fuori dell'area pilota / azioni di governance / azioni di miglioramento su scala vasta.

Essendo state riscontrate più correlazioni tra obiettivi ed ambiti di intervento (ad esempio le azioni di un certo ambito possono concorrere al raggiungimento di più obiettivi) è opportuno chiarirne la corrispondenza (si veda la tabella seguente):

Ambiti di intervento	Obiettivi specifici
azioni rivolte al miglioramento del sistema integrato di gestione dei rifiuti;	5 Individuare i soggetti e codificare le procedure di intervento per la gestione dei rifiuti nelle aree costiere
	7 Standardizzare i sistemi di raccolta tra i diversi comuni al fine di agevolare il conferimento da parte di cittadini e turisti
	8 Individuare soluzioni alternative allo smaltimento come rifiuto del legname spiaggiato
azioni rivolte al miglioramento della manutenzione del territorio e del verde urbano;	6 Individuare i soggetti e codificare le procedure di intervento per l'intervento di manutenzione negli alvei e sui versanti fluviali
azioni rivolte al coinvolgimento ed alla sensibilizzazione dei cittadini;	4_Migliorare la consapevolezza presso i turisti e i fruitori della coste della relazione tra rifiuti marini/corretta gestione dei rifiuti e comportamento individuale incentrando la campagna informative anche sul tema del valore turistico ricreativo dell'ambiente marino.
	2_Disincentivare i comportamenti scorretti di soggetti responsabili nella produzione/abbandono di specifici rifiuti
azioni rivolte al coinvolgimento ed alla sensibilizzazione delle imprese.	3_Allargamento del soggetti coinvolti nelle attività di prevenzione/riduzione con attenzione anche al settore privato
azioni rivolte ad attori al di fuori dell'area pilota / azioni di governance / azioni di miglioramento su scala vasta.	1_Pianificazione di azioni di prevenzione del marine litter su vasta scala e non solo a livello di area pilota

Entro il **primo ambito** "azioni rivolte al miglioramento del sistema integrato di gestione dei rifiuti" sono stati selezionati i seguenti interventi prioritari

- *incrementare la densità delle attrezzature da utilizzare per la raccolta dei rifiuti, con particolare riferimento di quelli plastici, avendo riguardo al loro idoneo posizionamento per favorire l'utenza (ad*

es. spiagge, lungomare) ed al loro design (ad es. capacità di trattenere rifiuti anche in presenza di eventi meteorologici intensi). Poter far affidamento su dotazioni infrastrutturali adeguate per il corretto conferimento da parte dell'utenza delle diverse frazioni di rifiuto è un elemento determinante l'efficacia del sistema. Si raccomanda, quindi, di adottare misure volte a prevenire la dispersione in ambiente dei rifiuti conferiti, ad esempio acquistando contenitori concepiti in modo da evitare che il vento o gli animali possano disperdere i rifiuti particolarmente leggeri (come la carta o le buste di plastica). Contenitori di questo tipo possono essere utilizzati nei giardini pubblici, posizionati lungo le spiagge, ma anche nell'entroterra, magari accompagnati da un piccolo pannello informativo sul marine litter. In questa tipologia di azione rientra anche la raccomandazione ad adottare – a livello di bacino – colorazioni dei contenitori uniformi per tipologia di rifiuto al fine di agevolare i cittadini ed i turisti nel conferimento. L'importanza di tali azioni è legata all'obiettivo 7 e segnalata all'interno del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti. L'introduzione di infrastrutture adeguate per la raccolta dei rifiuti sulla spiaggia è una best practice menzionata a livello europeo come azione concreta per arginare il fenomeno dei rifiuti marini (si veda la BP 46 censita nell'ambito dell'Overview). Tra le iniziative recensite si segnala inoltre la "Misura Possibile PM24 - design bidoni tale da impedire la fuoriuscita del rifiuto.

- *introdurre sistemi di tariffazione puntuale per la raccolta dei rifiuti solidi urbani.* La maggior parte dei comuni appartenenti al bacino del progetto ha adottato un sistema di raccolta dei rifiuti urbani di tipo domiciliare. A questa tipologia di sistema è facilmente applicabile una tariffazione puntuale a cui, tradizionalmente, si accompagnano - grazie all'applicazione concreta del principio del "chi inquina paga" - significativi vantaggi in termini di riduzione dei rifiuti prodotti, contrasto ai conferimenti illegittimi, soddisfazione dell'utenza che vede premiati i comportamenti più virtuosi. Gli amministratori del territorio di riferimento hanno manifestato la convinzione che i cittadini siano gli attori principali in grado di determinare la riuscita degli interventi in campo di gestione dei rifiuti; in questo contesto l'introduzione di un sistema di tariffazione che, per sua natura, promuove la consapevolezza e la partecipazione dei cittadini viene raccomandato come elemento di miglioramento della gestione dei rifiuti a livello locale con evidenti ricadute sul fenomeno dei rifiuti marini. Questa azione può essere ricondotta al perseguimento dell'obiettivo 4, laddove questo si intenda riferito non solo alla sensibilizzazione di turisti e fruitori della costa in generale, ma di tutti i cittadini che risiedono nel bacino, partecipando alla raccolta dei rifiuti urbani. Tra le misure specificatamente dirette ai turisti troviamo le tasse di soggiorno e le tariffe di parcheggio applicate dalle autorità locali per sostenere i costi di pulizia delle spiagge (MBI 6). L'adozione di questo tipo di misure potrebbe essere accompagnata da iniziative di comunicazione che spieghino al turista la finalità del prelievo; gli importi di tasse/tariffe dovrebbero inoltre essere tali da non scoraggiare la presenza del turista (che potrebbe essere indotto a scegliere un'altra località) e dovrebbero infine, tenere in considerazione la disponibilità a pagare dei turisti.
- *introdurre sistemi di cauzione a livello locale di alcune tipologie di rifiuti (ad es. imballaggi plastici).* I sistemi di cauzione – anche a piccola scala – sono un esempio di market based instrument che, applicati a livello locale, possono far crescere la consapevolezza da parte dei cittadini della relazione tra comportamenti individuali e qualità dell'ambiente. Nel database di best practices, market based instruments e possible measures, questi sistemi, implementati ad esempio presso le attività di vendita sulla spiaggia, sono citati come interventi in grado di migliorare la gestione dei rifiuti (si veda la PM 11). A livello del comprensorio SMILE sistemi di questo tipo, adottati presso punti vendita, possono, analogamente, contribuire al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento individuati dagli amministratori migliorando la consapevolezza di cittadini e turisti ed aiutando a prevenire la minaccia rappresentata dai rifiuti marini sul valore ricreativo del mare. Inoltre, rappresentano uno strumento in grado di disincentivare i comportamenti scorretti da parte di soggetti responsabili

nella produzione di determinate tipologie di rifiuto, coerentemente con quanto stabilito con l'obiettivo di miglioramento 2.

- *predisporre strumenti di comunicazione (ad es. guide, apps, eccetera) sulle corrette modalità di raccolta dei rifiuti e sui fenomeni connessi, differenti rispetto alle diverse categorie di utenti presenti nel territorio (ad es. cittadini anziani; cittadini stranieri; giovani; turisti; produttori di rifiuti speciali assimilati agli urbani).* Questa raccomandazione nasce dalla consapevolezza emersa a livello di bacino che le attività connesse alla gestione dei rifiuti abbiano risentito della mancanza di azioni intraprese "a scala vasta" e che tengano conto di tutti gli attori del territorio. E' necessario quindi coinvolgere un bacino più ampio di soggetti, a diversi livelli. Al fine di assicurare il coinvolgimento del maggior numero di attori possibili, è necessario differenziare gli strumenti di comunicazione come previsto nella PM 29 del database. Iniziative di sensibilizzazione con target diversi sono oggetto anche di altre best practices censite nel database come, ad esempio, la BP9 indirizzata alle compagnie di navigazione e la BP 42 all'industria plastica.

Gli strumenti di comunicazione suggeriti sono funzionali a campagne che permettano di perseguire i diversi obiettivi sanciti a scala di bacino. Primo fra tutti, quello di migliorare la consapevolezza presso i diversi attori (obiettivo 4) con particolare attenzione ai turisti. Rappresentano, inoltre, un passo indispensabile al fine di scoraggiare comportamenti illeciti che spesso maturano in un clima di scarsa conoscenza e consapevolezza (obiettivo 2). Permettono, infine, di allargare il numero di soggetti coinvolti nelle attività di prevenzione (obiettivo 3)

- *garantire il controllo ed il sanzionamento di condotte di abbandono, deposito incontrollato e discarica abusiva da parte dei cittadini e delle imprese.* Stante che l'orientamento consolidato degli amministratori è quello di assicurare una maggiore partecipazione da parte di alcuni soggetti, ritenuti importanti per il loro ruolo nella produzione di rifiuti, tramite attività di sensibilizzazione e coinvolgimento diretto, è comunque utile rimarcare come un sistema sanzionatorio adeguato – inquadrabile nell'ambito di strumenti di comando e controllo - costituisca un deterrente all'intraprendere azioni che possano arrecare un danno all'ambiente. Il database di best practices, marked based instruments e possibile misure costruito nell'ambito del progetto SMILE riporta alcuni esempi di istituzioni di sanzioni che sono state adottate con successo per contrastare la presenza di rifiuti sulla spiaggia (si vedano le PB 15 e 17). In particolare la BP 15 è rivolta a contrastare una tipologia di rifiuto, quello dei mozziconi di sigarette in spiaggia, presente con insistenza anche nelle spiagge del Comune di Pietra Ligure (si veda, tra le altre evidenze, l'intervista alla referente dell'associazione "giovani per pietra"). Riguardo al fenomeno di scorretta gestione di questa tipologia di rifiuto, è possibile suggerire l'introduzione di strumenti di regolazione e sanzione del fumo in spiaggia.
- *adottare strumenti di governance sovra comunale per tutti o per alcuni aspetti di rilievo del sistema di gestione dei rifiuti solidi urbani, anche mediante unioni, intese, accordi, eccetera.* Agire su area vasta è un elemento che rafforza le azioni intraprese per la governance dei rifiuti. Nel bacino del progetto SMILE è emersa l'urgenza di adottare azioni a scala comprensoriale e di standardizzare le procedure di intervento sia in area costiera che nell'entroterra. L'adozione di unioni, intese o accordi tra i Comuni è raccomandata anche al fine di portare chiarezza nel sistema di competenze per la gestione dei rifiuti negli alvei e nelle aree costiere. Questa azione risulta, pertanto, funzionale al perseguimento degli obiettivi 1, 5,7

Entro il **secondo ambito** "azioni rivolte al miglioramento della manutenzione del territorio e del verde urbano" sono stati selezionati i seguenti interventi prioritari:

- adottare sistemi di governance sovra comunale, attraverso intese, accordi, eccetera, che mirino ad identificare chiaramente le competenze rispetto alle diverse attività utili alla manutenzione del territorio e del verde urbano (ad es. manutenzione dei letti di fiumi e torrenti; dei rispettivi argini; delle superfici boschive o delle aree verdi pubbliche o, comunque, non utilizzate; eccetera); attribuire finanziamenti adeguati per il loro svolgimento; definire strumenti di controllo e verifica della adeguatezza dei sistemi di gestione adottati. Questo intervento riprende quanto suggerito nell'ultimo punto dell'ambito precedente nella convinzione che sistemi di governance sovra-comunali possano giovare al chiarimento delle responsabilità e delle competenze in tema di gestione degli alvei. In seno a tali unioni sarà, inoltre, più agevole creare le condizioni affinché si condividano procedure standardizzate di intervento per la manutenzione di alvei e versanti fluviali, coerentemente con gli obiettivi di miglioramento stabiliti durante i gruppi di lavoro che hanno coinvolto gli amministratori del bacino di progetto (si veda l'obiettivo 6). Nell'ambito dei bandi per la manutenzione e la pulizia degli alvei emanati dalla Provincia di Savona (cfr obiettivo 6) la richiesta di finanziamento potrebbe essere formulata congiuntamente da parte dei Comuni, secondo un protocollo/convenzione da definire. Tale modalità potrà essere analizzata e discussa durante gli incontri del Gruppo di lavoro del progetto SMILE. In base alle indicazioni regionali, ai fini della definizione del programma provinciale annuale di intervento in materia di difesa del suolo, la Provincia di Savona ha predisposto una scheda di domanda specifica che i Comuni possono utilizzare per accedere ai finanziamenti per attuare gli interventi specifici sul proprio territorio. Dall'analisi della scheda provinciale si è osservato come l'indicazione di esprimere la valenza dell'intervento (se intervento sovra-comunale o meno) costituisca uno dei criteri per la definizione della priorità dello stesso ai fini della finanziabilità. Tale aspetto potrebbe essere interessante elemento di indagine e sviluppo ai fini del progetto SMILE per verificare la fattibilità nell'ottenere maggiore priorità per l'ammissione al finanziamento per gli interventi che avvengono nel bacino del Maremola. L'ottenimento dei finanziamenti provinciali per gli interventi presentati dai Comuni del progetto SMILE secondo le proposte sopra espresse favorirebbe anche una gestione comune del successivo appalto dei lavori in alveo (definizione di un bando di gara comune; un'unica direzione lavori etc.).
- *stipulare con alcuni soggetti privati (ad es. imprese agricole) accordi e contratti volti a garantire la manutenzione di alcune componenti del territorio di interesse, con particolare riguardo alla superficie agricola non utilizzata, anche tenuto conto delle previsioni di cui al decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, recante orientamento e modernizzazione del settore agricolo*⁶². Tra gli elementi di maggiore rilievo emersi durante lo svolgimento delle attività previste in progetto, vi è la convinzione da parte di molti amministratori che non vi sia sufficiente coinvolgimento e consapevolezza da parte di determinare categorie di soggetti privati (come le imprese agricole) sulla relazione esistente tra pratiche di manutenzione del territorio e la possibile presenza di rifiuti vegetali sulle spiagge ed in mare (ad esempio la mancata rimozione degli sfalci). In questo contesto

⁶² L'articolo 15 del DL 228 dispone che, al fine di favorire lo svolgimento di attività funzionali alla sistemazione ed alla manutenzione del territorio, alla salvaguardia del paesaggio agrario e forestale, alla cura ed al mantenimento dell'assetto idrogeologico e di promuovere prestazioni a favore della tutela delle vocazioni produttive del territorio, le pubbliche amministrazioni, ivi compresi i consorzi di bonifica, possono stipulare convenzioni con gli imprenditori agricoli. Queste definiscono le prestazioni delle pubbliche amministrazioni che possono consistere, nel rispetto degli Orientamenti comunitari in materia di aiuti di Stato all'agricoltura, anche in finanziamenti, concessioni amministrative, riduzioni tariffarie o realizzazione di opere pubbliche. Per le predette finalità le pubbliche amministrazioni, in deroga alle norme vigenti, possono stipulare contratti d'appalto con gli imprenditori agricoli di importo annuale non superiore a 50.000 euro nel caso di imprenditori singoli, e 300.000 euro nel caso di imprenditori in forma associata.

gli accordi di programma possono rappresentare uno strumento efficace per garantire pratiche di gestione del territorio che tengano anche conto della riduzione dei residui vegetali sulla costa in uno scenario *win win*, ossia vantaggioso per tutti i soggetti coinvolti nell'accordo. Accordi di tale natura rispondono alle esigenze degli obiettivi di miglioramento dettati a livello di bacino, garantendo un più ampio coinvolgimento degli attori del territorio ed evitando che si generino comportamenti scorretti (obiettivi 2 e 3).

Il data base strutturato nell'ambito del progetto riporta diverse iniziative rivolte a particolari categorie di attori come, ad esempio, le compagnie di navigazione (si vedano le BP 9, 39,44 e gli MBI 1,2,3). Non sono menzionate le imprese agricole, poiché nella ricognizione condotta, è emersa una minore attenzione rispetto alla presenza di residui vegetali di quanto non sia stato riscontrato nell'ambito del progetto SMILE (*perché di fatto i residui vegetali sulla spiaggia o in mare hanno un impatto economico negativo ma non creano problemi ambientali*).

La presenza di materiale vegetale (soprattutto legnoso) in spiaggia – sia che esso provenga dalle attività delle imprese agricole a monte che dalla manutenzione degli alvei può avere ripercussioni a livello economico legate ai costi di smaltimento che, a ben vedere, appaiono difficilmente giustificabili alla luce del fatto che questi materiali potrebbero godere di diverse opzioni di valorizzazione. Di seguito sono elencate alcune possibili destinazioni alternative per il materiale ligneo spiaggiato: A) qualora il materiale fosse in condizioni tali da poter essere re-immesso nel processo produttivo, valutare l'opportunità di stipula di accordi con consorzi o società per il riutilizzo o la valorizzazione del legname - ad esempio FIPER, Federazione Nazionale dei Produttori di Energia da Fonti Rinnovabili - per la messa a disposizione gratuita del legname in cambio della sua rimozione; B) qualora le quantità di legname presenti sul territorio comunale non fossero economicamente sufficienti, si può verificare la possibilità consorziale diverse Amministrazioni Comunali per stipulare gli accordi sopra citati su scala più vasta (ad esempio a livello provinciale o regionale).

Entro il **terzo ambito** "azioni rivolte al coinvolgimento ed alla sensibilizzazione dei cittadini" sono stati selezionati i seguenti interventi prioritari:

- *svolgere campagne ad hoc, che tengano conto delle diverse tipologie di attori partecipanti (ad es. cittadini anziani; giovani; turisti; escursionisti; eccetera) e che consentano, contemporaneamente, l'esecuzione di azioni concrete, la sensibilizzazione e l'incremento di consapevolezza, con particolare riguardo alle conseguenze della presenza dei rifiuti in mare, ai tempi di biodegradazione degli oggetti in ambiente marino, al valore dei servizi ecosistemici forniti dal mare e sull'importanza ed il significato dell'approccio costa-entroterra. Già nel primo ambito di intervento, quello relativo al miglioramento del sistema di gestione dei rifiuti, è stato suggerito di differenziare gli strumenti di comunicazione in funzione degli attori da coinvolgere. In questo caso si fa esplicito riferimento alla categoria di stakeholder rappresentata dai cittadini, nella convinzione condivisa che essi rivestono un ruolo centrale nel determinare il successo di qualsiasi iniziativa. Questa convinzione è radicata anche nel bacino del progetto SMILE, tanto che migliorare la consapevolezza dei cittadini rappresenta uno degli obiettivi di miglioramento che gli amministratori si sono dati attraverso i gruppi di lavoro (obiettivo 4).*

I comuni che compongono il bacino di riferimento non sono nuovi all'adozione di campagne di comunicazione e sensibilizzazione, si pensi, ad esempio, all'esperienza del Comune di Pietra Ligure. Al fine di rendere queste iniziative ancora più efficaci si suggerisce di progettarle in modo differenziato a seconda della particolare categoria di cittadino che si intende coinvolgere.

Campagne di pulizia sono state citate in varie forme nel database costruito nell'ambito dell'azione di progetto A4, alcune di queste combinano in modo evidente le finalità di partecipazione attiva con quelle di sensibilizzazione, come nel caso della BP32 dove agli utilizzatori delle spiagge si chiede non solo di gestire correttamente i propri rifiuti ma di fare lo stesso con quelli che trovano in spiaggia.

Queste campagne di sensibilizzazione – così come quelle che invitano alla partecipazione attiva – andrebbero progettate in funzione dei diversi target che si vuole coinvolgere. All'interno dell'Overview di buone pratiche sono censite numerose iniziative di comunicazione volte ad aumentare la consapevolezza dei cittadini (in tutto 21) – intesi come turisti e residenti: la maggior parte è diretta a ridurre i rifiuti in plastica (ad esempio PM 1 -2-7-8-9-15-22-23), una in particolare è focalizzata alla gestione dei mozziconi di sigaretta (BP 1), un'altra al corretto smaltimento dei rifiuti sanitari (BP 2), mentre le restanti sono iniziative generiche (BP 3-4-7-10-11-33-43). Agli studenti delle scuole sono specificamente rivolte, ad esempio, le BP4 e 24 e le PM 15 e 22. Altro esempio è quello relativo al coinvolgimento dei sommozzatori con iniziative specifiche di sensibilizzazione e partecipazione attiva (si vedano a questo proposito le BP 24 e 25).

All'interno delle campagne si consiglia di differenziare i messaggi anche sulla base della tipologia di rifiuti risultati maggiormente presenti, ad esempio una particolare campagna potrà essere incentrata sull'abbandono dei mozziconi di sigaretta (informando i frequentatori delle spiagge sui tempi di permanenza in ambiente prima del loro totale degrado) valutando anche l'opportunità di distribuire dei cenerini portatili come gadget⁶³.

Questo paragrafo verrà integrato a valle dell'elaborazione dei risultati definitivi delle campagne di monitoraggio rifiuti che forniranno ulteriori indicazioni sulle tipologie di materiale maggiormente critiche e che potranno essere confrontati con l'indagine sulla percezione del fenomeno del marine litter.

Un target specifico è rappresentato dai diportisti. Sebbene Pietra Ligure non abbia un porticciolo turistico, la presenza di imbarcazioni turistiche è data dalla presenza "Marina di Loano" presso il Comune omonimo. Tenendo conto della necessità di portare avanti azioni anche su scala vasta (obiettivo 1) si potrebbe coinvolgere la Marina di Loano per veicolare iniziative di comunicazione dirette ai suoi utenti.

- A Tovo San Giacomo e a Pietra Ligure è attivo un sistema per la distribuzione pubblica di acqua (le "cassette dell'acqua") che ha portato alla diminuzione dei quantitativi di bottiglie in plastica nella raccolta differenziata. L'iniziativa potrebbe essere replicata anche a Magliolo e Giustenice.

Entro il **quarto ambito** "azioni rivolte al coinvolgimento ed alla sensibilizzazione delle imprese" sono stati selezionati i seguenti interventi prioritari:

- *stipulare accordi con i commercianti locali per l'adozione di misure volte all'incentivazione di comportamenti di consumo maggiormente compatibili con l'ambiente e volti alla minimizzazione del fenomeno dei rifiuti marini e svolgere iniziative di premiazione/incentivazione rispetto alle iniziative green adottate in materia di prevenzione e recupero dei rifiuti. L'allargamento delle iniziative di prevenzione/riduzione al settore privato è un obiettivo emerso durante i gruppi di lavoro che hanno coinvolto gli amministratori dei comuni appartenenti al bacino del torrente*

⁶³ Una campagna analoga era già stata condotta dal Comune di Pietra Ligure nell'ambito del progetto RESMAR nell'estate 2012. Sarebbe opportuno valutarne l'efficacia al fine di orientare quella nuova.

Maremola (obiettivo 3). A tal fine, si suggerisce di stipulare accordi con i commercianti locali che possono incentivare stili di consumo maggiormente sostenibili. Un esempio proveniente dal database di buone pratiche, market based instruments e possible instruments è offerto dalla BP 6 dove vengono premiati gli snack bar sulla spiaggia più virtuosi, intendendo con essi attività commerciali che mettano in pratica presso i propri avventori una serie di misure che favoriscono il mantenimento della buona qualità dell'ambiente (stoviglie riutilizzabili, raccolta differenziata, minimizzazione del consumo di acqua ecc). Rientrano nei possibili accordi anche gli strumenti di cauzione, presso gli stessi bar, oppure la commercializzazione di alimenti esclusivamente imballati in materiali biodegradabili (si veda l'MBI8). Un target cui rivolgersi è rappresentato dai rivenditori di tabacchi: per la partecipazione diretta a campagne di comunicazione sui rischi ambientali della dispersione dei mozziconi (magari corredata da distribuzione di gadget quali cenerini) o per incentivare/promuovere la commercializzazione di sigarette con filtri biodegradabili. In relazione a questi aspetti si segnalano alcune esperienze censite nell'overview: Altre buone pratiche BP18 - public parks reducing vendors waste; BP 19 - Return to offender.

- *stipulare accordi con le strutture ricettive e di balneazione per l'adozione di misure volte all'incentivazione di comportamenti di consumo maggiormente compatibili con l'ambiente e volti alla minimizzazione del fenomeno dei rifiuti marini e svolgere iniziative di premiazione/incentivazione rispetto alle iniziative green adottate in materia di prevenzione e recupero dei rifiuti. Organizzare momenti formativi con i gestori degli stabilimenti per la corretta gestione dei rifiuti marini. Organizzare un tavolo di lavoro permanente per assicurare la loro partecipazione ai processi decisionali in tema di marine litter.* I gestori delle strutture ricettive rappresentano un'altra categoria di attori del territorio che risulta utile coinvolgere al fine di migliorare la governance locale del sistema di gestione dei rifiuti e di proteggere l'ambiente marino dalle minacce rilevate a livello di bacino. Anche in questo caso il suggerimento di policy appare fortemente coerente con l'obiettivo 3. Un suggerimento di misura possibile in questo senso viene dalla PM7 del database costruito nell'azione A4 che riporta l'istituzione di un premio per le strutture di accoglienza turistica che si impegnino a ridurre i rifiuti da imballaggi plastici ed a promuovere un cambiamento nel comportamento del settore turistico e dei propri avventori.
- *stipulare accordi con i Porticcioli Turistici – il più prossimo è la Marina di Loano - (analogamente a quanto proposto in relazione all'ambito 3 – azioni di comunicazione) per la regolamentazione dei servizi di raccolta rifiuti e pulizia degli specchi acquei presso il porticciolo turistico.* A tal proposito si segnalano le misure BP39 - At-sea recording of marine litter and implementation of targeted training programmes for the maritime industry; BP44 - Regulation of port reception facilities for ship-generated waste; BP 16 - Divieti di scarico in mare per imbarcazioni; BP9 - The Green Blue; BP14 - Richiesta della tipologia e quantità di rifiuti a bordo nel momento dell'ammissione di una nave in porto.
- Per quanto riguarda il settore delle costruzioni, sebbene all'interno dell'overview non siano presenti iniziative specifiche incentrate sui rifiuti plastici originati dall'edilizia, sarebbe opportuno coinvolgere sia il mondo della produzione dei materiali (verso materiali sostenibili e biodegradabili) sia i titolari delle imprese presenti sul territorio per informarli sui rischi connessi alla dispersione di determinati materiali nell'ambiente. Per contrastare eventuali abbandoni e depositi illegali di materiale edile le Amministrazioni locali potrebbero adottare misure di comando e controllo (intensificando i controlli e inasprendo le sanzioni per i trasgressori). All'aspetto sanzionatorio è esplicitamente dedicata una delle policy recommendation contenute nell'ultimo capitolo. Un possibile intervento in questo ambito - illustrato nella sezione relativa alle buone pratiche gestionali dell'overview - consiste nell'applicazione di sistemi di cauzione per le imprese edili che

prevedano il rimborso della cauzione alla presentazione della documentazione che attesta il corretto smaltimento di tutti i materiali da costruzione e demolizione.

Entro il **quinto ambito** “azioni rivolte ad attori al di fuori dell’area pilota / azioni di governance / azioni di miglioramento su scala vasta” possiamo annoverare:

- azioni rivolte alla navigazione commerciale e produttiva: la questione delle navi cargo, delle navi da trasporto passeggeri e delle crociere è più complessa. Considerando la scala amministrativa del progetto SMILE, e considerando gli aspetti maggiormente critici, si potrebbe optare per un'attività di Advocacy presso le istituzioni competenti affinché promuovano comportamenti sostenibili attraverso la regolamentazione, il controllo, le sanzioni, la fornitura di servizi portuali adeguati, e l'adesione a network di livello europeo e internazionale già attivi in tema di marine litter⁶⁴. In questo campo il dipartimento ambiente della Regione Liguria potrebbe farsi promotore di iniziative di sostenibilità presso il Dipartimento Porti e Trasporti.
- Per quanto riguarda il trasporto da altri corsi d'acqua il modello di gestione del Maremola potrà essere proposto come buona pratica a livello regionale (dove i bacini simili sono numerosi), nazionale ed europeo contribuendo alla diminuzione dei rifiuti marini anche in altre zone. Il bacino del Maremola è stato proposto come area pilota anche in ragione delle sue caratteristiche fisiografiche che lo rendono un caso studio interessante ai fini della trasferibilità ad altre aree. Le attività di trasferibilità - descritte nel progetto approvato dalla Commissione Europea - prevedono la realizzazione di incontri con gruppi di Comuni a livello regionale, e con ISPRA e il Ministero dell'Ambiente a livello nazionale.

⁶⁴ si cita a livello esemplificativo la Global Partnership for Marine Litter dell'UNEP
<http://www.gpa.unep.org/index.php/global-partnership-on-marine-litter>

Allegato I Albero dei Nodi

