REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Piano d'Azione Ambientale Regionale PAAR

2009 - 2013

Allegato alla deliberazione della Giunta regionale n. 56/52 del 29.12.2009

INDICE

1. INTRODUZIONE 4
1.1. Il quadro di riferimento internazionale 5
1.2. Il quadro di riferimento nazionale 10
2. LE POLITICHE DI SOSTENIBILITA' DELLA REGIONE 14
2.1. La Programmazione 14
2.1.1. Il Programma Regionale di Sviluppo 2007-2009 15
2.1.2. Il Documento Strategico Regionale 2007-2013 16
2.1.3. Programma Operativo Regionale 2007-2013 – FESR 16
2.1.4. Programma Operativo Regionale 2007-2013 – FSE 18
2.1.5. Programma Operativo FEP per il Settore Pesca in Italia 2007-2013 19
2.1.6. Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 20
2.1.7. Il PO transfrontaliero Italia-Francia "Marittimo" 21
2.2. La Pianificazione Territoriale 23
2.2.1. Il Piano Paesaggistico Regionale 23
2.2.2. Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico 24
2.3. La Pianificazione di settore 24
2.3.1. Il Piano Forestale Ambientale Regionale 24
2.3.2. Il Piano Regionale Antincendi (P.R.A.I.) 25
2.3.3. Il Piano di Tutela delle Acque 26
2.3.4. Il Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile 27
2.3.5. Il Piano Energetico Ambientale 28
2.3.6. Il Piano di Bonifica dei siti inquinati 29
2.3.7. Il Piano di Risanamento della qualità dell'aria 31
2.3.8. Il Piano Gestione Rifiuti 32
2.3.9. Il Piano di Disinquinamento del Sulcis Iglesiente 34
2.3.10. Piano Regionale Attività Estrattive (P.R.A.E.) 35
2.3.11. Piano Regionale dei Servizi Sanitari 2006-2008 37
2.4. Strumenti di sostenibilità ambientale 38
2.4.1. Strumenti di conoscenza territoriale 38
2.4.2. Strumenti di valutazione ambientale 41
2.4.3. Strumenti di supporto alle politiche di sostenibilità ambientale 48
2.4.4. Strumenti di educazione all'ambientale e alla sostenibilità 59
2.5. Gli Enti e le Agenzie regionali impegnati nello Sviluppo Sostenibile 64
3. LO STATO DELL'AMBIENTE: LE AREE DI AZIONE PRIORITARIE 70
3.1. Cambiamenti climatici 70
3.1.1. Emissioni in atmosfera 70
3.1.2. Energia 71
3.1.3. Trasporti 72
3.2. Natura, biodiversità e difesa del suolo 72
3.2.1. Biodiversità, aree protette e Rete Natura 2000 72
3.2.2. Paesaggio e beni culturali 73

3.2.3. Suolo 74
3.3. Ambiente e salute 75
3.3.1. Qualità dell'aria 75
3.3.2. Sistemi produttivi e rischio tecnologico 76
3.4. Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione rifiuti 76
3.4.1. Rifiuti 76
3.4.2. Bonifica dei siti inquinati 77
3.4.3. Acqua 78
4. OBIETTIVI E MACROAZIONI 80
4.1. Obiettivi generali e specifici 81
4.2. Le Macroazioni 83
5. AZIONI DEL P.A.A.R. 85
5.1. Cambiamenti Climatici 85
5.2. Natura, Biodiversità e Difesa del Suolo 96
5.3. Ambiente e Salute 110
5.4. Uso Sostenibile delle Risorse e Gestione dei Rifiuti 115
5.5. Azioni Trasversali 132
6. RISORSE FINANZIARIE 140
7. MONITORAGGIO 142
7.1. Il sistema di monitoraggio 142
7.2. Il soggetti competenti 145

ALLEGATO - ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE

GRUPPO DI LAVORO

Franca Leuzzi – Direttore Servizio SAVI
Lucia Anna Sedda – Responsabile Settore Sostenibilità Ambientale
Giovanna Chessa – Servizio SAVI
Patrizia Chessa – task force Autorità Ambientale
Valentina Grimaldi – task force Autorità Ambientale
Gianfranco Mulas – task force Autorità Ambientale

Hanno collaborato: Filippo Arras, Nicoletta Contis, Luisa Mulas, Giovanni Satta, Stefano Tronci

1. INTRODUZIONE

Il principio dell'integrazione delle esigenze in materia di ambiente nelle politiche dell'Unione Europea è ormai un principio costituzionale per l'intera Europa.
L'art. 6 del Trattato di Amsterdam (1998), dice che "*le necessità della protezione ambientale devono essere integrate nella definizione e implementazione delle politiche e delle attività comunitarie (…), in particolare con l'ottica di promuovere lo sviluppo sostenibile.*"
E' così stabilito il "Principio d'integrazione" secondo il quale la protezione ambientale non va considerata come una politica settoriale, ma come un denominatore comune per tutti i settori. Tale principio è stato confermato nel trattato sull'Unione europea (articolo 130 R, paragrafo 2) che stabilisce che "*le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle altre politiche comunitarie*".
Inoltre le recenti indicazioni riportate nel D.L. n. 4 del 16 gennaio 2008 impongono alle regioni di dotarsi "e*ntro dodici mesi dalla delibera di aggiornamento della strategia nazionale di cui al comma 3, …, di una complessiva strategia di sviluppo sostenibile che sia coerente e definisca il contributo alla realizzazione degli obiettivi della strategia nazionale. Le strategie regionali indicano insieme al contributo della regione agli obiettivi nazionali, la strumentazione, le priorità, le azioni che si intendono intraprendere. In tale ambito le regioni assicurano unitarietà all'attività di pianificazione. Le regioni promuovono l'attività delle amministrazioni locali che, anche attraverso i processi di Agenda 21 locale, si dotano di strumenti strategici coerenti e capaci di portare un contributo alla realizzazione degli obiettivi della strategia regionale.*"
A partire da questo contesto il Piano di Azione Ambientale Regionale (PAAR) della Sardegna risulta uno strumento di attuazione delle politiche ambientali, conferendo unitarietà ed efficacia alle azioni realizzate dalla Regione stessa. Il PAAR vuole contribuire a perfezionare il processo di convergenza tra gli strumenti della programmazione dello sviluppo e quelli del governo del territorio che hanno nella sostenibilità ambientale il denominatore comune. Dal punto di vista metodologico l'integrazione delle politiche pubbliche e la strategia di governance sono i due aspetti fondamentali che consentono di promuove l'integrazione orizzontale e verticale delle politiche ambientali.
Il PAAR si configura dunque come strumento di azione in materia ambientale destinato a fornire un supporto per il raggiungimento degli obiettivi ambientali.
Tale processo ha preso avvio dall'analisi dei documenti che costituiscono un punto di riferimento per lo sviluppo sostenibile in ambito internazionale e nazionale, delle politiche di sostenibilità della Regione contenute nei programmi regionali, nella pianificazione territoriale e di settore, tenendo sempre conto dei principali strumenti di sostenibilità (strumenti di conoscenza territoriale, di valutazione ambientale, di supporto alle politiche di sostenibilità ambientale, di educazione ambientale) e della realtà territoriale della Sardegna.

1.1. Il quadro di riferimento internazionale

La consapevolezza della rilevanza delle tematiche ambientali coniugata con l'esigenza di modificare, a livello mondiale, le modalità di produzione di beni e di consumo di risorse, ha determinato l'affermarsi del concetto condiviso di Sviluppo Sostenibile. A partire dagli anni '70, la progressiva presa di coscienza delle problematiche ambientali ha dato origine a un ampio dibattito sul futuro del pianeta ed ha fatto sì che, in numerosi vertici a livello internazionale, venissero elaborate nuove strategie. Queste correlano lo sviluppo con l'ambiente non in termini antitetici ma come membri dello stesso fattore di crescita, legati quindi secondo la logica che *"la tutela dell'ambiente è un presupposto indispensabile per uno sviluppo duraturo nel tempo*". Tale processo ha consentito la definizione degli attuali concetti di integrazione ambientale che devono necessariamente permeare tutte le politiche di sviluppo.

Di seguito sono elencate le principali tappe del percorso evidenziando quelle maggiormente significative.

1972 Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente Umano. Stoccolma (Svezia).
1980 Strategia Mondiale per la conservazione.
1983 Commissione mondiale su sviluppo e ambiente.
1987 Rapporto Brundtland - Il Nostro Futuro Comune.
1992 V Piano d'Azione Ambientale dell'UE "Per uno sviluppo durevole e sostenibile" 1993/1999.
1992 Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo Vertice della Terra/UNCED, Rio de Janeiro (Brasile).
1993 Piano Nazionale per lo sviluppo sostenibile in Italia.
1994 1ª Conferenza Europea sulle città sostenibili, Aalborg (Danimarca)
1996 Conferenza delle Nazioni Unite sugli Insediamenti Umani/Habitat II, Istanbul (Turchia).
1996 2ª Conferenza europea sulle Città Sostenibili, Lisbona (Portogallo).
1997 Trattato di Amsterdam.
1997 XIX Sessione Speciale dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite/UNGASS (Rio+5). New York (USA).
1998 Convenzione di Aarhus.
1999 Riorganizzazione del Ministero dell'Ambiente - Istituzione del Servizio per lo sviluppo sostenibile.
1999 Conferenza di Ferrara. Ferrara (Italia).
2000 Dichiarazione del Millennio.
2000 3ª Conferenza europea sulle Città Sostenibili. Hannover (Germania).
2001 Vertice dell'Organizzazione Mondiale del Commercio. Doha (Qatar).
2001 Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia.
2001 Strategia dell'Unione Europea per lo Sviluppo Sostenibile.
2001 VI Piano d'Azione Ambientale 2002/2010 dell'UE "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta".
2002 Conferenza Internazionale per il Finanziamento dello Sviluppo. Monterrey (Messico).
2002 Vertice Mondiale FAO sull'alimentazione. Roma (Italia).
2002 Vertice Mondiale sullo Sviluppo sostenibile. Johannesburg (Sud Africa).
2005 Millennium Ecosystem Assessment.
2005 Schema di Implementazione Internazionale per il Decennio dell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile (DESS) dell'UNESCO
2006 Nuova Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile – Renewed SDS

1987 Rapporto Brundtland - Il Nostro Futuro Comune

La prima codificazione del concetto di sviluppo sostenibile è contenuta nel rapporto predisposto dalla Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo ("Commissione Brundtland") nel 1987. Tale dibattito ha coinvolto organizzazioni internazionali, movimenti di opinione e studiosi approdando al seguente concetto di sviluppo sostenibile: "*lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri*" (Gro Harlem Brundtland, 1987).

Il documento finale è suddiviso in tre parti nelle quali vengono definite le preoccupazioni comuni (I parte), le sfide collettive (II parte) e gli sforzi comuni (III parte). In quest'ultima parte si sottolinea che *"… La protezione ambientale e lo sviluppo sostenibile devono diventare parte integrante dei mandati di tutti gli enti governativi, organizzazioni internazionali e grandi istituzioni del settore privato; a essi va attribuita la responsabilità di garantire che le loro politiche, programmi e bilanci favoriscano e sostengano attività economicamente ed ecologicamente accettabili a breve e a lungo termine …*".

1992 Conferenza di Rio de Janeiro (Brasile)

L'improrogabile necessità di individuare un percorso universale per costruire uno sviluppo sostenibile conduce la comunità mondiale a riunirsi nel 1992 a Rio de Janeiro. I Paesi aderenti riconoscono che le problematiche ambientali devono essere affrontate in maniera universale e che le soluzioni devono coinvolgere tutti gli Stati. Vengono negoziate e approvate tre dichiarazioni di principi e firmate due convenzioni globali.

- L'Agenda 21;
- La Dichiarazione dei principi per la gestione sostenibile delle foreste;
- La Dichiarazione di Rio su Ambiente e Sviluppo.
- La Convenzione quadro sui cambiamenti climatici;
- La Convenzione quadro sulla biodiversità;

Per sovrintendere all'applicazione degli accordi nasce la Commissione per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (CSD) con il mandato di elaborare indirizzi politici per le attività future e promuovere il dialogo e la costruzione di partenariati tra governi e gruppi sociali.

Dopo la Conferenza di Rio de Janeiro, sono stati compiuti degli sforzi notevoli, da parte di governi, organizzazioni internazionali, autorità locali, imprenditoria, gruppi della società civile e singoli individui, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile.

Di seguito vengono riassunti alcuni dei risultati più importanti che sono stati raggiunti.

Partecipazione dei soggetti chiave	In tutto il mondo più di 6.000 città hanno creato la loro "Agenda 21 locale" per guidare la propria pianificazione di lungo periodo Un crescente numero di imprese sta abbracciando lo sviluppo sostenibile ed ha già adottato l'approccio del "triplice risultato" (triple bottom line)
Diminuzione della povertà e sviluppo sociale	La Conferenza su Popolazione e Sviluppo (1994), il Vertice sullo Sviluppo Sociale (1995), la Conferenza Internazionale sulla Donna (1995) e la Conferenza Habitat II (1996) hanno consolidato l'impegno in favore dello sviluppo sostenibile. Nel Vertice delle Nazioni Unite sul Millennio (2000), 147 leader mondiali si accordarono su un insieme di obiettivi per lo sviluppo fondamentali per il raggiungimento dei traguardi fissati dall'Agenda 21.
Finanziamenti e commercio	Nel 1991 viene lanciata la Struttura Globale per l'Ambiente (Global Environment Facility - GEF), la principale fonte di prestiti multilaterali ai Paesi in via di sviluppo e a quelli in transizione per sostenere progetti globali sull'ambiente. Nella Conferenza Internazionale sui Finanziamenti per lo Sviluppo (2002) i governi hanno riaffermato il proprio impegno in favore dello sviluppo sostenibile.
Cambiamento climatico	La Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico (1992), è entrata in vigore il 21 marzo 1994. A Kyoto (1997), i Governi si accordarono su un Protocollo alla precedente Convenzione, in base al quale i Paesi industrializzati avrebbero accettato dei traguardi legalmente vincolanti per ridurre, entro il 2008 e il 2012, le proprie emissioni di sei gas serra in una misura media del cinque per cento al di sotto dei livelli del 1990.
Diversità biologica	La Convenzione delle Nazioni Unite sulla Diversità Biologica (1992) obbliga i Paesi a proteggere le specie animali e vegetali mediante la difesa dei loro habitat ed attraverso altri mezzi. Il Protocollo di Cartagena sulla Biosicurezza è teso a diminuire i rischi degli spostamenti transfrontalieri di organismi viventi modificati ed a garantire l'impiego sicuro delle biotecnologie moderne.
Desertificazione	La Convenzione delle Nazioni Unite per Combattere la Desertificazione è entrata in vigore nel 1996. La Convenzione richiede un approccio realmente partecipatorio ai problemi delle terre colpite dalla siccità, tuttavia, le risorse disponibili per la sua attuazione sono limitate.
Risorse marine ed inquinamento	L'Accordo delle Nazioni Unite sugli Stock Ittici per regolare la pesca in mare aperto, entrato in vigore nel dicembre 2000, contiene delle clausole fondamentali relative alla risoluzione di conflitti per scoraggiare la pesca illegale. I governi hanno adottato, nel 1995, il Programma Globale di Azione per la Protezione dell'Ambiente Marino dalle Attività che si Svolgono sulla Terraferma.
Agenti chimici tossici	Nel 1989 i Paesi hanno adottato la Convenzione di Basilea sui rifiuti nocivi, che è gestita dall'UNEP e che ad oggi è stata ratificata da 121 Paesi. Nel 1998, oltre 100 governi hanno adottato un trattato internazionale relativo alla condivisione di informazioni sul commercio di agenti chimici e di pesticidi nocivi. I Paesi hanno approvato, nel 2001, la Convenzione di Stoccolma sulle Sostanze Inquinanti non Degradabili di Origine Organica, per sull'eliminazione di 12 sostanze chimiche nocive, fra le quali PCB, diossina e DDT.
Foreste	Nel 2001 il Forum Intergovernativo sulle Foreste. Con l'inaugurazione della sua prima sessione di lavoro nel, il Forum ONU sulle Foreste ha concentrato la propria attenzione su proposte tese a limitare la deforestazione e a generare risorse per il settore della silvicoltura. Al momento il Forum sta lavorando per determinare entro il 2005 un quadro giuridico internazionale sulle foreste.
Riduzione dell'ozonosfera	In conformità con il Protocollo di Montreal (1987) i Paesi hanno messo al bando sostanze che distruggevano l'ozono, determinando una netta riduzione, dal 1986 al 1998.
Piccole isole	Nel 1994 si è tenuta una conferenza delle Nazioni Unite per affrontare le questioni di particolare rilievo per i piccoli Stati insulari in via di sviluppo. A distanza di 5 anni l'Assemblea Generale ONU rilevò come, mentre le piccole nazioni insulari avevano perseguito gli obiettivi della Conferenza, la comunità internazionale non avesse ancora impegnato le risorse necessarie.

1997 Trattato di Amsterdam

Con le modifiche introdotte nei Trattati Europei, la tutela ambientale è divenuta un principio costituzionale dell'Unione europea ed una politica comunitaria non subordinata ma di pari livello rispetto alle altre fondamentali finalità dell'UE.

Il Trattato di Amsterdam, firmato il 2 ottobre 1997 dagli allora 15 paesi dell'Unione Europea ed entrato in vigore il 1 maggio 1999, contiene innovazioni atte a rafforzare l'unione politica attraverso nuove disposizioni nelle politiche di libertà, sicurezza e giustizia, compresa la nascita della cooperazione di polizia e giudiziaria in materia penale, oltre all'integrazione di Schengen.

Inoltre l'articolo 2 afferma che "*La Comunità Europea promuoverà …uno sviluppo sostenibile, armonioso ed equilibrato delle attività economiche, un alto livello di occupazione e della sicurezza sociale, l'eguaglianza tra donne e uomini, una crescita economica sostenibile e non inflattiva… un alto grado di protezione e miglioramento della qualità dell'ambiente, la crescita degli standard e della qualità della vita, la solidarietà e la coesione sociale ed economica tra gli Stati membri*".

1998 Convenzione di Aarhus

Nel 1998 ad Aarhus è stata firmata La "Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione dei cittadini e l'accesso alla giustizia in materia ambientale", entrata poi in vigore nel 2001. Vi aderiscono 39 Stati membri della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE) e l'Unione Europea.

Si tratta di un nuovo modello di trattato internazionale in cui diritti umani e tutela ambientale trovano affermazione e sostegno reciproco. Il cittadino, primo attore del processo di cambiamento, ha la possibilità di contribuire attivamente alla promozione dello sviluppo sostenibile. Per questo le pubbliche amministrazioni si impegnano a ottimizzare le potenzialità dell'intera società civile attraverso azioni di sensibilizzazione ed informazione e a promuoverne il coinvolgimento nei processi decisionali.
La Convenzione richiede ai governi di intervenire in tre settori:
1. Garantire ai cittadini l'accesso alle informazioni ambientali.
2. Favorire la partecipazione dei cittadini alle attività decisionali che possano avere effetti sull'ambiente.
3. Estendere le condizioni per l'accesso alla giustizia.

2001 VI Piano d'Azione Ambientale 2002/2010 dell'UE "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta"

La componente ambientale della strategia per lo sviluppo sostenibile è sviluppata nel Sesto Programma Comunitario di Azione in materia di ambientale "Il nostro futuro, la nostra scelta", varato nel 2002, che ha origine dalla consultazione avviata dalla Commissione nel 1999 sul Quinto Programma di Azione.

Il Programma individua quattro aree prioritarie di intervento:
1. Cambiamento climatico: "Stabilizzare la concentrazione atmosferica di gas serra ad un livello che non causi variazioni innaturali del clima terrestre".
2. Natura e biodiversità: "Proteggere e, ove necessario, risanare il funzionamento dei sistemi naturali e arrestare la perdita di biodiversità sia nell'UE che su scala mondiale".
3. Ambiente e salute: "Ottenere una qualità dell'ambiente tale che i livelli di contaminanti di origine antropica, compresi i diversi tipi di radiazioni, non diano adito a conseguenze o a rischi significativi per la salute umana"

4. Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti: “Garantire che il consumo di risorse rinnovabili e non rinnovabili e l'impatto che esso comporta non superino la capacità di carico dell'ambiente e dissociare l'utilizzo delle risorse dalla crescita economica migliorando sensibilmente l'efficienza delle risorse, dematerializzando l'economia e prevenendo la produzione di rifiuti”.

Il Sesto Programma richiede alla Commissione europea di elaborare delle strategie tematiche riguardanti sette aree specifiche, ognuna delle quali è stata elaborata in seguito a ricerche scientifiche, sulla base di dati specifici e in riferimento ai risultati della revisione e dell’analisi delle politiche esistenti. Per ciascuna strategia, nel 2005, la Commissione ha pubblicato un documento di preparazione, chiedendo alle parti interessate il loro contributo, successivamente sono state elaborate le strategie in considerazione dei contributi ricevuti. Ad oggi sono stati pubblicati tutti i documenti preparatori, le discussioni si sono concluse e tutte le sette strategie sono state adottate definitivamente.

LE SETTE STRATEGIE TEMATICHE

Qualità dell'aria (adottata il 21.09.2005)	Raggiungere livelli di qualità dell’aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l’ambiente
Prevenzione e riciclo dei rifiuti (adottata il 21.12.2005)	Incentivare il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero, cercando di prevenire la produzione e creare una società basata sul riciclaggio
Protezione e conservazione dell’ambiente marino (adottata il 24.10.2005)	Promuovere l’uso sostenibile dei mari e conservare l’eco-sistema marino
Protezione del suolo (adottata il 22.09.2006)	Approccio integrato alla protezione del suolo
Uso sostenibile dei pesticidi (adottata il 12.07.2006)	Conseguire un uso più sostenibile dei pesticidi riducendone l’impatto sulla salute umana e sull’ambiente pur assicurando la necessaria protezione delle colture
Uso sostenibile delle risorse (adottata il 21.12.2005)	Ridurre gli impatti ambientali negativi prodotti dall’uso delle risorse naturali in un’economia in espansione (disaccoppiamento)
Ambiente urbano (adottata il 11.01.2006)	Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello di inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l’ambiente

2002 Vertice Mondiale sullo Sviluppo sostenibile Johannesburg (Sud Africa)

Il Vertice di Johannesburg si basa sui risultati raggiunti dal Vertice della Terra di Rio e dalla Conferenza Internazionale sui Finanziamenti per lo Sviluppo di Monterrey, cercando di attuare gli obiettivi concordati in numerose conferenze, inclusi quelli adottati dai leader mondiali in occasione del Vertice sul Millennio, nell'ambito dello sviluppo sostenibile. Il principale obiettivo del Vertice consiste nel rafforzare l'impegno politico in favore dello sviluppo sostenibile. Non si tratta di una conferenza sulla povertà, bensì di una conferenza sul genere di sviluppo che sia le nazioni industrializzate sia i paesi in via di sviluppo dovrebbero perseguire per muoversi in direzione di un futuro sostenibile.

Nel dicembre del 2002, l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, sulla base di una proposta nata in occasione del Vertice Mondiale di Johannesburg, che coglieva il ruolo fondamentale dell'educazione nel contesto della protezione ambientale e dello sviluppo sostenibile, ha proclamato il Decennio dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (DESS) per il periodo 2005 – 2014 e ne ha affidato il coordinamento all'UNESCO.

2005 Il Millennium Ecosystem Assessment

Il Millennium Ecosystem Assessment (Valutazione degli Ecosistemi del Millennio) è il più importante programma lanciato dalle Nazioni Unite per fornire informazioni scientifiche sulle conseguenze che i cambiamenti dell'ecosistema hanno sulla vita dell'uomo e per orientare le politiche di sviluppo verso la salvaguardia della salute dell'ecosistema. Nel 2005 è stato reso noto il rapporto mondiale sulla valutazione dello stato e sull'andamento dei servizi degli ecosistemi. I risultati fondamentali hanno portato ad affermare che, l'uomo, negli ultimi 50 anni, ha cambiato gli ecosistemi causando una perdita irreversibile di biodiversità nel pianeta.

2005 Schema di Implementazione Internazionale per il Decennio dell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile (DESS) dell'UNESCO

Come precedentemente ricordato, nel 2002, l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha proclamato il Decennio dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (DESS) per il periodo 2005 – 2014 e ne ha affidato il coordinamento all'UNESCO.

Nel 2005 l'UNESCO, su mandato dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, ha elaborato lo Schema d'implementazione per il Decennio delle Nazioni Unite dell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile (DESS), che contiene degli orientamenti internazionali di massima per indirizzare l'ampia gamma degli attori (Stati, istituzioni, società civile, settore privato, media..) che intendono contribuire al Decennio.

Per le iniziative per il DESS si suggeriscono le 4 seguenti direttrici principali: l'accesso a un'istruzione di base di qualità; il ri-orientamento dei programmi educativi; lo sviluppo delle competenze; la formazione.

Si è svolta a Bonn, in Germania, dal 31 marzo al 2 aprile 2009, la Conferenza mondiale sull'Educazione allo Sviluppo Sostenibile, che ha segnato la fine della prima metà del Decennio delle Nazioni Unite (2005-2014) per l'educazione in vista dello sviluppo sostenibile facendo il punto sui successi realizzati durante questa prima fase della campagna UNESCO DESS e individuando le strategie da mettere in atto nei prossimi anni.

1.2. Il quadro di riferimento nazionale

Gli orientamenti della politica di sostenibilità nazionale si ispirano a tre criteri di fondo: la progressiva *dematerializzazione* del sistema economico, cioè la riduzione delle quantità di risorse naturali, rinnovabili e

non rinnovabili, utilizzate per alimentare l'apparato produttivo e i modelli di consumo attuale; la *diminuzione del rischi* connessi a specifiche forme di inquinamento o degrado ambientale superando la logica dell'emergenza e la *partecipazione consapevole* di tutti gli attori coinvolti nella programmazione e nella attuazione dei processi in corso. In tale contesto, assumono carattere prioritario i seguenti **obiettivi**:

Cambiamenti climatici: ridurre le emissioni inquinanti in linea con gli andamenti concordati in sede europea.

Ambiente, salute e qualità della vita: migliorare il livello di qualità della vita e di benessere sociale riducendo i livelli d'inquinamento, garantire la sicurezza alimentare e rendere sicure le attività produttive.

Natura e biodiversità: tutelare, conservare, ripristinare e sviluppare il funzionamento dei sistemi naturali, degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche.

Gestione delle risorse naturali e rifiuti: garantire una migliore efficienza delle risorse e una migliore gestione dei rifiuti e determinare il passaggio a modelli di produzione e di consumo più sostenibili.

Sistema dei trasporti e uso del territorio: fronteggiare il traffico e i livelli di congestione, rumore e inquinamento crescenti attraverso politiche sostenibili e promuovere l'impiego di modalità di trasporto più sostenibili e rispettosi dell'ambiente e l'introduzione di forme di telelavoro.

Applicazione della legislazione di protezione ambientale: Il complesso quadro normativo in vigore necessita di una profonda semplificazione, razionalizzazione con l'adozione di testi unici per le principali materie, anche ricorrendo a forme di delegificazione.

Rafforzamento delle strutture pubbliche e private impegnate nella sostenibilità: nello sforzo di promuovere e vedere realizzate le aspettative per un miglioramento della performance ambientale del sistema italiano, il rafforzamento delle strutture pubbliche che operano per la realizzazione delle politiche di sviluppo sostenibile è una necessità inderogabile.

L'integrazione del fattore ambientale in tutte le politiche: l'integrazione delle problematiche ambientali nella definizione delle politiche economiche e sociali sarà assicurata anche attraverso la piena introduzione della valutazione ambientale strategica ed una profonda revisione delle procedure prodromiche delle decisioni del CIPE e della Conferenza Stato-Regioni ed unificata.

L'integrazione del fattore ambientale nei mercati: i sistemi di regolazione fino ad oggi prevalenti si sono basati su strumenti di comando (divieti, prescrizioni e standard) e di controllo (autorizzazioni, monitoraggi, ispezioni e sanzioni amministrative e penali). Per poter invertire tale tendenza, occorre dare particolare importanza all'internalizzazione dei costi ambientali anche intervenendo sulla politica fiscale favorendo un progressivo riequilibrio delle basi imponibili dall'utilizzo di lavoro e in generale dalla produzione di valore aggiunto all'utilizzo di risorse naturali e al rilascio di emissioni.

La Contabilità ambientale: dovranno accompagnarsi agli strumenti tradizionali di misura della ricchezza economica, nuovi strumenti di contabilità e certificazione ambientale.

Educazione, informazione e partecipazione efficace dei cittadini: occorre assicurare la partecipazione consapevole dei cittadini ai processi decisionali.

Formazione, ricerca scientifica e tecnologica: dovranno essere rafforzate, a fronte dell'ampiezza delle sfide della sostenibilità l'impegno in favore del capitale umano, le basi scientifiche per la tutela dell'ambiente e per lo sviluppo sostenibile.

Ulteriori **azioni prioritarie** dovranno rivolgersi alla riforma ecologica della fiscalità ed agli interventi di ripristino della ordinaria amministrazione alle aree oggi gestite in condizioni di emergenza, come nel caso dei rifiuti, del ciclo delle acque e soprattutto il risanamento idrogeologico del Paese mediante interventi di tipo strutturale e non episodico.

Nell'agosto del 2002 viene approvato dal CIPE il documento "Strategia di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile", che individua per il prossimo decennio i principali obiettivi ed azioni per quattro aree prioritarie: clima; natura e biodiversità; qualità dell' ambiente e della vita negli ambienti urbani; uso sostenibile e gestione delle risorse naturali e dei rifiuti. Tale documento prevede l'integrazione del fattore ambientale in tutte le politiche di settore, a partire dalla valutazione ambientale di piani e programmi; l'integrazione del fattore ambientale nei mercati, con la riforma fiscale ecologica nell'ambito della riforma fiscale generale, la considerazione delle esternalità ambientali e la revisione sistematica dei sussidi esistenti; il rafforzamento dei meccanismi di consapevolezza e partecipazione dei cittadini; lo sviluppo dei processi di Agenda 21 locale; l'integrazione dei meccanismi di contabilità ambientale nella contabilità nazionale. La Strategia rappresenta il principale contributo dell'Italia alla preparazione del Vertice Mondiale di Johannesburg: ed è stata elaborata sulle priorità espresse dal Sesto Piano d'Azione per l'Ambiente della Comunità Europea 2001-2010.

Il 3 aprile 2006 è stato firmato dal Presidente della Repubblica il Decreto Legislativo n. 152/06 "Testo Unico in materia ambientale" approvato dal Consiglio dei Ministri in via definitiva il 29 marzo 2006 in attuazione della legge delega 308/2004. Il provvedimento riscrive le principali regole in materia ambientale, introducendo nuovi adempimenti ad abrogandone altri. Esso è articolato in sei sezioni che disciplinano le diverse tematiche ambientali: 1. Disposizioni comuni; 2. Procedure per la valutazione di impatto ambientale e strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC); 3. Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche; 4. Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati; 5. Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera; 6. Norme in materia di tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente. Il Testo Unico Ambientale è stato sottoposto a numerosi interventi di modifica attraverso l'emanazione di Decreti legislativi i leggi specifiche, elencate di seguito (Tab. 1).

Modifiche al Testo Unico Ambientale (D.L. n.152/06)	
D. Lgs. n. 284/2006	Ha modificato gli articoli 59, 160, 170, 207 e 224.
L. n. 228/2006	Ha prorogato l'entrata in vigore della Parte II - modificando l'art. 52 - al 31 gennaio 2007.
D. Lgs. n. 262/2006	Ha modificato l'art. 256 sulla modalità di riscossione della tariffa idrica.
L. n. 296/2006	Ha abrogato il comma 6 dell'art. 229 in materia di CDR. Ha reso inefficace la norma di cui all'art. 195, comma 2, lett. e) in materia di assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani.
D. Lgs. n. 300/2006	Ha ulteriormente prorogato l'entrata in vigore della II Parte al 31 luglio 2007. Ha effettuato alcune modifiche agli articoli 224, 235 e 236.
D. Lgs.n. 300/2006	Ha ulteriormente prorogato l'entrata in vigore della II Parte al 31 luglio 2007. Ha effettuato alcune modifiche agli articoli 224, 235 e 236.
D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008	Relativamente al problema dei rifiuti ha introdotto l'aggravio delle norme relative alla gestione di sottoprodotti, MPS, terre e rocce da scavo, rottami ferrosi; novità anche su MUD e registri di carico e scarico; In relazione al regime delle acque è prevista la reintroduzione della definizione di "scarico diretto", razionalizzazione del sistema dei valori limite, eliminazione del "silenzio assenso nelle procedure autorizzative per scarichi In merito alle procedure di Via/Vas le novità coincidono con la riduzione a 150 giorni dei termini per il parere Commissione Via, ad eccezione di opere particolarmente complesse, VAS necessaria per tutti i piani di intervento

Tabella 1

Il grosso delle modifiche al "Codice Ambientale" è stato apportato con il D.L. n. 4 del 16/01/2008 che all'art.3 – quater sottolinea la centralità del "Principio dello sviluppo sostenibile":

"*1. Ogni attività umana giuridicamente rilevante ai sensi del presente codice deve conformarsi al principio dello sviluppo sostenibile, al fine di garantire che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future.*

2. Anche l'attività della pubblica amministrazione deve essere finalizzata a consentire la migliore attuazione possibile del principio dello sviluppo sostenibile, per cui nell'ambito della scelta comparativa di interessi pubblici e privati connotata da discrezionalità gli interessi alla tutela dell'ambiente e del patrimonio culturale devono essere oggetto di prioritaria considerazione.

3. Data la complessità delle relazioni e delle interferenze tra natura e attività umane, il principio dello sviluppo sostenibile deve consentire di individuare un equilibrato rapporto, nell'ambito delle risorse ereditate, tra quelle da risparmiare e quelle da trasmettere, affinché nell'ambito delle dinamiche della produzione e del consumo si inserisca altresì il principio di solidarietà per salvaguardare e per migliorare la qualità dell'ambiente anche futuro.

4. La risoluzione delle questioni che involgono aspetti ambientali deve essere cercata e trovata nella prospettiva di garanzia dello sviluppo sostenibile, in modo da salvaguardare il corretto funzionamento e l'evoluzione degli ecosistemi naturali dalle modificazioni negative che possono essere prodotte dalle attività umane."

2. LE POLITICHE DI SOSTENIBILITA' DELLA REGIONE

A livello regionale i principi della sostenibilità ambientale vengono perseguiti prendendone atto durante l'elaborazione dei programmi e dei piani che costituiscono la base per l'evoluzione del territorio attraverso interventi prevalentemente strutturali. Ci si avvale inoltre di una serie di strumenti di sostenibilità che consente di facilitare l'attuazione delle attività strutturali attraverso la creazione di basi conoscitive, la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali ecc. L'analisi delle politiche di sostenibilità che la Regione ha attualmente intrapreso è fondamentale al fine di definire gli obiettivi da perseguire perché il PAAR costituisca un reale strumento di supporto.
Sono stati analizzati: i documenti inerenti la programmazione europea 2007-2013 e i relativi programmi elaborati a livello regionale; la pianificazione regionale territoriali; la pianificazione regionale di settore; gli strumenti di sostenibilità ambientale.

2.1. La Programmazione

La regione Sardegna si trova attualmente, nel nuovo periodo di programmazione 2007-2013, in una fase di passaggio denominata "phasing in", ossia di uscita dal cosiddetto obiettivo 1 del passato periodo di programmazione per transitare nell'obiettivo "Competitività regionale e occupazione".
In questo contesto la Regione usufruisce delle risorse comunitarie provenienti dai Fondi Strutturali e dai Fondi per la politica rurale e per la pesca, di seguito elencati:

- il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) che contribuisce al finanziamento di interventi destinati a rafforzare la coesione economica e sociale, eliminando le disparità regionali attraverso il sostegno allo sviluppo e all'adeguamento strutturale delle economie regionali;
- il Fondo Sociale Europeo (FSE) che contribuisce a rafforzare la coesione economica e sociale, migliorando le possibilità di occupazione e di impiego, e sostiene le politiche intese a conseguire la piena occupazione e la qualità e la produttività sul lavoro, promuove l'inclusione sociale;
- il Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) che contribuisce alla promozione dello sviluppo rurale sostenibile. Migliora la competitività dei settori agricolo e forestale, l'ambiente e la gestione dello spazio rurale nonché la qualità della vita e la diversificazione delle attività in zone rurali;
- il Fondo Europeo per la Pesca (FEP) che agevola l'applicazione dell'ultima riforma della politica comune della pesca (PCP) e sostiene le ristrutturazioni correlate all'evoluzione del settore.

Inoltre nella programmazione 2007-2013 attraverso l'inserimento dell'Obiettivo 3 sulla "Cooperazione Territoriale Europea" si vuole incrementare la cooperazione transfrontaliera finanziando iniziative congiunte locali e regionali. L'obiettivo 3 sostituisce, di fatto, l'attuale Programma di Iniziativa Comunitaria (PIC) Interreg III, mantenendone le tre sezioni:

- Cooperazione Transfrontaliera (l'attuale Interreg IIIA)
- Cooperazione Transnazionale (l'attuale Interreg IIIB)
- Cooperazione Interregionale (l'attuale Interreg IIIC)

Escludendo il Fondo Europeo per la Pesca (FEP) per il quale è stato elaborato un documento nazionale, le modalità con le quali vengono programmate le risorse comunitarie per il periodo 2007-2013 sono definite nei Programmi Operativi Regionali (POR) relativi ai fondi sopraccitati. Per l'elaborazione di questi programmi la Regione Sardegna si è basata su una serie di documenti di livello sia nazionale, il Quadro Strategico Nazionale (QSN), scritto dal Ministero dello Sviluppo Economico (Mise) con il contributo delle regioni, che regionale, il Documento Strategico Regionale (DSR) e il Piano di Sviluppo Regionale (PSR).

2.1.1. Il Programma Regionale di Sviluppo 2007-2009

Il Programma Regionale di Sviluppo, introdotto dalla legge regionale n. 11 del 2006, è lo strumento principale della programmazione finanziaria ed economica regionale in quanto contiene gli indirizzi fondamentali e le strategie d'azione dell'attività della Regione. Il programma fornisce il quadro di riferimento per lo sviluppo regionale e coordina i progetti attuativi nei diversi settori del sistema economico. Il PRS si sviluppa secondo le seguenti aree tematiche:

1. Autogoverno e riforma della Regione
2. Identità e cultura
3. Ambiente e territorio
4. Conoscenza
5. Sistemi produttivi e politiche del lavoro
6. Infrastrutture e reti di servizio
7. Solidarietà e coesione sociale

In relazione alla tematica "*ambiente e territorio*" viene più volte sottolineato all'interno del documento che la Regione ha posto la sostenibilità ambientale quale **criterio guida** della propria azione di pianificazione e utilizzo delle risorse naturali.

A riguardo, il Programma prevede il consolidamento e l'ampliamento degli strumenti che garantiscono la sostenibilità ambientale delle politiche di sviluppo: pianificazione, governance ambientale, formazione, comunicazione ed educazione. Nelle tabelle seguenti (Tabb. 2 e 3) si riportano le linee di indirizzo individuate dal programma in relazione alla Tutela e valorizzazione ambientale ed al Governo del territorio.

TUTELA E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE	
Sostenibilità ambientale	Sistema Informativo Regionale Ambientale Piano di Azione Ambientale Risparmio energetico Sistemi di gestione e certificazione ambientale Educazione e sensibilizzazione ambientale Strumenti di valutazione di impatto ambientale
Difesa del suolo	Piano Forestale Ambientale Regionale Interventi di sistemazione idraulico-forestale
Gestione dei rifiuti	Piano di gestione dei rifiuti Termovalorizzatori Sardegna fatti bella
Parchi e la rete ecologica regionale	Parchi regionali e aree marine protette Piano di gestione aree SIC Piano faunistico regionale Bonifica siti inquinati Tutela degli stagni e delle lagune Agenzia regionale della Conservatoria delle coste

Tabella 2

TERRITORIO	
Governo del territorio	Il piano Paesaggistico Regionale La pianificazione paesaggistica degli ambiti interni I Piani urbanistici comunali La valorizzazione dei piccoli centri dell'interno I progetti di riqualificazione urbanistica I centri storici I manuali di recupero e valorizzazione La salvaguardia dei luoghi naturali e storici La nuova legge urbanistica regionale Il controllo sul territorio Il sistema informativo territoriale Sardegna3D
Città e centri urbani	Città sostenibili La mobilità urbana sostenibile L'edilizia sostenibile La qualità architettonica I centri storici della città Gli interventi per le città di Cagliari e Sassari I manuali per il recupero delle tipologie costruttive Sardegna Architettura I piccoli comuni

Tabella 3

2.1.2. Il Documento Strategico Regionale 2007-2013

Il Documento Strategico Regionale individua gli obiettivi, le strategie e le priorità per le politiche di sviluppo della Sardegna per il periodo di programmazione 2007-2013 e costituisce pertanto il quadro strategico di riferimento per la definizione:

- dei Programmi Operativi Regionali (FESR, FSE, FEASR) per l'utilizzazione dei Fondi Strutturali 2007-2013, in coerenza con gli orientamenti strategici proposti dalla Commissione Europea;
- degli Accordi di Programma Quadro per l'utilizzazione delle risorse nazionali per le politiche regionali (Fondi per le Aree Sottoutilizzate).

Nel quadro della programmazione regionale, il DSR assume un ruolo importante non solo quale documento di impostazione delle strategie e della spesa regionale nell'ambito della politica comunitaria di coesione per il periodo 2007-2013, ma anche in termini di orientamento per la elaborazione del Programma Regionale di Sviluppo (PRS).

Il DSR recepisce inoltre i risultati del processo di programmazione territoriale e progettazione integrata attualmente in corso in Sardegna che ha portato, attraverso un ampio processo partenariale istituzionale e socio-economico, alla costituzione di otto Laboratori Territoriali di Progettazione ed alla elaborazione di altrettanti Documenti Strategici Provinciali. Le priorità strategiche individuate dal DSR sono:

1. migliorare la governance e le capacità istituzionali;
2. sviluppare la società della conoscenza;
3. accrescere la qualità della vita, la sicurezza e l'inclusione sociale dei territori;
4. sviluppare la competitività.

2.1.3. Programma Operativo Regionale 2007-2013 – FESR

Il Programma Operativo Regionale FESR 2007-2013 è stato predisposto sulla base degli Orientamenti Strategici Comunitari per la politica di coesione e di quanto previsto nei Regolamenti (CE) n. 1080/2006, n. 1083/2006 e n. 1828/2006. L'Amministrazione regionale, con la deliberazione n. 23/14 del 13.6.2007, ha conferito mandato per il negoziato con la Commissione Europea al Centro Regionale di Programmazione,

Autorità di Gestione del POR FESR 2007/2013, e tale processo si è concluso il 26 ottobre 2007. Il Partenariato istituzionale, economico e sociale è stato, inoltre, coinvolto nel processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). La commissione Europea con Decisione C(2007) 5728 del 20 novembre 2007 ha adottato il POR FESR 2007- 2013 della regione Sardegna. Tale Programma si inserisce nel quadro delle opzioni e delle scelte formulate nel Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2007-2009 e delle priorità stabilite dagli Orientamenti Strategici Comunitari e dal Quadro Strategico Nazionale. Essa discende altresì dal disegno programmatico unitario delineato, con riferimento alla politica regionale unitaria per il periodo 2007-2013, nel Documento Strategico Regionale preliminare. La Regione Sardegna ha individuato quale **obiettivo globale** della programmazione 2007-2013 quello di "*Accrescere la competitività del sistema produttivo e l'attrattività regionale attraverso la diffusione dell'innovazione, la valorizzazione dell'identità e delle vocazioni del territorio, la tutela delle risorse naturali*".

La strategia del programma sarà perseguita attraverso un sistema di azioni articolato in sette Assi. Nell'ambito dell'Asse I le tecnologie dell'informazione e della telecomunicazione (ICT) sono strumentali rispetto alla finalità dell'Asse stesso. Una loro maggiore diffusione consentirà da un lato di valorizzare il ruolo dell'Amministrazione regionale, migliorando il proprio modo di rapportarsi con le altre istituzioni, con i cittadini e con le imprese. L'obiettivo globale è di migliorare la qualità e l'accessibilità dei servizi offerti attraverso l'uso delle tecnologie dell'informazione e della telecomunicazione. Attraverso le azioni dell'Asse II si intende garantire una più elevata qualità e una migliore fruizione dei servizi alla cittadinanza e alle imprese, contribuendo ad una maggiore integrazione tra le diverse realtà locali e favorendo la competitività di tutto il sistema territoriale. Obiettivo globale è quello di migliorare la qualità e l'accessibilità dei servizi alle fasce a rischio di esclusione sociale, l'integrazione tra le istituzioni e le popolazioni locali e potenziamento delle dotazioni strumentali ed infrastrutturali per l'apprendimento. La strategia dell'Asse III è volta a superare alcune criticità evidenziate dall'analisi di contesto, ponendosi quale obiettivo globale la promozione delle opportunità di sviluppo sostenibile attraverso l'attivazione di filiere produttive collegate all'aumento della quota di energia da fonti rinnovabili e al risparmio energetico, puntando alla riduzione della dipendenza dalle fonti tradizionali di energia, al miglioramento dell'efficienza energetica, allo sviluppo delle conoscenze e delle tecnologie su energie rinnovabili ed efficienza energetica. La strategia intende favorire la nascita ed il rafforzamento degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e la loro integrazione con le attività produttive ed economiche della regione. L'Asse IV prende in considerazione la sostenibilità ambientale quale criterio guida dell'azione regionale di pianificazione e di utilizzo delle risorse naturali. A tal fine la Regione ha promosso azioni volte a creare gli strumenti conoscitivi, normativi e di pianificazione in grado di incidere sui comportamenti delle amministrazioni pubbliche locali e dei cittadini. L'obiettivo fondamentale è quello di promuovere un uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali e sostenere l'attrattività e competitività del territorio valorizzando le risorse naturali e culturali a scopi turistici. L'Asse V, punta ad accrescere, sotto il profilo qualitativo, il vantaggio competitivo rappresentato dagli attrattori naturali, paesaggistici e culturali urbane rafforzando la competitività internazionale delle destinazioni turistiche della Sardegna e migliorando la qualità dell'offerta e dei servizi. Le criticità rilevate implicano la necessità di adottare interventi per rafforzare la competitività di medio-lungo periodo del sistema produttivo/turistico sardo, puntando alla riqualificazione e diversificazione dell'offerta "nel rispetto dei" sistemi ambientali e paesistici e soprattutto basati "sui caratteri peculiari delle specificità locali". Nell'ambito dell'Asse VI, la promozione della competitività e della sostenibilità dei processi produttivi regionali verrà perseguita attraverso l'integrazione, in specifici contesti locali, di azioni, politiche e risorse finanziarie che concorrono alla valorizzazione dei territori. Si intende sostenere la ricerca, il trasferimento tecnologico e la collaborazione tra centri di ricerca, Università e imprese diffondendo l'innovazione tra e promuovendo progetti territoriali di filiera o distretto. L'Asse VII persegue il miglioramento della governance

e dell'attuazione del POR attraverso il rafforzamento della capacità di gestione dei fondi strutturali da parte dell'Amministrazione e degli altri soggetti coinvolti. L'obiettivo è quello di innalzare il livello di efficacia ed efficienza della gestione del PO da parte della struttura tecnico-amministrativa della Regione attraverso il miglioramento dell'azione dell'Amministrazione regionale nelle fasi di preparazione e attuazione, prevedendo attività di supporto tecnico per la gestione, la valutazione, la pubblicità e la diffusione dei risultati del PO.
Nello schema seguente (Tab. 4) si riportano gli Assi e gli obiettivi POR.

ASSI PRIORITARI		*OBIETTIVI OPERATIVI*
I	Società dell'informazione	▪ Rafforzare e innovare la rete dei servizi della pubblica amministrazione, valorizzando la partecipazione di cittadini e imprese ▪ Promuovere e sviluppare la società dell'informazione con particolare attenzione ad aspetti chiave per lo sviluppo del territorio
II	Inclusione, Servizi Sociali, Istruzione e Legalità	▪ Garantire migliori condizioni di sicurezza a cittadini e imprese ▪ Migliorare la qualità delle strutture e dei servizi alla popolazione, con particolare attenzione alle pari opportunità e alle azioni di antidiscriminazione
III	Energia	▪ Promuovere la diffusione delle fonti rinnovabili affinché sia incrementata la quota dell'energia consumata prodotta mediante il ricorso a fonti rinnovabili
IV	Ambiente, Attrattività Naturale, Culturale e Turismo	▪ Promuovere un uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali ▪ Sviluppare un'offerta turistica di elevata qualità, diversificata nel tempo e nello spazio, basata sull'attrattività del patrimonio naturale, paesaggistico e culturale
V	Sviluppo Urbano	▪ Promuovere la riqualificazione integrata delle aree urbane migliorandone le condizioni ambientali, sociali e produttive e rafforzandone la relazione con il territorio ▪ Promuovere lo sviluppo delle aree minori svantaggiate contrastando i fenomeni di declino e potenziandone il patrimonio storico/paesistico e produttivo
VI	Competitività	▪ Promuovere e valorizzare la ricerca e l'innovazione secondo una logica di rete e attraverso la creazione di strumenti di interfaccia che favoriscano forme stabili di collaborazione, tra il sistema della ricerca e quello delle imprese, finalizzate al trasferimento tecnologico e al sostegno dei processi di innovazione ▪ Promuovere lo sviluppo e la competitività del sistema produttivo regionale attraverso la promozione e diffusione di processi innovativi nelle imprese, agendo anche attraverso progetti strategici territoriali e/o di filiera ▪ Sviluppare l'apertura internazionale del sistema produttivo regionale e potenziare la capacità di internazionalizzazione delle PMI
VII	Assistenza tecnica	▪ Rafforzare le competenze tecniche e di governo delle amministrazioni e degli enti attuatori per offrire servizi migliori alla cittadinanza

Tabella 4

2.1.4. Programma Operativo Regionale 2007-2013 – FSE

La Giunta regionale con la deliberazione n. 23/7 del 13.6.2007 ha approvato il Programma Operativo Regionale "Competitività Regionale e Occupazione" Fondo Sociale Europeo 2007-2013, predisposto sulla base degli Orientamenti Strategici Comunitari per la politica di coesione e di quanto previsto nei Regolamenti (CE) n. 1083/2006, n. 1081/2006 e n. 1828/2006. Il programma è articolato in sei Assi, ognuno dei quali persegue determinati obiettivi specifici ed operativi (Tab. 5).

ASSI PRIORITARI		OBIETTIVI SPECIFICI
I	Adattabilità	▪ Sviluppare sistemi di formazione continua e sostenere l'adattabilità dei lavoratori ▪ Favorire l'innovazione e la produttività attraverso una migliore organizzazione e qualità del lavoro ▪ Sviluppare politiche e servizi per l'anticipazione e gestione dei cambiamenti, promuovere la competitività e l'imprenditorialità
II	Occupabilità	▪ Aumentare l'efficienza, l'efficacia, la qualità e l'inclusività delle istituzioni del mercato del lavoro ▪ Attuare politiche per il lavoro attive e preventive con particolare attenzione all'integrazione dei migranti nel mercato del lavoro, all'invecchiamento attivo, al lavoro autonomo e all'avvio di imprese ▪ Migliorare l'accesso delle donne all'occupazione e ridurre le disparità di genere
III	Inclusione Sociale	▪ Sviluppare percorsi integrati e migliorare il (re)inserimento lavorativo dei soggetti svantaggiati per combattere ogni forma di discriminazione nel mercato del lavoro
IV	Capitale Umano	▪ Elaborazione e introduzione delle riforme dei sistemi di istruzione, formazione e lavoro per migliorarne l'integrazione e sviluppare l'occupabilità, con particolare attenzione all'orientamento ▪ Aumentare la partecipazione alle opportunità formative lungo tutto l'arco della vita e innalzare i livelli di apprendimento e conoscenza ▪ Creazione di reti tra università, centri tecnologici di ricerca, mondo produttivo e istituzionale con particolare attenzione alla promozione della ricerca e dell'innovazione:
V	Transnazionalità e Interregionalità	▪ Promuovere la realizzazione e lo sviluppo di iniziative e di reti su base interregionale e transnazionale, con particolare attenzione allo scambio di buone pratiche:
VI	Assistenza tecnica	▪ Migliorare l'efficacia e l'efficienza della programmazione regionale attraverso azioni e strumenti di supporto

Tabella 5

La strategia di intervento del FSE in Sardegna prevede di affrontare le dinamiche descritte concentrandosi sulle seguenti macro-aree di intervento:

- azioni sulle competenze possedute dalla forza lavoro, integrate da interventi di anticipazione a sostegno della capacità di adattamento dei lavoratori e delle imprese, che considerino anche il miglioramento della qualità del lavoro (asse I);
- azioni sulle competenze delle persone, in accompagnamento all'implementazione di strumenti attivi in termini di occupabilità (asse II);
- l'implementazione di strumenti attivi che favoriscano ricadute in termini di inclusività, complementari alle azioni volte a favorire la dinamicità del mercato del lavoro (assi III e V);
- azioni sul funzionamento dei sistemi per favorire lo sviluppo delle capacità e la dinamicità del mercato del lavoro, rivolgendo particolare attenzione all'integrazione dei sistemi dell'istruzione, della formazione e del lavoro (assi IV e V);
- azioni che favoriscano la crescita qualitativa del capitale umano e incidano sul funzionamento dei sistemi della ricerca e dell'innovazione (assi II e IV).

2.1.5. Programma Operativo FEP per il Settore Pesca in Italia 2007-2013

La commissione Europea, con Decisione C(2007) 6792 del 19 dicembre 2007, ha approvato il programma operativo dell'intervento comunitario del Fondo europeo per la pesca in Italia per il periodo di programmazione 2007-2013. Tale programma si basa sui principi esposti nel regolamento (CE) n. 1198/2006 del Consiglio, del 27 luglio 2006, relativo al Fondo europeo per la pesca (FEP) ed in particolare

conferma l'attenzione rispetto ai principi orientativi di cui all'art.19, ciascuno dei quali trova concreta attuazione nei rispettivi assi prioritari in modo coerente e pertinente (Tab. 6).

	ASSI PRIORITARI	*OBIETTIVI SPECIFICI*
I	Misure per l'adeguamento della flotta da pesca comunitaria	▪ adeguamento della flotta italiana alle reali capacità di sfruttamento sostenibile delle risorse biologiche ▪ migliorare l'efficienza delle strutture produttive in mare e razionalizzare lo sfruttamento delle risorse alieutiche, al fine di migliorare la dimensione ambientale ▪ migliorare le condizioni operative e reddituali degli operatori del settore ittico attraverso attività volte a favorire la riconversione, la valorizzazione dei prodotti ittici e l'integrazione produttiva nonché promuovere la diversificazione delle pratiche di pesca.
II	Acquacoltura, pesca nelle acque interne, trasformazione e commercializzazione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura	▪ diversificazione ed aumento della produzione interna in modo da contrastare il progressivo livello di dipendenza alimentare del Paese, così come evidenziato nel PSN; ▪ miglioramento della qualità dei prodotti in termini ambientali, di sicurezza alimentare e commerciale, anche attraverso l'applicazione delle procedure per la certificazione ambientale e la registrazione EMAS; ▪ promuovere nuovi sbocchi di mercato; ▪ favorire il consolidamento e lo sviluppo delle micro e piccole imprese
III	Misure di interesse comune	▪ favorire un equilibrio stabile e duraturo fra la capacità di pesca e le possibilità di pesca e miglioramento dell'ambiente acquatico ▪ migliorare l'efficienza delle strutture adibite all'attività di pesca ▪ favorire la sperimentazione nel settore della pesca ▪ valorizzare la produzione interna, sia di cattura che di allevamento
IV	Capitale Umano	▪ attuazione di strategie di sviluppo locale a favore di tutte le zone di pesca che dimostrano la volontà e la capacità di concepire ed attuare una strategia di sviluppo integrata e sostenibile; ▪ attuazione della cooperazione interregionale e transnazionale tra gruppi delle zone di pesca.
V	Assistenza tecnica	▪ svolgere un importante ruolo diretto a soddisfare le esigenze di gestione ed attuazione del programma e di sviluppo delle strutture amministrative locali necessarie per assicurare il sostegno in favore degli operatori del settore.

Tabella 6

2.1.6. Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013

Il PSR è lo strumento di programmazione regionale con il quale sarà data applicazione, per il periodo 2007-2013, alla politica comune di sviluppo rurale, oggetto di sostegno da parte del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo rurale (FEASR) ai sensi del Reg.(CE) 1698/2005 e coerentemente con il Piano Strategico Nazionale (PSN) per lo sviluppo rurale. Con Deliberazione n. 24/1 del 28.6.2007, la Giunta regionale ha dato il via libera al nuovo strumento di programmazione, valido per i prossimi sette anni, che delinea la strategia progettuale per il rilancio del comparto agricolo nell'Isola. La commissione Europea con Decisione C (2007) 5949 del 28 novembre 2007 approva il programma di sviluppo rurale della Regione Sardegna (Italia) per il periodo di programmazione 2007-2013.

La strategia di intervento è nel suo insieme rivolta a perseguire tre obiettivi di ordine generale, attraverso l'attuazione di quattro Assi di intervento dei quali i primi tre risultano correlati ai corrispondenti obiettivi mentre il quarto Asse è di tipo orizzontale in quanto riguarda l'applicazione dell'approccio Leader.

Tra tutte le misure attivabili la Regione Sardegna ne ha predisposto 27 riassunte di seguito (Tab. 7).

	ASSI	MISURE
I	Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale	Misure intese a promuovere la conoscenza e sviluppare il potenziale umano 111 - azioni nel campo della formazione professionale e dell'informazione, compresa la diffusione di conoscenze scientifiche e di pratiche innovative, rivolte agli addetti dei settori agricolo, alimentare e forestale 112 - insediamento di giovani agricoltori 114 - ricorso ai servizi di consulenza da parte degli imprenditori agricoli e forestali Misure intese a ristrutturare e sviluppare il capitale fisico e a promuovere l'innovazione 121 - ammodernamento delle aziende agricole 122 - migliore valorizzazione economica delle foreste 123 - accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali 124 - cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare, nonché in quello forestale 125 - infrastruttura connessa allo sviluppo e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura Misure intese a migliorare la qualità della produzione agricola e dei prodotti agricoli 131 - rispetto dei requisiti prescritti dalla normativa comunitaria 132 - partecipazione degli agricoltori ai sistemi di qualità alimentare 133 - attività di informazione e promozione
II	Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale	Misure intese a promuovere l'utilizzo sostenibile delle superfici agricole 211 - indennità compensative degli svantaggi naturali a favore degli agricoltori delle zone montane 212 - indennità a favore degli agricoltori delle zone caratterizzate da svantaggi naturali diverse dalle zone montane. 213 - indennità natura 2000 214 - pagamenti agroambientali Misure intese a promuovere l'utilizzo sostenibile delle superfici forestali 225 - pagamenti silvo-ambientali 227 - sostegno agli investimenti non produttivi
III	Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale	Misure intese a diversificare l'economia rurale 311 - diversificazione verso attività non agricole 312 - sostegno alla creazione e allo sviluppo di microimprese 313 - incentivazione di attività turistiche Misure intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali 321 - servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale 322 - sviluppo e rinnovamento dei villaggi 323 - tutela e riqualificazione del patrimonio rurale 341 - acquisizione di competenze, animazione e attuazione
IV	Attuazione dell'approccio LEADER	413 - attuazione di strategie di sviluppo locale – qualità della vita/diversificazione 421 - cooperazione transnazionale ed interterritoriale 431 - gestione dei gal, acquisizione di competenze e animazione

Tabella 7

Nel PSR la tutela dell'ambiente risulta una delle linee di indirizzo fondamentali per l'identificazione e la successiva attuazione delle misure. Come si è visto è presente un asse dedicato specificatamente al miglioramento dell'ambiente ma anche negli altri assi le misure presenti non si distanziano da questi orientamenti. Azioni di particolare rilevanza ambientale possono essere identificate nell'ambito delle misure intese a promuovere l'utilizzo sostenibile delle superfici agricole e forestali, grazie alle quali vengono promossi una serie di interventi tesi alla tutela del suolo e della biodiversità nonché all'implementazione delle agroenergie. Grande enfasi viene data inoltre alla risorsa foresta vista come una possibilità sia di tutela dell'ambiente (si pensi alla riduzione delle emissioni, protezione dall'erosione ecc.) che di valorizzazione del territorio in termini produttivi (uso di biomasse ecc.).

2.1.7. Il PO transfrontaliero Italia-Francia "Marittimo"

La commissione Europea con Decisione C(2007) 5489 del 16 novembre 2007 adotta il programma operativo "Italia – Francia Marittimo 2007-2013" per l'intervento strutturale comunitario del Fondo europeo di sviluppo regionale nel quadro dell'obiettivo cooperazione territoriale europea in Francia e in Italia.

L'obiettivo strategico generale del programma consiste nel "Migliorare e qualificare la cooperazione fra le aree transfrontaliere in termini di accessibilità, di innovazione, di valorizzazione delle risorse naturali e culturali e di integrazione delle risorse e dei servizi al fine di accrescere la competitività, a livello mediterraneo, sud europeo e globale e assicurare la coesione dei territori e favorire nel tempo occupazione e sviluppo sostenibile". Facendo riferimento agli orientamenti comunitari delineati dal Reg. CE 1080/2006 il Programma persegue l'obiettivo strategico suddetto ponendosi 5 Obiettivi prioritari esplicitati in altrettanti assi (Tab. 8).

ASSI		*OBIETTIVI SPECIFICI*
I	Accessibilità e reti di comunicazione	▪ Incoraggiare politiche ed azioni congiunte volte a sviluppare nuove soluzioni sostenibili di trasporto marittimo e aereo, anche tra i porti e gli aeroporti secondari, e potenziare le reti e i sistemi di mobilità per migliorare i collegamenti transfrontalieri ▪ Utilizzare in maniera congiunta gli strumenti dell'ITC al fine di: Contribuire alla sicurezza marittima dei mezzi e delle persone; Migliorare l'accessibilità delle zone isolate; Favorire i trasporti multi-modali terrestri, marittimi e ▪ Promuovere servizi logistici comuni, finalizzati a un nuovo posizionamento strategico dei porti e degli aeroporti della zona e a un'integrazione delle strutture esistenti con le TEN e le Autostrade del Mare
II	Innovazione e competitività	▪ Sviluppare le reti tra università, centri di ricerca, poli tecnologici e scientifici e tra queste strutture e le imprese ▪ Favorire la creazione di piattaforme di dialogo e migliorare la qualità di servizi innovativi comuni destinati ai sistemi produttivi locali, al fine di favorire l'accesso ai servizi dell'amministrazione pubblica e dell'internazionalizzazione ▪ Promuovere, attraverso la caratterizzazione dei territori, azioni innovative congiunte al fine di migliorare la produzione e commercializzazione di prodotti di qualità e d'eccellenza nel settore agricolo, agroalimentare, dell'artigianato e del turismo sostenibile ▪ Coordinare le politiche pubbliche per l'innovazione al fine di promuovere un orientamento comune verso la Strategia di Lisbona, di Goteborg e il trasferimento di buone pratiche.
III	Risorse Naturali e Culturali	▪ Favorire una gestione integrata dei parchi marini, dei parchi naturali, delle aree protette e delle zone costiere e sviluppare la diffusione congiunta della sensibilità ambientale attraverso una gestione partecipativa ▪ Sviluppare il controllo ambientale e la prevenzione dei principali rischi attraverso l'adozione di dispositivi comuni ▪ Promuovere l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile e alternativa e la diffusione della cultura del risparmio energetico privilegiando come beneficiari i partner che abbiano comprovata esperienza in materia di energia ▪ Sviluppare azioni di cooperazione e gli strumenti di gestione comune per la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse identitarie e culturali, materiali e immateriali, i siti e monumenti
IV	Integrazione delle risorse e dei servizi	▪ Favorire la coesione istituzionale e lo scambio di buone pratiche in riferimento alle priorità del PO attraverso la creazione e il rafforzamento delle reti di territori, collettività locali e delle associazioni ▪ Favorire la messa in rete di strutture e servizi per la conoscenza, la formazione, l'innovazione, la cultura, l'accoglienza turistica finalizzati ad accrescere la competitività e l'attrattività delle aree urbane ▪ Ridurre l'esclusione sociale e favorire l'integrazione sul mercato del lavoro e la messa in rete di strutture e servizi al fine d'accrescere la qualità della vita attraverso la costruzione di reti di « funzioni urbane » (ospedali, trasporti integrati, servizi per l'impiego, etc.) ▪ Promuovere politiche congiunte per migliorare l'accesso ai servizi pubblici urbani per le persone e le imprese che sono localizzate in zone rurali e rafforzare i collegamenti tra le aree urbane e rurali
V	Assistenza tecnica	▪ Garantire il corretto funzionamento del sistema di gestione e sorveglianza del P.O. ▪ Promuovere la attuazione e la governance del Programma di cooperazione attraverso un'adeguata informazione e animazione sul territorio transfrontaliero per tutta la durata del Programma ▪ Sviluppare sinergie ed azioni di comunicazioni congiunte con i programmi di cooperazione territoriale e di prossimità che interessano l'area Mediterranea

Tabella 8

Il nuovo PO transfrontaliero Italia-Francia "Marittimo" allarga l'area di cooperazione coinvolgendo, per l'Italia, la Sardegna (100% del territorio regionale: tutte le 8 Province (Reg. CE 105/2007 del 1° febbraio

2007), la Toscana (province di Livorno, Pisa, Grosseto, Massa-Carrara, Lucca), la Liguria (100% del territorio regionale: Province di Imperia, Savona, Genova, La Spezia); per la Francia, la Corsica (100% del territorio regionale: Dipartimenti (province francesi) Alta Corsica e Corsica del Sud).

2.2. La Pianificazione Territoriale

L'analisi della Pianificazione territoriale è tesa ad individuare gli obiettivi di tutela paesaggistica e di difesa del suolo prestabiliti a livello regionale.

2.2.1. Il Piano Paesaggistico Regionale

La Sardegna con l'adozione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con Deliberazione n. 36/7 del 05/09/2006, primo in Italia a essere redatto in conformità al "Codice Urbani" (Decreto Legislativo n. 42 del 2004), si è dotata di un importante strumento quadro per l'attuazione di politiche di sviluppo sostenibile e per orientare gli atti di programmazione a livello regionale, provinciale e locale.
Il Piano Paesaggistico Regionale persegue il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo; proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità; assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità.
Conformemente alle previsioni del Codice Urbani, il piano ha contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo, ossia ripartisce il territorio regionale in ambiti di paesaggio, detta indirizzi e prescrizioni per la conservazione e il mantenimento degli aspetti caratteristici del paesaggio, indica il quadro delle azioni strategiche ai fini della tutela paesaggistica, configura un sistema di partecipazione degli Enti Locali e delle popolazioni alla gestione del territorio. Gli ambiti di paesaggio sono aree definite in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici, in cui convergono fattori strutturali, naturali e antropici. In particolare il Piano, a partire da una accurata analisi delle caratteristiche ambientali, storico-culturali e insediative dell'intero territorio regionale e delle dinamiche di trasformazione del territorio, individua dei beni paesaggistici sottoposti a tutela e i beni identitari, prevede gli interventi di recupero degli immobili e delle aree degradate e le misure necessarie al corretto inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio.
In una prima fase l'attività di pianificazione si è concentrata sulla fascia costiera, che è stata ripartita in 27 ambiti omogenei di paesaggio, nei quali è individuabile e catalogabile ogni caratteristica idonea a riconoscere le componenti di paesaggio (tipologie di paesaggio, aree o immobili articolati su territorio, che costituiscono la trama e il tessuto connettivo dei diversi ambiti di paesaggio) presenti in ciascun ambito: di elevato pregio paesaggistico, compromesse o degradate. Il piano assegna ad ogni parte del territorio precisi obiettivi di qualità paesaggistica ed attribuisce prescrizioni per mantenere le caratteristiche, per lo sviluppo urbanistico ed edilizio nonché per il recupero e la riqualificazione e definisce specifici indirizzi volti ad orientare la pianificazione sotto-ordinata (in particolare quella comunale e intercomunale) perché prosegua l'opera di tutela e valorizzazione del paesaggio alla scala di propria competenza.
Per garantire la verifica della compatibilità paesaggistica delle scelte urbanistiche operate a livello locale, la legge regionale n. 8 del 2004 ha previsto che i piani urbanistici comunali e i piani attuativi debbano essere accompagnati da uno Studio di Compatibilità Paesistico Ambientale (SCPA), che illustra le caratteristiche del territorio e giustifica la compatibilità delle trasformazioni previste rispetto al valore degli aspetti paesaggistici presenti.

2.2.2. Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato ed approvato con DGR 54/33 del 30/12/2004, è entrato in vigore con Decreto dell'Assessore ai Lavori Pubblici n° 3 del 21/02/2006; risulta un piano stralcio di settore del Piano di Bacino Regionale della Sardegna ai sensi e per gli effetti della Legge n. 183/89.

E' uno strumento programmatico per la difesa del suolo e si pone i seguenti obiettivi:

- Garantire adeguati livelli di sicurezza da eventi idrogeologici e tutelare le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni
- Sviluppare il sistema degli interventi per ridurre o eliminare le situazioni di pericolo e le condizioni di rischio
- Creare la base informativa per le politiche e le iniziative regionali in materia di delocalizzazioni e di verifiche sul rischio a carico di infrastrutture, impianti o insediamenti.

Il Piano, secondo quanto previsto dalla Legge 267/98, contiene la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, la definizione dei criteri di salvaguardia e la programmazione delle misure di mitigazione del rischio sull'intero territorio regionale, suddiviso in sette sub-bacini omogenei per caratteristiche geomorfologiche, geografiche ed idrologiche.

La perimetrazione delle aree a rischio idraulico e di frana è stata condotta facendo riferimento alle seguenti quattro classi di rischio:

- R1, rischio moderato: danni sociali, economici e al patrimonio ambientale marginali;
- R2, rischio medio: sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- R3 rischio elevato: sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- R4 rischio molto elevato: sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione delle attività socio-economiche.

Per ciascuna classe di rischio il PAI definisce gli indirizzi per le misure di salvaguardia da adottare.

Il Piano contiene, inoltre, un'indicazione sugli interventi strutturali di mitigazione del rischio ed una stima dei costi necessari per realizzarli.

2.3. La Pianificazione di settore

L'analisi della Pianificazione di settore serve ad evidenziare gli obiettivi da raggiungere e le misure, in atto o che si intendono realizzare, a livello regionale relativamente a specifici settori di riferimento o a specifiche aree di intervento.

2.3.1. Il Piano Forestale Ambientale Regionale

Il Piano Forestale e Ambientale Regionale (P.F.A.R.), approvato con Delibera n. 53/9 del 27.12.2007, risulta un piano stralcio di settore del Piano di Bacino Regionale della Sardegna ai sensi e per gli effetti della Legge n. 183/89. E' uno strumento programmatico per la difesa del suolo e costituisce il documento strategico di indirizzo della programmazione regionale nel settore forestale.

L'obiettivo fondamentale del P.F.A.R. è di garantire la salvaguardia dell'ambiente attraverso una serie di interventi che traducono e danno applicazione, nell'ambito regionale sardo, ai principi formulati a livello internazionale per la gestione forestale sostenibile (GFS), conferendo un ruolo multifunzionale ai sistemi

forestali e riconoscendo la necessità di salvaguardare tutti i componenti degli ecosistemi e le loro articolate interconnessioni.

Nel Piano sono state strutturate 5 linee d'intervento che costituiscono il quadro generale delle azioni proposte e elencate di seguito:

- Linea P (protettiva) che prevede la conservazione e il miglioramento del livello di stabilità delle terre e dell'efficienza funzionale dei sistemi forestali mediterranei;
- Linea N (naturalistico-paesaggistica) che mira a preservare e conservare la qualità dei sistemi ecologici, ad accrescere la complessità e la funzionalità dei popolamenti; a mantenere e migliorare il valore paesaggistico dei contesti;
- Linea PR (produttiva) che fornisce un contributo alla crescita economica e al benessere sociale del territorio agroforestale attraverso la valorizzazione delle foreste e la promozione dell'impresa forestale;
- Linea E (informazione ed educazione ambientale) che promuove attività di informazione, sensibilizzazione ed educazione ambientale applicata al settore forestale;
- Linea R (ricerca applicata) per sviluppare attività di ricerca applicata funzionale ai diversi livelli della pianificazione forestale e alla regolamentazione di particolari materie.

Il P.F.A.R. prevede una pianificazione forestale del territorio regionale attraverso un modello gerarchico composto da 3 livelli: regionale, territoriale e aziendale.

Il livello regionale è rappresentato proprio dal P.F.A.R., mentre per il successivo livello territoriale sono stati individuate 25 unità di pianificazione denominate "distretti" che poggiano sui limiti amministrativi ma sono stati delimitati a seguito di un'accurata analisi che ne ha evidenziato le affinità di carattere fisico, vegetazionale, naturalistico e di identità storico-culturale. Il terzo livello è uno strumento previsto in un numero particolare di casi per i quali si renda necessaria una pianificazione operativa di dettaglio (piani di gestione selvicolturale in particolari aree naturalistiche, progetti di rimboschimento di rilevanti dimensioni etc).

Il Piano prevede inoltre 8 Progetti Operativi Strategici (POS) che sviluppano tematiche prioritarie per il settore forestale sardo: dal potenziamento del settore sughericolo all'aggiornamento del vincolo idrologico, dalla regolamentazione del materiale di propagazione forestale alla predisposizione della carta forestale, dal programma di rinaturalizzazione dei sistemi artificiali al progetto di certificazione forestale, dagli impianti per l'assorbimento di carbonio (Kyoto-forest) alla regolamentazione sull'utilizzo delle specie vegetali lungo la viabilità stradale.

2.3.2. Il Piano Regionale Antincendi (P.R.A.I.)

Il Piano Regionale Antincendi (P.R.A.I.) è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale del 27 giugno 2006, n. 28/10. E' stato redatto in conformità a quanto sancito dalla legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi (L. n. 353/2000) e alle relative linee guida emanate dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile (D.M. 20.12.2001).

In attesa di una normativa regionale di recepimento, la materia è disciplinata, anche in Sardegna, dalla legge quadro n. 353/2000.

Il Piano è diretto a programmare e coordinare l'attività antincendio degli Enti Pubblici e di tutti gli altri Soggetti concorrenti. In questa prospettiva il P.R.A.I. ha assunto una maggiore articolazione e una strutturazione più vicina alla complessità della realtà che deve rappresentare e coordinare.

Il Piano contiene il quadro delle conoscenze tematiche appositamente elaborate al fine di pianificare al meglio le attività di prevenzione e lotta attiva. Si è cercato di delineare meglio il modello organizzativo generale, cioè quello costituito dalla pluralità di soggetti istituzionali e non, che concorrono in forme e ambiti diversi al perseguimento degli obiettivi del Piano.

I piani operativi ripartimentali costituiscono un allegato specifico, essi contengono gli aspetti più operativi ancorati alle giurisdizioni territoriali delle strutture del Corpo, affinché il modello concettuale ed attuativo aderisca meglio alle diverse realtà della Sardegna.
Analogamente e conformemente a quanto prescrive la L. 353/2000 una apposita sezione del Piano è riservata ai Parchi Nazionali presenti nel territorio della Sardegna.
Ai fini operativi, considerato il particolare momento istituzionale che vede la nascita delle nuove Province di Gallura, Ogliastra, Sulcis e Medio Campidano, tutti i dati di analisi territoriale sono riferiti alle vecchie quattro province storiche.
Per i suoi contenuti il P.R.AI. assume il carattere di Piano degli Obiettivi, dei Programmi e delle Priorità del C.F.V.A. ai sensi della L.R. n.31/98 dove gli obiettivi da perseguire possono essere così sintetizzati:
A. riduzione del numero di incendi nei boschi e nelle campagne;
B. contenimento dei danni provocati dagli incendi.
Sempre più la fase della lotta attiva, che pure mantiene un'impalcatura strutturata e fondata sui principali soggetti operativi della Regione, in primis il C.F.V.A. responsabile della direzione e coordinamento delle operazioni, ma anche l'EFRS, con il suo patrimonio di risorse umane diffuse nel territorio, viene accompagnata alla fase della conoscenza del fenomeno (investigazione) al coinvolgimento attivo nella responsabilità sociale, soggetti pubblici e privati, che debbono concorrere a tutte le azioni di rimozione delle cause, anche solo potenzialmente, di innesco dell'incendio.

2.3.3. Il Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 14/16 del 4 aprile 2006, costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino Regionale della Sardegna, ai sensi dell'art. 17, c. 6-ter della legge n. 183 del 1989 e s.m.i. Gli obiettivi fondamentali sono i seguenti:

- Raggiungere obiettivi di qualità fissati dal DLgs. 152/99 e livelli di quantità e di qualità delle risorse compatibili con le differenti destinazioni d'uso
- Recuperare e salvaguardare le risorse naturali e l'ambiente per lo sviluppo delle attività produttive di quelle turistiche
- Raggiungere l'equilibrio tra fabbisogni idrici e disponibilità: misure di conservazione, risparmio, riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Per quanto riguarda le modalità di adozione le misure si articolano nelle seguenti diverse linee d'azione:

1. azioni di tipo infrastrutturale volte al contenimento degli impatti sulla risorsa idrica o al ripristino ambientale di ecosistemi, che comportano l'individuazione o l'ottimizzazione di programmi di interventi relativi all'intero ciclo integrato dell'acqua, sia per la componente relativa all'utilizzo della risorsa (approvvigionamento e distribuzione) che per quella conseguente e relativa alla restituzione della risorsa all'ambiente (scarico o riutilizzo);
2. azioni di tipo normativo e/o organizzativo che comportano l'individuazione e l'emanazione di leggi e/o direttive con anche norme tecniche e/o linee guida per la regolamentazione organizzazione, gestione del comparto idrico regionale nonché l'individuazione di vincoli ed eventuali deroghe;
3. azioni di tipo informativo e partecipativo rivolte al pubblico e a tutti i soggetti portatori d'interesse, che comportano attività di promozione, sensibilizzazione, coinvolgimento e concertazione. Tali misure comportano:
    - Promozione del PTA tra tutti i soggetti coinvolti all'interno delle Amministrazioni pubbliche Regionali, finalizzata alla creazione di un sistema interno di scambio e condivisione delle informazioni disponibili, attraverso l'adozione di adeguate tecniche comunicative e l'impiego di sistemi informativi esistenti o da realizzare;

- Promozione del PTA presso l'opinione pubblica ed eventuali soggetti esterni alla pubblica amministrazione ma potenzialmente interessati alle tematiche trattate all'interno del Piano.
- Sensibilizzazione su contenuti e modalità di attuazione delle misure individuate all'interno del Piano, con particolare riferimento ai soggetti interessati dall'applicazione delle misure.
- Costituzione di un canale di comunicazione dedicato tra tutti i portatori di interesse ed i soggetti che svolgono attività di divulgazione delle informazioni, tramite la realizzazione di una rete di scambio e collaborazione, finalizzata a garantire una diffusione omogenea dell'informazione sull'intero territorio regionale.

4. azioni volte al potenziamento dell'apparato gestionale del PTA e del conseguente flusso informativo e all'approfondimento del patrimonio conoscitivo attuale. Tali misure comportano:
   - ulteriori programmi di monitoraggio ambientale e/o ottimizzazione di quelli esistenti;
   - programmi volti al potenziamento e organizzazione della struttura amministrativa (centrale e periferica) per una efficace gestione del PTA, alla regolamentazione dei sistemi comunicativi e di scambio dei dati tra diversi soggetti istituzionali;
   - implementazione di sistemi informativi di scambio e archiviazione del dato e/o ottimizzazione di quelli esistenti, individuazione di opportune regole gestionali per i suddetti sistemi informativi che tengano nel dovuto conto la loro peculiare dinamicità evolutiva;
   - implementazione e/o ottimizzazione dei sistemi (hardware, software e organizzativi) per la ricostruzione modellistica della fenomenologia ambientale del comparto idrico anche tramite l'attuazione di specifici programmi di ricerca scientifica. Tali sistemi hanno lo scopo di fornire supporto in ambito decisionale oltre che consentire, a livello previsionale, l'individuazione di diversi scenari evolutivi del comparto idrico regionale.

Attualmente, alla luce delle novità normative, l'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna ha intrapreso l'elaborazione del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna, previsto dalla Direttiva quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE).

Attualmente il piano, che rappresenta lo strumento operativo attraverso il quale si devono pianificare, attuare e monitorare le misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e agevolare un utilizzo sostenibile delle risorse idriche, è in fase di consultazione nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica**.**

2.3.4. Il Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile

Sebbene il settore turistico sia stato da tempo individuato come uno dei comparti strategici per il miglioramento complessivo delle condizioni socio-economiche del territorio regionale, fino a poco tempo fa la Sardegna non si era ancora dotata di una strategia complessiva per lo sviluppo di tale settore, impedendo alle sue potenzialità di concretizzarsi pienamente. Solo recentemente, con deliberazione n. 19/1 del 9.5.2007, è stato adottato il Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile (PRSTS).

Il PRSTS, che si pone come documento di indirizzo per lo sviluppo delle attività turistiche in Sardegna, evidenzia come non tutte le forme di turismo siano auspicabili, sia per il basso impatto che possono avere in termini di produzione e occupazione, sia per la rilevanza delle criticità, in alcuni casi irreversibili, cui possono dare luogo. Il Piano dunque evidenzia la necessità di operare scelte strategiche, definendo un modello turistico in grado di consentire il raggiungimento di obiettivi di sviluppo sostenibili nel lungo periodo, esigenza rafforzata dalla constatazione, verificata anche in altre destinazioni, che territori dotati di una consistente dotazione di risorse ambientali e culturali possono raggiungere elevati livelli di crescita grazie all'apprezzamento, nel tempo, di queste risorse.

Muovendo dall'analisi delle criticità del settore turistico a livello regionale, rappresentate, da un lato, da una doppia concentrazione spazio-temporale del prodotto turistico (dovuta alla prevalenza del modello marino balneare come prodotto turistico) e, dall'altro, da un ridotto livello di integrazione fra il settore turistico in senso stretto (alberghiero e ristorativo) e gli altri settori produttivi regionali (agroalimentare, artigianato, etc.), il Piano individua quale obiettivo generale per uno sviluppo turistico quello di "*incrementare la quota di prodotto delle attività turistiche rispetto al complesso delle attività economiche, attraverso scelte di governo volte alla soluzione dei problemi che limitano le possibilità di sviluppo turistico della regione e al rafforzamento della competitività di medio lungo periodo del sistema turistico sardo, nel rispetto della sostenibilità ambientale*".

La strategia alla base del PRSTS è quella di sviluppare "*un'offerta turistica di elevata qualità, diversificata nel tempo e nello spazio, basata sull'attrattività del patrimonio naturale e culturale, e sostenuta da dinamiche di prezzo che permettano di non dover competere al ribasso con destinazioni, soggette alle forti pressioni antropiche di un processo di edificazione incontrollata*". A tal fine il PRSTS individua i seguenti quattro obiettivi specifici:

1. costruire sistemi informativi integrati, capaci di fornire agli operatori sia pubblici che privati informazioni adeguate e strumenti di analisi socio-economica utili per comprendere i cambiamenti in corso, suggerire idee, innovazioni e strategie di lavoro per affrontare le sfide di un settore in continua evoluzione;
2. definire adeguati strumenti di valutazione della sostenibilità ambientale ed economica delle scelte di governo che possono incidere sul settore turistico;
3. ridurre la concentrazione temporale e territoriale della domanda, attraverso una politica di destagionalizzazione della domanda capace di incrementare le presenze nei periodi di spalla e di bassa stagione e, al contempo, riequilibrando l'assetto complessivo dell'offerta ancora troppo sbilanciata verso la fascia costiera;
4. incrementare la spesa e gli effetti moltiplicativi sugli altri settori economici, facendo sì che il settore turistico svolga un ruolo di volano dell'economia regionale.

2.3.5. Il Piano Energetico Ambientale

Il nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale, adottato con Deliberazione del 2 agosto 2006, n. 34/13, delinea la strategia per fare uscire la Regione dall'isolamento energetico, sintetizzabile in tre macro-azioni: metanizzazione (l'entrata in esercizio del metanodotto GALSI Sardegna - Algeria è previsto entro l'anno 2009); attivazione della filiera miniera-centrale nel polo del Sulcis; sviluppo delle fonti rinnovabili e promozione del risparmio e dell'efficienza energetica.

A causa della configurazione della rete di trasmissione dell'energia elettrica, la Sardegna è pressoché esclusa dalla partecipazione al libero mercato elettrico, e deve provvedere autonomamente quasi interamente alla produzione energetica necessaria al fabbisogno interno. In tale contesto, la dipendenza energetica dai combustibili fossili è pressoché totale (94%).

Esercitando un ruolo di riserva, alcuni impianti attualmente funzionano a bassa potenza o risultano spenti, ma potrebbero essere riattivati a pieno regime per l'esportazione nel momento della realizzazione del cavo elettrico sottomarino di grande potenza Sardegna - Italia (SAPEI).

La mancanza di gas naturale determina un maggior ricorso, rispetto al resto d'Italia, ai prodotti petroliferi ed all'energia elettrica anche per le utenze termiche come il riscaldamento degli ambienti e dell'acqua; da ciò derivano maggiori consumi energetici, con più elevati costi e un maggior impatto ambientale.

L'unica azione compensatrice efficace all'utilizzo del carbone e prodotti petroliferi come base energetica per la generazione elettrica, tra quelle previste dal Piano di Azione Nazionale, è quella di produrre energia elettrica pulita attraverso le fonti rinnovabili e l'introduzione di forme di uso razionale dell'energia.
Il Piano Energetico Ambientale Regionale contiene una sezione dedicata alle fonti rinnovabili ed una parte specifica sul risparmio energetico. Un'indagine sulle potenzialità delle diverse fonti rinnovabili nel territorio regionale consentirà di individuare progetti innovativi e strategici da avviare nel breve periodo, come lo studio sulle potenzialità dell'energia da biomasse e il ricorso alle nuove tecnologie dell'idrogeno.
Particolare attenzione è dedicata alla tutela ambientale, territoriale e paesaggistica. In quest'ottica il Piano è sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica, attraverso un processo, governato da specifiche linee guida, che dovrà concludersi con l'eventuale adeguamento del Piano e la sua ottimizzazione rispetto agli obiettivi di protezione dell'ambiente e del clima. In attesa delle conclusioni del processo di VAS, il principio guida per il rispetto dell'ambiente nella pianificazione energetica è la minimizzazione dell'alterazione ambientale e paesaggistica prodotta dagli interventi e dalle azioni del Sistema Energetico Regionale.
In questo quadro l'adesione della Regione, nel marzo del 2003, alla Campagna europea per il Decollo delle fonti energetiche rinnovabili ha costituito un elemento della strategia tesa a coniugare il soddisfacimento del fabbisogno di energia con il rispetto degli obblighi e gli obiettivi nazionali e internazionali di protezione dell'ambiente. Il principale obiettivo della Campagna previsto nella strategia della Regione Sardegna è il cambiamento delle condizioni di contorno che influenzano le modalità di consumo e gli usi energetici degli utilizzatori finali, attraverso un processo interattivo e collaborativo che vede il coinvolgimento dei decisori regionali e locali, dei possibili investitori privati, dei fornitori di tecnologia.
A partire dal 2004 la campagna è stata estesa anche alle misure di risparmio energetico, inserendo una linea di azione dedicata al risparmio energetico in edilizia, che prevede l'integrazione di considerazioni ambientali ed energetiche negli strumenti di pianificazione e regolamentazione urbanistica previsti dalla normativa nazionale e regionale, agendo, cioè, proprio su quelle condizioni di contorno che stanno alla base dell'attività urbanistica e della gestione del patrimonio edilizio. L'Assessorato della Difesa dell'Ambiente ha promosso un bando per finanziare azioni di integrazione delle politiche comunitarie in materia di risparmio ed efficienza energetica nell'edilizia, attraverso il coinvolgimento diretto delle Amministrazioni comunali, chiamate ad attuare le prescrizioni attraverso i propri strumenti edilizi ed urbanistici.

2.3.6. Il Piano di Bonifica dei siti inquinati

La strategia regionale nel settore della bonifica dei siti contaminati è finalizzata al risanamento ambientale di aree del territorio regionale che, a causa di fenomeni di contaminazione e/o inquinamento generati da attività industriali o civili, presentano situazioni di rischio sia sanitario che ambientale. Essa è stata attuata da un lato portando a termine il processo di aggiornamento della pianificazione di riferimento, dall'altro con la realizzazione di interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati di interesse nazionale e regionale.
Con l'adozione del Piano di Bonifica dei siti inquinati la Regione Sardegna si è dotata di uno strumento di indirizzo che raccoglie ed organizza tutte le informazioni presenti nel territorio, delinea le linee di azione da adottare per gli interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente, definisce le priorità di intervento ed effettua una ricognizione dei finanziamenti finora concessi.
L'obiettivo principale del Piano consiste nel risanamento ambientale di quelle aree del territorio regionale in cui l'attività industriale e civile ha generato pesanti impatti sull'ambiente.
In particolare sono state valutate le aree sede di attività industriali che per la natura intrinseca dei cicli produttivi presenti e dei rifiuti che vengono prodotti, sono potenzialmente in grado di innescare fenomeni di

inquinamento delle componenti ambientali coinvolte. Per omogeneizzare gli interventi su queste aree, specialmente su quelle interessate dalla petrolchimica, sono state elaborate, di concerto con i Comuni e le Province interessati, le "Linee guida operative per la redazione, esecuzione e gestione dei Piani di Caratterizzazione Decreto Ministeriale 471/99" di cui al Protocollo d'intesa per gli interventi di risanamento dei siti di EniChem S.p.A. e POLIMERI EUROPA S.r.l. in Regione Sardegna" da estendere in tutto il comparto petrolifero e di chimica di base dell'Isola.

Per quanto riguarda le discariche dismesse, sono stati censiti i siti potenzialmente inquinati da attività di smaltimento incontrollato di rifiuti solidi urbani o assimilabili.

Nella macrocategoria stoccaggi degli idrocarburi sono stati ricompresi sia i distributori di carburanti sia le perdite accidentali da serbatoi di carburanti ubicati presso utenze civile e di servizio.

Sulla base della classificazione del grado di priorità il Piano ha assunto di attestare come inquinati i siti con priorità 1 e come potenzialmente inquinati i restanti. Per adattare gli interventi su queste aree alla normativa vigente sono state elaborate le "Linee guida per la redazione dei progetti e la realizzazione di interventi di bonifica e risanamento ambientale delle aree minerarie dismesse del Sulcis-Iglesiente-Guspinese", da estendere in tutto il comparto minerario dell'isola.

I suoi obiettivi fondamentali sono elencati di seguito:

- Realizzazione di bonifiche o messa in sicurezza secondo le priorità di intervento individuate nel piano medesimo
- Risanamento delle zone contaminate sia di proprietà privata che pubblica
- Sviluppo dell' attività di prevenzione
- Realizzazione di un sistema informativo sui siti contaminati attraverso la predisposizione dell'anagrafe dei siti inquinati
- Miglioramento delle conoscenze territoriali e lo sviluppo della ricerca di eventuali nuovi siti contaminati con adeguamento in progress del piano regionale.

Il piano individua una macrocategoria di aree inquinati e/o degradate dal punto di vista idrogeologico a seguito di attività minerarie pregresse o in atto.

Le attività minerarie sono caratterizzate, come noto, dall'avere un forte impatto sul territorio che subisce modificazioni sia morfologiche sia dal punto di vista dei processi ambientali. In particolare questi ultimi portano ad una serie di problematiche che interessano tutte le matrici ambientali – suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, aria - compromettendo inoltre la biodiversità e l'identità dei luoghi.

L'importanza dell'industria estrattiva ha determinato uno sviluppo economico positivo ma, la gestione non sempre corretta delle attività ha determinato l'eccessivo sfruttamento delle risorse, lasciando una pesante eredità in termini di salute umana e di degrado ambientale.

Quanto detto interessa prevalentemente una vasta area del territorio Sud Occidentale sardo, comprendente 34 comuni e denominata area del Sulcis–Iglesiente–Guspinese, la quale è stata identificata come sito di bonifica di interesse nazionale (D.M. 468/01) e perimetrata con Decreto del Ministero dell'Ambiente e T. T. del 12 marzo 2003.

A seguito delle difficoltà oggettive sia di natura tecnica e sia autorizzativa riscontrate nel realizzare gli interventi di messa in sicurezza e/o bonifica risolutivi delle svariate problematiche che caratterizzano questo territorio, il Presidente del Consiglio dei Ministri ha provveduto all'emanazione dell'ordinanza n.3640 del 15 gennaio 2008 recante - Interventi urgenti di protezione civile diretti a fronteggiare i danni determinatisi in conseguenza dell'inquinamento delle aree minerarie dismesse del Sulcis - Iglesiente e del Guspinese della Regione Autonoma della Sardegna.

Tale ordinanza dispone all'articolo 1 comma 3 che venga predisposto, su proposta del competente servizio dell'Assessorato dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna, il Piano di bonifica dei siti interessati delle aree minerarie dismesse e di quelle immediatamente limitrofe, previa perimetrazione.
L'Assessorato regionale della Difesa dell'Ambiente con la deliberazione n. 32/5 del 4.6.2008 ha approvato le "Direttive regionali per la redazione del piano regionale di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto". Successivamente con deliberazione di Giunta regionale n. 30/17 del 30 giugno 2009, e in accordo con quanto previsto dalle "Direttive regionali per la redazione del piano regionale di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto", approvate con deliberazione n. 32/5 del 4.6.2008, è stato formalizzato il trasferimento delle risorse in favore:

- delle amministrazioni provinciali, per gli interventi di bonifica da amianto su immobili o infrastrutture pubbliche e per gli interventi di bonifica da amianto negli immobili dei privati cittadini, da assegnare con procedure di selezione pubblica;
- degli enti locali e degli enti pubblici economici, per la bonifica degli impianti di distribuzione dell'acqua nei quali è presente amianto, le cui condizioni siano tali da aver determinato o poter determinare il rilascio di fibre e di polveri.

L'ufficio del Commissario Delegato per l'emergenza ambientale delle aree minerarie del Sulcis Iglesiente e del Guspinese ha approvato il piano di bonifica dei siti interessati delle aree minerarie dismesse e di quelle immediatamente limitrofe del Sulcis Iglesiente e del Guspinese con ordinanza n° 3 del 21 marzo 2008.
Le informazioni e gli indirizzi presenti nel Piano hanno lo scopo di fornire una serie di indicazioni utili per l'attivazione, il coordinamento e la realizzazione degli interventi di bonifica e/o messa in sicurezza classificati ad alta priorità.

2.3.7. Il Piano di Risanamento della qualità dell'aria

Con deliberazione n. 55/6 del 29.11.2005 la Giunta regionale ha adottato il "Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente".
Coerentemente con i principi sanciti dalla normativa comunitaria e nazionale la Regione Sardegna si è recentemente dotata di un "Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente in Sardegna", di cui al Decreto Legislativo n. 351/99.
La redazione del piano si è articolata in tre fasi:

- realizzazione dell'inventario regionale delle sorgenti di emissione in atmosfera;
- valutazione della qualità dell'aria ambiente e individuazione delle aree potenzialmente critiche per la salute umana e per gli ecosistemi, fornendo una proposta preliminare di zonizzazione;
- proposta definitiva di zonizzazione e individuazione di possibili misure da attuare per il raggiungimento degli obiettivi di risanamento della qualità dell'aria.

L'inventario delle emissioni ha rappresentato la prima fase, necessaria ad acquisire gli elementi conoscitivi di base per la predisposizione dei piani o programmi regionali di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente; rappresenta uno strumento indispensabile per l'utilizzo di modelli di diffusione e trasformazione in atmosfera degli inquinanti e per l'elaborazione di scenari di riduzione delle emissioni e delle concentrazioni nell'ambito dei medesimi piani o programmi.
I dati contenuti nell'inventario sono costituiti essenzialmente dalle emissioni delle principali industrie e da dati indiretti ricavati dai censimenti ISTAT della popolazione e dell'agricoltura, dai dati ACI sul parco autoveicolare regionale, dai dati sul consumo di combustibili provenienti dal Bollettino petrolifero, dalla carta dell'uso del suolo, dalle statistiche sugli incendi boschivi, dalle statistiche sul traffico stradale, aereo e portuale, etc.

Durante la seconda fase si è quindi proceduto alla valutazione della qualità dell'aria ambiente, definendo la zonizzazione di aree omogenee, presupposto per individuare una metodologia per la gestione della qualità dell'aria e specifici programmi di azione o di mantenimento della qualità dell'aria.
È stato quindi approfondito lo studio sulla qualità dell'aria nel territorio regionale (in particolare nelle aree individuate come a maggior rischio nelle fasi di zonizzazione preliminare), prevalentemente attraverso strumenti di modellistica della dispersione dell'inquinamento atmosferico, allo scopo di individuare obiettivi di riduzione delle emissioni che portino al rispetto dei valori limite.
L'utilizzo dei modelli ha evidenziato:

- una situazione di compromissione per SO2 nelle zone di Portoscuso e Sarroch;
- una situazione di compromissione per polveri sottili a Sarroch;
- una situazione per le polveri sottili che presenta rilevanti elementi di incertezza in ambito urbano e extraurbano non industriale;
- livelli moderatamente elevati di O3;
- valori di CO, Benzene, NO2 e NOx generalmente nella norma.

A partire dalla zonizzazione definitiva, il Piano individua misure di riduzione delle emissioni nelle aree industriali e urbane e misure di mantenimento. Per le aree industriali lo strumento principale è rappresentato dal miglioramento tecnologico: un'indicazione di carattere generale per le sorgenti puntuali è l'applicazione della miglior tecnologia disponibile secondo quanto indicato dalla Direttiva 99/61/CE sulla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento. Le migliori tecnologie disponibili per ogni settore industriale sono indicate dallo European Integrated Pollution Prevention and Controll Bureau nei documenti BREF (Best Available Techniques Reference documents). Altre indicazioni, di carattere puntuale, riguardano il passaggio da combustibili ad alto tenore di zolfo a combustibili a basso tenore di zolfo, fino alla metanizzazione e la regolamentazione delle situazioni di emergenza nelle industre principali.
Per quanto riguarda le emissioni in ambito urbano, il Piano individua misure legate al traffico veicolare, come migliorare la manutenzione dei veicoli; utilizzare carburanti meno inquinanti o diminuire il numero dei veicoli circolanti; fluidificare il traffico; incentivare l'uso dei mezzi di trasporto collettivi per i lavoratori di aziende medio-grandi, il car pooling e il car sharing; incentivare il rinnovo del parco autoveicolare.
Inoltre sono state definite ulteriori misure riguardanti altre sorgenti, quali l'incentivazione delle energie pulite e il recupero di biogas.
Per la verifica del funzionamento delle misure previste nel programma sono inoltre previste disposizioni per la valutazione dell'efficacia degli interventi effettuati.
Attraverso la variegata gamma di misure previste l'attuazione del piano consentirà la salvaguardia della qualità dell'aria sul territorio regionale e il rispetto dei valori limite previsti dalla normativa vigente a tutela della salute dei cittadini.

2.3.8. Il Piano Gestione Rifiuti

La Giunta regionale ha approvato con Deliberazione n. 73/7 del 20.12.2008 il nuovo Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione Rifiuti Urbani. Al fine di rendere più incisiva l'azione di governo dell'Amministrazione regionale in materia di rifiuti si è ritenuto di dover elaborare un profondo aggiornamento dell'originario Piano di gestione dei rifiuti del 1998, tenendo conto soprattutto di obiettivi strategici e soprattutto della nuova configurazione istituzionale degli Enti Locali.
Il nuovo Piano è frutto di una approfondita analisi dell'attuale situazione organizzativa del sistema regionale di trattamento dei rifiuti, del futuro assetto impiantistico e logistico alla luce degli ambiziosi obiettivi che la Regione Sardegna ha voluto dare alla raccolta differenziata e alla riduzione della produzione di rifiuti,

nonché delle innovazioni tecniche e organizzative che oggi rappresentano lo stato dell'arte in materia di trattamento finale dei rifiuti.
Il Piano ha anche esaminato e valutato, sotto l'aspetto degli impatti ambientali e dell'assetto tariffario finale, cinque diversi scenari relativi agli impianti necessari per consentire lo smaltimento finale della frazione non riciclabile. Questo ha comportato l'esame comparato di molteplici variabili ed alla pesatura dei diversi parametri ambientali e economici in gioco, dando priorità alla migliore qualità ambientale, per giungere alla redazione di una valutazione finale che viene riassunta nel Rapporto ambientale che accompagna il Piano e che costituisce il documento guida per lo svolgimento della Valutazione ambientale strategica.
In sintesi si possono elencare le scelte strategiche che delineano il Piano:
a) la progettazione di raccolte differenziate ad alta efficienza, che consentano di intercettare già a livello domiciliare frazioni di rifiuto (frazione organica, carta, cartone, plastica, vetro, alluminio, legno) a basso grado di impurità, da inviare direttamente al riciclo; gli obiettivi di raccolta differenziata vengono fissati nella soglia del 65%, in modo imperativo, e al 70%, come obiettivo d'indirizzo, della produzione complessiva dei rifiuti, da raggiungersi nel quinquennio 2008-2012;
b) l'attuazione di strategie operative che consentano prioritariamente la riduzione dei rifiuti prodotti nel territorio regionale (promozione dell'utilizzo di beni a maggior vita utile e minore produzione di rifiuti; riduzione dei conferimenti di rifiuti impropri nel circuito degli urbani; interventi diretti di informazione e responsabilizzazione);
c) l'istituzione di un unico Ambito Territoriale Ottimale coincidente con l'intero territorio regionale, a fronte dei quattro attualmente esistenti, con conseguente individuazione di un'unica Autorità d'Ambito cui sarà affidato il servizio regionale integrato di gestione dei rifiuti urbani (costituito dall'insieme dei servizi pubblici di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti), ottenendo la semplificazione del sistema organizzativo attualmente incentrato su una pluralità di enti di riferimento;
d) la presa in carico degli impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti da parte della predetta Autorità d'ambito e l'affidamento della gestione degli stessi mediante procedure ad evidenza pubblica;
e) l'individuazione, in base a criteri di efficacia ed economicità, di due livelli di gestione integrata, coordinati dall'Autorità d'Ambito Regionale:

- il livello provinciale per l'organizzazione della fase di raccolta e recupero dei materiali, in cui avranno un ruolo preponderante le Province e gli Enti Locali;
- il livello regionale per la gestione della filiera del trattamento/smaltimento del rifiuto residuale, attraverso le fasi di termovalorizzazione e smaltimento in discarica, garantendo la determinazione di una tariffa, rapportata a tali lavorazioni, unica per tutto l'ambito regionale e la minimizzazione del ricorso allo smaltimento in discarica;

f) la definizione di uno schema impiantistico di riferimento caratterizzato dall'individuazione di due centri di termovalorizzazione, di cui uno già esistente e da adeguare ed uno, per l'area centro nord, da inserire preferibilmente in un impianto di potenza già esistente. Questa configurazione prevede inoltre l'adeguamento dell'impianto esistente a Macomer almeno per la gestione del transitorio necessario per il raggiungimento della configurazione a regime. In questi impianti, con annesse discariche di servizio, sarà conferito il secco residuo prodotto dalle aree servite, ed essi saranno sufficienti alla valorizzazione del secco intercettato con le raccolte differenziate ad alta efficienza, anche in assenza del pretrattamento. ;
g) la promozione dell'utilizzo del compost di qualità mediante accordi di programma con l'Ente Foreste e con le associazioni degli agricoltori;
h) l'attuazione di interventi sulle piattaforme esistenti e su quelle in progetto, di prima valorizzazione dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata, per creare impresa e lavoro in Sardegna.

L'attuazione del Piano e la realizzazione del sistema di gestione integrata dei rifiuti, associata a comportamenti virtuosi degli Enti Locali, potrà consentire a regime, oltre al miglioramento ambientale, anche l'abbattimento dei costi e quindi delle tariffe a carico dell'utenza finale.
Al fine di garantire sul territorio regionale un'applicazione unitaria della normativa relativa agli impianti portuali di raccolta per i prodotti dalle navi ed i residui del carico gli uffici competenti dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente hanno avviato una intensa attività di coordinamento con tutte le Autorità portuali, garantendo un'adeguata assistenza tecnica in tutte le fasi di elaborazione dei Piani.
La giunta regionale ha espresso, ai sensi dell'art. 5, comma 4 del D.Lgs. n. 182/2003, l'intesa con gli uffici competenti per i piani relativi ai seguenti porti: Cagliari, Olbia, Golfo Aranci, Porto Torres, Oristano, Carloforte, Arbatax, Sant'Antioco e Calasetta, La Maddalena, Palau, Santa Teresa di Gallura, Porto Massimo, Porto Rotondo (Olbia), Stintino, Castelsardo e Isola Rossa, Porto Cervo (Arzachena), Porto Conte e Fertilia (Alghero), Marina di Capitana (Quartu S. Elena), Villasimius, Perd'e Sali (Sarroch), Teulada, Marina Piccola (Cagliari), Cala Verde (Pula), Bosa, Poltu Quatu (Arzachena), approdo turistico di Porto Oro (Olbia), porto turistico di Baia Caddinas (Golfo Aranci), porto turistico di Marina di Punta Marana (Golfo Aranci), porto turistico di Marina di Portisco (Olbia), porti di Portovesme, Portoscuso e Buggerru, porto di La Caletta (Siniscola e Posada), porto di Cala Gonone (Dorgali).

2.3.9. Il Piano di Disinquinamento del Sulcis Iglesiente

Nel polo industriale di Portovesme e nel territorio circostante (Sardegna sud-occidentale) sono da decenni presenti importanti realtà produttive che hanno purtroppo avuto un rilevante e negativo impatto sul territorio e sull'ambiente.
Per tale motivo l'area, relativa ai territori dei Comuni di Carbonia, Gonnesa, Portoscuso Sant'Antioco e San Giovanni Suergiu, è tata dichiarata con DPCM 23/4/1993 "Area ad Alto Rischio di Crisi Ambientale".
Con lo stesso DPCM è stato istituito il "Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio del Sulcis-Iglesiente", a cui concorrono il Ministero per l'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione economica, il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, la Regione Autonoma della Sardegna, la Provincia di Cagliari, i Comuni di Carbonia, Gonnesa, Portoscuso, Sant'Antioco e San Giovanni Suergiu.
Con delibera del Consiglio dei Ministri, in data 30 Novembre 1990, i territori dei Comuni di Portoscuso, Gonnesa, Carbonia, S. Giovanni Suergiu e S.Antioco che fanno parte del territorio della Provincia di Carbonia Iglesias ed occupano un'area complessiva di circa 390 Chilometri quadrati, sono stati dichiarati "Area ad elevato rischio di crisi ambientale".
Per rimuovere le situazioni di rischio e per il ripristino ambientale dell'area, con D.P.C.M. del 23 Aprile 1993 veniva approvato il "Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio del Sulcis-Iglesiente" e successivamente veniva siglata l'intesa di programma tra il Ministero della Ambiente e la Regione Autonoma della Sardegna.
Gli obiettivi del Piano sono :

- realizzare un quadro conoscitivo dello stato dell'ambiente, analizzando le informazioni e i dati disponibili sullo stato delle componenti ambientali e socio-economiche;
- analizzare le problematiche ambientali generate da fonti causali legate alle attività produttive (ed in particolare quelle ubicate nell'area di Portoscuso), evidenziando le relazioni causa - effetto tra sorgenti inquinanti e degrado delle risorse nel territorio;
- estendere la valutazione ad altre problematiche di rilievo;
- fornire una valutazione di sintesi del grado di compromissione del territorio;
- fornire gli elementi per predisporre le strategie per il risanamento del territorio.

Il coordinamento del Piano è stato affidato, con l'accordo di programma fra il Ministero e la R.A.S., al 'Comitato di Coordinamento', il quale è costituito dai rappresentanti dei Ministeri e degli Assessorati impegnati in tale Piano, oltre che dai rappresentanti della Provincia e dei Comuni interessati, ed è chiamato a coordinare e controllare tutti gli interventi riguardanti lo stato dell'ambiente.
Di supporto al Comitato è stata istituita la Segreteria Tecnica, i cui compiti sono individuabili nell'ambito dell'assistenza tecnica relativa a tutti i problemi di predisposizione, controllo e coordinamento degli interventi del Piano.
Gli interventi previsti per il risanamento del territorio sono da suddividere in due tipi a seconda che il titolare a cui compete la realizzazione dell'intervento stesso sia un soggetto pubblico o un privato.
Gli interventi pubblici sono realizzati dalla Regione Sarda in maniera diretta, o delegata, e riguardano azioni di interesse comune; gli interventi affidati ai privati sono realizzati dalle aziende che operano nell'area, per il miglioramento e la riduzione del rischio d'inquinamento derivante dall'attività industriale.

2.3.10. Piano Regionale Attività Estrattive (P.R.A.E.)

Il Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE), nonostante fosse previsto (sia pure limitatamente ai materiali di cava) come strumento di programmazione e pianificazione del settore dall'art. 6 della legge regionale del 7.6.1989, n. 30 concernente "Disciplina delle attività di cava", non è stato ancora approvato, per cui la Regione Sardegna manca di uno strumento che concretizzi, con riferimento ad un'attività come quella estrattiva.
L'esercizio dell'attività estrattiva di cava, in via transitoria era regolamentato, sotto il profilo pianificatorio, dallo "Stralcio del Piano regionale delle attività estrattive di cava" approvato dal Consiglio regionale in data 30.06.1993 e pubblicato sul BURAS n. 29 del 28.07.1993, ma lo stesso ha perso la sua efficacia al momento dell'approvazione del vigente Piano Paesaggistico Regionale.
Con Deliberazione n. 37/14 del 25.9.2007 sono stati approvati gli atti d'indirizzo programmatico per il settore estrattivo in Sardegna.
La RAS ha disciplinato le attività di cava attraverso la legge 7 giugno 1989 n. 30, suddividendo i relativi materiali, in funzione della destinazione d'uso:

- in rocce ornamentali;
- materiali per usi industriali ;
- materiali per costruzioni ed opere civili.

Lo "Stralcio del Piano regionale delle attività estrattive di cava" identificava le aree prive di vincoli di legge e di risorse territoriali meritevoli di conservazione nelle quali poteva essere autorizzato l'esercizio di nuova attività.
Nella gestione e nella programmazione dell'attività di cava particolare rilevanza riveste la L.R. n. 15/2002, che all'art. 8 , Concessioni minerarie e autorizzazioni di cava, che così cita:

1. Fino all'emanazione di una normativa per la disciplina delle attività mineraria e di cava i permessi di ricerca, le concessioni minerarie e le autorizzazioni di cava possono essere rilasciate dall'Amministrazione regionale previa intesa con il comune territorialmente competente espressa in conformità con la pianificazione urbanistica comunale o, in assenza di questa, previa delibera del Consiglio comunale assunta con i due terzi dei componenti.
2. Le concessioni minerarie e le autorizzazioni di cava, rilasciate dall'Amministrazione regionale dopo l'entrata in vigore del DPCM 3 settembre 1999 e della legge regionale 18 gennaio 1999, n. 1, in assenza di VIA o di verifica di cui al DPR 12 aprile 1996, devono essere assoggettate alla VIA o alla verifica. Il relativo procedimento deve essere avviato entro e non oltre tre mesi dalla data di pubblicazione della presente legge e concluso entro i successivi tre mesi. Le relative autorizzazioni o

concessioni sono sospese in caso di inerzia da parte del soggetto proponente e nel caso in cui il procedimento non si concluda positivamente.

La Legge regionale n. 8 del 2004 sancisce che la pianificazione paesaggistica costituisce il quadro di riferimento e di coordinamento, per lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale, degli atti e pianificazione regionale, provinciale e locale. Il PPR rappresenta il documento di riferimento fondamentale, in quanto è al suo interno che l'azione legislativa e di governo regionale ha individuato e definito gli obiettivi fondamentali da perseguire per la tutela e la valorizzazione del territorio.

Il Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE), in fase di approvazione, recepisce il quadro di prescrizioni indirizzi e di definizione e individuazione dei relativi ambiti territoriali, posto dal PPR e o dalla normativa regionale, statale e comunitaria in tema di tutela ambientale e paesaggistica.

Obiettivo specifico del PRAE è, in coerenza con il piano paesaggistico regionale, il corretto uso delle risorse estrattive, in un quadro di salvaguardia dell'ambiente e del territorio, al fine di soddisfare il fabbisogno regionale di materiali di cava per uso civile e industriale e valorizzare le risorse minerarie (prima categoria) e i lapidei di pregio (materiali seconda categoria uso ornamentale). In altre parole, obiettivo del PRAE è il conseguimento nel breve medio periodo di un migliore livello di sostenibilità ambientale sociale ed economica dell'attività estrattiva.

Gli ambiti territoriali estrattivi individuati dal PRAE coincidono, in via preliminare e alla scala territoriale regionale del piano, con le concessioni minerarie, le aree di autorizzazione delle cave, le aree estrattive delle cave in istruttoria rilevate all'anno 2006.

Il PRAE è fondamentalmente un piano di tipo regolatorio, è costituito da prescrizioni e indirizzi, rivolti agli operatori del settore e agli enti competenti nelle funzioni di programmazione, governo e controllo delle attività estrattive di prima e seconda categoria, finalizzati a conseguire obiettivi specifici di sviluppo sostenibile del settore estrattivo:

1. Improntare ai criteri della sostenibilità gli iter autorizzativi per il rilascio di autorizzazioni per l'apertura di nuove cave o miniere.
2. Limitare l'apertura di nuove cave o miniere per l'estrazione di materiali il cui approvvigionamento sia assicurato dalle attività estrattive in esercizio nel rispetto dei vincoli di mercato, e di sostenibilità dei flussi di trasporto.
3. Privilegiare nei procedimenti autorizzativi il completamento e l'ampliamento delle attività esistenti rispetto all'apertura di nuove attività estrattive.
4. Incrementare il numero e la qualità degli interventi di recupero ambientale delle cave dismesse e non recuperate.
5. Incrementare nell'esercizio delle attività estrattive il ricorso alle "buone pratiche di coltivazione mineraria e recupero ambientale" .
6. Incentivare il ricorso alle certificazioni ambientali delle attività estrattive.
7. Migliorare il livello qualitativo della progettazione degli interventi di carattere estrattivo e degli interventi di recupero ambientale o riqualificazione delle aree estrattive dismesse.
8. Razionalizzare i procedimenti autorizzativi e di controllo delle attività estrattive.
9. Incentivare il riutilizzo dei residui delle attività estrattive e assimilabili con prescrizioni nei capitolati di lavori pubblici e nelle V.I.A. di opere pubbliche
10. Promuovere nel settore estrattivo lo sviluppo economico di filiere.

2.3.11. Piano Regionale dei Servizi Sanitari 2006-2008

Il Piano Regionale dei Servizi Sanitari della Sardegna 2006-2008, approvato dal Consiglio Regionale della Sardegna il 19 gennaio 2007 e pubblicato nel Supplemento Straordinario al Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna n. 4 del 8 febbraio 2007, si propone alcuni compiti complessi ma improrogabili.
Il Piano è percorso da alcune idee chiave che si ritrovano come un filo rosso lungo tutto il documento.
La prima è il lavoro di rete: in un sistema che voglia rispondere in modo adeguato ai bisogni di salute dei cittadini è indispensabile che gli operatori della sanità, così come quelli del sociale, si mettano in rete fra loro, comunichino, condividano obiettivi e costruiscano progetti comuni.
L'altro richiamo ricorrente è quello della personalizzazione degli interventi: la sanità nasce per garantire i diritti della persona e tutto ciò che essa sottende deve essere primariamente finalizzato alla soddisfazione di tale esigenza.
Sono frequenti i rimandi all'appropriatezza: finalità comune agli interventi proposti è offrire qualità assistenziale. L'attenzione non è puntata tanto sull'efficienza, intesa come strumento utile al risparmio economico, quanto sull'efficacia, vista come la ricerca del modo migliore di operare per il bene della persona ammalata.
Centrale è l'idea dello sviluppo delle attività territoriali che può avvenire soltanto in presenza di adeguate risorse: obiettivo strategico del Piano è permettere ai cittadini di trovare risposta ai propri bisogni di salute non solo nell'ospedale, ma soprattutto nel territorio di appartenenza, luogo nel quale si realizza concretamente l'integrazione fra il sistema dei servizi sociali e quello dei servizi sanitari.
Infine, il Piano pone le basi per avviare un'intensa opera di qualificazione del personale: le buone professionalità, in alcuni casi le eccellenze, vanno consolidate e messe in condizione di esprimere il proprio potenziale, riducendo le disomogeneità di aggiornamento e preparazione che la mancata programmazione in questo settore ha inevitabilmente prodotto.
Il Piano sanitario della Sardegna compie delle scelte, considerando che il processo di rinnovamento del sistema di servizi alla persona sarà graduale e non si esaurirà nel triennio di vigenza, individua alcuni traguardi strategici per offrire agli operatori obiettivi condivisi, raggiungibili e circoscritti. Allo stesso modo il Piano individua i documenti e i percorsi attuativi, con i rispettivi tempi e criteri di realizzazione, rispetto ai quali prevede un ampio coinvolgimento di tutte le componenti del mondo della sanità, delle istituzioni e delle parti sociali.
Il Piano si articola in tre parti, rispettivamente dedicate agli obiettivi di salute, agli obiettivi di sistema e agli strumenti per il funzionamento della sanità della regione Sardegna.
La prima parte “Obiettivi di salute” affronta cinque bisogni di salute che per incidenza o peculiarità, hanno una speciale rilevanza in Sardegna. Si compone dei seguenti punti:

1. Malattie ad alta specificità per la Sardegna
2. Patologie di particolare rilevanza sociale
3. Patologie con maggiore incidenza epidemiologica
4. Malattie oncologiche
5. Salute mentale

Nella seconda parte “Obiettivi di sistema” vengono individuati obiettivi di riordino e di riorganizzazione del sistema di erogazione dei servizi che consentano di dare risposte eque e di qualità. Si compone dei seguenti punti:

1. Prevenzione
2. Distretto
3. Rete ospedaliera
4. Sistema emergenza urgenza

5. Ricerca e sviluppo

La terza parte "Strumenti per il funzionamento del sistema" individua gli strumenti attraverso i quali il processo di cambiamento può essere avviato, governato e consolidato. Si compone dei seguenti punti:

1. Il governo clinico del sistema sanitari
2. Il governo economico del servizio sanitario
3. Il sistema delle regole
4. Gli strumenti per l'innovazione e la conoscenza
5. Ricerca e sviluppo

2.4. Strumenti di sostenibilità ambientale

Sono stati individuati come strumenti di sostenibilità ambientale :

- Strumenti di conoscenza territoriale;
- Strumenti di valutazione ambientale;
- Strumenti di supporto alle politiche di sostenibilità;
- Strumenti di educazione ambientale

2.4.1. Strumenti di conoscenza territoriale

- *Il Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR)*

Il Sistema Informativo Territoriale Regionale è il progetto che offre alla Regione ed agli Enti Regionali la possibilità di compiere la loro missione in termini di produzione e distribuzione di cartografia, con l'obiettivo di impostare un sistema di governo del territorio partecipato con tutti gli Enti Pubblici e Privati.

Il SITR è formato da due componenti principali che tra di loro si integrano ed interagiscono: il Sistema Informativo (SI) e la Infrastruttura dei Dati Territoriali (IDT).

Il SI è il vero e proprio Sistema Informativo in grado di erogare servizi, di cui quelli di base riguardano i 'geo-processing services' evoluti, (dall'analisi spaziale sui costituenti la banca dati geografica, alla verifica di congruenza topologica, a quanto altro necessita per la utilizzazione dei dati cartografici e territoriali nelle procedure di governo del territorio); esistono inoltre altri servizi più complessi, riguardanti precise aree tematiche, che prendono il nome di procedure.

Oltre a ciò, il SI contiene servizi che migliorano la gestione generale dell'intero sistema, ad esempio servizi per il controllo accessi all'infrastruttura, per il coordinamento del sistema e dei servizi.

I servizi erogati dal SI saranno disponibili sia nella Intranet della R.A.S. per gli utenti interni, che attraverso Internet per gli utenti esterni, siano enti pubblici al di fuori della R.A.S., siano enti privati, siano pubblici cittadini della Comunità Europea.

La IDT ha il compito di assicurare il flusso dei dati dal produttore delle singole banche dati all'utilizzatore dei dati e/o dei servizi in rete.

In accordo con quanto indicato nella proposta di Direttiva INSPIRE, gli elementi che compongono la IDT comprendono i metadati, i set di dati territoriali, i servizi relativi ai dati territoriali, le tecnologie di rete, l'accesso e utilizzo di dati e meccanismi, i processi di coordinamento e monitoraggio, gli accordi in materia di condivisione.

Dal punto di vista dell'architettura di sistema, la IDT si presenta come un'entità federata di computer serventi, che erogano servizi condivisi tra gli utenti.

L'architettura è stata realizzata tramite la creazione di una prima entità federata (alla quale fanno parte diversi computer serventi-servers federati) che contempla i servizi che gli utenti vogliono condividere.

Il principio fondamentale alla base del SITR sarà quello dell'incremento naturale, eseguito ad opera dei singoli utenti istituzionali (dapprima i Servizi della RAS, e poi altri enti esterni), a seguito dello sviluppo iniziale di un catalogo (registry) di risorse finalizzato a soddisfare le necessità di procedure dei vari Assessorati e DG della RAS.
Il catalogo sarà di tipo dinamico, e verrà aggiornato di volta in volta in relazione alle risorse del SITR; le informazioni in esso contenute descriveranno, (specificando nome, categoria d'appartenenza, creatore, descrizione sommaria, ecc.), i dati geografici ed i servizi di elaborazione forniti mediante Web Services messi a disposizione dal sistema.
Gli utenti (inizialmente i soli uffici della RAS) potranno utilizzare e mettere a disposizione della infrastruttura i Geo Services, (cioè servizi per compiere analisi ed operazioni spaziali, di cartografia tematica etc.), ed agire analogamente per i dati. Cosicché essi si potranno collegare ad un data base accreditato alla rete ed usare i propri dati, ovvero renderli disponibili sulla rete, avendoli precedentemente dichiarati sul catalogo dei metadati.
Ad esempio il servizio di geoprocessing, che permette di trovare tutte le entità di un tipo definito nell'ambito di una certa area che circonda un elemento della cartografia, può agevolmente essere erogato da un Geo Web Server utilizzando i dati esistenti in un Geo Data Server che risiede presso un altro utente.
Il progetto mira alla condivisione con tutti gli altri livelli delle informazioni raccolte ad un dato livello: in forma dettagliata per indagini approfondite; in forma generale per scopi strategici.
Alcuni dei servizi e procedure del SITR:

- Il Navigatore Cartografico: è lo strumento che consente all'utente di accedere alle informazioni cartografiche e alfanumeriche, mediante gli strumenti tipici del Web GIS; l'accesso avviene utilizzando una serie di Web Services elementari opportunamente assemblati. Il Navigatore potrà essere esplorato sotto diverse modalità: Navigatore semplice, Navigatore tecnico, Navigatore 3D.
- Catalogo dei Metadati: è uno strumento che permette la gestione e la catalogazione dei metadati cartografici secondo lo standard ISO19115 (standard internazionale per la descrizione di dataset geografici). Saranno possibili per l'utente le operazioni di consultazione dei metadati.
- Sistema di gestione dei toponimi: è un servizio che verrà implementato sulla base dei documenti cartografici disponibili sia attuali che storici; i toponimi saranno georeferenziati e, dove possibile, saranno resi disponibili anche in lingua sarda. Saranno possibili per l'utente operazioni di ricerca, localizzazione ("gazetter") e interrogazione dei dati.
- Procedura di gestione per i "Piani Urbanistici Comunali": consentirà alcune operazioni fondamentali in merito al monitoraggio dei PUC, quali gestione degli elaborati di piano, gestione della zonizzazione, mosaicatura con altri piani, calcolo dei parametri urbanistici fondamentali, possibilità di effettuare misurazioni.
- Procedura di controllo edilizio ed urbanistico: renderà possibile effettuare la raccolta dei dati relativi all'edilizia, al fine del monitoraggio delle trasformazioni territoriali su base comunale, tramite operazioni di uso "intelligente" della cartografia.
- Procedura di monitoraggio e controllo delle strutture ricettive alberghiere: prevede la definizione semantica e topologica delle entità che rappresentano le strutture ricettive oltre alla loro georeferenziazione sulla carta tecnica regionale; consentirà operazioni di analisi spaziale, e calcolo dei parametri principali.
- La "Porta di Dominio": ha lo scopo di permettere l'interoperabilità tra la RAS e le altre PA esterne sulla Rete Nazionale; consentirà di parlare un linguaggio comune al fine dello scambio di informazioni, che si traduce nella Busta e-gov individuata dal CNIPA.

- *Il Sistema Informativo Ambientale (SIRA)*

Al fine di rendere omogenee e fruibili le informazioni di carattere ambientale e territoriale, la Regione si è dotata in questi anni di diversi sistemi informativi territoriali, fra i quali assume particolare rilievo il Sistema informativo ambientale (S.I.R.A.). Il SIRA, infatti, rappresenta uno strumento per l'elaborazione sistematica delle informazioni di carattere ambientale, provenienti da fonti differenziate, relative all'intero territorio regionale, il cui obiettivo principale è la gestione e l'omogeneizzazione di dati ambientali attraverso il coordinamento dei Sistemi Informativi e delle banche dati esistenti sia presso i diversi Servizi dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, sia presso altre strutture regionali.
A tal fine è attualmente in corso un ampio aggiornamento tecnico e funzionale del SIRA esistente che, in un'ottica di totale integrazione con il piano e-government della Presidenza della Giunta Regionale, prevede la realizzazione di un complesso sistema integrato di gestione di dati ambientali tramite l'integrazione dei patrimoni informativi autonomamente gestiti da ciascun Ente e la condivisione di tali informazioni sulla rete telematica regionale.
Il Sistema, che poggia le sue basi sulle regole della cooperazione applicativa secondo gli schemi imposti alla pubblica amministrazione dal CNIPA (Centro nazionale per l'informatizzazione della PA) e dallo proposta direttiva comunitaria INSPIRE (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) prevede la gestione di un'unica banca dati che accoglie le informazioni ambientali organizzate secondo le direttive SINAnet. La condivisione sulla rete telematica regionale delle informazioni raccolte, gestite ed elaborate dal SIRA è garantita dall'integrazione del progetto SIRA con il progetto SIBAR (sistema informativo di base dell'Amministrazione regionale) per quanto attiene gli strumenti di gestione dei flussi documentali (protocollo informatico; firma digitale; sistemi per l'erogazione per via telematica di servizi a cittadini, imprese, Enti Locali; sistema di front-office per l'accesso unificato al sistema da parte di tipologie differenti di utenti) e con il progetto SUAP (Sportelli Unici per le Attività Produttive) per quanto attiene i procedimenti autorizzativi che riguardano l'operatività delle imprese. La gestione integrata del dato ambientale può dare un grande impulso qualitativo sia all'azione "specializzata" e mirata svolta da tutti i Soggetti aventi compiti gestionali e di controllo in materia ambientale (es. ARPA, Province, Genio civile, ecc.), che all'azione di governo e pianificazione del territorio regionale, esercitata prevalentemente dalla Regione, ma anche dagli Enti locali. In questo modo il SIRA potrà diventare un sistema di supporto alle decisioni (SSD) e quindi uno strumento di governo dell'ambiente indispensabile per una corretta pianificazione degli interventi a scala regionale. Nella figura seguente (Fig. 1) viene schematizzata la struttura del Sistema Informativo Regionale Ambientale.

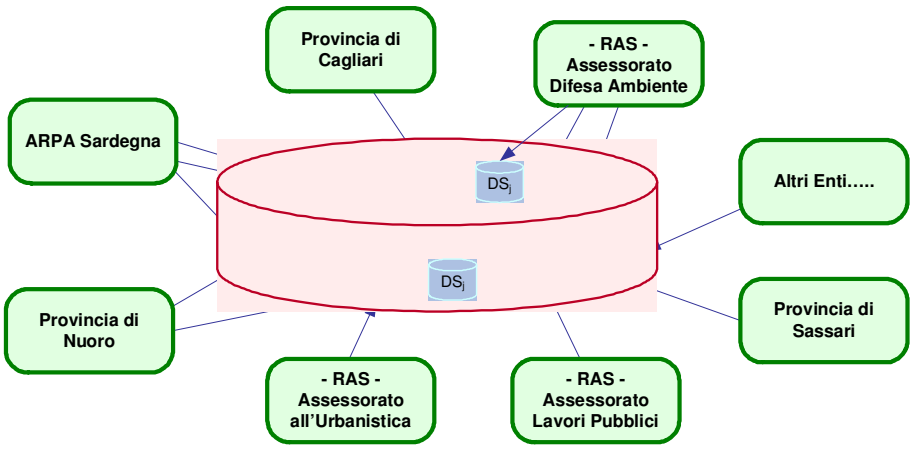

Figura 1

L'integrazione dei dati censiti, raccolti ed elaborati dal SIRA è garantita dall'integrazione semantica dei dataset geografici o degli "oggetti" con indirizzo territoriale con il data base unico del SITR (Sistema informativo territoriale regionale), che, anch'esso di recente realizzazione, garantisce una comune base di conoscenza territoriale sulla quale appoggiare l'informazione ambientale.
L'interoperabilità dei sistemi informativi permette di non replicare le funzioni peculiari di ogni ambito di competenza e garantisce la possibilità di scambio di dati documentali, informativi e cartografici prodotti dai singoli sistemi, incrementando, in un'ottica di cooperazione applicativa, la comune base di conoscenza, sia per gli utenti istituzionali, sia per le imprese e il singolo cittadino.
Al di fuori del piano e-government della Regione Sardegna, il SIRA costituisce anche il polo regionale del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA) ed è organizzato in una logica di rete (SINAnet) che comprende diversi nodi funzionali: l'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente e i Servizi Tecnici (APAT), che rappresenta l'ente responsabile del coordinamento generale del sistema e del collegamento con la rete europea di informazione e osservazione ambientale (EIOnet); i Punti Focali Regionali (PFR), che assicurano la funzione di riferimento territoriale garantendo il flusso delle informazioni all'interno della rete SINAnet; i Centri Tematici Nazionali (CTN), che rappresentano il supporto operativo dell'APAT per quanto attiene alla gestione dei dati e delle informazioni ambientali con riferimento a specifiche problematiche ambientali; le Istituzioni Principali di Riferimento (IPR), che sono istituzioni tecnico-scientifiche di interesse nazionale e internazionale con competenze specialistiche sulle tematiche ambientali di interesse.
Il SIRA è attualmente incardinato presso il Servizio sostenibilità ambientale, valutazioni impatti e sistemi informativi ambientali dell'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente, presso il quale risiede anche il punto focale regionale (PFR) della Regione Sardegna. La messa a regime del sistema prevede una diretta gestione da parte dell'ARPAS di tutti gli aspetti connessi ai monitoraggi e controlli ambientali.

2.4.2. Strumenti di valutazione ambientale

- *La Valutazione Impatto Ambientale (VIA)*

La Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) è una procedura tecnico-amministrativa finalizzata a verificare la compatibilità ambientale di determinate categorie di progetti. La disciplina si basa sul principio dell'azione preventiva, in base al quale la migliore politica consiste nell'evitare fin dall'inizio l'inquinamento e le altre perturbazioni anziché combatterne successivamente gli effetti.
La VIA è finalizzata alla valutazione dei potenziali effetti che un'opera pubblica o privata può avere sull'ambiente naturale nel quale dovrebbe inserirsi e alla definizione della loro reversibilità o irreversibilità. È quindi una procedura che si basa sull'individuazione, sulla descrizione e, dove possibile, sulla quantificazione degli effetti che la realizzazione di un determinato progetto o iniziativa esercita sulle componenti ambientali e socio-economiche interessate e degli interventi per mitigarli e compensarli.
Ai fini della procedura ogni progetto deve essere accompagnato da uno Studio di Impatto Ambientale, uno studio tecnico-scientifico che contiene la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che la realizzazione del progetto può avere sull'ambiente, nonché il confronto con le alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dei servizi correlati all'opera progettata.
Elemento fondamentale della procedura è la partecipazione al processo decisionale da parte delle diverse parti coinvolte, in particolare degli Enti locali, che sono chiamati ad esprimere un parere in merito alla realizzazione dell'opera, e dei cittadini, che possono inviare osservazioni alla struttura amministrativa responsabile della procedura.

La decisione in ordine alla fattibilità o meno di un intervento sulla base della valutazione della sua sostenibilità ambientale non è infatti riconducibile ad un mero procedimento amministrativo; impatti e rischi ambientali concernono la popolazione ed è pertanto inevitabile che la popolazione debba essere informata e debba partecipare attivamente al processo decisionale. Una procedura di VIA regolamenta il processo di informazione dei cittadini e delle loro rappresentanze, oltre che la partecipazione dei medesimi al processo decisionale.

La VIA è dunque uno strumento di supporto decisionale finalizzato a:

- migliorare la trasparenza delle decisioni pubbliche consentendo di definire un bilancio beneficio-danno, inteso non solo sotto il profilo ecologico-ambientale, ma anche sotto quello economico-sociale, finalizzato alla gestione ottimale delle risorse;
- realizzare la sostenibilità verificando per singolo progetto il suo inserimento ottimale nell'ambiente e realizzando la migliore mediazione tra esigenze funzionali di progetto ed impatto sull'ambiente;
- prevenire il danno ambientale, affermando il passaggio da un sistema di ripristino (a valle) del danno ambientale ad un sistema di previsione-prevenzione (a monte) degli impatti ambientali nella gestione del territorio e delle risorse naturali;
- favorire la partecipazione di tutti gli attori sociali garantendo della condivisione delle scelte pubbliche.

Il processo di VIA, insomma, vuole essere uno strumento di aiuto alla decisione, affinché chi ha la responsabilità di decidere abbia a disposizione uno strumento che gli permetta di dialogare con tutti i soggetti interessati con conoscenza di causa e poi di scegliere il progetto che minimizzi i danni e massimizzi i benefici, come soggettivamente intesi da tutti coloro che partecipano alla formazione della decisione.

Nell'ottica dell'azione preventiva, essa si configura quale strumento di supporto alla decisione circa l'autorizzazione alla realizzazione di una determinata opera.

In particolare, nell'ambito della Via, si individuano due procedure:

- verifica di assoggettabilità: è la procedura che viene attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se determinati progetti possono avere un impatto significativo sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione di impatto ambientale. Si conclude con un provvedimento obbligatorio e vincolante;
- valutazione di impatto ambientale di progetti: è la procedura finalizzata ad accertare la compatibilità ambientale di un determinato progetto. Si conclude con un provvedimento obbligatorio e vincolante.

La normativa definisce le tipologie e le caratteristiche dei progetti di opere ed interventi che debbono essere sottoposti alla valutazione, le specifiche procedure da applicare, i soggetti istituzionali competenti a svolgerle e le modalità di partecipazione dei cittadini ai processi decisionali.

La Giunta Regionale, con la Deliberazione n. 5/11 del febbraio 2005, ha modificato le procedure regionali in materia di VIA rendendole più omogenee e rispondenti ai principi di precauzione, di trasparenza e di informazione e partecipazione del pubblico.

Si è infatti ritenuto necessario, nelle more della ridefinizione legislativa della materia, riorganizzare gli strumenti operativi a disposizione e le direttive necessarie per un rigoroso svolgimento delle procedure di verifica e di valutazione di impatto ambientale, mediante un approccio globale e trasversale alla materia, garanzia di una migliore salvaguardia ambientale e strumento necessario per il miglioramento della qualità dei progetti infrastrutturali e per la realizzazione delle decisioni pubbliche.

In particolare il Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 ed il Dlgs 16 gennaio 2008, n. 4., costituiscono - nella "Parte II" - l'attuale "legge quadro" sulla procedura per la Valutazione d'impatto ambientale (Via) e sulla procedura per la Valutazione d'impatto strategica (Vas).

In relazione alla Valutazione di impatto ambientale (Via) - la procedura per la valutazione dei progetti pubblici e privati che possono avere un impatto ambientale importante disciplinata dalla direttiva 85/337/Cee - i nuovi Dlgs ridisegnano la procedura accorpando in un testo organico la fino ad oggi frammentata disciplina.
La parte II del Dlgs si suddivide in 4 titoli (uno per le norme generali, uno per la Via, uno per la Vas e uno per le disposizioni finali); i due titoli relativi a Via e Vas si suddivono a loro volta in 3 capi ciascuno (norme comuni, Via - Vas - statale, Via - Vas - regionale).
La Giunta regionale ha modificato la deliberazione che disciplina le procedure per la valutazione di impatto ambientale (Via) e la valutazione ambientale strategica (Vas). Le modifiche hanno l'obiettivo di adeguare l'agire amministrativo regionale con le innovazioni legislative introdotte a livello comunitario, nazionale e regionale: la direttiva comunitaria 42/2001/CE relativa alla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi, il decreto legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008 che alla parte seconda riguarda le procedure per la valutazione strategica e la valutazione di impatto ambientale e legge regionale 12 giugno 2006 n. 9 che prevede l'attribuzione alle Province della competenza ad espletare le procedure di valutazione di impatto ambientale relativamente ad alcune categorie di interventi. L'Assessorato della Difesa dell'ambiente sta predisponendo un disegno di legge che andrà a regolamentare in maniera organica le procedure.

- *La Valutazione di Incidenza Ambientale*

La Valutazione di incidenza è un procedimento a carattere preventivo, previsto dall'art. 6 della Direttiva comunitaria 92/43/CEE (Direttiva Habitat, di cui il D.P.R. n. 357/1997 è il recepimento nazionale), avente il compito di garantire la conservazione e la corretta gestione dei siti Natura 2000 e delle Zone di Protezione Speciali (ZPS). Sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani o progetti di opera o intervento che possano avere un'influenza significativa su un sito.
Il D.P.R. n. 357/1997, dispone la necessaria integrazione della normativa nazionale da parte di Regioni e Province autonome, in particolare l'art.5, obbliga tali enti a definire:

- Le modalità di presentazione dei relativi studi sulla valutazione di incidenza;
- Le autorità competenti alla verifica degli stessi, da effettuarsi secondo gli indirizzi di cui all'allegato G;
- I tempi per l'effettuazione della medesima verifica;
- Le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali.
- Molte Regioni hanno iniziato ad integrare la Valutazione di incidenza nella loro normativa, ma questa procedura risulta, nella pratica, essere ancora in una fase sperimentale.
- I principali riferimenti normativi in tema di valutazione d'incidenza sono:
- Livello comunitario: Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat);
- Livello nazionale: DPR 357 dell'8 settembre 1997 e successive modifiche, in particolare DPR 120 del 12 marzo 2003;
- Livello regionale: L. R. n. 1 del 18.01.1999, L. R. n. 17 del 05.09.2000.

In linea con le indicazioni contenute nelle guide metodologiche elaborate dalla Commissione Europea, la procedura per la valutazione d'incidenza comprende:

a) Screening;
b) Relazione di valutazione d'incidenza.

Lo Screening consiste in un'analisi preliminare finalizzata a identificare i possibili effetti del progetto su un sito NATURA 2000, a valutare la significatività di tali effetti e, quindi, a stabilire la necessità o meno di redigere la relazione di valutazione di incidenza.

La relazione di valutazione d'incidenza è il prodotto di uno studio volto ad individuare e valutare gli effetti diretti ed indiretti del progetto su un sito NATURA 2000 in relazione agli obiettivi di conservazione del sito stesso.
La relazione di valutazione d'incidenza deve essere presentata per tutti i progetti per i quali lo Screening non esclude la possibilità di effetti significativi su un sito NATURA 2000 e per tutti i progetti per i quali lo Screening non raggiunge sufficienti certezze riguardo all'adeguatezza della valutazione effettuata. Per i progetti assoggettati a VIA la valutazione d'incidenza è compresa nell'ambito della stessa procedura.
A tal fine lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente deve contenere un'apposita sezione riguardante le verifiche relative alla compatibilità del progetto con le finalità conservative degli habitat e delle specie presenti nell'area pSIC o ZPS.
La relazione di valutazione d'incidenza si deve comporre di:

1. Descrizione del progetto
2. Descrizione dei siti della Rete Natura 2000
3. Descrizione ed analisi delle incidenze
4. Soluzioni alternative
5. Misure di mitigazione
6. Motivi imperativi di rilevante interesse pubblico
7. Misure di compensazione
8. Dati raccolti per l'elaborazione dell'idonea valutazione
9. Valutazione riassuntiva

- *L' Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)*

In tema di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento (IPPC) lo Stato, con Decreto Legislativo 18 febbraio 2005 n. 59, ha provveduto a recepire pienamente la direttiva comunitaria 96/61/CE che rappresenta una svolta fondamentale all'approccio fin qui adottato in tema di autorizzazioni di carattere ambientale.
L'obiettivo è quello di prevenire e ridurre, con approccio integrato, l'inquinamento industriale. A tal fine l'Autorizzazione Integrata Ambientale (di seguito AIA) dovrà contenere prescrizioni basate sulle migliori tecniche disponibili tenendo in considerazione le condizioni locali.
L'Autorità competente al rilascio delle nuove autorizzazioni è infatti vincolata ad effettuare un approfondito ed unitario esame delle diverse matrici ambientali interessate dall'inquinamento, nonché un'attenta disamina di tutte le parti costituenti l'impianto produttivo, al fine di verificarne la loro compatibilità con l'impiego della Migliore Tecnologia Disponibile (MTD).
La Regione Sardegna, con legge regionale 11 maggio 2006, n. 4, ha recepito la suddetta normativa nazionale demandando alla Giunta regionale la definizione delle procedure autorizzative.
Con detta legge regionale, in particolare, le province sono individuate quali Autorità competenti al rilascio delle AIA, mentre alla Regione Sardegna sono riservati compiti di indirizzo, regolamentazione e coordinamento.
Si consolida, in tal modo, il principio del decentramento delle funzioni amministrative in favore degli Enti locali e si conferma che spettano alla Regione, in via prioritaria, compiti di programmazione e pianificazione.
Si riportano di seguito i commi 3-8 dell'art. 22 della sopra citata l.r. 4/2006:
3. La Regione recepisce i contenuti del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, in merito alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento (IPPC). Alla Regione spettano i compiti di indirizzo, regolamentazione e coordinamento.

4. Le province sono competenti al rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA) e possono avvalersi per le relative istruttorie dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente in Sardegna (ARPAS).
5. È istituito per le attività di cui ai precedenti commi il Comitato di coordinamento IPPC, presieduto dalla Regione e costituito dai rappresentanti delle province e dell'ARPAS. Il Comitato di coordinamento per lo svolgimento delle proprie attività può avvalersi della collaborazione di esperti di elevata qualificazione professionale.
6. Ove l'autorità competente non provveda a concludere il procedimento relativo al rilascio dell'AIA entro i termini previsti si applicano le procedure inerenti il potere sostitutivo regionale.
7. La Giunta regionale, entro novanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge, definisce le procedure per il rilascio delle AIA, per l'attività di coordinamento e l'esercizio del potere sostitutivo.
8. Le spese per i controlli e per le istruttorie tecniche connesse al rilascio delle AIA sono a carico dei gestori degli impianti. Per le attività di coordinamento e, a titolo di anticipo, per l'attività di istruttoria tecnica, è autorizzata la spesa di euro 200.000 annui (UPB S05.022).

- *La Valutazione Ambientale Strategica (VAS)*

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è uno strumento di promozione di politiche di sviluppo sostenibile e si delinea come un processo sistematico che si affianca al processo di definizione di un piano o programma che può avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale e che si prefigge l'obiettivo di valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte (politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali). Consente quindi di introdurre obiettivi di qualità ambientale nelle politiche di sviluppo economico e sociale, rappresentando uno strumento per la promozione dello sviluppo sostenibile.
A livello comunitario il processo di VAS è disciplinato dalla Direttiva Europea 2001/42/CE che ha esteso il sistema della valutazione ambientale, in precedenza previsto dalla normativa sulla valutazione di impatto ambientale per i soli progetti, ai piani e programmi. A livello nazionale la direttiva comunitaria è stata recepita attraverso D. Lgs. 152/2006 e in particolare con la Parte Seconda "Procedure per la VIAS, la VAS e l'IPPS", entrata in vigore il 31 luglio 2007. Il D. Lgs. 152/2006 è stato modificato recentemente dal D.lgs 4/2008 recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" ed è in vigore dal 13 febbraio 2008. Con la Legge regionale 12 giugno 2006, n. 9, vengono conferite alle province le funzioni amministrative relative alla Vas di piani e programmi di livello comunale e sub-provinciale.
Con Deliberazione n. 24/23 del 23.4.2008, la Giunta regionale ha modificato la deliberazione che disciplina le procedure per la Valutazione di Impatto Ambientale e la Valutazione Ambientale Strategica.
Le modifiche hanno l'obiettivo di adeguare l'agire amministrativo regionale con le innovazioni legislative introdotte a livello comunitario, nazionale e regionale: la direttiva comunitaria 42/2001/CE relativa alla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi, il decreto legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008 che alla parte seconda riguarda le procedure per la valutazione strategica e la valutazione di impatto ambientale e legge regionale 12 giugno 2006 n. 9 che prevede l'attribuzione alle Province della competenza ad espletare le procedure di valutazione di impatto ambientale relativamente ad alcune categorie di interventi.
L'Assessorato della Difesa dell'ambiente sta predisponendo un disegno di legge che andrà a regolamentare in maniera organica le procedure.
Risulta obbligatorio l'espletamento del processo di VAS per i piani e i programmi che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca,

energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto; per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

I soggetti coinvolti nella valutazione ambientale strategica sono:

- l'autorità competente: la pubblica amministrazione responsabile del coordinamento per la Valutazione Ambientale Strategica
- l'Autorità procedente: la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma.
- Proponente: il soggetto pubblico o privato che elabora il piano o programma.
- Soggetti competenti in materia ambientale: le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani o programmi.

La valutazione ambientale strategica è avviata dall'Autorità procedente contestualmente al processo di elaborazione del piano o programma e comprende: la Verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni, la decisione, l'informazione sulla decisione e il monitoraggio.

L'ipotesi di piano o di programma può seguire due direzioni:

- l'obbligatorietà di seguire la procedura di Valutazione Ambientale Strategica se il Piano o programma se lo stesso rientra nel campo di applicazione della norma (link al file word "campo di applicazione");
- la verifica della necessità di effettuare la VAS. In questa fase viene effettuata la consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale e data informazione sugli esiti della verifica. Quest'ultima deve essere fornita sia che si tratti di un Piano e Programma che necessita di VAS sia che non ne necessiti.

La seconda fase consiste nella redazione di un Rapporto ambientale "in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative" che deve riportare le informazioni dell'allegato VI del Decreto.

Successivamente alla fase di adozione del piano o del programma verrà effettuata la fase di consultazione. Il piano o programma e il rapporto ambientale verrà messo a disposizione del pubblico e delle autorità.

La VAS prevede una fase di monitoraggio al fine di controllare gli effetti ambientali significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati così da verificare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Al fine di assicurare che nella costruzione del piano o programma si tenga conto della componente ambientale, la direttiva prescrive che ogni piano sia accompagnato da un rapporto ambientale, documento in cui viene reso esplicito in che modo la dimensione ambientale è stata presa in considerazione. Il rapporto ambientale deve esporre dettagliatamente la situazione ambientale di partenza, descritta attraverso opportuni indicatori; gli obiettivi di sostenibilità ambientale del piano o programma; i criteri per

l'integrazione della componente ambientale; gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente; le alternative di piano; le misure di monitoraggio; una sintesi in cui tali informazioni sono espresse in linguaggio non tecnico.
Al momento è stata avviata l'applicazione sperimentale della VAS ad alcuni piani e programmi elaborati a livello Regionale. Sono state inoltre elaborate, in collaborazione con l'Assessorato Regionale Enti locali, finanze e urbanistica, specifiche linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei piani urbanistici comunali. La giunta regionale ha attribuito la competenza in materia di VAS al Servizio della Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti dell'Assessorato della difesa dell'ambiente, con funzioni di coordinamento per l'espletamento della valutazione ambientale strategica di piani e programmi.

2.4.3. Strumenti di supporto alle politiche di sostenibilità ambientale

- *Il Sistema di Contabilità Ambientale e Bilancio Ambientale*

Nell'ambito delle politiche regionali a supporto alla sostenibilità ambientale sono stati promossi i finanziamenti di progetti per la costruzione di sistemi di contabilità ambientale e la redazione di bilanci ambientali, finalizzati al supporto delle decisioni politiche locali.
La contabilità ambientale è un sistema che permette di rilevare, organizzare, gestire e comunicare informazioni e dati ambientali espressi in unità fisiche e monetarie. Il Sistema di contabilità serve a misurare la consistenza delle risorse naturali, i flussi e i cambiamenti, nonché gli effetti delle azioni umane sull'ambiente e, soprattutto, delle azioni che l'amministrazione realizza (e intende realizzare) per migliorare l'ambiente. In questo senso, la contabilità ambientale è sia uno strumento a supporto delle politiche e del processo decisionale (comunicazione interna) che uno strumento in cui si da conto (strumento di accountability) ai cittadini delle azioni realizzate (comunicazione esterna).
Il Sistema di contabilità ambientale è un sistema informativo che accompagna la redazione del bilancio ordinario, ma deve intendersi non come un sistema parallelo, ma innestato nel circuito decisionale, poiché intende orientare le politiche ordinarie dell'ente. Il bilancio economico-finanziario di un ente locale è lo strumento attraverso il quale l'amministrazione assume, di fronte agli elettori, alle forze politiche e agli organismi di controllo, la responsabilità degli effetti economici delle proprie scelte di gestione. In maniera del tutto analoga, il bilancio ambientale di un comune o di una provincia registra le partite contabili relative alle risorse e al patrimonio naturale dell'ente, e si configura quindi uno strumento di valutazione degli effetti ambientali di tutte le politiche attuate dall'ente stesso.
La contabilità ambientale degli enti pubblici è un sistema contabile parallelo alla rendicontazione economica e finanziaria, riguardante nello specifico le tematiche ambientali di competenza diretta ed indiretta dell'Ente.
Questa nuova procedura nasce dalla necessità di riformare i sistemi di definizione e controllo delle strategie pubbliche con procedimenti adeguati a misurare la sostenibilità dello sviluppo del territorio, ossia capaci di internalizzare la variabile ambientale nelle decisioni politiche.
La contabilità ambientale è infatti uno strumento sviluppato per rileggere e interpretare le attività ambientali dell'ente e migliorare le politiche in direzione della sostenibilità. La redazione del bilancio ambientale consente di monitorare lo stato dell'ambiente e di valutare concretamente le conseguenze ambientali (positive o negative) delle principali attività dei Comuni e delle Province.
La contabilità ambientale rappresenta anche un mezzo di comunicazione con la comunità locale. Con il bilancio verde sono esplicitati i contenuti ambientali delle diverse politiche e, in questo modo, si comunicano alla collettività i risultati ottenuti dalla pubblica amministrazione in questo campo, a fronte degli impegni assunti e pattuiti con comunità stessa.
Il bilancio ambientale contiene una sezione in cui si da conto delle attese dei diversi gruppi di portatori di interessi presenti sul territorio, in un'ottica di coinvolgimento e partecipazione della comunità locale alla definizione delle priorità in campo ambientale. Il Bilancio ambientale segue, nei tempi e nelle modalità lo stesso iter di approvazione del Bilancio finanziario dell'Ente.
L'adozione del sistema di contabilità ambientale da parte di un Ente Locale, quindi, non si conclude con la redazione di un documento contabile, ma ha l'obiettivo di accrescere la responsabilità della qualità ambientale (la responsabilità dei dati ecologici dello sviluppo) degli amministratori verso i propri cittadini.

Con i bandi promossi dal Servizio Sostenibilità e valutazione Impatti Ambientale si intende cofinanziare l'implementazione del sistema di contabilità ambientale e la redazione del bilancio ambientale da sottoporre all'approvazione dell'organo competente, congiuntamente all'ordinario bilancio economico-finanziario.
Per la definizione delle modalità attraverso cui implementare il sistema di contabilità si fa riferimento alle molteplici esperienze attualmente in corso presso altri Enti Locali in ambito nazionale ed esperienze europee come ad esempio quelle attuate nell'ambito del progetto CLEAR-Life ed Eco-Budget.

- *I Sistemi di Gestione Ambientale certificati*

La Regione Sardegna ha promosso un bando per il cofinanziamento di tutte le attività necessarie all'implementazione del sistema di gestione ambientale e alla registrazione EMAS da parte di un Ente Locale o di un Ente Parco.
Un Sistema di Gestione Ambientale è "una parte del sistema complessivo di gestione di un'organizzazione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, la responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale" (Reg. CEE 761/2001 art. 2). È l'insieme delle risorse (finanziarie e umane), i mezzi, le procedure, le prassi che concorrono per l'applicazione della politica ambientale dell'organizzazione.
È uno strumento di politica ambientale, volontario, gestito dagli Stati membri dell'Unione Europea e designato ad incoraggiare ogni tipologia di organizzazione, pubblica e privata, allo sviluppo delle migliori condizioni ambientali. Rappresenta il riconoscimento ufficiale a livello europeo del raggiungimento di performances di eccellenza.
EMAS è compatibile con il modello di gestione ambientale internazionale ISO 14001, ma va oltre nella richiesta dei requisiti di miglioramento, nel coinvolgere in maniera attiva i dipendenti, nelle conformità legali e nella comunicazione con gli stakeholders. Soltanto EMAS richiede che si produca un report di verifica da parte di un organismo indipendente.
L'adozione del Sistema di Gestione EMAS porta al miglioramento delle prestazioni ambientali e dei rapporti con il pubblico e le altre istituzioni, a maggiori garanzie in termini di sicurezza, a razionalizzare i processi di "produzione" ed erogazione del servizio ai cittadini. In particolare si possono raggiungere i seguenti vantaggi:

- Valutazione e miglioramento continuo della propria efficienza ambientale.
- Promozione di attività che mantengano e/o migliorino la qualità ambientale.
- Costituzione e comunicazione di un "buon esempio" per i cittadini e le aziende che operano nel territorio.
- Trasparenza e comunicazione delle azioni intraprese dall'ente sulle tematiche ambientali.
- Integrazione con gli altri strumenti di Sviluppo Sostenibile.
- Acquisizione di uno strumento di valutazione e gestione dell'impatto ambientale di una organizzazione.
- Integrazione con le iniziative regionali a favore della certificazione ambientale per le strutture private.

- *L' Ecolabel*

La Regione Sardegna ha individuato nel turismo uno dei comparti strategici per il miglioramento complessivo delle condizioni socio-economiche dell'Isola. Ma non tutte le forme possibili di turismo sono auspicabili, sia per il basso impatto in termini di produzione e occupazione, sia per la rilevanza delle criticità irreversibili alle quali alcune di esse danno luogo.
Il settore turistico sardo è caratterizzato da numerosi fattori di eccellenza che permettono alla regione di raggiungere posizioni di vertice nel panorama nazionale e del Mediterraneo. Tuttavia, la Sardegna soffre di

due evidenti e consolidate criticità causate dalla attuale prevalenza del modello marino-balneare come prodotto turistico. Tali criticità consistono in una "doppia concentrazione", temporale e spaziale, e nella scarsa integrazione economica con gli altri settori produttivi.

Nel caso della Sardegna, il rapporto tra attività turistiche e protezione dell'ambiente assume una rilevanza particolare: la ricchezza e varietà di risorse naturali che caratterizzano l'Isola richiedono una nuova filosofia di gestione che punti a coniugare sul piano della sostenibilità ambientale gli aspetti strettamente economici e le legittime aspirazioni di un crescente numero di cittadini i quali chiedono di viaggiare, soggiornare e svolgere attività ricreative in contesti di qualità, diversi dal proprio.

In quest'ottica, oltre alle iniziative volte a favorire la diversificazione tipologica e temporale dell'offerta e della domanda, appare strategico il rafforzamento di quelle azioni in grado di incidere sulla qualità dell'offerta ed al contempo in grado di soddisfare le esigenze e le sensibilità crescenti della domanda.

In questo contesto l'Ecolabel europeo per il servizio di ricettività turistica può rappresentare uno strumento d'elezione per l'innalzamento della qualità ambientale dell'offerta turistica ed il soddisfacimento della sensibilità ambientale crescente in alcune fasce di turisti, in definitiva uno strumento che potrà contribuire a porre la Sardegna all'avanguardia nel percorso verso la sostenibilità del turismo.

Il tema della protezione ambientale nel settore delle attività turistiche è da diversi anni oggetto di discussione, studi e ricerche: più recentemente, l'impegno degli studiosi si è indirizzato alla definizione di forme "sostenibili" di turismo, basate sul rispetto e la valorizzazione delle risorse naturali locali, capaci di contribuire positivamente al benessere delle popolazioni che in queste vedono una risorsa economica importante.

L'orientamento alla sostenibilità del turismo diviene evidentemente una scelta quasi obbligata se si tiene conto che è proprio nella regione mediterranea, della quale la Sardegna rappresenta uno dei punti di maggior attrattiva, che si avrà il più sensibile aumento dell'attività di questo settore, con effetti negativi tra i quali l'aumento della quantità dei rifiuti solidi prodotti, dei reflui e delle superfici occupate da infrastrutture turistiche nonché quelli che possono essere determinati dall'uso incontrollato di risorse limitate.

La Regione Sardegna ha intrapreso diverse azioni mirate ad orientare la sostenibilità del turismo isolano, che vanno dalla redazione del Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile, alla tutela della fascia costiera attraverso il Piano Paesaggistico, alla promozione degli strumenti volontari per la sostenibilità ambientale delle imprese e dei territori. Fra questi, un ruolo particolare è rivestito dall'Ecolabel europeo per il servizio di ricettività turistica, uno strumento che permette di valorizzare un'offerta turistica ad alta qualità e ridotto impatto ambientale.

Rispetto a tale scenario di riferimento, nell'ambito delle attività del progetto LIFE ShMILE, l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente e l'Assessorato del Turismo Artigianato e Commercio della Regione Sardegna e il CRENoS (Centro di Ricerche Nord-Sud delle Università di Cagliari e Sassari), con la collaborazione della società di consulenza Item S.r.l., hanno realizzato un'indagine conoscitiva sulla prossimità delle strutture ricettive sarde ai criteri di sostenibilità ambientale dell'Ecolabel comunitario.

L'indagine, sulla base delle fonti statistiche disponibili e di ricerche puntuali, ha inteso valutare le potenzialità di diffusione dell'Ecolabel europeo in Sardegna, anche al fine delineare possibili strategie di intervento.

Dopo un quadro introduttivo sull'Ecolabel comunitario per il servizio di ricettività turistica, vengono riportati i risultati dell'indagine svolta presso alberghi, agriturismi e bed & breakfast, che evidenziano criticità e opportunità avvertite dagli operatori del settore. Infine, si traggono le conclusioni sull'attuale posizionamento delle strutture ricettive sarde rispetto all'Ecolabel e sulle linee di intervento da sviluppare affinché la Sardegna si ponga all'avanguardia sulla strada della certificazione ambientale, aumentando il proprio vantaggio competitivo sui mercati turistici internazionali.

Al fine di intervenire sulla sostenibilità dell'offerta ricettiva sarda, l'Amministrazione Regionale ha aderito, insieme ad altri 11 partner, al Progetto "ShMILE- Sustainable Hotels in Mediterranean Islands and Area", un progetto dimostrativo finalizzato alla promozione su scala europea dell'Ecolabel per il servizio di ricettività turistica, cofinanziato nel 2004 dall'Unione europea attraverso lo strumento LIFE ambiente.
Il Progetto ShMILE ha consentito lo sviluppo di una "cassetta degli attrezzi", un set di strumenti su base informatica che possono assistere i gestori delle strutture ricettive nelle diverse fasi del processo di adesione all'Ecolabel. La cassetta degli attrezzi aiuta i gestori delle strutture ricettive a capire quanto sono lontani dai criteri per ottenere l'Ecolabel, quanto deve cambiare il servizio di ricettività che offrono, quali sono le soluzioni tecniche disponibili, quali gli strumenti economici o fiscali e le agevolazioni normative di cui posso usufruire. All'interno della cassetta degli attrezzi sono stati sviluppati: strumenti per l'audit; strumenti per la decisione; strumenti tecnici e di gestione.
Gli strumenti sviluppati sono stati testati in 3 hotel delle isole e del bacino del Mediterraneo individuati come siti pilota: l'hotel Su Gologone di Oliena in Sardegna; il Coralia Marina Viva di Porticcio (appartenente alla catena Accor) in Corsica; il Porto Carras Resort di Neos Marmaras – Halkidiki in Grecia.
Parallelamente, ShMILE ha visto lo sviluppo di strumenti per la formazione: moduli formativi ad hoc incentrati sulle tecniche di costruzione e gestione più sostenibili e sui sistemi di certificazione ambientale.
Una particolare rilevanza è assegnata alle azioni di divulgazione dei risultati del progetto e, in generale, di promozione dell'Ecolabel, con la predisposizione di una guida pratica di marketing per servizi di ricettività turistica eco-compatibili, che avvicina le strutture ricettive all'Ecolabel e aiuta le strutture con buone prestazioni ambientali a valorizzare la propria offerta di fronte alla clientela.

- *Il Piano d'Azione Regionale per gli Acquisti Pubblici Ecologici*

La Commissione Europea definisce ufficialmente il Green Public Procurement (GPP), ovvero Acquisti Pubblici Ecologici, come "*l'approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita*".
Il GPP rappresenta una modalità di acquisto, da parte delle Pubbliche Amministrazioni locali e nazionali, basata su criteri ambientali oltre che sulla qualità e sul prezzo di prodotti e servizi. In tal modo, al momento dell'acquisto, vengono scelti prodotti e servizi tenendo conto degli impatti ambientali che questi possono avere nel corso del ciclo di vita, durante tutte le fasi del processo produttivo, dall'uso fino allo smaltimento dei rifiuti. In sintesi si tratta di uno dei principali strumenti che gli Enti hanno a disposizione per mettere in atto strategie di sviluppo sostenibile mirate a ridurre gli impatti ambientali dei processi di consumo e produzione.
A livello nazionale è stato redatto il Piano d'Azione Nazionale rivolto a tutti i soggetti pubblici nazionali e locali, individuando delle prescrizioni affinché adottino nel proprio ente gli Acquisti Pubblici Ecologici, invitandoli ad adottare almeno il set di criteri minimi ecologici. Il Piano individua tre obiettivi prioritari:

- Efficienza e risparmio nell'uso delle risorse, in particolare dell'energia e conseguente riduzione delle emissioni di CO_2.
- Riduzione dell'uso di sostanze pericolose.
- Riduzione quantitativa dei rifiuti prodotti.

In Italia sono operative già da diversi anni esperienze di GPP realizzate presso enti pubblici, specie a livello locale. Gli enti pionieri e il network hanno avuto il merito di dare un forte impulso alla diffusione del

GPP, con iniziative di formazione e divulgazione che hanno consentito la creazione di una conoscenza di base su metodologie e buone pratiche del GPP.
La Regione Sardegna ha già aderito al Gruppo di Lavoro nazionale, inoltre, da qualche anno, presso il Servizio Provveditorato è stato istituito il Centro di Acquisto Territoriale (CAT), frutto di un progetto sperimentale ministeriale, i cui obiettivi sono: razionalizzare la spesa per le forniture di beni e servizi, garantendo l'autonomia delle Amministrazioni; rendere le procedure di acquisto più snelle e rapide; garantire la massima trasparenza nelle operazioni di gara; sviluppare e semplificare l'accesso al mercato delle forniture per le imprese locali e renderlo più competitivo. La centralizzazione degli acquisti, permette una forte razionalizzazione delle spese e costituisce una modalità operativa che rende molto efficace la politica del GPP.
Dall'analisi degli acquisti regionali è emerso che il Servizio Provveditorato sta già realizzando importanti iniziative in questa direzione: si intende sostituire l'acquisto delle autovetture con il servizio di noleggio (fleet management) e l'acquisto di fotocopiatori, stampanti e fax con il noleggio di apparecchiature multifunzione. Si tratta di alcune iniziative sperimentali in corso di definizione e per le quali occorrerà verificare, nel sistema di monitoraggio del GPP, i benefici sia in termini economici che di risparmio ambientale, onde poi ripetere l'iniziativa su ampia scala.
Recentemente la Giunta Regionale, con deliberazione n. 37/16 del 30.07.2009 del 2009, ha approvato il **Piano per gli Acquisti Pubblici Ecologici della Regione Sardegna (PAPERS)** e la relativa programmazione delle risorse POR FESR 2007-2013 Asse IV - Obiettivo operativo 4.1.2 "Miglioramento degli strumenti della sostenibilità ambientale" - Linea di attività 4.1.2c "Azioni di accompagnamento per l'adozione di procedure di acquisti verdi nei settori produttivi, civili e nella P.A." Il Piano è stato elaborato dal servizio SAVI dell'Assessorato Regionale alla Difesa dell'Ambiente e ha l'obiettivo di programmare in maniera organica le azioni necessarie al fine di razionalizzare i fabbisogni dell'Ente Regionale, individuare i prodotti e servizi sui quali applicare l'introduzione di criteri ecologici da inserire nelle procedure di acquisto, e definire una strategia da attuare in collaborazione con il servizio Provveditorato dell'Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica e con tutti gli altri rami dell'amministrazione responsabili di procedure di acquisto.
Il Piano intende far propri i tre obiettivi ambientali di riferimento del Piano d'Azione Nazionale, individuandoli come problematiche ambientali di carattere generale e particolarmente rilevanti nel contesto regionale: riduzione quantitativa dei rifiuti prodotti; efficienza e risparmio nell'uso delle risorse, in particolare dell'energia e conseguente riduzione delle emissioni di CO2; riduzione dell'uso di sostanze pericolose. Le azioni previste nel Piano agiscono direttamente o indirettamente per il raggiungimento di tali priorità ambientali.
Il Piano intende, inoltre, perseguire l'obiettivo trasversale della dematerializzazione dell'economia, intendendo la riduzione e ottimizzazione delle risorse impiegate nei processi produttivi, la riduzione degli sprechi e la diffusione di buone pratiche di gestione dei beni acquisiti e la riduzione degli impatti e degli sprechi in fase di utilizzo.
Il piano di interventi prevede da un lato le azioni per concretizzare la politica degli Acquisti Pubblici Ecologici nelle ordinarie azioni di programmazione, acquisto e consumo dei singoli Assessorati regionali, Enti e Agenzie regionali e dall'altro le azioni per promuovere e facilitare l'adozione degli Acquisti Pubblici Ecologici presso le Amministrazioni Comunali e Provinciali, le Comunità Montane, gli Enti Parco e altri Enti Pubblici.
Il Piano si propone di raggiungere nel prossimo quinquennio (2009-2013) i seguenti obiettivi generali:

1. inserire criteri di ridotto impatto ambientale nel 50% del fabbisogno regionale delle forniture di beni e servizi necessari all'ordinario funzionamento dell'Amministrazione e nel 20% negli appalti di lavori effettuati direttamente dalla Regione;
2. far attecchire la politica degli Acquisti Pubblici Ecologici in tutto il territorio regionale, e, in particolare, in tutte le amministrazioni provinciali, nel 50% delle amministrazioni comunali, in tutti gli Enti parco regionali, nel 30% degli altri Enti Pubblici;
3. sviluppare nell'Amministrazione regionale e in almeno il 50% dei Comuni il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, il risparmio, la riduzione dell'intensità e l'efficienza energetica.

Il Piano costituisce il riferimento per la programmazione delle risorse del Programma Operativo FESR 2007-2013 relativamente all'Asse IV "Ambiente, attrattività culturale e turismo" – linea di attività 4.1.2.d "Azioni di accompagnamento per l'adozione di procedure di acquisti verdi nei settori produttivi, civili e nella PA" per un importo totale di Euro 3.200.000,00.

- *L'Agenda 21*

L'Agenda 21 è il Piano di Azione dell'ONU per lo sviluppo sostenibile di riferimento per il 21° secolo, definito dalla Conferenza ONU Sviluppo e Ambiente di Rio de Janeiro nel 1992, e sottoscritto da 180 Governi.
"L'Agenda 21, le cose da fare nel XXI secolo, altro non è che il processo che, sulla base delle emergenze e criticità locali, deve portare a elaborare e realizzare i piani di risanamento ambientale da parte dei governi locali, generando cambiamenti concreti nell'organizzazione sia del territorio che della vita quotidiana di chi produce e consuma."(ANPA, 2000).
L'agenda delle cose da fare prende forma nel cosiddetto Piano di Azione Locale, un documento strategico adottato dall'Autorità locale, ma frutto della elaborazione e delle proposte fatte dai cittadini, organizzati nel Forum civico e in gruppi tematici di approfondimento. Il Forum costituisce il "cuore" di Agenda 21, in cui si realizza la partecipazione dei cittadini e dei portatori di interesse e avviene la condivisione degli obiettivi di sviluppo sostenibile e l'individuazione delle azioni da proporre all'autorità locale.
Le prime Agende 21 Locali sono state avviate in Inghilterra e negli Stati Uniti alla fine degli anni '70, mentre in Italia le prime risalgono alla fine degli anni '90 ma si diffondono soprattutto a partire dal 2000. In Sardegna le Agende 21 "pioniere" risalgono al 2001 e vengono avviate sulla base dell'impulso dato dal Ministero dell'Ambiente, che, con apposito bando, cofinanzia 110 Agende 21 a livello nazionale, di cui 9 in Sardegna. Si tratta della Provincia di Oristano, delle Comunità Montana del Barigadu e di quella del Marghine Planargia, dell'associazione intercomunale dell'Alto Oristanese formata da 12 comuni, dell'Area Marina Protetta Capo Carbonara di Villasimius, dei comuni di Alghero, di Porto Torres, di Ittiri e dell'aggregazione di Santa Teresa Gallura con Arzachena. Queste amministrazioni hanno affrontato il loro agire pionieristico associandosi in un "Coordinamento delle Agende 21 Locali della Sardegna" e, con il supporto del Formez e dell'Assessorato Regionale Difesa Ambiente, hanno individuato modalità di lavoro comuni, condiviso strumenti e sono maturate in un continuo spirito di collaborazione e confronto.
Il rilievo assunto da Agenda 21 ha portato la Regione Sardegna a promuovere la diffusione di tale strumento attraverso il cofinanziamento di ulteriori iniziative e la realizzazione di azioni di sistema su tutto il territorio regionale.
Il primo bando regionale risale al 2002 e il secondo al 2003: hanno portato al finanziamento di 16 nuove Agende 21 Locali realizzate da altrettante aggregazioni di comuni. Attraverso Agenda 21, infatti, si è inteso stimolare anche la collaborazione tra piccole entità territoriali e il superamento del diffuso atteggiamento per cui ogni Comune agisce indipendentemente dagli altri, senza realizzare che spesso i problemi comuni possono essere più efficacemente affrontati agendo congiuntamente. Questo è vero soprattutto quando si affrontano le problematiche attinenti la qualità della vita.
I due bandi, congiuntamente al secondo bando ministeriale del 2002, hanno permesso una capillare diffusione del metodo Agenda 21, tanto che oggi sono operative 34 Agende che coinvolgono circa il 66% dei comuni della Sardegna.
Per dare continuità ai processi di Agenda 21 Locale già attivati in Sardegna, nel 2005 è stata cofinanziata la fase di attuazione del processo, che consiste nel proseguimento delle attività del Forum per la predisposizione del Piano di azione locale, nella progettazione esecutiva di azioni previste nel piano di azione locale (qualora sia stato già predisposto) e nella realizzazione di azioni di sostenibilità previste dal piano di azione locale o comunque definite con il metodo della progettazione partecipata attivato con Agenda 21 (es. la contabilità ambientale, il sistema di gestione ambientale e la certificazione EMAS, gli acquisti verdi ecc..). Sono stati cofinanziati i progetti della provincia di Oristano (PERCORSO), dell'aggregazione di Comuni con capofila Abbasanta (PALOS), del Comune di Ittiri (ITACA 21),

dell'aggregazione di Comuni con capofila Arzachena (A21 Galluco), del Comune di Porto Torres (VERSOS). Tra le azioni di sistema realizzate, meritano attenzione gli interventi nel campo della comunicazione, tra cui alcuni seminari regionali e 2 pubblicazioni. Si tratta di "Agenda 21 - una scelta per lo sviluppo sostenibile" pubblicato nel 2002 e di "Agenda 21 – percorsi ed esperienze in Sardegna" pubblicato nel 2005. In entrambi i casi i quaderni sono frutto della collaborazione del Coordinamento, dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente e del Formez, che ne ha curato la realizzazione. Le pubblicazioni sono state scritte dagli attori e dalle amministrazioni locali impegnate nel territorio e costituiscono un agile strumento di comunicazione attraverso cui è si è inteso diffondere le esperienze realizzate e compiere un'analisi critica dei risultati conseguiti ma anche delle difficoltà incontrate.
Nell'Ottobre 2006 l'Assessorato Difesa Ambiente ha emanato un nuovo bando per il cofinanziamento di strumenti e progetti pilota per la sostenibilità ambientale, attraverso cui si finanziano dei progetti di Agenda 21 ma anche altri strumenti che arricchiscono la cassetta degli attrezzi degli Enti Locali: i sistemi di gestione ambientale e relativa certificazione ambientale o registrazione EMAS e i sistemi di contabilità ambientale e relativo bilancio ambientale. Si tratta di strumenti che si integrano pienamente con Agenda 21 e che fanno leva, più che sul principio della partecipazione, rispettivamente su quello della efficiente gestione ambientale dell'organizzazione e sul trasparente utilizzo delle risorse pubbliche per interventi in campo ambientale.
Nella figura seguente (Fig. 2) è stata rappresentata la diffusione territoriale dei progetti di Agenda 21 locale in Sardegna.

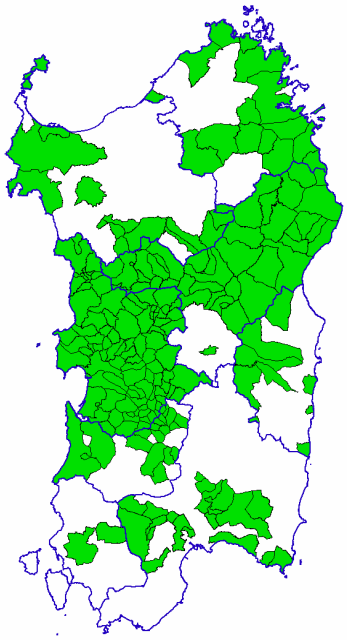

Figura 2

- *Gli interventi di risparmio ed efficienza energetica e di diffusione delle energie alternative*

I consumi energetici hanno delle dirette conseguenze sulla qualità dell'ambiente, legate soprattutto all'aumento della temperatura e al cambiamento del clima. Il Protocollo di Kyoto, approvato dai governi e dalle Nazioni Unite, punta a ridurre le emissioni dei gas climalteranti e a sviluppare il ricorso a fonti energetiche rinnovabili. La Regione Sardegna ha attivato una serie di attività proprio al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di Kyoto.

L'efficienza energetica

L'integrazione di considerazioni energetiche nella realizzazione e gestione degli edifici è prevista dalla legislazione nazionale già a partire dalla Legge n. 10 del 1991, che disciplina la certificazione energetica degli edifici. A causa di carenze generali nel sistema necessario al buon funzionamento del meccanismo certificazione/prestazioni energetiche degli edifici, che sono causa di barriere (normative, tecniche, organizzative, economiche,...) al perseguimento degli obiettivi, la "qualità energetica" del patrimonio edilizio nazionale risulta però generalmente bassa.

In vista del recepimento della Direttiva comunitaria 2002/91/CE, che ha l'obiettivo di promuovere il miglioramento del rendimento energetico degli edifici, l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente ha promosso, a partire dal dicembre 2003, un programma sperimentale in due fasi volto a finanziare azioni di integrazione delle politiche comunitarie in materia di risparmio ed efficienza energetica nell'edilizia da parte dei Comuni. Le azioni finanziabili riguardavano le politiche energetiche sul territorio, ovverosia l'introduzione e l'integrazione di criteri di efficienza e risparmio energetico nei Regolamenti Edilizi, Piani Urbanistici e altri documenti programmatici comunali, definendo incentivi diretti o indiretti di vario genere per insediamenti ed abitazioni che rispettano i principi di risparmio ed efficienza energetica e/o adottano fonti rinnovabili di energia.

Durante la prima fase, della durata di sei mesi, i Comuni beneficiari del bando hanno definito il quadro conoscitivo, elaborato una strategia e adeguato la regolamentazione urbanistica, integrandovi considerazioni energetiche e prevedendo strumenti per superare le barriere che ostacolano la realizzazione del programma. L'azione si è concretizzata con la redazione di uno studio di fattibilità economica e tecnica (piano di attuazione) per l'applicazione, nella seconda fase del programma, delle norme proposte.

La seconda fase prevede l'attuazione della strategia attraverso un intervento pilota di scala significativa rispetto al contesto, al fine di dimostrare l'effettivo impatto sulla scala territoriale di riferimento e la possibilità di replicare la metodologia in ambito regionale.

Sono stati finanziati tre progetti.

Il progetto CO.M.B.AL.O.S. ha l'obiettivo di rimodulare i Regolamenti Edilizi nei quindici Comuni dell'associazione guidata dal Comune di Ula Tirso (OR). Il progetto è finalizzato alla predisposizione di un regolamento tipo contenente incentivi e vincoli per la progettazione e la realizzazione di edifici ad alta efficienza energetica. La strategia di progetto sarà applicata nella seconda fase al sistema delle Agorà Multimediali del Barigadu, finanziate con il Programma Operativo Regionale, sviluppando e ottimizzando i risultati raggiunti con i processi di Agenda 21 Locale avviati.

Altrettanto interessanti, per la dimostrazione della varietà di interventi possibili per il miglioramento dell'efficienza energetica dei centri urbani, risultano essere il progetto del Comune di Osilo (secondo classificato), che prevede la sistemazione degli spazi pubblici del centro storico al fine di intervenire sul microclima locale per migliorare l'efficienza energetica degli edifici circostanti, e il progetto del Comune di Villaputzu (terzo) che interessa inizialmente gli edifici scolastici e la casa comunale, con l'obiettivo dell'estensione a tutti gli edifici pubblici. L'azione pilota si svolge su un campione significativo di edifici (residenziali o ad uso terziario), ad uso pubblico o privato, e prevede l'utilizzo di tecniche di risparmio energetico o il ricorso a fonti rinnovabili di energia da attuarsi in collaborazione con un partenariato pubblico/privato (agenzie di servizi energetici, imprese di costruzione, università ed enti di ricerca, enti per l'informazione, la comunicazione e la formazione, studi professionali, fornitori di tecnologie,...).

A breve è prevista la pubblicazione di nuovi bandi, a valere sui fondi PO FESR 2007-2013, a sostegno all'adozione dei principi di bioedilizia, bioarchitettura ed efficienza energetica degli edifici e utenze energetiche pubbliche non residenziali.

L'incentivazione dell'utilizzo di impianti fotovoltaici su edifici pubblici

La Legge finanziaria regionale per il 2007 stanzia un importo di 10 milioni di euro all'anno per il triennio 2007-2009 per promuovere un programma rivolto agli enti pubblici per la promozione dell'uso dell'energia solare fotovoltaica e termica e introduce nuove misure di incentivo.

L'intervento intende contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo e diffusione delle fonti energetiche rinnovabili che permettono il contenimento dei fenomeni di inquinamento ambientale nel territorio regionale, con particolare riferimento agli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti stabiliti dal protocollo di Kyoto, dai provvedimenti dell'Unione Europea e dalla legislazione nazionale.

Il programma è inoltre coerente con quanto approvato con la Deliberazione della Giunta regionale n. 2/6 del 16 gennaio 2007, con la quale la Regione ha intrapreso una politica di Acquisti Pubblici Ecologici che mira a rivedere le pratiche d'acquisto e di consumo della P.A. a favore di beni e servizi che riducano l'uso delle risorse naturali, la produzione dei rifiuti, le emissioni inquinanti nell'intero arco di vita del prodotto. In tale contesto, il tema dell'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili risulta prioritario nel Piano d'Azione regionale degli Acquisti Pubblici Ecologici in corso di redazione.

A questo scopo, si è promosso un programma pubblico, per cofinanziare la realizzazione, in osservanza delle previsioni del Piano Energetico Ambientale regionale, di impianti solari fotovoltaici e termici. Il programma è stato attuato in due fasi, di cui:

a) una rivolta agli Enti Locali, la quale prevede un cofinanziamento per la realizzazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica collegati alla rete di distribuzione, i cui moduli fotovoltaici costituiscano parte integrante degli elementi costruttivi di complessi edilizi e di impianti solari termici integrati. Per l'annualità 2007, i progetti ammissibili (circa 520) presentati presso l'Assessorato sono stati finanziati. Anche per l'annualità 2008 i progetti ammissibili (circa 315) sono stati tutti finanziati.

b) una destinata agli edifici dell'Amministrazione regionale, per la quale, attraverso una prima ricognizione delle strutture atte alla realizzazione di impianti fotovoltaici integrati, sono stati individuati in tutto il territorio regionale quattordici edifici e, in relazione alla disponibilità finanziaria per il 2007, per l'edificio delle officine dell'ex CISAPI è stata elaborata dal Servizio SAVI una scheda di dettaglio che illustra la possibilità di realizzazione di impianti fotovoltaici totalmente integrati. Per i restanti edifici, sono state individuate le possibilità generali ed evidenziate le verifiche da effettuare ai fini dello studio di fattibilità di dettaglio, in particolare riguardo le strutture portanti, l'uso dell'edificio e il contesto di riferimento, per la prosecuzione del programma nelle annualità successive.

Risparmio energetico e prevenzione inquinamento luminoso

La Legge finanziaria regionale per il 2007, all'art. 19, prevede che la Giunta regionale adotti linee guida per la riduzione dei consumi energetici e dell'inquinamento luminoso e acustico sul territorio regionale. La lotta all'inquinamento luminoso costituisce una importante rispetto agli obiettivi di risparmio energetico e alle disposizioni della norma finanziaria: le dispersioni dei fasci luminosi implicano un significativo aumento della potenza elettrica impegnata e dei consumi di energia, che in alcuni casi possono arrivare al doppio del necessario rispetto alle reali necessità per soddisfare le prescrizioni e le esigenze tecniche e di sicurezza.

Il programma di attuazione intende contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo e diffusione del ricorso a forme di efficienza e risparmio energetico che permettono il contenimento dei fenomeni di inquinamento ambientale nel territorio regionale, con particolare riguardo alla riduzione delle emissioni climalteranti prevista dal protocollo di Kyoto, dalla normativa comunitaria e nazionale.

L'assessorato alla Difesa dell'Ambiente ha elaborato specifiche linee guida con l'obiettivo di dotare l'Amministrazione regionale di uno strumento per razionalizzare e ridurre i consumi energetici, tutelare e migliorare l'ambiente, conservare gli equilibri ecologici naturali e favorire l'attività di ricerca scientifica e

divulgativa svolta dagli Osservatori astronomici, individuando le competenze della Regione, delle Province, dei Comuni e dell'ARPAS per l'attuazione di azioni per la lotta all'inquinamento luminoso, attraverso la redazione di indirizzi e regolamenti locali, la predisposizione di piani di illuminazione pubblica, il risanamento delle aree soggette a forte inquinamento luminoso, le modalità di verifica e controllo dell'applicazione delle linee guida e il rispetto dei regolamenti.
Il Servizio SAVI ha inoltre pubblicato un bando per finanziare, per le annualità 2007 e 2008 (per un importo pari ad € 6.000.000,00), interventi di adeguamento degli impianti di illuminazione pubblici, in applicazione dell'art. 19 della L.R. 29 maggio 2007, n. 2, per la redazione e l'attuazione di piani e progetti volti a perseguire gli obiettivi di riduzione dei consumi energetici e dell'inquinamento luminoso e acustico sul territorio regionale. I progetti presentati all'Assessorato sono stati oltre 250, di cui circa 113 finanziati. Tale finanziamento garantirebbe di raggiungere con l'adeguamento degli impianti di illuminazione una percentuale di risparmio energetico medio all'anno non inferiore al 52%, pari ad un risparmio annuale di 10.193 MWh, corrispondenti a 8.154 tonnellate di CO_2 e a 2.242 tonnellate equivalenti di petrolio.
E' in corso di valutazione il bando di cofinanziamento degli interventi di adeguamento degli impianti di illuminazione pubblica per l'anno 2009 (per un importo pari ad € 20.000.000,00).

Gli Impianti a biomassa forestale

In Sardegna, a causa della conformazione del territorio e della struttura economica, non esiste una filiera del legno sufficientemente sviluppata per poter avviare la realizzazione di un impianto alimentato a biomassa per la produzione di energia elettrica. L'unico modo per poter rientrare negli alti costi che l'attivazione delle filiera determinerebbe alle condizioni locali è la realizzazione di impianti di piccola e piccolissima taglia che lavorino in cogenerazione.
Per sperimentare un modello applicabile alla realtà regionale, la Regione attiverà un progetto, in corso di definizione, per l'utilizzo della biomassa forestale dei cantieri dell'Ente Foreste che alimenti almeno un piccolo impianto pilota di cogenerazione elettrica e termica (circa 500 kWe e 2300 kWt) per soddisfare il fabbisogno energetico di una piccola comunità o edificio. Un impianto di questo tipo necessiterà dell'attivazione di una filiera di approvvigionamento in un'area forestale compresa tra 11 e 15 mila ettari e lo sviluppo di un modello di gestione economica sostenibile del bosco. Per lo studio del modello potranno essere utilizzati i risultati del progetto pilota "Foresta, Energia e Carbonio" del Comune di Seneghe, disponibili a partire dal luglio 2007.

Regolamentazione regionale per lo sviluppo dell'energia eolica e fotovoltaica

Il Piano Paesaggistico Regionale definisce i tempi per l'elaborazione di uno studio specifico per l'individuazione di aree a basso valore paesaggistico in cui ubicare gli impianti eolici al fine di minimizzare gli impatti sul paesaggio. In particolare, sarà possibile installare gli impianti eolici nelle aree industriali, retroindustriali e limitrofe. Questa scelta è motivata anche dalla possibilità di utilizzare l'esistente infrastrutturazione ed evitare la realizzazione di nuove reti di trasmissione dell'energia e di nuove piste d'accesso (Legge finanziaria per il 2007, art. 18, così come modificata da L.R. n.3/2009) .
Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 28/56 di Luglio 2007, n. 30/2 si sono adottate specifiche linee guida che regolamentano l'installazione di impianti a energia eolica e fotovoltaica (successivamente aggiornate con DGR n. 30/2 del 23.5.2008 recante "Linee guida per l'individuazione degli impatti potenziali degli impianti fotovoltaici e loro corretto inserimento nel territorio" e con DGR n. 59/12 del 29.10.2008) in coerenza con i principi di salvaguardia del paesaggio e del patrimonio storico-culturale.

2.4.4. Strumenti di educazione all'ambientale e alla sostenibilità

- *Sistema Regionale IN.F.E.A. (informazione, formazione e educazione ambientale)*

Il Sistema Nazionale IN.F.E.A. è l'organizzazione che, anche nella sua articolazione regionale, ha il compito di sviluppare e di coordinare le strutture, le iniziative e le proposte di educazione ambientale e alla sostenibilità.
Pertanto l'idea fondante dell'INFEA era, ed è tutt'ora, quella di far penetrare nel tessuto istituzionale l'educazione ambientale quale strumento di cambiamento della società, favorendo l'integrazione delle politiche, nell'ottica della sostenibilità.
Per raggiungere tale obiettivo, lo Stato e le Regioni hanno operato affinché si costituissero, a scala regionale, Sistemi di Educazione all'Ambientale e alla Sostenibilità.
Il Sistema Regionale IN.F.E.A. è da considerarsi lo strumento di riferimento principale per lo sviluppo di programmi, progetti, azioni ed iniziative riferite all'informazione, la formazione e l'educazione ambientale e alla sostenibilità. La costruzione del Sistema IN.F.E.A. regionale richiede la sinergia di molteplici soggetti, a partire dal dialogo istituzionale tra lo Stato e le Regioni che attraverso gli strumenti della partecipazione, della condivisione, della mediazione e della coesione sociale finalizzano la loro azione nel facilitare lo sviluppo di reti territoriali per la sostenibilità.
Negli ultimi anni la Regione Sardegna, in attuazione al Documento "Linee di indirizzo IN.F.E.A. approvato dalla Conferenza Stato-Regioni del 2000 e dal Nuovo quadro programmatico Stato-Regioni per l'educazione all'ambiente e alla sostenibilità approvato dalla Conferenza Stato-Regioni del 2007", ha utilizzato risorse organizzative e finanziarie per potenziare la propria Rete, redigendo ed attuando i propri programmi, dando continuità e sistematicità alle iniziative e coordinando le strutture che sul territorio promuovono l'educazione ambientale.
La dimensione operativa della Rete IN.F.E.A. regionale (e con essa la propria identità territoriale) viene definita e rinforzata dal confronto e la condivisione con le altre Reti regionali e attraverso l'adozione di strategie condivise a livello nazionale. I principi della rete regionale sarda fanno riferimento a quanto espresso dal livello nazionale, che promuove e sostiene strategie volte a:

- l'integrazione tra le politiche regionali e nazionali;
- la concertazione istituzionale (svolta attraverso il Tavolo Tecnico IN.F.E.A.);
- la cooperazione interregionale (progettualità comune);
- processi di formazione per competenze integrate;
- lo sviluppo di una cultura amministrativa dell'integrazione;
- la creazione di una rete coesa e potenzialmente riconoscibile verso l'esterno;
- l'integrazione a scala regionale delle competenze degli Enti;
- la sperimentazione degli strumenti pattizzi (accordi, patti, A21L,…);
- l'integrazione delle politiche educative (formazione permanente integrata);
- la programmazione integrata tra materie (ambiente, sanità, assistenza…);
- l'integrazione dei saperi diversi costruendo reti locali e creando innovazione;
- la messa in atto di buone pratiche per la sostenibilità;
- lo sviluppo di competenze diffuse riconoscendo la diversità come ricchezza.

La struttura del Sistema INFEA Sardegna è composta da tre livelli operativi ed organizzativi: regionale, provinciale e locale.

Il livello regionale è rappresentato dal Centro Regionale di Coordinamento IN.F.E.A. *(istituito con Deliberazione della Giunta Regionale n.54/22 del 22.11.2005),* operante presso il Servizio Sostenibilità Ambientale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente con compiti di indirizzo, promozione, accreditamento e monitoraggio a favore della molteplicità di soggetti e progetti esistenti nel territorio regionale e operanti nel campo dell'educazione alla sostenibilità.
Il Centro Regionale è supportato da un Gruppo Tecnico IN.F.E.A., presieduto dal Direttore del Servizio Sviluppo Sostenibile e composto da:

- 1 Rappresentante nominato da ciascuna Provincia in rappresentanza dei Nodi del Sistema Regionale;
- 1 Rappresentante nominato dalla Direzione Regionale Scolastica della Pubblica Istruzione;
- 1 Rappresentante nominato dall' ARPAS;
- 1 Rappresentante del Servizio Sostenibilità Ambientale dell'Assessorato Ambiente;
- 1 Rappresentante delle Associazioni di protezione ambientale riconosciute ai sensi dell'art. 13 della legge 349 del 8 luglio 1986, indicato dalle 5 Associazioni più rappresentative con sede in Sardegna (Amici della Terra; Centro Turistico Studentesco e giovanile; Legambiente; Italia Nostra e WWF Italia);
- 1 Rappresentante dell'Assessorato Regionale della Pubblica Istruzione, Beni Culturali, Informazione, Spettacolo e Sport.

Come stabilito dal Programma Triennale 2009-2011 fanno parte del Gruppo Tecnico anche una rappresentanza dei centri di Educazione all'Ambiente e alla Sostenibilità.
Considerata l'importanza e l'esigenza di mettere insieme soggetti e Reti che con diverse specificità e strumenti hanno l'obiettivo strategico di promuovere lo sviluppo sostenibile, la Delibera stabilisce inoltre che, qualora lo ritenesse opportuno ed utile, il Gruppo può consentire la partecipazione alle proprie riunioni di esperti e rappresentanti di altri Enti.
Il Gruppo Tecnico IN.F.E.A. supporta il Centro Regionale Coordinamento IN.F.E.A. nell'attuazione delle seguenti funzioni:

- definizione delle strategie di intervento;
- coordinamento funzionale tra le Strutture pubbliche e collaborazione con soggetti pubblici e privati e associazioni per la promozione delle attività e la diffusione della cultura dello sviluppo sostenibile;
- impostazioni delle attività da realizzare attraverso la Rete Regionale;
- coordinamento generale delle attività dei CEA;
- definizione degli standard di qualità per il riconoscimento e l'accreditamento dei Centri alla Rete;
- predisposizione di un programma di educazione allo sviluppo sostenibile.

Il Centro Regionale di Coordinamento comprende e dialoga con tutti gli altri soggetti coinvolti, a diverso titolo, in percorsi e progetti per la sostenibilità ambientale facilitando la ricaduta territoriale nei processi operativi ed istituzionali**.**

I Nodi Provinciali INFEA *(istituiti con Deliberazioni n. 47/11 del 22.12.2003 e n. 54/22 del 22.11.2005*) svolgono la funzione di riferimento, di animazione e di raccordo sul piano organizzativo e propositivo nei confronti della comunità locale. Inoltre devono essere organizzati in modo tale da garantire da un lato il coordinamento della Rete Provinciale, in armonia con le attività condivise dal Gruppo Tecnico di cui fanno parte, e, dall'altro, assicurare il massimo coinvolgimento di tutti gli attori operanti sul territorio provinciale in ambito IN.F.E.A..
Il ruolo chiave per il trasferimento e lo sviluppo di processi è costituito dal livello locale rappresentato dai *Centri di Educazione Ambientale e alla Sostenibilità* (CEAS) che costituiscono a tutti gli effetti le "*agenzie educative*" territoriali capaci di assicurare una propria forte identità a fronte di un forte investimento emotivo sul proprio "progetto territoriale". I CEAS della rete regionale INFEA Sardegna, si possono

definire come centri di risorse e servizi, con funzione di stimolo, confronto, sensibilizzazione, informazione e formazione, orientata sui temi propri dello sviluppo sostenibile. Sono definiti come luoghi e strutture dove vengono proposte esperienze di EASS in cui vengono svolte funzioni di progettazione, facilitazione, mediazione, animazione dei processi e dei progetti territoriali inerenti alla sostenibilità e all'educazione ambientale.
I CEAS sono inoltre una risorsa partecipativa per processi e percorsi di animazione territoriale, con una predisposizione ad essere il centro e lo strumento dei processi che riguardano lo sviluppo del territorio, con una funzione di stimolo e promozione della sostenibilità e dell'integrazione dell'ambiente nelle politiche settoriali. Il CEAS deve svolgere una funzione attiva partecipando come soggetto facilitatore ad esempio dei processi di Agenda 21 Locale, quasi a costituire una sorta di Agenzia locale di sviluppo sostenibile e di promozione territoriale, necessario e promotore di politiche innovative in quei campi in cui le istituzioni sono ancora fragili. Sono inoltre il punto di riferimento e curatore delle dimensioni formative e di apprendimento sociale nonché fungere da supporto alle Scuole ed agli Enti Locali. Il CEAS deve porsi quale punto di riferimento per le azioni di mediazione del conflitto ambientale, dei problemi del rapporto tra attività produttive e salute e della compatibilizzazione tra vocazioni diverse del territorio.
Tra le risorse per la sostenibilità del territorio esistono numerosi altri soggetti e reti operanti nel settore dell'educazione allo sviluppo sostenibile che fanno riferimento nelle modalità più differenti alla rete IN.F.E.A., come la Scuola, gli Enti, le Associazioni e le comunità legate a programmi e progetti per la sostenibilità sviluppati a livello regionale.

- *Fattorie didattiche*

Le fattorie didattiche sono un importante strumento di valorizzazione dell'agricoltura e dei prodotti agroalimentari del territorio. Promuovono la crescita della consapevolezza del ruolo sociale e multifunzionale del mondo rurale e, in una logica di sviluppo integrato, la valorizzazione delle risorse storiche, archeologiche e culturali del territorio, rappresentando un mezzo efficace di educazione alimentare ed ambientale, uno spazio naturale da utilizzare a scopo didattico.
Il termine fattorie didattiche identifica le aziende agricole - agrituristiche disponibili ed impegnate nell'educazione del pubblico ed in particolare nell'accoglienza e nell'educazione di gruppi scolastici e/o di giovani accompagnati da adulti, in un contesto formativo.
In tal senso le fattorie didattiche offrono l'opportunità di conoscere l'attività agricola ed il ciclo degli alimenti, la vita animale e vegetale, i mestieri ed il ruolo sociale degli agricoltori, per educare al consumo consapevole ed al rispetto dell'ambiente.
La proposta educativa nasce quindi dal rapporto con l'agricoltura, intesa come attività economica, tecnologica e culturale, di allevamento e di produzione di beni e servizi, in equilibrio con i cicli della natura e dell'ambiente.
In questi anni, le Fattorie Didattiche hanno raggiunto lo scopo previsto, rivelandosi strumenti efficaci di promozione dei valori legati all'agricoltura e allo spazio rurale, ad una alimentazione sana e consapevole e all'ambiente. Queste aziende svolgono, di fatto, una funzione sociale rispondendo ad un disegno culturale d'interesse pubblico; costituiscono uno straordinario laboratorio naturale che gli insegnanti possono utilizzare per le loro finalità didattiche e sono altresì l'occasione per un viaggio alla scoperta della campagna e per rivalutare il ruolo sociale degli agricoltori.

- *Sentieri didattici*

Una rete di sentieri didattici sono dislocati all'interno delle principali foreste demaniali e affrontano tematiche improntate sull'educazione ambientale. Si tratta di 8 sentieri, Monte Limbara Sud, Porto Conte,

Monte Pisanu, Montes – Orgosolo, Barigadu, Montarbu, Pantaleo, Campidano, che rappresentano un modo nuovo ed efficace per affrontare la problematica ambientale all'interno della scuola.
La rete dei sentieri didattici è stata realizzata all'interno del progetto In foresta, progetto dell'Ente Foreste e dell'Assessorato Difesa Ambiente della Regione Sardegna che ha come finalità quella di contribuire all'attività di informazione, divulgazione, sensibilizzazione ed educazione ambientale attraverso la creazione di un sistema diffuso di informazione ed educazione ambientale sulle foreste della Sardegna.
L'iniziativa è rivolta alle scuole e alle associazioni impegnate nella realizzazione di attività didattiche sui temi ambientali. Il programma formativo affronta sei aree tematiche e si sviluppa attraverso una rete di sentieri didattici dislocati all'interno delle principali foreste demaniali, gran parte delle quali ricomprese nella rete ecologica regionale della Sardegna. Una rete di Centri Servizi, dislocati nelle foreste interessate al programma, fornirà il supporto logistico necessario.

- *Sistema di Indicatori di QUAlità' Sardegna (SIQUAS))*

Un'esigenza immediata che si è riscontrata con l'attivazione del Sistema Regionale IN.F.E.A. è stata quella che per programmare e gestire un Sistema così articolato fosse necessario fissare dei punti di riferimento, dei parametri sulla base dei quali analizzare il proprio operato, da qui è nato il progetto SIQUAS: un percorso partecipato di definizione di indicatori di qualità per i Centri di Educazione Ambientale.
Il Sistema di indicatori costituisce uno strumento utile per l'indirizzo, la crescita e lo sviluppo del Sistema sardo dell'educazione ambientale e dei Centri che ne fanno parte.
Operativamente, il SIQUAS è uno strumento indispensabile per la valutazione della qualità dei CEAS ai fini dell'accreditamento e della certificazione degli stessi, consentendo al Sistema Regionale IN.F.E.A. di consolidare il proprio livello qualitativo in materia di progetti, strutture e reti riferite all'educazione alla sostenibilità.

Alcuni obiettivi generali del progetto sono:

- il riconoscimento e la valorizzazione delle identità dei singoli Centri di Educazione Ambientale per orientarne l'evoluzione e l'innovazione;
- la concretizzazione di una rete sarda per l'educazione alla sostenibilità attraverso una progettazione che coinvolge i propri CEAS;
- la visibilità e la valorizzazione di quanto già viene fatto;
- il miglioramento della qualità che favorisca le opportunità di cambiamento;
- l'accreditamento e la certificazione delle eccellenze dei CEAS alla Rete;
- il miglioramento della qualità della spesa delle risorse regionali attraverso l'utilizzo di criteri di qualità verificabili.

Gli elementi del SIQUAS prevedono un costante esercizio di revisione e di autoanalisi finalizzato al miglioramento continuo che è alla base del processo, tale caratteristica lo connota come un sistema di indicatori dinamico e aperto.

Il SIQUAS consente al Sistema Regionale IN.F.E.A. di consolidare il livello evolutivo per l'innovazione e la qualità in materia di progetti, strutture e reti riferite all'educazione alla sostenibilità.

Il SIQUAS è il prodotto del lavoro de gruppo di progetto SIQUAS. Il progetto ha inteso coinvolgere, in un'ottica comprensiva e orientata alla partecipazione, gli attori della rete per l'educazione all'ambiente e alla sostenibilità della Regione. Il livello di coinvolgimento degli attori registrato a livello di partecipazione ai gruppi tecnici e all'organizzazione e allo sviluppo delle sperimentazioni hanno sottolineato le caratteristiche altamente inclusive e motivanti del progetto. Sul modello di altri sistemi nazionali, e nell'ottica della

maggiore efficacia possibile, gli attori sono stati organizzati in gruppi di lavoro. I soggetti che hanno operato all'interno del SIQUAS sono: il Centro Regionale di Coordinamento IN.F.E.A., il Gruppo di Progetto SIQUAS ed il Tavolo Tecnico IN.F.E.A..

Il Gruppo di Progetto SIQUAS era composto da:

- responsabili scientifici dei Centri di Educazione Ambientale e alla Sostenibilità del territorio regionale;
- un referente per Nodo Provinciale IN.F.E.A.;
- lo Staff Regione Sardegna (composto da un rappresentante del Servizio Sostenibilità Ambientale ed un consulente per sistemi di indicatori per l'EASS);
- un rappresentante ARPAS.

I prodotti del percorso SIQUAS sono stati:

- il Sistema di Indicatori di Qualità ovvero un quadro complessivo ordinato per Aree, indicatori, indizi e elementi di Documentazione riferito ai CEAS;
- la procedura finalizzata all'accreditamento e alla certificazione dell'eccellenza dei CEAS del Sistema Regionale;
- la sperimentazione del percorso attraverso l'elaborazione documentale, preparazione delle visite e visite presso 3 CEAS pilota, quale opportunità di "valutazione", confronto e di verifica del sistema di indicatori e indizi e degli altri strumenti del SIQUAS;
- materiali per l'accreditamento e la certificazione (dossier, portfolio, report di visita) e relativi format.

Con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 16/12 del 18.03.2008 è stato approvato il Sistema di Indicatori di Qualità Sardegna (SIQUAS) per l'accreditamento e la certificazione di eccellenza dei Centri di Educazione all'ambiente e alla sostenibilità e la relativa procedura di accreditamento e certificazione di qualità.

La suddetta Deliberazione, tra l'altro, prevede l'accreditamento e la certificazione di qualità dei CEAS, e più precisamente:

- l'accreditamento è da intendersi come un processo finalizzato a verificare la sussistenza di requisiti minimi in merito a funzioni e caratteristiche dei CEAS ritenuti indispensabili per la realizzazione e la gestione di attività di educazione alla sostenibilità all'interno del Sistema Regionale IN.F.E.A.. L'accreditamento viene rilasciato dopo l'iter documentale e le successive verifiche (attraverso momenti di visita e verifica della documentazione presentata), miranti a valutare la coerenza delle attività svolte dal centro richiedente rispetto alle funzioni sostenute e ai relativi indicatori formalizzati nel Sistema di Indicatori di Qualità Sardegna quale parametro di misura della qualità (amministrativa, operativa ed educativa) della struttura.
- La certificazione di eccellenza consente il riconoscimento di un più elevato livello di qualità funzionale del CEAS in aggiunta a quello richiesto dall'accreditamento.
- La certificazione presuppone oltre alla sussistenza dei requisiti minimi (previsti dall'accreditamento), la sussistenza di un maggior numero di indicatori espressi nel SIQUAS. Tale rispondenza esprime l'eccellenza del CEAS in un'area particolare (Formazione, Informazione, …). La certificazione può essere riferita ad una o più aree nelle quali il soggetto certificando riconosce la propria eccellenza (es. certificazione per l'area educativa e per l'area informazione o solo per quella dell'informazione).

Quale attività di accompagnamento al percorso di accreditamento e certificazione, nel 2008 sono stati realizzati dei seminari formativi rivolti ai CEAS e ai Nodi Provinciali IN.F.E.A.. Il progetto formativo si è proposto come strumento di crescita della comunità dei soggetti INFEA sui temi della sostenibilità e del lavorare in rete, con particolare riferimento ai percorsi di ricerca per la qualità dei CEAS, al fine di stimolare l'avvio del processo di certificazione e accreditamento. Durante le attività formative sono state

inoltre presentate alcune esperienze esperienza a livello nazionale ed elementi di metodo ai fini di intraprendere azioni efficaci con effettive e concrete ricadute sull'organizzazione e sugli esiti attesi del progetto SIQUAS.
Successivamente con Determinazione n. 14360/445 del 30 maggio 2008 è stato approvato l'avviso di presentazione delle domande per l' accreditamento/ certificazione dei CEAS.
Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 34/46 del 20.07.2009 è stato approvato l'elenco dei CEAS accreditati e le certificazioni di eccellenze e la relativa validità temporale.
A seguito della prima fase di accreditamento e o certificazione di eccellenza, è stato richiesto da parte di diversi CEAS e Enti la semplificazione e revisione di alcune parti degli allegati 1 e 2 della Deliberazione n. 16/12 del 18.03.2008.
E' stato pertanto convocato il Gruppo di Progetto SIQUAS, che ha lavorato in presenza e in remoto, e ha provveduto alla semplificazione e revisione di alcune parte dei documenti, rendendoli più chiari e leggibili, senza modificare parti sostanziali.
Considerato che la suddetta Deliberazione n. 16/12 da mandato all'Assessorato della Difesa dell'Ambiente affinchè provveda ad aggiornare opportunamente gli strumenti e le procedure SIQUAS, al fine di attualizzarne l'utilizzo alla luce del livello evolutivo del Sistema Regionale IN.F.E.A. Con Determinazione n.16017/634 del 29 luglio 2009 sono stati approvati gli Allegati n.1 e n. 2 della Deliberazione della Giunta Regionale n. 16/12 del 18.03.2008 con le revisioni apportate dal Gruppo di Progetto SIQUAS.
I suddetti allegati con le revisioni apportate dovranno essere obbligatoriamente utilizzati a partire dal prossimo avviso di presentazione delle domande di accreditamento e certificazione di eccellenza che verrà pubblicato al più presto.

2.5. Gli Enti e le Agenzie regionali impegnati nello Sviluppo Sostenibile

Sono presenti, a livello regionale, differenti Enti Regionali, detti anche Enti Strumentali, alcune dei quali svolgono le fondamentali funzioni correlate alle attività di tutela ambientale attraverso attività di controllo, ricerca e sensibilizzazione.Di seguito viene data una breve descrizione degli Enti aventi le caratteristiche indicate e dei programmi portati avanti dagli stessi in campo ambientale.

- *Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna (ARPAS)*

L'ARPAS è l'organo tecnico che supporta le autorità competenti in materia di programmazione, autorizzazione e sanzioni in campo ambientale, a tutti i livelli di governo del territorio. E' articolata in una struttura centrale e in 10 dipartimenti. La struttura centrale è costituita dalla Direzione generale, dalla Direzione amministrativa e dalla Direzione tecnico-scientifica. Per quanto riguarda i dipartimenti, 8 operano a livello provinciale e 2 a livello regionale con competenze specialistiche nelle tematiche idro-meteo-climatica e geologica.
L'Arpas svolge attività di monitoraggio ambientale e, pertanto, provvede alla realizzazione e gestione delle reti di monitoraggio e di altri sistemi di indagine, anche ai fini della valutazione del rapporto tra ambiente e salute delle popolazioni. Attraverso i suoi dipartimenti territoriali, esegue il monitoraggio delle diverse componenti ambientali: acque superficiali interne; acque marino costiere e di transizione; acque a specifica destinazione funzionale; acque sotterranee; qualità dell'aria; radioattività (radiazioni ionizzanti); campi elettromagnetici (radiazioni non ionizzanti).

L'Arpas svolge attività di controllo sui fattori di pressione ambientale (es. scarichi idrici, emissioni in atmosfera, rifiuti, ecc) e attività di controllo di tipo sanitario-ambientale (es. acque di balneazione e acque potabili).
In qualità di organo tecnico, supporta le autorità competenti in materia di programmazione, autorizzazione e sanzioni in campo ambientale, a tutti i livelli di governo del territorio. In particolare, l'Agenzia fornisce il supporto tecnico-scientifico agli uffici competenti nell'ambito delle attività istruttorie relative agli studi di valutazione di impatto ambientale (Via), alla valutazione ambientale strategica di piani e programmi (Vas), al rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (Aia) ed alla determinazione del danno ambientale.
Tramite il proprio Dipartimento Specialistico Regionale Idrometeoclimatico, si occupa di meteorologia, agrometeorologia, climatologia e modellistica ambientale attraverso l'emissione quotidiana di bollettini di previsione meteorologica e avvisi di criticità idrogeologica, emissione di rapporti periodici su tematiche climatologiche, agrometeorologiche e ambientali, raccolta e validazione dei dati per il Sistema Informativo Regionale Ambientale, applicazione della modellistica per la difesa delle colture e di altre relazioni tra agricoltura e ambiente.
L'Arpas partecipa a diversi progetti sui temi di competenza, anche in partenariato con le altre Agenzie Ambientali. In particolare ha aderito ai Progetti pilota Agire Por (Attivazione di gemellaggi per l'Internalizzazione regionale di esperienze di successo), finanziati con risorse del Pon Atas 2000-2006, che consentono uno scambio di know-how ed expertise fra Enti e Amministrazioni. Inoltre, nell'ambito del sistema nazionale delle agenzie ambientali, l'Arpas partecipa a diverse attività che coinvolgono tutte le Agenzie e riguardano lo studio e la ricerca scientifica nel campo delle metodologie di analisi e controllo delle matrici ambientali e della loro applicazione e omogeneizzazione nel territorio nazionale.

- *Ente Foreste*

L' Ente Foreste della Sardegna è stato istituito con la L.R. 9 giugno 1999, n. 24 che definisce anche le sue funzioni istituzionali. Rientra nella missione dell'Ente lo sviluppo e la valorizzazione del patrimonio forestale e faunistico del territorio regionale, nonché la creazione e diffusione di una cultura che contempli valori naturalistici, storici e culturali propri della Sardegna. Questi obiettivi, estremamente attuali nelle nuove politiche di gestione dell'ambiente naturale, abbracciano un campo molto vasto di tematiche.
In ambito forestale, gli obiettivi che l'Ente intende perseguire, sono incentrati verso attività tese alla gestione sostenibile delle foreste, attraverso opere di sistemazione idraulico-forestale e di rimboschimento atte a garantirne la fruibilità e la tutela. In tale contesto assume enorme importanza l'attività di prevenzione e lotta agli incendi, per la quale l'Ente investe annualmente gran parte delle proprie risorse.
In ambito faunistico gli obiettivi sono incentrati verso azioni atte a preservare le popolazioni autoctone a rischio di estinzione. Lo studio e la sperimentazione giocano un ruolo chiave nella conservazione del patrimonio così come l'allevamento delle specie da destinare al ripopolamento e la gestione sanitaria dei selvatici, sia dal punto di vista terapeutico che sul controllo delle malattie.
L'EF ha poratato avanti numerosi progetti indirizzati verso le tematiche dello sviluppo sostenibile, alcuni dei quali sono di seguito descritti.
L'EF ha portato a conclusione il progetto "Sentieristica" sviluppato per l'attuazione della misura Por Sardegna 2000/2006 – asse 4 – misura 4.14 - promozione dell'adeguamento dello sviluppo delle zone rurali. Azione b – "valorizzazione ecologico sociale del patrimonio naturalistico e rurale", che ha consentito la realizzazione di 76 sentieri suddivisi in 12 ambiti territoriali.
Ha predisposto e realizzato con il supporto del Formez il progetto "VUELO", un'iniziativa sperimentale di scambio e confronto di buone pratiche tra l'Ente Foreste della Sardegna e la Direzione Generale per la Gestione delle Risorse Naturali della regione Andalusia (Dirección General de Gestión del Medio Natural

de la Junta de Andalucía) ponendosi quale obiettivo primario la realizzazione di un'azione di benchmarking fra due contesti regionali molto simili (per ambiente, cultura e lingua), ma per certi versi anche piuttosto diversi (dimensioni, geografia). Il Progetto si è concretizzato in un percorso di formazione sul campo, intensivo e focalizzato sui temi centrali dei due ambiti (forestazione e gestione forestale, servizi antincendio, zootecnia, gestione della fauna, educazione ambientale, turismo sostenibile, sviluppo socio economico a livello locale) cercando di coglierne gli aspetti distintivi.
Ha promosso il "Progetto Siepe" per il mantenimento degli elementi del paesaggio agrario quali boschetti, siepi, aree marginali, aree cespugliate, zone di antichi confini poderali caratterizzate da muretti a secco e specie della vegetazione autoctona, coltivi abbandonati, aree alberate non produttive ecc indispensabili per la sopravvivenza di molte specie selvatiche (in particolare per gli uccelli). Gli interventi connessi a questo progetto possono contribuire in modo sostanziale al mantenimento della biodiversità.
L'EF è stato delegato dalla Giunta Regionale al censimento dei grandi alberi della Sardegna, nonché alla realizzazione delle misure volte alla conservazione, valorizzazione e fruizione dei medesimi. Il progetto "Grandi Alberi" è nato dalla necessità di individuare nel territorio le piante più importanti al fine di predisporre un albo regionale dei "grandi alberi". Le piante di particolare pregio storico-ambientale concorreranno poi per poter essere inserite fra i monumenti naturali
Ha attivato il "Progetto miele" che mira a valorizzare l'esercizio dell'apicoltura come importante risorsa economica, in un'ottica di sviluppo sostenibile, consentendo l'ottimizzazione delle produzioni forestali e riduzione del degrado degli ecosistemi, connessa spesso alla diminuzione degli apoidei e parallelamente alla scomparsa di molte specie vegetali.
Ha partecipato al Programma Nazionale Integrato per il Controllo degli Ecosistemi Forestali (CONECOFOR). Questo ha preso avvio nel 1995 per dare attuazione agli impegni assunti a livello internazionale nel settore del controllo delle condizioni delle foreste e per contribuire a fornire risposte ai nuovi interrogativi nati in questo ambito. L'attività, coordinata dal Corpo Forestale dello Stato, prevede il monitoraggio e il controllo degli ecosistemi forestali ed ha come obiettivo lo studio delle interazioni ecologiche tra le componenti strutturali e funzionali degli ecosistemi forestali ed i fattori di pressione e cambiamento su larga scala (inquinamento atmosferico, cambiamenti climatici, variazione dei livelli di biodiversità).

- *Conservatoria delle Coste*

L'Agenzia regionale "Conservatoria delle Coste della Sardegna", è stata istituita con l'art. 16 della legge regionale 29 maggio 2007, n. 2., con le finalità di salvaguardia, tutela e valorizzazione degli ecosistemi costieri e di gestione integrata delle aree costiere di particolare rilevanza paesaggistica ed ambientale, di proprietà regionale o poste a sua disposizione da parte di soggetti pubblici o privati.
Nell'ambito dell' APQ Foreste Costier, linea strategica "Parchi Regionali - Gestione integrata delle aree demaniali forestali", la Conservatora della Coste è impegnata nella realizzazione di un progetto di tutela integrata e coordinata della fascia costiera boscata, suddiviso in 4 interventi, ubicati nelle quattro province di Cagliari (Foresta demaniale Castiadas Settefratelli), Oristano (Foresta demaniale Tresnuraghes), Nuoro (Perimetro forestale Berchida-Bidderosa) e Sassari (Foresta demaniale Porto Conte-lago di Baratz). Gli obiettivi generali degli interventi concernono la salvaguardia del patrimonio naturalistico e la divulgazione di conoscenze di natura ambientale allo scopo di aumentare la crescita culturale dei cittadino sotto il profilo dell'educazione ambientale.
L'Agenzia ha concluso il Progetto Preliminare per il recupero e la conservazione di nove torri costiere datele in affidamento, nei primi mesi del 2009, dalla Direzione Generale enti locali e finanze dell'Assessorato Enti locali, finanze e urbanistica. L'analisi ha messo in luce l'urgenza di un intervento di

salvaguardia e tutela che eviti un'ulteriore compromissione di alcune delle torri ed in particolare che proceda ad un corretto intervento di conservazione, al recupero ed alla riqualificazione delle aree limitrofe e che razionalizzi il sistema di percorrenze veicolari e pedonali per l'accesso e la fruizione dei siti.
L'agenzia è impegnata nel Programma Camp (Coastal Area Management Programme). Il Programma Camp promosso dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (Unep) e coordinato dalla sua Agenzia Pap/Rac (Priority Actions Programme) con sede in Croazia, è orientato all'implementazione di azioni progettuali di gestione integrata su aree pilota situate lungo le coste del bacino del Mediterraneo. L'obiettivo prioritario del Camp in Sardegna, è la definizione di una strategia di gestione integrata per le aree indicate, e la realizzazione di azioni innovative di gestione integrata che verranno proposte dai comuni costieri con il coordinamento ed il supporto tecnico della Conservatoria delle coste.

- *Agenzia regionale per l'attuazione dei programmi in campo agricolo e per lo sviluppo rurale (LAORE)*

Laore è l'agenzia per l'attuazione dei programmi regionali in campo agricolo e per lo sviluppo rurale. Promuove lo sviluppo integrato dei territori rurali e la compatibilità ambientale delle attività agricole favorendo la multifunzionalità delle imprese, le specificità territoriali, le produzioni di qualità e la competitività sui mercati.
Tra le sue attività l'agenzia favorisce la valorizzazione delle produzioni agroalimentari, delle biodiversità regionali e dei prodotti tipici; promuove e divulga l'attuazione delle normative relative alla disciplina delle coltivazioni, degli allevamenti, all'igiene delle produzioni agricole e alla tutela dell'ambiente, all'adozione di marchi di tutela dell'origine delle produzioni agricole; promuove e partecipa a progetti di interesse regionale, interregionale, nazionale e comunitario in materia di servizi di sviluppo agricolo integrato.
Tra i progetti inerenti ad attività di sviluppo sostenibile promossi dall'Agenzia Laore ricordiamo:

- Progetto "Laconi", un'opportunità di valorizzazione rurale e turistica. Ha come obiettivo la tutela e la valorizzazione turistica di uno dei territori rurali più caratteristici della Sardegna: il Sarcidano. Valorizzazione che passa attraverso le numerose risorse ambientali, storiche e culturali della zona: tra queste, assume particolare importanza la promozione e la salvaguardia del Cavallo del Sarcidano, tra le razze più antiche dell'Isola e iscritta dal giugno 2005 nel Registro genealogico nazionale delle razze italiane.
- Progetto RERARIA. E' stato realizzato dall'agenzia Laore in collaborazione con il Comune di S.Sperate e l'Università di Sassari, con i fondi del Ministero delle Politiche Agricole, e consente il recupero delle acque reflue per l'irrigazione delle colture.
- Progetto "Innovazione tecnologica in olivicoltura, tra esigenze di qualità e di tutela ambientale". Rientra fra le attività del programma RURAL-MED II, sviluppato nell'ambito del programma Interreg III B Medocc, che fa parte di una delle sei linee tematiche per la costituzione di una rete per il lavoro e la cooperazione tra attori dello sviluppo rurale di differenti regioni del Mediterraneo occidentale.
- EnerMed: energie rinnovabili nelle aree rurali. E' un progetto PIC-RM Interreg IIIb per la promozione e la diffusione delle energie rinnovabili nel mediterraneo attraverso l'introduzione di moderni servizi energetici, in particolare nelle zone rurali. L'agenzia Laore, rappresentante della regione Sardegna, capofila del progetto, insieme alle altre regioni partner del programma ha messo a punto lo studio di fattibilità relativo al progetto EnerMed.
- "Humus": percorsi di agricoltura biologica. E' un progetto di sviluppo rurale e sostenibile. Nasce su iniziativa dei Servizi Sociali del Comune di Villasimius e l'Agenzia Laore con lo scopo di valorizzare le risorse umane e ambientali di un territorio noto per le sue zone costiere.

- *Agenzia regionale per la gestione e l'erogazione degli aiuti in agricoltura (ARGEA)*

Argea è l'agenzia per la gestione e l'erogazione degli aiuti in agricoltura della Regione Sardegna. Ha funzione di organismo gestore, pagatore e di controllo in materia di finanziamento della politica agricola comunitaria. Esercita inoltre funzioni ispettive e di controllo in materia agricola e fitosanitaria, gestisce l'anagrafe delle aziende agricole, il registro degli aiuti e altri elenchi, albi, registri e banche dati relative ai potenziali di produzione.
L'Argea svolge la funzione di organismo gestore, pagatore e di controllo in materia di finanziamento della politica agricola comunitaria e assolve a quanto previsto dai regolamenti comunitari in materia per quanto concerne la liquidazione e la tenuta dei conti, le dichiarazioni delle spese e delle entrate e le condizioni di rimborso delle spese nell'ambito del FEAGA e del FEASR.
L'Agenzia, esercita inoltre funzioni ispettive e di controllo in materia agricola e fitosanitaria, gestisce l'anagrafe delle aziende agricole ed il registro degli aiuti, unitamente ad elenchi, albi e registri istituiti con norma comunitaria, nazionale e regionale, gestisce le banche dati relative ai potenziali di produzione nei settori regolamentati dalla normativa comunitaria.

- *Agenzia regionale per la ricerca in agricoltura (AGRIS)*

Agris è l'agenzia della Regione Sardegna per la ricerca scientifica, la sperimentazione e l'innovazione tecnologica nei settori agricolo, agroindustriale e forestale. Svolge attività a favore della ricerca scientifica e applicata, della sperimentazione e dell'innovazione tecnologica, al fine di favorire lo sviluppo dei settori agricolo, agro-industriale e forestale, con particolare riferimento allo sviluppo sostenibile delle zone rurali, alla tutela e alla valorizzazione della biodiversità vegetale ed animale.
Nel comparto delle produzioni animali, l'attività di ricerca è indirizzata alla messa a punto di innovazioni nel campo delle tecniche di alimentazione ed allevamento, al miglioramento genetico ed alla riproduzione, nonché al miglioramento della qualità e sicurezza dei prodotti.
Nell'ambito delle produzioni vegetali sono attualmente prioritari gli aspetti legati alla diffusione delle virosi sulle colture del carciofo e pomodoro e la possibilità di produrre energia a partire da colture oleaginose e da biomasse.
Per l'arboricoltura il programma di ricerca è incentrato su attività a favore della salvaguardia e della valorizzazione del patrimonio genetico locale, l'aggiornamento varietale, l'innovazione sui modelli d'impianto e sui processi per il miglioramento delle caratteristiche qualitative delle produzioni.
Le linee strategiche che si stanno seguendo per le sughericoltura e silvicoltura sono indirizzate ad implementare gli aspetti legati alla tutela di un patrimonio boschivo, che caratterizza l'ambiente naturale tipico dell'isola, e alla qualità delle produzioni che si possono ottenere dalla materia prima.
Per quanto concerne l'incremento ippico, le linee programmatiche sono finalizzate anzitutto all'incentivazione degli allevatori per un costante miglioramento della produzione ippica e alla realizzazione di iniziative per la valorizzazione del cavallo.

- *ENAS (Ente acque della Sardegna)*

L'Ente acque della Sardegna (Enas) è l'ente strumentale della Regione che gestisce il sistema idrico multisettoriale regionale, formato dalle opere di raccolta e grande derivazione dell'acqua. Nasce con la legge n. 19 del 6 dicembre 2006 che ha trasformato l'Ente autonomo del Flumendosa, integrandolo e potenziandolo con importanti opere idrauliche e con il contributo di esperienza e capacità del personale proveniente dai consorzi di bonifica regionali.

L'Ente opera conformandosi al principio secondo il quale l'acqua è un patrimonio da tutelare, essendo una risorsa limitata di alto valore ambientale, culturale ed economico. Considera inoltre l'accesso all'acqua un diritto umano, individuale e collettivo contribuendo, nell'ambito delle proprie competenze e degli indirizzi impartiti dalla Regione, alla regolamentazione del suo uso. L'Enas pertanto garantisce la gestione dell'acqua secondo criteri di efficacia, efficienza ed economicità in modo da salvaguardare, in armonia con la Costituzione, i diritti e le aspettative delle generazioni presenti e future.

- *IZS (Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna)*

L'Istituto zooprofilattico sperimentale, conformemente a quanto stabilito dal decreto legislativo n. 270 del 1993, e dal decreto ministeriale n. 190 del 1994, svolge attività di ricerca scientifica sperimentale veterinaria, di accertamento dello stato sanitario degli animali e di salubrità dei prodotti di origine animale. Nelle sue attività si raccorda anche con i dipartimenti di prevenzione delle ASL, con l'Agenzia regionale della sanità, con l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna (ARPAS), nonché con le istituzioni o aziende di sviluppo e di ricerca sperimentali zootecniche presenti sul territorio regionale.
Opera come strumento tecnico scientifico e di supporto operativo della Regione nell'ambito dei piani nazionali per la profilassi delle epizoozie nonché nell'ambito dei piani di risanamento, miglioramento ed incremento della zootecnia e delle produzioni disposti dalla Regione.
L'Istituto contribuisce al funzionamento dell'Osservatorio epidemiologico veterinario regionale, anche tramite proprio personale tecnico ed è integrato nel Sistema informativo sanitario integrato regionale (SISAR).

3. LO STATO DELL'AMBIENTE: LE AREE DI AZIONE PRIORITARIE

Il presente Piano individua 4 Aree di azione prioritaria secondo l'impostazione adottata a livello europeo dal VI Programma comunitario di Azione in materia di ambiente:

- cambiamenti climatici;
- natura, biodiversità e difesa del suolo;
- ambiente e salute;
- uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti.

Per ogni area tematica sono stati individuati i rispettivi tematismi ambientali descritti attraverso gli opportuni indicatori. In tal modo si è arrivati ad un'analisi delle singole componenti ambientali, evidenziandone opportunità, criticità e obiettivi ambientali. Di seguito verrà riportata un'analisi sintetica di ciascuna componente rimandando all'Allegato I per una descrizione più approfondita.

3.1. Cambiamenti climatici

3.1.1. Emissioni in atmosfera

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera si deve sottolineare l'assenza di insediamenti industriali di rilievo, dal punto di vista emissivo, nell' area di Oristano. Anche in Provincia di Nuoro, se si escludono il polo chimico di Ottana e la zona industriale di Tossilo, nella quale è presente un impianto di incenerimento di rifiuti, non esistono altre zone interessate da fonti di emissioni di rilievo. D'altra parte, aree ad alta concentrazione di attività industriali sono presenti nelle zone di Cagliari e Sassari.

I dati delle emissioni sono tratti dalla pubblicazione realizzata dall'APAT su "*La disaggregazione a livello provinciale dell'inventario nazionale delle emissioni – Rapporto Finale*", pubblicata nel 2004, che contiene la stima delle emissioni relativa all'anno 2000.

Nella tabella che segue (Tab. 9) sono riportate le emissioni annue, espresse in termini percentuali, stimate per i singoli inquinanti, disaggregate per settore produttivo, aggiornate all'anno 2000. Sono state confrontate le emissione stimate in Sardegna con i valori nazionali.

Per quanto concerne le emissioni degli ossidi di azoto (NOx) è stata stimata una produzione totale di 42.495,43 t, pari al 3% della produzione nazionale. I settori predominanti nella produzione di NOx sono i trasporti stradali, con il 32,20%, a fronte di un valore medio nazionale del 51,20%. L'emissione regionale degli ossidi di zolfo (SO2), pari a 52.649,76 t, è imputabile alla produzione di energia ed alle attività industriali.

Macrosettore	NO_x		SO_2		COVNM		CO		PM_{10}	
	Sardegna	Italia	Sardegna	Italia	Sardegna	Italia	Sardegna	Italia	Sardegna	Italia
Combustione - Energia e industria di trasformazione	28,6	12,20	42,80	16,70	0,50	0,40	1,50	0,70	20,98	9,56
Combustione - Non industriale	2	5,40	1,20	0,80	2,20	2,30	12,40	8,70	14,53	10,46
Combustione - Industria.	16,50	10,70	32,90	4,70	0,40	0,30	0,80	6,80	7,94	12,72
Processi produttivi	0	0,40	13,80	1,60	9,70	5,10	12,40	2,20	9,91	11,44
Estrazione, distribuzione combustibili fossili/geotermico	0	0	0	0	1,90	3,40	0	0	0,23	0,30
Uso di solventi	0	0	0	0	12,90	29,10	0	0	0,02	0,01

Macrosettore	NO_x		SO_2		COVNM		CO		PM_{10}	
	Sardegna	Italia	Sardegna	Italia	Sardegna	Italia	Sardegna	Italia	Sardegna	Italia
Trasporti stradali	32,20	51,20	0,40	0,40	21,10	37,90	48,30	67,10	18,14	30,32
Altre sorgenti mobili	19,80	19,10	5,90	3,30	10,40	19,80	19,70	8,90	12,23	14,99
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,50	0,9	2,8	0,3	0,5	1,1	2,3	4,8	2,7	5,95
Agricoltura e allevamento	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	0,7
Altre sorgenti di emissione e assorbimenti	0,30	0,10	0,10	72,20	30,60	9,90	2,50	0,60	12,78	3,18

Tabella 9

Per quanto concerne le emissioni di anidride carbonica (CO2), sono state stimate in 20.715.050 t, pari al 5% di quelle nazionali e possono ritenersi associate prevalentemente alle produzioni industriali, all'energia ed ai trasporti.

Rumore

Per quanto concerne il rumore, si evidenzia come, al novembre 2006, solo un ridotto numero di Comuni abbia provveduto a redigere il Piano di classificazione acustica e, conseguentemente, solo lo 0,66% del territorio regionale, che include l'1,2% della popolazione, risulti coperto da zonizzazione acustica.

3.1.2. Energia

La pressione del settore energetico sull'ambiente è dovuta in massima parte alla struttura industriale di grande scala, e alla configurazione infrastrutturale del settore.

Il settore energetico in Sardegna è basato in massima parte sulla produzione da fonte termoelettrica (94%), alimentata da prodotti petroliferi (75%) o carbone (23%). Tale proporzione dovrebbe invertirsi con l'eliminazione di centrali alimentate a olio combustibile esistenti (Fiumesanto e Ottana) e con la realizzazione di nuove centrali alimentate a carbone.

L'utilizzo di tali fonti energetiche determina l'emissione di gas serra: in particolare si rileva un'alta intensità di emissioni di anidride carbonica.

Per quanto riguarda le altre componenti emissive inquinanti, in particolare ossidi di azoto e di zolfo, non si rilevano generalmente superamenti dei valori limite di ossidi di azoto (NOx), mentre in alcune aree industrializzate (Portoscuso, Sarroch, Porto Torres e Sassari) l'uso di combustibili altamente inquinanti da parte dei grossi impianti energetici determina il superamento dei valori limite di biossido di azoto (SO2).

L'isolamento infrastrutturale della Sardegna determina un fabbisogno energetico quasi doppio (+80%) rispetto a quello strettamente necessario, dovuto all'esigenza di poter disporre di una sufficiente riserva di potenza. Esercitando un ruolo di riserva, alcuni impianti attualmente funzionano a bassa potenza o risultano spenti, mentre potrebbero essere riattivati a pieno regime per l'esportazione nel momento della realizzazione del cavo elettrico sottomarino di grande potenza Sardegna-Italia (SAPEI). In relazione a ciò, potrebbe determinarsi un picco delle pressioni sull'atmosfera. La produzione di energia da fonti rinnovabili è piuttosto bassa (4,9%), molto distante dal dato nazionale (18%) e dall'obiettivo comunitario (22% entro il 2010).

In relazione all'efficienza energetica si rilevano, in generale, dati piuttosto negativi, sia dal punto di vista dei consumi energetici in generale, che dei consumi di energia elettrica in particolare.

Rispetto al dato medio nazionale si evidenzia un'elevata intensità energetica (indicatore che mette in relazione la ricchezza prodotta con l'energia impiegata per produrla) (163 tep/M€ contro 125,8), in

particolare nel settore industriale, mentre i consumi totali di energia pro capite risultano confrontabili e leggermente inferiori rispetto alla media nazionale (2,2 tep/ab. contro il dato nazionale di 2,3).
Un consistente utilizzo di energia elettrica, inoltre, è imputabile agli usi termici, nel settore civile, in particolare per la produzione di acqua calda sanitaria: buone opportunità possono derivare dal ricorso al gas naturale, tramite la realizzazione del metanodotto, progetto che consentirebbe di ridurre l'energia elettrica utilizzata per usi termici e di abbassare l'intensità elettrica del PIL nei settori produttivi, attualmente molto più elevata rispetto alla media nazionale.

3.1.3. Trasporti

Dall'analisi delle emissioni in atmosfera dovute al trasporto stradale e alle altre modalità di trasporto, emerge che il settore trasporti pesa in Sardegna meno che nel resto d'Italia per tutti gli inquinanti analizzati ma in particolar modo per gli ossidi di azoto, l'anidride carbonica e le polveri sottili. Il settore trasporti quindi pesa in maniera tutto sommato contenuta per le emissioni climalteranti (CO2).
Tuttavia il trasporto stradale e le altre modalità di trasporto hanno un peso percentuale rilevante sul totale delle emissioni, soprattutto per quanto riguarda il monossido di carbonio (CO).
Per quanto concerne i consumi energetici, la percentuale imputabile ai trasporti è maggiore in Sardegna rispetto al dato nazionale, mentre è inferiore rispetto alla media delle regioni meridionali. Questo fatto può essere attribuito all'uso prevalente del mezzo individuale, che in molte realtà territoriali sarde rappresenta l'unica alternativa realmente disponibile per spostarsi, e ai consumi energetici connessi all'insularità (trasporto navale e aereo).
Per quanto riguarda il trend nei consumi energetici globali e quelli relativi al settore dei trasporti, entrambi sono cresciuti in Sardegna a un ritmo decisamente più sostenuto rispetto al resto dell'Italia nel periodo 1990 – 2003, trend che sembra imputabile, in particolare, ai maggiori consumi di gasolio.
Un ultimo aspetto analizzato è quello relativo al tasso di motorizzazione, espresso come veicoli/abitante . Questo indicatore risulta meno elevato in Sardegna che nel resto d'Italia (0,69 contro 0,76), sebbene il suo trend di crescita nel periodo 1995-2003 sia risultato più marcato rispetto al dato medio nazionale, e meno marcato rispetto al dato medio delle regioni meridionali.

3.2. Natura, biodiversità e difesa del suolo

3.2.1. Biodiversità, aree protette e Rete Natura 2000

Dai dati provenienti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare risulta che in Sardegna i Parchi Nazionali hanno un'estensione pari a 84.205 ettari, mentre non sono presenti Riserve Naturali Statali. Le aree destinate alla tutela del mare e della fascia costiera abbracciano un territorio pari a 85.264 e comprendono 5 Aree Marine Protette e il Parco Nazionale di La Maddalena. Le 5 Aree Marine Protette istituite (Capo Carbonara, Capo Caccia - Isola Piana, Isola dell'Asinara, Penisola del Sinis - Isola di Maldiventre, Tavolara - Punta Coda Cavallo), con un'estensione di 70.218 ettari, fanno della Sardegna la Regione con la maggiore tutela delle coste d'Italia. Il Parco Nazionale di La Maddalena si estende in mare per 15.046 ha e, insieme alla Rèserve Marine Française des Bouches de Bonifacio, costituisce il Parco Internazionale delle Bocche. È inoltre prevista l'istituzione di 5 ulteriori Aree Marine Protette: Capo Testa - Punta Falcone, Golfo di Orosei - Capo Monte Santu, Arcipelago di La Maddalena, Isola di San Pietro, Capo Spartivento - Capo Teulada.
Tra queste aree protette merita particolare rilievo l'istituzione del Santuario dei mammiferi marini, avvenuta mediante la definizione di un accordo internazionale entrato in vigore il 21 febbraio 2002. Il Santuario copre un'area che interessa l'Italia (Liguria, Sardegna, Toscana), la Francia e il Principato di Monaco. La

superficie di acque marine interne e di mare territoriale italiano relativa al santuario è pari a circa 2,6 milioni di ettari ed in parte risulta sovrapposta ad altre aree protette marine nazionali. Nel settembre del 2004 sono stati approvati dalla II Conferenza delle parti contraenti il piano di gestione, per la tutela della popolazione dei mammiferi marini, e il regolamento interno, per la definizione degli organi e delle modalità di gestione del Santuario.

I Parchi Naturali Regionali terrestri occupano un'estensione pari a 5.200 ha con i Parchi di Molentargius e di Porto Conte; sono in via di istituzione i Parchi Naturali Regionali di Gutturu Mannu, dell'Oasi di Tepilora e del Monte Arci. Non sono presenti Riserve Naturali Regionali Terrestri, così come Parchi e Riserve Naturali Regionali Marini.

La Rete Natura 2000 è composta da 92 Siti di Interesse Comunitario (SIC) e 37 Zone di Protezione Speciale (ZPS) ufficialmente istituite. La superficie interessata è di 426.251 ha per i SIC e 296.191,2 ha per le ZPS. Attualmente la Regione sta considerando anche l'opportunità di identificare, di concerto con le amministrazioni locali, nuovi SIC finalizzati alla tutela delle grotte e delle specie ivi presenti.

La situazione delle varie tipologie di aree dal punto di vista della gestione è estremamente diversificata: le Aree Marine Protette predispongono annualmente un Piano di Gestione; i Parchi Nazionali e Regionali sono tenuti ad elaborare il piano del Parco: finora solo il Parco Nazionale dell'Asinara ha predisposto il Piano, adottato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. 15/34 del 19/04/2007. Per quanto riguarda le aree della Rete Natura 2000, la predisposizione degli strumenti di gestione è stata cofinanziata attraverso la misura 1.5 del POR Sardegna 2000-2006: è attualmente in corso l'istruttoria degli elaborati presentati.

Completano il quadro sulle aree tutelate le zone umide d'importanza internazionale istituite in seguito alla Convenzione di Ramsar (Iran, 1971), che nel contesto nazionale vedono la Sardegna al secondo posto per superficie dedicata, dopo l'Emilia Romagna.

3.2.2. Paesaggio e beni culturali

Dal punto di vista regionale il cardine della pianificazione è costituito dal Piano Paesaggistico Regionale (L.R. 25 novembre 2004, n. 8).

Il PPR assolve al principale compito di ristabilire un quadro di regole certe ed uniformi, eliminando qualsiasi ambito di arbitrio e di eccessiva discrezionalità sia per la Regione, nei suoi vari livelli di istruttoria ed amministrazione, sia per gli Enti locali territoriali

Risulta difficile estrapolare degli indicatori di stato significativi, anche per la mancata congruenza fra la pianificazione paesistica regionale (Piano Paesaggistico Regionale) e quella nazionale ("Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" - D.Lgs n. 42 del 22/01/2004).

Nel Piano Paesaggistico regionale l'analisi territoriale è distinta in tre assetti: ambientale, storico-culturale ed insediativo.

L'assetto fisico-ambientale.

Tale assetto è costituito da categorie che attengono ad aspetti omogenei sul piano geomorfologico.

Come è stato dedotto dalla Carta dell'uso del Suolo della Regione Sardegna (2003), la superficie della nostra Regione è caratterizzata dalle seguenti macro-categorie:

Area ad utilizzazione agroforestale	41,19%;
Aree Antropizzate	3,29%;
Aree con forte presenza di ambienti naturali e seminaturali	32,53%;
Aree seminaturali	22,98%.

L'assetto storico culturale.

All'interno di tale assetto ricadono i beni di rilevante interesse pubblico definiti ai sensi del Codice Urbani (art. 136); come illustrato nella tabella di seguito riportata (Tab. 10), al 2005 il 19% del territorio nazionale

risultava tutelato ai sensi dell'art. 136 e, dal 2000 al 2005, l'incremento nazionale è stato pari al 2%. Le percentuali regionali non si discostano dalla media nazionale e, dal 2000 al 2005, si denota un aumento, seppur di lieve entità. Per l'anno 2006 si hanno a disposizione solo i dati relativi al numero di immobili e aree di notevole interesse pubblico, ma non quelli relativi all'estensione.

IMMOBILI E AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (EX ART. 136 D.LGS 42/2004)

Fonte e copertura	Unità di misura	2000	2005	2006
Relazione APAT - Sardegna	km^2	4.185	4.187	-
	%	17	17	-
Relazione APAT - Italia	km^2	52.473	55.894	-
	%	17	19	-
Piano Paesaggistico Regionale	n.	-	-	345

Tabella 10

L'assetto insediativo.

Su tale assetto è opportuno soffermarsi in quanto molti fattori di pressione sul paesaggio sono legati alla popolazione residente e ai flussi turistici, anche in termini di domanda di infrastrutture (servizi ricettivi, domanda di trasporti, produzione di rifiuti, consumi idrici) e, dunque, di inquinamento acustico e atmosferico.

Fortissima risulta la pressione che i crescenti flussi turistici esercitano sul paesaggio.

Pertanto l'andamento del turismo richiede un'attenta azione di monitoraggio e di analisi ai fini del controllo ambientale.

Il carico turistico (ultimo dato 2005) ammonta a 10.203.401 (in giornate di presenza) su tutta la regione che corrisponde al 2.8% del totale italiano. Di queste presenze circa il 50% (pari a 4.538.423) si concentra sulle località marine e il restante si distribuisce sulle località dell'interno. Questo carico insiste su 850 km di lunghezza totale di costa balneabile, pari al 49% del totale costiero (dati RAS).

3.2.3. Suolo

Per quanto concerne l'uso del suolo si riscontra in Sardegna, rispetto alla media nazionale, un percentuale superiore di aree a pascolo naturale e di aree con vegetazione rada, nonchè di zone estrattive, discariche e cantieri, che, se non gestite razionalmente, possono comportare un ulteriore sfruttamento della risorsa.

Le principali problematiche riscontrate sul territorio sardo riguardano la presenza di aree a rischio (desertificazione, incendi, erosione, alluvione, frana) e la loro possibile evoluzione:

- per le aree a rischio di desertificazione la percentuale di aree già altamente degradate a causa del cattivo uso del terreno risulta pari alla metà del territorio sardo (circa il 52%);
- la superficie forestale percorsa da incendi, confrontata con le medie nazionali è molto elevata, ma dall'analisi della variazione delle medie mobili quinquennali, si evince una diminuzione nel quinquennio 2001-2005 che comprova l'efficacia dell'apparato antincendio regionale;
- per quanto riguarda l'erosione, poco meno del 6% del territorio regionale (140.000 ettari) presenta una forte propensione al dissesto ed erosione, mentre il 36% (730.000 ettari) ricade in classe a forte-media propensione. Inoltre, circa il 15% delle coste sarde (262 km) è interessato da fenomeni di erosione dovuti sia a processi naturali che ad opere di antropizzazione, con rischi di perdita di risorse economiche e di biodiversità;
- per quanto concerne i fenomeni di dissesto idrogeologico, il 2% della superficie totale del territorio regionale risulta classificata come area a rischio di alluvione e il 5% come area a rischio di frana, con forti rischi dovuti alle problematiche connesse alla manutenzione del territorio.

In relazione al settore estrattivo sono state analizzate le problematiche relative alle cave e miniere, distinguendo tra attività in essere e inattive.
I titoli minerari di concessione rilasciati a partire dalla concessione n. 1 Montevecchio del 1848 sono, alla data del 31/12/2005, 275. Su un totale di 275 titoli di concessione mineraria, le miniere in attività sono 85, le miniere in fase di dismissione sono 58, le miniere in custodia sono 19 e quelle dimesse, infine, sono 113.
La progressiva diminuzione dell'attività estrattiva, in particolare quella connessa con la coltivazione dei minerali metalliferi, ha sicuramente mitigato la pressione delle miniere sul territorio. Tuttavia l'elevato numero di miniere dismesse rappresenta un'emergenza in relazione alle tipologie di mineralizzazioni presenti costituite da metalli pesanti.
Per quanto concerne le attività di cava, in Sardegna risultano in esercizio, complessivamente, 452 cave, e ben 2019 risultano essere quelle inattive, con un incremento dal 1997 al 2005 del 7%.
Dato l'elevato numero di attività estrattive dimesse, la sostenibilità del settore dovrà basarsi sulla capacità del sistema di recuperare le attività estrattive storiche verso migliori pratiche ambientali e di attuare politiche di recupero dei siti estrattivi dimessi.

3.3. Ambiente e salute

3.3.1. Qualità dell'aria

L'analisi della componente ambientale Aria e rumore è stata effettuata prendendo in considerazione:

- lo stato della qualità dell'aria, in termini di concentrazione in aria degli inquinanti;
- lo stato di attuazione della zonizzazione acustica comunale.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria si evidenziano a livello regionale alcune criticità, pur in un contesto in miglioramento rispetto agli anni precedenti. . In particolare è emersa una situazione di compromissione per l'ossido di zolfo (SO2) nelle zone di Portoscuso, Sarroch e Porto Torres. La modellistica ha inoltre evidenziato, sempre per il biossido di zolfo, uno stato di criticità nella zona di Porto Torres e Sassari (solo in area extraurbana, lontana dai centri abitati, con una forte incidenza soprattutto su aree di confine con il territorio di Sassari). Per quanto concerne le polveri sottili (PM10) sono individuate come zone critiche l'area di Sarroch, Macchiareddu, Nuoro ed i maggiori centri urbani (Cagliari, Sassari).
Si segnalano superamenti dei limiti normativi per l'ozono (O3) per l'area di Macchiareddu, Oristano, Olbia e Cagliari.
Buone prospettive derivano dal fatto che per alcuni parametri sono stati rilevati valori in decremento, come, ad esempio, per quanto riguarda le concentrazioni del biossido di azoto (NO2): rispetto a tale inquinante non si sono verificati violazioni dei limiti di legge. Inoltre nella rete della Provincia di Cagliari si assiste ad una riduzione dei valori di concentrazione, sia con riferimento ai PM10 che al monossido di carbonio (CO).
Da ultimo si segnala che, al fine di colmare le carenze di rilevamento dei dati, è in atto il progetto di adeguamento delle rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria
La principale criticità legata al rumore è data dalla mancanza di misure conoscitive e prescrittive: al novembre 2006, solo un ridotto numero di Comuni aveva provveduto a redigere il Piano di classificazione acustica (lo strumento che permette alle amministrazioni locali di regolamentare e pianificare l'uso del territorio sulla base dell'impatto acustico e della tutela degli insediamenti civili e di quelli produttivi); conseguentemente, solo lo 0,66% del territorio regionale, che include l'1,2% della popolazione, risultava coperto da zonizzazione acustica.

3.3.2. Sistemi produttivi e rischio tecnologico

Uno degli elementi fondamentali per analizzare il rischio industriale ad essi associato è dato dalla presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante, ossia stabilimenti che, per la pericolosità delle sostanze trattate e dei processi produttivi in essere, sono soggetti a particolari procedure di controllo a tutela dell'incolumità dell'uomo e dell'ambiente. In Sardegna si registrano 46 siti a rischio di incidente rilevante, con una maggior presenza di stabilimenti chimici e/o petrolchimici e di depositi di gas. L'80 % delle industrie ad elevato rischio di incidente rilevante sono concentrate in 4 grandi aree industriali: Assemini-Sarroch, Porto Torres, Ottana e Portoscuso.

Un altro elemento che fornisce un'indicazione della rilevanza delle strutture produttive presenti sul territorio è il numero di impianti che, per la complessità degli impatti che generano sull'ambiente e dei correlati provvedimenti di autorizzazione all'esercizio, sono soggetti ad autorizzazione integrata ambientale (AIA). Tali impianti sono in Sardegna 79 e risultano essere maggiormente concentrati in provincia di Cagliari (22) e Sassari (14).

Un altro indicatore dello stato di degrado del territorio legato all'esistenza di attività produttive è dato dalla presenza di un'area dichiarata "Area ad elevato rischio di crisi ambientale", ossia un ambito territoriale caratterizzato da un forte degrado delle componenti ambientali, in genere dovuto ad elevata concentrazione di attività produttive, tale da comportare rischio per l'ambiente e le persone e che dunque necessita di un intervento di risanamento d'insieme. L'area comprende i comuni di Carbonia, Gonnesa, Portoscuso, San Giovanni Suergiu e Sant'Antioco, nel territorio del Sulcis-Iglesiente, si estende per una superficie complessiva di circa 390 km2 e copre una vasta zona, in parte costiera, con una popolazione complessiva di circa 60.000 abitanti.

Il territorio in esame si caratterizza per la presenza di attività industriali nei settori energetico e chimico-metallurgico in particolare concentrate nel polo industriale di Portovesme (Comune di Portoscuso). Per il suo risanamento complessivo è stato varato un apposito "Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio del Sulcis-Iglesiente".

La minimizzazione degli impatti ambientali sul territorio, dovuti alla presenza di siti produttivi, passa per la riconversione delle aree industriali in aree ecologicamente attrezzate. Le aree ecologicamente attrezzate sono aree produttive dotate delle infrastrutture e dei sistemi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente. Attualmente non sono presenti in Sardegna aree che abbiano ottenuto questa certificazione.

Un ulteriore elemento degno di rilievo è dato dalla diffusione, nel tessuto produttivo sardo, di sistemi di gestione ambientale (EMAS, ISO 14001) finalizzati a ridurre l'impatto ambientale delle attività produttive. Il numero di imprese sarde certificate, benché ancora ridotto, è crescente: le attività certificate ISO14001 risultano essere 206, contro le 12 del 2000, concentrate nel settore delle industrie alimentari, dei servizi pubblici e della produzione e distribuzione di energia elettrica. Le attività certificate EMAS sono invece 16, contro una sola azienda certificata al 2003.

3.4. Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione rifiuti

3.4.1. Rifiuti

La produzione complessiva dei rifiuti, urbani e speciali, su base annua, è pari a 860.966 t/a di rifiuti urbani e (fonte: 8° Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani in Sardegna - anno 2006) e a 3.345.778 t/a di rifiuti speciali (Rapporto sulla Gestione dei Rifiuti Speciali in Sardegna analisi dei dati MUD 2005 - aprile 2007).

Per quanto riguarda i rifiuti urbani il confronto dei dati di produzione del 2006 con quanto rilevato negli anni precedenti,nel periodo 1997-2006, evidenzia la diminuzione della produzione complessiva di rifiuti urbani,

già osservata nel 2005 e che nel 2006 diventa ancora più consistente. Il decremento appare correlato all'avvio di numerose esperienze di raccolte differenziate del tipo domiciliare ad alta efficienza.
Come quadro storico di insieme si può osservare che a fronte di un aumento di circa il 2% medio annuo nell'intero periodo di osservazione 1997-2006 (aumento complessivo di circa il 17% in 9 anni), nell'ultimo quinquennio l'aumento si è limitato al più all'1% medio annuo. Dal punto di vista territoriale, la produzione maggiore è ascrivibile alla Provincia di Cagliari, in virtù della consistenza demografica.
Si rileva una produzione pro-capite dei rifiuti urbani in Sardegna leggermente inferiore alla media nazionale, 519 kg/ab/a Sardegna contro i 539 kg/ab/anno medio italiano, ma col livello più alto se riferito alle sole regioni del sud (496 kg/ab/a).
Per quanto riguarda l'analisi della raccolta differenziata, si osserva un netto incremento nell'ultimo triennio che ha interessato proporzionalmente tutte le categorie merceologiche. L'incidenza della raccolta differenziata sul complessivo dei rifiuti prodotti è dell'ordine del 20% su base regionale e coinvolge circa 170.000 ton di materiali, il doppio rispetto al 2005.
Emerge il progressivo aumento di tutti i materiali raccolti, ma spicca in modo particolare l'organico in quanto la quantità raccolta nel 2006, pari a circa 90.000 t/anno, e circa il triplo rispetto al dato del 2005.
Per quanto concerne la destinazione finale dei rifiuti si nota la progressiva diminuzione dell'utilizzo della discarica a favore degli impianti di trattamento e recupero delle frazioni merceologiche provenienti da raccolta differenziata. Una conseguenza immediata dell'avvio delle raccolte differenziate della frazione umida è la riduzione dei rifiuti biodegradabili collocati in discarica con una riduzione relativa dell'impatto prodotto dallo smaltimento dei rifiuti in discarica.
Per quanto concerne i costi del servizio di igiene urbana si è potuto rilevare un progressivo allineamento dei costi sostenuti nei comuni della Sardegna alle medie nazionali.
La produzione complessiva di rifiuti speciali dichiarata nei MUD 2005 è di poco superiore ai 3,3 milioni di tonnellate. Si può osservare come la produzione di rifiuti pericolosi, pari a circa 228.000 tonnellate, costituisca circa il 7% dell'intera produzione di rifiuti speciali. Dai dati emerge che, relativamente ai non pericolosi, Cagliari si attesta al 12%, mentre la maggiore produzione spetta alla provincia di Carbonia-Iglesias, con il 63% del totale. Relativamente ai pericolosi l'incidenza di Cagliari si attesta al 29%, mentre Carbonia-Iglesias risulta anche in questo caso la maggiore produttrice, con il 51% del totale regionale. Per quanto riguarda la provincia di Sassari si registra una produzione pari a circa il 15% sia per i non pericolosi che per i pericolosi. Le altre 5 province rappresentano congiuntamente il 10% della produzione complessiva di non pericolosi e quasi il 5% di pericolosi.

3.4.2. Bonifica dei siti inquinati

La strategia della regione nel settore della bonifica dei siti contaminati è stata finalizzata al risanamento ambientale di aree del territorio regionale che, a causa di fenomeni di contaminazione e/o inquinamento generati da attività civili e industriali, presentano situazioni di rischio sia sanitario che ambientale. Tale strategia è stata attuata, da un lato, portando a termine il processo di aggiornamento della pianificazione di riferimento e, dall'altro, attraverso la realizzazione di interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati di interesse nazionale e regionale.
Stando ai dati dell'anagrafe dei siti inquinati, risultano censiti complessivamente 364 siti, di cui 157 attività minerarie pregresse o in atto, 45 attività industriali, 59 attività di smaltimento controllato o incontrollato di rifiuti solidi urbani o assimilabili di cui è prioritaria la bonifica, 98 stoccaggi o perdite accidentali di idrocarburi, 3 stoccaggi abusivi di rifiuti contenenti amianto e, infine, 2 sversamenti accidentali non riconducibili ad alcuna attività industriale. Sono inoltre presenti due siti contaminati di interesse nazionale: il Sulcis-Iglesiente-Guspinese, che comprende 40 Comuni ubicati nella parte sud-occidentale della

Sardegna, e l' Area Industriale di Porto Torres. Le aree da bonificare risultano concentrate essenzialmente nelle Province di Cagliari, Sassari e Carbonia-Iglesias. Tale valore è imputabile alla presenza in queste aree dei poli industriali di Macchiareddu, Sarroch, Portovesme e Porto Torres e delle vecchie aree minerarie del Sulcis-Iglesiente.
I siti minerari dismessi rappresentano, infatti, una importante criticità per la Regione in conseguenza soprattutto dell'estensione delle aree interessate da inquinamento.
Per verificare lo stato di attuazione degli interventi di bonifica si è proceduto, per ciascun sito, all'analisi dello stato di avanzamento della progettazione degli interventi di bonifica. Solo il 39% dei siti censiti ha provveduto ad avviare la progettazione degli interventi di bonifica e/o di messa in sicurezza permanente; di questi oltre la metà ha ancora in corso le attività di caratterizzazione (analisi del sito). I ritardi nell'esecuzione degli interventi di bonifica sono peraltro confermati dal fatto che solo in un sito il processo di bonifica è stato portato a conclusione, con relativa certificazione.
Altro dato interessante è quello relativo allo stato di attuazione degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza, attuati in 97 siti contaminati, prevalentemente siti di stoccaggio di idrocarburi.

3.4.3. Acqua

I carichi potenziali ammontano complessivamente a circa 260.565 tonnellate annue di BOD, a circa 506.412 tonnellate annue di COD, a circa 100.770 tonnellate annue di N e, infine, a circa 30.930 tonnellate annue di P. Un peso significativo è attribuibile al comparto agricolo e zootecnico, dal momento che i carichi agricoli e zootecnici potenziali rappresentano la componente preponderante, rispettivamente, per i nutrienti azoto e fosforo e per il BOD e il COD. Qualora l'analisi venga condotta considerando i carichi effettivi, i carichi da fonte diffusa rappresentano la componente preponderante per quanto riguarda i nutrienti azoto e fosforo; non è da trascurare inoltre il loro peso per quanto riguarda il COD.
Su un totale di 677 insediamenti il 17% risulta non ancora dotato di alcun sistema di trattamento dei reflui, e solo il 3% risulta dotato di impianti tali da consentire l'ottenimento di reflui idonei per il riutilizzo. La maggior parte degli insediamenti (il 48%) risulta dotata di impianti di depurazione che garantiscono solo il trattamento secondario, senza quindi l'abbattimento dei nutrienti azoto e fosforo.
I carichi derivanti da fonte puntuale nello scenario di completamento degli interventi sul comparto fognario-depurativo previsti dal PRRA diminuirebbero in maniera significativa: in tale ipotesi si avrebbe un abbattimento dei carichi stimabili attorno al 45% per il BOD, al 52% per il COD, al 58% per l'azoto (N) e al 57% per il fosforo (P) (Figura 3 3).
La percentuale di acque reflue potenzialmente destinabili al riutilizzo nell'ipotesi di completamento degli interventi sugli impianti individuati nel Piano di Tutela delle Acque è pari al 72% e, oltre ad apportare dei vantaggi diretti in termini di risparmio quantitativo e indiretti in termini di minor impatto qualitativo degli effluenti comunque sversati, avrebbe ricadute estremamente positive sugli equilibri del sistema idrico, migliorandone lo sfruttamento in termini di sostenibilità. Va comunque specificato che i volumi di reflui affinabili utilizzati per il calcolo dell'indicatore considerano anche i reflui derivati dagli equivalenti industriali, in quanto si tiene conto anche della riutilizzazione a fini industriali (come ad esempio acque di raffreddamento) oltre che irrigua.
Le criticità sono legate alle eccessive pressioni, derivanti soprattutto dai carichi diffusi, difficilmente controllabili. Gli interventi sul comparto fognario depurativo, tesi a controllare le pressioni di tipo puntuale, pur andando ad incidere in maniera positiva sui carichi, non risultano da soli efficaci per raggiungere uno stato qualitativo soddisfacente per i corpi idrici. Attualmente lo stato qualitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei e quello dei corpi idrici destinati alla produzione di acqua potabile è non soddisfacente e distante dagli obiettivi imposti dalla normativa. Un ulteriore fattore di criticità è da individuarsi nelle

pressioni di carattere quantitativo sulla risorsa, ulteriormente aggravate dallo stato di obsolescenza delle condotte idriche, causa di gravi perdite.
Un'importante opportunità deriva dal riutilizzo delle acque reflue depurate nel settore agricolo. Questo rappresenta, infatti, il settore nel quale si concentrano i maggiori fabbisogni che, in teoria, potrebbero essere interamente soddisfatti da risorsa idrica non convenzionale. Inoltre, il riutilizzo consentirebbe di diminuire le pressioni derivanti dagli scarichi civili e industriali sui corpi idrici superficiali.

4. OBIETTIVI E MACROAZIONI

Come precedentemente detto il Piano di Azione Ambientale Regionale costituisce per la regione Sardegna uno strumento di attuazione delle politiche ambientali, perseguendo una logica d'integrazione attraverso l'individuazione di obiettivi condivisi con i settori d'intervento delle altre politiche regionali.
Di seguito (Fig. 3) viene sintetizzato il processo che ha portato all'individuazione delle azioni di piano.

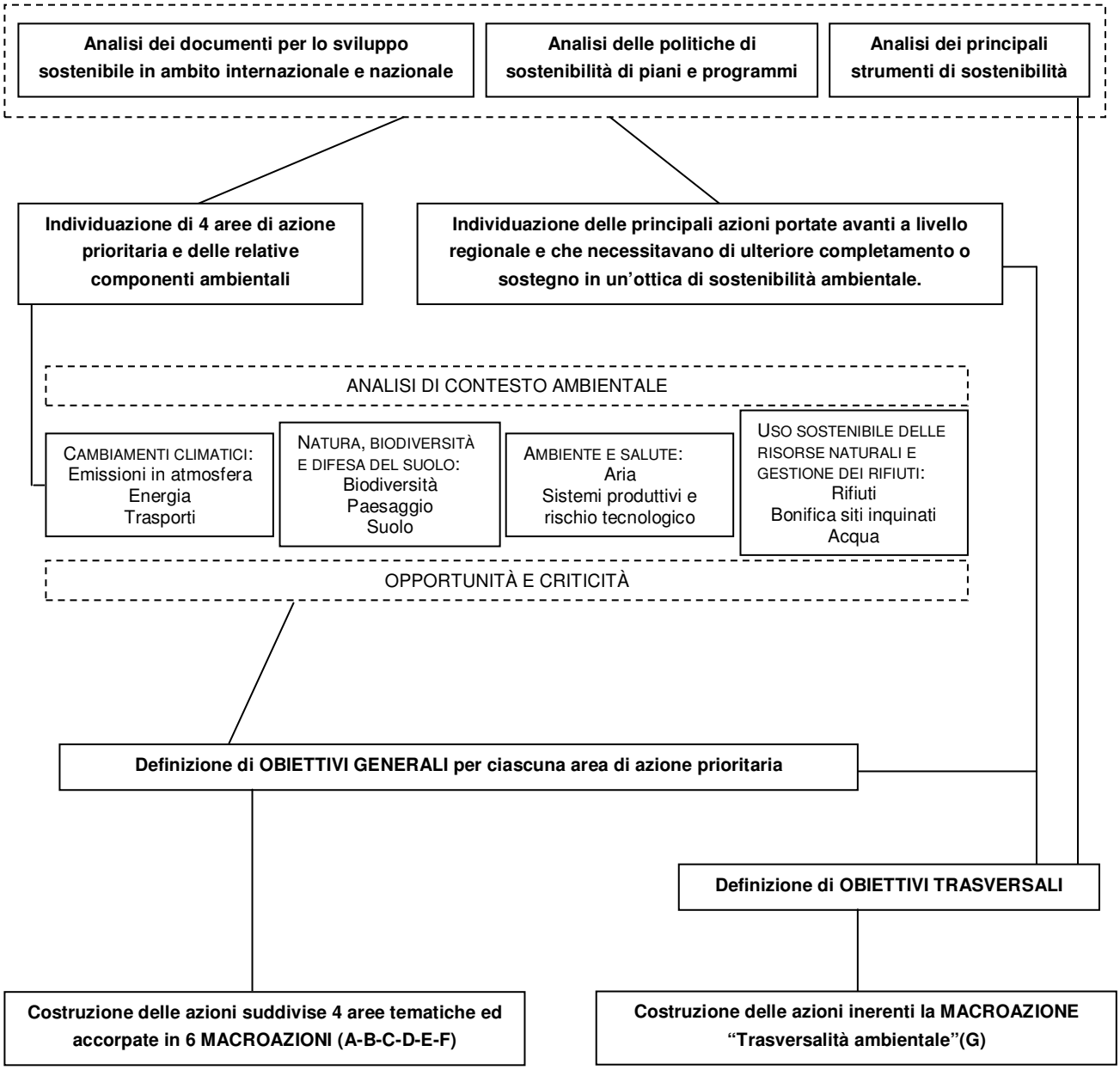

Figura 3

4.1. Obiettivi generali e specifici

Per valutare la sostenibilità ambientale del piano è necessario stabilire un set di obiettivi di riferimento. A tal fine sono stati analizzati i documenti che costituiscono un punto di riferimento per lo sviluppo sostenibile in ambito europeo, in particolare la "Nuova Strategia europea in materia di sviluppo sostenibile", definita nel Consiglio dell'Unione Europea del 26 giugno 2006, il VI Piano d'Azione Ambientale europeo, del 2002, con le relative Strategie ambientali tematiche adottate, la decisione del Consiglio del Marzo 2007. Inoltre, per i settori ritenuti di particolare interesse per il contesto regionale, si è fatto riferimento alle principali direttive europee e ad alcune strategie elaborate in Piani di Azione o Libri Verdi.
A marzo 2005, il Consiglio Europeo ha anche rivisto la "Strategia di Lisbona", che dovrà mirare in particolare ad una attrattiva maggiore per investimenti e lavoro; la conoscenza e l'innovazione come motore della crescita europea; lo sviluppo di politiche che permettano la creazione di occupazione. Trasversalmente inoltrepone enfasi sulla promozione degli obiettivi sociali ed ambientali dell'Unione.
L'obiettivo generale della Nuova Strategia Europea in materia di Sviluppo Sostenibile è "*individuare e sviluppare le azioni che permetteranno all'UE di migliorare costantemente la qualità della vita delle generazioni attuali e future tramite la creazione di comunità sostenibili capaci di gestire e utilizzare le risorse in maniera efficace e di sfruttare il potenziale di innovazione ecologica e sociale dell'economia, assicurando prosperità, tutela dell'ambiente e coesione sociale*".
I temi ambientali che costituiscono le "sette sfide" della Nuova Strategia Europea sono stati presi come base di riferimento per la ricostruzione, ai nostri fini, degli obiettivi ambientali contenuti anche negli altri documenti. Parallelamente sono state individuate le priorità ambientali definite dalla pianificazione regionale e dalle analisi socioeconomica e ambientale, attraverso l'individuazione delle principali criticità e opportunità ambientali del territorio regionale.
L'aggregazione delle suddette analisi ha portato all'individuazione di un set di obiettivi generali e specifici perseguibili e perseguiti dalla Regione Sardegna, non solo nel breve periodo ma anche nel medio e lungo periodo, al fine di mitigare le principali criticità ambientali presenti nel territorio regionale.
Sono state individuate, secondo l'impostazione adottata a livello europeo dal VI Programma comunitario di Azione in materia di ambiente, 4 aree di azione prioritaria:

- Cambiamenti climatici (Emissioni in atmosfera, Energia, Trasporti);
- Natura, biodiversità e difesa del suolo (Biodiversità, aree protette e Rete Natura 2000, Paesaggio e beni culturali, Suolo);
- Ambiente e salute (Qualità dell'aria, Sistemi produttivi e rischio tecnologico);
- Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti (Rifiuti, Bonifica dei siti inquinati, Acqua).

Per ciascuna Area di azione prioritaria, sono stati individuati in maniera non esaustiva alcuni obiettivi generali e alcuni specifici, sintetizzati nella tabella che segue (Tab.11).

Area di azione prioritaria	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
1. Cambiamenti climatici	Ridurre le emissioni di gas serra in accordo con il Protocollo di Kyoto Ridurre le emissioni di gas serra nel settore energetico Ridurre le emissioni di gas serra nel settore dei trasporti Ridurre le emissioni di gas serra nella produzione industriale	Incentivare le tipologie di sistemi di trasporto a basse emissioni inquinanti Riduzione del traffico auto legato agli spostamenti dei pendolari, riduzione dei costi degli spostamenti, riduzione dei problemi di parcheggio Riduzione dei consumi energetici associati agli impianti di illuminazione pubblica e privata Incentivare il risparmio energetico nel settore civile Incentivare la produzione di energia da fonti alternative e rinnovabili
2. Natura, biodiversità e difesa del suolo	Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorarne la gestione e conservare la biodiversità terrestre e marina conservare e ripristinare in maniera appropriata le zone con significativi valori legati al paesaggio, ivi comprese le zone coltivate e sensibili, promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e desertificazione. Ridurre la dinamica delle aree artificiali potenziare l'uso, aumentare le risorse e garantire un campo di applicazione più vasto alle misure agro-ambientali previste nell'ambito della politica agricola comune,	Valorizzare le risorse e gli attrattori culturali, naturali e paesaggistici Sviluppare attività economiche che limitino l'abbandono delle aree marginali e il conseguente degrado. Proteggere il suolo da fenomeni di erosione e dissesto idrogeologico. Incentivare la ricomposizione ambientale e la riqualificazione d'uso delle aree estrattive . Diffondere e implementare le buone pratiche di coltivazione, finalizzate a contenere gli impatti ambientali, e il recupero ambientale delle aree al termine di attività estrattive. Attivare ricerche, raccolte dati e sviluppare piani di monitoraggio e di tutela per le specie, la vegetazione e gli habitat, con particolare riferimento ai taxa Data Deficient e particolarmente minacciati, nonché per le specie oggetto di pressione venatoria Sensibilizzare verso le problematiche ambientali e verso una corretta fruizione delle risorse naturali
3. Ambiente e salute	Far comprendere meglio le minacce per la salute umana e l'ambiente al fine di agire per impedire e ridurre tali minacce, Ridurre la percentuale di popolazione esposta a fonti di inquinamento Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente.	Implementare i Sistemi di Gestione della Sicurezza interna ed esterna all'azienda o al complesso di aziende, attraverso la realizzazione di interventi per le aree interessate Aumentare il grado di conoscenza sulla diffusione e localizzazione di aree sensibili per la presenza di prodotti chimici e fitosanitari Stimolare iniziative volte a migliorare la sicurezza e la qualità degli alimenti.
4. Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Ridurre la produzione totale dei rifiuti, migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale conferita in discarica Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dimesse Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica	Incentivare il recupero dei rifiuti, al fine di ridurre la pericolosità. Implementare attività di ricerca ed innovazione finalizzate alla prevenzione della produzione di rifiuti. Bonificare, riqualificare e riconvertire le aree contaminate Razionalizzare i consumi idrici Manteniere e diffondere pratiche e sistemi agricoli in grado di favorire il risparmio idrico e la riduzione dei carichi inquinanti per l'acqua derivanti dalle attività di coltivazione ed allevamento

Tabella 11

Sono inoltre stati individuati obiettivi trasversali alle diverse aree di azione prioritaria inerenti a tematiche quali governance, sistemi di valutazione ecc. Di seguito vengono riportati gli obiettivi generali e specifici individuati (Tab. 12).

Obiettivi trasversali	
Obiettivi generali	**Obiettivi specifici**
Incentivare l'attuazione e l'applicazione più efficaci della normativa comunitaria e nazionale in materia di ambiente	Implementare e integrare i quadri conoscitivi e i sistemi informativi
	Sviluppare la Cooperazione internazionale in campo ambientale
Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili	Implementare la comunicazione per l'ecoefficienza e l'educazione ambientale sul territorio
Migliorare la cooperazione e il partenariato con le imprese, con i gruppi di consumatori e le ONG per migliorare la prestazione ambientale dei prodotti e dei servizi	Implementazione e valutazione dello sviluppo sostenibile
	incoraggiare la diffusione di marchi ecologici e di altre forme di informazioni ed etichettatura ambientali
	promuovere una politica di appalti pubblici "verdi"
Promuovere le migliori prassi e sostenere reti che conducano a scambi di esperienze sullo sviluppo sostenibile	Utilizzare ed attuare pienamente ed efficacemente le metodologie di valutazione ambientale

Tabella 12

4.2. Le Macroazioni

L'analisi critica ha consentito di individuare le principali azioni portate avanti a livello regionale individuando quelle che richiedono un sostegno in un'ottica di sostenibilità ambientale.
Prendendo come riferimento gli obiettivi generali e specifici descritti, si è proceduto alla costruzione delle azioni suddivise per area tematica (Cambiamenti climatici, Natura, biodiversità e difesa del suolo, Ambiente e salute, Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti) ed accorpate in **6 macroazioni** (Tab.13).

Area di azione prioritaria	Macroazioni del PAAR
1. Cambiamenti climatici	A - SOSTEGNO PER LA MOBILITÀ ALTERNATIVA B - ENERGIA SOSTENIBILE
2. Natura, biodiversità e difesa del suolo	C - GESTIONE SOSTENIBILE DEL TERRITORIO
3. Ambiente e salute	D - TUTELA DELLA SALUTE DEL CITTADINO
4. Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	E - GESTIONE SOSTENIBILE DEI RIFIUTI E BONIFICA DEI SITI INQUINATI F - TUTELA DELLA RISORSA IDRICA

Tabella 13

Le azioni derivanti dagli obiettivi trasversali hanno portato all'identificazione di **una settima macroazione** definita:
G - TRASVERSALITA' AMBIENTALE.

Allo stato attuale è stato definito un set di circa 39 azioni (raggruppate nelle 7 macroazioni) per ognuna delle quali è stata stilata una scheda descrittiva che specificati la tipologia di intervento, gli obiettivi e i

benefici raggiungibili, gli attori coinvolti e i soggetti promotori nonché gli indicatori di piano da popolare durante la fase di monitoraggio.

Di seguito (Tab. 14) è riportato lo schema completo di macroazioni e azioni.

Macroazioni	Azioni	
MACROAZIONE A SOSTEGNO PER LA MOBILITA' ALTERNATIVA	1	Sistemi di trasporto sostenibili
	2	Gestione sostenibile della mobilità
	3	Progetto Piedibus
	4	Progetto Mobilità Ciclistica
MACROAZIONE B ENERGIA SOSTENIBILE	1	Riduzione dell'inquinamento luminoso
	2	Promozione del risparmio energetico nel settore edilizio
	3	Promozione di impianti fotovoltaici
	4	Incentivazione delle filiere corte bioenergetiche
MACROAZIONE C GESTIONE SOSTENIBILE DEL TERRITORIO	1	Certificazione ambientale dei parchi
	2	Gestione integrata delle zone costiere
	3	Ecoturismo e promozione dell'identità culturale e paesaggistica
	4	Eco-ostello
	5	Buone pratiche nella progettazione e gestione delle aree verdi ad uso ricreativo e sportivo
	6	Promozione del progetto "Isola Sostenibile"
	7	ECO-Manifestazioni
	8	Sostegno per la redazione e l'attuazione dei Piani Forestali Territoriali di Distretto (PFTD)
	9	Tutela e gestione dei siti della Rete Ecologica Regionale
	10	Riutilizzo di materiali di risulta provenienti da attività estrattiva
	11	Pianificazione di misure per la conservazione e la gestione di superfici agrarie e ecotonali in aree urbane e periurbane
MACROAZIONE D TUTELA DELLA SALUTE DEL CITTADINO	1	Gestione di prodotti inquinanti e sostanze pericolose nei settori agro-zootecnico, florovivaistico e gestione aree verdi
	2	Redazione e promozione di linee guida per le aree produttive ecologicamente attrezzate
	3	Mense-BIO
	4	Promozione della filiera corta nel settore agro-alimentare
MACROAZIONE E GESTIONE SOSTENIBILE DEI RIFIUTI E BONIFICA DEI SITI INQUINATI	1	Incentivare una corretta gestione dei rifiuti
	2	Incentivare il riutilizzo di prodotti e sostenere il mercato del recupero
	3	Supporto alle iniziative di auto-recupero (compostaggio domestico)
	4	Ecobebè
	5	Incentivare l'utilizzo di beni a maggior vita utile e minore produzione rifiuti
	6	Ricerca e promozione delle colture agrarie per la produzione di biopolimeri
	7	Sensibilizzazione per la realizzazione di interventi di bonifica amianto
MACROAZIONE F TUTELA DELLA RISORSA IDRICA	1	Promozione ed incentivazione di politiche di conservazione delle risorse idriche e le pratiche per un uso corretto dell'acqua
	2	Incentivare politiche di recupero e riutilizzo delle acque
	3	Attività dimostrative per l'utilizzo di servizi telematici di consulenza irrigua e implementazione dell'informazione sull'uso razionale della risorsa idrica in agricoltura
MACROAZIONE G TRASVERSALITA' AMBIENTALE	1	Campagna di comunicazione sul Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA)
	2	Coordinamento e gestione progetti di cooperazione internazionale in materia ambientale e per lo sviluppo sostenibile
	3	Sostegno all'attuazione del Piano per gli Acquisti pubblici ecologici della Regione Sardegna (PAPERS)
	4	Promozione di sistemi di gestione e certificazione ambientale (EMAS), contabilità ambientale, bilanci ambientali territoriali, agenda 21
	5	Introduzione di ulteriori metodologie e strumenti di supporto alle decisioni
	6	Azioni di supporto sul sistema regionale di educazione all'ambiente e alla sostenibilità

Tabella 14

5. AZIONI DEL P.A.A.R.

Di seguito vengono riportate per ciascuna area di azione prioritaria le singole azioni previste nell'ambito del Piano di Azione Ambientale Regionale.

5.1. Cambiamenti Climatici

MACROAZIONE A - SOSTEGNO PER LA MOBILITA' ALTERNATIVA

Introduzione

Nell'ambito del POR FESR 2007-2013 è stato inserito l'Obiettivo operativo 5.1.1: *Ottimizzare la mobilità sostenibile, la rete dei collegamenti e i servizi di accesso*, per il perseguimento del quale sono state finanziate le azioni riassunte nella tabella sottostante.

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR FESR 2007 – 2013
Infrastrutture di trasporto urbano sostenibile, finalizzate a migliorare sia la mobilità dei passeggeri che delle merci (Cod. 52)	€ 149.200.000
Iniziative volte al rafforzamento dell'integrazione tra le diverse modalità di trasporto (Cod. 26)	€ 20.000.000
Realizzazione di servizi "innovativi" alla persona (particolari fasce di utenza debole, persone con disabilità, anziani non autosufficienti) (Cod. 25)	€ 5.000.000
Completamento delle infrastrutture logistico-portuali (Cod. 30)	€ 30.000.000

Nel presente Piano, a supporto di quanto già previsto nella pianificazione regionale, sono stati inseriti interventi di mobilità sostenibile che comprendono una serie di azioni finalizzate al miglioramento della circolazione veicolare in termini di fluidità e di sicurezza nonché alla riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico.

Azioni

AZIONE N° 1 – Sistemi di trasporto sostenibili
AZIONE N° 2 – Gestione sostenibile della mobilità
AZIONE N° 3 – Progetto Piedibus
AZIONE N° 4 – Progetto Mobilità Ciclistica

AZIONE N°1 – SISTEMI DI TRASPORTO SOSTENIBILI
Introduzione
Nell'ambito degli interventi di mobilità sostenibile sono state individuate quali azioni idonee la promozione dei sistemi di trasporto sostenibili il *Dial a Ride*, il *car pooling,* il *car sharing.* Il *Dial a Ride* è un servizio di trasporto innovativo a chiamata. Gli automezzi pubblici non seguono un percorso predefinito e non hanno orario fisso ma servono gli utenti attraverso un sistema centralizzato di gestione al quale si rivolgono direttamente gli stessi utenti. Il *car pooling* rappresenta un sistema per cui un mezzo privato viene condiviso tra il conducente e altri utenti che debbano compiere un tragitto comune. Il *car sharing* è un servizio di mobilità alternativa gestito da un'organizzazione che consente ai suoi associati di accedere, previa prenotazione, ad una flotta di vetture dislocate in un certo numero di parcheggi
Descrizione interventi
L'azione prevede **l'attivazione di progetti di sensibilizzazione, comunicazione e informazione volte a promuovere la diffusione di sistemi di trasporto sostenibili**, *Dial a Ride*, *car pooling, car sharing*. I vari progetti verranno resi operativi attraverso: ▪ incontri aperti alla cittadinanza e agli operatori ▪ organizzazione di azioni dimostrative e campagne informative ▪ realizzazione e divulgazione di materiali informativi
Benefici
I benefici attesi sono: - la riduzione del traffico auto legato agli spostamenti dei pendolari; - la riduzione dei costi degli spostamenti; - la riduzione delle emissioni inquinanti; - la riduzione dei problemi di parcheggio; - la riduzione dei consumi energetici.
Attori coinvolti
Enti Locali Aziende di Trasporto pubblico locale e private Associazioni di consumatori Associazioni ambientaliste
Soggetto promotore
Assessorato Regionale ai Trasporti e Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente
Indicatori
n. di progetti attivati per tipologia; n. di soggetti coinvolti.

AZIONE N°2 – GESTIONE SOSTENIBILE DELLA MOBILITÀ
Introduzione
In ambito regionale si è ravvisata la necessità di implementare i sistemi di gestione sostenibile della mobilità al fine di migliorare le condizioni della circolazione in termini di fluidità e di sicurezza, nonché le condizioni al contorno in termini di inquinamento atmosferico ed acustico, favorendo la riduzione della dipendenza dall'auto privata. Fondamentalmente le azioni che possono portare ad una gestione sostenibile della mobilità sono numerose: - *regolazione del traffico e della sosta* a supporto delle scelte di mobilità alternativa ai mezzi veicolari privati; - *gestione del traffico* tramite portali elettronici con lo scopo di regolamentare il flusso di veicoli nelle zone maggiormente congestionate, attraverso il controllo automatico delle infrazioni e la regolamentazione degli accessi; - *Pricing* per rispondere alle distorsioni del sistema della mobilità attuale penalizzando l'utilizzo dei veicoli privati a vantaggio dei mezzi pubblici; - il *Piano degli spostamenti casa/lavoro* al fine di razionalizzare gli spostamenti sistematici. A livello aziendale, l'obiettivo è la riduzione della dipendenza dall'auto privata, ma può anche essere concepito come un Piano per la gestione della domanda di mobilità a livello di quartiere oppure per una zona industriale o commerciale; - il *Mobility manager* per razionalizzare gli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti, promuovendo tutti i modi innovativi e alternativi all'utilizzo dell'automobile; - *Telelavoro e teleconferenze.*
Descrizione interventi
Si prevede di incentivare la **stesura di progetti** da parte dei comuni maggiormente congestionati del traffico veicolare per promuovere attività di *regolazione del traffico e della sosta* ; di *gestione del traffico* tramite portali elettronici e di *Pricing* . Tali progetti dovranno stimolare le aziende, site in zone industriali, alla sperimentazione di interventi di gestione sostenibile della mobilità sia delle merci che dei dipendenti attraverso: l'inserimento della figura del *Mobility manager*; la redazione di *Piano degli spostamenti casa/lavoro*; la promozione di *Telelavoro e teleconferenze.*
Benefici
I benefici attesi riguardano: la riduzione del traffico auto legato agli spostamenti dei pendolari; la riduzione delle emissioni inquinanti; la riduzione dei tempi di spostamento; la riduzione dei problemi di parcheggio; la riduzione dei consumi energetici.
Attori coinvolti
Enti Locali Aziende private Aziende di Trasporto pubblico locale e private Associazioni di consumatori Associazioni ambientaliste Associazioni di volontariato
Soggetto promotore
Assessorato Regionale ai Trasporti e Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente
Indicatori
n. di progetti attivati per tipologia n. di aziende coinvolte n. di enti coinvolti n. utenti telelavoro

AZIONE N°3 – PROGETTO PIEDIBUS
Introduzione
Il Piedibus (autobus che va a piedi) è formato da una carovana di bambini che vanno a scuola in gruppo, accompagnati da due adulti, un "autista" davanti e un "controllore" che chiude la fila. Il Piedibus, come un vero autobus di linea, parte da un capolinea e, seguendo un percorso stabilito, raccoglie passeggeri alle "fermate" predisposte lungo il cammino, rispettando l'orario prefissato. Attraverso questo progetto si vogliono raggiungere i seguenti obiettivi: - coinvolgere attivamente i bambini, educandoli e stimolandoli alla mobilità sostenibile; - migliorare il livello di fruibilità e di accessibilità per l'infanzia del territorio e in particolare delle aree verdi.
Descrizione interventi
Si prevede di incentivare le scuole all'organizzazione del progetto *Piedibus* per la promozione dello spostamento a piedi delle scolaresche nel tragitto casa-scuola
Benefici
Ogni tragitto percorso a piedi aiuta a ridurre la concentrazione di traffico attorno alle scuole e conseguentemente l'inquinamento atmosferico, creando anche un utile servizio per i genitori.
Attori coinvolti
Enti Locali Scuole Associazioni di volontariato.
Soggetto promotore
Assessorato Regionale alla Pubblica istruzione, beni culturali, informazione, spettacolo e sport Assessorato Regionale alla Difesa dell'Ambiente
Indicatori
n. di progetti attivati n. di scuole che aderiscono all'iniziativa

AZIONE N°4 – PROGETTO MOBILITÀ CICLISTICA
Introduzione
In numerosi comuni della Sardegna soprattutto nel periodo estivo si rileva una forte congestione del traffico veicolare dovuto sia all'aumento della popolazione per effetto dell'afflusso turistico sia per la mancanza di alternative all'uso dei veicoli privati. Questo problema si riscontra anche nelle maggiori città dell'isola e si accompagna al cogente problema del parcheggio soprattutto nei centri cittadini. La risposta è stata spesso quella di limitare l'ingresso in determinate aree (ad esempio i centri storici) ma senza creare delle alternative. L'uso della bicicletta potrebbe essere una risposta a queste problematiche così come lo è stato in numerose città europee e recentemente anche italiane.
Descrizione interventi
Si prevede inizialmente **la realizzazione di progetti sperimentali limitati ad aree circoscritte che possono riguardare i comuni costieri della Sardegna o particolari zone delle principali città dell'isola (es. zone universitarie e centri storici).** L'azione verrà sviluppata attraverso i seguenti interventi: - realizzazione di percorsi sicuri, tramite l'analisi, lo sviluppo e il completamento di una rete di itinerari ciclabili, in concomitanza con l'attivazione di misure di moderazione del traffico; - organizzazione di strutture di servizio per ciclisti, ossia ciclo-parcheggi e spazi protetti per il ricovero delle bici, ciclo-officine che offrano servizi di manutenzione e spazi per l'autoriparazione, i servizi di noleggio di bici e di supporto all'intermodalità. - avvio della sperimentazione del bike-sharing ossia un servizio automatico di noleggio e resa di biciclette - progetti educativi, azioni di sensibilizzazione, attività di comunicazione e informazione volte a promuovere la diffusione della "cultura della bicicletta", da attivare contestualmente alle precedenti azioni.
Benefici
I benefici raggiunti saranno numerosi infatti oltre alla riduzione delle emissioni inquinanti si avrà una limitazione dei problemi di parcheggio e di traffico nei comuni e nelle zone maggiormente congestionate. L'uso della bicicletta garantisce maggiore accessibilità agli spazi cittadini con ridotto consumo di spazio urbano. Inoltre anche i costi risultano limitati sia per quanto concerne il mezzo sia per la costruzione e la manutenzione dei percorsi ciclabili e dei cicloparcheggi.
Attori coinvolti
Enti Locali Aziende di Trasporto pubblico locale e private Associazioni di consumatori Associazioni ambientaliste Scuole Associazioni di volontariato.
Soggetto promotore
Assessorati Regionali ai Trasporti, Assessorato Regionale alla Difesa dell'Ambiente e Assessorato Regionale alla Pubblica istruzione, beni culturali, informazione, spettacolo e sport
Indicatori
n. di progetti attivati per tipologia n. di enti coinvolti n. di utenti

MACROAZIONE B - ENERGIA SOSTENIBILE

Introduzione

Nell'ambito del POR 2007-2013 è stato individuato l'obiettivo: Migliorare la qualità ambientale perseguendo l'efficienza energetica, promuovendo l'utilizzo di energie rinnovabili nel rispetto degli obiettivi del protocollo di Kyoto, realizzando attività di tutela, salvaguardia e valorizzazione in coerenza con le vocazioni dei diversi territori, ai fini della sostenibilità ambientale.
A questo scopo, la Regione Sardegna ha promosso un **programma pubblico** (art. 15, comma 7 della legge Finanziaria 2007 - importo di 10 milioni di euro all'anno per il triennio 2007-2009), per cofinanziare la realizzazione, in osservanza delle previsioni del Piano Energetico Ambientale Regionale, di impianti solari fotovoltaici e termici.
La necessità di concertare l'obiettivo di diffusione delle energie rinnovabili, in particolare per l'eolico ed il fotovoltaico, con l'esigenza di tutelare le identità ambientali del territorio regionale ha reso indispensabile la regolamentazione di tali tipi di impianti mediante l'adozione di linee guida e criteri di buona progettazione.
Le politiche regionali in materia di energie rinnovabili sono inoltre atte a favorire la nascita di una filiera agroenergetica sarda mediante la concessione di aiuti per la costruzione di impianti di produzione di biodiesel ai soggetti che esprimano le varie fasi della filiera, a partire dalla produzione della materia prima, fino alla utilizzazione dei prodotti intermedi o trasformati.
Una ulteriore misura intrapresa dalla Regione Sardegna in ambito di energia sostenibile è quella relativa al risparmio energetico, in particolare applicato all'efficienza degli impianti di illuminazione pubblica.
La Regione ha inoltre stipulato a Luglio 2008 un protocollo d'intesa per la costituzione della rete delle Agenzie Energetiche Provinciali, il cui obiettivo è anche quello di diffondere la cultura del risparmio energetico, nonché firmato un accordo per il "Laboratorio per lo sviluppo di tecnologie solari termiche a concentrazione", finanziato dal Miur nell'ambito del DM 593/2000.
Nell'ambito delle politiche regionali sono state individuate le seguenti linee di intervento:

- Interventi di cofinanziamento degli impianti fotovoltaici e solari termici presso gli Enti Locali;
- Interventi di realizzazione di impianti fotovoltaici presso le Amministrazioni Regionali;
- Interventi di cofinanziamento degli impianti fotovoltaici presso privati e PMI;
- Interventi di cofinanziamento per la costruzione di impianti di produzione di biodiesel a soggetti appartenenti alle filiere agroenergetiche;
- Interventi di diagnosi, certificazione e risparmio energetico;
- Interventi di adeguamenti di impianti di pubblica illuminazione per in contenimento dell'inquinamento luminoso e conseguente risparmio energetico.

Interventi Finanziati	2007	2008	2009	2010
Impianti fotovoltaici presso edifici pubblici	€ 10.000.000,00	€ 10.000.000,00	€ 10.000.000,00	-
Impianti fotovoltaici per privati e PMI	€ 15.000.000,00	€ 15.000.000,00	€ 15.000.000,00	€ 15.000.000,00
Filiera Agroenergetica (impianti biodiesel)	€ 3.000.000,00	€ 3.000.000,00	€ 3.000.000,00	-
Risparmio energetico e riduzione inquinamento luminoso	€ 3.000.000,00	€ 3.000.000,00	€ 3.000.000,00	-
Totale	€ 31.000.000,00	€ 31.000.000,00	€ 31.000.000,00	€ 15.000.000,00

Tra gli interventi in fase di attuazione si ricordano :

- Progettazione di un impianto fotovoltaico presso l'edificio delle officine dell'ex CISAPI nonché programma per la realizzazione di impianti fotovoltaici in altri 13 edifici regionali (DGR 50/38 del 11/12/2007);
- Erogazione di contributi per la realizzazione di circa 800 impianti fotovoltaici presso gli Enti Locali (bando 2007 e 2008);
- Cofinanziamento di circa 164 progetti illuminotecnici (più ulteriore bando PO FESR 2009 in corso di valutazione, per un importo pari a 20.000.000,00 €) per l'adeguamento degli impianti di pubblica illuminazione ai principi di risparmio energetico e riduzione dell'inquinamento luminoso (D.G.R. 60/23 del 5/11/2008)
- Progetto di riqualificazione dell'abitato di Osilo in base a principi di efficienza energetica;
- Promozione del risparmio energetico e delle fonti rinnovabili nel settore dell'edilizia (Progetto PerVilla);
- Risparmio energetico e territorio, azioni a supporto della diffusione della tematica del risparmio energetico (Progetto COMBALOS).

previsti in materia di energia

3.1.1: Aumentare la produzione di energia da RES anche attraverso la promozione della produzione diffusa dell'energia:

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR FESR 2007 – 2013
Aiuti alle PMI per la realizzazione di impianti strumentali per la produzione di energia da fonti rinnovabili (Cod. 40-41-42)	€ 25.000.000
Aiuti alle PMI per la produzione di energia da fonti rinnovabili (40-41-42)	€ 25.000.000
Sviluppo di energie rinnovabili: energia solare e filiere bioenergetiche: energia da biomasse da filiere locali, la produzione di biocombustibili e biocarburanti legate al recupero e riciclaggio e utilizzo dei rifiuti (Cod. 40 - 41)	€ 43.647.000
Valorizzazione della ricerca pubblica nelle tecnologie solari termiche a concentrazione per la realizzazione di un impianto pilota per la produzione di energia (Cod. 40)	€ 17.868.000
Realizzazione e riassetto funzionale di mini centrali idroelettriche e interventi per l'efficientamento energetico del sistema idrico integrato regionale attraverso la produzione diffusa di energia elettrica da fonti rinnovabili (Cod. 40 - 42)	€ 30.746.000
3.1.1g (linea d'azione presente nel PO FESR): Azioni di accompagnamento sensibilizzazione, diffusione delle informazioni e sostegno tecnico per la produzione di energia da fonti rinnovabili	€ 2.000.000

3.1.2 Promuovere il risparmio, la riduzione dell'intensità e l'efficienza energetica :

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR FESR 2007 – 2013
Sostegno all'adozione dei principi di bioedilizia, bioarchitettura ed efficienza energetica degli edifici e utenze energetiche pubbliche non residenziali e sostegno al risparmio energetico nell'illuminazione pubblica (Cod. 43)	€ 44.924.000

Azioni

AZIONE N° 1 - Riduzione dell'inquinamento luminoso;
AZIONE N° 2 - Promozione del risparmio energetico nel settore edilizio;
AZIONE N° 3 - Promozione di impianti fotovoltaici;
AZIONE N° 4 - Incentivazione delle filiere corte bioenergetiche.

AZIONE N°1 – RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO

Introduzione

I consumi di energia elettrica per l'illuminazione pubblica rappresentano una percentuale rilevante dei consumi elettrici totali. I potenziali di risparmio energetico sono notevoli: l'adeguamento di un apparecchio obsoleto per l'illuminazione può comportare un risparmio compreso tra il 20% e il 60%.
Ai fini del contenimento dei consumi energetici, è possibile adottare lampade ad alta efficienza luminosa e a lunga durata, limitare l'uso di lanterne e di globi alle sole zone in cui si richiedono impianti anche con funzione di arredo urbano, e comunque adottando tutti gli accorgimenti necessari per controllare e contenere le dispersioni del flusso luminoso nell'ambiente e impiegare apparati stabilizzatori e regolatori della tensione che consentano anche di ridurre il flusso luminoso ad orari prefissati.

Descrizione interventi

La finalità di questa misura è la **promozione degli interventi per la riduzione dei consumi elettrici nel settore dell'illuminazione pubblica e privata,** attraverso le seguenti azioni:

- Stesura e approvazione di una Legge Regionale per la riduzione dei consumi energetici da illuminazione e relativo inquinamento luminoso.
- Promozione delle linee guida per la realizzazione dei Piani per l'Illuminazione Pubblica (P.I.P.), del risparmio energetico e della riduzione dell'inquinamento luminoso, mediante seminari, convegni e pubblicazioni sull'argomento. Tali attività saranno rivolte ai privati, alle scuole e alle amministrazioni pubbliche anche attraverso la distribuzione di materiale informativo "sulle buone pratiche" e di lampade ad alta efficienza.
- Incentivare i Comuni per la redazione dei Piani comunali per l'illuminazione pubblica
- Incentivare i Comuni per la sostituzione e l'adeguamento dei punti luce non a norma con l'installazione di nuove lampade ad alta efficienza, es. lampade tipo SAP (Sodio ad Alta Pressione), impiego di armature dotate di ottiche ad alto rendimento e di vetro installato orizzontalmente.

Benefici

Mediante l'installazione di queste nuove tecnologie ad alta efficienza e la pianificazione dell'illuminazione pubblica si consentirà una riduzione del numero di punti luce per chilometro, una riduzione dell'inquinamento luminoso, un risparmio energetico rilevante ed un conseguente risparmio economico.
E' possibile stimare che, per ogni corpo illuminante adeguato, si raggiunga un risparmio energetico del 60% circa. Pertanto per un punto luce che passa, ad esempio, da 150 w a 75 w con riduzione di flusso, si passerebbe da un consumo di circa 630 kwh/anno a 250 kwh/anno (risparmio di 380 kwh/anno).
Se il P.I.P. di un ente locale programmasse la sostituzione di circa 1000 punti luce, si avrebbe un risparmio medio annuo pari a 380.000 kwh/anno, che corrispondono, in termini di CO_2, ad una emissione annua evitata di circa 210 tonnellate di gas serra.

Attori coinvolti

Enti Locali
Società che gestiscono l'illuminazione pubblica per conto dei Comuni e delle Province
Agenzie Energetiche Provinciali e Comunali, Società EsCO
Liberi cittadini o Istituti d'Istruzione

Soggetto promotore

Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

Indicatori

n. di Piani di Illuminazione Pubblica adottati dalle P.A.
n. di campagne informative attivate
n. di interventi di adeguamento degli impianti di illuminazione pubblica (es. n. punti luce adeguati per comune)

AZIONE N°2 – PROMOZIONE DEL RISPARMIO ENERGETICO NEL SETTORE EDILIZIO
Introduzione
Questa azione vuole favorire **la diffusione di una cultura di efficienza energetica ambito diversi ambiti.** La diffusione della consapevolezza dei vantaggi economici e ambientali dell'utilizzo degli apparecchi ad alta efficienza e di un loro uso consapevole può contribuire alla diminuzione dei consumi. La convenienza economica della riqualificazione energetica degli edifici è certamente un aspetto sul quale fare leva per accrescere la cultura del risparmio, tanto più se vengono contabilizzate anche le esternalità, ovvero i costi che si hanno sull'ambiente. Inoltre favorire la certificazione energetica e con essa il rispetto di uno o più parametri di prestazione energetica può consentire di raggiungere l'obiettivo di una maggiore sostenibilità energetica-ambientale del settore edilizio. Resta fondamentale l'importanza strategica di intervenire sul patrimonio edilizio esistente attraverso la promozione di campagne di diagnosi energetiche.
Descrizione interventi
Si prevede di avviare le seguenti tipologie di interventi: - finanziamenti rivolti agli Enti Locali per inserire principi di risparmio energetico nei regolamenti edilizi; - campagne di sensibilizzazione alla certificazione energetica anche al fine di creare consapevolezza da parte dell'utente sulla qualità energetica del proprio edificio; - incentivare l'organizzazione, in collaborazione con ordini e collegi professionali, di corsi di formazione sulla certificazione energetica; - promuovere campagne di diagnosi energetiche applicate agli edifici di proprietà pubblica; - finanziamenti pubblici rivolti agli Enti Locali per la realizzazione di progetti pilota volti alla riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico esistente secondo principi di sostenibilità energetica.
Benefici
Attraverso la realizzazione delle attività descritte si potrà favorire la costruzione di fabbricati efficienti dal punto di vista energetico con conseguente risparmio sia energetico che economico. Inoltre si prevede l'ottimizzazione dei consumi energetici e il raggiungimento degli standard di efficienza energetica degli edifici come da riferimenti normativi.
Attori coinvolti
Enti Locali Associazioni di categoria e Ordini professionali Associazioni di consumatori Enti Gestori di Parchi e Aree protette ASL Ordini professionali Università e centri di ricerca
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente e Assessorato Regionale degli Enti Locali, Finanza e Urbanistica.
Indicatori
n. di campagne informative attivate n. di progetti pilota finanziati n. di corsi di formazione attivati n. di diagnosi energetiche effettuate

AZIONE N°3 – PROMOZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI
Introduzione
La Regione Sardegna intende **favorire lo sviluppo del solare fotovoltaico** presso gli Enti Locali attraverso azioni dimostrative, divulgative e di promozione. Il ruolo svolto dagli Enti Locali nell'espansione delle applicazioni di sistemi fotovoltaici è infatti molto importante in virtù della capacità degli stessi di sensibilizzare la cittadinanza rispetto all'efficacia di tecnologie e soluzioni di utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili. La tecnologia fotovoltaica offre l'opportunità di produrre energia elettrica utilizzando l'energia solare. Ciò rende il fotovoltaico particolarmente interessante per la pianificazione urbana locale e la valutazione delle disponibilità di fonti rinnovabili sul territorio, contribuendo in maniera rilevante allo sviluppo sostenibile del territorio. A livello locale infatti l'energia elettrica fotovoltaica può essere prodotta quasi ovunque e a qualsiasi scala.
Descrizione interventi
L'azione verrà realizzata attraverso le attività descritte di seguito 1. Progettazione e realizzazione di un campo fotovoltaico dimostrativo ed in particolare di un impianto rappresentativo installato su un edificio di proprietà della Regione Sardegna, dotato di pannelli sinottici, indicanti in tempo reale la produzione di energia elettrica, i dati climatici ed i parametri più significativi dell'impianto. A tale intervento saranno connesse: - attività dimostrative come visite didattiche e formative, precedute da una presentazione informativa sull'argomento. In collaborazione con le Amministrazioni locali; - attività divulgative: realizzazione di sito web dedicato, nel quale potranno reperire notizie e informazioni utili alla migliore comprensione delle caratteristiche dell'impianto, dei criteri di progettazione e di installazione, oltre ad una sezione di esempi pratici di installazione e di riferimenti utili. Il contenuto del sito sarà reso disponibile anche come materiale scaricabile direttamente e su supporto multimediale (cd-rom). 2. Promozione di una convenzione tra Regione Sardegna, Enti Locali (Province - Comuni - ANCI Sardegna), Agenzie Energetiche, attraverso cui realizzare: - uno o più progetti base, corredato da uno schema di richiesta d'offerta; - assistenza per la richiesta di ammissione al Conto Energia; - promozione di gruppi di acquisto del fotovoltaico, anche in base all'esperienza di altre amministrazioni locali - supporto tecnico per la predisposizione del bando (appalto, gara o concorso) e la realizzazione dell'opera.
Benefici
Incentivazione e promozione nell'uso di impianti ad energia rinnovabile presso le P.A., le imprese e i liberi cittadini. SI può stimare che, per ogni impianto fotovoltaico pari a 3 kwp installato presso l'abitazione di una famiglia media, e per un indice di irraggiamento solare tipico della nostra Regione, si produrranno circa 4500 kwh/anno, i quali corrispondono, in termini di CO_2, ad una emissione annua evitata di circa 2,5 tonnellate di gas serra.
Attori coinvolti
Enti locali Agenzie Energetiche Scuole e Istituti d'Istruzione Società di progettazione ed installazione
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente e Assessorato Regionale degli Enti Locali, Finanza e Urbanistica.
Indicatori
Kwp di potenza installata dell'impianto n. di attività dimostrative e divulgative realizzate n. di partecipanti alle attività n. di soggetti aderenti alla convenzione

AZIONE N°4 - INCENTIVAZIONE DELLE FILIERE CORTE BIOENERGETICHE

Introduzione

In Sardegna si è manifestato un forte interesse per l'utilizzo di prodotti e sottoprodotti delle lavorazioni forestali, agricole e zootecniche locali per la produzione di energia al fine di garantire una parziale o totale autosufficienza energetica dell'azienda.
Buone prospettive scaturiscono dall'utilizzo delle biomasse agro-forestali e del biogas.
Sarà quindi possibile adoperare biomasse residuali (sottoprodotti derivanti dalla gestione del sistema forestale o da produzioni o lavorazioni agroalimentari e residui di potatura), cippato o pasta cellulosa derivanti da interventi di forestazione dedicata in aree marginali e fasce di divieto.
Particolare importanza assume anche l'utilizzo di effluenti zootecnici e sottoprodotti del settore agroalimentare per la produzione di biogas da trasformare in energia elettrica e calore. La loro trasformazione assume rilevanza soprattutto alla luce della disciplina dell'utilizzazione agronomica degli effluenti degli allevamenti zootecnici, nei comprensori in cui il carico zootecnico è tale da superare la capacità di spandimento sui terreni (allevamenti intensivi in aree con scarsità di colture seminative o prative).
Le attività connesse avranno l'obiettivo di verificare la funzionalità e l'efficienza di questo tipo di impianti sul territorio regionale in relazione soprattutto alla disponibilità e qualità della biomassa locale.

Descrizione interventi

Si prevede la creazione di un gruppo di lavoro per la stesura di tre progetti pilota, attraverso fondi dell'Asse III del POR 2007-2013, obiettivo operativo 3.1.1, per la realizzazione di impianti di piccole dimensioni per la produzione di energia da inserire in campi dimostrativi. In particolare si intende definire la pregettazione delle seguenti tipologie:
- impianto a biomassa forestale reperita dalla gestione del patrimonio forestale dell'isola;
- impianto a biomassa agricola derivante da sottoprodotti di produzioni o lavorazioni agroalimentari e da residui di potatura
- impianto a biogas

Saranno connesse attività dimostrative e divulgative nonché attività formative per gli imprenditori agricoli e zootecnici affinché tutti gli interessati all'**inserimento nelle proprie aziende di impianti di autoproduzione** raggiungano le conoscenze adeguate in proposito.

Benefici

Si vorrebbe garantire che gli imprenditori agricoli effettuino degli investimenti in questa direzione garantendo anche lo sviluppo del settore.

Attori coinvolti

Ente Foreste
Università e centri di ricerca
Scuole e Istituti d'Istruzione
Società di progettazione
Agenzie agricole (AGRIS, ARGEA e LAORE)
Ordini professionali
Associazioni di categoria

Soggetto promotore

Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente ed Assessorato Regionale dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale

Indicatori

n. di attività organizzate
n. di partecipanti alle attività

5.2. Natura, Biodiversità e Difesa del Suolo

MACROAZIONE C - GESTIONE SOSTENIBILE DEL TERRITORIO

Introduzione

La presente macroazione si propone di valorizzare le risorse naturali, di promuovere la tutela della biodiversità e la conservazione della potenzialità produttiva dei sistemi rurali, attraverso ad esempio la regolamentazione conservativa dell'uso del suolo, lo sviluppo dei quadri conoscitivi e implementazione del monitoraggio delle aree a rischio, il monitoraggio dei sistemi marino costieri, e lo sviluppo di attività di fruizione controllata.

Nell'ambito del POR 2007-2013 tutto l'Asse IV (Ambiente, Attrattività Naturale, Culturale e Turismo) persegue l'Obiettivo Globale di "*Promuovere un uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali e sostenere l'attrattività e competitività del territorio valorizzando le risorse naturali e culturali per sviluppare il turismo sostenibile*".

Tra gli obiettivi operativi di rilevanza ai fini della gestione sostenibile del territorio citiamo i seguenti:

4.1.1: Prevenzione e mitigazione dei fenomeni di degrado del suolo, recupero dei contesti degradati, attuazione dei piani di prevenzione dei rischi sia di origine antropica che naturale

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR FESR 2007 – 2013
Azioni di prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico, erosione e degrado, desertificazione del suolo attraverso attività di prevenzione, difesa, mitigazione del rischio idraulico e geologico PAI (Cod. 53-54)	€ 55.645.000
Attività di tutela, prevenzione e difesa delle fasce costiere e litoranee dal rischio dai fenomeni di erosione, dissesto, ingressione marina nonché interventi finalizzati alla gestione integrata delle zone costiere (Cod. 53-54)	€ 46.456.000

4.2.1 Sostenere interventi di valorizzazione di aree di pregio ambientale, di habitat singolari, di specifici ecosistemi o paesaggi presenti nel territorio regionale e promuovere opportunità di sviluppo economico sostenibile.

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR FESR 2007 – 2013
Promozione dello sviluppo di infrastrutture connesse alla valorizzazione e fruizione della biodiversità e degli investimenti previsti nei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 e potenizamento delle strutture tecnologiche (Cod. 51 54)	€ 10.000.000
Programmi di incentivazione dello sviluppo imprenditoriale per la promozione di attività compatibili con le esigenze ambientali (Cod. 06)	€ 7.017.000

4.2.4 Innescare e sviluppare processi di integrazione, creando reti e sinergie tra risorse ambientali, culturali e settori economici

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR FESR 2007 – 2013
Incentivi per la realizzazione di postazioni (ad es. corner, vetrine) per la promozione di prodotti locali certificati con un marchio unico a livello regionale, sia localmente, all'interno delle strutture ricettive, nelle porte di accesso (porti, aeroporti, etc), che sui mercati strategici nazionali ed internazionali con alte potenzialità in termini di spesa pro capite (Cod. 57)	€ 7.231.000
Servizi per facilitare l'incontro tra domanda e offerta turistica, nonché per l'aggiornamento dei contenuti, e per il miglioramento della qualità comunicativa del portale Sardegnaturismo (Cod. 14)	€ 2.502.000
Promozione di itinerari tematici che valorizzano il patrimonio culturale, paesaggistico e ambientale sardo (Cod. 24 – 30 – 55 - 60)	€ 10.301.000

Nell'ambito dell' Accordo di Programma Quadro in materia di sostenibilità ambientale, stipulato tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Autonoma della Sardegna, avente per oggetto l'attivazione di un insieme organico ed integrato di interventi coerenti tra loro, finalizzato alla tutela ed alla valorizzazione delle aree di maggior pregio ambientale della regione ed al completamento del

sistema di gestione integrata dei rifiuti, sono stati stanziati:

TITOLO AZIONE	COSTO (euro)	COPERTURA FINANZIARIA (euro)
Realizzazione degli interventi di recupero e tutela delle aree della rete Ecologica Regionale previsti dai Piani di gestione	13.505.000,00	L. 208/98- Delibera CIPE n. 35/05 Quota D5, Delibera CIPE n.3/06
	968.238,70	Altre Fonti Finanziarie
Parchi Regionali – Gestione integrata delle aree demaniali forestali (Ente Foreste)	11.840.000,00	L. 208/98 Delibera CIPE n.35/2005 Quota D5; Delibera CIPE n. 3/06
Gestione integrata delle zone costiere (Conservatoria delle Coste)	5.655.000,00	L. 208/98 Delibera CIPE n.35/2005 Quota D5; Delibera CIPE n.3/06

Infine, nel Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 sono finanziate numerose misure orientate alla tutela ambientale e in generale alla gestione sostenibile del territorio regionale. Nella tabella seguente sono riportate alcune delle misure ritenute maggiormente incisive.

Misure	PSR 2007 – 2013
2.1.4 Pagamenti agroambientali. La Misura si articola nelle seguenti Azioni: 214/1 - “Agricoltura Biologica” 214/2 - “ Difesa del suolo” 214/3 - “ Tutela degli habitat naturali e seminaturali” 214/4 - “Tutela della Agrobiodiversità” 214/5 - “Conservazione delle risorse genetiche animali e vegetali di interesse agrario”	 € 80.721.136, € 79.000.000 € 30.000.000 € 9.000.000,00 € 1.000.000.
2.2.5 Pagamenti silvoambientali	€ 14.000.000
2.2.6 Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi	€ 20.000.000
3.1.1 Diversificazione verso attività non agricole	€ 10.000.000
3.1.3 Incentivazione di attività turistiche	-
3.2.1 Servizi essenziali per l’economia e la popolazione rurale	-
3.2.2 Sviluppo e rinnovamento dei villaggi	-
3.2.3 Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale	€ 6.000.000

Azioni

AZIONE N° 1 - Certificazione ambientale dei parchi
AZIONE N° 2 - Gestione integrata delle zone costiere
AZIONE N° 3 - Ecoturismo e promozione dell'identità culturale e paesaggistica
AZIONE N° 4 - Eco-ostello
AZIONE N° 5 - Buone pratiche nella progettazione e nella gestione delle aree verdi ad uso ricreativo e sportivo
AZIONE N° 5 - Promozione del progetto “Isola Sostenibile”
AZIONE N° 6 - ECO-Manifestazioni
AZIONE N° 7 - Sostegno per la redazione e l’attuazione dei Piani Forestali Territoriali di Distretto (PFTD)
AZIONE N° 8 - Tutela e gestione dei siti della Rete Ecologica Regionale
AZIONE N° 9 - Riutilizzo di materiali di risulta provenienti da attività estrattiva
AZIONE N° 11 - Pianificazione di misure per la conservazione e la gestione di superfici agrarie e ecotonali in aree urbane e periurbane

AZIONE N°1 – CERTIFICAZIONE AMBIENTALE DEI PARCHI
Introduzione
La norma UNI EN ISO 14001: 2004 è una norma di "buone pratiche" ad adesione volontaria, scritta dall'ISO, riconosciuta dal CEN e ufficializzata in lingua italiana dall'UNI, che descrive i requisiti di un sistema di gestione ambientale per organizzazioni di ogni dimensione e tipo che determinano degli impatti ambientali. I requisiti descritti nella norma sono una serie di buone pratiche che descrivono come costruire un efficace ed efficiente sistema di gestione ambientale all'interno di una data organizzazione. Il sistema di gestione ambientale altro non è infatti che un sistema di gestione aziendale, specificatamente rivolto alla gestione degli aspetti ambientali dell'organizzazione, ossia alla gestione dell'interazione dell'azienda o dell'Ente con l'ambiente. Il Regolamento Emas (Reg. Ce N.761/2001) è un Regolamento Europeo del 2001, ad adesione volontaria, che descrive i requisiti di un modello di gestione ambientale e di comunicazione ambientale. Analogamente a quanto sopra detto per la norma UNI EN ISO 14000:2004, anche il Regolamento Emas descrive una serie di buone pratiche da adottare per implementare un efficace ed efficiente sistema di gestione degli aspetti ambientali di una organizzazione. Come principale requisito aggiuntivo prescrive l'obbligo di redigere e rendere disponibile al pubblico una Dichiarazione ambientale. L'adesione da parte degli Enti parco ai sistemi di certificazione ambientale offre l'opportunità di dotarsi di un sistema di gestione ambientale che consenta di definire chiaramente ruoli e responsabilità e di porre in essere tutti gli strumenti necessari per portare avanti queste attività in modo sistematico, efficiente ed efficace. L'applicazione di un tale strumento ad una realtà come quella di un'area protetta rappresenta, pertanto, un importante passo verso il raggiungimento di una capacità globale di pianificazione e gestione ambientale che permetta un importante miglioramento della qualità dell'ambiente in cui viviamo.
Descrizione interventi
Con la presente azione si intende **incentivare l'adozione di un sistema di gestione ambientale nei parchi e nelle aree naturali**.
Benefici
La certificazione ambientale consente di migliorare ed ottimizzare la gestione dei parchi naturali e delle aree protette. al fine di migliorare la qualità ambientale di tutta l'area con la collaborazione e il coinvolgimento delle parti interessate L'adesione alla norma UNI EN ISO 14000 e al Regolamento Emas rappresenta per gli enti gestori quali parchi o aree protette un importante mezzo per il raggiungimento, il mantenimento ed il progressivo miglioramento della propria qualità ambientale.
Attori coinvolti
Enti e Agenzie Regionali Enti Gestori di Parchi e Aree Protette Università e centri di ricerca Ordini professionali Enti Locali Associazioni ambientaliste
Soggetto promotore
Assessorato Regionale Difesa Ambiente; Assessorato Regionale Enti Locali, Finanza ed Urbanistica; Assessorato Regionale Turismo, Artigianato e commercio
Indicatori
n. di Enti che attivano un sistema di certificazione; n. di aree protette e parchi certificati.

AZIONE N°2 – GESTIONE INTEGRATA DELLE ZONE COSTIERE

Introduzione

Le zone costiere della Sardegna sono interessate da una forte pressione infrastrutturale e, soprattutto durante il periodo estivo, da una notevole pressione demografico – turistica. La risposta dei sistemi costieri in generale (ed in modo particolare delle spiaggia), è inoltre fortemente condizionata dagli scenari globali di cambiamento climatico in atto. Questa riconosciuta situazione di instabilità climatica rende ancora più fragile e precario l'equilibrio dei sistemi spiaggia-duna aumentandone la dinamicità. Si ravvisano segnali di sofferenza ambientale dei litorali quali l'accelerazione di processi di modificazione degli assetti sedimentari (dell'erosione lo toglierei e scriverei arretramento), la riduzione degli habitat naturali, la persistenza e il verificarsi di fenomeni di inquinamento. In tale ottica la giunta regionale ha approvato con DGR 27/7 del 13.05.08 gli "Indirizzi urgenti per la gestione della fascia costiera" e ha affidato le azioni di informazione e sensibilizzazione sull'argomento all'Agenzia della Conservatoria delle coste della Sardegna.

Inoltre grande importanza riveste in quest'ottica la pianificazione ed in particolare il processo di redazione, da parte dei Comuni, dei Piani di Utilizzo dei Litorali (PUL). Per accompagnare questo processo, con la DGR 29/15 del 22.05.2008, sono state definitivamente adottate le "Direttive per la redazione del Piano di Utilizzo dei Litorali e l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di demanio marittimo e di zone del mare territoriale" che disciplinano l'esercizio delle funzioni amministrative relative all'utilizzazione del demanio marittimo e di zone di mare territoriale, nonché gli usi turistico ricreativi degli ambiti demaniali marittimi laddove tali destinazioni d'uso siano previste nel PUL.

Descrizione interventi

Si prevede di trasferire all'Agenzia Conservatoria delle Coste un importo pari a Euro 300.000,00 per la realizzazione delle seguenti attività:

- Individuazione, da parte della Conservatoria delle Coste di concerto con l'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente, e l'assessorato degli enti locali Finanze ed Urbanistica di indirizzi per la gestione integrata e multisettoriale delle zone costiere e delle spiagge e per la redazione dei PUL e redazione di linee guida specifiche.
- Attività di sensibilizzazione, divulgazione e formazione in materia di gestione integrata delle zone costiere rivolte agli Enti Locali.

Benefici

Orientare tutte le attività che interessano la costa verso la sostenibilità ambientale, sociale ed economica, per regolamentare lo sviluppo di aree costiere a rischio prevedendo le opportune misure di compensazione.

Attori coinvolti

Enti Locali
Agenzia Conservatoria delle Coste
Altre Agenzie ed Enti Regionali
Autorità d'Ambito
Ordini professionali

Soggetto promotore

Assessorato Regionale della Difesa Ambiente, Assessorato Enti locali, finanze e urbanistica

Indicatori

n. di comuni coinvolti
n. di attività di sensibilizzazione e formazione organizzate
n. di partecipati alle iniziative formative

AZIONE N°3 –ECOTURISMO E PROMOZIONE DELL'IDENTITÀ CULTURALE E PAESAGGISTICA
Introduzione
Il territorio regionale risulta ricco di peculiarità sia naturali che storico-culturali, che vanno a costituire l'identità paesaggistica dell'isola. Già ampiamente tutelata dal piano paesaggistico è un elemento di forte attrazione turistica, in un momento di crescente sensibilità generale per le tematiche di sostenibilità ambientale. In questo senso, nonostante non vada sottovalutato l'impatto del fenomeno turistico sull'ambiente, è utile approfittare delle sue potenzialità educative. Si può pensare allora di creare strutture e organizzare manifestazioni ed eventi "eco-friendly" che rispondano da un lato alla necessità di ridurre gli impatti dei visitatori sul territorio e dall'altro di informarli sui problemi dell'ambiente offrendogli soluzioni applicabili nella loro vita quotidiana. La sfida diventa così quella di coniugare la volontà di conservazione alla necessità di valorizzare le enormi risorse isolane, rilanciandole anche dal punto di vista economico: fornendo quindi linee guida, incentivi, un coordinamento gestionale, strumenti di integrazione e stimolando la messa in rete delle diverse esperienze già in atto. L'obiettivo è di sensibilizzare residenti e turisti sulla possibilità di vivere, conoscere e far conoscere il paesaggio culturale e naturale sardo in maniera sostenibile, rispettandone la ricca biodiversità.
Descrizione interventi
La promozione, attraverso internet e materiale informativo, di **iniziative di ecoturismo**: la creazione di itinerari naturalistici intercomunali basati sull'integrazione dei valori legati al territorio: paesaggio, natura, storia, architettura, cultura ed enogastronomia. La redazione di **manuali** contenenti le buone pratiche da attivare nella creazione o riconversione, gestione e promozione di strutture ricettive, pacchetti ecoturistici, esperienze di viaggio nel territorio, etc.: es. utilizzo di sanitari ecologici, riduttori di flusso d'acqua e lampade a basso consumo, caldaie a metano o pannelli solari in sostituzione dei boiler elettrici per l'acqua calda, raccolta differenziata anche da parte dell'utenza, prodotti e linee guida per il personale, produzione di energia attraverso pannelli fotovoltaici, riutilizzo delle acque grigie e dell'acqua piovana, utilizzo di tinte biologiche,ecc. La realizzazione di una **campagna informativa e di sensibilizzazione sull'identità paesaggistica**, finalizzata allo sviluppo della progettualità degli attori locali per la gestione sostenibile, volta alla fruizione delle risorse paesaggistiche e naturali.
Benefici
Attraverso il raggiungimento degli obiettivi prefissati si potranno ottenere numerosi benefici. Anzitutto si conseguirà un maggiore stimolo della coscienza identitaria locale, base di uno sviluppo economico improntato sulle tipicità locali e sulle peculiarità paesaggistiche. Al tempo stesso sarà possibile indirizzare un pubblico sempre più ampio verso comportamenti sostenibili, limitando l'azione di degrado prodotta dai comportamenti antropici quotidiani e stagionali, legati alla fruizione, con beneficio per la conservazione della risorsa e per una sua valorizzazione in termini economici.
Attori coinvolti
Enti locali Enti gestori di Parchi e Aree naturali Protette Agenzie ed Enti regionali Associazioni ambientaliste Operatori locali
Soggetto promotore
Assessorato Regionale per la Difesa dell'Ambiente, Assessorato Regionale al Turismo, Artigianato e Commercio e Assessorato Enti locali, finanze e urbanistica
Indicatori
n. di campagne informative e di sensibilizzazione attivate; n. comuni che aderiscono alle iniziative n. progetti di ecoturismo organizzati

AZIONE N°4 – ECO- OSTELLO
Introduzione
Sul territorio regionale risulta sicuramente fondamentale rendere fruibili le ricchezze naturali e paesaggistiche attraverso un processo coordinato di attività che consentano al tempo stesso la diffusione di buone pratiche e la valorizzazione del patrimonio da attuare con il coinvolgimento delle comunità locali. Per arrivare ad un equilibrio tra tutela e fruizione è necessario, in alcuni particolari ambiti, l'inserimento di progetti radicati nel territorio in circuiti e in contesti più ampi indirizzati alla conoscenza delle risorse delle aree vicine e soprattutto dell'identità paesaggistica dei luoghi. Una parte delle risorse del PAAR verranno trasferite all'Agenzia Conservatoria delle Coste per la realizzazione delle attività specificate nella presente azione.
Descrizione interventi
Si prevede di trasferire all'Agenzia Conservatoria delle Coste un importo pari a Euro 350.000,00 per la realizzazione delle attività di seguito esplicitate. Si intende procedere all'ideazione di un **progetto pilota** per la riconversione di una delle strutture di proprietà della Conservatoria e la creazione del primo eco ostello in Sardegna con la ferma volontà di sperimentare linee guida, rendere tangibili e partire nella creazione di una rete di eco ostelli che, nati con fini turistici, possano essere il volano di opere costanti di sensibilizzazione ed educazione sulle tematiche ambientali dando risposta alla domanda sempre più crescente di conoscere il territorio sardo nel pieno rispetto della sua fragilità. Si provvederà naturalmente alla ricerca delle strutture vocate alla riconversione turistica per la creazione di una rete di eco-ostelli e scelta di un locale dove lanciare il progetto pilota. Questo intervento sarà preceduto da un'analisi su scala mondiale di esperienze simili per la definizione delle linee da riproporre su scala regionale e dalla definizione di obiettivi e programmazione dettagliata del progetto, dalla ristrutturazione alla gestione diretta o indiretta con fini turistico-educativi. Nella realizzazione degli interventi descritti si intende favorire il coinvolgimento e la sensibilizzazione di tutti i soggetti potenzialmente interessati e di quelli che già operano a livello regionale nell'ambito dello sviluppo sostenibile e dei soggetti regionali che gestiscono direttamente o indirettamente le manifestazioni culturali nell'isola al fine di orientare le loro proposte secondo le direttive proposte dal manuale.
Benefici
La creazione di un eco-ostello e la progettazione di una rete regionale di strutture ecocompatibili fornirà inoltre uno laboratorio sperimentale dove convogliare esperienze di ospitalità, di turismo e di ricerca e darà a tutti, giovani e non, residenti e turisti, l'opportunità di toccare con mano sistemi di vita rispettosi dell'ambiente riproducibili nel quotidiano di ognuno di loro.
Attori coinvolti
Agenzia Conservatoria delle Coste Enti locali Enti gestori di Parchi e Aree naturali Protette Associazioni ambientaliste
Soggetto promotore
Assessorato Regionale per la Difesa dell'Ambiente, Assessorato Regionale al Turismo, Artigianato e Commercio e Assessorato Enti locali, finanze e urbanistica
Indicatori
n. di fruitori dell'eco-ostello

AZIONE N°5 - BUONE PRATICHE NELLA PROGETTAZIONE E NELLA GESTIONE DELLE AREE VERDI AD USO RICREATIVO E SPORTIVO

Introduzione

Visto l'interesse diffuso in merito all'importanza della progettazione delle aree verdi ad uso ricreativo e sportivo, si rileva la mancanza di linee guida o disciplinari specifici che diano specifiche indicazioni e protocolli da seguire per assicurare una gestione ecocompatibile. Ad esempio la gestione e la difesa dei tappeti erbosi dei percorsi di golf, che spesso richiede uno standard qualitativo elevato per esigenze di gioco soprattutto sui green, è ancora spesso legata all'impiego di agrofarmaci, per mantenerne l'uniformità, la levigatezza e la densità della superficie di gioco. Inoltre è sempre più pressante da parte dell'opinione pubblica la richiesta di raggiungere i migliori risultati possibili nella gestione delle aree verdi ad uso ricreativo limitando i trattamenti chimici, che potrebbero causare gravi rischi per l'ambiente naturale e per la salute di vi chi opera o che ne usufruisce.

Descrizione interventi

Si prevedono una serie di attività che comprendano la redazione di un **disciplinare**, l'organizzazione di attività **formative** e **informative**.

Il **disciplinare**, in formato sintetico e di facile utilizzo, verrà realizzato dall'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente in collaborazione con gli Assessorati, gli Enti e le Agenzie Regionali competenti, al fine di mettere a sistema le migliori pratiche in atto o da realizzare. Alcuni degli argomenti da inserire nel disciplinare sono riassunti di seguito:

- la normativa esistente;
- la progettazione sostenibile delle aree verdi ivi compresi: localizzazione e inserimento naturalistico e paesaggistico, monitoraggio preventivo delle principali componenti ambientali (biodiversità, acqua, suolo ecc.), migliori tecniche utilizzabili;
- le modalità di gestione sostenibile delle aree verdi specificando: le tecniche di conduzione di tappeti erbosi, aiuole, specie arboree ed arbustive, inserendo le pratiche di diserbo, concimazione e difesa a basso impatto ambientale (es. utilizzo preferenziale di tecniche agronomiche e/o dei prodotti meno dannosi disponibili sul mercato ecc.); i sistemi irrigui più efficienti da adottare ecc;
- le buone pratiche per la salvaguardia della biodiversità ad es. monitorando le specie animali e vegetali presenti ed effettuando una biovalutazione dei suoli;
- le tecniche di risparmio energetico e di risparmio idrico da attuare;
- le buone pratiche di gestione dei rifiuti.

Naturalmente sarà necessario verificare le esperienze virtuose in atto anche in altre regioni applicabili alla realtà regionale in modo da poter fornire indicazioni specifiche per ciascun caso-tipo.

L'**attività formativa**, svolta da tecnici competenti, sarà rivolta sia ai progettisti che intendo operare nel settore sia ai dipendenti delle pubbliche amministrazione preposte alla pianificazione delle aree urbane ed extraurbane che alla valutazione dei progetti.

L'**attività informativa** prevede la diffusione dei contenuti del disciplinare attraverso la predisposizione di pannelli informativi nelle aree verdi per le quali è stato applicato il disciplinare e l'organizzazione di convegni e seminari sull'argomento.

Benefici

Fornire ai progettisti e agli attori locali indicazioni specifiche utili nell'attività lavorativa e creare maggior consapevolezza da parte degli stessi e di chi usufruisce delle aree verdi sulla necessità di una corretta gestione del territorio.
Ridurre il livello di sostanze inquinanti presenti nelle aree urbane ed extraurbane e i rischi per la salute umana.
Favorire, attraverso lo scambio di esperienze virtuose e la formazione, la protezione ambientale del territorio.

Attori coinvolti

Agenzie ed Enti Regionali
Enti locali
Università
Ordini professionali
Associazioni di categoria

Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa dell'ambiente e Assessorato regionale dell'Agricoltura e riforma agro-pastorale
Indicatori
n. di eventi formativi ed informativi organizzati n. di e tipologia di partecipanti alle iniziative

AZIONE N°6 – PROMOZIONE DEL PROGETTO "ISOLA SOSTENIBILE"
Introduzione
Le isole maggiori della Sardegna (la Maddalena, l'Asinara, le Isole di Sant'Antioco e S.Pietro-Carloforte) costituiscono delle aree di significativo valore naturalistico e ambientale, nelle quali, nonostante l'ottimo stato di conservazione, sussistono attività antropiche di vario genere. Rappresentando delle realtà circoscritte possono sicuramente risentire maggiormente degli effetti di una gestione poco sostenibile ma, al tempo stesso, possono costituire luoghi altamente indicati per la diffusione e la sperimentazione di modelli di gestione sostenibile da applicare poi su larga scala, diventando una frontiera della sviluppo sostenibile nelle politiche territoriali dell'area mediterranea.
Descrizione interventi
Tramite la firma di un protocollo di intesa tra Regione, Province e comuni interessati, si provvederà alla definizione di progetti comprendenti le seguenti attività: - Analisi territoriali ed individuazione delle linee d'azione consone allo sviluppo dell'isola; - Identificazione ed Implementazione dei sistemi di risparmio energetico e di produzione di energia da fonti rinnovabili; - Identificazione ed Implementazione degli interventi atti ad ottimizzare il ciclo dei rifiuti; - Identificazione ed Implementazione degli interventi atti ad ottimizzare l'uso della risorsa idrica; - Riorganizzazione delle reti di trasporto locale anche attraverso l'utilizzo di veicoli elettrici, bi-fuel e alimentati da biocarburanti; - Progettazione di interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente con criteri di bioedilizia; - Creazione di sistemi integrati di fruizione dell'area a carattere turistico, naturalistico e culturale; - Divulgazione dei risultati ottenuti attraverso opuscoli e convegni. Verranno istituiti Comitati di Gestione Tecnico Scientifica col compito di elaborare un protocollo tecnico-economico per la realizzazione dei progetti.
Benefici
Tramite l'individuazione l'applicazione di sistemi sostenibili coordinati e l'individuazione di modelli sostenibili verrà raggiunto l'obiettivo di preservare i sistemi naturalistico-ambientale delle isole, creando al tempo stesso sviluppo per gli abitanti, valorizzazione integrata delle risorse locali e promozione di un modello di sviluppo durevole e sostenibile. Attraverso progetti pilota di questo tipo si potrà creare un modello riproducibile anche in altre realtà, in grado di indicare la via per la valorizzazione delle peculiarità territoriali promuovendo l'integrazione ambientale nei sistemi infrastrutturali e gestionali tradizionali (le reti dei trasporti, dell'energia, dei rifiuti, delle acque ecc).
Attori coinvolti
Enti locali Università e centri di ricerca ARPAS Conservatoria delle Coste Enti gestori di Parchi e Aree naturali protette
Soggetto promotore
Assessorato Regionale Difesa dell'Ambiente
Indicatori
n. di attività realizzate efficienza (utenza servita risparmi energetici e idrici conseguiti ecc.) delle attività realizzate

AZIONE N°7 –ECO-MANIFESTAZIONI
Introduzione
Durante l'anno la Regione Sardegna si anima di numerose iniziative quali sagre, feste popolari e manifestazioni in genere organizzate direttamente o indirettamente dagli enti pubblici spesso. Queste manifestazioni sono accompagnate il più delle volte da comportamenti poco virtuosi: - largo consumo di materiali usa e getta con una scarsa attenzione agli sprechi - vendita di prodotti non sempre ottenuti con sistemi ecocompatibili - assenza di raccolta differenziata - scarsa organizzazione del traffico veicolare e dei servizi di trasporto pubblico. L'obiettivo fondamentale che si intende raggiungere è quello di introdurre e stimolare comportamenti sostenibili durante le manifestazioni e sensibilizzare in tal modo i partecipanti e gli organizzatori verso le tematiche di tutela ambientale.
Descrizione interventi
La redazione, da parte delle Province, di indirizzi condivisi inerenti alle buone pratiche da attuare in occasione di feste, sagre e manifestazioni regionali al fine di ottenere **la certificazione di "eco-manifestazione"**: es. utilizzo di materiale biodegradabile, raccolta differenziata, inserimento di pannelli informativi sulla certificazione di ecocompatibilità dell'evento, vendita di gadget e prodotti ecocompatibili (es. prodotti riciclati, prodotti biologici ecc.), organizzazione di un servizio di trasporto pubblico dai maggiori centri verso il luogo della manifestazione, utilizzo di prodotti agroalimentari "a chilometro zero", coinvolgimento degli operatori locali nell'organizzazione dell'evento, ecc. La **promozione ed incentivazione per le comunità locali di eventi rispondenti ai criteri** definiti nel manuale al fine di sensibilizzare la stessa popolazione locale sulla possibilità di promuovere cultura e tradizioni in perfetta sintonia con l'ambiente.
Benefici
Sarà possibile indirizzare un pubblico sempre più ampio verso comportamenti sostenibili, limitando l'azione di degrado prodotta dai comportamenti antropici quotidiani e stagionali, legati alla fruizione, con beneficio per la conservazione della risorsa e per una sua valorizzazione in termini economici. L'incentivazione delle eco-manifestazioni consentirà poi un aumento della percentuale di rifiuti differenziati ed una maggiore facilità di smaltimento degli stessi.
Attori coinvolti
Enti locali Enti parco e Aree naturali Protette Agenzie ed Enti regionali Associazioni ambientaliste Operatori locali
Soggetto promotore
Assessorato Regionale per la Difesa dell'Ambiente, Assessorato Regionale al Turismo, Artigianato e Commercio
Indicatori
n. di manifestazioni certificate come eco-manifestazioni

AZIONE N°8 – SOSTEGNO PER LA REDAZIONE E L'ATTUAZIONE DEI PIANI FORESTALI TERRITORIALI DI DISTRETTO (PFTD)
Introduzione
All'interno del Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) sono stati identificati circa 25 unità territoriali denominate "distretti" delimitati a seguito di un'accurata analisi che ne ha evidenziato le affinità di carattere fisico, vegetazionale, naturalistico e di identità storico-culturale. Per la pianificazione di ognuno di essi è necessario redigere un Piano Forestale Territoriale di Distretto (PFTD) indicato quale strumento fondamentale all'interno del Piano Forestale stesso e, vista la natura innovativa di questo importante processo pianificatorio, si rende necessario un supporto tecnico al fine di accompagnare comuni e/o province nelle fasi più importanti.
Descrizione interventi
Si prevedono una serie di attività di supporto che comprendono: - la creazione di sportelli informativi; - individuazione, da parte dei servizi e degli Enti e Agenzie Regionali, di indirizzi per la redazione dei piani forestali territoriali di distretto e per l'espletamento delle procedure correlate; - organizzazione di attività di formazione e informazione.
Benefici
Questo tipo di attività dovrebbero consentire un'adeguata correlazione con la pianificazione già presente sui territori nei quali ricadono i distretti forestali. Questo risulta di fondamentale importanza soprattutto perché molte aree sono ricomprese all'interno dei Siti di Importanza Comunitaria e sono quindi interessate dai relativi piani di gestione Inoltre si riuscirebbe a creare maggior consapevolezza da parte degli attori locali sulla necessità di una corretta gestione del territorio promuovendo anche la collaborazione con gli enti regionali.
Attori coinvolti
Enti locali Università e centri di ricerca Agenzie ed Enti regionali Ordini professionali Associazioni di categoria
Soggetto promotore
Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Indicatori
n. di eventi formativi organizzati n. di incontri di informazione e partecipazione organizzati n. di attori coinvolti

AZIONE N°9 – TUTELA E GESTIONE DEI SITI DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE.
Introduzione
Nei siti della Rete Ecologica Regionale è fondamentale perseguire gli obiettivi di conservazione della biodiversità e di tutela ambientale. A tal fine dovranno essere attivate periodiche azioni di monitoraggio sugli habitat e le specie di cui alle direttive comunitarie 92/43 e 79/409, avvalendosi delle risultanze del test effettuato nell'ambito della realizzazione del sistema di monitoraggio attivato con la misura 1.7 del POR 2000/2006.
Descrizione interventi
L'azione si articola come di seguito riportato: - **realizzazione di azioni di monitoraggio** sugli habitat e le specie di cui alle direttive comunitarie presenti nei siti della Rete Natura 2000 dotati di Piano di gestione approvato con decreto assessoriale regionale, promosse dagli Enti gestori degli stessi, ai fini di costituire una rete di monitoraggio capillare nel territorio regionale integrata con quella regionale. Tale attività consentirà di predisporre report sullo stato di conservazione di habitat e specie nell'intero territorio regionale e di perseguire in questo modo gli obbiettivi di cui all'Art. 17 della direttiva Habitat. I criteri relativi alla ripartizione delle risorse dovranno essere individuati sulla base della complessità dei siti con riguardo ad habitat e specie, nonché in base alla loro estensione. La priorità sull'individuazione dei siti destinati alle attività di monitoraggio sarà stabilità in base al grado di rappresentatività della biodiversità e alla presenza di criticità e minacce riscontrate negli stessi siti in sede di redazione dei Piani di Gestione, e in base alle risultanze del piano di monitoraggio realizzato dall'Assessorato Difesa dell'Ambiente nell'ambito della misura 1.7 del POR 2000/2006; - **Aggiornamento della banca dati del (SIT Habitat)** con modalità di trasmissione dati via web in formato digitale editabile secondo gli schemi del Sistema Informativo Regionale Ambientale che consenta di redigere periodicamente un rapporto sullo stato di conservazione degli habitat e le specie delle direttive comunitarie presenti nei siti della Rete Natura 2000.
Benefici
- Coinvolgimento diretto da parte degli Enti interessati alla gestione delle componenti ambientali presenti nel territorio attraverso la promozione di ulteriori azioni mirate alla conoscenza dello stato di conservazione di habitat e specie caratterizzanti i siti della Rete Natura 2000, e partecipazione alla rete regionale di monitoraggio relativa al SIT Habitat; - **Implementazione dati** sullo stato di conservazione di habitat e specie dei siti della Rete Natura 2000 contenuti nel SIT Habitat dell'Assessorato Regionale Difesa dell'Ambiente.
Attori coinvolti
Enti locali Enti Gestori dei siti della Rete Natura 2000 dotati di Piani di gestione approvati con decreto assessoriale regionale
Soggetto promotore
Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Indicatori
n. di Enti Gestori promotori di azioni di monitoraggio sullo stato di conservazione di habitat e specie di cui alle citate direttive comunitarie; n. di siti coinvolti dalle azioni di monitoraggio; n. di habitat e specie di importanza comunitaria oggetto di monitoraggio; n. di report sul monitoraggio prodotti dall'Assessorato Regionale Difesa dell'Ambiente.

AZIONE N°10 – RIUTILIZZO DI MATERIALI DI RISULTA PROVENIENTI DA ATTIVITÀ ESTRATTIVA

Introduzione

La tematica dell'impiego di materiali di risulta provenienti da attività estrattiva riveste particolare interesse in Sardegna poiché accanto all'intensa attività estrattiva, sono in corso di attuazione o sono programmati importanti interventi sulle infrastrutture stradali. Alcuni numeri possono dare la dimensione assunta dal problema. Nella regione state censite circa 2.450 cave, di cui circa 400 attive, 850 dismesse e ulteriori 1.200 sono date dalle cosiddette ex aree estrattive. Si stima che gli sfridi e i residui di lavorazione prodotti ammontino a circa 200 milioni di m^3 nelle sole cave ornamentali.

Nella costruzione di un'infrastruttura stradale i movimenti di terra riguardano non solo i volumi necessari alla formazione del solido stradale ma derivano anche dalle bonifiche dei sottofondi, dallo scotico superficiale e dal miglioramento delle fondazioni dei rilevati. È chiaro che, anche organizzando il cantiere nel migliore dei modi, è sempre necessario l'utilizzo di un certo numero di cave sia di prestito che di rifiuto.

Descrizione interventi

Tramite la firma di un accordo di programma tra Regione, Università, Province e comuni interessati, si provvederà alla definizione di progetti comprendenti le seguenti attività:
- Analisi territoriali ed individuazione cave presenti nel territorio;
- Individuazione della caratteristiche chimico fisiche del material, delle prestazioni meccaniche e delle specifiche tecniche per la posa del materiale;
- Applicazione delle procedure autorizzative
- Progettazione di rilevati stradali con l'utilizzo di materiali di risulta provenienti da attività estrattiva;
- Divulgazione dei progetti realizzati attraverso opuscoli e convegni.

Benefici

Il ricorso alle cave già esistenti nel territorio permette di giungere ad una ottimizzazione ambientale nei lavori di costruzione di un'infrastruttura stradale, sia perché limita il consumo di una risorsa non rinnovabile, sia perché permette di aprire una nuova possibilità per il recupero delle cave ed il riuso degli scarti in esse presenti, consente inoltre la riduzione dei prelievi ambientali e del trasporto dei materiali.

Attraverso progetti pilota di questo tipo si potrà creare un modello riproducibile a livello regionale, in grado di diffondere e valorizzare l'utilizzo materiali di risulta provenienti da attività estrattiva.

Attori coinvolti

Enti locali
Università e centri di ricerca
ARPAS

Soggetto promotore

Assessorato Regionale Difesa dell'Ambiente

Indicatori

n. di progetti in cui si ricorre all'utilizzo di materiali di risulta provenienti da attività estrattiva
efficienza in termini di risparmio economico conseguito per acquisizione materiale e trasporto

AZIONE N°11 – PIANIFICAZIONE DI MISURE PER LA CONSERVAZIONE E LA GESTIONE DI SUPERFICI AGRARIE E ECOTONALI IN AREE URBANE E PERIURBANE
Introduzione
Le aree agricole e ecotonali (orti urbani, aree verdi, frutteti, oliveti, aree marginali, ecc) diffuse in ambito urbano e periurbano risultano sottovalutate per ciò che riguarda il loro ruolo sia di conservazione della naturalità e della biodiversità che sociale. A livello urbanistico orti, aree verdi, oliveti, ma anche prati e campi incolti, risultano aree marginali e come tali "vuoti" da riempire mediante una qualche edificazione o risultano spesso soggette a fenomeni di uso abusivo. In realtà tali aree possono assumere, se correttamente gestite, diversi ruoli: un ruolo di "rifugio" e alimentazione per diverse specie animali e vegetali, un ruolo di aumento di naturalità e quindi un miglioramento della qualità della vita in città, un ruolo di collegamento tra aree naturali che in territorio urbano subiscono almeno una parziale interruzione/esclusione nonché un ruolo sociale grazie al possibile utilizzo per attività di aggregazione, di educazione, ecc.
Descrizione interventi
Si incentiva la redazione di Piani finalizzati a: - Localizzare e caratterizzare, rispetto ad uno o più ambiti urbani, le aree agricole e altre aree ecotonali di particolare importanza per la tutela della biodiversità (intendendo anche quella agricola) e per la loro possibile funzione sociale, - Individuare misure indirizzati alla conservazione, allo sviluppo e al recupero di queste realtà, - Proporre progetti pilota inerenti all'utilizzo di specifiche aree pubbliche per le finalità suddette.
Benefici
Attraverso l'identificazione e il mantenimento delle aree agricole e marginali in ambito urbano e periurbano si da un contributo alla tutela di specie anche di interesse conservazionistico (ad es. rapaci) legati alle aree antropizzate, si migliora la qualità della vita in città, si contribuisce alla realizzazione della rete ecologica regionale. La costituzione e la gestione di orti urbani costituisce un'importante iniziativa volta a sviluppare attività di educazione a pratiche ambientali sostenibili; risponde inoltre all'esigenza di "fare comunità" e offre un'alternativa alle categorie sociali emarginate dalla società moderna.
Attori coinvolti
Enti locali Agenzie ed Enti regionali Enti parco e Aree naturali Protette Associazioni ambientaliste Cooperative sociali Operatori locali
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente
Indicatori
n. e superficie di aree agricole, ecotonali e marginali identificate in ambito urbano e periurbano e ricomprese nella pianificazione n. di progetti proposti

5.3. Ambiente e Salute

MACROAZIONE D – TUTELA DELLA SALUTE DEL CITTADINO

Introduzione

La tutela della salute dei cittadini può essere perseguita attraverso approci differenti che si sviluppano attraverso una maggior conoscenza delle fonti di inquinamento (individuazione e caratterizzazione delle attività produttive inquinanti e dei siti maggiormente critici) e la messa in atto di attività di prevenzione nelle aree potenzialmente più soggette a fenomeni di inquinamento pericolosi per la salute umana. Utile è anche tutelare lòa salute attraverso attività che stimolino il consumo di prodotti alimentari facilmente tracciabili e biologici.

Nell'ambito del POR 2007-2013 tutto l'Asse IV (Ambiente, Attrattività Naturale, Culturale e Turismo) persegue l'Obiettivo Globale di "*Promuovere un uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali e sostenere l'attrattività e competitività del territorio valorizzando le risorse naturali e culturali per sviluppare il turismo sostenibile*".

Tra gli obiettivi operativi di rilevanza ai fini della tutela della salute del cittadino citiamo i seguenti:

4.1.3: Garantire la riqualificazione produttiva delle aree oggetto di bonifica

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR FESR 2007 – 2013
Interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza d'emergenza, bonifica e messa in sicurezza permanente dei siti di interesse nazionale e regionale con particolare riferimento alle aree minerarie dismesse. (Cod. 50)	€ 34.034.000

Inoltre nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 tra i vantaggi ambientali che si intende perseguire con la misura 214.1 relativa all'Agricoltura biologica" si cita la "Riduzione dell'impatto sulla biodiversità da parte del sistema agricolo grazie alla diminuzione delle quantità di fitofarmaci e fertilizzanti ed all'impiego di prodotti a minore impatto." Tale obiettivo è integrato e ricompreso anche nell'ambito dello stesso POR 2007-2013 nell'obiettivo operativo 4.1.6 Incremento dell'efficienza del servizio idrico integrato del settore civile.
Inoltre sempre nel PSR sono previsti incentivi per l'Agricoltura biologica.

Misure	PSR 2007 – 2013
2.1.4 Pagamenti agroambientali. La Misura si articola nelle seguenti Azioni: 214/1 - "Agricoltura Biologica"	€ 80.721.136

Azioni

AZIONE N° 1 - Gestione di prodotti inquinanti e sostanze pericolose nei settori agro-zootecnico, florovivaistico e gestione aree verdi;
AZIONE N° 2 - Redazione e Promozione di linee guida per le aree produttive ecologicamente attrezzate.
AZIONE N° 3 - Mense-BIO
AZIONE N° 4 - Promozione della filiera corta nel settore agro-alimentare

AZIONE N°1 – GESTIONE DI PRODOTTI INQUINANTI E SOSTANZE PERICOLOSE NEI SETTORI AGRO-ZOOTECNICO, FLOROVIVAISTICO E GESTIONE AREE VERDI
Introduzione
In ambito agricolo si è evidenziata una scarsa conoscenza da parte degli operatori dei rischi ambientali insiti nella loro attività, nella fattispecie: delle tipologie di rifiuti prodotti in campo agricolo-zootecnico e assimilabili (giardinaggio-florovivaismo anche in ambito urbano), sulla loro detenzione e sul loro corretto smaltimento, ivi compresi gli obblighi amministrativi di legge. Una grossa componente impattante sull'ambiente è costituita dai fitofarmaci, ma vanno ricordate altre importanti categorie di inquinanti poco indagati, quali i composti agrochimici e più in generale , le plastiche, gli imballaggi, gli oli esausti, senza dimenticare le misure di protezione e di gestione di sostanza pericolose frequentemente presenti nelle aziende agricole quali: carburanti, oli minerali, batterie, amanto, PCB, diossine.
Descrizione interventi
La presente azione prevede la redazione di linee guida e di schede tecnico informative rivolte ai professionisti del settore e alla popolazione coinvolta contenenti le informazioni relative a tutte le categorie di inquinanti e sostanze pericolose prodotte e/o impiegate nei settori agro-zootencico, florovivaistico e gestione aree verdi. Si prevede inoltre di organizzare attività di sensibilizzazione e di informazione attraverso incontri con i tecnici del settore, giornate di studio e visite guidate presso aziende, al fine di incentivare la sensibilità al rispetto dell'ambiente e alla tutela della salute.
Benefici
Il piano proposto consentirà l'adozione di corretti e uniformi comportamenti nell'utilizzo delle sostanze pericolose e nella gestione dei prodotti inquinanti negli ambiti sopra descritti.
Attori coinvolti
Associazioni di categoria Enti Locali Agenzie agricole (AGRIS, ARGEA, LAORE) ARPAS ASL Carabinieri del Nucleo Operativo Ecologico
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente, Assessorato Regionale Igiene e sanità e dell'assistenza sociale Assessorato Regionale dell'Agricoltura e riforma agro-pastorale
Indicatori
n. di attività organizzate n. di persone coinvolte

AZIONE N°2 – REDAZIONE E PROMOZIONE DI LINEE GUIDA PER LE AREE PRODUTTIVE ECOLOGICAMENTE ATTREZZATE
Introduzione
Il concetto di "area ecologicamente attrezzata", è stato introdotto nell'ordinamento legislativo italiano dal D.Lgs. n. 112/98 (Bassanini); tali aree sono aree produttive progettate, realizzate e gestite sulla base di criteri di ecoefficienza, improntate su una gestione integrata degli aspetti ambientali e dotate di requisiti tecnici ed organizzativi finalizzati a minimizzare ed a gestire le pressioni sull'ambiente ed a consentire il raggiungimento di una maggiore sostenibilità nelle produzioni, e, in generale, di migliori standard di vita all'interno dell'area industriale stessa e nel territorio ove è localizzata. Definire indirizzi normativi in materia di aree produttive ecologicamente attrezzate è un impegno che la Regione ha assunto quale importante contributo ad un miglioramento diffuso del territorio.
Descrizione interventi
Alla luce dei recenti orientamenti legislativi, si rende necessario provvedere alla redazione e divulgazione di Linee Guida per la progettazione, conversione e gestione delle aree produttive, contenenti la definizione di criteri e requisiti innovativi secondo elevati standard tecnologici ed ambientali. Tale attività sarà rivolta in particolare ai consorzi industriali, associazioni industriali ed enti locali.
Benefici
La divulgazione delle linee guida si propone di diffondere il modello di area produttiva ecologicamente attrezzata, al fine di garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente, e rispondendo a precisi requisiti urbanistici, territoriali, edilizi ed ambientali di eccellenza, per il raggiungimento di obiettivi ambientali
Attori coinvolti
Enti Locali Consorzi Industriali ARPAS
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente ed Assessorato Regionale dell'Industria
Indicatori
n. di aree produttive che adottano i criteri indicati nelle linee guida.

AZIONE N°3 – MENSE-BIO
Introduzione
Le componenti essenziali della nostra dieta devono essere sane e sicure, senza residui di pesticidi, rispettare la freschezza, la stagionalità, e le tradizioni alimentari del territorio, in particolare quando si parla di ristorazione collettiva alla quale si ricorre nelle scuole o negli ospedali, quindi in ambienti piuttosto sensibili. Solitamente questo principio si può concretizzare grazie all'uso di alimenti biologici e di prodotti tipici e tradizionali, la cui introduzione nei servizi di ristorazione collettiva deve essere stimolata al fine di portare oltre che vantaggi per la saluta anche una serie di effetti correlati: educazione al consumo consapevole, diffusione di corretti comportamenti alimentari e nutrizionali; sensibilizzazione verso aspetti storici, culturali, ambientali correlati a questi prodotti.
Descrizione interventi
Si prevedono i seguenti interventi ▪ Stesura e approvazione di una **Legge Regionale** che detti norme orientate all'introduzione di prodotti locali (a chilometro zero) biologici e tradizionali certificati per i servizi di ristorazione collettiva. ▪ Promozione e sensibilizzazione per l'uso di tali prodotti presso scuole, ospedali e in generale presso le strutture che ricorrono a servizi di ristorazione collettiva.
Benefici
Attraverso questa azione si potrà educare il cittadino ad un consumo consapevole orientato alla tutela della salute e alla conoscenza delle tradizioni gastronomiche regionali.
Attori coinvolti
Enti locali Università e centri di ricerca Agenzie agricole (AGRIS, ARGEA, LAORE) ERSU ASL Ordini professionali Associazioni di categoria
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa dell'ambiente e Assessorato Regionale dell'Agricoltura e riforma agro-pastorale
Indicatori
n° di attività di ristorazione collettiva che utilizzano prodotti biologici e tradizionali

AZIONE N°4 – PROMOZIONE DELLA FILIERA CORTA NEL SETTORE AGRO-ALIMENTARE
Introduzione
Lo sviluppo del sistema agro-alimentare degli ultimi decenni ha portato all'implementazione delle "Filiere lunghe" nelle quali aumenta la distanza tra produttori e consumatori nonché il numero di soggetti intermediari, con conseguente difficoltà a tracciare il percorso del prodotto "dalla terra alla tavola" e marginalizzazione dei piccoli produttori. Inoltre, una tale situazione ha favorito la scomparsa delle tipicità territoriali, in termini di biodiversità e ruralità. La "Filiera corta", quindi, rappresenta una strategia alternativa che si configura come un sistema di attività che prevede un rapporto diretto fra produttori e consumatori, singoli o organizzati, che "accorcia" il numero degli intermediari commerciali e porta, conseguentemente, alla diminuzione del prezzo finale dei prodotti. La ricostruzione di circuiti locali attraverso filiere corte mira a favorire la valorizzazione della produzione biologica, tipica, locale e stagionale, e a promuovere anche il contesto ambientale in cui questa avviene.
Descrizione interventi
Si prevede la redazione di progetti inerenti alla promozione della filiera corta e quindi delle tipicità locali che possono concretizzarsi in numerosi interventi quali: ▪ Redazione di disciplinari sulla definizione dei criteri per qualificare i processi di filiera corta e le produzioni a chilometro zero; ▪ Promozione delle certificazioni di produzioni tipiche tradizionali (DOC, IGP ecc); ▪ Interventi di sensibilizzazione per istituti scolastici e amministrazioni comunali per attività di educazione alimentare e laboratoro del gusto; ▪ Supporto per la predisposizione di appalti di servizi di refezione scolastica contenente criteri di riduzione degli impatti ambientali con riferimento a modalità di trasporto, tipologia di stoviglie, interventi di riduzione imballaggi, pulizia dei locali e criteri quantitativi minimi inerenti all'uso di prodotti certificati ▪ Ecc. I progetti dovranno essere accompagnati da un'apposita campagna di comunicazione e di promozione che si concretizza anche nella partecipazione ad importanti convegni e fiere del settore e nell'organizzazione di giornate dedicate alla valorizzazione e alla riscoperta delle tipicità locali, biologiche e non, enogastronomiche ed artigianali.
Benefici
Attraverso questa azione si potrà educare il cittadino ad un consumo consapevole orientato alla tutela della salute e alla conoscenza delle tradizioni gastronomiche regionali. Inoltre verrà promosso il riconoscimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e alimentari (prodotti trasformati), che presentino le caratteristiche di "prodotti a km zero" e "prodotti biologici".
Attori coinvolti
Enti locali Università e centri di ricerca Agenzie agricole (AGRIS, ARGEA, LAORE) ERSU Ordini professionali Associazioni di categoria
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa dell'ambiente e Assessorato Regionale dell'Agricoltura e riforma agro-pastorale Assessorato Pubblica istruzione, beni culturali, informazione, spettacolo e sport
Indicatori
n° di progetti realizzati

5.4. Uso Sostenibile delle Risorse e Gestione dei Rifiuti

MACROAZIONE E –GESTIONE SOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Introduzione

Rifiuti

Negli ultimi anni la Regione ha emanato delle disposizioni finalizzate all'accelerazione del processo di trasformazione dei sistemi di gestione dei rifiuti, soprattutto nel settore delle raccolte differenziate.
In particolare l'atto di indirizzo per lo sviluppo delle raccolte differenziate secco-umido, che ha stabilito l'attivazione di meccanismi di premialità per i comuni virtuosi e di penalizzazione per quelli inadempienti, ha dato un primo efficace contributo allo sviluppo delle raccolte differenziate ad alta efficienza.
In quest'ottica si inseriscono il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani, gli accordi di programma, e le linee guida che la Regione Sardegna ha predisposto con l'intenzione di aggiornare le indicazioni programmatiche e tecniche, al fine di promuovere adeguate strategie di intervento per il perseguimento degli obiettivi di gestione integrata dei rifiuti secondo i criteri della sostenibilità ambientale, che tengano conto delle recenti evoluzioni in campo comunitario, nonché delle esperienze maturate in Sardegna negli ultimi anni, sia in ambito tecnico, riguardo la strutturazione ed erogazione dei servizi di raccolta e trattamento, che in ambito normativo.
La Regione Sardegna redige i Piani di gestione dei Rifiuti speciali con l'intenzione di determinare le iniziative dirette a limitare la produzione dei rifiuti e a favorire il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti, sia di materia che di energia, specificando le tipologie, la quantità e l'origine dei rifiuti da recuperare o da smaltire.
Obiettivo principale è quello di indicare il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari ad assicurare lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione, al fine di favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti.

Si riportano sinteticamente di seguito le risorse finanziarie a disposizione per l'attuazione delle politiche regionali:

1. Nell'ambito del **POR 2007-2013** è stato indicato l' Obiettivo operativo 4.1.4: Migliorare la gestione dei rifiuti che prevede che prevede il finanziamento degli interventi indicati in tabella

Interventi Finanziati	2007 – 2013
Interventi per la razionalizzazione della gestione dei rifiuti garantendo forme di smaltimento diverse dalla discarica anche attraverso il riutilizzo, reimpiego e riciclaggio dei rifiuti, recupero di materia ed energia e per incentivare l'affidamento consortile dei servizi di gestione (Cod 50)	€ 45.605.000
Interventi per lo sviluppo della prevenzione, finalizzata a ridurre la quantità e pericolosità dei rifiuti e per lo sviluppo di tecnologie innovative per il recupero dei RAEE e dei rifiuti speciali del mondo produttivo e dei servizi e rafforzare la raccolta differenziata (ecocentri) (Cod 44)	€ 22.462.000

2. Il tributo relativo allo smaltimento in discarica dei rifiuti solidi, istituito dall'art. 3 comma 24 della legge 28 dicembre 1995, n. 549, per una quota del 20%, al netto della quota del 10% spettante alle Province, ai termini del comma 27 dello stesso articolo, è destinato alla costituzione di un fondo per interventi di tipo ambientale, specificatamente richiamati nel medesimo comma 27. I finanziamenti, pari a circa **€ 1.890.000,00** annuali che affluiscono a tale fondo possono essere utilizzati per:
   - favorire la minore produzione di rifiuti;
   - le attività di recupero di materie prime e di energia con priorità per i soggetti che realizzano sistemi di smaltimento alternativi alle discariche;
   - la bonifica di siti inquinati, ivi comprese le aree industriali dismesse;
   - il recupero di aree degradate;
   - il finanziamento delle agenzie regionali per l'ambiente;
   - l'istituzione e manutenzione delle aree naturali protette;
   - i fanghi di risulta, in investimenti di tipo ambientale riferibili ai rifiuti derivanti dal settore produttivo oggetto di tassazione.
3. Nell'ambito dell' Accordo di Programma Quadro in materia di sostenibilità ambientale, avente per oggetto l'attivazione di un insieme organico ed integrato di interventi coerenti tra loro, finalizzato alla tutela ed alla valorizzazione delle aree di maggior pregio ambientale della regione ed al completamento del sistema di gestione integrata dei rifiuti, sono stati stanziati **€ 6.000.000,00**.

Bonifiche

La problematica dei siti contaminati rappresenta una priorità della difesa dell'ambiente e della tutela della salute dei cittadini. Si tratta, per la gran parte, di aree cosiddette "di interesse nazionale" e perciò di competenza del Ministero dell'Ambiente, col quale la Regione Sardegna sta dialogando per verificare congiuntamente la possibilità di attivare strumenti straordinari per accelerare la realizzazione degli interventi ritenuti prioritari.
Con riferimento alle aree minerarie dismesse, in accordo con il Ministero dell'ambiente, sono stati attribuiti al Presidente della Regione i poteri commissariali, con le necessarie risorse finanziarie, per affrontare gli interventi più urgenti di messa in sicurezza e bonifica.
L'attribuzione dei poteri commissariati consentirà anche di accelerare la spesa degli oltre 30 milioni di euro di finanziamenti statali destinati alla bonifica delle aree di Ingurtosu/Naracauli e di Masua, dove la Regione ha già avviato le iniziative di riqualificazione con i bandi internazionali per la loro riconversione a fini turistico ricreativi.
La programmazione regionale in materia di bonifiche, Piano regionale di bonifica del 2003, è attualmente in corso di aggiornamento e sono in corso di definizione gli interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati di interesse nazionale e regionale, principalmente i siti minerari dismessi.
L'Anagrafe regionale dei siti inquinati è lo strumento operativo principale del piano delle bonifiche regionali.
Con delibera del 4 giugno 2008, n. 32/5 sono state approvate dalla Giunta regionale le Direttive regionali per la protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto.
Le direttive regionali rappresentano lo strumento attraverso il quale la Regione Sardegna intende portare avanti la propria strategia per la tutela della salute dei cittadini e per risolvere le problematiche ambientali derivanti dalla presenza dell'amianto nel territorio regionale, nel rispetto delle norme nazionali, regionali e in coerenza con gli indirizzi del Piano regionale di gestione dei rifiuti.
L'emanazione delle direttive regionali consente:

- di predisporre piani provinciali così come previsto all'art. 4 della L.R. n. 22/2005;
- il finanziamento in favore degli enti locali, e degli enti pubblici economici del programma straordinario per la bonifica degli impianti di distribuzione dell'acqua nei quali sia presente amianto, le cui condizioni siano tali da aver determinato o poter determinare il rilascio di fibre e di polveri;
- di concedere alle Amministrazioni provinciali delle risorse finanziare, per gli interventi di bonifica da amianto su immobili o infrastrutture pubbliche;
- di concedere alle Amministrazioni provinciali delle risorse finanziare necessarie per gli interventi di bonifica da amianto negli immobili dei privati cittadini con le procedure di bando pubblico.

Nell'ambito delle politiche regionali sono state individuate le seguenti linee di intervento:

- Interventi di risanamento e bonifica delle discariche dismesse di rifiuti urbani;
- Interventi di risanamento e bonifica amianto edifici pubblici e privati;
- Interventi di risanamento e bonifica amianto edifici regionali;
- Interventi di risanamento e bonifica amianto Consorzi di bonifica;
- Interventi di risanamento e bonifica dei siti minerari dismessi;
- Interventi di risanamento e bonifica dell'area ad alto rischio di crisi ambientale del Sulcis Iglesiente.

Le risorse finanziarie stanziate dalla Regione Sardegna sono :

Interventi Finanziati	2008	2009	2010	2011	2012
Discariche dismesse di rifiuti urbani	€ 3.000.000,00	€ 1.100.000,00	€ 1.100.000,00	€ 1.100.000,00	-
Amianto edifici pubblici e privati	€ 8.000.000,00	€ 8.000.000,00	€ 8.000.000,00	€ 8.000.000,00	-
Amianto edifici regionali	€ 300.000,00	€ 300.000,00	€ 300.000,00	-	-
Amianto Consorzi di bonifica	€ 600.000,00	€ 600.000,00	€ 600.000,00	-	-
Siti minerari dismessi	€ 9.950.000,00	€ 9.950.000,00	€ 9.950.000,00	-	-
Totale				-	-

Nell'ambito del POR 2007-2013 è stato indicato l' Obiettivo operativo 4.1.3: Garantire la riqualificazione produttiva delle aree oggetto di bonifica che prevede :

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR 2007 – 2013
Interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza d'emergenza, bonifica e messa in sicurezza permanente dei siti di interesse nazionale e regionale	€ 34.034.000

con particolare riferimento alle aree minerarie dismesse. (Cod. 50)
A fronte dell'impegno finanziario assunto dallo stato nei confronti della Regione Sardegna con il DPCM 23.04.1993 per complessivi € **104.659.990,** il Ministero ha trasferito con tre successive tranche, una quota pari a € **64.699.654,49,** restando pertanto da trasferire € **39.960.336,11.**
Azioni
AZIONE N° 1 - Incentivare una corretta gestione dei rifiuti; AZIONE N° 2 - Incentivare il riutilizzo di prodotti e sostenere il mercato del recupero; AZIONE N° 3 - Supporto alle iniziative di auto-recupero (compostaggio domestico); AZIONE N° 4 - Ecobebè; AZIONE N° 5 - Incentivare l'utilizzo di beni a maggior vita utile e minore produzione di rifiuti. AZIONE N° 6 - Ricerca e promozione delle colture agrarie per la produzione di biopolimeri. AZIONE N° 7 - Sensibilizzazione per la realizzazione di interventi di bonifica amianto

AZIONE N°1 – INCENTIVARE UNA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI.

Introduzione

Il problema della gestione dei rifiuti urbani ed assimilati, dei rifiuti speciali pericolosi è strettamente legato alla tutela dell'ambiente e della salute pubblica. Risulta fondamentale sensibilizzare cittadini e imprese sulla corretta gestione dei rifiuti al fine di responsabilizzazione il produttore e gestire, nel modo migliore, il fine vita dei prodotti L'obiettivoè quello di consentire l'adozione di stili di vita e consumo sostenibili.

Descrizione interventi

Si prevede di redigere per cittadini e imprese un **manuale per la prevenzione dei rifiuti e guide pratiche** per informare sulla corretta gestione dei rifiuti. L'elemento innovativo di questo strumento sta nella sua interattività, nel suo essere aperto al contributo di tutti, nell'essere messo a disposizione di una rete di utenti, che sappiano farlo crescere, indicando, a livello territoriale, altri flussi e altri modi per contribuire a diminuire la produzione di rifiuti. L'aggiornamento continuo e la possibilità della consultazione direttamente dal sito www.regione.sardegna.it consentiranno di avere una continua evoluzione del prodotto mettendo insieme le conoscenze di più soggetti: istituzioni, tecnici esperti del settore, produttori, distributori consumatori e soggetti non economici.

La promozione di un **protocollo d'intesa** con i Comuni per la "Promozione delle attività di prevenzione e minimizzazione della produzione dei rifiuti urbani e riduzione del loro impatto ambientale" consentirà di instaurare una fattiva collaborazione e di rafforzare l'efficacia delle azioni tendenti a promuovere una più corretta gestione dei rifiuti, attraverso la progettazione di alcune iniziative, la realizzazione di progetti pilota e la divulgazione di campagne informative, supportate dall'attivazione di una pagina web dedicata.

La realizzazione degli obiettivi del protocollo passa attraverso la definizione di specifiche forme di collaborazione tra i sottoscrittori e, in particolare, attraverso l'**istituzione di un tavolo tecnico** che vedrà la partecipazione attiva della Regione Sardegna Assessorato Difesa Ambiente, ARPAS, e dei rappresentanti di tutti i soggetti firmatari. Le attività del tavolo tecnico sono state finalizzate all'elaborazione di proposte sui temi della prevenzione, aperte comunque al contributo di altri soggetti (Associazioni di categoria, ambientaliste, consumatori, ..etc), interessati all' iniziativa. La **campagna di informazione e sensibilizzazione** sarà rivolta ai cittadini, con la chiara indicazione degli obiettivi e informazione sui risultati, e alle categorie economiche relativamente a campagne mirate per determinati comparti (es. agricolo, dell'edilizia e delle autoriparazioni, etc).

Verrà introdotto un **sistema per la riduzione dei rifiuti ad adesione volontaria**, promosso dalle Province, che coinvolge le aziende e le loro associazioni di categoria, con la partecipazione delle aziende di gestione rifiuti e delle associazioni ambientaliste e dei consumatori. La richiesta di partecipazione sarà avviata ad un tavolo di concertazione (Forum) che coinvolge i soggetti di cui sopra. Verranno definiti parametri ed indici grazie ai quali le aziende potranno stabilire, nel corso del tempo (su base annuale), il grado di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti. Esse inoltre si impegneranno a perseguire obiettivi di miglioramento.

Benefici

Un'informazione capillare sulla corretta gestione dei rifiuti nei centri urbani e produttivi può favorire l'adozione di comportamenti più responsabili da parte dei cittadini e degli operatori economici e consentire l'adozione di stili di vita e consumo sostenibili.

Attori coinvolti

Enti Locali
ARPAS

Soggetto promotore

Assessorato Regionale della Difesa Ambiente

Indicatori

n. di Enti che sottoscrivono il protocollo d'intesa;
n. di operatori economici raggiunti dalla campagna informativa.

AZIONE N°2 – INCENTIVARE IL RIUTILIZZO DI PRODOTTI E SOSTENERE IL MERCATO DEL RECUPERO

Introduzione

La Regione Sardegna favorisce la realizzazione di campagne di informazione e/o bandi per il finanziamento di progetti tendenti alla realizzazione di imballaggi con una diminuita quantità di materiali, in particolare di materiali pericolosi, o che comunque facilitino le operazione di recupero e riciclaggio.

La vendita sfusa è un modo semplice ed economico per ridurre gli imballaggi, che una volta aperti si trasformano in rifiuti da smaltire, con costi per l'utente e conseguenze per l'ambiente se non sono riciclabili. Si vuole incentivare la vendita di prodotti sfusi ecologici sia presso la grande distribuzione sia presso le aziende produttrici ed inoltre favorire la riduzione degli imballaggi negli enti pubblici.

Il CONAI agisce sui "circuiti cauzionati a rendere" messi in atto dagli utilizzatori industriali, esentando dal Contributo Ambientale anche la prima cessione degli imballaggi cauzionati a rendere. Il sistema a cauzione rappresenta l'intervento di maggiore importanza nel campo del riutilizzo degli imballaggi usati.

Descrizione interventi

Si prevede un'**attività di formazione rivolta ai Comuni** per incentivare l'utilizzo di materiali riciclati nella progettazione e realizzazione di opere pubbliche.,In particolare si darà ampia informazione sugli impianti di compostaggio, di recupero di inerti (tramite comminuzione e vagliatura) e di recupero RAEE presenti nel territorio e sulle caratteristiche tecniche del materiale prodotto.

Verrà attivato un **Progetto pilota** di raccolta e avvio al riutilizzo dei cellulari usati, con il contributo di cooperative sociali. Il riutilizzo e riciclaggio di cellulari usati dovrà coniugare il rispetto per l'ambiente e dovrà configurarsi come azione di carattere sociale ed etico.

Verrà promosso **un progetto finalizzato al riutilizzo delle apparecchiature informatiche** di Regione, Province e Comuni considerate obsolete o malfunzionanti. Attraverso un processo di ricondizionamento e recupero condiviso con associazioni di volontariato e scuole operanti nel settore dell'informatica, si rendono i PC perfettamente funzionanti e utilizzabili con il sistema operativo open source (linux), in favore di scuole e associazioni no-profit (onlus, ong, ecc.).

Benefici

L'azione di informazione può favorire l'aumento della percentuale di materiale riciclato e il riuso dei beni, riducendo la quantità di rifiuti da smaltire.

I benefici attesi sono la riduzione dei rifiuti di imballaggio derivanti dall'acquisto di prodotti confezionati, la sensibilizzazione dei cittadini verso consumi ambientalmente sostenibili. La possibilità per i produttori di soddisfare nuove aspettative dei consumatori, rafforzandone la fidelizzazione. La possibilità per i cittadini di acquistare prodotti di uguale qualità dei tradizionali confezionati, ma nelle quantità desiderate, con la consapevolezza di compiere un atto d'acquisto a minore impatto ambientale.

Incentivare i circuiti cauzionati in Sardegna può favorire la riduzione degli imballaggi, riducendo il quantitativo dei rifiuti conferiti nel circuito di raccolta e trasportati in impianto di trattamento.

Attori coinvolti

Enti locali
ARPAS
Produttori e utilizzatori di imballaggi
Associazioni di categoria
CONAI

Soggetto promotore

Assessorato Regionale della Difesa Ambiente

Indicatori

n. di comuni che aderiscono all'iniziativa.

n. di cellulari raccolti n. di apparecchiature informatiche riutilizzate

AZIONE N°3 – SUPPORTO ALLE INIZIATIVE DI AUTO-RECUPERO (COMPOSTAGGIO DOMESTICO).

Introduzione
Circa il 25-30% dei rifiuti domestici è composto da rifiuti organici come gli scarti di cibo, di frutta e verdura, piante recise, ecc., che possono essere riutilizzati tramite il compostaggio domestico. La diffusione di questa pratica permette di ridurre in modo significativo peso e volume dei rifiuti solidi urbani che devono essere trasportati e smaltiti e riduce gli impatti ambientali derivanti dalla raccolta e dal trasporto della frazione umida del rifiuto purché ci siano le condizioni per assicurare il riciclo in condizioni di assoluta sicurezza igienico-sanitaria. In numerosi comuni italiani il compostaggio viene pertanto incentivato attraverso uno sconto sulla tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani ai cittadini che lo praticano.
Descrizione interventi
Si prevede erogare degli **incentivi economici (riduzione della TARSU)** a tutti i cittadini che adotteranno la pratica del compostaggio domestico della frazione umida e degli scarti verdi nel proprio giardino. La riduzione tariffaria sarà proporzionale alla riduzione del costo di raccolta e trattamento del materiale e sarà subordinata un adeguato **monitoraggio** da parte del comune sulla singola utenza, per valutare le modalità di esecuzione e quantificare la riduzione dei quantitativi conferiti al servizio pubblico di raccolta. L'azione verrà promossa preferibilmente in comparti rurali o comunque aree scarsamente popolate (indicativamente con densità inferiore a 10 abitanti per km^2), dove è probabile l'utilizzo locale, per uso proprio, del compost prodotto da parte della stessa utenza coinvolta. Inoltre verrà incentivato il compostaggio in situazioni peculiari, quali parchi pubblici e cimiteri, prevedendo apposite tipologie di compostiere (non necessariamente in plastica), di disegno adeguato. L'intervento dovrà prevedere le seguenti fasi: campagne di assistenza tecnica per individuare la tecnica più idone (cassa di compostaggio, in cumulo, in concimaia, composter), la scelta del luogo adatto, la miscela ideale, la forma del cumulo e la dimensione più idonea in funzione dei quantitativi prevedibili, le modalità dei controlli da effettuare (umidità, presenza di ossigeno, temperatura), le modalità di utilizzo del compost ottenuto, la gestione degli inconvenienti più frequenti. Verrà fornita adeguata informazione delle utenze tramite appositi opuscoli informativi.
Benefici
Il compostaggio domestico della frazione umida e degli scarti verdi nel proprio giardino comporterà una minimizzazione della quantità di rifiuti conferiti nel circuito di raccolta dei rifiuti urbani.
Attori coinvolti
Enti Locali
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa Ambiente
Indicatori
n. di utenti che hanno beneficiato della riduzione della TARSU per aver adottato la pratica del compostaggio domestico. t di rifiuto compostate dagli utenti

AZIONE N°4 – ECOBEBE'

Introduzione
Ogni nuovo nato consuma, nei primi tre anni di vita, circa una tonnellata (più di 6.000 pannolini). Questo rappresenta una delle frazioni di rifiuto più consistenti dal punti di vista quantitativo e che presenta rilevanti criticità di gestione vista anche che si degraderanno in diverse centinaia di anni. Una buona alternativa al pannolino usa e getta è rappresentata dal pannolino lavabile, il cui uso, in base alle esperienze raccolte e documentate anche direttamente dall'Osservatorio Rifiuti, può consentire una riduzione della produzione di rifiuti di circa il 60%. Inoltre i pannolini lavabili attualmente in commercio sono moderni e comodi nell'utilizzo, con apertura a strappo e bottoni, che permettono di adattare la taglia alla crescita del bimbo, e presentano numerosi vantaggi quali: minori arrossamenti della pelle ed irritazioni, abbandono anticipato dell'uso del pannolino, comodità nel lavaggio che può essere fatto in lavatrice insieme ad altra biancheria. L'obiettivo da raggiungere è quello di sensibilizzare la popolazione all'abbandono del tradizionale pannolino "usa e getta" per i neonati sostituendolo con quello lavabile e riutilizzabile.
Descrizione interventi
Si avvierà un progetto pilota, attuato tramite i comuni che acquisteranno i set di pannolini riutilizzabili, da distribuire, a titolo di campione omaggio, alle famiglie con neonati da 0 a 30 mesi, che faranno domanda (i set di pannolini saranno scelti di misure diverse a seconda dell'età del bambino).Inoltre si provvederà a monitorare i risultati e la soddisfazione di chi riceverà il kit. In alcuni Comuni il progetto pilota sarà implementato anche negli Asilo Nido promuovendone poi l'utilizzo anche a casa. Verrà redatto un manuale informativo e verranno pubblicizzati i risultati del progetto in un'apposita sezione del sito internet della Regione.
Benefici
L'utilizzo dei pannolini lavabili in sostituzione dei tradizionali usa e getta comporterà una minimizzazione della quantità di rifiuti prodotti .
Attori coinvolti
Enti Locali ASL Asili Nido Comunali
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa Ambiente e Assessorato Regionale Pubblica istruzione, beni culturali, informazione, spettacolo e sport
Indicatori
n. di famiglie che hanno beneficiato della fornitura di pannolini lavabili.

AZIONE N°5 – INCENTIVARE L'UTILIZZO DI BENI A MAGGIOR VITA UTILE E MINORE PRODUZIONE DI RIFIUTI

Introduzione

Risulta di fondamentale importanza, ai fini di un uso sostenibile delle risorse, orientare il sistema di acquisti della Pubblica Amministrazione e dei privati verso beni a ridotto impatto ambientale e meno pericolosi per la salute umana.

Nell'acquisto di un bene/servizio è necessario attribuire un valore non solo alla qualità del prodotto e al suo prezzo, ma anche all'impatto ambientale del ciclo di produzione. La riduzione degli impatti si evidenzia su:
- la produzione: minore consumo di materie prime ed energia;
- il consumo: minori emissioni, minori rischi per la salute umana;
- lo smaltimento: maggiore durata di vita, migliori possibilità di riutilizzo, minore produzione di rifiuti.

Gli obiettivi che si possono perseguire sono numerosi:
- promuovere il controllo della qualità dei servizi, della sostenibilità dei processi/prodotti lungo la filiera produttiva da parte delle imprese produttrici;
- migliorare la gestione e il risparmio delle risorse;
- ridurre la produzione di rifiuti;
- sviluppare approcci gestionali e produttivi orientati al ciclo di vita dei prodotti e dei processi.

Descrizione interventi

Redazione di un Capitolato Verde per il servizio di fornitura di distributori di generi di ristoro ed erogatori di acqua potabile. Il capitolato oltre ad introdurre prodotti innovativi assumerà una valenza etico-ambientale, in quanto prevedrà una migliore accessibilità per utenti diversamente abili, in carrozzina ed ipovedenti e celiaci, verranno inoltre messi a disposizione prodotti del mercato equo-solidale e da agricoltura biologica. Per ridurre la produzione d'imballaggi in plastica derivanti dal consumo di acqua minerale in bottiglia negli uffici pubblici, verranno incentivati l'uso di colonnine refrigeranti dotate di boccioni e dell'acqua del rubinetto opportunamente filtrata.

Redazione e divulgazione presso le imprese di una guida informativa sull'impatto ambientale derivante del ciclo di produzione di prodotti finalizzato ad incentivare l'acquisto di prodotti equivalenti realizzati con minor danno per l'ambiente.

Incentivi per l'**introduzione degli shoppers** (borse per la spesa) in materiale compostabile o riutilizzabile (stoffa, carta o materiale biodegradabile) presso gli esercizi commerciali e la grande distribuzione. L'azione deve essere accompagnata da campagne di comunicazione realizzate congiuntamente dal punto vendita, Amministrazione comunale, Azienda di gestione rifiuti, azienda produttrice degli shopper, per la promozione sia della raccolta differenziata, sia dell'acquisto delle buste, da realizzarsi sia in ambito comunale, sia all'interno del punto vendita, diretta verso i consumatori. Lo shopper realizzato con materiale biodegradabile, oltre a contenere la spesa, può essere utilizzato per raccogliere i rifiuti organici ed avviarli a recupero negli impianti di compostaggio.

Benefici

I risultati attesi sono:
- aumento dei prodotti e servizi con ridotto impatto ambientale all'interno della PA;
- diminuzione dei costi legati allo smaltimento di prodotti e agli sprechi;
- aumento della sensibilità ambientale dei dipendenti della PA;
- maggiori opportunità di mercato per le imprese fornitrici e quindi produzione e diffusione di prodotti "ecosostenibili".

Attori coinvolti

Enti Locali
Esercizi commerciali

Soggetto promotore

Assessorato Regionale della Difesa Ambiente

Indicatori

% di riduzione della produzione di rifiuti

% di spesa per l'acquisto di beni o servizio a ridotto impatto ambientale e meno pericolosi per la salute umana n. di punti vendita in cui è sono stati introdotti gli shoppers in materiale compostabile o riutilizzabile

AZIONE N°6 – RICERCA E PROMOZIONE DELLE COLTURE AGRARIE PER LA PRODUZIONE DI BIOPOLIMERI
Introduzione
Quasi tutti i tipi di plastiche convenzionali sono sostituibili da BP (Bioplastiche) apportando notevoli benefici ambientali, sia in termini di energia consumata che in termini di risparmio di CO_2. Tuttavia non esistono ancora colture dedicate alla produzione di BP, nonostante la filiera sia già presente sul mercato nazionale ed internazionale, così la materia prima viene reperita in base al prezzo più basso e non sulla base di pluriennali accordi di filiera agro-industriale. La ricerca potrebbe contribuire ad analizzare e risolvere i problemi ancora aperti, diversi a seconda delle applicazioni, nell'ottica di una ottimizzazione dei parametri agroambientali, individuando varietà e tecniche colturali che permettano di ottenere performance sempre migliori nelle analisi del ciclo di vita dei prodotti. In generale, la ricerca ambientale sui prodotti dovrebbe essere in grado di associare univocamente un livello di "ecologicità" ai diversi materiali plastici; questo indice dovrebbe considerare rinnovabilità, compostabilità e quantità di gas serra emessi per la produzione di un'unità di prodotto.
Descrizione interventi
Sostenere un progetto pilota orientato alla ricerca sulle colture e varietà maggiormente adatte in ambito regionale alla produzione di amido e sullo sviluppo della filiera produttiva correlata. Il progetto dovrà essere attivato da soggetti operanti in ambito agricolo sul territorio regionale in collaborazione con università e centri di ricerca accreditati. Inoltre si ricerca l'applicabilità del progetto stesso su scala industriale al fine di consentire la realizzazione del prodotto finito in ambito regionale (applicabilità dell'intervento e integrazione con gli altri soggetti della filiera produttiva)
Benefici
Le applicazioni dei BP già sperimentate e commercializzate riguardano diversi settori infatti sono, o saranno a breve sul mercato, sacchetti, imballaggi, superassorbenti, pneumatici, protesi biomedicali, biocompositi (BP associati a fibre di lino o canapa in sostituzione della fibra di vetro). Nel settore agricolo sono commercializzati diversi prodotti in Mater-Bi come vasetti per piante, supporti per il lento rilascio di feromoni o fertilizzanti, teli per pacciamatura o solarizzazione. In generale, quindi, lo sviluppo dei BP sembra particolarmente interessante soprattutto nello sviluppo di piccole aziende che utilizzano le bioplastiche come materie prime per produrre e distribuire manufatti per varie applicazioni.
Attori coinvolti
Università e Centri di ricerca Agenzie Agricole (AGRIS, ARGEA e LAORE); ARPAS Aziende private
Soggetto promotore
Assessorati Regionali della Difesa Ambiente e Assessorato Regionale dell'Agricoltura e Riforma Agro-pastorale
Indicatori
n. ed efficienza delle colture e varietà risultate adatte alla produzione della materia prima

AZIONE N°7 –SENSIBILIZZAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI BONIFICA AMIANTO

Introduzione

L'amianto rappresenta un grave pericolo per la salute a causa delle fibre di cui è costituito che, se presenti in forma libera nell'aria, possono essere inalate e causare gravi patologie.
Dopo la promulgazione della Legge 257 del 1994 che sancisce il divieto di produrre, commercializzare e utilizzare materiali contenenti amianto nel nostro paese, numerose sono le situazioni in cui i cittadini ancora convivono con tali materiali.
Benché la gran parte dell'amianto presente nel territorio sia di tipo compatto e pertanto non rappresenti, se in buone condizioni, un rischio immediato, si deve rilevare la scarsa conoscenza, da parte del cittadino comune, delle norme che regolano la materia e degli effettivi rischi collegati.
Con la LR n. 22 del 2005 la RAS ha disciplinato le modalità e le procedure per la protezione, decontaminazione, e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto, prevedendo specifici finanziamenti per gli interventi di dismissione
Con D.G.R. n. 32/5 DEL 4.6.2008 sono state approvate le "Direttive regionali per la redazione del piano regionale di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto", da trasmettere poi alle Amministrazioni provinciali per la predisposizione dei piani provinciali di competenza.
Con il coinvolgimento delle ASL, è stata avviata una campagna di censimento e mappatura dei siti in cui è presente amianto allo scopo di poter valutare la presenza di situazioni di rischio e l'urgenza di interventi di bonifica. Tale censimento – mappatura ha interessato gli edifici pubblici e/o aperti al pubblico, gli impianti e edifici industriali mentre non sono stati censiti gli edifici privati adibiti a usi residenziali.
Considerato che esiste una difficoltà oggettiva di coinvolgimento attivo del privato cittadino, sarebbe utile favorire la diffusione delle informazioni inerenti la materia specifica al fine di facilitare la corretta dismissione dei materiali contenenti amianto anche negli edifici residenziali e nel contempo un agevole accesso ai benefici previsti dalla regolamentazione regionale.

Descrizione interventi

Spesso i materiali presenti nelle abitazioni sono manufatti di limitate dimensioni e peso, es. serbatoi idrici, tubazioni, canne fumarie, etc. Le modalità di smaltimento anche di questi manufatti devono seguire le medesime procedure indicate dalla normativa che si utilizzano per i grossi quantitativi di amianto. Tale fatto costituisce spesso un ostacolo per il cittadino comune che rimanda la dismissione dell'amianto o lo smaltisce con modalità inadeguate e pericolose per l'ambiente e per la salute.
Pertanto si propone:

- Il coinvolgimento degli operatori e dei cittadini in percorsi di formazione e informazione sui rischi dovuti all'amianto e sulle sue modalità di controllo e smaltimento;
- La stesura di procedure specifiche orientate ad un modello di raccolta organica, sicura e corretta delle piccole quantità di MCA, che siano di facile fruibilità per il cittadino comune (es. micro raccolta)
- La realizzazione di progetti pilota di micro raccolta

Benefici

I cittadini verranno incentivati a dismettere adeguatamente i materiali contenenti amianto, ad adottare corretti comportamenti nella loro gestione in ambito domestico. Sarà inoltre favorita l'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse economiche già stanziate come contributo per lo smaltimento dell'amianto.

Attori coinvolti

Enti Locali
ASL
Organi di informazione
Associazioni di categoria
Operatori del settore

Soggetto promotore

Assessorato Regionale della Difesa Ambiente, Assessorato Regionale dell'Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale.

Indicatori
n. di interventi di rimozione amianto

MACROAZIONE G – AZIONI PER LA TUTELA DELLA RISORSA IDRICA

Introduzione

La risorsa idrica costituisce un bene parzialmente rinnovabile per cui è necessario razionalizzarne l'utilizzo sia attraverso la distribuzione diretta che mediante l'impiego in agricoltura dei fertilizzanti contenenti azoto e stabilire restrizioni specifiche nell'impiego di effluenti zootecnici.

Nell'ambito del POR 2007-2013 sono stati indicati gli Obiettivi operativi di seguito riportati :

4.1.5: Rafforzare il sistema di approvvigionamento idrico primario per gli usi multisettoriali

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR FESR 2007 – 2013
Aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque (Cod 53)	€ 1.000.000
Elaborazione del Piano di Gestione del Bacino Idrografico ai sensi della direttiva 2000/60/CE e realizzazione di interventi diriqualificazione e riassetto funzionale del sistema primario di trasportoe di accumulo (Cod. 53 – 49)	€ 7.508.000

4.1.6: Incremento dell'efficienza del servizio idrico integrato del settore civile

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR FESR 2007 – 2013
Realizzazione di interventi di potenziamento delle adduzioni nelle aree ad elevato indice di crisi idrica e di irregolarità delle forniture, di efficientamento delle reti di distribuzione interne dei centri abitati, di riqualificazione dei processi di trattamento degli impianti di potabilizzazione e di innovazione tecnologica dei sistemi informatici del gestore (Cod. 45)	€ 8.508.000

Azioni

AZIONE N° 1 - Promozione ed incentivazione di politiche di conservazione delle risorse idriche e le pratiche per un uso corretto dell'acqua
AZIONE N° 2 - Incentivare politiche di recupero e riutilizzo delle acque
AZIONE N° 3 - Attività dimostrative per l'utilizzo di Servizi Telematici di consulenza irrigua e implementazione delle informazione sull'uso razionale della risorsa idrica in agricoltura

AZIONE N°1 – PROMOZIONE ED INCENTIVAZIONE DI POLITICHE DI CONSERVAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E LE PRATICHE PER UN USO CORRETTO DELL'ACQUA
Introduzione
E' fondamentale promuovere, soprattutto nella vita quotidiana, il risparmio idrico cercando di determinare non solo una ricaduta economica a breve termine (attraverso il risparmio sulla bolletta), ma anche un mutamento "culturale" verso una maggiore responsabilità ambientale individuale, a tutto beneficio di un futuro sostenibile per le nuove generazioni.
Descrizione interventi
Si prevede di avviare le seguenti attività: ▪ **campagna di comunicazione**, rivolta a tutti i cittadini, attraverso: comunicati radiofonici, spot televisivi, opuscoli informativi e manifesti ▪ **distribuzione** gratuita di riduttori di flusso a tutta la cittadinanza
Benefici
Le azioni di comunicazione e di distribuzione di riduttori di flusso, possono favorire la sensibilizzazione a livello generale dell'opinione pubblica all'uso sostenibile della risorsa idrica in ambito globale con conseguente riduzione dei consumi idrici e possono permettere di quantificare l'effettivo risparmio idrico conseguibile.
Attori coinvolti
Enti Locali Associazioni di categoria
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa Ambiente
Indicatori N° degli utenti raggiunti dalla campagna N° di riduttori di flusso distribuiti

AZIONE N°2 – INCENTIVARE POLITICHE DI RECUPERO E RIUTILIZZO DELLE ACQUE
Introduzione
Per limitare il consumo della risorsa idrica il primo passo è quello del riutilizzo delle acque. In particolare, per quanto riguarda la progettazione edilizia, sarebbe utile prevedere sistemi atti al recupero delle acque meteoriche e delle acque grigie. I regolamenti edilizi sono una leva fondamentale per promuovere e realizzare politiche ambientali, come riconosciuto da diversi comuni italiani che in questi anni hanno introdotto questi principi al fine di incentivare l'introduzione nelle nuove costruzioni di dispositivi volti al recupero e riutilizzo delle acque .
Descrizione interventi
La presente azione prevede: - La redazione di un disciplinare che individui una serie di criteri di risparmio idrico da inserire all'interno dei regolamenti edilizi dei comuni, come ad esempio una riduzione degli oneri di costruzione secondo una tabella di premialità; - La promozione del disciplinare presso i comuni della Sardegna
Benefici
Ci si attende un consistente risparmio nell'uso della risorsa idrica attraverso la realizzazione di impianti per il recupero dell'acqua piovana sia per usi esterni (irrigazione aree verdi, lavaggio aree pavimentate, lavaggio auto, fontane) che per usi interni (alimentazione cassette di scarico dei WC, usi tecnologici).
Attori coinvolti
Enti locali
Soggetto attrattore dell'iniziativa
Assessorati Regionali della Difesa dell'Ambiente
Indicatori
n° di comuni che aderiscono all'iniziativa

AZIONE N°3 – ATTIVITÀ DIMOSTRATIVE PER L'UTILIZZO DI SERVIZI TELEMATICI DI CONSULENZA IRRIGUA E IMPLEMENTAZIONE DELL'INFORMAZIONE SULL'USO RAZIONALE DELLA RISORSA IDRICA IN AGRICOLTURA
Introduzione
La situazione degli approvvigionamenti idrici si presenta attualmente così precaria da ritenere opportuno l'adozione di tutti i provvedimenti utili per conseguire un utilizzo razionale delle risorse idriche e la riduzione degli sprechi. In ambito agricolo gli sprechi sono spesso dovuto ad una scarsa conoscenza delle tecniche irrigue più efficienti nonché delle metodiche di calcolo dei corretti volumi di adacquamento, differenti per coltura, impianto e andamento climatico.
Descrizione interventi
Con la presente azione si prevede di realizzazione **attività formative** rivolte agli imprenditori agricoli per l'uso di sistemi irrigui ad elevata efficienza e di Servizi Telematici per l'irrigazione. L'attività teorica sarà correlata da attività dimostrative sul campo.
Benefici
Attraverso la realizzazione dei servizi menzionati si consentirà: l'incremento dell'efficienza dell'impiego irriguo dell'acqua, il controllo della qualità delle acque, la valorizzazione degli usi plurimi e l'armonizzazione dei prelievi agricoli con le altre utenze.
Attori coinvolti
Enti Locali Agenzie agricole (AGRIS, ARGEA, LAORE) ARPAS Consorzi di Bonifica
Soggetto attrattore dell'iniziativa
Assessorati Regionali della Difesa dell'Ambiente e Assessorato Regionale dell'Agricoltura e riforma agro-pastorale
Indicatori
n. di attività di formazione organizzate n. soggetti partecipanti alle attività formative

5.5. Azioni Trasversali

MACROAZIONE H – TRASVERSALITA' AMBIENTALE

Introduzione

A livello regionale sono state finanziate differenti attività inerenti ai cosiddetti strumenti di sostenibilità che possono essere accompagnate da una serie azioni trasversali individuate in questa macroazione. Di seguito si riportano alcuni degli interventi finanziati sia dal POR 2007-2013 che da altre fonti di finanziamento (progetto Life +).

Nell'ambito del POR 2007-2013 sono stati indicati gli Obiettivi operativi di seguito riportati :

4.1.2: Miglioramento degli strumenti per la sostenibilità ambientale

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR FESR 2007 – 2013
Sistemi di monitoraggio ambientale (matrici ambientali e sistema marino-costiero e rifiuti) e completamento del Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA) al fine di rafforzare la base conoscitiva e l'interoperatività dei sistemi di monitoraggio ambientale (Cod. 11)	€ 13.976.000
Adeguamento infrastrutturale dei Centri di Educazione Ambientale e dei nodi della Rete di Informazione, Formazione ed Educazione Ambientale e azioni di accompagnamento per l'adozione di procedure di acquisti verdi nei settori produttivi, civile e nella PA (Cod. 54)	€ 5.168.000

3.1.1: Aumentare la produzione di energia da RES anche attraverso la promozione della produzione diffusa dell'energia

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR FESR 2007 – 2013
Sviluppo di energie rinnovabili: energia solare e filiere bioenergetiche: energia da biomasse da filiere locali, la produzione di biocombustibili e biocarburanti legate al recupero e riciclaggio e utilizzo dei rifiuti (Cod. 40 - 41)	€ 43.647.000

3.1.2: Promuovere il risparmio, la riduzione dell'intensità e l'efficienza energetica

Riparto delle risorse in base alla Deliberazione n. 25/14 del 29.4.2008	POR FESR 2007 – 2013
Sostegno all'adozione dei principi di bioedilizia, bioarchitettura ed efficienza energetica degli edifici e utenze energetiche pubbliche non residenziali e sostegno al risparmio energetico nell'illuminazione pubblica (Cod. 43)	€ 44.924.000

Altre risorse sono disponibili per la realizzazione delle attività sul GPP e provengono dal bilancio regionale e dal progetto LIFE + come riportato di seguito

Bilancio RAS	€ 800.000
progetto LIFE +	€ 146.000

Come si può dedurre dai dati precedentemente esposti la quota maggiore di finanziamento è stata predisposta per l'implementazione delle politiche di Acquisti Pubblici Verdi (Green Public Procurement –GPP) infatti il Piano per gli Acquisti Pubblici Ecologici Regionali (PAPER) ha una disponibilità finanziaria di € 93.117.000 circa.

Azioni

AZIONE N° 1 - Campagna di comunicazione sul sistema informativo regionale ambientale (SIRA);
AZIONE N° 2 - Coordinamento e gestione di progetti di cooperazione internazionale in materia ambientale e per lo sviluppo sostenibile
AZIONE N° 3 - Sostegno all'attuazione del Piano per gli Acquisti Pubblici Ecologici Regionali (PAPER);
AZIONE N° 4 - Promozione di sistemi di gestione e certificazione ambientale (EMAS), contabilità ambientale, bilanci ambientali territoriali, agenda 21;
AZIONE N° 5 - Introduzione di ulteriori metodologie e strumenti di supporto alle decisioni
AZIONE N° 6 - Azioni di supporto sul sistema regionale di educazione all'ambiente e alla sostenibilità

AZIONE N°1 – CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE SUL SISTEMA INFORMATIVO REGIONALE AMBIENTALE (SIRA)
Introduzione
Il SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale) rappresenta uno strumento per l'elaborazione sistematica delle informazioni di carattere ambientale, provenienti da fonti differenziate, relative all'intero territorio regionale, il cui obiettivo principale è la gestione e l'omogeneizzazione di dati ambientali attraverso il coordinamento dei Sistemi Informativi e delle banche dati esistenti sia presso i diversi Servizi dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, sia presso altre strutture regionali.
Descrizione interventi
L'azione prevede di effettuare una campagna di comunicazione sul SIRA, quindi sulle potenzialità del sistema, sui diversi utilizzi delle banche dati disponibili e sui sistemi di implementazione delle stesse, rivolta prevalentemente ai dipendenti delle pubbliche amministrazioni.
Benefici
La campagna di comunicazione consentirà, in particolare ai soggetti pubblici, di adoperare i dati del SIRA quale strumento di supporto alle decisioni
Attori coinvolti
Enti Locali Associazioni ambientaliste ed associazioni di categoria
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente
Indicatori
n. di partecipanti alla campagna di comunicazione

AZIONE N°2 – COORDINAMENTO E GESTIONE DI PROGETTI DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE IN MATERIA AMBIENTALE E PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Introduzione
Le politiche ambientali hanno come punto di partenza la consapevolezza che le problematiche ambientali vanno aldilà dei confini nazionali. La cooperazione internazionale per l'ambiente è quindi fondamentale anche per la possibilità che essa offre nel trovare soluzioni valide alle sfide ambientali globali che coinvolgono tutti i paesi sotto forma di cambiamenti climatici, riduzione della diversità biologica e dispersione di prodotti chimici pericolosi nell'ambiente naturale.
Descrizione interventi
L'azione prevede l'organizzazione di progetti di cooperazione internazionale sulle tematiche di sviluppo sostenibile, anche attraverso l'attivazione di partenariati per il conseguimento degli obbiettivi comuni.
Benefici
Mettere la Regione Sardegna all'interno di un circuito di scambio internazionale permette sia di migliorare le competenze in seno all'amministrazione mediante lo scambio esperienziale, sia di avere accesso a finanziamenti legati a progetti a valenza più ampia per aumentare le risorse economiche interne.
Attori coinvolti
Enti locali ARPAS ONG Associazioni ambientaliste
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente
Indicatori n. di progetti organizzati

AZIONE N°3 – SOSTEGNO ALL'ATTUAZIONE DEL PIANO PER GLI ACQUISTI PUBBLICI ECOLOGICI DELLA REGIONE SARDEGNA (PAPERS)

Introduzione

Il Piano per gli Acquisti Pubblici Ecologici della Regione Sardegna (PAPERS), approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 37/16 del 30.07.2009 del 2009, è stato elaborato dal servizio SAVI dell'Assessorato Regionale alla Difesa dell'Ambiente con l'obiettivo di programmare in maniera organica le azioni necessarie al fine di razionalizzare i fabbisogni dell'Ente Regionale, individuare i prodotti e servizi sui quali applicare l'introduzione di criteri ecologici da inserire nelle procedure di acquisto, e definire una strategia da attuare in collaborazione con il servizio Provveditorato dell'Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica e con tutti gli altri rami dell'amministrazione responsabili di procedure di acquisto.

Descrizione interventi

Si prevede di fornire il supporto necessario per dare attuazione alla strategia del PAPER attraverso i seguenti interventi:

- Attività di informazione, tramite la realizzazione di un seminario, rivolta a fornitori e concessionari di pubblici servizi, associazioni imprenditoriali e imprese del territorio;
- Attività di informazione e diffusione delle azioni del Piano e di valorizzazione delle buone pratiche attuate a livello regionale, tramite newsletter e pagina dedicata nel sito internet regionale;
- Pubblicazione del 1° Rapporto sul GPP in Sardegna nella collana "Quaderni dell'Ambiente".

Benefici

Si contribuirà a mettere in atto strategie di sviluppo sostenibile mirate a ridurre gli impatti ambientali dei processi di consumo e produzione, attraverso una gestione più responsabile degli acquisti nella pubblica amministrazione, quindi ridurre il complesso degli impatti ambientali provocati da un prodotto in tutte le fasi del suo ciclo di vita.

Attori coinvolti

Amministrazione, Enti e Agenzie regionali Enti Locali e altri Enti pubblici

Soggetto promotore

Servizio SAVI dell'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente

Indicatori

n. attività di informazione e diffusione organizzate

AZIONE N°4 – PROMOZIONE DI SISTEMI DI GESTIONE E CERTIFICAZIONE AMBIENTALE (EMAS), CONTABILITÀ AMBIENTALE, BILANCI AMBIENTALI TERRITORIALI, AGENDA 21.

Introduzione
Il sistema di certificazione è uno strumento di politica ambientale a carattere volontario volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle organizzazioni. Il sistema permette inoltre un miglioramento dei rapporti con il pubblico e le istituzioni, maggiori garanzie in termini di sicurezza e di rispetto della normativa ambientale. La contabilità ambientale degli Enti Pubblici è un sistema contabile parallelo alla rendicontazione economica e finanziaria, riguardante nello specifico le tematiche ambientali di competenza diretta ed indiretta dell'ente. L'Agenda 21 Locale è uno dei principali strumenti per la sostenibilità ambientale a disposizione di una amministrazione locale: è un processo partecipativo finalizzato alla definizione e all'attuazione di un Piano d'Azione per la sostenibilità, condiviso dall'intera comunità locale.
Descrizione interventi
Si prevede di avviare una campagna informativa attraverso seminari, opuscoli informativi e manifesti. Inoltre si intende promuovere la redazione di un Bilancio Ambientale Territoriale annuale a carattere sperimentale all'interno delle amministrazioni comunali. Il bilancio ambientale di un comune registrerà le partite contabili relative alle risorse e al patrimonio naturale dell'ente e diventerà quindi uno strumento di valutazione degli effetti ambientali di tutte le politiche attuate dall'ente stesso. Verranno redatte linee guida per l'applicazione di sistemi gestione e certificazione ambientale (Emas), contabilità ambientale e bilanci ambientali territoriali negli enti pubblici e verranno promossi progetti pilota che vedranno il coinvolgimenti di enti pubblici e soggetti privati. Verranno finanziati alcuni progetti per l'attivazione del processo di Agenda 21 Locale che comprenderanno azioni sulla sensibilizzazione della popolazione sui temi della sostenibilità ambientale.
Benefici
Il beneficio consiste nell'accrescere la responsabilità della qualità ambientale degli amministratori di enti pubblici e di società private nei confronti dei cittadini, i monitorare lo stato dell'ambiente e di valutare concretamente le conseguenze ambientali (positive o negative) delle principali attività dei Comuni e delle Province, in modo da migliorare la "governance" locale in materia di ambiente, e fornire agli amministratori strumenti pratici di supporto alle decisioni.
Attori coinvolti
Enti locali
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente
Indicatori
n. di enti pubblici che aderiscono all'iniziativa; n. di bilanci ambientali territoriali.

AZIONE N°5 – INTRODUZIONE DI ULTERIORI METODOLOGIE E STRUMENTI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI
Introduzione
La carrying capacity è la capacità di un ambiente e delle sue risorse di sostenere un certo numero di individui. La nozione deriva dall'idea che solo un numero definito di individui può vivere in un certo ambiente avendo a disposizione risorse limitate. Tale valutazione si può applicare a differenti realtà allo scopo di studiare le dinamiche di trasformazione territoriale e fornire un contributo per il miglioramento della pianificazione in ambito locale. L'Impronta ecologica è un indice statistico utilizzato per misurare la richiesta umana nei confronti della natura, mettendo in relazione il consumo umano di risorse naturali con la capacità della Terra di rigenerarle. Misura l'area biologicamente produttiva di mare e di terra necessaria per rigenerare le risorse consumate da una popolazione umana e per assorbire i rifiuti corrispondenti. Per calcolare l'impronta relativa ad un insieme di consumi (di uno stato, un settore produttivo o un comune) si mette in relazione la quantità di ogni bene consumato con una costante di rendimento espressa in kg/ha arrivando a definire una superficie. In sintesi, se l'impronta ecologica è la "misura" della superficie terrestre che ciascuno utilizza e la capacità di carico quantifica (nella medesima "unità di superficie") la capacità del territorio di fornire risorse ed energia e di assorbire rifiuti, una volta determinati i due valori, è possibile verificare se il territorio realmente disponibile per l'area in esame riesce a soddisfare le esigenze della popolazione che lo occupa. La differenza tra capacità di carico e impronta ecologica viene definita deficit ecologico quando la differenza risulta negativa e biocapacità residua quando tale differenza è positiva L'introduzione di nuove metodologie e strumenti per la sostenibilità ambientale quali l'impronta ecologica, il carrying capacity, all'interno della pubblica amministrazione, garantiscono di migliorare la "governance" locale in materia di ambiente e fornire agli amministratori strumenti pratici di supporto alle decisioni.
Descrizione interventi
Con la presente azione si intende promuovere presso le amministrazioni locali un'attività sperimentale per il calcolo delle performance ambientali adoperando due indici statistici: la carrying capacity e l'impronta ecologica.
Benefici
Il beneficio consiste nel rendere quantificabile la qualità ambientale delle decisioni degli amministratori locali, accrescendo quindi la loro responsabilità nei confronti dei cittadini
Attori coinvolti
Enti Locali
Soggetto promotore
Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente
Indicatori
n. di province e comuni che aderiscono all'iniziativa

AZIONE N°6 – AZIONI DI SUPPORTO AL SISTEMA REGIONALE DI EDUCAZIONE ALL'AMBIENTE E ALLA SOSTENIBILITA'

Introduzione

L'educazione all'ambiente e alla sostenibilità è uno strumento pensato e agito per facilitare il cambiamento attraverso la conoscenza, la consapevolezza, la capacità di azione responsabile e il coinvolgimento attivo delle giovani generazioni e della cittadinanza adulta. Uno strumento quanto mai prezioso proprio ora che il cambiamento degli stili di vita diviene una necessità se vogliamo garantire un futuro al nostro pianeta e alle generazioni future

Descrizione interventi

Al fine di consolidare e regolamentare il Sistema di Educazione all'Ambiente e alla Sostenibilità è emersa l'esigenza di realizzare le seguenti attività:

- proseguire nell'accreditamento e nella certificazione di eccellenza dei CEAS sulla base del SIQUAS;attivazione di collaborazioni e realizzazione di progetti tra i diversi livelli della rete perseguendo obiettivi, modalità e linee di indirizzo condivise, lo scambio di competenze e risorse e promuovendo integrazioni delle diverse funzioni;
- realizzare azioni di animazione, comunicazione e promozione del Sistema Regionale IN.F.E.A.;
- realizzare dei percorsi formativi finalizzati al trasferimento di competenze e qualificazioni professionale per gli operatori dei CEAS e di altri soggetti facenti parte del Sistema Regionale IN.F.E.A. (con la collaborazione dell'Assessorato regionale al Lavoro, Formazione Professionale, cooperazione e sicurezza sociale);
- realizzazione di un programma che preveda uno scambio, confronto tra i CEAS della Rete Sarda ed eventualmente tra CEAS di altri Sistemi Regionali;
- potenziamento e adeguamento infrastrutturale dei CEAS attraverso l'adeguamento infrastrutturale utilizzando degli accorgimenti eco-sostenibili. In particolare le azioni riguarderanno: l'adeguamento delle strutture (ad esempio: piccoli lavori strutturali; realizzazione di dispositivi per il risparmio energetico e per il risparmio idrico) e l'allestimento dei Centri di Educazione Ambientale (attrezzature e arredi realizzati con materiali conformi alla sostenibilità ecologica, dispositivi per la prevenzione e recupero dei rifiuti e consumo eco-sostenibile e attrezzature informatiche software e hardware).
- Uno strumento indispensabile e molto importante per regolamentare il Sistema di Educazione all'Ambiente e alla Sostenibilità e gli elementi che ne fanno parte è la predisposizione di Linee Guida con il fine di individuare un quadro di riferimento efficace e condiviso. Si dovrà partire da una iniziativa regionale partecipata, per disciplinare, attualizzare e fare chiarezza sui ruoli, le responsabilità e le relazioni tra soggetti all'interno del Sistema regionale di educazione all'ambiente e alla sostenibilità (che dovrebbe trovare anche una formalizzazione legislativa).

Benefici

Sostenere e sviluppare le competenze tecniche e gestionali dei Centri di Educazione Ambientale migliorare la qualità dei processi di Educazione Ambientale proposte dai Centri stessi.
Potenziare il sistema Sardo dell'Educazione Ambientale allo sviluppo Sostenibile, rendere visibili le varie esperienze dei Educazione Ambientale e adoperarle per sostenere i processi di miglioramento dei CEAS e diffondere il sistema di indicatori SIQUAS come modello di auto-apprendimento e di auto-valutazione.

Attori coinvolti

Centri di Educazione Ambientale
Enti locali

Soggetto promotore

Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente

Indicatori

n. di Centri di Educazione Ambientali coinvolti
n. di Enti pubblici che aderiscono all'iniziativa
n. di operatori dei Centri coinvolti nelle attività formative e di accompagnamento

6. RISORSE FINANZIARIE

Le risorse necessarie per l'attuazione delle azioni del PAAR ammontano a circa Euro 15.500.000,00 ripartiti come mostrato nella tabella seguente (Tab. 15).

Art.	MACROAZIONE	IMPORTI
1	**MACROAZIONE A** - SOSTEGNO PER LA MOBILITA' ALTERNATIVA	Euro 3.600.000,00
2	**MACROAZIONE B** - ENERGIA SOSTENIBILE	Euro 1.200.000,00
3	**MACROAZIONE C** - GESTIONE SOSTENIBILE DEL TERRITORIO	Euro 6.000.000,00
4	**MACROAZIONE D** - TUTELA DELLA SALUTE DEL CITTADINO	Euro 1.200.000,00
5	**MACROAZIONE E** - GESTIONE SOSTENIBILE DEI RIFIUTI E BONIFICA DEI SITI INQUINATI	Euro 1.300.000,00
6	**MACROAZIONE F** - TUTELA DELLA RISORSA IDRICA	Euro 1.000.000,00
7	**MACROAZIONE G** – STRUMENTI DI SOSTENIBILITA'	Euro 1.200.000,00
RISORSE TOTALI NECESSARIE PER L'ATTUAZIONE DEL P.A.A.R.		**Euro 15.500.000,00**

Tabella 15

Le risorse attualmente disponibili sono quelle del POR FESR 2007-2013 - Obiettivo operativo 4.1.2 - attività 4.1.2.b "Realizzazione di azioni innovative e sperimentali del Piano di Azione Ambientale regionale scelte in base al loro carattere dimostrativo" che ammontano a circa Euro 6.381.000,00.
In sintesi il deficit rilevato è di Euro 9.119.000,00 che costituisce l'ammontare delle risorse ancora da reperire.

Nel Piano sono presenti quattro tipologie di azioni:

a) Azioni rivolte agli Enti Locali e finanziate tramite il POR FESR 2007-2013 - Obiettivo operativo 4.1.2 - attività 4.1.2.b "Realizzazione di azioni innovative e sperimentali del Piano di Azione Ambientale regionale scelte in base al loro carattere dimostrativo" che risultano prioritarie.
b) Azioni non prioritarie o che non sono direttamente rivolte agli Enti locali, le cui risorse verranno successivamente programmate e stanziate attraverso altri canali.
c) Azioni che, per la loro natura, non necessitano di copertura finanziaria.
d) Azioni che fanno capo a risorse, già stanziate o da stanziare attraverso altri canali.

Di seguito (Tab. 16) viene dettagliata per ciascuna azione la tipologia corrispondente.

Macroazione		Azione	Tipologia
MACROAZIONE A - SOSTEGNO PER LA MOBILITA' ALTERNATIVA	1	Sistemi di trasporto sostenibili	**a**
	2	Gestione sostenibile della mobilità	**a**
	3	Progetto Piedibus	**a**
	4	Progetto Mobilità Ciclistica	**a**
MACROAZIONE B ENERGIA SOSTENIBILE	1	Riduzione dell'inquinamento luminoso	**d**
	2	Promozione del risparmio energetico nel settore edilizio	**a**
	3	Promozione di impianti fotovoltaici	**d**
	4	Incentivazione delle filiere corte bioenergetiche	**d**

MACROAZIONE C GESTIONE SOSTENIBILE DEL TERRITORIO	1	Certificazione ambientale dei parchi	**b**
	2	Gestione integrata delle zone costiere[1]	
	3	Ecoturismo e promozione dell'identità culturale e paesaggistica	**a**
	4	Eco-Ostello[2]	
	5	Buone pratiche nella progettazione e gestione delle aree verdi ad uso ricreativo e sportivo	**b**
	6	Promozione del progetto "Isola Sostenibile"	**b**
	7	ECO-Manifestazioni	**a**
	8	Sostegno per la redazione e l'attuazione dei Piani Forestali Territoriali di Distretto (PFTD)	**b**
	9	Tutela e gestione dei siti della Rete Ecologica Regionale	**a**
	10	Riutilizzo di materiali di risulta provenienti da attività estrattiva	**b**
	11	Pianificazione delle misure per il mantenimento di superfici agrarie e cotonali in aree urbane e periurbane	**a**
MACROAZIONE D TUTELA DELLA SALUTE DEL CITTADINO	1	Gestione di prodotti inquinanti e sostanze pericolose nei settori agro-zootecnico, florovivaistico e gestione aree verdi	**b**
	2	Redazione e promozione delle linee guida per le aree produttive ecologicamente attrezzate	**c**
	3	Mense-BIO	**c**
	4	Promozione della filiera corta nel settore agro-alimentare	**a**
MACROAZIONE E GESTIONE SOSTENIBILE DEI RIFIUTI E BONIFICA DEI SITI INQUINATI	1	Incentivare una corretta gestione dei rifiuti	**b**
	2	Incentivare il riutilizzo di prodotti e sostenere il mercato del recupero	**b**
	3	Supporto alle iniziative di auto-recupero (compostaggio domestico)	**a**
	4	Ecobebè	**a**
	5	Incentivare l'utilizzo di beni a maggior vita utile e minore produzione rifiuti	**a**
	6	Ricerca sulle colture agrarie per la produzione di biopolimeri	**b**
	7	Sensibilizzazione per la realizzazione di interventi di bonifica amianto	**a**
MACROAZIONE F TUTELA DELLA RISORSA IDRICA	1	Promozione ed incentivazione di politiche di conservazione delle risorse idriche e le pratiche per un uso corretto dell'acqua	**a**
	2	Incentivare politiche di recupero e riutilizzo delle acque	**b**
	3	Attività dimostrative per l'utilizzo di servizi telematici di consulenza irrigua e implementazione dell'informazione sull'uso razionale della risorsa idrica in agricoltura	**a**
MACROAZIONE G TRASVERSALITA' AMBIENTALE	1	Campagna di comunicazione sul Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA)	**b**
	2	Coordinamento e gestione progetti di cooperazione internazionale in materia ambientale e per lo sviluppo sostenibile	**a**
	3	Sostegno all'attuazione del Piano per gli Acquisti pubblici ecologici della Regione Sardegna (PAPERS)	**d**
	4	Promozione di sistemi di gestione e certificazione ambientale (EMAS), contabilità ambientale, bilanci ambientali territoriali, agenda 21	**b**
	5	Introduzione di ulteriori metodologie e strumenti per la sostenibilità ambientale	**a**
	6	Azioni di supporto al sistema regionale di educazione all'ambiente e alla sostenibilità	**a**

Tabella 16

Per la realizzazione delle azioni finanziabili con le risorse disponibili dal POR FESR 2007-2013 - Obiettivo operativo 4.1.2 - attività 4.1.2.b pari a Euro 6.381.000,00, vengono previsti:

- il trasferimento di Euro 650.000,00 all'Agenzia Regionale Conservatoria delle Coste per la realizzazione delle attività specificate nella scheda relative alle azioni 2 e 4 – Macroazione C del PAAR;
- la pubblicazione di uno o più bandi di gara destinati agli Enti Locali della Regione Sardegna, per il restante importo di Euro 5.731.000,00.

Per le azioni attualmente non finanziate, verranno valutate successivamente le modalità di attuazione più consone.

[1] Per la realizzazione dell'azione verrà trasferita all'Agenzia Regionale Conservatoria delle Coste una parte delle risorse disponibili, per un importo pari a Euro 300.000,00.

[2] Per la realizzazione dell'azione verrà trasferita all'Agenzia Regionale Conservatoria delle Coste una parte delle risorse disponibili, per un importo pari a Euro 350.000,00.

7. MONITORAGGIO

Risulta di particolare importanza monitorare costantemente il piano nel corso del suo ciclo di vita per valutare il raggiungimento degli obiettivi. A tal fine è stato strutturato un sistema di monitoraggio atto ad effettuare un'accurata analisi sullo stato di avanzamento delle azioni previste dal Piano e finalizzato a verificare il processo di attuazione e il grado di realizzazione degli interventi programmati. In sintesi saranno disponibili le informazioni necessarie per verificare in tempi brevi il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati e per valutare gli effetti ambientali delle azioni previste. Ciò costituisce un utile strumento di supporto alle decisioni al fine di apportare, qualora se ne ravvisasse la necessità, interventi correttivi alle linee di azione del Piano.

7.1. Il sistema di monitoraggio

Il sistema di monitoraggio e valutazione si realizza attraverso:

- Individuazione degli indicatori di contesto ambientale (definiti nel capitolo sullo Stato dell'ambiente)
- Individuazione degli indicatori del Piano (realizzazione e risultato) individuati per ciascuna azione
- Individuazione della fonte dei dati
- Definizione delle modalità di aggiornamento e della relativa periodicità
- Verifica dell'andamento dello scenario di riferimento e degli indicatori rispetto alle previsioni formulate nel Piano
- Predisposizione di rapporti periodici di monitoraggio

Per valutare l'evoluzione del contesto ambientali si farà riferimento agli **indicatori di contesto** utilizzati per la redazione dell'analisi ambientale, riportati, in maniera sintetica, nel capitolo 3 del presente Piano e, in maniera estesa, nell'Allegato inerente l'Analisi di Contesto Ambientale. Un'analisi periodica del contesto ambientale consente di verificare quali possono essere le variazioni sia di criticità che di opportunità del territorio regionale consentendo un riorientamento del Piano di Azione in tal senso.

Gli indicatori di contesto sono stati popolati reperendo i dati dai singoli Servizi degli Assessorati Regionali, dalla banche dati ISTAT, dall'ISPRA e dall'ENEA. Nella maggior parte dei casi la periodicità di aggiornamento è annuale, sebbene essa vari a seconda dell'indicatore.

E' stato inoltre previsto un set di **indicatori di piano** che ha la finalità sia di valutare l'andamento del processo di realizzazione delle azioni sia di verificare i risultati ottenuti. Di seguito (Tab. 17) vengono riportati gli indicatori proposti, esplicitati per singola azione.

Macroazioni	Azioni	
MACROAZIONE A SOSTEGNO PER LA MOBILITA' ALTERNATIVA	1 Sistemi di trasporto sostenibili	n. di progetti attivati per tipologia n. di soggetti coinvolti
	2 Gestione sostenibile della mobilità	n. di progetti attivati per tipologia n. di aziende coinvolte n. di enti coinvolti n. utenti telelavoro
	3 Progetto Piedibus	n. di progetti attivati n. di scuole che aderiscono all'iniziativa
	4 Progetto Mobilità Ciclistica	n. di progetti attivati per tipologia; n. di enti coinvolti; n. di utenti
MACROAZIONE B ENERGIA SOSTENIBILE	1 Riduzione dell'inquinamento luminoso	n. di Piani di Illuminazione Pubblica adottati dalle P.A. n. di campagne informative attivate n. di interventi di adeguamento degli impianti di illuminazione pubblica

Macroazioni	Azioni		
	2	Promozione del risparmio energetico nel settore edilizio	n. di campagne informative attivate; n. di progetti pilota finanziati; n. di corsi di formazione attivati.; n. di diagnosi energetiche effettuate
	3	Promozione di impianti fotovoltaici	Kwp di potenza installata dell'impianto n. di attività dimostrative e divulgative realizzate n. di partecipanti alle attività n. di soggetti aderenti alla convenzione
	4	Incentivazione delle filiere corte bioenergetiche	n. di attività organizzate n. di partecipanti alle attività
MACROAZIONE C GESTIONE SOSTENIBILE DEL TERRITORIO	1	Certificazione ambientale dei parchi	n. di Enti che attivano un sistema di certificazione; n. di aree protette e parchi certificati.
	2	Gestione integrata delle zone costiere	n. di comuni coinvolti n. di attività di sensibilizzazione e formazione organizzate n. di partecipati alle iniziative formative
	3	Ecoturismo e promozione dell'identità culturale e paesaggistica	n. di campagne informative e di sensibilizzazione attivate; n. comuni che aderiscono alle iniziative n. progetti di ecoturismo organizzati
	4	Eco-ostello	n. di fruitori dell'eco-ostello
	5	Buone pratiche nella progettazione e gestione delle aree verdi ad uso ricreativo e sportivo	n. di eventi formativi ed informativi organizzati n. e tipologia di partecipanti alle iniziative
	6	Promozione del progetto "Isola Sostenibile"	n. di attività realizzate efficienza (utenza servita risparmi energetici e idrici conseguiti ecc.) delle attività realizzate
	7	ECO-Manifestazioni	n. di manifestazioni certificate come eco-manifestazioni
	8	Sostegno per la redazione e l'attuazione dei Piani Forestali Territoriali di Distretto (PFTD)	n. di eventi formativi organizzati n. di incontri di informazione e partecipazione organizzati n. di attori coinvolti
	9	Tutela e gestione dei siti della Rete Ecologica Regionale	n. di Enti Gestori promotori di azioni di monitoraggio sullo stato di conservazione di habitat e specie di cui alle citate direttive comunitarie; n. di siti coinvolti dalle azioni di monitoraggio; n. di habitat e specie di importanza comunitaria oggetto di monitoraggio; n. di report sul monitoraggio prodotti dall'Assessorato Regionale Difesa dell'Ambiente.
	10	Riutilizzo di materiali di risulta provenienti da attività estrattiva	n. di progetti in cui si ricorre all'utilizzo di materiali di risulta provenienti da attività estrattiva efficienza in termini di risparmio economico conseguito per acquisizione materiale e trasporto
	11	Pianificazione di misure per la conservazione e la gestione di superfici agrarie e ecotonali in aree urbane e periurbane	n e superficie di aree agricole, ecotonali e marginali identificate in ambito urbano e periurbano e ricomprese nella pianificazione n. di progetti proposti
MACROAZIONE D TUTELA DELLA SALUTE DEL CITTADINO	1	Gestione di prodotti inquinanti e sostanze pericolose nei settori agro-zootecnico, florovivaistico e gestione aree verdi	n. di attività organizzate n. di persone coinvolte
	2	Redazione e promozione di linee guida per le aree produttive ecologicamente attrezzate	n. di aree produttive che adottano i criteri indicati nelle linee guida.
	3	Mense-BIO	n. di attività di ristorazione collettiva che utilizzano prodotti biologici e tradizionali
	4	Promozione della filiera corta nel settore agro-alimentare	n. di progetti realizzati
MACROAZIONE E GESTIONE SOSTENIBILE DEI RIFIUTI E BONIFICA DEI SITI INQUINATI	1	Incentivare una corretta gestione dei rifiuti	n. di Enti che sottoscrivono il protocollo d'intesa; n. di operatori economici raggiunti dalla campagna informativa
	2	Incentivare il riutilizzo di prodotti e sostenere il mercato del recupero	n. di comuni che aderiscono all'iniziativa. n. di cellulari raccolti n. di apparecchiature informatiche riutilizzate

Macroazioni	Azioni		
	3	Supporto alle iniziative di auto-recupero (compostaggio domestico)	n. di utenti che hanno beneficiato della riduzione della TARSU per aver adottato la pratica del compostaggio domestico. t di rifiuto compostate dagli utenti
	4	Ecobebè	n. di famiglie che hanno beneficiato della fornitura di pannolini lavabili.
	5	Incentivare l'utilizzo di beni a maggior vita utile e minore produzione rifiuti	% di riduzione della produzione di rifiuti % di spesa per l'acquisto di beni o servizio a ridotto impatto ambientale e meno pericolosi per la salute umana n. di punti vendita in cui è sono stati introdotti gli shoppers in materiale compostabile o riutilizzabile
	6	Ricerca e promozione delle colture agrarie per la produzione di biopolimeri	n. ed efficienza delle colture e varietà risultate adatte alla produzione della materia prima
	7	Sensibilizzazione per la realizzazione di interventi di bonifica amianto	n. di interventi dio rimozione amianto
MACROAZIONE F TUTELA DELLA RISORSA IDRICA	1	Promozione ed incentivazione di politiche di conservazione delle risorse idriche e le pratiche per un uso corretto dell'acqua	n° degli utenti raggiunti dalla campagna n° di riduttori di flusso distribuiti
	2	Incentivare politiche di recupero e riutilizzo delle acque	n. di comuni che aderiscono all'iniziativa
	3	Attività dimostrative per l'utilizzo di servizi telematici di consulenza irrigua e implementazione dell'informazione sull'uso razionale della risorsa idrica in agricoltura	n. di attività di formazione organizzate n. soggetti partecipanti alle attività formative
MACROAZIONE G TRASVERSALITA' AMBIENTALE	1	Campagna di comunicazione sul Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA)	n. di partecipanti alla campagna di comunicazione
	2	Coordinamento e gestione progetti di cooperazione internazionale in materia ambientale e per lo sviluppo sostenibile	n. di progetti organizzati
	3	Sostegno all'attuazione del Piano per gli Acquisti pubblici ecologici della Regione Sardegna (PAPERS)	n. di attività di informazione e diffusione organizzate
	4	Promozione di sistemi di gestione e certificazione ambientale (EMAS), contabilità ambientale, bilanci ambientali territoriali, agenda 21	n. di enti pubblici che aderiscono all'iniziativa; n. di bilanci ambientali territoriali
	5	Introduzione di ulteriori metodologie e strumenti di supporto alle decisioni	n. di province e comuni che aderiscono all'iniziativa
	6	Azioni di supporto al sistema regionale di educazione all'ambiente e alla sostenibilità	n. di Centri di Educazione Ambientali coinvolti n. di Enti pubblici che aderiscono all'iniziativa n. di operatori dei Centri coinvolti nelle attività formative e di accompagnamento.

Tabella 17

Per quanto concerne la redazione dei **report di monitoraggio** si prevede di attivare due fasi.

Nella prima verranno predisposti report di monitoraggio sulle singole azioni. Successivamente si provvederà a redigere un Report di Monitoraggio del Piano contenente una valutazione globale sull'andamento del Piano che tenga conto delle variazioni del contesto ambientale e dell'efficienza delle azioni, prendendo a riferimento l'andamento degli indicatori di contesto e di Piano ritenuti più significativi nonché, più in generale, del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati. Si prevede di predisporre i report con cadenza biennale e di dare ampia diffusione del relativo contenuto attraverso l'organizzazione di incontri informativi che coinvolgano tutti i soggetti portatori d'interesse.

7.2. Il soggetti competenti

Per valutare l'evolversi del quadro ambientale finalizzato al monitoraggio del PAAR, quindi per popolare e analizzare l'andamento degli indicatori di contesto, si usufruirà del supporto dell'ARPAS (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente) che annovera tra le sue funzioni anche l'attività di monitoraggio dello stato dell'ambiente determinato dal livello di qualità delle diverse matrici (acqua, aria, suolo, ecc.).
Gli indicatori di Piano saranno popolati direttamente dal soggetti destinatario del finanziamento e, al fine di facilitare il processo di reperimento dei dati già durante l'attuazione delle azioni, si cercherà di attivare dei meccanismi incentivanti il monitoraggio dei singoli interventi finanziati. I report di monitoraggio per singola azione sarà anch'esso di competenza del soggetto destinatario del finanziamento.
Il Report finale di monitoraggio del PAAR verrà redatto dal gruppo di lavoro responsabile del Piano facente capo al Servizio SAVI dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente. Tale gruppo dovrà anche provvedere all'organizzazione degli incontri informativi individuando i soggetti portatori di interesse da coinvolgere e le modalità di svolgimento degli incontri stessi. Lo scopo sarà di divulgare i risultati derivanti dall'attività di monitoraggio e di delineare le possibili soluzioni al fine di superare le criticità e le carenze eventualmente emerse dal monitoraggio.