



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SARDEGNA



UNIONE EUROPEA

COMPLEMENTO DI PROGRAMMAZIONE DEL POR SARDEGNA 2000-2006

ALLEGATO 5 INDICATORI AMBIENTALI E DI PARI OPPORTUNITÀ

INDICATORI AMBIENTALI

Settore Aria

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
¹	4.1 “Rafforzamento competitivo del tessuto imprenditoriale locale”, 4.2 “PA per l’impresa: animazione, servizi reali, semplificazione e infrastrutturazione selettive” 5.1 “Politiche per le aree urbane” 6.1 “Corridoio plurimodale Sardegna Continente” 6.2 “Accessibilità e governo della mobilità entro i maggiori contesti urbani”
Indicatori	
Emissioni di inquinanti per anno per settore	
Emissioni di gas serra	

¹ Il nuovo POR non contiene nessun obiettivo specifico che preveda esplicitamente il miglioramento della qualità dell’aria o la riduzione delle emissioni.

Settore Acqua

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
<p><i>OS 1.1.1 Perseguire un uso sostenibile della risorsa idrica garantendo risorse adeguate in quantità, qualità, costi per la popolazione civile e le attività produttive, in accordo con le priorità definite dalla politica comunitaria e dalla normativa nazionale in materia di acque, creando le condizioni per aumentare la dotazione e l'efficienza di acquedotti, fognature e depuratori, in un'ottica di tutela della risorsa idrica e di economicità di gestione; favorire un ampio ingresso di imprese e capitali nella gestione del settore e un più esteso ruolo dei meccanismi di mercato; dare compiuta applicazione alla Legge "Galli", al D.Lgs 152/99 e tenendo conto della Direttiva 2000/60/CE;</i></p> <p><i>OS 1.5.1 Migliorare la dotazione delle infrastrutture incoraggiandone il corretto riutilizzo, il risparmio, il risanamento e riutilizzo della risorsa idrica, e introducendo e sviluppando tecnologie appropriate e migliorando le tecniche di gestione del servizio. Promuovere la tutela ed il risanamento delle acque marine e salmastre.</i></p>	<p>1.1 "Ciclo integrato delle acque"</p> <p>1.2 "Ciclo integrato delle acque: sistemi irrigui delle aree agricole"</p> <p>4.1 "Rafforzamento competitivo del tessuto imprenditoriale locale"</p> <p>4.2 "PA per l'impresa: animazione, servizi reali, semplificazione e infrastrutturazione selettive"</p> <p>4.5 "Potenziare e qualificare l'industria turistica della Sardegna"</p> <p>4.7 "Pesca - Protezione e sviluppo delle risorse acquatiche,acquacoltura,attrezzature dei porti di pesca,trasformazione e commercializzazione"</p> <p>4.8 "Pesca - Altre Misure"</p> <p>4.9 "Investimenti nelle aziende agricole"</p> <p>4.10 "Miglioramento delle condizioni di trasformazione e di commercializzazione dei prodotti agricoli"</p> <p>5.1 "Politiche per le aree urbane"</p>
Indicatori	
Consumi idrici	
Qualità delle acque superficiali	
% di costa non balenabile per inquinamento	
Carichi di BOD, COD, azoto e fosforo	

Settore Suolo e sottosuolo

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
<p><i>OS 1.4.1 Migliorare il livello di competitività territoriale garantendo un adeguato livello di sicurezza 'fisica' delle funzioni insediative, produttive, turistiche e infrastrutturali esistenti, attraverso la realizzazione della pianificazione di bacino, di un sistema di governo e presidio idrogeologico diffuso ed efficiente e di una pianificazione territoriale compatibile con la tutela delle risorse naturali e la qualità della vita..</i></p> <p><i>OS 1.4.2 Perseguire il recupero delle funzioni idrogeologiche dei sistemi naturali, forestali e delle aree agricole, a scala di bacino, anche attraverso l'individuazione di fasce fluviali, promuovendo la manutenzione programmata del suolo e ricercando condizioni di equilibrio tra ambienti fluviali e ambiti urbani.</i></p> <p><i>OS 1.4.4 Accrescere la sicurezza attraverso la previsione e la prevenzione degli eventi calamitosi e la relativa sensibilizzazione della popolazione e delle autorità locali nelle aree soggette a rischio idrogeologico incombente ed elevato (con prioritaria attenzione per i centri urbani, le infrastrutture e le aree produttive) e nelle aree soggette a rischio sismico.</i></p> <p><i>OS 1.4.5 Risanare e consolidare le aree dissestate per prevenire l'aggravarsi dei fenomeni e per recuperare porzioni di territorio da utilizzare per infrastrutture insediative e produttive in un regime di sicurezza e di compatibilità ambientale, nonché sviluppare sistemi di prevenzione dell'inquinamento.</i></p>	<p>1.3 “Difesa del suolo”</p> <p>1.4 “Gestione integrata dei rifiuti, bonifica dei siti inquinati e tutela dall'inquinamento”</p> <p>1.9 “Prevenzione e sorveglianza degli incendi e ricostruzione boschiva”</p> <p>1.5 “Rete ecologica regionale”</p>
Indicatore	
2	

² Per la rilevazione degli impatti sul suolo, si rimanda agli indicatori di risultato delle Misure 1.3, 1.4, 1.9: Superfici a rischio R3+R4, Siti contaminati, Quota superficie distrutta ripristinata entro il tempo t

Settore Rifiuti

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
<p><i>Migliorare il sistema di gestione dei rifiuti, promuovendo la prevenzione, la riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti, la raccolta differenziata, nel rispetto della normativa comunitaria, al fine di conseguire gli obiettivi percentuali previsti dal D.Lgs 22/97, il riuso, il riciclaggio e il recupero di materia e di energia, minimizzando il conferimento in discarica dei rifiuti in applicazione di quanto disposto dal D.Lgs 36/03, elevando la sicurezza dei siti per lo smaltimento e favorendo lo sviluppo di un efficiente sistema di imprese assicurando la piena attuazione delle normative di settore attraverso la pianificazione e la realizzazione di un sistema integrato di gestione dei rifiuti su scala di Ambiti Territoriali Ottimali.</i></p> <p><i>OS I.4.6 Risanare le aree contaminate, rendendole disponibili a nuovi utilizzi economici, residenziali o naturalistici, e migliorare le conoscenze, le tecnologie, le capacità di intervento dei soggetti pubblici e privati, nonché la capacità di valutazione e controllo della Pubblica amministrazione per la bonifica dei siti inquinati.</i></p> <p><i>OS I.5.2 Introdurre innovazioni di processo nei sistemi di gestione dei rifiuti promuovendo la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti e favorendo il recupero energetico, in particolar modo dei rifiuti biodegradabili inclusi tra le fonti di energia rinnovabili ai sensi della Dir. 2001/77/CE.</i></p> <p><i>OS I.5.3 Promuovere, nel rispetto della gerarchia comunitaria in materia di rifiuti (prevenzione, riduzione, riutilizzo, riciclo, recupero) innovazioni di prodotto e di processo, nuovi metodi di trattamento e tecnologie innovative per l'uso ottimale dei rifiuti prodotti e per il recupero più efficiente e sicuro di energia dalle varie frazioni.</i></p>	<p>1.4 “Gestione integrata dei rifiuti, bonifica dei siti inquinati e tutela dall'inquinamento”</p> <p>4.1 “Rafforzamento competitivo del tessuto imprenditoriale locale”</p> <p>4.2 “PA per l’impresa: animazione, servizi reali, semplificazione e infrastrutturazione selettive”</p> <p>4.5 “Potenziare e qualificare l’industria turistica della Sardegna”</p> <p>4.9 “Investimenti nelle aziende agricole”</p> <p>4.10 “Miglioramento delle condizioni di trasformazione e di commercializzazione dei prodotti agricoli”</p>
Indicatori³	
Produzione rifiuti urbani pericolosi e non pericolosi	
Produzione rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi	

³ Per la rilevazione degli impatti relativi al settore Rifiuti, si rimanda anche agli indicatori di risultato della Misura 1.4

Settore Ambiente naturale e biodiversità

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
<p><i>OS 1.3.1 Negli ambiti marginali con sottoutilizzazione delle risorse: migliorare la qualità del patrimonio naturalistico e culturale, riducendone il degrado/abbandono ed accrescendone l'integrazione con le comunità locali in un'ottica di tutela, sviluppo compatibile, migliore fruizione e sviluppo di attività connesse come fattore di mobilitazione e stimolo allo sviluppo locale.</i></p> <p><i>OS 1.3.2 Negli ambiti con sovrautilizzo delle risorse: recuperare gli ambiti compromessi a seguito di usi impropri e conflittuali; regolare gli usi e la pressione sulle risorse (anche attraverso sistemi di certificazione dell'equilibrio nell'uso delle risorse stesse); accrescere l'offerta di beni e servizi finalizzati alla qualità ambientale e alla corretta fruizione ambientale delle risorse, in un'ottica di promozione dello sviluppo.</i></p> <p><i>OS 1.3.3 In generale: promuovere la capacità della Pubblica Amministrazione di intervenire per la conservazione e lo sviluppo; promuovere la rete ecologica come infrastruttura di sostegno dello sviluppo compatibile e come sistema di offerta di beni, risorse e valori.</i></p>	1.5 “Rete ecologica regionale”
Indicatore	
Superficie di aree della Rete Ecologica regionale dotate di strumenti di gestione ⁴	

⁴ Per strumenti di gestione si intendono quelli previsti dalla L. 394/91 e dalla LR 31/89 per le Aree naturali protette istituite e dal DM 3/9/2002 per le aree della Rete Natura 2000.

Settore Città

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
<p><i>OS V.1.1 Rafforzare le potenzialità dei centri urbani, in relazione alle loro dimensioni metropolitane o di centro medio-piccolo, come luogo di attrazione di funzioni e servizi specializzati o come luoghi di connessione e di servizio per i processi di sviluppo del territorio, avendo presente le caratteristiche e le potenzialità specifiche di ciascuna città nel proprio contesto regionale e <u>promuovendo esperienze più avanzate di governance e pianificazione.</u></i></p> <p><i>OS V.2.1 Aumentare la fruizione dello spazio urbano da parte dei cittadini, sia per l'accrescimento della competitività dei sistemi urbani sia per il rafforzamento della coesione sociale. <u>Migliorare il sistema della mobilità interna ed esterna ai centri urbani, riducendo la congestione, l'inquinamento acustico e l'inquinamento atmosferico. Migliorare la qualità della vita nelle aree urbane, in particolare nelle aree periferiche e in quelle dismesse con particolare attenzione ai bisogni dell'infanzia, all'integrazione sociale e alla lotta alla marginalità. Riquilibrare, rinnovare e rifunzionalizzare il tessuto edilizio urbano, nel rispetto delle tradizioni culturali e storiche con particolare attenzione al recupero dei centri storici e dei centri minori.</u></i></p> <p><i>OS V.3.1 Rafforzare il capitale sociale in ambito urbano mediante il soddisfacimento dei bisogni sociali di base, la riduzione del tasso di esclusione, la promozione dell'economia sociale, la qualificazione dei servizi, la definizione di nuove figure professionali in ambito sociale e ambientale, anche attraverso la qualificazione della Pubblica Amministrazione.</i></p>	<p>5.1 “Politiche per le aree urbane”</p> <p>5.2 “La qualità della vita nelle città: miglioramento dell’offerta di servizi sociali, assistenziali e sanitari”</p>
Indicatore	
Strumenti di governance territoriale	

Settore Beni Culturali

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
<p><i>OS II.1 Sviluppare l'imprenditorialità e la crescita delle organizzazioni legate alla valorizzazione e alla diffusione della conoscenza del patrimonio culturale. Creare le condizioni e favorire la creazione di strutture ad alta specializzazione per la gestione degli interventi di restauro e valorizzazione. Sviluppare attività di formazione per la riqualificazione e la creazione di competenze legate al patrimonio ed alla sua gestione, nonché alle attività culturali.</i></p> <p><i><u>OS II.2 Consolidare, estendere e qualificare le azioni di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio archeologico, architettonico, storico artistico e paesaggistico, nonché quelle relative alle attività di spettacolo e di animazione culturale, quale strumento di sviluppo economico del territorio.</u></i></p> <p><i>OS II.3 Migliorare la qualità dei servizi culturali e dei servizi per la valorizzazione del patrimonio, compresa la promozione della conoscenza e della divulgazione, anche ai fini dell'innalzamento della qualità della vita.</i></p>	<p>2.1 “Archeologia, percorsi religiosi e museali, recupero di centri storici in stato di abbandono a fini culturali e turistici”</p> <p>2.3 “Strutture e servizi per attività culturali e di spettacolo”</p>
Indicatore	
Visitatori dei beni valorizzati e utenti delle attività di spettacolo	

Settore Energia

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
<i>Stimolare l'impiego di fonti di energia rinnovabili, promuovere il risparmio energetico e il miglioramento dell'efficienza gestionale</i>	1.6 “Energia” 4.1 “Rafforzamento competitivo del tessuto imprenditoriale locale” 4.5 “Potenziare e qualificare l’industria turistica della Sardegna” 4.9 “Investimenti nelle aziende agricole” 4.10 “Miglioramento delle condizioni di trasformazione e di commercializzazione dei prodotti agricoli”
Indicatori	
Energia prodotta da fonti rinnovabili	
Intensità energetica	

Settore Industria

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
<p><i>IV 1.1 - Migliorare le condizioni economiche e le regole all'interno delle quali nasce e si sviluppa l'attività imprenditoriale favorendo l'irrobustimento dei mercati finanziari e la maggiore efficienza degli operatori; <u>migliorare l'informazione e l'assistenza tecnica alle imprese e i servizi per lo sviluppo pre-competitivo e innovazione tecnologica dal punto di vista produttivo e ambientale.</u></i></p> <p><i>IV 1.2 Sostenere le imprese in modo organico e articolato, rispondendo ai loro bisogni reali, con particolare riguardo all'innovazione, promuovendo a questo fine le più opportune forme di integrazione con gli interventi per la ricerca e l'innovazione finanziati negli altri assi, all'accesso al credito, alla <u>compatibilità ambientale</u>, all'information technology, alla formazione professionale.</i></p> <p><i>OS IV 1.3 - <u>Migliorare la qualificazione degli operatori, anche attraverso il sistema di formazione, con particolare riguardo alle tematiche ambientali e all'innovazione tecnologica.</u></i></p> <p><i>OS IV 2..1 - Favorire la nascita e la localizzazione di nuove attività e nuove imprese, specie in iniziative che assicurino buone prospettive di crescita e <u>di integrazione con il territorio e l'ambiente...</u></i></p> <p><i>OS IV 2.2 - Favorire l'espansione, l'aumento di competitività e di produttività di iniziative imprenditoriali nei settori già esistenti che dimostrino buone prospettive di sviluppo (anche agendo sul completamento e irrobustimento di filiere e distretti e sulle attività produttive connesse con l'uso di risorse naturali e culturali locali).</i></p> <p><i>OS IV 2.3 - <u>Promuovere l'adozione di innovazioni di processo/prodotto che configurino soluzioni superiori sia dal punto di vista dell'efficienza economica che del rispetto dell'ambiente attraverso un razionale utilizzo delle risorse naturali, la riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti e delle emissioni inquinanti generati dal ciclo produttivo, nonché attraverso la promozione del riutilizzo, riciclaggio e recupero dei prodotti.</u></i></p> <p><i>OS IV 3.6 - <u>Favorire la creazione e il rafforzamento dei servizi alle imprese ed in particolare la loro qualificazione e specializzazione anche sul versante dei processi di ricerca e di innovazione all'interno delle logiche di filiera, focalizzando gli interventi sul lato della domanda (anche al fine di ridurre il potenziale inquinante, il quantitativo di rifiuti da smaltire, l'uso delle risorse naturali).</u></i></p>	<p>4.1 “Rafforzamento competitivo del tessuto imprenditoriale locale”</p> <p>4.2 “PA per l’impresa: animazione, servizi reali, semplificazione e infrastrutturazione selettive”</p> <p>3.13 “Ricerca e sviluppo tecnologico nelle imprese e territorio”</p>
Indicatori	
Imprese certificate	
Imprese che producono beni/servizi certificati	

Settore Turismo

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
<p><i>OS IV 4.1 - Migliorare la qualità dell'ospitalità e dei servizi turistici, mettendo in rete i servizi assicurati dal sistema pubblico con quelli offerti dagli operatori privati, soprattutto a rafforzamento del ruolo del turismo quale fattore globale di sistema per la riqualificazione dei territori, in stretta connessione anche con le politiche territoriali di valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale.</i></p> <p><i>OS IV 4.2- Accrescere l'articolazione, l'efficienza e la compatibilità ambientale delle imprese turistiche (attraverso la promozione dell'innovazione di prodotto, di processo ed organizzativa, nonché agendo sulle condizioni di base, disponibilità di infrastrutture, quali reti di approdi, servizi, tecnologie, informazione del territorio e attraverso il rafforzamento degli strumenti di pianificazione territoriale, in un'ottica di sostenibilità ambientale); accrescere l'integrazione produttiva del sistema del turismo in un'ottica di filiera (anche al fine di ridurre il quantitativo di rifiuti prodotti, l'uso delle risorse naturali e il potenziale inquinante); favorire la crescita di nuove realtà produttive locali intorno alla valorizzazione innovativa di risorse culturali e ambientali ed al recupero di identità e culture locali; consolidare i prodotti turistici e favorire la diversificazione e la destagionalizzazione di prodotti turistici maturi in aree già sviluppate; sviluppare la individuazione e la riconoscibilità sul mercato di nuovi prodotti turistici rappresentativi di territori o di reti di territori attraverso appositi percorsi di certificazione delle caratteristiche e della qualità dell'offerta; accrescere e qualificare le presenze turistiche nel Mezzogiorno (attraverso azioni di marketing dei sistemi turistici).</i></p>	<p>4.5 “Potenziare e qualificare l’industria turistica della Sardegna”</p> <p>1.5 “Rete ecologica regionale”, Asse II “Risorse culturali”</p> <p>2.1 “Archeologia, percorsi religiosi e museali, recupero di centri storici in stato di abbandono a fini culturali e turistici”</p> <p>2.3 “Strutture e servizi per attività culturali e di spettacolo”</p> <p>4.12 “Diversificazione delle attività agricole e delle attività affini”</p> <p>4.14 “Promozione dell’adeguamento e dello sviluppo delle zone rurali”</p>
Indicatore	
Destagionalizzazione e diversificazione dei flussi turistici	

Settore Pesca

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
<p><i>OS IV 3.2 Rafforzare la competitività dei sistemi locali della pesca in un'ottica di sviluppo sostenibile, valorizzando in particolare la produzione ittica di allevamento in acqua marina, salmastra e dolce (anche attraverso attività di riconversione degli addetti al settore, con il sostegno della ricerca, di strutture di servizio e di assistenza). Prevenire i danni derivanti da uno sfruttamento non equilibrato delle risorse biologiche. Ridurre il differenziale socioeconomico nel settore della pesca.</i></p>	<p>4.7 “Pesca - Protezione e sviluppo delle risorse acquatiche,acquacultura,attrezzature dei porti di pesca,trasformazione e commercializzazione”</p> <p>4.8 “Pesca - Altre Misure”</p>
Indicatore	
Totale pescato ⁵	

⁵ non essendo disponibili dati sullo stato delle risorse alieutiche, si è scelto un indicatore, pur indiretto, della diminuzione delle pressioni

Settore Agricoltura

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
<p><i>OS IV 2.4 Migliorare la competitività dei sistemi agricoli e agro-industriali in un contesto di filiera.</i></p> <p><i>OS IV 3.1 Sostenere lo sviluppo dei territori rurali e valorizzare le risorse agricole, forestali, ambientali e storico-culturali</i></p>	<p>4.9 “Investimenti nelle aziende agricole”</p> <p>4.10 “Miglioramento delle condizioni di trasformazione e di commercializzazione dei prodotti agricoli”</p> <p>4.11 “Commercializzazione di prodotti agricoli di qualità”</p> <p>4.12 “Diversificazione delle attività agricole e delle attività affini”</p> <p>4.13 “Servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale”</p> <p>4.14 “Promozione dell'adeguamento e dello sviluppo delle zone rurali”</p> <p>4.17 “Ricostruzione del potenziale agricolo danneggiato da disastri naturali”</p> <p>4.19 “Ricomposizione fondiaria”</p> <p>4.20 “Sviluppo e miglioramento delle infrastrutture rurali connesse allo sviluppo dell'agricoltura”</p> <p>4.21 “Insediamento dei giovani agricoltori”</p>
Indicatori	
Presidio del territorio	
Quantità di pesticidi utilizzati	

Settore Trasporti

Obiettivo QCS/POR	Misure correlate
<p><i>OSVI 1.1 accessibilità - assicurare i collegamenti necessari per spostarsi velocemente e con sicurezza sul territorio regionale e da questo verso altre aree, garantendo una accorta integrazione tra reti locali, rete nazionale ed internazionale al fine di sostenere la coesione sociale e processi di sviluppo equilibrato dei territori</i></p> <p><i>OSVI 1.3 Intermodalità procedere verso l'integrazione della Regione nella rete del sistema dei trasporti europeo, favorendo l'interconnessione tra le grandi direttrici di traffico e le reti di trasporto locale, e tra le diverse modalità di trasporto</i></p> <p><i>OS VI- 1.4 Perseguire il riequilibrio modale sia sul versante urbano e metropolitano (infrastrutture per il trasporto di massa in sede fissa), sia sul versante del trasporto merci (ferroviario, nella definizione degli itinerari e dei nodi di interscambio; marittimo, con particolare riferimento alle infrastrutture necessarie per dare impulso al cabotaggio).</i></p>	<p>5.1 “Politiche per le aree urbane”</p> <p>6.1 “Corridoio plurimodale Sardegna Continente”</p> <p>6.2 “Accessibilità e governo della mobilità entro i maggiori contesti urbani”</p>
Indicatori	
Utilizzo dei mezzi pubblici	
Riequilibrio modale nel trasporto di merci	

Indicatore		1999	2003	Fine periodo
Emissioni di inquinanti (SO ₂ , NO _x , NH ₃ , CO, VOC, PTS, metalli pesanti) per settore		cfr Tabella 1/1 e Tabella 1/2		
Emissioni di gas serra (CO ₂ , N ₂ O, CH ₄)		cfr Tabella 2		
Consumi idrici (disaggregati per usi civili, agricoli, industriali)		cfr Tabella 3		
Qualità delle acque superficiali		cfr Tabella 4/1 e Tabella 4/2		
Percentuale di costa non balenabile per inquinamento		cfr Tabella 5		
Carichi di BOD, COD, Azoto e Fosforo		cfr Tabella 6		
Produzione rifiuti urbani, pericolosi e non pericolosi		cfr Tabella 7		
Produzione rifiuti speciali (totale e per codice CER), pericolosi e non pericolosi		cfr Tabella 8		
Superficie di aree della Rete Ecologica regionale dotate di strumenti di gestione		0 km² Fonte: RAS, Ass.to Difesa Ambiente		
Strumenti di governance territoriale		Adesione alla Carta di Aalborg: N. 2 Comuni Fonte: VEA da elaborazioni su dati Formez		
Visitatori dei beni valorizzati e utenti delle attività di spettacolo (per mese dell'anno e per area interna/costiera)				
Produzione di energia primaria da fonti rinnovabili (per fonte energetica)		cfr Tabella 9		
Intensità energetica (per settore)		cfr Tabella 10/1 e Tabella 10/2		
Aziende certificate (EMAS, ISO 14001) per settore produttivo		cfr Tabella 11		
Imprese che producono beni/servizi certificati (Ecolabel)		0 Fonte: APAT		
Destagionalizzazione e diversificazione dei flussi turistici				
Totale pescato		cfr Tabella 12		
Presidio del territorio (variazione SAU/ST)		cfr Tabella 13		
Quantità di pesticidi utilizzati		2.832.500 kg 2,82 kg/ha SAU Fonte: MiPAF		
Utilizzo dei mezzi pubblici		cfr Tabella 14		
Riequilibrio modale nel trasporto di merci:	tonnellate di merci in ingresso e in uscita su strada per 100 abitanti	1.390 Fonte: ISTAT		
	tonnellate di merci in ingresso e in uscita per ferrovia per 100 abitanti	cfr Tabella 15		

Tabella 1/1: Emissioni di inquinanti per settore - SO₂, NO_x, NH₃, metalli pesanti - 1999

Settore	Emissioni annue (t)			
	SO ₂	NO _x	NH ₃	Metalli pesanti
Trasporti su strada	666	15.654	n.d.	
Trasporti marittimi	3.177	3.833		
Traffico aereo	41	512		
Trasporti (altro)	468	5.780		
Produzione cemento	1.752	2.420		
Centrali termoelettriche	44.872	21.107		
Raffinerie	9.766	5.213		
Siderurgico	-	-		
Domestico-terziario	554	591		
Incenerimento rifiuti agricoli all'aperto	-	182		
Altre attività produttive	789	347		
Totale	62.085	55.638		

Fonte: VEA da elaborazioni su dati APAT.

Tabella 1/2: Emissioni di inquinanti per settore - CO, VOC, PTS - 2001

Settore	Emissioni annue (t)		
	CO	PTS	COVNM
Trasporti stradali	77.988	2.649	21.566
Altre sorgenti mobili	951	-	-
Agricoltura	3.804	-	8.216
Combustione per la produzione di energia	8.560	3.620	-
Combustione industria	3.804	530	-
Processi produttivi	-	2.031	28.755
Estrazione e distribuzione di combustibili fossili	-	-	1.027
Uso di solventi e di altri prodotti	-	-	8.216
Natura	-	-	34.917
Totale	95.107	8.830	102.697

Fonte: VEA da elaborazioni su dati ESA, Studio di fattibilità per l'ampliamento della rete di monitoraggio regionale dell'inquinamento atmosferico.

Tabella 2: Emissioni di gas serra (CO₂, N₂O, CH₄) per settore

Settore	Emissioni annue (t)		
	CO ₂	N ₂ O	CH ₄
Trasporti su strada	2.427.097	n.d.	
Trasporti marittimi	303.410		
Traffico aereo	237.346		
Trasporti (altro)	370.063		
Produzione cemento	959.011		
Centrali termoelettriche	10.558.648		
Raffinerie	3.864.589		
Siderurgico	-		
Domestico-terziario	707.812		
Incenerimento rifiuti agricoli all'aperto	-		
Altre attività produttive	278.827		
Totale	19.706.802		

Fonte: VEA da elaborazioni su dati APAT.

Tabella 3: Consumi idrici

Settore	Civile	Industriale	Agricolo	Totale
Consumi (Mm ³ /anno)	294	61	807	1.162

Fonte: VEA da RAS, Documento di base quale proposta della Regione Sardegna per la definizione dell'Accordo di Programma Quadro.

Tabella 4/1: Qualità delle acque superficiali - Acque interne

Acque ad uso potabile (classificazione 1998-2000)						
Classe di qualità	A1	A2	A3	Sub A3	E1	E2
N. stazioni	0	8	28	0	6	4

Fonte: VEA da RAS, Ass.to Difesa Ambiente, Servizio Tutela delle Acque.

Tabella 4/2: Qualità delle acque superficiali - Acque marine costiere

Indice TRIX (media regionale)	Classe di qualità
2,68	Elevata

Fonte: VEA da MATT, Servizio Difesa Mare.

Tabella 5: Percentuale di costa non idonea alla balneazione per inquinamento

Permanentemente vietata	Temporaneamente vietata
3,51	0,13

Fonte: VEA da elaborazioni su dati del Ministero della Salute.

Tabella 6: Carichi di BOD, COD, Azoto e Fosforo

Parametro	Carico rilevato (t/anno)
BOD ₅	5.870
COD	24.191
Azoto totale	5.888
Fosforo totale	554

Fonte: VEA da RAS, Ass.to Difesa Ambiente, Servizio Tutela delle Acque.

Tabella 7: Produzione annua di rifiuti urbani, pericolosi e non pericolosi

	Totale (t)	Pro capite (kg/ab)
Rifiuti Urbani	750.624	454
Rifiuti Urbani Pericolosi	n.d.	n.d.
Rifiuti Urbani Non Pericolosi	n.d.	n.d.

Fonte: VEA da RAS, Ass.to Difesa Ambiente, Servizio Rifiuti e Bonifica dei Siti Contaminati.

Tabella 8: Produzione annua di rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi per codice CER

CER	Totali (t)	Pericolosi (t)	Non pericolosi (t)
01: Rifiuti derivanti dalla prospezione, l'estrazione, il trattamento e l'ulteriore lavorazione di minerali e materiali di cava	801.500	0	801.500
02: Rifiuti provenienti da produzione, trattamento e preparazione di alimenti in agricoltura orticoltura, caccia, pesca ed acquicoltura	104.940	0	104.940
03: Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta, polpa cartone, pannelli e mobili	3.321	0	3.321
04: Rifiuti della produzione conciaria e tessile	10.104	0	10.104
05: Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	30.196	6.639	23.557
06: Rifiuti da processi chimici inorganici	11.622	443	11.179
07: Rifiuti da processi chimici organici	13.678	5.605	8.073
08: Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (pffu) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), sigillanti e inchiostri per stampa	719	278	441
09: Rifiuti dell'industria fotografica	905	753	152
10: Rifiuti inorganici provenienti da processi termici	433.535	182.138	251.397
11: Rifiuti inorganici contenenti metalli provenienti dal trattamento e ricopertura di metalli; idrometallurgia non ferrosa	100.099	100.070	29
12: Rifiuti di lavorazione e di trattamento superficiale di metalli e plastica	3.917	2.571	1.346
13: Oli esauriti (tranne gli oli commestibili 050000 e 120000)	5.347	5.258	89
14: Rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi (tranne 070000 e 080000)	254	252	2
15: Imballaggi, assorbenti; stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	13.260	0	13.260
16: Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	38.628	2.633	35.995
17: Rifiuti di costruzioni e demolizioni (compresa la costruzione di strade)	146.995	146	146.849
18: Rifiuti di ricerca medica e veterinaria (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da luoghi di cura)	3.174	2.913	261
19: Rifiuti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento acque reflue fuori sito e industrie dell'acqua	234.008	3.412	230.596
20: Rifiuti solidi urbani ed assimilabili da commercio, industria ed istituzioni inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	30.048	27	30.021
Totale	1.986.251	313.139	1.673.112

Fonte: VEA da RAS, Ass.to Difesa Ambiente, Servizio Rifiuti e Bonifica dei Siti Contaminati.

Tabella 9: Produzione di energia primaria da fonti rinnovabili (per fonte energetica)

Settore	Fonti energetiche (tep)			
	Biomassa	Idraulica	Altre fonti	Totale
Produzione	25.420	40.480	17.824	83.724
Saldo in entrata	-	-	-	-
Variazione delle scorte	-	-	-	-
Totale risorse	25.240	40.480	17.824	83.724

Fonte: ENEA, Sistema Informativo Energetico Regionale (SIER) della Sardegna.

Tabella 10/1: Intensità energetica – Indicatori descrittivi

Popolazione (migliaia ab.)	Consumo interno lordo di energia (ktep)	Consumi di energia elettrica (GWh)	Consumi energetici pro capite (tep/ab.)	Consumi di energia elettrica pro capite (kWh/ab)
1.651,9	6.673	10.166	4,04	6.154

Fonte: ENEA, Sistema Informativo Energetico Regionale (SIER) della Sardegna.

Tabella 10/2: Intensità energetica - Intensità energetica ed elettrica per settore

Settore		Valore aggiunto (M€ 95)	Consumi finali di energia (ktep)	Consumi finali di energia elettrica (GWh)	Intensità energetica (tep/V.A.)	Intensità elettrica (MWh/V.A.)
Agricoltura, silvicoltura e pesca		1.005,0	99,9	170,2	99,4	169,3
di cui:	Agricoltura, caccia e silvicoltura	970,6	89,0	170,2	91,2	175,3
	Pesca, piscicoltura e servizi connessi	34,4	11,3	-	329,7	-
Industria		3.453,4	1.524,9	5.650,3	441,6	1.636,2
di cui:	Industria manifatturiera	2.068,0	1.519,2	5.620,0	734,6	2717,6
	Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	330,0	51,1	180,6	155,0	547,2
	Industrie tessili e dell'abbigliamento	92,0	6,8	71,5	73,9	779,1
	Industria della carta, stampa ed editoria	94,0	15,7	18,8	167,0	200,0
	Chimica, farmaceutica e petrolchimica	541,0	999,2	2.042,1	1.846,7	3.774,4
	Prodotti a base di minerali non metalliferi	193,0	144,8	273,1	750,4	1.415,8
	Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti di metallo	486,0	283,0	2.911,7	581,6	5.986,2
	Altre industrie manifatturiere	332,0	18,6	122,2	56,0	368,5
Costruzioni		1.385,4	5,7	30,3	4,1	21,9
Residenziale		14.502,0 ⁶	405,2	1.960,9	27,9	135,2
Servizi		14.601,8	235,5	1.483,5	16,1	101,6
di cui:	Terziario ⁷	9.551,0	183,6	1.198,9	19,2	125,5
	Altre attività di servizi ⁸	5.051,0	51,9	5.650,3	10,3	1.118,6
Totale (escluso residenziale)		19.060,2	1860,3	7304,0	97,6	383,2

Fonte: ENEA, Sistema Informativo Energetico Regionale (SIER) della Sardegna.

Tabella 11: Aziende certificate (EMAS, ISO 14001) per settore produttivo

Certificazione		N. Aziende
EMAS		0
ISO 14001		4
di cui:	Estrazione di minerali (cave, miniere e giacimenti petroliferi)	3
	Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	1

Fonte: APAT e Sincert.

Tabella 12: Totale pescato

Pesca marittima e lagunare (q.li)				Pesca nei laghi e nei bacini artificiali (q.li)
Pesci	Molluschi	Crostacei	Totale	
62.482	59.473	5.945	127.900	646

Fonte: ISTAT.

⁶ Consumi delle famiglie.

⁷ Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni, intermediazione monetaria e finanziaria, attività immobiliari e imprenditoriali.

⁸ Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria; altri servizi pubblici, sociali e personali; ecc.

Tabella 13: Presidio del territorio (variazione SAU/ST)

Anno	SAU (ha)	ST (ha)	SAU/ST
1990	1.358.229	2.001.605	0,678
2000	1.006.195	1.619.414	0,621

Fonte: ISTAT, V Censimento generale dell'Agricoltura, 2000.

Tabella 14: Utilizzo di mezzi pubblici⁹

Comune	N. Passeggeri
Cagliari	29.315.765
Quartu Sant'Elena	
Monsezzato	
Selargius	
Assemini	
Decimomannu	
Elmas	
Quartucciu	
Capoterra	65.406
Carbonia	40.000
Iglesias	129.000
Oristano	270.486
Nuoro	877.585
Sassari	9.630.877
Alghero	610.427
Olbia	1.844.293
Porto Torres	28.928
Totale	13.497.002

Fonte: VEA da dati delle Aziende di trasporto.

Tabella 15: Tonnellate di merci in ingresso ed in uscita su ferrovia, per 100 abitanti

Anno	1998	2000
Valore indicatore	29,6	24,6

Fonte: ISTAT.

⁹ L'indicatore si riferisce ai Comuni con popolazione residente superiore ai 15.000 abitanti. Tuttavia si sono considerati anche i Comuni di Elmas, Decimomannu e Quartucciu in quanto il dato si riferisce al circuito urbano ed extraurbano di Cagliari.